

Zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích
Rokytná, Jihlava a Dyje

Migrační studie

Oblast povodí Dyje

Technické specifikace

Duben 2014

NÁZEV PROJEKTU:**Zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích Rokytná, Jihlava a Dyje****1. Obsah projektové dokumentace**

1. Obsah projektové dokumentace	2 -
2. Základní identifikační údaje projektu a projektové dokumentace	3 -
3. Úvod	5 -
3.1. Cíle studie proveditelnosti zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích.....	5 -
3.2. Právní rámec	6 -
3.3. Vazba navrhovaného projektu na koncepční dokumenty	6 -
4. Popis řešeného území	8 -
4.1. Popis území z hlediska migračních potřeb	8 -
4.2. Popis území z hlediska migračních překážek	12 -
4.3. Popis území z hlediska rybí obsádky	18 -
4.4. Dotčená chráněná území	23 -
5. Návrh řešení, předmět projektu	26 -
5.1. Vstupní podklady	26 -
5.2. Vlastní řešení dílčích částí projektu	28 -
5.2.1. Základní pravidla pro zdárné řešení migrační studie	28 -
5.2.2. Shromáždění a zpracování podkladů (I. etapa)	30 -
5.2.3. Návrh technického řešení (II. etapa).....	31 -
5.2.4. Vyhodnocení a projednání (III.etapa).....	33 -
5.2.5. Minimální úroveň výstupů	34 -
5.3. Časový harmonogram prací	36 -
5.4. Kalkulace nákladů	36 -
5.5. Zajištění udržitelnosti projektu	36 -
6. Grafické a mapové přílohy	37 -
6.1. Přehledná situace	37 -
7. Listy opatření POP	37 -
7.1. List opatření DY100354.....	37 -
7.2. List opatření DY100352.....	37 -
7.3. List opatření DY100292.....	37 -
8. Výkaz výměr	37 -
8.1. Oceněný výkaz výměr.....	37 -

2. Základní identifikační údaje projektu a projektové dokumentace

název projektu	Zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích Rokytná, Jihlava a Dyje
žadatel o dotaci z prostředků OPŽP	<p>Povodí Moravy, s.p. Dřevařská 11 601 75 Brno</p> <p>IČ: 70 89 00 13 DIČ: CZ 70 89 00 13 zapsán v OR u Krajského soudu v Brně, oddíl A, vložka 13 565 zastoupený: RNDr. Janem Hodovským, generálním ředitelem s.p. kontaktní osoba : Ing. David Veselý, investiční úsek</p> <p>tel: 541 637 278 fax: 541 637 210 e-mail: vesely@povodi.cz</p>
místo řešení	<p>ID vodního útvaru: 717010442021 417010010006 414030740002 41938000 41914000</p> <p>vodní tok: Rokytná Jihlava Dyje (VDNM)</p> <p>úsek vodního toku : Rokytná (0,000 – 88.802) Jihlava (0,00 – 41.500) Dyje (46,045 – 79,567)</p> <p>ČHP: 4-17-01-010/1 4-14-03-632 4-16-04-010 4-16-03-010 4-17-01-010/2 4-14-03-640 4-16-04-020 4-16-03-050 4-17-01-020 4-14-03-680 4-16-04-030 4-16-03-090 4-17-01-030 4-14-03-690 4-16-04-050 4-16-03-210 4-17-01-091 4-14-03-700 4-16-04-070 4-16-03-290 4-17-01-100/1 4-14-03-710 4-16-04-090 4-16-03-310 4-17-01-100/2 4-14-03-720 4-16-04-250 4-16-03-330 4-17-01-101 4-14-03-730 4-16-04-260 4-16-03-430 4-17-01-102 4-14-03-740/1 4-16-03-450 4-17-01-103 4-14-03-740/2 4-16-03-490 4-16-03-511 4-16-03-513 4-16-03-550 4-16-03-570</p> <p>NUTS II: Jihovýchod NUTS III (kraj): Jihomoravský Vysočina</p>

