

VODNÍ DÍLA – TBD a. s.  
Ing. Jan Vrubel  
Studená 909/2

638 00 Brno - Lesná

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ZE DNE  
P3002/20  
16.10.2020

NAŠE ZNAČKA  
PM-44356/2020/5203/Mi

VYŘIZUJE  
Ing. Eva Miklíková  
+420 541 637 311  
miklikova@pmo.cz

MÍSTO/DATUM  
Brno  
23.10.2020

## **Morava, Ruda nad Moravou – dosypání hrází**

(k. ú. Ruda nad Moravou, Bartoňov; ORP Šumperk; kraj Olomoucký; HP 4-10-01-0510-0-00)

### **Charakteristika akce:**

Dne 23.10.2020 nám byla předložena žádost o vyjádření k PD stavby „Morava – Ruda nad Moravou, vodácké nástupní a výstupní místo“, zpracované 10/2020. Zpracovatelem dokumentace je společnost Vodní díla TBD, a.s. Investorem stavby je Povodí Moravy, s.p.

Předmětem dokumentace je dosypání hrází na projektovanou úroveň a oprava souboru staveb, které tvoří protipovodňovou ochranu obce Ruda nad Moravou. Stavba PPO obsahuje homogenní ochranné hráze, které tvoří pravobřežní ohrázení řeky Moravy, místy je PPO tvořena železobetonovými zídkami, nebo kombinací hráze a ŽB zídky.

### **Stavební objekty:**

- SO 01 Dosypání hráze a oprava návodního svahu (lokalita č. 1)
- SO 02 Dosypání hráze, dobetonování a oprava ŽB zídky (lokalita č. 2)
- SO 03 Oprava ŽB zídky a dilatačních spár (lokalita č. 3)
- SO 04 Oprava opevnění a kamenné patky (lokalita č. 3)

Správcem VVT Morava IDVT 10100003 je Povodí Moravy, s.p., závod Horní Morava, provoz Šumperk (Temenická 52, 787 01 Šumperk, úsekový technik Zdeněk Večerka, tel: 583 301 298, mob: 728 550 418, e-mail: vecerka@pmo.cz).

V předmětném úseku toku eviduje Povodí Moravy, s.p. HM 22290 (Hráz PB Morava-Ruda).

Stavba se nachází ve stanoveném záplavovém území VVT Morava.

Povodňové riziko je v lokalitě stanoveno na vysoké a střední ohrožení (dle schváleného plánu pro zvládání povodňových rizik).

Útvar povrchových vod: Morava od toku Krupá po tok Desná (ID VÚ: MOV\_0080)

Útvar podzemních vod: Krystalinikum jižní části Východních Sudet (ID ÚPŽV: 64321)

### **Stanovisko správce povodí a správce VVT Morava IDVT 10100003**

Na základě ustanovení § 54 odst. 4 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) vydává Povodí Moravy, s.p., jako správce povodí a správce toku následující

#### **s t a n o v i s k o :**

- a) Z hlediska zájmů daných platným Národním plánem povodí Dunaje a Plánem dílčího povodí Moravy (ustanovení § 24 až § 26 vodního zákona) je uvedený záměr možný, protože lze předpokládat, že záměrem nedojde ke zhoršení chemického stavu

**a ekologického stavu/potenciálu dotčených útvarů povrchových vod a chemického stavu a kvantitativního stavu útvarů podzemních vod, a že nebude znemožněno dosažení jejich dobrého stavu/potenciálu.**

**Z hlediska zájmů daných Plánem pro zvládání povodňových rizik v povodí Dunaje je uvedený záměr možný.**

**Toto hodnocení vychází z posouzení souladu daného záměru s výše uvedenými platnými dokumenty.**

Předpokládáme, že uvedený záměr vzhledem ke svému charakteru, velikosti a dopadu nebude mít vliv na stav vodního útvaru a že současná míra povodňového nebezpečí a povodňového ohrožení nebude změněna.

**b) Z hlediska dalších zájmů chráněných zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, souhlasíme s uvedeným záměrem.**

Doba platnosti tohoto stanoviska je 2 roky, nebude-li využito pro vydání platného rozhodnutí nebo opatření vodoprávního nebo jiného správního úřadu.

**Ing. Pavel Bíza**

vedoucí útvaru správy povodí



**Obec Ruda nad Moravou, 9. května 40, 789 63, Ruda nad Moravou**  
tel.: 583 301 612 mob.: 777531651

---

VODNÍ DÍLA – TBD a.s.  
Hyberská 1617/40  
110 00 Praha 1d Moravou

Vaše Č.j.: P3002/20  
Naše Č.j.: OURU 1305/2020  
Vyřizuje : Bc. Jaroslav Mrázek  
Telefon : 777 532 651  
E-mail : [tajemnik@ruda.cz](mailto:tajemnik@ruda.cz)

Datum: 16.10.2020

### **Vyjádření – dosypání hrází PPO**

Obec Ruda nad Moravou sděluje, že v lokalitě udržovacích prací v rámci projektu „Morava, Ruda nad Moravou – dosypání hrází PPO“ nemá ve vlastnictví nebo správě žádné inženýrské sítě.

S pozdravem

Bc. Jaroslav Mrázek v.r.  
Tajemník OÚ

otisk úředního razítka





# ČESKÝ RYBÁŘSKÝ SVAZ

územní svaz pro Severní Moravu a Slezsko

Jahnová 14, 709 00 Ostrava 9

Tel.: 596 620 583, fax.: 596 620 078, email: [daniel.gebauer@rybsvaz-ms.cz](mailto:daniel.gebauer@rybsvaz-ms.cz)

IČO: 434167, číslo účtu: KB 27-7448760237/0100, ID DS wfqyves

**VODNÍ DÍLA – TBD a.s.**

Ing. Jan Vrubel

Hybernská 1617/40

110 10 Praha 1

naše zn.:  
2076/20

vaše zn.:  
P3002/20

vyřizuje:  
Ing. Gebauer/ 606 125 410

datum:  
14. října 2020

**Věc: Vyjádření ČRS ÚS Ostrava k projektové dokumentaci pro ohlášení stavby: „Morava, Ruda nad Moravou – dosypání hráze“.**

Dne 7. října 2020 jsme obdrželi Vaši žádost o vyjádření k projektové dokumentaci pro ohlášení stavby: „**Morava, Ruda nad Moravou – dosypání hráze**“.

Jedná se o opravu opevnění hráze a kamenné patky, při kterém bude lokálně zajímkována část průtočného profilu řeky Moravy.

