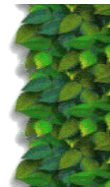


RNDR. LUKÁŠ MERTA, PH.D.

Služby v ochraně přírody



Elektronická verze

Bratrušovský potok, Šumperk – oprava skluzu a toku (ř. km 0,000 - 0,960)



*Zpráva z průzkumu vodní fauny toku (bezobratlí, ryby),
zhodnocení vlivů, návrh opatření*

Červen 2019

Objednatel:

Povodí Moravy, s.p.
závod Horní Morava
U Dětského domova 263
772 11 Olomouc

Zpracovatel:

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

V Olomouci, 27. 6. 2019



.....
RNDr. Lukáš Merta, Ph.D.

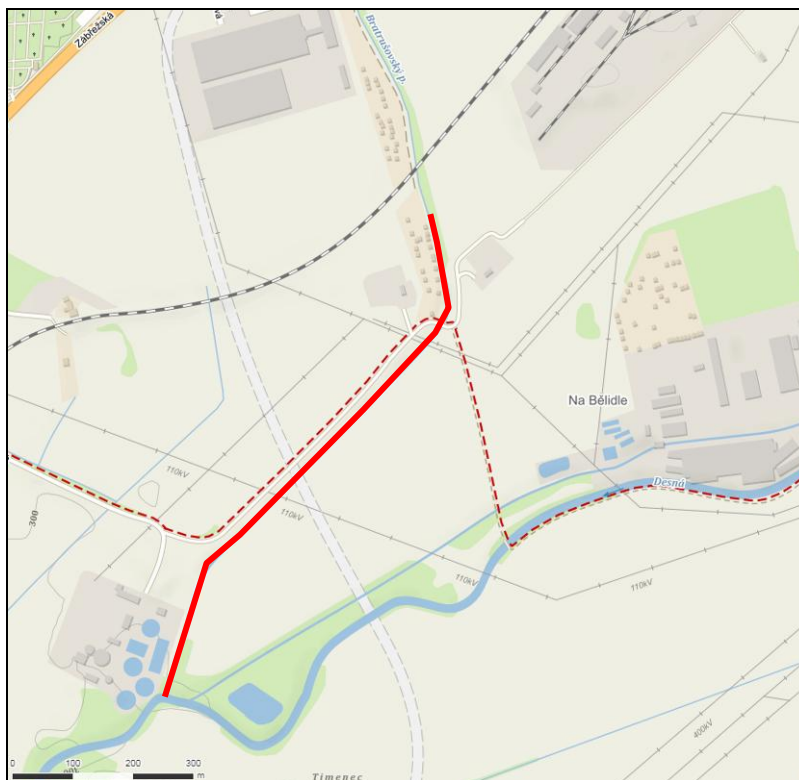
RNDr. LUKÁŠ MERTA, Ph.D.
Mrštíkovo nám. 53
779 00 Olomouc
Tel.: 776 112 559
IČ: 706 22 485, DIČ: CZ7411295518

1. Zadání, metodika práce

Plánovaným záměrem správce toku (Povodí Moravy, s. p.) je **oprava koryta Bratrušovského potoka** na jeho nejspodnějším úseku nad soutokem s Desnou (ř. km 0,000 - 0,960). Oprava má zahrnovat sanaci břehových nátrží včetně opravy břehového opevnění toku, opravu příčných stabilizačních prahů a spádového objektu (betonového skluzu s kamenným obkladem). Jelikož plánovaným záměrem bude přímo fyzicky zasahováno do koryta toku s možným ovlivněním vodní fauny, vyžádal si správce toku provedení průzkumů vodní fauny se zaměřením na možný výskyt zvláště chráněných druhů a vyhodnocení vlivů záměru na tyto druhy.

Základním zdrojem biologických informací o vodní fauně toku byl terénní průzkum lokality, realizovaný dne 17. 6. 2019. Průzkum byl zaměřen zejména na vodní faunu Bratrušovského potoka (hydrobiologie, ichtyologie) a doplňkově též na výskyt terestrických živočichů s ekologickou vazbou na ekosystém toku. Vzorky **zoobentosu** (vodní bezobratlí obývající dno či jiné pevné podklady) byly odebírány za pomoci bentické sítě na rukojeti. Průzkum raků byl prováděn jejich přímým vyhledáváním v úkrytech vodního toku (pod kameny, ve vegetaci). Průzkum velkých mlžů byl postaven na vyhledávání prázdných lastur na březích a v korytě vodních toků a živých jedinců na dně toku (vizuálně, pohmatem). **Průzkum rybího společenstva** byl proveden standardní a citlivou metodou elektrolovu za použití elektrolovného zařízení – bateriového agregátu LENA (výrobce Fa Bednář Olomouc). Lov prováděla lovíčí četa protiproudovým broděním koryta. Během odlovů byly ulovené ryby ihned determinovány a pouštěny zpět do toku v místě ulovení. Průzkumy ryb byly provedeny na základě písemného souhlasu uděleného ČRS - Územním svazem pro Severní Moravu a Slezsko.

