



Schválil:

Krajský úřad Zlínského kraje
odbor lesního a vodního hospodářství a zemědělství

Dne:

Č.j.:

S platností do: Ukončení stavby

**Prozatímní manipulační řád pro
VD Bojkovice
Na potoce Kolelač v km 2,700
na dobu trvání akce
„VD Bojkovice – odstranění sedimentů“**



Kraj:

Zlínský

Obec s rozšířenou působností:

Uherský Brod

Obec:

Bojkovice, Pitín, Rudimov

Č. hydrologického pořadí:




4-13-01-087

ÚVODNÍ ČÁST MANIPULAČNÍHO ŘÁDU


Vlastník vodního díla	Česká Republika	
Provozovatel vodního díla:	Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 11 602 00 Brno	541 637 111 fax 541 211 403 www.pmo.cz
Generální ředitel	MVDr. Václav Gargulák	541 637 201 sekretariatgr@pmo.cz
Ředitel pro správu povodí:	Dr. Ing. Antonín Tůma	541 637 221 sekretariatrsp@pmo.cz
Technicko-provozní ředitel:	Ing. David Fína	541 637 377 sekretariattp@pmo.cz
<u>Přímá správa:</u> Povodí Moravy, s.p.	závod Střední Morava Moravní nám. 766 686 11 Uh. Hradiště	572 552 716 - 17
Ředitel závodu:	Ing. Pavel Cenek	572 552 687 sekretariatzsm@pmo.cz
<u>Provoz:</u> Povodí Moravy, s.p.	Provoz Uherské Hradiště Moravní nám. 766 686 11 Uh. Hradiště	571 425 225 ProvozZlin@povodi.cz
Vedoucí provozu:	Tomáš Macháček, DiS.	572 552 716 724 093 049 machacek@pmo.cz
Správa přehrady Bojkovice:		572 641 367 prehrbojkovice@pmo.cz
Vedoucí hrázny	Roman Huťka	724 258 802
<u>Vodohospodářský dispečink:</u>	Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 11, 602 00 Brno	541 637 250 dispecink@pmo.cz
	Nepřetržitá havarijní a povodňová služba	541 211 737
Vedoucího útvaru vodohospodářského dispečinku	Ing. Marek Viskot	541 637 252 724 225 221 viskot@pmo.cz
<u>Osoba odpovědná za TBD</u>	Ing. Petr Holomek Povodí Moravy, s.p. útvár TBD a provozu	541 637 426 725 122 782 holomek@pmo.cz
Organizace pověřená k provádění TBD	VODNÍ DÍLA - TBD a.s. pracoviště Brno, Studená 2, 638 00 Brno Ing. Milan Drahoš	545 222 434 777 769 345 drahos@vd-tbd.cz

Správce vodního toku Kolelač	Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, Brno
Kategorie vodního díla z hlediska bezpečnosti	III. kategorie
Cykličností prohlídek TBD	1 x 4 roky
Výškový systém	Balt po vyrovnání (Místní) <u>Přepočet:</u> Balt po vyrovnání = v. s. místní - 60 cm! (Přepočet je stanoven na základě měření útvaru geodézie PM Brno v červnu 1989)

Příslušný vodoprávní úřad:

Krajský úřad Zlínského kraje odbor životního prostředí a zemědělství	tř. Tomáše Bati 21 761 90 Zlín	 576 011 617 fax 576 011 613
Vedoucí odboru	RNDr. Alan Urc	 576 011 615
Příslušná obec s rozšířenou působností	Městský úřad v Uherském Brodě Masarykovo nám. 100 688 17 Uherský Brod	 572 525 111 fax 572 632 192



Hlavní uživatelé ovlivňující provoz vodního díla:

Provozovatel vodárenského odběru - - úpravny vody Bojkovice:	Slovácké vodárny a kanalizace, a.s. Za Olšávkou 290 686 36 Uherské Hradiště	 572 530 111 fax 572 551 118 dispečink 572 552 137 dispečink@svkuh.cz
---	---	---

Účastníci vodoprávního řízení:

Město Bojkovice	Sušilova 952	572 641 151
Moravský rybářský svaz, Brno	Soběšická 83, 638 00 Brno	548 523 437 548 526 336, 545 223 838 602 841 454, 602 724 810
MRS MO Bojkovice	Pod světlovem 438, Bojkovice	572 641 260
Slovácké vodárny a kanalizace, a.s. Uherské Hradiště	Za Olšávkou 290 686 36 Uherské Hradiště	572 530 111 skvuh@svkuh.cz

Další důležité orgány a organizace:

ČIŽP, oddělení ochrany vod, Brno	Lieberzeitova 14, 614 00 Brno	 545 545 111 mobil 723 285 054
Povodí Moravy, s.p., jez Těšov	Ladislav Keňo 687 23 Těšov - jez	 572 632 221 mobil 724 968 442
Slovácké vodárny a kanalizace, a.s., úpravna Bojkovice		mobil 606 649 938

Držitelé výtisku manipulačního řádu:

1. Krajský úřad Zlínského kraje
2. MěÚ Uherský Brod
3. Povodí Moravy, s.p., vodohospodářský dispečink
4. Povodí Moravy, s.p., závod Střední Morava
5. Povodí Moravy, s.p., provoz Uherské Hradiště
6. Povodí Moravy, s.p., obsluha vodního díla
7. Slovácké vodárny a kanalizace, a.s., úpravna Bojkovice
8. Povodí Moravy, s.p., vodohospodářský dispečink - archiv

Krajská povodňová komise:

Funkce	Jméno	Spojení	HL.org	Funkce
Předseda PK kraje	Čunek Jiří	E-mail: jiri.cunek@kr-zlinsky.cz Přednostní: 724 010 712 Zaměstnání: 577 043 100	Zlínský kraj	Hejtman kraje
Místopředseda da PK kraje	Balaščíková Margita	E-mail: margita.balastikova@kr-zlinsky.cz Přednostní: 731 555 049 Zaměstnání: 577 043 140	Zlínský kraj	Členka Rady ZK
Místopředseda da PK kraje	RNDr. Urc Alan	E-mail: alan.urb@kr-zlinsky.cz Přednostní: 731 555 114 Zaměstnání: 577 043 350	Krajský úřad Zlínského kraje	Vedoucí odboru ŽP
Tajemník PK kraje	Ing. Malinovský Karel	E-mail: karel.malinovsky@kr-zlinsky.cz Přednostní: 731 555 122 Zaměstnání: 577 043 170	Krajský úřad Zlínského kraje	Vedoucí oddělení ZÚ (krizové řízení)
Zástupce tajemníka PK kraje	Ing. Robert Pekaj	E-mail: robert.pekaj@kr-zlinsky.cz Přednostní: 731 555 128 Zaměstnání: 577 043 157	Krajský úřad Zlínského kraje	Pracovník odboru KH
Člen PK kraje	Ing. Zápecová Dana	E-mail: dana.zapecova@kr-zlinsky.cz Přednostní: 731 555 247 Zaměstnání: 577 043 357	Krajský úřad Zlínského kraje	Vedoucí odd. VH
Člen PK kraje	Ing. Cenek Pavel	E-mail: cenek@pmo.cz Přednostní: 607 747 069 Zaměstnání: 572 552 687	Povodí Moravy, s.p. závod HM	Ředitel