Realizace záměru se dotýká zájmů ČRS, neboť vodní tok Morava je vyhlášen za pstruhový rybářský revír pod číslem 473 050, na kterém hospodaří MO ČRS Šumperk a držitelem dekretu je Český rybářský svaz, územní svaz pro Severní Moravu a Slezsko se sídlem v Ostravě – Mariánských Horách (dále jen „ČRS ÚS Ostrava, z.s.“). K toku se tedy váže výkon rybářského práva ve smyslu ustanovení zákona č. 99/2004 Sb., o ochraně rybářství. Jakýkoliv zásah do vodního toku pak nesmí výkon rybářského práva ohrozit či omezit dle § 12 odst. 9 zákona o rybářství č. 99/2004 Sb. Po prostudování předmětného záměru Vám sdělujeme, že **souhlasíme**, ale máme tyto připomínky:

- Bude zkonzultován se zástupci MO ČRS Šumperk (viz adresa v rozdělovníku) vhodný termín a postup záchranného odlovu rybí obsádky. Před zahájením stavby 14 dní předem písemně informovat příslušnou MO ČRS Šumperk, aby nedošlo k ohrožení rybí obsádky v úseku, kde bude realizována stavba, požadujeme provést několikanásobný záchranný odlov a transfer ryb z ohrožené oblasti vodního toku. Finanční náklady spojené s odlovem a transferem ryb budou účtovány žadateli uvedené stavby jako vyvolaný náklad, který Vám sdělí MO ČRS Šumperk.

- V případě přerušení stavební činnosti na toku na dobu delší než 30 dnů, je nutné opakovat odlov a transfer ryb.
- U kamenné patky z lomového kamene bude v zavodnělé části koryta mezi jednotlivými kameny pomístní mezery cca 10 - 15 cm jako úkryty pro ryby a ostatní živočichy.
- Na základě skutečnosti, že stavba bude probíhat na krátkém úseku vodního toku Morava, který bude ošetřen zajímkováním a obtokem po celou dobu výstavby, čímž zajistí průtok a kvalitu vody, která nebude stavební činností zasažena, navrhuje, aby stavba byla prováděna bez časového omezení v co nejkratším termínu. Při výstavbě jímkování a obtoku lze očekávat, že zemní práce mohou být během jejich realizace zdrojem plavenin, který způsobí zákal v toku pod profilem stavebních prací. Tento vliv však lze považovat za krátkodobý a nepodstatný, který nemůže závažně ani negativně ovlivnit populaci a biotop ryb a zvláště chráněných druhů živočichů.

Za:



  
Ing. Pavel Kocián  
předseda

  
Ing. Rostislav Trybuček  
jednatel

**Na vědomí:** - MO ČRS Šumperk, Kozinova 11, 787 01 Šumperk, tel.: 583 212 071  
předseda: JUDr. František Ondráček, mobil: 739 097 236  
jednatel: Jiří Hruša, mobil: 736 776 767, hospodář: Luděk Vepřek, mobil: 739 052 715



# **Laboratorní zkoušky zemin**

## ***Těsnící část hráze***

**Závěrečná zpráva laboratorních zkoušek**  
**DIS 001/00**

**BRNO prosinec 2000**

Zak. č. : L 037/00

Výtisk č. : **2**

# ***Geostar spol. s r.o.***

*Lozibky 61, 614 00 Brno*

*Pracoviště Černovická 13, 617 00 Brno*

*Tel. /fax. 05 / 45221218*

*IČO 13690337*

*DIČ 290 13690337*

*Bankovní spojení GE CAPITAL BANK a.s. č.ú. 7805514/0600*

---

Název zakázky :

## **Laboratorní zkoušky zemin**

### ***Těsnicí část hráze***

**Závěrečná zpráva laboratorních zkoušek**

**DIS 001/00**

Objednatel :

Pořadové číslo zakázky :

Identifikační číslo zakázky :

Datum ukončení zakázky :

DIS Brno spol. s r.o.

258/00

L 037/00

prosinec 2000

Vypracoval :

**Josef Čejka** (závěrečná zpráva , vyhodnocení a  
laboratorní zkoušky)

Schválil :

**Ing. Ivona Pořízková**



# **OBSAH**

<b>1.</b>	<b>Úvod</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Metodika laboratorních zkoušek</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Výsledky zkoušek</b>	<b>1</b>
	<b>Čary zrnitosti</b>	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>Zhodnocení a závěry</b>	<b>3</b>
<b>5.</b>	<b>Přílohy</b>	<b>4</b>
	<b>5.1 Přehledná tabulka výsledků laboratorních zkoušek</b>	<b>5</b>
	<b>5.2 Zkoušky zemin - protokol o zkoušce č. 474</b>	<b>6</b>
	<b>5.3 Průvodní zpráva ke zk. propustnosti</b>	<b>7</b>

## 1. ÚVOD

Na základě Vašeho požadavku provedla naše firma laboratorní zkoušky na zeminách z lokalit

Vítošov  
Desná  
Temenice  
Ruda nad Moravou  
Lom Krásné  
Nový Malín  
Horní Hanušovice

Ze vzorků z uvedených lokalit, jsme měli určit vhodnou zeminu pro použití do těsnící části hráze.