Obr. 1: Lokalizace zájmového úseku Bratrušovského potoka pod Šumperkem (ř. km 0,000 - 0,960)



Bratrušovský potok, Šumperk – oprava skluzu a toku (ř. km 0,000 - 0,960)
zpráva z průzkumu vodní fauny, zhodnocení vlivů, návrh opatření (2019)

2. Výsledky průzkumů

Zájmovou lokalitou je nejspodnější úsek **Bratrušovského potoka** mezi ř. km 0,000 a 0,960 (viz Obr. 1). Potok pramení u Lužné ve výšce 595 m n. m. a pod Šumperkem se pravostranně vlévá do řeky Desné. Plocha povodí toku činí 31,9 km², délka toku 12 km a průměrný průtok u ústí 0,24 m/s (Vlček et al. 1984). Řešený úsek pod Šumperkem náleží k jeho dolní části. Koryto má prakticky po celé délce velmi uniformní ráz. Je technicky upraveno do podoby kanálu s dvojitým lichoběžníkovým profilem (bermy). Tok je směrově narovnan, zkapacitněn zahloubením a v březích opevněn proti erozivním účinkům velkých vod. Díky vysoké kapacitě a poměrně malému spádu má koryto tendenci k zanášení. Dno je tvořeno téměř výhradně jemnou frakcí - pískem a šterkem, místy překrytým jemnou vrstvou bahna. Jen vzácně jsou zde vytvořeny drobné peřeje na podkladu kamenů. Přirozená členitost koryta je potlačena, šířka toku i hloubkové poměry jsou zde dosti uniformní. Toku téměř zcela chybí přirozený břehový doprovod dřevin. Kvalita vody v toku je výrazně snížena, zřejmě vlivem vypouštění znečištěných odpadních vod komunálního typu. Voda je šedavě přikalená a zapáchá vlivem rozkladných procesů. Okolí toku tvoří z velké části orná půda, z menší části louky a neudržovaná lada. Poněkud odlišný ráz má koryto nad spádovým objektem, protékající podél zahrádkářské kolonie. Koryto zde již nemá zdvojený profil, je přirozenější a členitější, s vyvinutým břehovým doprovodem.

2.1. Hydrobiologie

Tab. 1: Seznam taxonů vodních bezobratlých zjištěných v zájmovém úseku Bratrušovského potoka mezi ř. km 0,000 a 0,960

Taxon	Početnost
Oligochaeta - máloštětinatci	
<i>Dero sp.</i>	*
<i>Limnodrilus sp.</i>	**
<i>Tubifex sp.</i>	**
Mollusca - měkkýši	
<i>Radix peregra</i> - uchatka toulavá	*
Hirudinea - pijavky	
<i>Erpobdella octoculata</i>	*
Megaloptera - střechatky	
<i>Sialis lutaria</i>	*
Ephemeroptera - jepice	
<i>Alainites muticus</i>	*
<i>Baetis vernus</i>	**
<i>Baetis sp. (juv.)</i>	*
<i>Ephemerella ignita</i>	**
Trichoptera - chrostíci	
<i>Hydropsyche angustipennis</i>	**
<i>Hydropsyche sp. (juv.)</i>	*
Diptera - dvoukřídlí	
<i>Ceratopogon sp.</i>	*
Chironomidae	***
Simuliidae	***
<i>Tipula sp.</i> - tiplice	*
Celkem taxonů	16

Početnost: *... vzácný taxon, ** ... početný taxon, *** ... velmi početný taxon

Bratrušovský potok, Šumperk – oprava skluzu a toku (ř. km 0,000 - 0,960)
zpráva z průzkumu vodní fauny, zhodnocení vlivů, návrh opatření (2019)