OBSAH MANIPULAČNÍHO ŘÁDU

A.	ÚČEL A POPIS VODNÍHO DÍLA	6
A.1.	Účel vodního díla	6
A.2.	Nakládání s vodami, přehled vodohospodářské kapacity.....	6
A.3.	Průtokové poměry	6
A.4.	Hydrologické údaje.....	7
A.5.	Funkce a technické parametry vodního díla	8
B.	PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ MANIPULAČNÍHO ŘÁDU.....	14
B.1.	Všeobecná část	14
B.2.	Dosavadní předpisy pro manipulaci.....	14
B.3.	Projektová a jiná technická dokumentace	14
B.4.	Právní předpisy, vyhlášky, směrnice a normy	15
C.	MANIPULACE S VODOU A PŘEVÁDĚNÍ POVODNÍ	16
C.1.	Zásady hospodaření s vodou	16
C.2.	Prázdnění nádrže	16
C.3.	Období s prázdnou nádrží	16
C.4.	Plnění nádrže.....	16
C.5.	Manipulace za povodní	17
C.6.	Ostatní manipulace	17
C.7.	Manipulace v zimním období.....	17
C.8.	Spolupráce s ostatními vodními díly a jinými subjekty	17
D.	BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ A MANIPULACE ZA MIMOŘÁDNÝCH OKOLNOSTÍ.....	18
D.1.	Opatření na ochranu před povodněmi	18
D.2.	Opatření při kritickém nedostatku vody.....	20
D.3.	Opatření k zajištění kvality vody	20
D.4.	Havarijní zhoršení jakosti vod.....	20
D.5.	Havárie, poruchy a opravy výpustných zařízení	21
D.6.	Ohrožení bezpečnosti vodního díla.....	21
D.7.	Manipulace za mimořádných okolností	22
D.8.	Oprávněnost k nařízení mimořádných manipulací	22
E.	MĚŘENÍ A POZOROVÁNÍ.....	23
E.1.	Měření pro řízení a kontrolu manipulací	23
E.2.	Zařízení pro pozorování a měření.....	23
E.3.	Provádění technicko bezpečnostních prohlídek.....	24
F.	ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ	25
F.1.	Navazující a související předpisy	25
F.2.	Dodržování manipulačního řádu.....	25
F.3.	Náhrada škod.....	25
F.4.	Platnost tohoto manipulačního řádu.....	25

A. ÚČEL A POPIS VODNÍHO DÍLA

A.1. Účel vodního díla

Zajištění dodávek vody pro úpravnu vody Bojkovice v množství 40 l/s, maximálně 55 l/s, 100 tis. m³/měsíc, 1,2 mil. m³/rok.

Nalepšení minimálního průtoku v toku pod přehradou na množství $MQ = 4 \text{ l/s}$ (Q_{355d}).

A.2. Nakládání s vodami, přehled vodohospodářské kapacity

Povodí Moravy, s.p. Brno

Vodohospodářské povolení vodního díla vydal OVHE ONV Uherské Hradiště pod č.j. Vod. 5575/62-1150 ze dne 13.5.1963.

Slovácké vodárny a kanalizace a.s., Uherské Hradiště

Pro úpravnu vody v Bojkovicích je povolen odběr povrchové vody z vodní nádrže v průměru **40 l/s, maximálně 1,2 mil. m³/rok** při dodržování manipulačního řádu nádrže.

Odběr je povolen rozhodnutím ŽP Měu Uh. Brod, č.j. OZP/3149/07-3 z 20.12.2007.

A.3. Průtokové poměry

V průběhu mimořádné manipulace bude nádrž zcela prázdná, veškerý přítok bude převáděn do toku pod nádrží. Plnění nádrže bude pouze v případě průtoků větších než je kapacita otevřených výpustí.

Minimální průtok

Minimální nalepšený průtok v toku pod přehradou je stanoven hodnotou **$MQ = 4,0 \text{ l/s}$** (**$Q_{355d} = 4,0 \text{ l/s}$**).

Neškodný průtok v toku pod přehradou

Neškodný průtok v Kolelačském potoce pod nádrží je 6 m³/s, což odpovídá kapacitě 1 spodní výpusti. Při tomto průtoku nedochází k větším rozlivům pod nádrží.

Při průtoku nad 6 m³/s do průtoku 12 m³/s, což odpovídá kapacitě obou spodních výpustí, dochází k menším záplavám obdělávané půdy a k menším hospodářským škodám.

Rozlivy při průtoku 12 m³/s:

- nad soutokem s Olšavou voda vybřežuje na levý břeh, zaplavuje přilehlou komunikaci;
- propustek v km 1,240 pod silnicí vedoucí na hráz je nekapacitní, voda se přelévá přes korunu přejezdu;
- zahrádkářská kolonie pod VD zaplavování komunikace na prvním břehu

Prázdnění nádrže

Při vypouštění nádrže platí zásada, že hladina se snižuje o 20 - 30 cm/den, pokud není nutné prázdnění urychlit.

Max. doporučená rychlost prázdnění je stanovena v Posudku rychlosti prázdnění nádrže, VD-TBD a.s.: **max. 1,0 m / den, nejvíce však 3,0 m / týden.**

Při prázdnění nádrže max. kapacitou všech výpustných zařízení za předpokladu nulového přítoku je doba prázdnění:

stálého nadržení 6 hod.
zásobního prostoru 22 hod.
retenčního neovladatelného 1,4 hod.
celé nádrže 29 hod.

A.4. Hydrologické údaje

Hydrologický posudek byl zpracován ČHMÚ v roce 1998, ověřen v 12/2003.

Klimatické údaje jsou převzaty z Atlasu podnebí ČCSR a z dílu II Hydrologických poměrů ČSSR.

Základní hydrologické údaje

Profil	hráz VD Bojkovice
dlouhodobý průměrný roční průtok	0,087 m ³ /s
průměrná roční srážka	788 mm
specifický odtok	6,37 l/s/km ²
plocha povodí	13,81 km ² , z toho zalesněno 7,0 km ²
č. hydrolog. pořadí	4-13-01-087

m - denní průtoky

Q M-denní	profil hráze neovlivněné [m ³ /s]	Kolelač nad VD [m ³ /s]	Vasilsko nad VD [m ³ /s]	pod VD dle ČHMÚ ovlivněné profil pod VD [m ³ /s]
Q 30	0,185	0,156	0,036	0,145
Q 90	0,074	0,063	0,015	0,052
Q 180	0,037	0,031	0,007	0,026
Q 270	0,019	0,016	0,003	0,019
Q 330	0,009	0,008	0,001	0,009
Q 355	0,004	0,004	0,00	0,004
Q 364	0,0006	0,0005	0,00	0,001

N- leté průtoky

Q N-let	profil hráze [m ³ /s]	Objemy povodňových vln profil hráze	Kolelač nad VD [m ³ /s]	Vasilsko nad VD [m ³ /s]	pod VD dle ČHMÚ [m ³ /s]
Q 1	4,0	Wpv1 = 0,158 mil. m ³	3,0	1,0	2,0
Q 2	6,5	Wpv2 = 0,263 mil. m ³	5,5	1,5	4,0
Q 5	12,5	Wpv5 = 0,455 mil. m ³	10,0	3,0	8,0
Q 10	17,5	Wpv10 = 0,620 mil. m ³	14,5	5,0	12,0
Q 20	24,5	Wpv20 = 0,90 mil. m ³	20,5	7,0	17,5
Q 50	34,5	Wpv50 = 1,20 mil. m ³	29,5	11,0	27,0
Q 100	45,0	Wpv100 = 1,53 mil. m ³	38,0	15,0	36,0
Q200	57,0	Wpv200 = 1,86 mil. m ³			
Q 500	76,0	Wpv500 = 2,34 mil. m ³			
Q 1000	92,0	Wpv1000 = 3,16 mil. m ³			

Při povodni v červenci 1997 byl přítok do nádrže dne 8.7.1997 v dopoledních hodinách cca 10 m³/s, odtok rovněž 10 m³/s, hladina 321,62 (321,06) m n.m. Byla otevřena jedna spodní výpust na plnou kapacitu.

Teplotní poměry

Průměrná roční teplota vzduchu 7,7 °C

Průměrná měsíční teplota vody:

měs.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
°C	2,9	1,5	2,6	7,5	12,7	15,4	17,6	16,7	13,2	8,2	5,1	2,0

Údaje srážkové

Průměrný roční úhrn srážek 788 mm, Průměrný počet srážkových dnů v roce je 110.

