

Schválil:	Městský úřad Litovel, odbor životního prostředí
Dne:	
Č.j.:	
S platností do:	

MANIPULAČNÍ ŘÁD

pro

MVE Šargoun

na Malé Vodě v km 7,900

Manipulační řád zahrnuje také veškeré související manipulace na jezu Šargoun.



Číslo hydrologického pořadí:	4-10-03-014
Číslo základní vodohospodářské mapy:	24-22
Kraj:	Olomoucký
Obec s rozšířenou působností:	Město Litovel
Vodoprávní úřad:	Městský úřad Litovel
Obec:	Litovel
K.ú.:	Rozvadovice
Výškový systém:	Balt po vyrovnání

Předkladatel manipulačního řádu:

Pavel Žaroský, Okružní 1239/5, 779 00 Olomouc, Nová Ulice
provozovatel a spoluvlastník MVE Šargoun

březen 2010

Údaje o zpracování a revizích manipulačního řádu

Zpracoval: Ing. Jana Kadeřábková, Skácelova 30, 612 00 Brno, IČO 47959991,
tel. 602572395, e-mail: kaderabkova.jk@seznam.cz
03/2010

Revize manipulačního řádu provedena dne: (den, měsíc, rok)	Revizi manipulačního řádu provedl	
	Jméno, příjmení	Podpis

Držitelé výtisku manipulačního řádu

1. Městský úřad Litovel, vodoprávní úřad
2. Pavel Žarorský, Okružní 1239/5, 779 00 Olomouc
3. Pavel Žarorský, Okružní 1239/5, 779 00 Olomouc
4. Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 601 75 Brno - vodohospodářský dispečink
5. Správa Chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví, Husova 5, 784 01 Litovel

Potvrzení o seznámení obsluhy vodního díla s manipulačním řádem

S manipulačním řádem byl seznámen obsluhovatel vodního díla:		Proškolení obsluhy provedl:	
Jméno a příjmení:	Pavel Žarorský	Jméno a příjmení:	Jana Kadeřábková, zpracovatel MŘ
Datum:		Datum:	
Podpis:		Podpis:	

ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE, SPOJENÍ

Vlastníci MVE Šargoun na Malé Vodě v k.ú. Rozvadovice		
Václav Plavina	Západní 655/56, Olomouc, Neředín, 779 00	¹ / ₄
Vochta Antonín a Vochtová Marie	Tolstého 475/5, Olomouc, Povel, 779 00	SJM ¹ / ₂
Žarorský Pavel a Žarorská Kateřina	Okružní 1239/5, Olomouc, Nová Ulice, 779 00	SJM ¹ / ₄
Provoz a obsluhu MVE zajišťuje:		
Pavel Žarorský, Okružní 1239/5, 779 00 Olomouc		mobil: 603 441 226 e-mail: p.zarovsky@volny.cz
Antonín Vochta, Tolstého 475/5 Olomouc		mobil: 777145694
Václav Plavina, Západní 655/56, Olomouc		777167181
Rozhodnutí o udělení licence č.j. 03609-5/2007-ERU z datem vzniku oprávnění 25.6.2001. Provozovna: MVE Šargoun, Litovel, Rozvadovice		č. licence: 110100018 držitel licence: Pavel Žarorský IČ: 46552651

Správce vodního toku Malá Voda a jezu Šargoun		
Povodí Moravy, s.p. Brno, Dřevařská 11, 601 75 Brno		tel. ústředna 541 637 111 fax: 541 211 403
Vodohospodářský dispečink Povodí Moravy, s.p.		tel. 541211737, dispecink@pmo.cz
Přímá správa	Povodí Moravy, s.p., závod Horní Morava, Olomouc, U dětského domova 263	tel.: 585 711 211 Fax: 585 711 214
Provoz	Olomouc	tel.: 585 711 211 ústředna
Vedoucí provozu	Josef Holásek	tel.: 585 711 229 mobil: 602 756 281 holasek@pmo.cz
Technik provozu	Jana Vallová	tel.: 585 711 245 mobil: 721651202 vallova@pmo.cz
Výkon technicko bezpečnostního dohledu na vodním díle – jezu		Zajišťuje správce vodního díla Povodí Moravy, s.p. Brno
Kategorie vodního díla z hlediska bezpečnosti		IV. kategorie
Cykličnost prohlídek TBD		1 x za 10 roků
Obchůzky vodního díla		1 x měsíčně
Za obsluhu jezu Šargoun zodpovídá na základě smlouvy o dílo ze dne 21.11.2008, č.j. PM 55977/2008-02101/3/Va, uzavřené mezi Povodím Moravy, s.p. a provozovateli MVE		Antonín Vochta
Manipulace a související činnosti přímo na jezu zabezpečuje a zodpovídá za ně obsluha MVE		Pavel Žarorský

Príslušný vodoprávní úřad

Městský úřad Litovel nám. Přemysla Otakara 778 784 01 Litovel	tel. 585 153 111, fax 585 342 198 mailto:sekretariat@mestolitovel.cz
	Starosta: MVDr. Vojtěch Grézl, tel.: 585 153 133 Tajemník: Ing. Radovan Vašíček, tel.: 585 153 122 fax.: 585 342 198 mobil: 602 705 216

MěÚ Litovel Odbor životního prostředí Pracoviště MÚ Havlíčkova 818 Telefonní číslo - spojovatelka: 585 153 222, fax: 585 153 223	Ing. Kurfürst Pavel, vedoucí OŽP, tel. 585 153 265 kurfurst@mestolitovel.cz Ing. Helena Papajková , ochrana přírody, vodní hospodářství, tel.: 585 153 264 papajkova@mestolitovel.cz Bc. Alena Dostálová, vodní hospodářství, tel.: 585 153 260 dostalova@mestolitovel.cz
--	---

Olomoucký kraj

779 11 Olomouc, Jeremenkova 40a			
	Pracovník	tel.	e-mail
Hejtman	Ing. Martin Tesařík	585 508 848	hejtman@kr-olomoucky.cz
Odbor životního prostředí a zemědělství	Vedoucí odboru Ing. Josef Veselský	585 508 635	j.veselsky@kr-olomoucky.cz
Oddělení vodního hospodářství	Vedoucí Vladimíra Kubišová	585 508 630	v.kubisova@kr-olomoucky.cz

Důležité orgány a instituce, dotčené subjekty

Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Husova 5, 784 01 Litovel	tel.: 585 344 156 – 7, fax: 585 344 158, e-mail: litpom@schkocr.cz Ing. Olga Žerníčková, vodař, tel 585 344 156-7 olga.zernickova@nature.cz
Český rybářský svaz, 7022 MO Litovel, Palackého 1162/29 784 01 Litovel	MO Litovel, kontaktní telefon: 732 425 715 (jednatel) e-mail: crslitovel@crslitovel.cz Předseda: Jan JUREČKA, Šmakalova 499, 784 01 Litovel tel. 602 839 047 jednatel: Petr Machala, Nová 400, 784 01 Litovel, tel. 732 425 715 hospodář: Vladimír Čamek, Karla Sedláka 1235, 784 01 Litovel tel. 603 253 460
Jez Řimice na Moravě dělí vodu do Moravy a Malé Vody	Povodí Moravy,s.p., závod Horní Morava Olomouc, U dětského domova 263
MVE Víška na Malé Vodě nad Litovlí	Michal Vymětal, Ručilova 98/8, Olomouc mobil 776845666 Provozovatelé Aleš a Michal Vymětalovi, bytem tamtéž
MVE Mlýn Litovel na Malé Vodě a MVE Čihadlo na Stružce nejbližší vodní dílo proti toku	Svatopluk Starošítk, Palackého 1171/27 784 01 Litovel Tel.: 585 341 490 Mobil: 606 914 319
MVE Březové na Malé Vodě v km 5,170, nejblíže níže ležící vodní dílo na Malé Vodě	Antonín Vochta, Tolstého 5, 779 00 Olomouc, tel. 777 145 694
ČEZ Distribuce, a.s. místně příslušný distributor	Teplická 874/8, 40502 Děčín IV-Podmokly Telefon: 840 840 840 IČO: 27232425

Príslušná povodňová komise: Povodňová komise ORP Litovel a Města Litovel

Aktualizace 2009

Organizace Funkcionář	Spojení: Organizace / Funkcionář				E-mail / www	Spojení mimo pracovní dobu	Adresa: Bydliště / Organizace Poznámka
	Telefon	Mobil		Fax			
		Služební	Krizový				
Grézl Vojtěch, MVDr., starosta města, předseda povodňové komise (PK)	585 153 133 585 341 382	724 179 130	724 179 130	585 153 136	sekretariat@mestolitovel.cz	724 179 130	Lužní 529, 784 01 Litovel, / MěÚ nám. Přemysla Otakara 778
Papajk Blahoslav Mgr. místostarosta města, místopředseda povodňové komise	585 341 137	602 524 097	602 524 097	585 153 136	sekretariat@mestolitovel.cz	725 132 440	Novosady 558, 784 01 Litovel / MěÚ nám. Přemysla Otakara 778
Grepl Petr krizové řízení MěÚ tajemník PK	585 153 118	724 183 647	724 183 647	585 341 512	grepl@mestolitovel.cz	724 183 647	Komenského 134 784 01 Červenka, MěÚ Litovel
Vašíček Radovan Ing., tajemník MěÚ Litovel, člen povodňové komise	585 153 122	602 705 216	602 705 216	585 342 198	vasicek@mestolitovel.cz	602 705 216	Havlíčková 696, 784 01 Litovel / MěÚ nám. Přemysla Otakara 778
Šrůtek Petr místostarosta města, člen PK	972 743 750	602 793 983,	602 777 203	972 743 750	srutek@mail.cd.cz	602 777 203	Nádražní 962, Litovel / ŽS ČD a.s., Nádražní 372, Červenka.
Chrudina Libor, Mgr. np. velitel PČR OO Litovel, člen PK	585 341 333 585 341 334	737 712 946	725 133 218	585 341 436	olooplitov@mvr.cz	737 712 946	Červená Lhota 74 784 21 Bílá Lhota
Broza Lubomír, velitel Městské policie Litovel, člen povodňové komise	585 341 568	724 179 128	724 179 128	585 342 198	mp@mestolitovel.cz	724 179 128	Sadová 124, Litovel / Havlíčkova 818 Litovel
Jindra Jaromír, KŘ MěÚ, JSDH, člen PK	585 341 744	724 183 646	724 183 646	585 342 198	jindra@mestolitovel.cz	724 183 646	Revúcká 1203 784 01 Litovel / MěÚ Litovel
Höchsmann Petr, velitel HZS OK stanice Litovel, člen PK	950 771 180 950 771 011	724 196 691	725 135 108	950 771 108	petr.hochsmann@hzsol.cz	724 196 691	Luční 3 Mohelnice 789 85 / nám. Svobody 821, 784 01 Litovel
Kurfürst Pavel, vedoucí OŽP MěÚ Litovel, člen PK	585 153 265	724 179 132	724 179 132	585 342 198	kurfurst@mestolitovel.cz	724 179 132	Náměšť na hané Nové Dvory 43 783 44 / MěÚ Litovel
Valouch Jaroslav ředitel TS Litovel p.o., člen PK	585 342 134	602 795 038	602 795 038	585 342 134	valouch@ts-litovel.cz	602 795 038	Novosady 554 784 01 Litovel, Cholinská 1008
Potužák Zdeněk jednatel VHS Čerlinka člen PK	585 342 278	603 837 286	-	585 341 506	potuzak@cerlinka.cz	603 837 286	Sadová 218, Litovel / VHS Čerlinka Cholinská 1120
Polívková Jana vedoucí OBH, MěÚ, člen PK	585 153 120	602 786 877	602 786 877	-	polivkova@mestolitovel.cz	602 786 877	Myslechovice 21, 783 21 Chudobín
Skácel Miroslav, vedoucí OMHaSI, MěÚ, člen PK	585 153 150	602 786 079	602 786 079	585 153 136	skacel@mestolitovel.cz	602 786 079	Jižní 350, 784 01 Červenka / MěÚ Litovel

OBSAH MANIPULAČNÍHO ŘÁDU

A. ÚČEL A POPIS VODNÍHO DÍLA

A.1.	Účel vodního díla MVE Šargoun a vzdouvacího jezu Šrgoun	str. 8
A.2.	Nakládání s vodami	8
A.3.	Rybářské právo na toku, chráněná území	9
A.4.	Průtoky ve vodním toku, minimální průtok, kapacity	9
A.5.	Hydrologické údaje	11
A.6.	Funkce a technické parametry toku Malá Voda a vzdouvacího jezu Šargoun	12
A.7.	Malá vodní elektrárna Šargoun - funkce a technické parametry	19

B. PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ MANIPULAČNÍHO ŘÁDU

B.1.	Dokumentace, údaje o výstavbě a rekonstrukcích	22
B.2.	Použité doklady a podklady	23
B.3.	Předpisy pro manipulaci	24
B.4.	Právní předpisy, vyhlášky, směrnice, normy	24