## 2. METODIKA LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

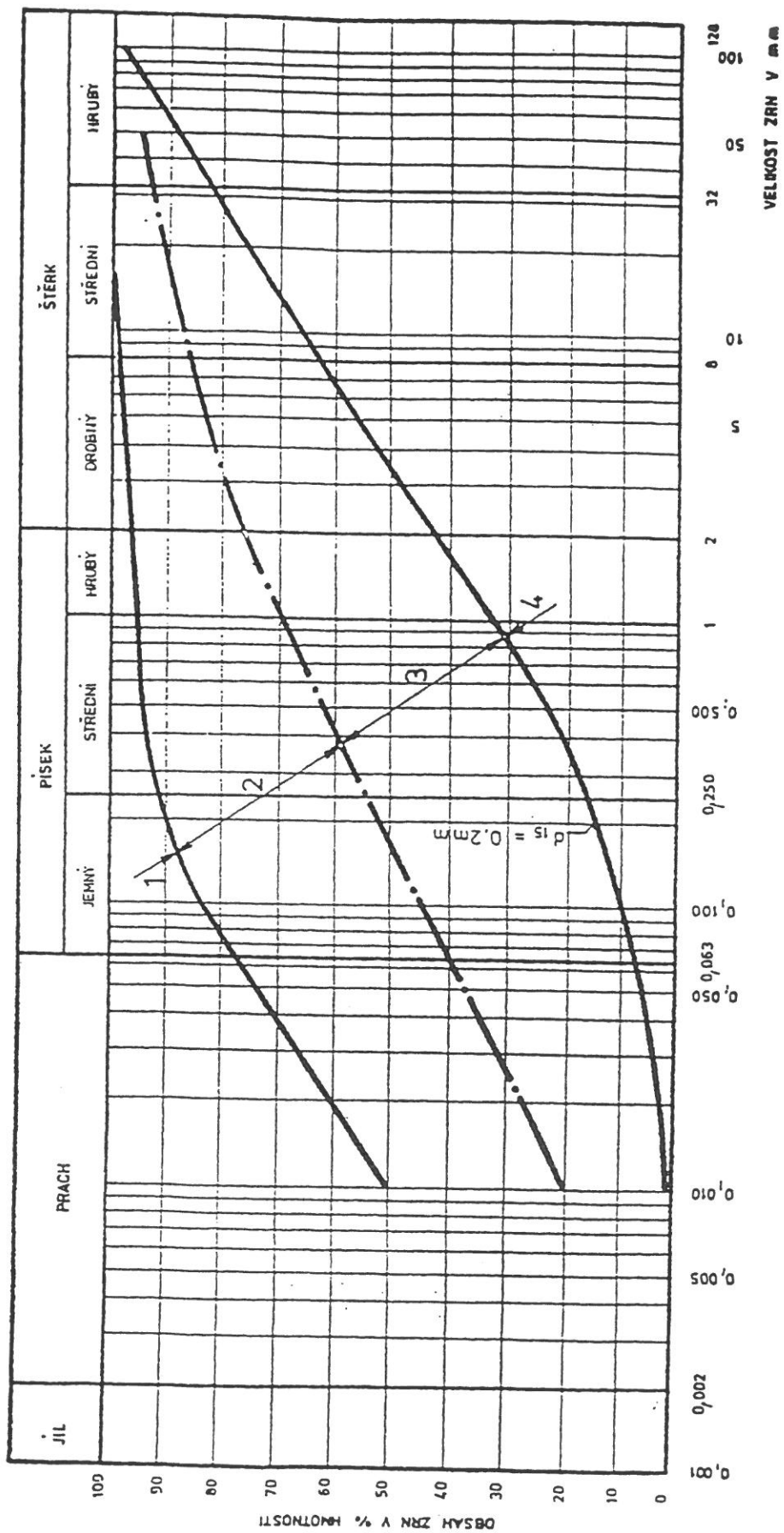
Zeminy byly vždy dovezeny v označených igelitových pytlích zástupcem objednatele.

Vzorky zemin a směsi zemin byly odzkoušeny zkušební laboratoří firmy GEOSTAR spol. s r.o. dle platných ČSN (stanovení vlhkosti zemin ČSN 721012, stanovení meze plasticity ČSN 721013, stanovení meze tekutosti ČSN 721014, stanovení zhutnitelnosti zemin ČSN 721015 a stanovení zrnitosti pro geotechniku ČSN 721017).

## 3. VÝSLEDKY ZKOUŠEK

Zeminy byly klasifikovány dle ČSN 72 1002 a ČSN 73 1001.

Lokalita	Sonda	Zatřídění
Vítošov	kal	F6 CL - jíl s nízkou plasticitou
Desná	km 19,3	G2 GP - štěrk špatně zrněný
Desná	km 18,7	G2 GP - štěrk špatně zrněný
Temenice	I.patro	G2 GP - štěrk špatně zrněný
Temenice	II.patro	S3 SF - písek s příměsí jemn. zeminy
Des.-Vít. 50:50	km 19,3	F2 CG - štěrkovitý jíl
Des.-Vít. 50:50	km 18,7	F2 CG - štěrkovitý jíl
Tem.-Vít. 50:50	I.patro	F4 CS1 - písčité jíl I
Tem.-Vít. 50:50	II.patro	F4 CS1 - písčité jíl I
Ruda nad Moravou	S-5	F4 CS1 - písčité jíl I
Ruda nad Moravou	S-6	S5 SC - písek jílovitý
Lom Krásné		F1 MG - štěrkovitá hlína
Nový Malín	podor.vr.	F6 CI - jíl se střední plasticitou
Horní Hanušovice	S-1	F4 CS2 - písčité jíl



Obrázek - Čáry zrnitosti

Výsledky jsou uvedeny přehledně v tabulce tvořící přílohu 5.1 této zprávy, protokoly zkoušek tvoří přílohu 5.2 této zprávy.

Pro použití na těsnicí část hráze je možné použít zeminu vyhovující článku 7.3.4 a tabulce 5 normy ČSN 752410 – Malé vodní nádrže.

- Požadavky:**
- a) čára zrnitosti leží v oblasti 2, popř. 1 podle obrázku
  - b) obsah organických látek není větší než 5 % hmotnosti
  - c) mez tekutosti není větší než 50 %
  - d) velikost největších ojedinělých zrn nepřesahuje 100 mm
  - e) číslo (index) plasticity  $I_p$  u zemin třídy ML, CL, CS a MS je větší než 8 %

U zeminy z lokality Ruda nad Moravou a směsi zemin Temenice II. patro a Vitoš(50:50) byla provedena zkouška propustnosti v laboratoři Ingstav Zlín, a.s.-pracoviště vědeckovýzkumné základny STŘEDISKO GEOTECHNIKY BRNO. Výsledky zkoušek tvoří přílohu 5.3. této zprávy.

#### 4. ZHODNOCENÍ A ZÁVĚRY

Z provedených požadovaných zkoušek je zřejmé, že na těsnicí část hráze je možno použít zeminu z lokalit

Vitošov	kal
Temenice-Vitošov 50:50	II. patro
<u>Ruda nad Moravou</u>	<u>S-5</u>
Nový Malín	podorníční vrstva, hl. 0,5 m
<u>Horní Hanušovice</u>	<u>S-1, hl. 2,0 m.</u>

V Brně dne : 28.12.2000

Vyhodnotil :

Josef Čejka  
zástupce vedoucí laboratoře

Schválil :

Ing. Ivona Pořízková  
vedoucí laboratoře

614 00 BRNO, Lozibky 61

## **5. PŘÍLOHY**

## **5.1      Přehledná tabulka laboratorních zkoušek**

## Přehledná tabulka výsledků laboratorních zkoušek

Lokalita	Sonda	Mez tekutosti		Číslo plasticity	Proctor standart		Koef.filtrace dle ČSN 736824	
		w <sub>L</sub> %	l <sub>p</sub>		ρ <sub>d,max</sub> kgm <sup>-3</sup>	w <sub>opt</sub> %	k ms <sup>-1</sup>	k ms <sup>-1</sup>
Desná	km 19,3	-	-	-	2226	10,0	9.706E-4	-
Desná	km 18,7	-	-	-	2173	10,6	5.44E-3	-
Temenice	I.patro	-	-	-	1972	11,6	3.738E-4	-
Temenice	II.patro	-	-	-	1794	16,8	1.726E-6	-
Vítošov	kal	27,2	8,75	-	-	-	3.644E-9	-
Desná-Vítošov	50:50 km 18,7	-	-	-	-	-	2.170E-7	-
Desná-Vítošov	50:50 km 19,3	-	-	-	-	-	1.985E-7	-
Temenice-Vítošov	50:50 I.patro	-	-	-	-	-	1.918E-7	-
Temenice-Vítošov	50:50 II.patro	-	-	-	1850	13,8	1.489E-7	2.66E-8
Ruda nad Moravou	S-5	36,8	33,8	-	1695	15,1	2.217E-8	3.52E-8
Ruda nad Moravou	S-6	14,36	10,1	-	1838	15,7	1.246E-7	-
lom Káské		36,2	10,9	-	1903	13,9	4.403E-8	-
Nový Malín	podor.vrstva	42,2	22,38	-	1643	21,4	1.522E-9	-
Horní Hanušovice	S-1	44,1	17,89	-	1586	22,2	3.097E-9	-