Průměrné měsíční úhrny srážek:

měs.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
mm	45	45	46	55	70	86	90	92	62	67	60	48

Výpar z nádrže

Nadmořská výška: 320,86 (321,46) m n.m. Vodní plocha: 139 888 m² Roční výpar: 660 mm

Měsíc	% ročního výparu	Výpar			
		mm/měsíc	m ³ /měsíc	m ³ /den	l/s
I	1	6	923	29	0,3
II	2	13	1847	65	1
III	6	39	5541	178	2
IV	9	59	8312	277	3
V	12	79	11083	357	4
VI	14	92	12931	431	5
VII	16	105	14778	476	6
VIII	15	99	13854	4446	5
IX	11	72	10160	338	4
X	7	46	6465	208	2
XI	5	33	4618	153	2
XII	2	13	1847	59	1

A.5. Funkce a technické parametry vodního díla

Rozdělení prostoru nádrže a kóty hladin

Prostor stálého nadržení

Kóta dna	306,70	(307,30) m n.m.
Kóta hladiny stálého nadržení Hs	311,40	(312,00) m n.m.
Objem prostoru stálého nadržení	40 780 m ³	
Zatopená plocha při hladině stálého nadržení	2,59 ha	

Prostor zásobní

Kóta minimální hladiny zásobního prostoru	311,40	(312,00) m n.m.
Kóta maximální hladiny zásobního prostoru Hz	320,86	(321,46) m n.m.
Objem zásobního prostoru	770 000 m ³	
Zatopená plocha při zásobní hladině	13,77 ha	

Prostor retenční neovladatelný

Kóta minimální hladiny retenčního prostoru	320,86	(321,46) m n.m.
Kóta maximální hladiny retenčního prostoru Hmax	321,90	(322,50) m n.m.
Objem retenčního prostoru	154 000 m ³	
Zatopená plocha při maximální retenční hladině	15,45 ha	

Prostor celkový

Kóta maximální bezpečné hladiny	321,90	(322,50) m n.m.
Celkový objem nádrže	964 780 m ³	
Celková zatopená plocha	15,45 ha	

Přehradní těleso (hráz)

Přehradní těleso je nasypáno ze zahliněných štěrků s návodním těsněním ze sprašových hlín.

Sprašové hlíny jsou kryty vrstvou štěrku a návodní líc hráze je opevněn kamennou dlažbou se zalitím spar cementovou maltou. Vzdušní líc hráze je ohumusován a oset.

Odvodnění hráze je provedeno šikmým plošným drénem při vzdušní patě hráze.

Utěsnění podloží hráze je provedeno injekční clonou.

Koruna hráze není upravena pro veřejný provoz, zpevnění povrchu vyhovuje pouze občasnému průjezdu vozidel v souvislosti s provozem vodního díla.

Na návodní straně koruny hráze je zídka s funkcí vlnolamu, na vzdušní straně jsou vysázeny keře.

Kóta koruny hráze	322,70	(323,30) m n.m.
Nejnižší místo koruny hráze	322,58	(323,18) m n.m.
Šířka koruny hráze	4,50	m
Převýšení koruny hráze nad max. hladinu	0,80	m
Převýšení koruny hráze nad hladinu zás. prostoru	1,84	m
Kóta koruny vlnolamu	323,45	(324,05) m n.m.
Výška vlnolamu nad korunou hráze	0,75	m
Délka hráze v koruně	198	m
Největší šířka v základech	70,0	m
Sklon návodního líce	1:2,25	
Sklon vzdušného líce nad bermou	1:1,75	
Sklon vzdušného líce pod bermou	1:3	
Berma š. 3,0 m na návodní straně na kótě	311,90	(312,50) m n.m.
Berma š. 3,0 m na vzdušné straně na kótě	312,90	(313,50) m n.m.

Výpustná zařízení

Ve sdruženém funkčním objektu jsou sloučeny výpusti, přeliv a odběrné zařízení. Objekt je situován v návodní části hráze při pravém svahu údolí. Vlastní objekt je železobetonový.

Spodní výpusti

Ve sdruženém objektu jsou dvě samostatné, symetricky uspořádané, shodné výpusti Φ 800 mm, které ústí do odpadní štol.

Mezi návodním a provozním uzávěrem je na výpusti napojena samostatná výpust pro vypouštění malých průtoků (asanační průtok).

Vtoky do výpustí jsou opatřeny drážkami pro osazení revizního uzávěru a pro pevné česle. Na výpustech jsou návodní a provozní uzávěry, jež jsou umístěny, včetně ovládání, v komoře uzávěrů. Do komory uzávěrů je přístup lávkou z koruny hráze a točivým schodištěm.

Na výpusti pro asanační průtoky jsou uzávěry na obou odbočkách z hlavních výpustí a jeden, používaný jako provozní, na společném potrubí. Všechny tři výpusti vyúsťují do odpadní štol pod "noskem" skluzu od přelivu.

Spodními výpustmi nelze regulovat průtok. Z konstrukčních důvodů se nedoporučuje s provozními uzávěry manipulovat v mezipolohách - mohou být jen v poloze „otevřeno“ nebo „zavřeno“.

Přehled technických údajů spodních výpustí :

Průměr výpustí	2 x DN 800 mm
Uzávěry návodní	2x klínové ploché šoupátko DN 800 mm Jt 2,5 s elektrickým a ručním pohonem
Uzávěry provozní	2x klínové oválné šoupátko DN 800 mm, Jt 6 s elektrickým a ručním pohonem
Revizní uzávěry / provizorní hrazení/	dubové trámce 28/20 cm, dl. 3,2 m
Zavzdušňovací potrubí provozních uzávěrů	2 x DN 150 mm
Kóta prahu provizorního hrazení	306,70 (307,30) m n.m.
Kóta osy vtoku do potrubí DN 800 mm	308,40 (309,00) m n.m.
Kóta osy potrubí DN 800 mm u výtoku	307,46 (308,06) m n.m.
Kóta dna výpustí u výtoku do štol	307,26 (307,86) m n.m.
Kapacita spodních výpustí DN 800	
při hladině stálého nadržení 312,00 m n.m.	2 x 3,36 m ³ /s
při max. zásobní hladině 321,46 m n.m.	2 x 5,84 m ³ /s
při max. hladině 322,50 m n.m.	2 x 6,00 m ³ /s

Čas nutný pro úplné otevření nebo uzavření uzávěrů (za průtoku):

- a) návodní uzávěr (ploché šoupátko DN 800, Jt 2,5)
motoricky 1 min. 25 sec
ručně cca 100 minut
- b) provozní uzávěr (oválné šoupátko DN 800, Jt 6)
motoricky 1 min. 25 sec
ručně cca 70 minut levý, cca 90 min pravý

Poznámka:

Časy uvedené pro ruční uzavření nebo otevření návodního a provozního uzávěru jsou prakticky dosažitelné za předpokladu, že bude zajištěn dostatek pracovníků na střídání. Návodním uzávěrem může manipulovat současně pouze jeden pracovník (není přístup), provozním uzávěrem musí manipulovat současně dva pracovníci.

Výpust asanačního průtoku DN 200 mm

Odbočky jsou napojeny mezi návodním a provozním uzávěrem na obě spodní výpusti a dále se spojují do jednoho potrubí DN 200.

Je určena pro vypouštění malých průtoků do cca 270 l/s.

Na obou odbočkách z hlavních výpustí jsou uzávěry - regulační šoupátka DN 200, Jt 6 s ručním ovládáním. Provozní uzávěr je jeden na společném potrubí - regulační šoupátko DN 200, Jt 6 s ručním ovládáním.

Kapacita asanační výpusti byla stanovena na základě měření průtoků hydrometrováním dne 14.5.2003 pracovníky ČHMÚ a PM, s.p. vodohospodářského dispečinku. Bylo provedeno pět hydrometrických měření při různém otevření asanační výpusti. Zároveň byla provedena kalibrace měrné křivky v profilu limnigrafu pod nádrží. Hladina v nádrži při měření byla ustálená na kótě 320,68 (321,28) m n.m..