C. MANIPULACE S VODOU A PŘEVÁDĚNÍ POVODNÍ

C.1.	Hospodaření s vodou, dodržování hladin	25
C.2.	Minimální zůstatkové průtoky	25
C.3.	Provoz MVE a manipulace na jezu - za normálních průtoků a za povodní	26
C.4.	Mimořádné vypouštění jezové zdrže	30
C.5.	Manipulace a opatření v zimním období	31
C.6.	Proplachování jezové zdrže	32
C.7.	Srážka na Malé Vodě	33

D. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ , MIMOŘÁDNÉ OKOLNOSTI

D.1.	Opatření na ochranu před povodněmi	33
D.2.	Opatření při kritickém nedostatku vody	34
D.3.	Havarijní znečištění vody v toku	35
D.4.	Ohrožení bezpečnosti v.d.	35
D.5.	Mimořádné okolnosti	35

E. MĚŘENÍ A POZOROVÁNÍ

E.1.	Měření hladin a průtoků	36
E.2.	Technicko bezpečnostní dohled nad vodním dílem	36

F. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

F.1.	Provádění revizí a oprav	37
F.2.	Ustanovení pro provoz vodního díla	37
F.3.	Dodržování, kontrola manipulačního řádu	37
F.4.	Náhrada škod	37
F.5.	Doporučená opatření	37
F.6.	Předpisy pro zpracování manipulačního řádu	37

G. PŘÍLOHY MANIPULAČNÍHO ŘÁDU

- 1. Přehledná situace toku Malé Vody M 1: 25 000**
- 2. Fotomapa**
- 3. Záplavové území Q5, Q100 řeky Moravy a rozliv extrémní povodně 07/1997**
- 4. Geometrický plán M 1: 500**
- 5. Podélný profil toku Malá Voda u jezu a MVE**
- 6. Přehledná situace jezu a MVE**
- 7. Půdorys jezu a vtoku a výtoku z MVE M 1:100**
- 8. Příčný řez jezem dle měření z r. 2009**
- 9. Půdorys elektrárny M 1: 100**
- 10. Příčný řez elektrárnou M 1:100**
- 11. Podélný řez elektrárnou M 1:100**
- 12. Půdorys elektrárny – technické patro**
- 13. Měrná křivka přepadu přes pevný jez Šargoun – bez náplatků, s náplatkou**
- 14. Měrná křivka přepadu přes zahrazené stavidlo propusti – bez náplatků, s náplatkou**
- 15. Měrná křivka průtoků stavidlovou propustí jezu – výtok pod stavidlem**
- 16. Měrná křivka průtoků zcela vyhrazenou stavidlovou propustí**
- 17. Evidenční list hlásného profilu Morava – Moravičany**
- 18. Evidenční list hlásného profilu Třebůvka – Loštice**
- 19. Měrná křivka koryta Malé Vody mezi jezem Březové a jezem Šargoun**
- 20. Situace CHKO Litovelské Pomoraví –zóny I - IV dle vyhlášky 464/1990 Sb.**
- 21. Přehled vodoměrných profilů a postupové doby povodňových průtoků**
- 22. Doklady**
- 23. Fotodokumentace**

A. ÚČEL A POPIS VODNÍHO DÍLA

A.1. Účel vodního díla MVE Šargoun a vzdouvacího jezu Šargoun

A.1.1. Účelem MVE Šargoun v km 7,9 je využití hydroenergetického potenciálu toku Malé Vody v rozsahu průtoků do $6,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

A.1.2. Účel vodního díla – jezu

- Zajištění stabilizace koryta Malé Vody
- Vzduť hladiny pro zajištění spádu a umožnění provozu MVE Šargoun

A.2. Povolení nakládání s vodami

A.2.1. Rozhodnutí o povolení k nakládání s vodami a ke zřízení vodohospodářského díla podle § 8 a 9 zákona č. 138/1973 Sb. (vodní zákon) č.j. Voda 3739/87-235/1-Bu ze dne 18.5.1987 bylo vydáno pro manžele Vochtovy a Plavinovy

a) ke stavbě malé vodní elektrárny Šargoun na Malé Vodě nad jezem Šargoun v k.ú. Rozvadovice, na pozemku p.č. 355/1 (nyní p.č. 194/2) s Francisovou turbínou

b) k odběru vody z toku Malá Voda v pro energetické účely v množství $Q_{\max.} = 4,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a k jejich zpětnému vracení do toku pod jez Šargoun.

A.2.2. Kolaudační rozhodnutí a povolení trvalého provozu vydal OVN v Olomouci OVLHZ zn. Voda 1459/90-235/2-Kop. dne 23.4.1990.

Současně bylo povoleno nakládání s vodami podle §8, odst.1 zák. č. 138/1973 Sb. k odběru povrchové vody z vodního toku Malá Voda pro energetické využití v množství $6,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a vysloven souhlas s instalací odnímatelných nástavků na koruně jezu v lokalitě Šargoun o výšce do 20 cm.

A.2.3. Povolení k nakládání s vodami – vzdouvání vod pro jez na toku Malá Voda Šargoun v k.ú. Rozvadovice

Podle stanoviska OkÚ Olomouc č.j. ŽP 9558/96-Kop. ze dne 25.2.1997 se považuje vodohospodářské dílo – jez vybudované ještě před účinností zákona o vodním hospodářství č.11/1955 Sb. bez dalšího řízení za řádně povolené a kolaudované dle výkladu k vodnímu zákonu č. 138/1973 Sb. Z tohoto pohledu je třeba za řádně povolené považovat i tzv. jiné užívání povrchových vod, t.j. vzdouvání vod, protože jde o jeden z hlavních účelů existujícího vodohospodářského díla.

Způsob a rozsah opatření směřující k zajištění optimálních podmínek při vzdouvání povrchové vody jsou zakotveny ve schváleném manipulačním řádu jezu (OkÚ Olomouc, rozhodnutí ze dne 22.4.1991, zn. ŽP – voda 791/91-235/7-Kop.)

Výše uvedené stanovisko bylo nahrazeno rozhodnutím MěÚ Litovel, OŽP, č.j. ŽP-7483/A/3/02-Žá,Se ze dne 28.1.2005, kterým byl zamítnut návrh Povodí Moravy, s.p. na vydání povolení nakládání s vodami dle §8, odst. 1, pís.a), bod 2 vodního zákona pro vodní dílo Jez na Malé Vodě Šargoun, Rozvadovice. Vodoprávní úřad předložený návrh přezkoumal a dospěl k názoru, že se jedná o návrh k udělení povolení k nakládání s vodami, t.zv. jiné užívání povrchových vod, které je pro vodní dílo vybudované před účinností zákona č.11/1955 Sb. platné.

A.3. Rybářské právo na toku, chráněná území

A.3.1. Rybářský revír mimopstruhový č. 471050 Morava 19, MO Litovel, 31 km, 35 ha. Hlavní tok Moravy od mostu v k.ú. Unčovice (Březovský les) až k jezu Řimice.

K revíru patří vedlejší ramena a náhony: Mlýnský potok (Malá Voda) od česlic elektrárny v obci Březová až k jezu za obcí Mladeč, Malá Voda od mlýna v obci Víska až k jezu v Řimicích, Bahenka od jezu U obrázku k výtoku do Mlýnského potoka, rameno Třídvorka, rameno zvané Past, Zej a Čepovo jezero.

Platí zákaz vstupu na jezy a opěrné zdi jezů a elektráren.

A.3.2. Chráněná území

MVE Šargoun se nachází na území

- 1) **Chráněné krajinné oblasti Litovelské Pomoraví** (vyhláška MŽP ČR č.464/1990 Sb.), ve IV. zóně odstupňované ochrany.
- 2) **Území ptačí oblasti Litovelské Pomoraví** (nařízení vlády ČR č. 23/2005 Sb.)
- 3) **Evropsky významné lokality Litovelské Pomoraví** (nařízení vlády ČR č. 132/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů) jako součást Soustavy chráněných území Natura 2000 (spolu s ptačí oblastí) s předmětem ochrany představovaným významnými typy evropských stanovišť a populací evropsky významných druhů živočichů (§ 45a zákona o ochraně přírody a další)..

Tato území jsou zároveň biotopem zvláště chráněných druhů živočichů (viz § 48 a 50 zákona o ochraně přírody).

A.4. Průtoky v Malé Vodě

A.4.1. Průtoky v Malé Vodě jsou závislé na dělení průtoků řeky Moravy na jezu Řimice a v menší míře na několika menších přítocích, které jsou do Malé Vody zaústěny (Hradečka – délka toku 4,9 km, potok od Měrotína - 2,9 km, Loučka 11,8 km).

A.4.2. Minimální zůstatkové průtoky

Pro tok Malé Vody není minimální zůstatkový průtok MZP stanoven žádným rozhodnutím.

Jako nejmenší průtok za mimořádných situací (např. v extrémních klimatických situacích) se uvádí v **profilu nad Litovlí:**

minimální zůstatkový průtok MZP = 0,510 m³.s⁻¹.

Tento průtok se v Litovli dělí do Malé Vody, do Stružky a do odlehčení do Radniční Moravy.

Zpět do Malé Vody pod Litovel se vrací MZP = 0,410 m³.s⁻¹.

Dělení je vodoprávně schváleno rozhodnutím o schválení manipulačních řádů pro MVE Mlýn Litovel a MVE Čihadlo z r. 2008.

Minimální zůstatkový průtok v toku pod jezem Šargoun není stanoven.

Odpad z MVE je zaústěn přímo pod jez.

A.4.3. Orientační dělení průtoků v Malé Vodě a Moravě u jezu Řimice

Přirozené přítoky řeky Moravy k jezu Řimice se dělí do toku Moravy a do náhonu Malá Voda přibližně v poměru 1 : 1 až do průtoků cca 10 m³.s⁻¹ v Moravě, tj. cca 5,0 m³.s⁻¹ do Malé Vody a 5,0 m³.s⁻¹ do Moravy pod jez.

Dělení průtoků je převzato z Manipulačního řádu pro jez Řimice, schváleného Městským úřadem Litovel, dne 18.10.2006 č.j.: ŽP-3832,5780/1/06– Pa.

Průtok v Moravě nad jezem Řimice	Průtok v Moravě pod jezem Řimice	Průtok do Malé Vody
$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
0,960	0,450	0,510
2,08	1,01	1,07
2,76 Q_{364}	1,35	1,41
4,08 Q_{355}	2,00	2,08
5,85 Q_{330}	2,97	2,98
7,22	3,60	3,62
8,39	3,98	4,39
9,40 Q_{270}	4,59	4,81
13,0	7,57	5,46
15,2 Q_{180}	9,10	5,81
22,0	15,34	7,00
32,0	24,0	8,00
41,5	33,5	8,00
102,6	93,6	9,00
voda začíná vybřežovat		8,0-9,0
133,7	119,8	13,9
Povodňové stavy. Od celkového průtoku cca 100 m^3/s se stahuje vybřežená voda z Moravy do koryta Malé Vody		40,0

Průtoky v Malé Vodě se v rámci systému hlásné povodňové služby neměří, průtoky se odvozují podle stavu hladiny pomocí měrných křivek v přílohové části tohoto manipulačního řádu, v závislosti na provozu MVE.

Průtoky v řece Moravě se sledují ve vodoměrném profilu Morava – Moravičany a vodní stavy je možné sledovat na Internetu – www.pmo.cz nebo www.chmi.cz. Sledují se zároveň také vodní stavy ve stanici Třebůvka – Loštice (významný přítok pod stanicí Moravičany).

A.4.4. Kapacity toku Malé Vody

a) Kapacita vodohospodářského uzlu Řimice

U jezu Řimice je uváděna kapacita Malé Vody při otevřených stavidlech 20 $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Při běžném provozu se však náhonu Malá Voda nevyužívá při převádění velkých vod. Při průtocích v Moravě mezi 30 až 40 $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ se přivírají vtoková stavidla do Malé Vody a průtok v Malé Vodě se běžně udržuje až do povodňových stavů v Moravě cca do 100 -110 $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ na množství 8 - 9 $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Kapacita koryta Moravy nad i pod jezem je cca 100 $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (cca jednoletá voda). Při tomto průtoku se voda již vylévá z nekapacitního koryta mezi jezem Nové Mlýny a Řimickým jezem, obtéká inundací vtoková stavidla a dotuje koryto Malé Vody v prostoru pod vtokovými stavidly.

b) Kapacita Malé Vody v oblasti pod Litovlí

Při vyhrazeném jezu a vyhrazených propustech MVE Litovel - Čihadlo a MVE Mlýn Litovel se převede Litovlí $120 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (dle projektu připravovaných protipovodňových opatření se počítá s neškodným průtokem přes Litovel až $130 \text{ m}^3/\text{s}$).

Současná využitelná kapacita s ohledem na průtočnost koryta Malé Vody pod Litovlí je však pouze $45 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

V oblasti pod Litovlí je nutno počítat s povodňovými průtoky také z přítoků Malé Vody – viz. *odst. A.5.2*.