## **5.2     Protokol o zkoušce č.747**



**GEOSTAR spol. s r.o.**  
**Lozibky 61, 614 00 Brno**  
**Zkušební laboratoř, Černovická 13, 617 00 Brno**  
Tel. 05/45221218, fax. 05/45221883

## **Protokol o zkoušce č. 747**

**Objednatel:** **DIS Brno spol. s r. o.**

**Název akce:** **Laboratorní zkoušky těsní části hráze**  
**Lab. č. vzorku:** **6500,6501,6502,6503,6762,6763,6764,7014,7015**  
**Datum dodání vzorku:** **listopad – prosinec 2000**  
**Datum zpracování zakázky:** **listopad – prosinec 2000**  
**Celkový počet listů protokolu:** **30**  
**Zkouška/y byla/y provedeny dle:** **ČSN 72 1012,ČSN 72 1013,ČSN 72 1014,**  
**ČSN 72 1015,ČSN 72 1017**

**Za správnost protokolu:** Josef Čejka .....  
zástupce vedoucí laboratoře



V Brně dne: 28.12.2000

Prohlašujeme, že výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento protokol reprodukovat jinak, než celý. Na oblast hodnocení se základní způsobilost nevztahuje.

1). Údaje o dodaném vzorku: Vzorky byli dodány objednatelem v igrlitových pytlích po cca 50kg.

2). Průběh zkoušek: Dle ČSN 72 1012, ČSN 72 1013, ČSN 72 1014, ČSN 72 1015, ČSN 72 1017

3). Výsledky zkoušek: Viz. strana 3-30.

# KŘIVKY ZRNITOSTI

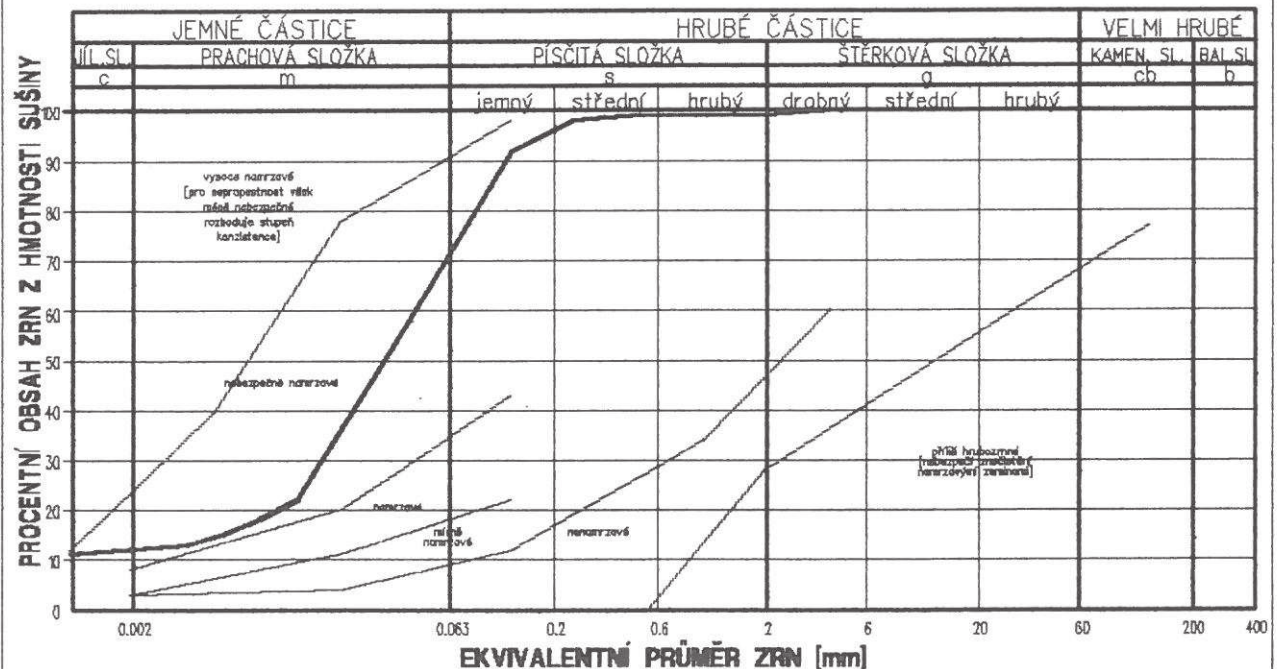
GEOSTAR, s.r.o.  
Mechanika zemín

NÁZEV AKCE: Vítošov

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:

VZOREK	SONDA	HLOUBKA	OZNAČENÍ	73 1001	72 1002	Cu	Cc	k [m/s]
0	kal		————	F6 CL	F6 CL	42.0	6.1	3.644E-9

k – stanoven metodou Carman – Kozeny



příloha č.

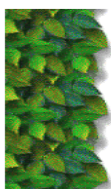
Akce: Vítošov  
Číslo akce: L 03700

GEOSTAR, s.r.o.

Sonda	kal
Hloubka	
Staníceni	
Zakazka	
**Objemová tíha [ $\text{kNm}^{-3}$ ]	21.0
Vlhkost [%]	10.00
Mez tekutosti [%]	27.20
Mez plasticity [%]	18.45
Index plasticity	8.75
Stupeň konzistence	1.97
Konzistence	tvrdá
Třída ČSN 73 1001	F6 CL
Vhodnost do násypu	Nevh.-m.vh.
Vhodnost pro podloží	VIII-X
Těžitelnost	3. třída
**Ef.úhel vn.tření [ $^{\circ}$ ]	19
**Efekt.koheze [kPa]	24
**Tot.úhel vn.tření [ $^{\circ}$ ]	0
**Tot. koheze [kPa]	170
Poissonovo číslo	0.40
**Modul přetvárn. [MPa]	12.0
**Koeff.prop.dle Car.Koz	3.644E-9
**Koeff.prop.dle Beyera	5.624E-9
Tab. únosnost * [kPa]	350

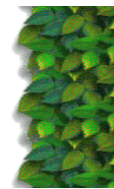
\*Hodnoty tabulkové únosnosti jsou u zemin třídy F pro hloubku založení 0.8 až 1.5 m a šířku základu do 3 m, u tříd S a G pro hloubku založení 1 m a zadanou šířku základu = 0.0 m. Nebere se v úvahu vliv podz. vody.