Výsledky měření: (hladina v nádrži 320,68 (321,28) m n.m.)

otevření asanační výpusti	průtok	stav hladiny na vodočtu pod hrází
	0,011 m ³ /s	7,5 cm
25 %	0,075 m ³ /s	16,3 cm
50 %	0,176 m ³ /s	23 cm
75 %	0,210 m ³ /s	25 cm
100 %	0,237 m ³ /s	26,5 cm

Z výsledků měření je patrné, že kapacita asanační výpusti je menší, než se dříve uvádělo. Původní kapacita asanační výpusti při max. zásobní hladině byla určena na 0,390 m³/s, dle skutečného měření je 0,270 m³/s.

Kapacita výpusti DN 200 mm:

Při hladině zásobního prostoru 321,46 (320,86) m n.m. cca 0,270 m³/s,

Při hladině stálého nadržení 312,00 (311,40) m n.m. cca 0,19 m³/s.

Čas nutný pro úplné otevření nebo uzavření uzávěru na výpusti DN 200 ručně cca 2 minuty.

Při normálním provozu je postavení uzávěrů na větvi mimo provoz následující: Je otevřen návodní uzávěr (ploché šoupátko) a uzavřen provozní uzávěr (oválné šoupátko) spodní výpusti a dále je uzavřeno přilehlé šoupátko na asanační výpusti.

Na větvi v provozu (za malých průtoků) je návodní uzávěr otevřen, provozní uzávěr uzavřen a otevřeno úplně je přilehlé šoupátko na asanační výpusti. Regulačním šoupátkem (provozní uzávěrem) na odpadní společné větvi asanačního potrubí se reguluje množství vody vypouštěné do toku.

Bezpečnostní přeliv

Je nehrazený, kašnového typu (půdorys přelivné hrany je část kružnice o poloměru 5 m a středovém úhlu 254°42') a kruhovým spádištěm s vnitřním průměrem 4,4 m, ze kterého odtéká voda do odpadní štol.

Skluz je ukončen noskem, pod kterým vyúsťují spodní výpusti. Pod noskem jsou zaústěny rovněž 2 zavzdušňovací potrubí.

Kóta přepadové hrany přelivu	320,86 (321,46) m.n.m
Délka přepadové hrany	22,23 m
Kapacita přelivu při max. hlad. 321,90 (322,50) m n.m.	51,35 m³/s
Maximální výška přepadajícího paprsku	1,04 m

Nebezpečí zahlcování vtokového profilu je na konci spádiště a na začátku skluzu. Při 20 % provzdušnění proudu dojde při průtoku 65 m³/s již k úplnému ucpání průtočného profilu.

S ohledem na konstrukční řešení celé vtokové části je patrné nedostatečné zavzdušnění a při průtocích větších jak 55 m³/s lze očekávat vždy vznik pulzací. V přechodové části skluzu a štol je změna profilu z obdélníkového na půlkruhovou štolu zborcenou plochou. Dochází zde při větších průtocích ke vzniku křížových vln a k možnosti zvýšení hladiny ve štolě již na jejím začátku až k závěsům odběrného potrubí. Výsledné pulzace mohou způsobit rozkmitání celého objektu. (Závěry VODNÍ DÍLA TBD a.s z posudku bezpečnosti VD za povodní).

Odběrné zařízení

Voda pro úpravnu vody se odebírá ve dvou etážích.

Vtoky jsou umístěny nad vtoky do spodních výpustí, a to horní etáž nad levou výpustí ke kótě 313,40 (314,00) m n.m., dolní etáž nad pravou výpustí na kótě 310,40 (311,00) m n.m. Vtoky jsou opatřeny vytahovatelnými rámovými česlemi s roztečí prutů 30 mm. Potrubí je přírubové DN 300.

Na obou větvích jsou umístěna šoupátka DN 300, Jt 6 s ručním pohonem, takže lze odebírat vodu z jedné nebo druhé etáže.

Za šoupátky se obě větve spojují do jednoho potrubí DN 300, kde je další regulační šoupátko DN 300, Jt 6.

Potrubí je vedeno odpadní štolou, kde je zavěšeno pod stropem. Před vývarem odbočuje vlevo a je dále vedeno pod zemí po levém břehu do úpravní vody.

Délka ocelového přívodního potrubí k úpravně je 1,525 km a jeho kapacita je 52 l/s.

Vlastní úpravna vody má kapacitu 53 l/s. Zásobovací řad od úpravní k vodoměrné šachtě v délce 371 m o DN 300 mm provede až 56 l/s.

Při změně zonálního odběru je nutné nejprve otevřít nově zvolený zonální odběr a následně uzavřít předešlý zonální odběr. Ani na okamžik nepřerušit dodávku vody pro úpravnu.

Přehled technických údajů:

Kóta osy vtoku do odběr. potrubí	I. etáž /dolní/	310,40 (311,00) m n.m.
	II. etáž /horní/	313,40 (314,00) m n.m
Profil odběrného potrubí		DN 300 mm
Uzávěry na odběrných větvích		šoupátka DN 300, Jt 6 s ručním pohonem
Uzávěr na společné větvi		regulační šoupátko DN 300 Jt 6, ruční ovládání
Kapacita přívodního potrubí		52 l/s
Kapacita úpravny vody		53 l/s

Přívodní vodovodní potrubí od funkčního bloku vedené hrází až k úpravně vody, dále vlastní úpravna vody s výtlačným řadem a vodojemem 400 m³ a zásobovací řád na délku 371 m k vodoměrné šachtě je ve správě Slováckých vodovodů a kanalizací, a.s. Předávacím místem surové vody je šachta pod hrází.

Odpadní štola, vývar, odpadní koryto

Odpadní štola

je společná pro vodu odtékající přelivem i spodními výpustmi. Štola je půlkruhového profilu dimenzovaná tak, aby veškeré v úvahu přicházející průtoky (předpokládá se přepadové množství odpovídající 100-leté vodě a plně otevřené spodní výpusti) převedla při volné hladině. Ve dně štoly je kyneta pro převádění malých průtoků. Šířka štoly je 4,0 m, výška 2,5 m. Celková délka štoly 38,30 m. Hloubka kynety 0,15 m.

Vývar

Při vzdušné patě hráze je dimenzován na průtok vody 50-leté. Je tvořen betonovým dnem, betonovými zdmi, nad stálou hladinou vývaru obloženými kamenem. Zdi mají poměrný sklon líce od 1 : 10 u vyústění štoly až po 1 : 1 na prahu vývaru.

Celková délka	26,28 m
Délka vodorovného dna	9,10 m
Šířka ve dně	5,00 m
Hloubka vývaru (od prahu)	3,00 m
Výška zdí nade dnem vývaru	5,80 m
Koruna vývarových zdí (v části mimo těleso hráze)	307,40 (308,00) m n.m.
Dno vývaru	301,60 (302,20) m n.m.
Práh vývaru	304,60 (305,20) m n.m.

Odpadní koryto

Koryto pod přehradou je upraveno do lichoběžníkového profilu. Dno koryta není opevněno, neboť jeho niveleta sleduje přibližně povrch skalního podloží. Svahy jsou opevněny na výšku 2 m dlažbou z lomového kamene tloušťky 30 cm do pískového lože. Navázání na vývar je provedeno na svah dlažbou do betonu na délku 15 m a ve dně záhozem na délku 10 m.

Celková délka upraveného koryta	117,73 m
Sklon svahů	1:1 až 1:2
Přechod ze sklonu 1:1 (práh vývaru) na sklon 1:2 je proveden v délce	29,10 m
Sklon dna	8 ‰.

Ochranná pásma vodního zdroje

Rozhodnutím odboru životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Zlínského kraje sp. zn. KUSP 67203/2006 ŽPZE-RH č.j. KUZL 67203/2006 ze dne 27.února 2007 byly stanoveny ochranné pásma vodního zdroje vodárenské nádrže Bojkovice.

Ochranné pásmo prvního stupně

Ochranné pásmo I. stupně zahrnuje celou plochu nádrže při maximálním vzdutí rozšířenou o pravobřežní účelovou komunikaci a slouží k ochraně vodního zdroje v jeho bezprostřední blízkosti.