Neškodný průtok v Malé Vodě nad i pod jezem Šargoun činí cca $Q = 45,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

A.5. Hydrologické údaje

A.5.1. Hydrologické údaje pro tok Malé Vody nebyly a nejsou měřeny ani odvozeny.

Jedná se o umělou vodoteč Malá Voda napájenou z řeky Moravy v profilu jezu Řimice v km 268,00.

A.5.2. Malá Voda má vlastní pravostranné přítoky

Hradečku a Loučku ($A = 16,7 \text{ km}^2$) a

menší přítok od Měrotína, které běžně průtoky v Malé Vodě příliš neovlivňují.

Při přívalových srážkách v povodí těchto potoků lze odhadovat navýšení průtoků v Malé Vodě o cca $6 - 10 \text{ m}^3/\text{s}$.

A.5.3. Průtoky v Malé Vodě

se zvyšují nad regulovatelné množství po vyběžení řeky Moravy.

U vtokového profilu Malé Vody v Řimicích vybřežuje Morava při cca $100 \text{ m}^3/\text{s}$ (Q_1).

Extrémní povodeň v řece Moravě 6.7.–14.7.1997 – kulminace $Q = 625 \text{ m}^3/\text{s}$, ($Q_N = 700 \text{ let}$) – voda zaplavila v Litovli také území kolem Malé Vody – viz. *příloha č. 3*.

A.5.4. Průtoky v Moravě

Vzhledem k tomu, že provoz MVE a manipulace na jezu Šargoun se odvozují od dělení průtoků z Moravy na jezu Řimice, při čemž nejbližší vodoměrný profil je Morava – Moravičany, jsou dále uvedeny průtoky v obou profilech.

Informace o aktuálních průtocích v profilu Morava – Moravičany jsou dostupné na Internetu na stránkách www.pmo.cz nebo na www.chmi.cz

Řeka Morava	Moravičany	jez Řimice
ČHP	4-10-02-065	4-10-03-007
plocha povodí	$A = 1\,558,8 \text{ km}^2$	$2\,196,6 \text{ km}^2$
dlouhodobý průměrný roční průtok Q_a	$17,80 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$19,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

M-denní průtoky v Moravě v profilu jezu Řimice

M - dní	Moravičany ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)	jez Řimice ($\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$)
Q_{30}	39,10	44,5
Q_{90}	21,8	25,3
Q_{180}	12,8	15,2
Q_{270}	7,85	9,40
Q_{330}	5,06	5,85
Q_{355}	3,60	4,08
Q_{364}	2,55	2,76

N-leté průtoky QN (m³.s⁻¹)

1) Morava - Moravičany v km 272,8						SPA	cm	m ³ /s
N - let (m ³ .s ⁻¹)						I	200	73,4
Q1	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	II	250	95,7
98,5	189	233	279	343	394	III	300	121

2) Morava - jez Řimice v km 268,00						SPA	cm	m ³ /s
N - let (m ³ .s ⁻¹)						I	200	73,4
1	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	II	250	95,7
114	225	279	336	415	479	III	300	121

3) Třebůvka - Loštice						SPA	cm	m ³ /s
N - let (m ³ .s ⁻¹)						I	170	8,81
Q1	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100	II	200	16,1
29,1	71,0	90,0	110	136	157	III	250	34,5

Povodeň 6.7. – 14.7.1997

Kulminace v Moravičanech 8.7.1997 $Q = 625 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ QN = 700 let.
Rozsah záplavy je uveden v příloze č. 3.

Teplotní a zámrzové poměry

Jsou orientační, převzaty z publikace ČHMÚ Hydrologické poměry ČSSR, díl III
Sledováno ve stanici Morava – Moravičany od r. 1940

Průměrná roční teplota vody: 8,8 °C

Denní teplota vody: max. 22,5 °C v r. 1959

Průměrná roční teplota vzduchu: 7,9 °C

Datum výskytu ledových jevů: nejdříve 19.11.1954, nejpozději 25.3.1929

Počet dní s výskytem ledových jevů: max. 52/1947, prům. 35

A.5.5. Měření průchodu splavenin

Měření průchodu splavenin není prováděno.

A.6. Funkce a technické parametry vodního díla – toku Malá Voda a vzdouvacího jezu Šargoun

A.6.1. Výškové kóty

v tomto manipulačním řádu jsou ve výškovém systému Balt po vyrovnání.

Pro manipulační řád bylo použito výškové měření útvaru geodézie Povodí Moravy, s.p. z května 1990.

Kóty byly porovnány s geodetickým měřením jezu z roku 2009, které bylo provedeno v rámci přípravy protipovodňových opatření Litovle pro projekt rekonstrukce jezu Šargoun. Nebyly zjištěny žádné zásadní rozdíly, některé minimální centimetrové rozdíly lze přičíst na vrub nerovnosti objektů a jinému polohovému umístění latí.

A.6.2. Malá Voda

Původně se jednalo o vodní náhon odbočující z řeky Moravy a přivádějící vodu do soustavy elektráren a odvádějící vodu z odvodňovacích kanálů.

Malá Voda odbočuje z Moravy v km 268,000 – nad jezem Řimice.

Malá Voda (Mlýnský potok) ústí zpět do Moravy až v km 251,136 - nad jezem Hynkov.

Celková délka Malé Vody je 18,7 km, staničení vedené Malou Vodou a náhonem Mlýnský potok přes Sobáčov a Vísku je 19,100 km. Ve starších dokladech (1934) se uvádí délka náhonu 19,32 km.

Malá Voda přibírá do svého koryta několik menších toků místního významu (Hradečka, Měrotínský potok, Loučka) a ústí do ní hustá síť odvodňovacích systémů údolní nivy.

Nad Mladčí se Malá Voda rozděluje do dvou koryt. Levé koryto pokračuje jako Malá Voda, pravé koryto je náhonem ke dvěma elektrárnám v Sobáčově a ve Vísce a nese název „Mlýnský potok“. V Litovli se dělí voda v lokalitě Hvězda do Malé Vody a do Stružky, na obou těchto větvích jsou další MVE.

Malá Voda je zařazena do seznamu významných vodních toků dle Vyhlášky MZE ČR 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.

Malá Voda je ve správě Povodí Moravy, s.p., Brno.

Pozn.: V řadě starších materiálů se celý tok Malé Vody nazývá také Mlýnský potok nebo Mlýnská Morava.

A.6.3. Z historie Malé Vody

Malá Voda a její ramena jsou pravděpodobně funkční již od 14. století.

Původně se oddělovala z řeky Moravy „Příkopa“, kterou se přiváděla voda na jeden mlýn, později se „Příkopa“ rozšířila, vžil se pro ni název Malá Voda a přibýlo na ní mlýnů. Nejstarší dochovanou listinou je privilej krále Vladislava II. z r. 1474, kterou je určen poměr mlynářů k vrchnostem a jakým způsobem má být udržován a obsluhován společný Řimický jez.

Na Malé Vodě a jejích ramenech je několik jezů a v provozu je 7 malých vodních elektráren závislých na velikosti průtoků z Moravy do Malé Vody.

A.6.4. Energetické využití Malé Vody

Úplný seznam se uvádí z toho důvodu, že pokud by provozovatel MVE Šargoun uplatňoval srážku na Malé Vodě, uvedené objekty budou srážkou dotčeny.

Provozovatelé MVE by měli být předem včas informováni, aby se mohli připravit a využít srážku na případné opravy svých objektů a pod.

č	MVE	tok	vlastník, provozovatel	hltnost v m ³ /s spád v m	povolení k nakládání s vodami
1	MVE v Mladči (Skládecký jez)	Malá Voda	pan Knebl Ing. Putala	Kaplan-vrtule 5 x 1,2 m ³ /s, celkem 6,0 m ³ /s 1,4 – 1,5 m	OkÚ RŽP Olomouc, ŽP-voda 1932/93- 231.2.3-Kop 20.4.1993
1 a	Mlýn Mladeč	Mlýnský potok	Mgr. Schiller	Rekonstrukce vodního kola- atrakce bez energ. využití	Nemá dosud povolení
2	MVE v Sobáčově	Mlýnský potok	pan Knebl	Vertikální vrtulová 1,15 m ³ /s 1,40 m	OkÚ RŽP Olomouc, ŽP-voda 1416/93- 231.2.3-Kop. 8.3.1993

3	MVE ve Vísce	Malá Voda	pan Vymětal	Francisova turbína 7,0 m ³ /s 1,7 m	OkÚ RŽP Olomouc, Voda 2487/87- 235/1-Kop, 19.8.1987
4	MVE na Stružce, Litovel Čihadlo 35/854	Stružka	pan Starošík	Francis.turbína s vertik.hřídelí 2,6 m ³ /s 1,35 m	ONV VLHZ Olomouc Voda 4143/89-235/1-Kop. 21.12.1989
5	MVE v Litovli-Mlýn Litovel Palackého 893/25	Malá Voda	pan Starošík	Francisova turb. 3,8 m ³ /s 1,55 m	OkÚ RŽP Olomouc, ŽP-voda 4129/92- 235/1-Kop. 24.8.1992
6	MVE Šargoun	Malá Voda	pan Žaroský (provozovatel) p.Vochta a Plavina	Francisova turb. 6,0 m ³ /s 1,75 m	OkÚ RŽP Olomouc, Voda 3739/87-235/1- Bu 18.5.1987
7	MVE Březová	Malá Voda	pan Vochta	Kaplanova turb. 7,0 m ³ /s 2,0 m	ONV VLHZ Olomouc, Voda 122/63-Há 24. května 1963
8	MVE Lhota	Malá Voda	paní Helena Adámková, restituent, zastupuje ostatní spoluvlastníky	neprovozuje 5,5 m ³ /s 2,39 m V r. 2009 se připravuje obnovení provozu MVE	ONV Olomouc Voda 4/66-Há z 23.května 1966

A.6.5. Rozdělení hladin a přehled vodohospodářské kapacity jezu a MVE

Kóta provozní hladiny u jezu Šargoun (přepadová hrana zahrazeného jezu)	230,85 m n.m.
Tolerance v dodržování <u>provozní</u> hladiny	+ 10 cm, - 20 cm
Kóta min. provozní hladiny = hladina stálého nadržení (kóta přepadové hrany pevného jezu)	230,65 m n.m.
Kóta horní provozní hladiny	230,95 m n.m.
Povodňová hladina pro vyhrazení náplatků	231,10 m n.m.
Hltnost MVE	6,0 m³.s⁻¹
Spád - rozdíl horní a dolní hladiny	1,75 m
Délka vzdutí	cca 1800 m
Kapacita pevné části jezu	26 m³.s⁻¹
Kapacita vyhrazené propusti	19 m³.s⁻¹
Celková kapacita jezu	45 m³.s⁻¹
Kapacita koryta nad jezem	45 m³.s⁻¹
Kapacita koryta pod jezem	45 m³.s⁻¹

A.6.6. Popis jezu – pevné části

Pro jez se nedochovala projektová dokumentace. Celý objekt byl geodeticky změřen v roce 1990 a v r. 2009 a rozměry jezu jsou převzaty z těchto měření. Celkový vzhled a typ jezu je zřejmý z fotodokumentace v příloze.

Typ jezu: Pevný betonový jez se stavidlovou propustí při levém břehu, s odnímatelnými náplatky na koruně jezu a na stavidle propusti. Jez je přímý, šikmý k ose toku – původně usměrňoval proud vody do dnes již zasypaného levostranného náhonu na mlýn Jaroslava Ošťádal na Šargouně v Rozvadovicích.

Pevná část jezu je obetonovaná původní dřevěné konstrukce s proudnicovou přelivnou plochou se závěrečným odrazovým můstkem. Vzdušný líc přelivné plochy je proveden v mírném zaoblení, ve sklonu 1: 1, návodní líc (předprsí jezu) je proveden ve sklonu 1: 2.

Rozdíl mezi korunou pevného jezu a koncem odrazového můstku je 1,3 m. Šířka jezu v příčném řezu je 5,5 m.

Příčný profil jezu podle geodetického měření z r. 2009 je v příloze č. 8

Délka přepadové hrany jezu je 26,30 m.

Délka hrany jezu na konci odrazového můstku je 25,30 m.

Délka hrany jezu na návodní straně je 27,00 m.

Rozdíly v délce jezu určuje šikmo provedené pravobřežní jezové křídlo.

Výška pevného jezu (bez náplatků) nade dnem podjezí je cca 3,15 m.

Spád - provozní rozdíl hladin nad jezem a pod jezem - 1,75 m.

Dno nad jezem je proměnlivé v úrovni cca 228,26 – 229,60 m n.m.

Jez nemá vývar a dno pod jezem je proměnlivé, průměrně na kótě 227,50 m n.m.

Cca 50 - 60 m pod jezem, kde se rozšířené podjezí zužuje do šířky koryta, se usazují nánosy a dno je zde v úrovni 228,30 - 228,45 m n.m.