\*\* Hodnoty z normy



RNDR. LUKÁŠ MERTA, PH.D.

Služby v ochraně přírody



Elektronická verze

# MORAVA, RUDA NAD MORAVOU – DOSYPÁNÍ HRÁZE



*Výsledky biologických průzkumů,  
zhodnocení, návrh opatření*

Listopad 2020


**Objednatel:**

Vodní díla – TBD  
Studená 909/2  
638 00 Brno

**Zpracovatel:**

RNDr. Lukáš Merta, Ph.D.  
Mrštíkovo nám. 53  
779 00 Olomouc  
tel.: 776 112 559  
e-mail: L.Merta@post.cz

V Olomouci, 20. 11. 2020



.....  
RNDr. Lukáš Merta, Ph.D.  
**RNDR. LUKÁŠ MERTA, PH.D.**  
Mrštíkovo nám. 53  
779 00 Olomouc  
Tel.: 776 112 559  
IČ: 706 22 485, DIČ: CZ7411295518

---

Zpracovatel tohoto posouzení je držitelem autorizace k provádění posouzení podle §45i zákona č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, udělené Ministerstvem životního prostředí (č.j. MZP/2020/630/1768) a držitelem autorizace k provádění biologického hodnocení ve smyslu §67 zákona č. 114/1992 Sb. udělené Ministerstvem životního prostředí (č.j. MZP/2020/610/3301). Tento materiál však není hodnocením podle §45i ani podle §67 citovaného zákona.

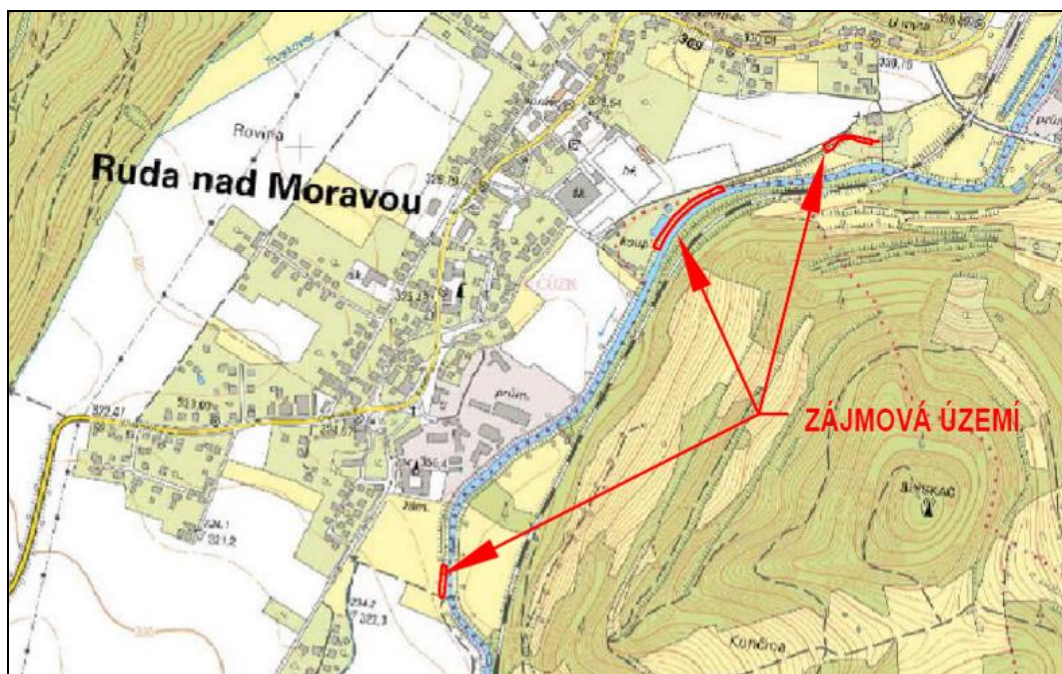


## 1. Zadání a lokalita

Zadáním a cílem této práce bylo realizovat průzkumy vodních bezobratlých, ryb a mihulí v úseku řeky Moravy v Rudě nad Moravou, jenž má být dotčen plánovanými opravami koryta a hrází. Jedná se o tři samostatné lokality, jak je zřejmé z Obr. 1. Celková délka zájmového úseku Moravy činí přibližně 1,5 km. Cílem prováděných průzkumů bylo zjistit aktuální druhovou skladbu vodních a na vodu vázaných živočichů v zájmovém úseku toku s důrazem na zvláště chráněné druhy a vyhodnotit možný vliv plánovaných oprav na vodní faunu řeky.

Sledovaný úsek Moravy u Rudy nad Moravou patří k jejímu hornímu toku (pstruhové pásmo, epiritron). Jedná se zde o horský tok s poměrně chladnou a málo úživnou vodou a velkým podélným spádem. V korytě převažují úseky táhlých proudů, jen lokálně se vyskytují také peřejnaté partie. Převažujícím dnovým substrátem jsou kameny větší a střední velikosti a štěrk. V proudových stínech je rozhodujícím substrátem písek, jen výjimečně organický sediment. Šíře koryta se v zájmovém úseku pohybuje mezi 10 a 15 metry, hloubka vody za běžného vodního stavu kolísá od 20 cm v peřejích až po 1 metr v tůních (hlubší tůně jsou zde však dosti vzácné). Tok je na celém úseku vodohospodářsky upraven. Původní přirozená členitost koryta je zde úpravami částečně potlačena a v korytě panují poměrně uniformní ekologické poměry. Voda vizuálně nenese žádné větší známky znečištění, je čirá, bez zbarvení či zápachu.

**Obr.1: Vymezení zájmového úseku řeky Moravy v Rudě n. Moravou a tří dílčích lokalit plánovaných oprav koryta a hrází**



## 2. Metodika práce

**Hydrobiologický průzkum** zájmového úseku Moravy byl zaměřen na společenstvo makrozoobentosu (vodní bezobratlí obývající dno). Materiál byl odebírán za pomoci benthické sítě. Vzorky byly odebrány ze všech druhů dnového substrátu přítomného na daném profilu (zejména kameny, doplňkově štěrky, písek, organický sediment). Následně byly vzorky fixovány čtyřprocentním roztokem formaldehydu a převezeny do laboratoře. V laboratoři byli živočichové ze vzorků vybráni a determinováni za pomoci binokulární lupy, mikroskopu a určovacích klíčů uvedených v seznamu použité literatury.