Ochranné pásmo druhého stupně

Ochranné pásmo II. stupně je stanoveno jako systém zón diferencované ochrany vodního zdroje. Mimo zóny bezprostřední ochrany – lesní, která plošně navazuje na ochranné pásmo I. stupně, je systém zón ochranného pásma II. stupně tvořen jako soubor samostatných území tj. zón zemědělských, zón osídlení, dopravních a zón ochranných kolem vodních toků.

B. PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ MANIPULAČNÍHO ŘÁDU

B.1. Všeobecná část

Vodohospodářské povolení vodního díla: OVHE ONV Uherské Hradiště č.j. Vod. 5575/62-1150 z 13.5.1963.

Výstavba vodního díla: zahájení - říjen 1963, ukončení - prosinec 1966

Ústřední investor stavby: Ministerstvo strojírenství

Primární investor: Závody Říjnové revoluce n. p. Bojkovice

Generální dodavatel: Vodohospodářské stavby, n. p. Brno

Stavební dozor: OV HS Uherské Hradiště

Zahájení napouštění: Souhlas OVLHZ ONV Uherské Hradiště č.j. Vod. 460-66 z 26.4.1966.

Zkušební provoz ukončen: prosinec 1967

Vodohospodářské schválení díla a uvedení do trvalého provozu: ONV Uherské Hradiště, č.j. Vod. 24/68 z 5.1.1968.

B.2. Dosavadní předpisy pro manipulaci

Pro první plnění nádrže, jež bylo ukončeno před vydáním manipulačního řádu, platily směrnice obsažené v dopise Hydroprojektu Praha, pobočka Brno, č.j. 2210-Me-R1-1965 ze dne 15.2.1966 (viz též článek 5.3.3. a poznámka k tomuto článku).

Manipulační řád vypracovaný HDP Brno v březnu 1966, který byl schválen ONV Uherské Hradiště pod č. j. 429/822/66 dne 4.11.1966.

Manipulační řád pro vodní dílo Bojkovice na potoce Kolelač, který byl schválen odborem VLHZ Jm KNV v Brně dne 13.3.1978 pod č. j. Vod. 214/78-405/Zd.

Manipulační řád pro přehradu Bojkovice na potoce Kolelač, který byl schválen odborem VLHZ Jm KNV v Brně dne 6.11.1984, č. j. Vod. 3564/83-235-Zd.

Manipulační řád pro přehradu Bojkovice na potoce Kolelač, který byl schválen odborem VLHZ Jm KNV v Brně dne 14.9.1989, č. j. Vod. 2829/89-235-Ja.

Manipulační řád pro přehradu Bojkovice na potoce Kolelač, který byl schválen OkÚ referátem životního prostředí, Uherské Hradiště dne 18.12.1998, pod č.j. Vod.1356/98/Č.

Manipulační řád pro přehradu Bojkovice na potoce Kolelač, který byl schválen KÚ Zlínského kraje, odborem životního prostředí a zemědělství dne 19.7.2005 pod č.j. KUZL 384/2005 ŽPZE-RH.

B.3. Projektová a jiná technická dokumentace

Provozní řád pro VD Bojkovice, PM Brno z roku 2002

Technický pasport přehrady Kolelač, PM Brno z roku 1972

Hydraulická zabezpečení, VODNÍ DÍLA TBD a.s. Brno, 1998

Záplavové území Kolelače, PM, Brno, 7/2000

B.4. Právní předpisy, vyhlášky, směrnice a normy

Obecně závazné právní předpisy

- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v platném znění
- Zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému v platném znění
- Zákon č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení (krizový zákon) v platném znění
- Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodářských opatřeních pro krizové stavy
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 432/2001 Sb., o dokladech žádosti o rozhodnutí nebo vyjádření a o náležitostech povolení, souhlasů a vyjádření vodoprávního úřadu
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků ve znění Vyhlášky č.333/2003 Sb. a Vyhlášky č.267/2005 Sb.
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 471/2001 Sb., o technickobezpečnostním dohledu nad vodními díly
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 20/2002 Sb., o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody
- Vyhláška Ministerstva zemědělství č. 195/2002 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl
- Vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla ve znění Vyhlášky 367/2005 Sb.
- Vyhláška MŽP ČR č.395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona 114/92 Sb.
- Zákon 320/2002 Sb. o změně a zrušení některých zákonů v souvislosti s ukončením činnosti okresních úřadů

Metodické pokyny

- Metodický pokyn MŽP č.9/1998 ke stanovení hodnot minimálních zůstatkových průtoků ve tocích.
- Metodický pokyn č.15/2005 odboru ochrany vod MŽP pro provádění hlásné a předpovědní povodňové služby

Normy

- TNV 752910 Manipulační řady vodohospodářských děl na vodních tocích
- TNV 752931 Povodňové plány
- ČSN 75 2405 Vodohospodářská řešení vodních nádrží
- ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod
- ČSN 75 2310 Sypané hráze
- ČSN 75 2340 Navrhování přehrad – Hlavní parametry a vybavení
- ČSN 75 2935 Posuzování bezpečnosti vodních děl za povodní

C. MANIPULACE S VODOU A PŘEVÁDĚNÍ POVODNÍ

Prozatímní manipulační řád pro VD Bojkovice se stanovuje na dobu akce „VD Bojkovice - odstranění sedimentů“. Po ukončení akce bude platit stávající manipulační řád pro VD Bojkovice.

C.1. Zásady hospodaření s vodou

Zahájení platnosti prozatímního manipulačního řádu a snižování hladiny je stanoven na začátek roku 2021. Ukončení prací se předpokládá do konce roku 2022 a napuštění nádrže v průběhu jara 2023.

V průběhu mimořádné manipulace bude nádrž zcela prázdná, veškerý přítok bude převáděn do toku pod nádrží. Plnění nádrže bude pouze v případě průtoků větších než je kapacita otevřených výpustí.

V průběhu platnosti mimořádné manipulace nebudou z nádrže realizovány žádné odběry ani nebude zaručen minimální průtok pod nádrží.

C.2. Prázdňení nádrže

Doporučený pokles hladiny v nádrži je 20-30 cm/den, maximálně však 0,8 m/den - 3,0 m/týden. Stavební práce mohou začít bez ohledu na hladinu v nádrži.

Při poklesu 20 cm/den je doba prázdňení nádrže cca 2 měsíce.

Počátek prázdňení nádrže se předpokládá na jaře po odtání sněhové pokrývky.

C.3. Období s prázdnou nádrží

V průběhu mimořádné manipulace až do počátku plnění nádrže se nepředepisují téměř žádné manipulace ani omezení. Spodní výpusti budou po vyprázdnění nádrže otevřeny na plnou kapacitu tak, aby pokud možno veškerý přítok byl převáděn dál pod nádrž. Plnění nádrže bude probíhat pouze v případě průtoků větších, než je kapacita otevřených výpustí.

Stavební práce mohou pokračovat i při zvýšených průtocích. Stavebník si sám hlídá úroveň hladiny v nádrži a podle potřeby přeruší práce na nezbytně dlouhou dobu.

Při poklesu hladiny v nádrži po kulminaci přítoku hrázny pouze upravuje otevření výpustí tak, aby byl dodržen pokles hladiny v nádrži 20-30 cm/den, maximálně však 0,8 m/den.

C.4. Plnění nádrže

Před ukončením akce „VD Bojkovice – odstranění sedimentů“, bude-li to umožňovat průběh prací se započne s plněním nádrže. Nádrž se plní zadržováním přítoků nad stanovený MQ = 4 l/s a to až do hladiny 3. regulačního stupně 315,00 m n.m., kdy začíná platit stávající MŘ a začíná běžný režim na nádrži včetně obnovení odběrů.

Z důvodu dlouhodobého snížení hladiny vody v nádrži se doporučuje při následném plnění nádrže nepřekračovat doporučenou rychlost plnění nádrže, tj. 0,5 m / týden (max. 1,0 m / týden).