A.6.7. Náplatky na koruně jezu

Náplatky jsou ve vlastnictví provozovatelů MVE.

Dřevěné odnímatelné náplatky jsou výšky 0,20 m. Náplatků je celkem 9.

Udrží provozní hladinu na úrovni 230,85 m n.m.

Náplatky se vyhrazují **ručně pomocí páčidla**.

Povinnost vyhradit náplatky je při dosažení kóty 231,10 m n.m. a stoupající tendenci průtoků.

Před vyhrazením náplatků na pevné části jezu se nejdříve vyhradí náplatky na stavidle propusti.

Dále se krátkodobě sníží hladina na úroveň stálého nadržení manipulací se stavidlem propusti.

A.6.8. Stavidlová propust

Propust je při levém břehu mezi pevným jezem a MVE a má jedno pole.

Od pevného jezu je oddělena betonovým pilířem šířky 1,4 m.

Je hrazená dřevěným stavidlem.

Stavidlo je zvýšeno náplatky výšky 0,2 m, stejně jako pevný jez.

Světlá šířka propusti je 4,30 m.

Stavidlo dosedá na práh s kótou 229,53 m n.m.

Závěrečný práh betonového skluzu je na kótě 229,34 m n.m.

Výška stavidla je 1,12 m a s náplatkem 1,32 m.

Kóta přepadové hrany spuštěného stavidla s náplatky je 230,85 m n.m.

Pohyb stavidla vedeného v U profilech je zajištěn pomocí hnací šnekové hřídele s ozubeným soukolím a čtyřmi cévovými tyčemi.

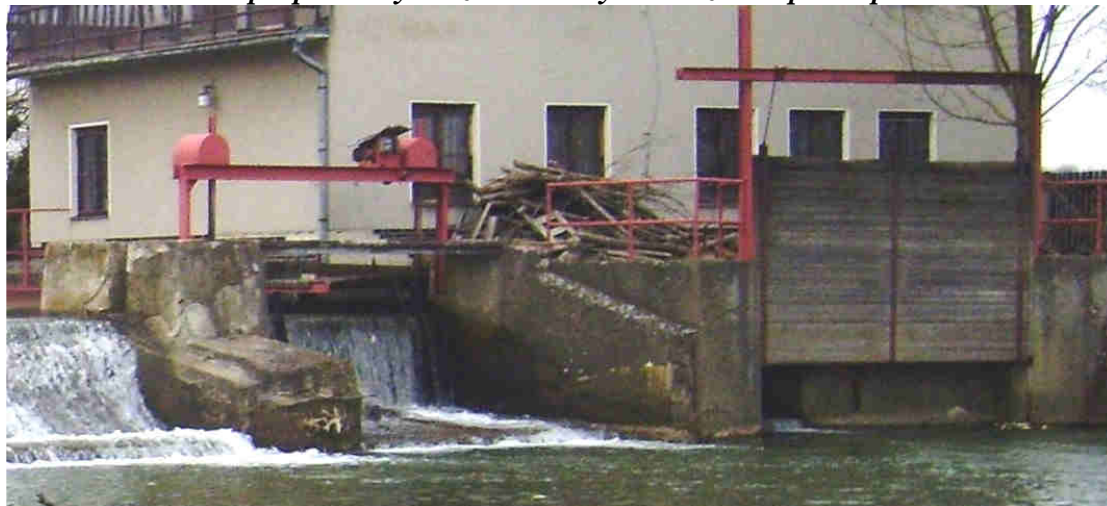
Hnací hřídel je ovládána ručně pomocí odnímatelné kliky. Manipulace se provádí z betonové obslužné lávky šířky 1,10 m.

Ovládací mechanismus je chráněn odnímatelnými kryty z ocelového plechu.

Ovládací kliku má k dispozici obsluhovatel jezu a náhradní klika je uložena u správce jezu – v Povodí Moravy, s.p., provozu Olomouc.

Stavidlo se vyhrazuje především za vyšších průtoků, při proplachování, k prázdnění zdrže za srážky atd.

Obr. 1. Stavidlová propust a výtok z elektrárny se hrazením proti spodní vodě



A.6.9. Opěrná křídla, dělicí pilíř, manipulační lávky

Opěrná zeď na pravém břehu je betonová, je šikmá k ose jezu.

Šířka zdi v koruně je 0,25 m.

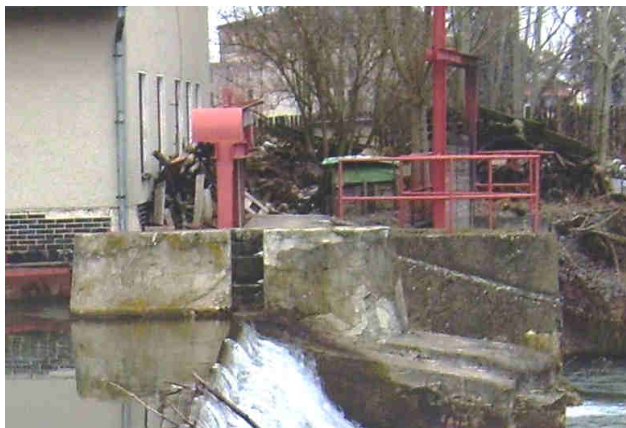
Délka zdi šikmo nad jezem je 3,5 m, podél jezu 5,0 m a zakončení pod jezem 1,2 m.

Koruna zdi je na kótě 231,44 - 231,55 m n.m., směrem po vodě se podél skluzové plochy jezu snižuje až na kótu 230,83 m n.m. na konci zdi.

Dělicí pilíř mezi pevným jezem a stavidlovou propustí je betonový, šířka je 1,40 m.

Délka pilíře v ose je 5,80 m. Koruna je na kótě 231,89 – 231,95 m n.m., směrem po vodě se pilíř ve stupni snižuje na kótu 230,50 – 230,10 m n.m.

V pilíři jsou úzké schody š. 0,40 m směrem ke koruně pevného jezu - pro přístup k náplatkům.



Obr.2. Dělicí pilíř mezi pevným jezem a stavidlovou propustí

Opěrná zeď na levém břehu navazuje na budovu elektrárny, zeď je betonová, směrem po vodě odstupňovaná. Šířka v koruně je 0,5 m, délka 6,0 m.

Nejvyšší část koruny je na kótě 231,54 m n.m., ve snížené části na konci propusti 230,74 m n.m.

Pod jezem se k této zdi napojuje zeď odtoku od turbíny s kótou koruny 231,53 m n.m.

Manipulační a přístupové lávky

Na levobřežní opěrné zdi a středním pilíři je osazena nad stavidlovou propustí betonová manipulační lávka š. 1,1 m, tloušťky 0,20 m.

Kóta vrchu betonové manipulační lávky je 231,95 m n.m.

Další dřevěná lávka osazená na ocelové konstrukci je široká 0,6 m a je vedena nad vtokem k MVE (před budovou MVE). Na tuto lávku je šikmo napojena na ocelové konstrukci další dřevěná lávka šířky 0,75 m, o kterou se opírají hrubé česle.

Kóta vrchu lávky u česlí je 231,26 m n.m.



Obr. 3. Manipulační lávky

A.6.10. Nadjezí a podjezí

Nadjezí - tvoří ho tok Malé Vody, který má charakter neupraveného toku s hustým břehovým porostem. Šířka v hladině je cca 12 - 20 m.

Podjezí - jez nemá vývar. Dno pod jezem je proměnlivé, průměrně na kótě 227,50 m n.m, nejhlubší změřené dno je 226,80 m n.m. Podjezí je nezpevněné, tlumení paprsku zajišťuje odrazový můstek přelivné plochy jezu. Podjezí se rozšiřuje až na cca 50 m a po cca 60-70 m se zužuje opět do profilu koryta – viz. fotomapa v příloze č. 2.

Hladina spodní vody je ovlivněna hydrodynamickým vzduším od MVE Březové a odlehčovacího jezu Březové jen za vyšších průtoků. Kóta provozní hladiny u MVE Březové je 228,45 m n.m. a u jezu Březové 228,58 m n.m. Podélný spád Malé Vody mezi jezem Březové a jezem Šargoun je 0,8 ‰, vliv hydrodynamického vzduší za malých průtoků je cca 25 cm, t.j. na úroveň 228,83 m n.m. Provozní hladina spodní vody pod jezem Šargoun pro provoz MVE je při spádu 1,75 m 229,10 m n.m.

A.6.11. Přehled technických parametrů jezu

<i>Pevná část jezu s náplatký</i>	
Počet polí pevné části jezu	1
Kóta koruny pevného jezu	230,65 m n.m.
Kóta vrchu náplatků na jezu a na stavidle propusti	230,85 m n.m.
Kóta závěrečné hrany jezu – odrazového můstku	229,35 m n.m.
Spád jezu (rozdíl horní a dolní provozní hladiny)	1,75 m
Šířka pevné části jezu v ose	5,50 m
Délka přepadové hrany jezu	26,30 m
<i>Stavidlová propust</i>	
Počet polí stavidlové propusti	1
Kóta dosedacího prahu stavidla	229,53 m n.m.
Kóta závěrečného prahu stavidlové propusti	229,34 m n.m.
Světlá šířka propusti	4,30 m
Výška stavidla bez náplatků	1,12 m
Výška stavidla s náplatký	1,32 m
Délka propusti v ose (po vodě)	5,00 m
Hloubka propusti (z levobřežní zdi)	2,01 m
Kóta vrchu manipulační lávky	231,95 m n.m.
Kóta spodní hrany lávky	231,75 m n.m.
Kóta spodní hrany zcela vyhrazeného stavidla	231,30 m n.m.
<i>Opěrné zdi, dělicí pilíř</i>	
Kóta koruny pravobřežní zdi	231,44 - 231,55 m n.m.
Šířka zdi v koruně	0,25 m
Kóta koruny středního pilíře	231,89 – 231,95 m n.m.
Kóta koruny snížené části	231,34
Šířka pilíře	1,40 m
Celková délka pilíře v ose	5,80 m
Kóta koruny levobřežní zdi	231,54 m n.m.

Obr. 4. Celkový pohled na jez Šargoun - proti vodě



A.7. Malá vodní elektrárna Šargoun - funkce a technické parametry

A.7.1. MVE je situována na levém břehu u jezu Šargoun na p.č. 108/2, 108/1 a 194/2 k.ú. Rozvadovice.

Budova MVE má půdorysné rozměry 10,2 x 13,5 m.

V přízemí je strojovna a vtoková část MVE s provozním stavidlem a jemnými česlemi.

V patře budovy je sklad maziv, sklad náhradních dílů, provozní místnost a zázemí pro obsluhu MVE.



***Obr.5.
Pohled na budovu MVE***

A.7.2. Přívod vody k MVE

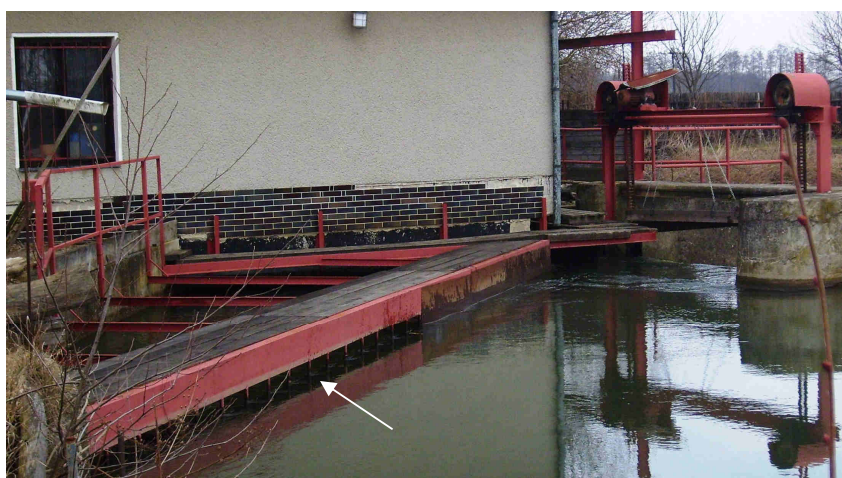
Vtok a budova elektrárny jsou situovány ve směru původního náhonu, t.j. přímo v pokračování směru toku Malé Vody, vlastní tok Malá Voda pokračuje prakticky v pravém úhlu přes jez Šargoun.

Bezprostředně pod jezem se voda od turbíny vrací zpět do koryta Malé Vody.

Na levém břehu přívodní části toku je betonová opěrná zeď délky celkem 12 m. Zeď je v půdoryse zalomená.

Kóta koruny zdi je 231,44 - 231,50 m n.m., kóta okolního terénu je cca 231,60 m n.m.

Na opěrnou zeď je zakotvena vzpěrami šikmá ocelová konstrukce hrubých česlí a na konstrukci je osazena také dřevěná obslužná lávka.



Obr.6. Hrubé česle

Kóta spodní hrany rámu hrubých česlí je 230,95 m n.m.

Kóta dna koryta u česlí je 229,19 - 229,25 m n.m.