**Průzkum rybího společenstva** Moravy byl proveden standardní a citlivou metodou elektrolovu za použití elektrolovného zařízení – bateriového agregátu LENA (výrobce Fa Bednář Olomouc). Lov prováděla lovící četa protiproudovým broděním koryta. Během odlovů byly ulovené ryby ihned determinovány a pouštěny zpět do toku v místě ulovení. Prolovovaná délka na každém profilu se pohybovala kolem 50 m. Zvláštní pozornost byla věnována možné přítomnosti larev **mihule potoční** (*Lampetra planeri*) v bahnitopísčitých nánosech. Larvy mihulí byly taktéž vyhledávány za pomoci elektrolovného zařízení. Terénní průzkumy probíhaly dne 28. 10. 2020 za běžného vodního stavu v řece, a to na všech třech zájmových lokalitách. Průzkumy byly prováděny s písemným souhlasem uživatele rybářského revíru.

Výskyt ostatních na řeku vázaných živočichů byl monitorován vyhledáváním jejich pobytových značek (stopy, trus, okusy atd.). S ohledem na podzimní termín prováděných průzkumů byla zjištěná terénní data doplněna o údaje z Nálezové databáze AOPK ČR.

## 3. Výsledky průzkumů

### 3.1. Obecná přírodní charakteristika území

Zájmové území se nachází v nadmořské výšce cca 320 až 340 m n. m. Z hlediska biogeografického členění ČR náleží řešené území k **Šumperskému bioregionu** v rámci Hercynské podprovincie (Culek et al. 1996). Bioregion je tvořen vrchovinou až hornatinou, rozřezanou údolími horských řek, s pestrá geologickou stavbou i s ostrůvky vápenců a hadců. Bioregion má biotu 3. dubovo-bukového stupně až 5. jedlovo-bukového vegetačního stupně. Biota je mírně ochuzená, hercynská, ovlivněná kontaktem s východosudetskými pohořími. Ve fauně je typické zastoupení východních, zpravidla karpatských migrantů. V lesích převažují kulturní smrčiny, v údolích jsou zastoupeny bučiny a suťové lesy, hojně jsou zde mezofilní pastviny. Potenciální přirozenou vegetaci širšího území tvoří dubohabřiny a lipové doubravy, ve výše položených oblastech květnaté bučiny, v nivách větších toků pak střemchové jasaniny (Neuhäuslová et al. 1998).

### 3.2. Výsledky průzkumů vodní fauny

Na sledovaném úseku řeky Moravy bylo zaznamenáno celkem **26 taxonů** (druhů či vyšších systematických jednotek) **vodních bezobratlých**. Početně zde dominují larvy jepic rodu *Baetis*, *Ecdyonurus* a *Rhithrogena*, dále larvy pošvatek rodu *Leuctra*. Hojně je zastoupen také blešivec potoční (*Gammarus fossarum*), plž kamomil říční (*Ancylus fluviatilis*), larvy pakomárů (Chironomidae) a muchniček (Simuliidae). Všechny nalezené taxony patří mezi typické zástupce



čistých, kyslíkem bohatých vod podhorských a horských oblastí. Zjištěné společenstvo zoobentosu je charakteristické pro střední část pstruhového pásma (epiritral). **Žádný z nalezených taxonů vodních bezobratlých nepatří mezi vzácné či zvláště chráněné. Na daném úseku Moravy nebyl zaznamenán výskyt žádných druhů raků ani velkých mlžů (škeblí či velevrubů).** Všechny tři zájmové lokality řeky Moravy se vyznačovaly velmi podobnou až identickou skladbou zoobentosu.

**Tab. 1: Seznam všech vodních bezobratlých zjištěných na zájmovém úseku Moravy v Rudě n. M.**

<b>Taxon</b>
<b>Turbellaria - ploštěnky</b>
<i>Dugesia gonocephala</i> – ploštěnka potoční
<b>Oligochaeta - máloštětinatci</b>
<i>Eiseniella tetraedra</i>
<i>Limnodrilus</i> sp.
<b>Amphipoda - různonožci</b>
<i>Gammarus fossarum</i> – blešivec potoční
<b>Mollusca - měkkýši</b>
<i>Ancylus fluviatilis</i> – kamomil říční
<b>Ephemeroptera - jepice</b>
<i>Alainites muticus</i>
<i>Baetis rhodani</i>
<i>Baetis</i> sp. (juv.)
<i>Ecdyonurus venosus</i>
<i>Epeorus sylvicola</i>
<i>Paraleptophlebia cincta</i>
<i>Rhithrogena</i> sp.
<b>Plecoptera - pošvatky</b>
<i>Isoperla</i> sp.
<i>Leuctra</i> sp.
<i>Protonemura</i> sp.
<b>Trichoptera - chrostíci</b>
<i>Hydropsyche angustipennis</i>
<i>Hydropsyche</i> sp. (juv.)
<i>Odontocerum albicorne</i>
<i>Potamophylax</i> sp.
<i>Rhyacophila nubila</i>
<i>Silo</i> sp.
<b>Diptera - dvoukřídlí (ostatní)</b>
<i>Dicranota bimaculata</i>
Chironomidae - pakomárovití
Simuliidae - muchničkovití
<b>Coleoptera - brouci</b>
<i>Orectochillus villosus</i>
<i>Limnius volckmari</i>

Ichtyologický průzkum prokázal v zájmovém úseku řeky Moravy přítomnost celkem **čtyř druhů ryb**. Početní dominantu zdejší ichtyocenózy tvoří **pstruh obecný potoční** (*Salmo trutta* m. *fario*) a **vranka pruhoploutvá** (*Cottus poecilopus*). Oba zmiňované druhy se zde vyskytují v průměrné početnosti, odpovídající úživnosti toku, a ve všech věkových (velikostních)

kategoriích. U pstruhů však převažují jedinci menší a střední velikosti (do 20 cm). **Vranka pruhoploutvá** náleží dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny mezi **druhy zvláště chráněné**, a to v kategorii **druhů ohrožených**. Přítomnost vranky na lokalitě vždy dokládá vysokou kvalitu vody v toku. **Siven americký** (*Salvelinus fontinalis*) a **pstruh duhový** (*Oncorhynchus mykiss*) patří k doprovodným druhům společenstva. Oba druhy jsou striktně závislé na pravidelném vysazování, jelikož se zde přirozeně nerozmnožují.

#### Výsledky průzkumu ryb a mihulí řeky Moravy na zájmovém úseku v Rudě n. Moravou

Český název	Vědecký název	Početnost
pstruh obecný potoční	<i>Salmo trutta m. fario</i>	***
pstruh duhový	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	*
siven americký	<i>Salvelinus fontinalis</i>	*
vranka pruhoploutvá	<i>Cottus poecilopus</i>	**
mihule potoční	<i>Lampetra planeri</i>	*

Početnost: \*... vzácný druh, \*\* ... nepočetný druh, \*\*\* ... početný druh

Výskyt larev **mihulí potočních** (*Lampetra planeri*) byl na zájmovém úseku toku potvrzen, avšak jen velmi lokálně a v nízké početnosti. V rámci dolního a horního zájmového úseku Moravy (lokalita č. 1 a 2) nebyly minohy nalezeny vůbec, jelikož se zde nenachází vhodné nánosy pro jejich vývoj. Blízko prostředního úseku (lokalita č. 3) byly larvy nalezeny na jediném místě, konkrétně nad areálem koupaliště, kde je při pravém břehu vytvořen záliv s tišinou, ve kterém se usazuje jemný sediment. Uloveno zde bylo celkem 5 larev ve velikosti 7, 9, 9, 12 a 14 cm. Daný profil však nebude v souvislosti s plánovanými opravami dotčen.