Dojde-li během plnění k povodňovým nebo ke zvýšeným průtokům a tím k neovladatelnému částečnému naplnění nádrže, měla by úroveň hladiny být zachována

bez dalšího napouštění na dobu potřebnou ke konsolidaci hráze. Doba na konsolidaci (přestávka v napouštění nádrže) by měla být taková, za kterou by byla nádrž naplněna na příslušnou hladinu při běžném režimu plnění dle výše vedené podmínky.

C.5. Manipulace za povodní

V období prázdnění nádrže

V případě povodní při prázdnění nádrže se manipuluje podle odst. C.5 stávajícího manipulačního řádu. Po odeznění povodní pokračuje dál v prázdnění nádrže

V období prázdné nádrže

Při povodňových průtocích jsou výpusti otevřeny na plnou kapacitu a probíhá nekontrolované plnění nádrže.

Stavební práce mohou pokračovat i při zvýšených průtocích. Stavebník si sám hlídá úroveň hladiny v nádrži a podle potřeby přeruší práce na nezbytně dlouhou dobu.

Při poklesu hladiny v nádrži po kulminaci přítoku hrázňý pouze upravuje otevření výpustí tak, aby byl dodržen pokles hladiny v nádrži 20-30 cm/den, maximálně však 0,8 m/den.

V období plnění nádrže

Dojde-li během plnění k povodňovým nebo ke zvýšeným průtokům a tím k neovladatelnému částečnému naplnění nádrže, měla by úroveň hladiny být zachována bez dalšího napouštění na dobu potřebnou ke konsolidaci hráze. Doba na konsolidaci (přestávka v napouštění nádrže) by měla být taková, za kterou by byla nádrž naplněna na příslušnou hladinu při běžném režimu plnění dle výše vedené podmínky.

C.6. Ostatní manipulace

Manipulace při funkčních provozních zkouškách výpustných zařízení, provozních kontrolách a komplexních prohlídkách:

Výpustná a odběrná zařízení musí být udržována stále v provozuschopném stavu. Z toho důvodu je nutné pravidelně ověřovat v období, kdy se s jednotlivými uzávěry nemanipuluje, schopnost jejich provozu.

Postupuje se dle provozního řádu – provozuschopnost se ověřuje na všech uzávěrech: spodních výpustí, asanačního potrubí, vodárenských odběrů, přepouštěcích potrubích. Funkční zkoušky vodárenských uzávěrů a levé spodní výpusti musí hrázňý předem dohodnout s vedoucím úpravny vody.

Funkční zkoušky a provozní kontroly stanovuje provozní řád.

Proplachování spodními výpustmi

Proplachování se v průběhu mimořádné manipulace nepředepisuje.

C.7. Manipulace v zimním období

Odstraňování sedimentů bude probíhat i v zimním období. V zimním období se nepředpokládá odlišná manipulace.

C.8. Spolupráce s ostatními vodními díly a jinými subjekty

V průběhu platnosti mimořádné manipulace nebudou z nádrže realizovány žádné odběry ani nebude zaručen minimální průtok pod nádrží.

D. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ A MANIPULACE ZA MIMOŘÁDNÝCH OKOLNOSTÍ

D.1. Opatření na ochranu před povodněmi

Vodní dílo nemá samostatný povodňový plán, veškeré předpisy a povinnosti pro ochranu před povodněmi jsou uvedeny v tomto manipulačním řádu.

Stavba má samostatný povodňový plán.

D.1.1. Hlásná a povodňová služba

Vodní dílo Bojkovice je zapojeno do systému hlásné a povodňové služby a řídí se Odbornými pokyny pro hlásnou povodňovou službu vydanými ČHMÚ Praha.

Stupně povodňové aktivity jsou pro toto VD stanoveny následovně:

I. stupeň PA (stav bdělosti) nastává

a) při odtoku z nádrže $3,0 \text{ m}^3/\text{s}$,

b) při předpovědi srážkové činnosti nad 50 mm/den , při náhlém tání sněhu nebo při již probíhající intenzivní srážkové činnosti.

Dosažení I. stupně oznámí obsluha na:

1. Povodí Moravy, s.p., provoz Uherské Hradiště
2. Povodí Moravy, s.p., vodohospodářský dispečink

Vodní stavy se odečítají 2 x denně, při rychlém nástupu povodně s větší četností dle pokynů vodohospodářského dispečinku.

II. stupeň PA (pohotovost) nastává

při odtoku nad $6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (obě spodní výpusti ve funkci, dosažení neškodného odtoku)

Dosažení II. stupně oznámí obsluha na:

1. Povodí Moravy, s.p., provoz Uherské Hradiště,
2. Městský úřad Bojkovice,
3. jez Těšov,
4. Povodí Moravy, s.p. Brno, vodohospodářský dispečink, který informuje
5. vodoprávní úřad – krajský úřad Zlínského kraje,
6. Městský úřad v Uherském Brodě

Vodní stavy se odečítají po 6 hodinách nebo v četnosti dle pokynů vodohospodářského dispečinku.

III. stupeň PA (ohrožení) nastává

při odtoku nad $10 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Dosažení III. stupně oznámí obsluha jako při II. stupni.

Vodní stavy se odečítají po 1 hodině, nebo s četností dle pokynů vodohospodářského dispečinku.

Hrázný nastupuje nepřetržitou službu od dosažení II. stupně povodňové aktivity nebo na příkaz vedoucího provozu.

V průběhu povodně podává hrázný informace o stavech a průtocích vodohospodářskému dispečinku a provozu PM Uherské Hradiště při pravidelných předem domluvených relacích

Lze-li očekávat, že bude překročena max. bezpečná hladina 321,90 (322,50) m n.m. nebo průtoky budou větší než cca 55 m³/s (pulzace), vodohospodářský dispečink povinen uvědomit útvar technicko-bezpečnostního dohledu PM Brno a VODNÍ DÍLA – TBD a.s. Brno.

Za povodňových situací mohou povodňové orgány ve smyslu zákona o vodách č. 254/2001 Sb., hlava IX – Ochrana před povodněmi, po konzultaci se správcem vodního díla a toku nařídit odlišné manipulace při převádění povodní, než jsou předepsány tímto manipulačním řádem.

Spolupráce s nádrží Luhačovice a Ludkovice

Hrázný přehrady Bojkovice je v průběhu povodně ve spojení s hráznými z Luhačovic a Ludkovic. Hrázní se vzájemně informují o stavech hladin a odtocích - dle stupně povodňové aktivity a podle potřeby i častěji. Na základě vzájemné informovanosti je možno po dohodě s dispečinkem Povodí Moravy, s.p. operativně přizpůsobit manipulaci na jednotlivých nádržích celkové situaci v povodí řeky Olšavy.

Zvláštní povodně

Povodeň způsobená jinými vlivy, zejména poruchou vodního díla, která může vést až k jeho havárii (protržení) nebo způsobená nouzovým řešením kritické situace na vodním díle je definována jako zvláštní povodeň (§ 64 vodního zákona č. 254/2001 Sb.).

Pro případ zvláštní povodně zpracovala společnost VODNÍ DÍLA – TBD a.s. Brno pro Povodí Moravy vyhodnocení možné poruchy vodního díla „Parametry zvláštních povodní“, 12/2000. Dále byl VODNÍ DÍLA TBD a.s. zpracován Dodatek programu technicko-bezpečnostního dohledu – Stupně povodňové aktivity při vzniku zvláštní povodně, 12/2000. V roce 2004 zpracovalo Povodí Moravy, s.p. zvláštní povodeň pod VD Bojkovice, ve které bylo vymezeno ohrožené území zvláštní povodní.

Podnět pro vyhlášení SPA při vzniku zvláštní povodně dává příslušnému povodňovému orgánu hlavní pracovník TBD Povodí Moravy, s.p. nebo přímo obsluha vodního díla při dosažení kritických hodnot a jevů a skutečností sledovaných v rámci TBD.

V případě rychlého nepříznivého vývoje zahájí obsluha vodního díla varovná a nouzová opatření k odvrácení havárie, resp. k minimalizaci škod podle vlastního uvážení.