Šířka obslužné lávky je 0,75 m.

Kóta podlahy lávky je 231,26 m n.m.

A.7.3. Vtoková část MVE

Vtok k turbíně je široký 4,20 m. Výška vtokového otvoru – mezi dnem a nosníkem obvodové zdi – je 1,70 m. Průměrná hloubka vody v přívodním kanále je 1,50 m. U vtoku je zřízen ve dně lapač písku - prohloubené betonové dno.

Provozní (pracovní) stavidlo před turbínou

Vtok k turbíně je hrazen provozním stavidlem z dubových fošen tloušťky 6 cm s dosedacím prahem na kótě 229,35 m n.m.

Provozní stavidlo je umístěno v uzavěrové komoře, vyhrazuje se ručně pomocí převodových mechanismů.

Stavidlo se uzavírá při opravách turbíny, v běžném provozu je vyhrazeno v horní poloze – viz. fotodokumentace v příloze.

Světlá šířka stavidla	4,20 m
Výška stavidla	1,90 m
Kóta dosedacího prahu stavidla	229,35 m n.m.
Kóta vrchu spuštěného stavidla	231,25 m n.m.

Jemné česle

jsou umístěny v uzavěrové (česlicové) komoře mezi provozním stavidlem a turbínou – ve vzdálenosti 3,60 m za provozním stavidlem. Osazeny jsou ve sklonu

Délka česlí je 4,20 m.

Shrabky jsou odstraňovány čisticím strojem (hrabačkou) do proplachovacího sběrného žlabu.

Čisticí stroj česlí pracuje v automatickém nebo ručním provozu.

Automatika je opatřena jednak časovým spínačem, kde se nastavuje preventivní prohrabávání v pravidelném režimu a dále je opatřena indikátorem zanesení (spínací rozdíl hladin u česlí měřený tlakovými čidly pro měření hladin), který při určité nastavené hodnotě rozdílu hladin spustí čisticí stroj.

A.7.4. Vodní turbína Francis s generátorem

Průtočná vodní elektrárna s jednou turbínou typu Francis.

Technické parametry MVE

Typ turbíny	kašnová vertikální Francisova turbína
Průměr oběžného kola	1990 mm
Hltnost turbíny	6,0 m³/s
Počet rozváděcích lopatek	32
Spád	1750 mm
Výkon turbíny P	75 kW
Generátor	Asynchronní motor 75 kW s kotvou nakrátko
Kóta dna kašny	227,35 m n.m.

V roce 2004 byla provedena generální oprava turbíny, bylo instalováno nové regulační zařízení, turbínová i generátorová spojka, ložiska, nový generátor (výrobce ELECTRO ADDA s.p.a.) a nová převodovka (výrobce Friedr. Flender AG).

Starý rozvaděč byl nahrazen novým a byly osazeny prvky pro silové, ovládací, signalizační, řídící a ochranné obvody, které zabezpečují plně automatizovaný chod

zařízení, včetně řešení provozních poruchových i havarijních stavů.

Řízení provozu je automatické nebo ruční.

Instalovaná řídicí a zabezpečovací automatika umožňuje provozovat MVE bez trvalé přítomnosti obsluhy. Pro dálkový dohled je instalován systém GSM – SMS zpráv.

Dohled nad provozem MVE na místě provádí obsluha 1 x denně.

Automatizovaný systém řízení optimalizuje podmínky chodu turbíny a generátoru podle stavu průtoků a hladin Malé Vodě.

Regulace soustrojí dvouhodnotová je prováděna v principu tak, že kóta hladiny v místě čidla je udržována v rozpětí povolených hladin zavíráním či otevíráním turbíny. Zvýšili se průtok a hladina překročí nastavenou úroveň, turbína se postupně v nastavených intervalech otevírá, s poklesem hladiny se přivírá.

Regulace srovnávací zajišťuje propojením informací z hladinového čidla a čidla osazeného v turbíně, aby určité výšce hladiny odpovídalo vždy určité otevření turbíny. Při výpadku napětí sítě dojde automaticky k uzavření soustrojí a při jeho obnovení se soustrojí postupně nafázuje.

Vyrobená elektrická energie je dodávána do distribuční sítě ČEZ. Do sítě je připojení na úrovni nn k DTS 3715.

A.7.5. Odpad od MVE

Odpad od savky MVE je napojen přímo pod jez, vlevo od stavidlové propusti.

Kóta dna savky 227,35 m n.m.

Proti spodní vodě je prostor turbíny možno uzavřít při opravách dřevěnou tabulí, která je zavěšena pomocí řetězů na ocelové konstrukci – viz. obr. č. 1 na str. 16.

Šířka hradící tabule je 4,8 m, výška je 2,8 m.

A.7.6. Měření hladin

Na levobřežní zdi mezi hrubými česlemi a vtokem k MVE je umístěna vodočetná lať pro měření hladiny nad jezem.



Čtení na lati	kóta hladiny
0	230,50 m n.m.
15 cm	230,65 m n.m. kóta hladiny stálého nadržení
35 cm	230,85 m n.m. kóta náplatků
45 cm	230,95 m n.m. max. provozní hladiny
60 cm	231,10 m n.m. vyhrazování náplatků
94 cm	231,44 m n.m. koruna zdi

B. PODKLADY PRO VYPRACOVÁNÍ MANIPULAČNÍHO ŘÁDU

B.1. Dokumentace, výstavba MVE, jezu, rekonstrukce, povolení

B.1.1. MVE Šargoun

1. Územní rozhodnutí pro stavbu MVE vydal Měst NV Litovel pod pořadovým č. 2/83 dne 10.1.1983, č.j. Výst.2974/82-Kn.

2. Povolení ke zřízení vodohospodářského díla a k nakládání s vodami vydal ONV Olomouc dne 23.6.1983, č.j. Voda 2053/83-235-Ko – pro Ad. Vildomce, bytem Březové 15.

3. Rozhodnutí o povolení k nakládání s vodami a ke zřízení vodohospodářského díla

podle § 8 a 9 zákona č. 138/1973 Sb. (vodní zákon) č.j. Voda 3739/87-235/1-Bu ze dne 18.5.1987 bylo vydáno pro manžele Vochtovy a Plavinovy

a) ke stavbě malé vodní elektrárny Šargoun na Malé Vodě nad jezem Šargoun v k.ú. Rozvadovice, na pozemku p.č. 355/1 (nyní p.č. 194/2) s Francisovou turbínou

b) k odběru vody z toku Malá Voda v pro energetické účely v množství $Q_{max.}=4,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a k jejich zpětnému vracení do toku pod jez Šargoun.

b) ke stavbě studny DN 80 cm do hloubky 4 m na pozemku parcelní č.194/2 a monolitické žumpy pro potřeby uživatelů MVE.

Tímto rozhodnutím bylo zrušeno zároveň vodohospodářské rozhodnutí pro Adolfa Vildomce ze dne 23.6.1983, č.j. Voda 2053/83-Ko a Voda 535/86-Ko ze dne 15.7.1986.

4. Zkušební provoz byl nařízen rozhodnutím ONV Olomouc č.j. Voda 1216/1/88-235/2-Kop. ze dne 21.4.1988 na dobu do 31.12.1988.

5. Souhlas s prodloužením zkušebního provozu vydal ONV Olomouc, č.j. Voda 1523/89-235/2-Kop. – do 31.12.1989.

6. Kolaudační rozhodnutí a povolení trvalého provozu vydal OVN v Olomouci OVLHZ zn. Voda 1459/90-235/2-Kop. dne 23.4.1990. Současně bylo povoleno nakládání s vodami podle §8, odst.1 zák. č. 138/1973 Sb. k odběru povrchové vody z vodního toku Malá Voda pro energetické využití v množství $6,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a vysloven souhlas s instalací odnímatelných nástavků na koruně jezu v lokalitě Šargoun, o výšce do 20 cm.

7. S instalací jezových nástavků vyslovil souhlas správce jezu, t.j. Povodí Moravy, s.p. Brno dne 8.8.199, č.j. 201/7516/90 a to na základě znaleckého posudku, který zpracoval pro provozovatele MVE Ing. Domes dne 19.6.1990.

B.1.2. Jez Šargoun (ve správě Povodí Moravy, s.p.)

1. Sdělení k žádosti o povolení k nakládání s vodami (vzdouvání vod) ve vztahu k vodnímu dílu – jezu; OÚ Olomouc, RŽP Zn. ŽP 9558/96-Kop. ze dne 25.2.1997

2. Rozhodnutí o schválení manipulačního řádu vodohospodářského díla č. j. ŽP-voda791/91-235/7-Kop. vydal OkÚ Olomouc, RŽP dne 22.4.1991.
3. Správní rozhodnutí CHKO Litovelské Pomoraví, č.j. 571/03/Muik ze dne 27.1.2004, kterým byl dán souhlas s vydáním povolení k nakládání s vodami pro jejich vzdouvání, příp. akumulaci pro v.d. „Jez na Malé Vodě“ – Šargoun. Rozvadovice“.
4. Rozhodnutí Městského úřadu Litovel č.j. ŽP- 7483/A/3/02-Žá,Se ze dne 28.12.2005, kterým se zamítá návrh Povodí Moravy, s.p. na vydání povolení k nakládání s vodami dle § 8 vodního zákona a povolení se neuděluje. V odůvodnění se uvádí, že „vodoprávní úřad návrh přezkoumal a došel k názoru, že se jedná o návrh k udělení povolení k nakládání s vodami, které je již platné pro existující vodní dílo vybudované před účinností vodního zákona č. 11/1955 Sb.

B.1.3. Výstavba a provoz vodního díla – MVE

1. Stavba elektrárny byla zahájena v roce 1983 původním vlastníkem Adolfem Vidomcem. Po převodu rozestavěného vodního díla na manžele Vochtovy a Plavinovy došlo ke změně celkového řešení a stavba byla do zkušebního provozu uvedena v r. 1988.
2. Uvedení do zkušebního provozu 6.6.1988.
3. Trvalý provoz byl povolen 14.5.1990.
4. Generální oprava technologie MVE byla proveden v roce 2004.

Při výstavbě MVE v 80-tých letech byl původní dřevěný jez Šargoun obetonován.

B.2. Použité doklady a podklady

Výkresy projektové dokumentace MVE Šargoun, schválené ONV Olomouc 18.5.1987.

Provozně manipulační řád MVE Šargoun u Litovle schválený ONV Olomouc 21.4.1988.

Místní provozní předpisy elektročásti MVE Šargoun z 3.10.2005.

MVE Šargoun - elektrotechnologie, automatika řízení z 18.12.2004.

Technicko provozní evidence Malé Vody, Povodí Moravy, s.p.

Manipulační řád pro jez Řimice, Povodí Moravy, s.p., 2004.

Provozní řád pro jez Šargoun ze 4.11.2003.

Manipulační řád pro jez Šargoun, Povodí Moravy, s.p., schválený OÚ Olomouc 22.4.1991, ŽP -voda 791/91-235/7 Kop 1994.

Manipulační řád pro MVE Mlýn Litovel z r. 2008.

Podélný profil Malé Vody, zaměřený Hydroconsultem Bratislava, 1983.

Měření jezu Šargoun, Povodí Moravy 1994 a měření pro projekt protipovodňových opatření z roku 2009.

Vodohospodářská mapa zájmového povodí 1 : 50 000, list 24-22.

Hydrologické poměry ČSSR, ČHMÚ 1970
a další.

B.3. Dosavadní předpisy pro manipulaci

Provozně manipulační řád MVE Šargoun u Litovle schválený ONV Olomouc 21.4.1988.

Manipulační řád pro jez Šargoun, Povodí Moravy, s.p., schválený OÚ Olomouc 22.4.1991, ŽP -voda 791/91-235/7 Kop 1994.

B.4. Související právní předpisy, vyhlášky, směrnice, 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

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 technicko bezpečnostním 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.

Zákon ČNR o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb. v platném znění ve znění a jiné.

Metodické pokyny a normy

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.

TNV 752910 Manipulační řady vodohospodářských děl na vodních tocích.

C. MANIPULACE S VODOU A PŘEVÁDĚNÍ POVODNÍ

C.1. Hospodaření s vodou, dodržování hladin

C.1.1. Provoz MVE Šargoun je závislý

na manipulacích a dělení vody na jezu Řimice na toku Moravy, řídí se dle Manipulačního řádu pro jez Řimice, Povodí Moravy, s.p.,
Zdrojem vody pro provoz MVE na toku Malá Voda je průtok řeky Moravy, odkud se převádí voda z jezu Řimice do toku Malá Voda. Přítok vody k MVE Šargoun je umožněn vzduťm vody jezem Šargoun v km 7,900 Malé Vody.

Vzhledem k tomu, že provoz MVE je přímo závislý a neoddělitelný od provozu a manipulacích na jezu Šargoun, jsou v tomto manipulačním řádu také zahrnuty veškeré manipulace na jezu Šargoun. Jez je ve správě Povodí Moravy, s.p. a jeho obsluhu zajišťuje na základě smlouvy obsluha MVE.