### 3.3. Výskyt dalších na vodu vázaných živočichů

Na vodu vázané ptactvo zastupují celkem tři charakteristické druhy podhorských a horských toků. Pozorován zde byl běžný **konipas horský** (*Motacilla cinerea*), méně běžný **skorec vodní** (*Cinclus cinclus*) a zákonem chráněný **ledňáček říční** (*Alcedo atthis*). Všechny tři druhy zde byly pozorovány na přeletu a při sběru potravy. Vzhledem k poměrně vysoké míře rušení a provedeným úpravám koryta se předpokládá, že hnízdiště všech tří druhů se nacházejí mimo vymezené úseky Moravy.

Na lokalitách č. 2 a 3 byly zjištěny pobytové značky (okusy) **bobra evropského** (*Castor fiber*). Množství okusů zde však není příliš vysoké, jejich nory zde nalezeny nebyly. Jak dokládají nálezy trusu, úsek řeky Moravy v Rudě je také občasně navštěvován **vydrou říční** (*Lutra lutra*), která řekou zřejmě pravidelně migruje. Její trvalá stanoviště (nory) se však zcela jistě nacházejí na skrytých místech mimo intravilánový úsek řeky.

V nálezové databáze ochrany přírody (NDOP) nejsou uvedeny žádné zvláště chráněné druhy živočichů ani rostlin z daných dílčích lokalit řeky Moravy. Zájmové břehy a hráze řeky Moravy v Rudě nepředstavují významně cenná přírodní stanoviště. Břehy řeky doprovází poměrně kvalitní, i když často úzký a mezernatý břehový porost, který nebude záměrem nijak dotčen. Hráze řeky jsou pravidelně a často udržovány sečením na nízkou výšku, jejich botanická hodnota je jen běžná. Biologicky cennější stanoviště se nacházejí dále od řeky, zejména na jejím levém břehu. Zde jsou přítomny zachovalé lesy (často suťového typu) a také louky. Tato stanoviště však nebudou plánovanými zásahy nijak dotčena.

## 4. Zhodnocení plánovaných zásahů na dílčích lokalitách

### Lokalita č. 1 - Dosypání hráze a oprava návodního svahu

Dílčí lokalita se nachází na pravém břehu řeky Moravy, na profilu pod zámek v Rudě nad Moravou. Dílka dosypávané hráze má činit cca 55 m, svah má být opraven v délce cca 10 m v místě přítomné nátrže. Při opravě paty hráze bude přímo vstupováno do vodní části koryta toku. Jinak bude opravou dotčen pouze břeh řeky (bez potřeby kácení dřevin) a přítomná hráz s poměrně malou přírodní hodnotou (umělá stavba porostlá kulturním trávnikem). Jediným dotčeným zvláště chráněným druhem bude vranka pruhoploutvá, obývající daný úsek toku. Negativní dopad na vranku lze eliminovat záchranným odlovem vranek a jejich transferem na náhradní lokalitu (viz dále).

### Lokalita č. 2 - Dosypání hráze, dobetonování a oprava ŽB zídky

Daná lokalita se nachází u bývalého mlýna a není v přímém kontaktu s korytem řeky Moravy. Lokalitu tvoří protipovodňová hráz a její navazující okolí, tvořené hospodářskými budovami bývalého mlýna a zahradami. Délka řešeného úseku hráze činí 85,4 m. Lokalita má díky svému umístění jen běžnou přírodní hodnotu, bez prokázaného výskytu zvláště chráněných druhů.

### Lokalita č. 3 - Oprava zídky, opevnění a kamenné patky

Dílčí lokalita se nachází v blízkosti místního koupaliště. Její odlišnost od jiných úseků Moravy spočívá v tom, že její pravý břeh je tvrdě opevněn kamennou dlažbou do betonu za účelem ochrany areálu koupaliště. Na dané lokalitě je plánována oprava železobetonové zídky v délce cca 150 m, oprava trhlín zídky a oprava kamenné patky. I zde proto bude zasahováno do vodní části koryta. Jediným záměrem dotčeným druhem živočicha bude vranka pruhoploutvá. Nánosy s výskytem larev mihulí se na dotčeném úseku toku nevyskytují (je zde poměrně silný proud znemožňující sedimentaci jemného materiálu). Příhodné nánosy s mihulemi byly nalezeny až výše proti proudu řeky.

Plánovaný záměr představuje **pomístní opravu stabilizačních prvků koryta** většího jesenického toku na okraji intravilánu obce Ruda nad Moravou. Realizací záměru bude přímo zasahováno do koryta a břehů toku. Práce v korytě toku vyvolají **zvýšený zákal vody a snos dnových splavenin**. Tento jev však bude dočasný a odezní spolu s ukončením terénních prací. Bezobratlí živočichové budou na změněné podmínky reagovat zvýšeným driftem (pasivním poproudovým transportem), ryby pak aktivním únikem (nebudou-li v předstihu odloveny). Po dokončení prací dojde k postupné rekolonizaci dotčených úseků toku živočichy. Benthické organismy osídlí úseky driftem z výše položených míst toku a rekompensačními lety imág hmyzu. Po vytvoření dostatečné potravní nabídky (zoobentos) dojde také k znovuoobsazení úseku rybami. Minimalizaci vlivů spojených s fyzickými zásahy do koryta lze docílit vhodným načasováním terénních prací, případně zajištěním záchranného transferu ryb (viz dále). Morfologický charakter toku nebude v důsledku provedených oprav změněn. **Záměr nebude vyžadovat kácení břehových porostů**, vliv na dřeviny a hnízdicí ptactvo lze proto zcela zanedbat.

V zájmovém území vodního toku byl zaznamenán výskyt **pěti na vodu vázaných zvláště chráněných druhů živočichů** – vranky pruhoploutvé, mihule potoční, ledňáčka říční, bobra evropského a vydry říční. V souvislosti s plánovanými zásahy však bude přímo dotčen pouze

jeden z nich, a sice **vranka pruhoploutvá**. Ostatní druhy jsou buď vázány na specifická, záměrem nedotčená stanoviště (mihule potoční), anebo se v území vyskytují jen občasně a bez striktní vazby k přítomným biotopům (bobr, vydra, ledňáček). Z tohoto důvodu se jeví jako nezbytné požádat o udělení výjimky podle § 56 zákona 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění pouze pro vranku pruhoploutvou. Pro ostatní zjištěné druhy se nejeví nezbytně nutné o výjimku žádat. Tuto skutečnost je však doporučeno raději konzultovat na příslušném úřadu ochrany přírody, kompetentním z pohledu §56 (Krajský úřad Olomouckého kraje).