Při varování je přednostně informován obsluhou vodního díla:

1. Příslušný pracovník Vodní díla - TBD, a.s. Brno
 2. Hlavní pracovník TBD Povodí Moravy, s.p. nebo
 3. Vodohospodářský dispečink Povodí Moravy, s.p.
- ad 3) a 2) se vzájemně informují ! Dispečink dále vyrozumí:*
4. OPIS HZS Zlínského kraje
 5. Krajský úřad Zlínského kraje
 6. MěÚ Bojkovice

7. MěÚ Uherské Hradiště
8. Slováké vodárny a kanalizace a.s.
9. Ministerstvo zemědělství
10. Ministerstvo životního prostředí

D.2. Opatření při kritickém nedostatku vody

V průběhu platnosti mimořádné manipulace nebudou z nádrže realizovány žádné odběry ani nebude zaručen minimální průtok pod nádrží.

D.3. Opatření k zajištění kvality vody

Ochranná pásma vodního zdroje

Rozhodnutím odboru životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Zlínského kraje sp. zn. KUSP 67203/2006 ŽPZE-RH č.j. KUZL 67203/2006 ze dne 27.února 2007 byly stanoveny ochranné pásma vodního zdroje vodárenské nádrže Bojkovice.

Ochranné pásmo prvního stupně

Ochranné pásmo I. stupně zahrnuje celou plochu nádrže při maximálním vzdutí rozšířenou o pravobřežní účelovou komunikaci a slouží k ochraně vodního zdroje v jeho bezprostřední blízkosti.

Ochranné pásmo druhého stupně

Ochranné pásmo II. stupně je stanoveno jako systém zón diferencované ochrany vodního zdroje. Mimo zóny bezprostřední ochrany – lesní, která plošně navazuje na ochranné pásmo I. stupně, je systém zón ochranného pásma II. stupně tvořen jako soubor samostatných území tj. zón zemědělských, zón osídlení, dopravních a zón ochranných kolem vodních toků.

K ochraně jakosti a zdravotní nezávadnosti vody v nádrži **se vyslovuje zákaz provozování jakýchkoliv sportů a koupání ve vlastní nádrži.**

Zonální odběry vody

Odběry vody z nádrže jsou provedeny ve dvou horizontech, a to na kótě 310,40 (311,00) m n.m. a 313,40 (314,00) m n.m. O volbě vhodného odběru rozhoduje na základě provedených rozborů kvality vody provozovatel úpravny.

Chov ryb v nádrži

Nádrž není rybářským revírem. Rybí osádka bude s předstihem z nádrže slovena.

D.4. Havarijní zhoršení jakosti vod

Ve smyslu vodního zákona č. 254/2001 Sb., § 47 je Povodí Moravy, s.p. jako správce vodního toku povinen spolupracovat při zneškodňování havárií v povodí, pokud mohou ohrozit jakost vody. Při tom se řídí Vyhláškou MZE č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků. Spolupráci správců vodních toků řeší § 10.

Pracovníci Povodí Moravy, s.p. se v případě havárie řídí pokyny příslušného vodoprávního úřadu a dále se řídí Plánem opatření pro případ havárie Povodí Moravy. Řízení prací při zneškodňování havárie přísluší vodoprávnímu úřadu obce s rozšířenou působností, který také může uložit opatření k nápravě.

Při haváriích přesahující území správního obvodu obce s rozšířenou působností nebo možností obecního úřadu obce s rozšířenou působností přísluší činit opatření vodoprávnímu úřadu Krajského úřadu.

V případě, že zaměstnanci VD Bojkovice zjistí jakékoliv havarijní zhoršení jakosti vody, jež se může projevit závadným zbarvením, zápachem, tukovým povlakem nebo pěnou, mimořádným hynutím ryb apod., ať již na přítoku do nádrže, v nádrži nebo v toku pod nádrží, je hrázný povinen neprodleně uvědomit:

1. Povodí Moravy, s.p., vodohospodářský dispečink Brno nebo
2. Povodí Moravy, s.p. provoz Uherské Hradiště.

Dispečink a provoz PM se mezi sebou vždy vzájemně informují!

3. Slovácké vodárny a kanalizace a.s. - úpravnu vody Bojkovice a dispečink, pokud je znečištění v nádrži nebo nad nádrží.

Vodohospodářský dispečink o každé ohlášené havárii informuje:

1. Příslušný vodoprávní úřad obce s rozšířenou působností – Městský úřad Uherský Brod,
2. Hasičský záchranný sbor Zlínského kraje (který služebním postupem vyrozumí územně příslušnou zásahovou jednotku)
3. Služebním postupem vedoucí pracovníky Povodí Moravy, s.p. (po ověření informace o havárii).

Hrázný zajistí odebrání vzorků vody a o jejich předání vodohospodářské laboratoři k rozborům rozhodne vodoprávní úřad obce s rozšířenou působností.

Při nebezpečí z prodlení zahájí provozní pracovníci Povodí Moravy, s.p. technická opatření ihned, v tomto případě není nutné vyčkat příjezdu HZS a příslušného vodoprávního úřadu obce s rozšířenou působností.

K odstranění škodlivých následků havárie se připouští provádět manipulace za účelem nadlepení v toku pod vodním dílem. O způsobu manipulace rozhodne v každém konkrétním případě podle druhu znečištění, stavu vody v nádrži a podle celkové situace v povodí vodoprávní úřad obce s rozšířenou působností, v případě, že bude hrozit nebezpečí z prodlení, může manipulaci nařídit vodohospodářský dispečink.

Vodohospodářský dispečink informuje příslušný vodoprávní úřad.

D.5. Havárie, poruchy a opravy výpustných zařízení

V případě havárie nebo poruchy některého výpustného zařízení se manipuluje zbývajícími zařízeními k převádění vody.

Každou poruchu na výpustných zařízeních je hrázný povinen ihned ohlásit Povodí Moravy, s.p., provozu Uherské Hradiště a vodohospodářskému dispečinku.

V případě výpadku elektrické energie lze všechny uzávěry obsluhovat ručně. Podrobněji je postup při opravách uveden v provozním řádu v kapitole 4.

Pokud se provádí na vodním díle opravy takové, při kterých je nutno nádrž vypustit, musí být snížení hladiny předem vodohospodářsky projednáno.

D.6. Ohrožení bezpečnosti vodního díla

Při ohrožení bezpečnosti vodního díla, t.j. v případě zjevného porušení stability tělesa hráze nebo porušení konstrukce funkčních objektů, musí být hladina v nádrži snížena na neškodnou výšku co nejrychleji plnou kapacitou spodních výpustí a rovněž odběr do vodárny se otevře na plnou kapacitu.

Hrázný postupuje podle ustanovení Programu TBD dohledu a jeho případných doplňků a změn, obsažených v dokumentech vydaných a.s. VODNÍ DÍLA-TBD, pracoviště Brno.

O vzniklé situaci uvědomí hrázný neprodleně:

1. Povodí Moravy, s.p., provoz Uherské Hradiště,
2. Povodí Moravy, s.p., vodohospodářský dispečink Brno, který dále vyrozumí:
 1. Příslušného pracovníka VD TBD, a.s. Brno,
 2. Pracovníka TBD Povodí Moravy, s.p.,
 3. GŘ nebo jeho zástupce, ředitele závodu, vedoucího provozu,
 4. Krajský úřad Zlínského kraje,
Po vyhodnocení situace budou dále dispečinkem – podle naléhavosti situace vyrozuměni:
 5. KOPIS HZS Zlínského kraje,
 6. Policii ČR, správa kraje,
 7. Slovácké vodárny a kanalizace a.s.

D.7. Manipulace za mimořádných okolností

tímto manipulačním řádem rozhoduje o způsobu manipulace:

- **pokud nehrozí nebezpečí z prodlení** - příslušný vodoprávní úřad,
- **pokud hrozí nebezpečí z prodlení** - přímo obsluhovatel vodního díla tak, aby podle svých možností a znalostí omezil hrozící nebezpečí a škody na co nejmenší míru.