C.1.2. Stanovené hladiny nad jezem a MVE Šargoun a jejich dodržování

Kóta provozní hladiny - přepadová hrana náplatků na jezu a stavidle propusti	230,85 m n.m.
Hladina stálého nadržení (minimální provozní hladina) = kóta pevné přepadové hrany jezu bez náplatků	230,65 m n.m.
Horní provozní hladina	230,95 m n.m.
Max. hladina pro vyhrazení náplatků na jezu	231,10 m n.m.

C.2. Minimální zůstatkové průtoky

C.2.1. Pro tok Malé Vody není minimální zůstatkový průtok MZP stanoven.

Přirozené přítoky řeky Moravy k jezu Řimice se dělí do toku Moravy a do náhonu Malá Voda přibližně v poměru 1 : 1 až do průtoků cca 10 m³/s v Moravě, t.j. cca 5,0 m³/s do Malé Vody a 5,0 m³/s do Moravy pod jez.
Dělení průtoků viz odst. A.4.3.

Jako nejmenší průtok za mimořádných situací (např. v extrémních klimatických situacích) se uvádí v profilu nad Litovlí minimální zůstatkový průtok MZP = 0,510 m³/s. Tento průtok se v Litovli dělí do Malé Vody, do Stružky a do odlehčení do Radniční Moravy.

Zpět do Malé Vody pod Litovel se vrací MZP = 0,410 m³/s a tento průtoky proteče bez omezení profilem Šargoun.

Dělení v Litovli je vodoprávně schváleno rozhodnutím o schválení manipulačních řádů pro MVE Mlýn Litovel a MVE Čihadlo z r. 2008.

C.2.2. Minimální zůstatkový průtok není v souvislosti s provozem MVE vodoprávně stanoven žádným rozhodnutím příslušného vodoprávního úřadu a ani se jeho stanovení nepožaduje.

Veškeré průtoky procházející MVE se vrací do toku bezprostředně pod jez.

C.3. Provoz MVE Šargoun a manipulace na jezu Šargoun

C.3.1. Francisova turbína umístěná v MVE zpracovává průtoky Malou Vodou až do povoleného množství $6,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Cílem při provozu MVE, z hlediska manipulací, je dodržování hladiny nad jezem v rozmezí kót 230,65 m n.m.- 231,10 m n.m.

C.3.2. Manipulace a provoz MVE při nízkých průtocích do $6,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ v Malé Vodě

Provoz turbíny je možný i za menších průtoků, nestanovuje se žádné omezení.

Provoz turbíny se reguluje pomocí automatiky tak, aby byla hladina udržována na stanovené provozní hladině 230,85 m n.m. (kóta vrchu náplatků) až 230,95 m n.m.

S poklesem hladiny pod provozní hladinu 230,85 m n.m. automatika přivře lopatky turbíny a omezí provoz.

Zvýší-li se průtok a hladina překročí nastavenou úroveň nad 230,85-230,95 m n.m., automatická regulace turbínu postupně otevírá.

Při běžném provozu může hladina nad jezem poklesnout až na úroveň stálého nadržení 230,65 m n.m., tento stav je však nežádoucí pro bezpečný provoz turbíny, chod turbíny je za nízké hladiny ohrožen přísáváním vzduchu pro malé krytí turbíny horní vodou a nežádoucí je také ztráta spádu.

Na nižší úroveň pod 230,65 m n.m. se hladinu stahuje jen krátkodobě při vyhrazování a osazování náplatků – *podrobněji odst. C.3.3. a dále jen zcela mimořádně dle odst. C.4.1.*

Dále je potřeba při provozu MVE počítat zejména za nižších průtoků s rozkolísáním hladin, které je na Malé Vodě běžným jevem a které vzniká provozem MVE v nadpovodí, včetně vlivu rozkolísání z Moravy a které lze vysledovat např. v měrném profilu Moravičany.

I když automatické řízení provozu MVE tyto náhlé výkyvy vyrovná, je potřeba počítat s krátkou časovou prodlevou a také s možným krátkodobým výkyvem v dodržení stanovených provozních hladin až o $\pm 10 \text{ cm}$.

C.3.3. Manipulace za vyšších průtoků - nad $6,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Při vyšších průtocích nad $6,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, při plném provozu MVE, se až do dosažení hladiny 231,10 m n.m. žádné manipulace na jezu neprovádějí.

Průtok nevyužitý turbínou přepadá přes náplátky na jezu a přes náplátky na stavidle do toku pod jez.

Při provozní hladině 230,95 m n.m. je celkový průtok jezem:

Přepad přes náplátky na jezu $1,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Přepad přes náplátky na stavidle propusti $0,200 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Turbínou protéká $6,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Celkový průtok je $7,4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Při max. hladině 231,10 m n.m. pro vyhrazení náplatků je průtoků následující:

Přepad přes náplátky na jezu $5,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Přepad přes náplátky na stavidle propusti $0,800 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Turbínou protéká $6,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Celkový průtok je $11,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Závěr:

Do celkového přítoku Malou Vodou od jezu Řimice $11,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (není nutné na jezu Šargoun při plném provozu MVE provádět žádné manipulace.

U jezu Řimice, kde se dělí voda do Moravy a Malé Vody, se již při průtocích nad $9 \text{ m}^3/\text{s}$ přivírají vtoková stavidla do Malé Vody a průtoky v Malé Vodě se až do průtoků v Moravě cca $100\text{--}110 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ udržují na $Q = 8,0 - 9,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Vyšší průtoky k jezu Šargoun nad $9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ lze běžně očekávat až za povodňových situací nebo při proplachování Malé Vody, případně za přívalové srážky na tocích v povodí Malé Vody.

C.3.4. Manipulace na jezu a provoz MVE za povodní - po dosažení max. hladiny pro vyhrazení náplatků 231,10 m n.m.

Jakmile hladina nad MVE při zvýšených průtocích dostoupí na úroveň max. hladiny 231,10 m n.m., ověří obsluha jezu nejdříve situaci na řece Moravě.

Buď ověří vodní stavy a průtoky a jejich tendenci na internetových stránkách www.pmo.cz nebo www.chmi.cz nebo dotazem na vodohospodářském dispečinku Povodí Moravy, s.p. Brno.

Podle celkové situace dále postupuje takto:

1) Pokud na řece Moravě budou průtoky setrvalé nebo již klesající,

- vyhradí obsluha jezu náplátky na stavidle propusti,
- menší výkyvy v hladině koriguje manipulací se stavidlem.

2) Pokud se průtoky na Moravě i Malé Vodě zvyšují, obsluha jezu vyhradí náplátky na stavidle a na jezu:

- nejdříve se vytáhnou náplátky na stavidle propusti,
- krátkodobě se povyhradí celé stavidlo o cca 50-55 cm a hladina nad jezem se touto manipulací stáhne k úrovni pevné přepadové hrany jezu,

Stoupají-li průtoky i nadále,

- vyhradí se náplátky na pevném jezu,
- stavidlo propusti se přivře tak, aby se hladina udržovala cca v úrovni 230,95-231,10 m n.m.

Při hladině 231,10 m n.m. a vyhrazených náplatkách jsou průtoky následující:

Přepad přes pevný jez $12,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Přepad přes uzavřené stavidlo propusti $2,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Turbínou protéká $6,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Celkový průtok jezem je $14 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Celkový průtok profilem Šargoun je $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

3) Pokud přítok k jezu dále narůstá, vyhrazuje se postupně stavidlo propusti a hladina se udržuje přibližně v úrovni 231,10 m n.m.

Po úplném vyhrazení stavidla a hladině 231,10 m n. m. je průtok jezem (bez MVE) $26,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ($14,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ propustí + $12 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ přes jez).

4) Dále hladina nad jezem stoupá s nárůstem průtoků neovladatelně

a při průtoku $45 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, který provede Malá Voda bez vybřežení, je hladina nad jezem cca 231,40 m n.m.

Předpokládá se, že turbína je již mimo provoz pro nedostatek spádu.

Pokud je koryto Malé Vody plné a v okolí MVE se začne objevovat Moravní vybřežená voda, obsluha objekt zabezpečí a lokalitu opustí.

Stejně se - podle dosažených hladin - postupuje i v případě, že by za povodní byla turbína MVE z jakýchkoliv důvodů mimo provoz.

Poznámka:

Na vtoku do Malé Vody u jezu Řimice vybudovalo Povodí Moravy, s.p. v roce 1995 – 1996 vtokový objekt se třemi stavidly, který umožňuje omezení průtoků z Moravy. Nepředpokládá se, že by Malou Vodou mohlo běžně protékat více vody, než je kapacita tohoto toku. Koryto Malé Vody provede v horní části při odbočení z Moravy jen $20 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, v další části je kapacita $40 - 45 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a Malá Voda stahuje do svého koryta vyběženou moravní vodu z pravého břehu.

Za větších povodní, kdy dojde k plošnému rozlivu Moravy, se koryto Malé Vody plní vodou z inundace Moravy po celé trati, bez ohledu na uzavření vtokového objektu u jezu Řimice.

V profilu jezu Řimice na Moravě není instalováno měření průtoků a je velmi obtížné stanovit přesněji situaci, kdy Malá Voda bude odvádět průtoky nad $9 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Orientačně se vychází ze stavu ve vodoměrném profilu Morava – Moravičany a k tomu je nutné přičíst ještě průtok z Třebůvky podle měření v profilu Loštice.

Evidenční listy těchto hlásných profilů jsou v příloze č. 18 a 19.

Dále je v příloze 20 zařazeno schéma měření a jsou uvedeny orientační postupové doby povodňových průtoků.

Úplné vyhrazení jezu oznámí obsluha:

- povodňové komisi Města Litovel,
- správci jezu Povodí Moravy, provoz Olomouc.

C.3.5. Měrné křivky průtoků jezem

Měrné křivky grafické jsou v příloze č. 13 až 17.

1) Přebad přes jez b = 26,3 [m] m = 0,35 po redukcí součinitelem šikmosti jezu 0,87 sigma 0,98 součinitel zatopení 0 m = 230,65 m n.m.					
Přebad přes náplátky			Přebad přes pevný jez bez náplátek		
H [m.n.m.]	h [m]	Q [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]	H [m.n.m.]	h [m]	Q [$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$]
230,85	0,00	0,000	230,65	0,00	0,000
230,86	0,01	0,040	230,66	0,01	0,040
230,87	0,02	0,113	230,67	0,02	0,113
230,88	0,03	0,208	230,68	0,03	0,208
230,89	0,04	0,320	230,69	0,04	0,320
230,90	0,05	0,447	230,70	0,05	0,447
230,91	0,06	0,587	230,75	0,10	1,263
230,92	0,07	0,740	230,80	0,15	2,321
230,93	0,08	0,904	230,85	0,20	3,574
230,94	0,09	1,079	230,90	0,25	4,994
230,95	0,10	1,263	230,95	0,30	6,565
230,96	0,11	1,458	231,00	0,35	8,273
230,97	0,12	1,661	231,05	0,40	10,108
230,98	0,13	1,873	231,10	0,45	12,061
230,99	0,14	2,093	231,20	0,55	16,297
231,00	0,15	2,321	231,30	0,65	20,938
231,05	0,20	3,574	231,40	0,75	25,951
231,10	0,25	5,100	231,50	0,85	31,310
231,15	0,30	6,565			
231,20	0,35	8,273			

2) Přepad přes stavidlo propusti					
b =		4,3 [m]			
m =		0,35			
sigma		1 součinitel zatopení			
0 m =		230,85 m n.m.		0 m = 230,65 m n.m.	
Přepad přes náplátky			Náplátky vyhrazeny		
H [m.n.m.]	h [m]	Q [m³.s ⁻¹]	H [m.n.m.]	h [m]	Q [m³.s ⁻¹]
230,85	0,00	0,00	230,65	0,00	0,00
230,86	0,01	0,01	230,66	0,01	0,01
230,87	0,02	0,02	230,67	0,02	0,02
230,88	0,03	0,03	230,68	0,03	0,03
230,89	0,04	0,05	230,69	0,04	0,05
230,95	0,10	0,21	230,70	0,05	0,07
231,00	0,15	0,39	230,75	0,10	0,21
231,10	0,25	0,83	230,80	0,15	0,39
231,20	0,35	1,38	230,85	0,20	0,60
231,30	0,45	2,01	230,90	0,25	0,83
231,40	0,55	2,72	230,95	0,30	1,10
231,50	0,65	3,49	231,00	0,35	1,38
231,60	0,75	4,33	231,05	0,40	1,69
231,70	0,85	5,22	231,10	0,45	2,01
			231,20	0,55	2,72
			231,30	0,65	3,49
			231,40	0,75	4,33

3) Průtok vyhrazenou propustí b = 4,3 [m] m = 0,4 součinitel zatopení sigma 0,96 0 m = 229,53 m n. m.			4) Průtok propustí při postupně vyhrazovaném stavidle 0 m = 229,53 m n.m.	
H [m.n.m.]	h [m]	Q [m³.s ⁻¹]	povyhrazení stavidla a (m)	Q [m³.s ⁻¹]
229,53	0	0,00	0,00	0,00
229,54	0,01	0,01	0,10	1,28
229,55	0,02	0,02	0,20	2,50
229,56	0,03	0,04	0,30	3,66
229,58	0,05	0,08	0,40	4,74
229,60	0,07	0,14	0,50	5,75
229,65	0,12	0,30	0,60	6,53
229,70	0,17	0,51	0,80	7,90
230,00	0,50	2,58	1,00	9,13
230,28	0,75	4,75	1,10	9,76
230,65	1,12	8,67	1,12	9,87
230,69	1,16	9,14	1,16	10,13
230,80	1,27	10,47	1,27	10,74
230,90	1,37	11,73	1,37	11,70
231,00	1,47	13,03		
231,10	1,57	14,39		
231,20	1,67	15,78		
231,30	1,77	17,22		
231,40	1,87	18,70		

C.3.6. Manipulace při opadávání povodňových průtoků

S poklesem průtoků klesá hladina nad jezem bez manipulací na kótu 231,10 m n.m.