## 5. Opatření k minimalizaci negativních vlivů záměru

Minimalizaci negativních dopadů záměru na živou přírodu lokality lze docílit stanovením a dodržením určitých podmínek a realizačních opatření:

- 1) Před zahájením prací v korytě je doporučeno odlovit veškerou rybí obsádku (včetně vranky pruhoploutvé) z partií toku dotčených stavbou a pojezdem techniky. Rozsah odlovů bude vhodné konzultovat s rybářským subjektem, jenž na toku hospodáří (MO ČRS Šumperk).
- 2) Odlovené vranky je doporučeno transferovat na náhradní lokalitu, kterou je úsek řeky nad prováděnými zásahy, minimálně pak ve vzdálenosti 300 m od horní hranice lokality č. 3.
- 3) Ostatní druhy ryb je možno transferovat na stejná místa jako vranky, popřípadě dle zvážení místně příslušné MO ČRS.
- 4) Zásahy do koryta spojené se zákalem vody je třeba minimalizovat a měly by být provedeny v co možná nejkratším čase. Těžká mechanizace by měla vjíždět do koryta toku jen výjimečně a v jasné zdůvodněných případech.
- 5) Během prací je třeba zabránit unikům provozních kapalin (pohonné hmoty, mazací oleje) do vodního prostředí. Samozřejmostí je pak dodržení veškeré technologické kázně, znemožňující havarijní znečištění toku.
- 6) Práce v korytě je doporučeno vyloučit v období rozmnožování vranek a vývoje raných stadií těchto ryb (od počátku března do konce května).
- 7) V nově budovaném břehovém opevnění pod úrovní běžné hladiny vody je doporučeno ponechávat mezi kameny mezery o velikosti 5 až 10 cm, jež budou sloužit jako úkryty pro ryby a další vodní živočichy.

## 6. Závěr

Provedenými průzkumy bylo v zájmovém území koryta a břehů řeky Moravy v Rudě nad Moravou zjištěno celkem pět zvláště chráněných druhů živočichů – vranka pruhoploutvá, mihule potoční, ledňáček říční, bobr evropský a vydra říční. Přímou dotčena bude záměrem pouze vranka v důsledku přímých zásahů do koryta řeky. U ostatních čtyř druhů se významnější vliv vyžadující udělení výjimky podle §56 nepředpokládá. Plánovaný záměr má charakter oprav opevňovacích prvků koryta (oprava paty břehů a břehového opevnění, navýšení hráze), které nemění morfologický ani biologický ráz řeky ani jejího okolí. Z pohledu zájmů ochrany přírody a krajiny je záměr akceptovatelný, avšak za dodržení navržených opatření (zejména záchranný odlov vranek).

## 7. Použitá a citovaná literatura

- Baruš V., Oliva O. (Eds.), 1995: Mihulovci a ryby (1). Academia, Praha, 623 pp.
- Baruš V., Oliva O. (Eds.), 1995: Mihulovci a ryby (2). Academia, Praha, 698 pp.
- Buchar J., Ducháč V., Hůrka K., Lellák J.(1995): Klíč k určování bezobratlých. *Scientia*, Praha, 285 pp.
- Hanel L. (1995): Ochrana ryb a mihulí. Metodika ČSOP č. 10. Vlašim, 139 pp.
- Hanel L., Lusk S. (2005): Ryby a mihule české republiky. Rozšíření a ochrana. ČSOP Vlašim 2005. 447 pp.
- Holčík J., Hensel K. (1972): Ichtyologická příručka. Vydavatelství Obzor, Bratislava, 217 pp.
- Hrabě S. et al.(1954): Klíč zvířeny ČSR, díl I. *Nakl. ČSAV Praha*, 539 pp.
- Jungwirth M., Schmutz S., Weiss S. (Eds.) (1998): Fish migration and fish bypasses. Fishing news books, 437 pp.
- Just T. et al. (2003): Revitalizace vodního prostředí. AOPK ČR, Praha, 144 pp.
- Kokeš J., Vojtíšková D. (1999): Nové metody hodnocení makrozoobentosu tekoucích vod. Výzkum Brno, 30 pp.
- Kottelat M., Freyhof J. (2007): Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol and Freyhof, Berlin, 646 pp.
- Kratochvíl J.et al.(1959): Klíč zvířeny ČSR, díl III. *Nakl. ČSAV Praha*, 869 pp.
- Lellák J., Kubíček F. (1992): Hydrobiologie. *Karolinum*, 257 pp.
- Merta L. (2008): Vzácné druhy mihulí a ryb Olomouckého kraje. Rozšíření a ochrana. AOPK ČR, Olomouc, 80 s.
- Rozkošný R. (1980): Klíč vodních larev hmyzu. *Academia*, Praha, 521 pp.
- Vlček V. (1984): Vodní toky a nádrže. Zeměpisný lexikon ČSR. Academia, Praha, 315 pp.
- ČSN 75 7716 – Jakost vod – Biologický rozbor – Stanovení saprobního indexu. Český normalizační institut, 1998.
- ČSN 75 7221 – Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod. Český normalizační institut, 1998.
- ČSN EN 27828 – Jakost vod – Metody odběrů biologických vzorků – Pokyny pro odběr vzorků makrozoobentosu ruční sítíkou (ISO 7828: 1985). Český normalizační institut, 1996.
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/92 Sb. k zákonu č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

## 8. Fotografická dokumentace



Lokalita č. 1 – místo opravy břehu koryta



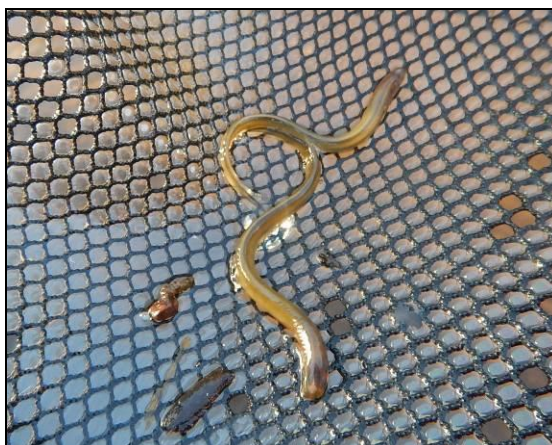
Lokalita č. 3 v Rudě u koupaliště



Nánosy s larvami mihulí jsou na daném úseku Moravy velmi vzácné



Protipovodňová hráz na lokalitě č. 2 má kulturní ráz v blízkosti zástavby



Larvy mihulí z řeky Moravy u Rudy n. M.