Dolní úsek Bratrušovského potoka je biologicky degradovaným tokem jak po morfologické stránce, tak z pohledu kvality vody. Tomu odpovídá také fauna zoobentosu, která je druhově chudá. Díky převaze jemného substrátu dna a nízkým koncentracím kyslíku zde žijí pouze odolnější druhy z řad bezobratlých. Zvýšené množství organické složky v toku zřejmě způsobuje během teplé části roku přehřívání vody a výrazný pokles koncentrace kyslíku, což vylučuje ze zoobentosu druhy vyžadující silné prokysličení vody. V zoobentosu tak dominují maloštětinatí červi a larvy pakomárů, dále se zde hojně vyskytují chrostíci rodu *Hydropsyche*, jepice rodu *Baetis*, larvy muchniček (Simuliidae) a pijavky rodu *Erpobdella*. Zastoupené druhy saprobiologicky indikují prostředí na přechodu β a α -mesosaprobity ($Si \sim 2,5$). **V zoobentosu zájmového úseku Bratrušovského potoka nebyl zjištěn výskyt zákonem chráněných druhů. Nebyl zde zjištěn ani výskyt raků nebo velkých mlžů (škeblí a velevrubů).** Celkem zde bylo nalezeno 16 taxonů z řad zoobentosu.

2.2. Ichtyologie

Fauna ryb dolního úseku Bratrušovského potoka je omezena na pět běžných druhů - jelce tloušť, hrouzka obecného, plotice obecnou, mřenku mramorovanou a střevličku východní. Všechny druhy zde vytváří poměrně vitální a početné populace. Důvodem je vysoká úživnost toku, která těmto druhům vyhovuje. Jedná se o eurytopní druhy ryb s vysokou tolerancí k znečištění a uniformitě stanovištních podmínek. Náročnější druhy ryb v toku naopak ze stejného důvodu chybějí. Některé druhy mají svůj původ v rybnících, napojených na tok (zejména střevlička východní). **Zákonem chráněné druhy ryb v zájmovém úseku Bratrušovského potoka zjištěny nebyly.**

Faunistické poznámky k zjištěným druhům ryb

Hrouzek obecný (*Gobio gobio*) patří na celém úseku spolu s tloušťem k početným dominantám zdejší ichtyocenózy. Preferuje méně zabahněné úseky s jemnějším substrátem (štěrkopísek). Žije v hejnech. Na lokalitě se bez problémů rozmnožuje a je početně zastoupen v plůdkovém společenstvu.

Jelec tloušť (*Squalius cephalus*) je nejhojnějším druhem dolního úseku Bratrušovského potoka. Jedná se o rybu bez vyhraněných životních nároků a se značnou tolerancí ke znečištění. Proto patří obecně mezi naše nejběžnější druhy ryb. Větší kusy vyžadují úkryty, kterých je zde však nedostatek. V populaci tloušťů proto převažují jedinci menší velikosti (do 20 cm). Na lokalitě se bez problémů rozmnožuje a je velmi početně zastoupen v plůdkovém společenstvu.

Mřenka mramorovaná (*Barbatula barbatula*) patří mezi druhy vyžadující ke tření písčité podklad. Není příliš náročná na kvalitu vody. Vyskytuje se prakticky ve všech čtyřech rybích pásmech našich toků. Zdejší populace mřenek je vitální.

Plotice obecná (*Rutilus rutilus*) je také rybím druhem bez vyhraněných nároků na prostředí (eurytopní druh). Patří mezi naše nejběžnější druhy ryb. V dolním úseku Bratrušovského potoka však náleží k méně početným druhům.

Střevlička východní (*Pseudorasbora parva*) je nepůvodním druhem naší fauny (původem z východní Asie). V uzavřených vodách rybníčního typu má tendenci k přemnožování, a proto je druhem nežádoucím. Ve vodních tocích zpravidla nevytváří početné populace. Do Bratrušovského potoka zřejmě uniká z vodních nádrží.

3. Zhodnocení vlivů záměru

Mezi identifikované potencionální vlivy záměru, spočívajícího v opravě koryta dolního úseku Bratrušovského potoka, patří následující:

1) Přímý zásah do vodního biotopu

Práce na opravě koryta budou vyžadovat přímé fyzické zásahy do vodního prostředí. Ty však budou lokálního (nikoliv plošného) rázu. S ohledem na nízkou biologickou hodnotu daného úseku toku a jeho morfologickou degradaci nebudou tyto zásahy představovat vážné riziko.