O provedených opatřeních musí být neprodleně informován :

- vodohospodářský dispečink Povodí Moravy, s.p. Brno,
- příslušný vodoprávní úřad,
- provoz Uherské Hradiště Povodí Moravy, s.p.

Dále budou vyrozuměny po dohodě s KÚ Zlínského kraje ty obce a organizace, jichž se provedená opatření jakýmkoliv způsobem dotknou.

Veškerá opatření za mimořádných událostí musí směřovat ke zmírnění škodlivých účinků za použití všech dostupných prostředků.

D.8. Oprávněnost k nařízení mimořádných manipulací

Přímo obsluze vodního díla nemohou nařizovat mimořádné manipulace ani orgány Policie, MO, ani jiné státní orgány.

K provedení mimořádné manipulace (i nařízené vodoprávním úřadem) je oprávněn vydat pokyn přímo hráznému pouze:

1. vodohospodářský dispečink Povodí Moravy,
2. generální ředitel PM, s.p. nebo jeho zástupce,
3. ředitel závodu Střední Morava PM, s.p. nebo jeho zástupce,
4. vedoucí provozu Uherské Hradiště PM, s.p..

Proto v každém případě, kdy nehrozí nebezpečí z prodlení, je hrázný povinen vyžádat si nejdříve souhlas k provedení mimořádné manipulace od svých nadřízených. Pouze v případě, kdy by hrozilo nebezpečí z prodlení, je hrázný oprávněn provést potřebná opatření bez souhlasu nadřízených.

Manipulace nařízené některým z pracovníků ad 2, 3 a 4 oznámí hrázný povinně vodohospodářskému dispečinku.

E. MĚŘENÍ A POZOROVÁNÍ

E.1. Měření pro řízení a kontrolu manipulací

Stav hladiny v nádrži

se měří latí umístěnou ve sdruženém funkčním objektu s dálkovým přenosem do kanceláře hrázného. Jedná se o plovákovou soustavu se snímačem. Kontrolně lze měřit stav hladiny v nádrži na vodočetné latí osazené na pravé straně manipulačního objektu, odečitatelná z koruny hráze.

Přítok do nádrže

Přítoky Kolelač a Vasilsko: je měřen limnigrafem (plováková soustava se snímačem), kde se odečítá okamžitý stav s přenosem do domku hrázného a na vodohospodářský dispečink PM. U limnigrafu je pro kontrolu osazena vodočetná lat'.

Výpočtem se kontroluje přítok do nádrže dle vzorce:

$$Q = q \pm \frac{M_2 - M_1}{t} \quad (\text{m}^3/\text{s}),$$

kde q - odtokové množství z nádrže v m^3/s
 M_1 - počáteční objem vody v nádrži (m^3)
 M_2 - konečný objem vody v nádrži (m^3)
 t - uplynutí doby t (sec).

Odtok z nádrže

se sleduje na limnigrafu s dálkovým přenosem do kanceláře hrázného. Limnigraf je umístěn cca 90 m pod vývarem. Jedná se o plovákovou soustavu se snímačem, záznam je prováděn graficky na válec. U limnigrafu je pro kontrolu osazena vodočetná lat'. Naměřené hodnoty jsou přenášeny do domku hrázného.

Stav hladiny v nádrži, přítok a odtok se měří za normálního stavu 1 x denně, za povodňových situací s četností dle povodňového plánu - viz D.1.

Obsluha vodního díla (hrázný) sděluje denně stav hladiny v nádrži, a to na základě telefonického zavolání od provozovatele úpravní vody Bojkovice.

Měření odběrů surové vody

Měřicí zařízení, t. j. vodoměr s registrací průtoku a odebíraného množství, je umístěno v manipulačním objektu přehrady. Zařízení je Povodí Moravy, s.p. Povodí Moravy, s.p. provádí kontrolní měření odběru přenosným ultrazvukovým průtokoměrem.

E.2. Zařízení pro pozorování a měření

Pro pozorování a měření je zpracován „**Program TBD**“ Rozsah a četnost měření stanovuje Program technicko-bezpečnostního dohledu a jeho případné doplňky a změny. Podrobný popis měření je obsažen v Programu TBD.

Přehled měřících zařízení

Zařízení pro měření umožňující sledovat:

- množství vody prosakující hrází a jeho podloží,
- hydrodynamické tlaky v patě hráze, ve sdruženém manipulačním objektu a odtokové štole,
- svislé posuny betonových objektů a koruny hráze.

Obchůzky konané obsluhou VD

Obchůzky provádí obsluha nejméně 3x týdně. Sleduje se celé vodní dílo a jeho blízké okolí, průtokové poměry, pravidelnost chodu všech mechanismů, výskyt trhlin a viditelných deformací, posunů a sesuvů, výskyt průsaků, vývěrů a zamokřených a zabahněných míst, vlivy provozu a prostředí na technický stav objektů. Výsledky obchůzek se zapisují do hlášení. Zjištění neobvyklých skutečností nebo mezních hodnot, zjištěných při měření, obsluha díla neprodleně oznámí hlavním pracovníkům technicko-bezpečnostního dohledu.

E.3. Provádění technicko bezpečnostních prohlídek

Technicko - bezpečnostním dohledem se rozumí zjišťování technického stavu vodního díla z hlediska bezpečnosti a stability a možných příčin jejich poruch.

Provádí se zejména pozorováním a prohlídkami vodního díla, měřením jeho deformací sledováním průsaků vod, hodnocením výsledků všech pozorování a měření ve vztahu k předem určeným mezním nebo kritickým hodnotám.

Z hlediska technicko bezpečnostního dohledu (podle ohrožení lidských životů, možných škod na majetku a ztrát z omezení funkcí a užitků ve veřejném zájmu) je vodní dílo Bojkovice zařazeno **do III. kategorie**.

Pro tuto kategorii je stanovena cykličnost prohlídek 1x za 4 roky (dle § 62 vodního zákona č. 254/2001 Sb.).

Výkonem technicko-bezpečnostního dohledu na vodním díle Bojkovice je pověřena společnost VODNÍ DÍLA–TBD a.s. Praha, pobočka Brno.

Technicko-bezpečnostní dohled se řídí vyhláškou MZe č. 471/2001 Sb. o technicko-bezpečnostním dohledu nad vodními díly.

Pro pozorování a měření byl vypracován „**Program technicko bezpečnostního dohledu pro trvalý provoz přehrady Bojkovice**“.

Hrázný postupuje podle uvedeného Programu technicko-bezpečnostního dohledu a jeho doplňků a změn, obsažených v dokumentech vydaných VODNÍMI DÍLY - TBD a.s., kde jsou stanoveny mezní hodnoty měřených veličin, rozsah a četnost měření.

F. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

F.1. Navazující a související předpisy

- Provozní řád vodního díla (PM 3/2002, revize 5/2009)
- Program TBD
- Dodatek programu TBD – SPA při nebezpečí vzniku zvláštní povodně (VODNÍ DÍLA-TBD, a.s. Brno, 12/2000)

F.2. Dodržování manipulačního řádu

Všichni uživatelé jsou povinni manipulační řád dodržovat.
Kontrolu dodržování manipulačního řádu provádí vodoprávní úřad.

F.3. Náhrada škod

Manipuluje-li se na vodním díle podle ustanovení tohoto manipulačního řádu a dojde-li při tom k situacím, za kterých nelze splnit požadavky na vodní dílo kladené, nevzniká žádnému z uživatelů nebo jiných zájemců nárok na náhradu škod.

F.4. Platnost tohoto manipulačního řádu

Platnost prozatímního manipulačního řádu je uvedena na titulní straně. MŘ platí od doby započatí snižování hladiny v nádrži a platí až do naplnění nádrže po ukončení prací a dosažení hladiny 315,40 m n.m., kdy začíná platit stávající MŘ a začíná běžný režim na nádrži včetně obnovení odběrů.

Předkladatel: Povodí Moravy, s.p., vodohospodářský dispečink, 2019
Zpracoval: Ing. Tomáš Kříž