Za tohoto stavu se plynule přivírá stavidlo propusti tak, aby se hladina udržovala cca v úrovni kót 230,85 - 231,10 m n.m.

Jakmile je stavidlo uzavřeno, vyčká se poklesu hladiny cca na kótu pevného jezu 230,65 m n.m. a osadí se náplanky na jezu a následně i na stavidle.

Při osazování náplanků se mírná korekce hladiny do - 15 cm pod úroveň 230,65 m n.m., pro bezpečné osazení náplanků, provádí manipulací se stavidlem propusti.

Žádné jiné manipulace se na jezu neprovádí.

Elektrárnu uvede obsluha do provozu, jakmile je dosaženo potřebného spádu hladiny – ten je potřeba vyzkoušet a stanovit až při reálné povodňové situaci.

C.4. Mimořádné vypouštění, odebrání vody z prostoru pod min. provozní hladinou (ze stálého nadržení)

C.4.1. Vypouštění vody pod úroveň minimální provozní hladiny

Z prostoru stálého nadržení, tj. pod kótou **230,65 m n.m.** je povoleno odebírat a vypouštět vodu v případech:

1. při ohrožení bezpečnosti vodního díla – týká se jezu a stavidlové propusti, opěrných zdí přítokového a odpadního koryta a také zařízení MVE (postup viz D.4. a D.5.),
2. při vyhlášení stavu nebezpečí, nouzového stavu nebo za stavu ohrožení státu (tj. za krizových stavů) se postupuje podle zákona č. 240/2000 o krizovém řízení a činnost na vodním díle – provozovatel MVE a jezu se řídí dle pokynů pravomocných státních orgánů a orgánů územních samosprávních celků dle jejich působnosti dané krizovým zákonem,
3. při havarijním zhoršení jakosti vody v toku Malé Vody (nad i pod jezem), případnou manipulaci na jezu nařizuje vodoprávní úřad,
4. pro požární účely
5. z provozních důvodů
 - krátkodobě při odstraňování naplavenin (kmenů, větví, dřeva apod.) – postupuje se dle odst. C.6.
 - při krátkodobých opravách a revizích jezu nebo MVE.

Provozovatel MVE informuje (telefonicky, SMS zprávou, e-mailem) Městský úřad Litovel, Správu CHKO LP, Povodí Moravy, s.p. a ČRS MO Litovel vždy, když bude v nadjezí snížena hladina pod úroveň kóty 230,65 m n.m. (tj. pod minimální provozní hladinu) z výše uvedených provozních důvodů:

a) na dobu delší než 2 hodiny nebo

b) o více než 15 cm.

Snížení hladiny pod minimální provozní hladinu 230,65 m n.m. bez vědomí dotčených subjektů je tedy možné o 15 cm, po dobu max. 2 hodiny.

Dotčené subjekty musí s oznámeným snížením hladiny vyjádřit souhlas.

6. Při funkčních zkouškách stavidlových uzávěrů – provádí je obsluha vodního díla s četností 2 x za rok a o manipulaci provede záznam do provozního deníku. Funkční zkoušky se provádí především za vyšších průtoků v rozsahu celého otevření (otevřít a ihned zavřít, aby ztráty vody byly minimální).

Pokud by dlouhodoběji nepřesáhly průtoky v Malé Vodě cca 8-9 m³.s⁻¹, provede se funkční zkouška s plným otevřením a opětným rychlým uzavřením 1 x za rok tak,

aby nebyla podkročena hladina stálého nadržení o více jak 15 cm (t.j. po kótu 230,50 m n.m.) a 1 x za rok se provede funkční zkouška jenom krátkým povyhrazením a uzavřením tak, aby nebyla podkročena hladina stálého nadržení 230,65 m n.m.

Funkční zkoušky se vždy účelně spojí s proplachováním splavenin dle odst. C.6.

7. Při srážce na Malé Vodě - dle C.7.

8. V ostatních případech, jako jsou dlouhodobější opravy, čištění toku v dosahu vzdutí a pod., je prázdnění zdrže jezu Šargoun pod kóty min. provozní hladiny 230,65 m n.m. v Malé Vodě přípustné pouze **na základě předchozího vodoprávního projednání a povolení.**

Úroveň hladiny v době snížení je dána okamžitým celkovým průtokem v Malé Vodě. Voda z prostoru stálého nadržení se vypouští přes turbínu MVE a stavidlovou propustí u jezu.

Srážka na toku Malé Vody, kdy se uzavírá vtok u jezu Řimice se řídí pravidly dle C.7. a především dle Manipulačního řádu jezu Řimice.

MVE bude při snížení hladiny mimo provoz, pokud bude nedostatek spádu k jejímu provozu.

O všech případech vypouštění vody pod úroveň minimální provozní hladiny 230,65 m n.m. **bude proveden záznam do provozního deníku** s uvedením důvodu manipulace, rozsahu manipulace (snížení o...cm), oznámení, nařízení, zahájení a ukončení manipulace (datum a přesný čas).

C.4.2 Plnění na provozní úroveň

Jakmile pominou okolnosti vyžadující mimořádné snížení hladiny, uzavřou se výpustná zařízení a hladina se doplní na úroveň provozní hladiny.

Při plnění stálého nadržení se udržuje v toku pod jezem minimálně průtok $2,0 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, pokud to klimatické podmínky dovolí nebo pokud není vodoprávním úřadem stanovena jiná hodnota.

Toto množství je zabezpečeno provozem turbíny nebo pootevřením stavidla propusti o 16 cm, je-li turbína mimo provoz..

Žádné další manipulace se neprovádí.

C.5. Manipulace a opatření v zimním období

Žádné zvláštní manipulace nebo zvláštní opatření pro zimní období se pro jez a MVE Šargoun nepředepisují.

Obsluha postupuje vždy operativně podle vzniklé situace.

Při namrzání česlí a namrzání stavidel se námraza, pokud možno, odsekává.

Také je možné ručním omezením provozu turbíny zvýšit přepad přes stavidlo a jez, aby se namrzání zabránilo vyšší hladinou.

V případě, že by námraza bránila provedení nutných manipulací, je nutné námrazu z vodících drážek odstranit – odsekáním, horkou vodou a manipulace provádět se zvýšenou opatrností, pozvolně.

Při chodu ledové tříště se MVE odstaví z provozu.

Manipulace za chodu ledů

Dojde-li za vyšších průtoků k uvolnění a chodu ledů na Malé Vodě, je nutné posoudit celkovou situaci na toku a podle okolností je možné omezit provoz MVE a hladinu zvýšit pro snadnější odchod ker přes jez.

Obsluha MVE a jezu se řídí pokyny Povodňové komise Města Litovel.

C.6. Proplachování Malé Vody a odstraňování naplavenin

C.6.1. K proplachování splavenin se využívá období zvýšených vodních stavů.

Pokud by bylo potřeba provést propláchnutí i v období nižších stavů, vyhradí se stavidlo propusti u jezu přiměřeně průtokům tak, aby nebyla podkročena min. provozní hladina, t.j. hladina stálého nadržení 230,65 m n.m. Krátkodobě lze při proplachování odstavit MVE z provozu.

O proplachování provede obsluha záznam do provozního deníku (formou popsanou v kap. C.4.1.).

C.6.2. Odstraňování naplavenin (kmenů, větví, dřeva a pod)

Pokud naplavené předměty ohrožují objekt nebo omezují průtok vody, připouští se, pro zajištění bezpečnosti pracovníků při odstraňování naplavenin, snížit hladinu ve zdrži max. o 15 cm pod min. provozní hladinu, t.j. na úroveň 230,50 m n.m v délce trvání max. 2 hodiny.

Pokud by toto krátkodobé snížení bylo **zcela výjimečně nutné o více jak 15 cm** od min. provozní hladiny a nebo snížení trvalo déle, než 2 hodiny, musí být informováni (telefonicky, SMS zprávou, e-mailem):

Městský úřad Litovel, Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Povodí Moravy, s.p. a ČRS MO Litovel. Dotčené subjekty musí s oznámeným snížením hladiny souhlasit, případně provozovatel MVE musí získat příslušná povolení dle zákona o ochraně přírody (příp. dle vodního zákona).

Proplachování Malé Vody zvýšeným průtokem z Moravy od jezu Řimice

Dle manipulačního řádu pro jez Řimice se proplachování Malé Vody děje při každém průchodu vyšších vod, zvláště při jarním tání. Je možné, z důvodu proplachování Malé Vody, ponechat stavidla na vtoku u jezu Řimice otevřená na 140 cm i při zvýšených průtocích v Moravě. Po propláchnutí se stavidla s nárůstem průtoků v Moravě přivírají a do Malé Vody se omezí průtok na cca 8 m³/s.

Manipulaci zabezpečuje obsluha jezu Řimice. Nestanovuje se ani četnost proplachování a není stanovené ani množství a doba trvání proplachu.

Není stanovena ani povinnost obsluhy jezu Řimice informovat subjekty na toku Malé Vody o proplachování, proto je nutné, aby provozovatel jezu a MVE Šargoun při „nečekaně zvýšených průtocích nad běžně stanovené množství 8,0 - 9,0 m³/s“, dříve, než zahájí jakékoliv manipulace na jezu, ověřil u jezného z Řimic situaci a další záměry – pokud se zjevně nejedná o povodňové situace.

Při stanoveném otevření vtoku u jezu Řimice na 140 cm jsou proplachovací množství přibližně následující:

Přítok k jezu	Průtok do Malé Vody	Průtok přes jez do Moravy	Přítok k jezu	Průtok do Malé Vody	Průtok přes jez do Moravy
m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s
32,0	8,00	24,0	90,2	11,4	78,8
41,5	8,82	32,7	103	11,9	90,7
52,8	9,70	43,1	117	12,3	105
64,2	10,3	53,9	132	12,7	120
76,4	10,9	65,5			

Jedná se tedy o množství, která se profilem Šargoun převedou v rámci povolené tolerance hladin a nejsou nutné manipulace. Doporučuje se v každém případě proplachování u jezu Řimice využít také k propláchnutí zdrže Šargoun otevřením stavidla propusti u jezu.

Proplachování se neprovádí v období zámru na Malé Vodě, kdy by mohlo zvýšeným průtokem docházet k uvolnění a hromadění ker.

C.7. Srážka na Malé Vodě

Srážka na Malé Vodě, provedená manipulací na jezu Řimice, je možná pouze za předpokladu udělení výjimky dle § 43 zákona č. 114/92 Sb., ze zákazu měnit vodní režim na území I. a II zóny CHKO LP (§ 26 odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů).

Srážka na Malé Vodě (týká se i snížení hladiny v nadjezí MVE Šargoun manipulací na zdejší jez) může v závislosti na jejím rozsahu podléhat povolení také dle jiných ustanovení zákona o ochraně přírody (např. udělení výjimky ze základních ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů podle § 50 zákona o ochraně přírody). Provozovatel MVE před každou plánovanou srážkou vody nad MVE Šargoun konzultuje tento záměr se Správou CHKO LP, která jej seznámí s aktuální legislativou v oblasti ochrany přírody a krajiny (sdělí přehled výjimek, souhlasů či stanovisek potřebných k realizaci záměru srážky vody).

Postupuje se dle Manipulačního řádu pro jez Řimice:

„Omezení nebo úplné zastavení průtoků do Malé Vody za účelem umožnění prohlídek, revizí, čištění nebo oprav objektů na Malé Vodě a také jejích ramenech se provádí na základě předchozího vodoprávního projednání“.

O vodoprávní projednání požádá Povodí Moravy, s.p.

K vodoprávnímu projednání budou přizváni všichni dotčení uživatelé, tj. Správa CHKO Litovelské Pomoraví, Český rybářský svaz, MO Litovel a všichni provozovatelé MVE na Malé Vodě a jejích ramenech a náhonech.

Srážka není stanovena v pravidelném režimu.