2) Změna morfologického charakteru dotčených profilů vodních toků

Plánované zásahy mají charakter údržbových prací a oprav. Jejich realizací nedojde k morfologickým změnám v korytě toku. V současnosti je koryto po morfologické stránce degradováno a z biologického hlediska by vyžadovalo renaturaci (obnovení přírodního stavu).

3) Zvýšený zákal vody

Díky malému podélnému spádu a kanalizaci koryta je dno potoka zaneseno organickým sedimentem. Ten se bude v průběhu prací zvedat a způsobí zvýšený zákal vody. Zákal však bude přítomen pouze po dobu stavby a neohrozí žádné vzácné druhy z řad vodních živočichů (nejsou v toku přítomny). Havarijním událostem lze předcházet dodržováním bezpečnostních opatření v průběhu stavby.

4. Návrh opatření

- 1) Základním doporučením je minimalizovat zásahy do koryta vodního toku na nejnutnější míru a stavební práce provádět prioritně ze břehů.
- 2) Nutnost provedení záchranných transferů ryb je doporučeno předem konzultovat s místně příslušnou organizací rybářského svazu.
- 3) Práce v korytě by měly být vyloučeny z období jarního rozmnožování ryb, tedy v době mezi počátkem března a koncem května každého roku.
- 4) V korytě toku by neměly být prováděny takové technické zásahy, jež by dále snižovaly jeho ekologický stav. Z dlouhodobého hlediska je třeba naopak usilovat o revitalizaci koryta a jeho navrácení k přírodnímu stavu.
- 5) Po celou dobu stavby bude třeba dbát na technologickou kázeň, udržovat stroje v bezvadném technickém stavu a vyloučit možnost havarijního znečištění vody.
- 6) **S ohledem na absenci zvláště chráněných druhů vodních živočichů není potřeba žádat na realizaci předmětného záměru výjimku podle §50 a §56 zákona č. 114/92 Sb.**
- 7) V okolí dolního úseku Bratrušovského potoka dochází k šíření invazivního a zdraví nebezpečného **bolševníku velkolepého** (*Heracleum mantegazzianum*). Správce toku a vlastníci pozemků s přítomností bolševníku by měli usilovat o jeho trvalou likvidaci všemi dostupnými metodami (viz např. Standard AOPK ČR č. 02 007 - Likvidace vybraných invazních druhů rostlin).

6. Použitá literatura

- Baruš V., Oliva O. (Eds.), 1995: Mihulovci a ryby (1+2). Academia, Praha, 698 pp.
- Buchar J., Ducháč V., Hůrka K., Lellák J. (1995): Klíč k určování bezobratlých. Scientia, Praha, 285 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.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M [eds.] (2001): Katalog biotopů České republiky. AOPK, Praha.
- Kokeš J., Vojtíšková D. (1999): Nové metody hodnocení makrozoobentosu tekoucích vod. Výzkum Brno, 30 pp.
- Kratochvíl J. et al. (1957): Klíč zvířeny ČSR, díl II. Nakl. ČSAV Praha, 746 pp.
- Kratochvíl J. et al. (1959): Klíč zvířeny ČSR, díl III. Nakl. ČSAV Praha, 869 pp.
- Kocourek J. (2006): Rybářské revíry ČR. CD – ROM.
- Lellák J., Kubíček F. (1992): Hydrobiologie. Karolinum, 257 pp.
- Rozkošný R. (1980): Klíč vodních larev hmyzu. Academia, Praha, 521 pp.
- Slavík O., Jurajda P. (2001): Metodický návod pro sledování společenstev juvenilních ryb. Výzkum pro praxi, sešit 44. VÚV Praha, 40 pp.
- Vlček V. (1984): Vodní toky a nádrže. Zeměpisný lexikon ČSR. Academia, Praha, 315 pp.
- biolib.cz
- biomonitoring.cz
- mapomat.cz
- Nálezová databáze AOPK ČR (NDOP)
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/92 Sb. k zákonu č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny.
- Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

7. Fotografická příloha



Dolní úsek Bratrušovského potoka je v celé délce silně upraven, členitost koryta je malá.



Spádový objekt u zahrádkářské kolonie.



Mřenka mramorovaná vytváří na lokalitě početnou a vitální populaci.



Odběry vody pro zahrádky zhoršují hydrologickou situaci na Bratrušovském potoce



Podél koryta toku se šíří invazní bolševník velkolepý.



Soutok Bratrušovského potoka s řekou Desnou.