Termín srážky, délka trvání, podmínky srážky budou stanoveny vodoprávním úřadem MěÚ Litovel.

Provozovatel MVE Šargoun má právo uplatnit požadavek **na celkovou srážku na Malé Vodě – musí požádat písemně v předstihu** buď přímo vodoprávní úřad nebo Povodí Moravy, vodohospodářský dispečink nebo provoz Olomouc. Povodí Moravy, s.p. pak postupuje podle platného Manipulačního řádu pro jez Řimice, tj. požádá o vodoprávní projednání a schválení.

D. BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ A MANIPULACE S VODOU ZA MIMOŘÁDNÝCH PODMÍNEK

D.1. Opatření k ochraně před povodněmi

D.1.1. Za povodňových situací

se postupuje podle Zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, v platném znění.

Odlišné manipulace a postupy, než jsou předepsány v tomto manipulačním řádu, může při převádění povodní nařídít pouze příslušná povodňová komise obce s rozšířenou působností (ORP) Města Litovle nebo Povodňová komise Olomouckého kraje.

D.1.2. Povodňová služba na vodním díle – MVE a jezu Šargoun

se řídí pokyny tohoto manipulačního řádu. Veškeré povinnosti za povodní jsou zahrnuty v tomto manipulačním řádu.

Samostatný povodňový plán pro zájmové vodní dílo neexistuje a není nutný.

D.1.3. Hlásná a povodňová služba

MVE a jez Šargoun nejsou zapojeny do hlásné a předpovědní povodňové služby.

Obsluha za povodní sleduje vodní stavy jezu, zapisuje a označuje úroveň nejvyšší dosažené hladiny a informuje Městský úřad v Litovli a jeho povodňovou komisi o dosažení hladiny, kdy začínají rozlivy a informuje o postupu vyhrazování jezu za povodní.

Za povodní musí také sledovat zprávy a získávat informace o stavech na toku Moravy a na toku Třebůvky (z Internetu na www.pmo.cz, www.chmi.cz nebo www.gov.voda.cz , případně telefonicky z vodohospodářského dispečinku Povodí Moravy, z ČHMÚ nebo od povodňové komise Města Litovel) a podle těchto informací pak provádí manipulace na jezu.

Další povinností obsluhy MVE a jezu v povodňové ochraně, při nebezpečí povodně a v době povodně jsou:

- a) v zimním období sleduje vývoj ledových jevů,
- b) zajišťuje činnost hlídkové služby pro okolí MVE a jezu
- c) zajišťuje varovnou službu při nebezpečí povodně způsobené umělými vlivy (poruchy hradící konstrukce apod.)
- f) zajišťuje operativní nebo mimořádné manipulace dle nařízení povodňových orgánů,
- g) zajišťuje a zodpovídá za evidenční a dokumentační práce o povodni na vodním díle a jeho okolí, tj. zaznamenává do provozního deníku:
 - podrobně průběh povodně
 - veškeré manipulace,
 - dosažení kulminace povodně, označuje max. dosažené stavy v terénu.

Dále je povinností obsluhy MVE zaznamenávat do provozního deníku a informovat Povodňovou komisi Města Litovel o všech následujících jevech:

- a) ledové bariéry na toku,
- b) vzduší vody překážkou v toku (stromy, jiné zátarasy, ledové nápěchy atd.),
- c) narušení koryta toku,
- d) vybřežení vody z koryta, rozsah záplavy.

O těchto situacích informuje také Povodí Moravy, provoz Olomouc.

V rámci opatření po povodni zajišťuje:

- a) prohlídku vodního díla, při zjištění jakýchkoliv škod či porušení konstrukce informuje správce jezu Povodí Moravy, s.p.
- b) zjišťuje vzniklé povodňové škody na svém zařízení,
- c) dokumentační práce po povodni, které nebylo možno provádět v průběhu povodně, zejména označení nejvýše dosažených hladin, zakreslení rozlivů v okolí MVE apod.

D.1.4. V případě katastrofálních povodní

mohou odlišné manipulace a postupy na jezu, než jsou předepsané tímto manipulačním řádem, nařídit povodňové orgány (Města Litovel, Olomouckého kraje). U MVE se nepředpokládají žádné mimořádné manipulace.

D.2. Opatření při kritickém nedostatku vody

Kritický nedostatek vody v Malé Vodě může nastat:

- při vzniku hydrologicky nepříznivého období,
- z technických důvodů (opravy, revize na některém vodním díle apod.),
- při havárii některého vodního díla.

Při nedostatku vody se omezuje nebo zcela zastavuje provoz MVE. Obsluha postupuje operativně podle celkové situace.

D.3. Havarijní znečištění vody v toku

D.3.1. Provozovatel vodních děl na toku Malá Voda je povinen ve smyslu platných předpisů spolupracovat při zneškodňování havárií a odstraňování jejich škodlivých následků. **Rízení prací při zneškodňování havárie přísluší vodoprávnímu úřadu, který také může uložit opatření k nápravě.**

Opatření k nápravě má právo uložit rovněž Česká inspekce životního prostředí.

D.3.2. V případě, že obsluha MVE a jezu Šargoun zjistí havarijní znečištění vody v toku nad i pod jezem, je povinna neprodleně o tom uvědomit:

- Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje (který služebním postupem vyrozumí územně příslušnou zásahovou jednotku) nebo
- Městský úřad Litovel nebo
- vodohospodářský dispečink Povodí Moravy, s.p. Brno nebo provoz Olomouc (tyto složky se vzájemně informují)

D.3.3. K odstranění škodlivých následků havárie se připouští provádět mimořádné manipulace na vodním díle. O způsobu manipulace rozhodne v každém konkrétním případě podle druhu znečištění, stavu hladiny (objemu vody) ve zdrži a celkové situace vodoprávní úřad.

D.4. Ohrožení bezpečnosti vodního díla

V případech zjevného porušení stability objektů souvisejících s provozem MVE a jezu, při živelných pohromách apod. je nutno učinit všechna možná opatření k ochraně životů a zabránění nebo omezení škod na majetku.

Obsluha vodního díla neprodleně informuje Povodí Moravy, provoz Olomouc.

V pochybnostech o míře ohrožení bezpečnosti vodního díla, kdy nehrozí bezprostřední nebezpečí (D.5.), je nutné zajistit odborný posudek osoby způsobilé k výkonu technicko bezpečnostního dohledu nebo zajistit provedení technicko bezpečnostní prohlídky za účasti vodoprávního úřadu a osoby způsobilé k výkonu TBD – v případě jezu toto zajišťuje Povodí Moravy, s.p.

D.5. Za mimořádných okolností

nepředvídaných tímto manipulačním řádem rozhoduje o způsobu manipulace

- pokud nehrozí nebezpečí z prodlení – provozovatel MVE se souhlasem vodoprávního úřadu, Povodí Moravy, s.p. a Správy CHKO Litovelské Pomoraví a pokud by souhlas nebyl jednotný, rozhodne o postupu vodoprávní úřad.
- pokud by hrozilo nebezpečí z prodlení – pak obsluha MVE tak, aby podle svých možností, zkušeností a znalostí omezila hrozící nebezpečí a škody na nejmenší možnou míru.

O provedených opatřeních musí informovat vodoprávní úřad a všechny případně dotčené subjekty (Povodí Moravy, s.p., Správa CHKO Litovelské Pomoraví, ČRS MO Litovel a další podle skutečné situace).

V případě, že při řešení jakékoliv mimořádné situace na jezu (např. při povodních, havarijních událostech, živelných pohromách, odstraňování zachycených naplavenin a předmětů na jezu, uvolňování ledů apod.) bude potřeba použít speciální strojní zařízení (traktor, jeřáb a pod.) vyrozumí o této potřebě obsluha neprodleně Povodí Moravy, provoz Olomouc a dohodne další postup.

E. MĚŘENÍ A POZOROVÁNÍ

E.1. Měření hladin a průtoků

Na levobřežní zdi mezi hrubými česlemi a vtokem k MVE je umístěna vodočetná lať pro měření hladiny nad jezem s 0 na kótě 230,50 m n.m.

Pro měření dolní hladiny není vodočet instalován.

Kóty hladiny se také sledují dle výšky přepadového paprsku přes objekty a průtok se odvozuje z příslušných měrných křivek, které jsou pro všechny manipulační kombinace zařazeny v přílohové části.

Otevření stavidla propusti lze měřit na délce cévových tyčí stavidla.

Průtoky, které „zpracuje“ turbína MVE, se stanovují z údajů výroby elektrické energie.

E.2. Technicko bezpečnostní dohled nad vodním dílem

E.2.1. 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 - jez Šargoun - zařazeno **do IV. kategorie**.

Pro tuto kategorii je stanovena **cykličnost prohlídek 1x za 10 roků** (dle § 62 vodního zákona č. 254/2001 Sb.).

Výkon technicko bezpečnostního dohledu zajišťuje správce jezu t.j. Povodí Moravy, s.p., Brno.

E.2.2. Předpisy pro TBD

Technicko bezpečnostní dohled postupuje dle vodního zákona č. 254/2001 Sb., TBD je definován zejména v § 61 a § 62 a vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 471/2001Sb. o technicko bezpečnostním dohledu nad vodními díly.

E.2.3. Obchůzky konané obsluhou vodního díla

Obchůzky jsou základní formou dohledu.

Obchůzky se provádí dle předpisů nejméně 1 x měsíčně.

Dle smlouvy č.j. PM 55977/2008-02101/3/Va zajišťuje obchůzky obsluha MVE v rámci smluvní povinnosti „zajišťovat vizuální kontrolu objektů“ –bod III. smlouvy.

Sleduje se celé vodní dílo a jeho blízké okolí, průtokové poměry, chod mechanismů, výskyt trhlin a viditelných deformací, posunů a sesuvů, výskyt průsaků, vývěrů a zamokřených až zabahněných míst, snížených, propadlých úseků a míst s povrchovou erozí, sleduje vlivy provozu a prostředí na technický stav objektů a technologických zařízení.

Zjištění neobvyklých skutečností obsluha díla neprodleně hlásí Povodí Moravy, s.p., provoz Olomouc, který dále podle situace informuje vodoprávní úřad.

E.2.4. Měření a zařízení pro pozorování a měření TBD na objektech,

kteřé jsou součástí tohoto manipulačního řádu, nejsou žádná a nevyžadují se.

F. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

F.1. Provádění revizí a oprav

Pro provádění revizí a oprav vodního díla – jezu (bez nutnosti srážky vody) a MVE jsou nejvhodnější měsíce srpen – listopad, kdy jsou setrvale nižší průtoky.

F.2. Ustanovení pro provoz a užívání vodního díla

Provozovatel vodního díla se řídí ustanoveními vodního zákona, zejména § 59, kterým jsou uloženy povinnosti vlastníkům vodních děl a vyhláškou č. 470/2001 Sb. Ministerstva zemědělství ze dne 14. prosince 2001, v platném znění, kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků.

Provozní předpisy, pokyny a dokumentace pro obsluhu a údržbu všech a zařízení vodního díla jsou zahrnuty v Provozním řádu MVE Šargoun z roku 2010.

Provozní řád je zpracován dle TNV 75 2920 Provozní řády vodních děl, která platí od r. 1997.

Pro jez má Povodí Moravy zpracován jako interní předpis schválený generálním ředitelem Povodí Moravy, s.p. Provozní řád jezu Šargoun ze 4.11.2003.

Ve vztahu k dodávce vyrobené elektrické energie do distribuční sítě (na základě udělení státní autorizace, č. licence 110100018 z 25.6.2001, držitel licence Pavel Žaroský, IČ: 46552651, ze dne 23.2.2000) se provoz energetického díla MVE Šargoun řídí elektrizačním zákonem a platnými bezpečnostními předpisy.

Dále platí Smlouva uzavřená mezi výrobcem el. energie a ČEZ Distribuce, a.s., Děčín

F.3. Dodržování manipulačního řádu

Za dodržování ustanovení tohoto manipulačního řádu je odpovědný provozovatel vodního díla MVE Šargoun Pavel Žaroský a za manipulace na jezu ve smyslu smlouvy uzavřené s Povodím Moravy, s.p. Antonín Vochta a obsluha jezu Pavel Žaroský.

Kontrola dodržování ustanovení manipulačního řádu přísluší vodoprávnímu úřadu.

F.4. Náhrada škod

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

F.5. Doporučená opatření pro další provoz MVE a jezu

Vzhledem k tomu, že technologie MVE prošla v roce 2004 generální opravou a zároveň byla provedena údržba a drobné opravy dalších částí MVE, včetně nátěrů kovových konstrukcí, je objekt ve velmi dobrém funkčním stavu. Žádná další opatření se nepředepisují.

F.6. Předpisy pro zpracování manipulačního řádu

Manipulační řád je zpracován dle vyhlášky MZe ČR č. 195/2002 Sb. o náležitostech manipulačních a provozních řádů vodních děl a dle platné TNV 75 2910 Manipulační řády vodohospodářských děl na vodních tocích, která platí od r. 1997.