místo řešení	<p>katastrální území:</p> <table border="0"> <tr> <td>Nové Mlýny</td> <td>Rokytná</td> </tr> <tr> <td>Šakvice</td> <td>Rybníky na Moravě</td> </tr> <tr> <td>Pavlov u Dolních Věstonic</td> <td>Vémyslice</td> </tr> <tr> <td>Milovice u Mikulova</td> <td>Telušice</td> </tr> <tr> <td>Strachotín</td> <td>Čermákovice</td> </tr> <tr> <td>Dolní Věstonice</td> <td>Rešice</td> </tr> <tr> <td>Horní Věstonice</td> <td>Horní Kounice</td> </tr> <tr> <td>Mušov</td> <td>Šemíkovice</td> </tr> <tr> <td>Dolní Dunajovice</td> <td>Tavíkovice</td> </tr> <tr> <td>Brod nad Dyjí</td> <td>Dobronice</td> </tr> <tr> <td>Drnholec</td> <td>Přešovice</td> </tr> <tr> <td>Iváň</td> <td>Újezd nad Rokytnou</td> </tr> <tr> <td>Přibice</td> <td>Biskupice u Hrotovic</td> </tr> <tr> <td>Pohořelice nad Jihlavou</td> <td>Pulkov</td> </tr> <tr> <td>Cvrčovice u Pohořelic</td> <td>Rozkoš u Jevišovic</td> </tr> <tr> <td>Smolín</td> <td>Radkovice u Hrotovic</td> </tr> <tr> <td>Medlov</td> <td>Přístup</td> </tr> <tr> <td>Němčičky</td> <td>Jaroměřice nad Rokytnou</td> </tr> <tr> <td>Kupařovice</td> <td>Popovice nad Rokytnou</td> </tr> <tr> <td>Pravlov</td> <td>Lesůňky</td> </tr> <tr> <td>Dolní Kounice</td> <td>Milatice</td> </tr> <tr> <td>Moravské Bránice</td> <td>Šebkovice</td> </tr> <tr> <td>Kounické Předměstí</td> <td>Horní Újezd u Třebíče</td> </tr> <tr> <td>Němčice u Ivančic</td> <td>Kojetice na Moravě</td> </tr> <tr> <td>Budkovice</td> <td>Rokytnice nad Rokytnou</td> </tr> <tr> <td>Moravský Krumlov</td> <td></td> </tr> </table>	Nové Mlýny	Rokytná	Šakvice	Rybníky na Moravě	Pavlov u Dolních Věstonic	Vémyslice	Milovice u Mikulova	Telušice	Strachotín	Čermákovice	Dolní Věstonice	Rešice	Horní Věstonice	Horní Kounice	Mušov	Šemíkovice	Dolní Dunajovice	Tavíkovice	Brod nad Dyjí	Dobronice	Drnholec	Přešovice	Iváň	Újezd nad Rokytnou	Přibice	Biskupice u Hrotovic	Pohořelice nad Jihlavou	Pulkov	Cvrčovice u Pohořelic	Rozkoš u Jevišovic	Smolín	Radkovice u Hrotovic	Medlov	Přístup	Němčičky	Jaroměřice nad Rokytnou	Kupařovice	Popovice nad Rokytnou	Pravlov	Lesůňky	Dolní Kounice	Milatice	Moravské Bránice	Šebkovice	Kounické Předměstí	Horní Újezd u Třebíče	Němčice u Ivančic	Kojetice na Moravě	Budkovice	Rokytnice nad Rokytnou	Moravský Krumlov	
Nové Mlýny	Rokytná																																																				
Šakvice	Rybníky na Moravě																																																				
Pavlov u Dolních Věstonic	Vémyslice																																																				
Milovice u Mikulova	Telušice																																																				
Strachotín	Čermákovice																																																				
Dolní Věstonice	Rešice																																																				
Horní Věstonice	Horní Kounice																																																				
Mušov	Šemíkovice																																																				
Dolní Dunajovice	Tavíkovice																																																				
Brod nad Dyjí	Dobronice																																																				
Drnholec	Přešovice																																																				
Iváň	Újezd nad Rokytnou																																																				
Přibice	Biskupice u Hrotovic																																																				
Pohořelice nad Jihlavou	Pulkov																																																				
Cvrčovice u Pohořelic	Rozkoš u Jevišovic																																																				
Smolín	Radkovice u Hrotovic																																																				
Medlov	Přístup																																																				
Němčičky	Jaroměřice nad Rokytnou																																																				
Kupařovice	Popovice nad Rokytnou																																																				
Pravlov	Lesůňky																																																				
Dolní Kounice	Milatice																																																				
Moravské Bránice	Šebkovice																																																				
Kounické Předměstí	Horní Újezd u Třebíče																																																				
Němčice u Ivančic	Kojetice na Moravě																																																				
Budkovice	Rokytnice nad Rokytnou																																																				
Moravský Krumlov																																																					
předpokládaný termín realizace	prosinec 2014- září 2015																																																				
zpracovatel dokumentace	Ing. Mgr. Michal Pravec a Ing. David Veselý / Povodí Moravy, s.p.																																																				
čas vydání dokumentace	04/2014																																																				
verze dokumentace	<ul style="list-style-type: none"> • pro žádost OPŽP 14.4.2014 																																																				

3. Úvod

Tato dokumentace se týká podkladů pro následnou realizaci studie proveditelnosti zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích, které jsou definovány jako nezbytná opatření v plánu oblasti povodí (POP) Dyje.

Materiál obsahuje veškeré požadavky na projektovou dokumentaci, která je podávána spolu s žádostí o dotaci z prostředků Operačního programu Životního prostředí - OPŽP (primární oblast podpory 6.2 – Podpora biodiverzity).

Ekosystémy tekoucích vod byly v minulosti postiženy provedenými technickými zásahy, zejména narušením přirozené morfologie koryt říčních toků, návaznosti na nivní krajinu a narušením migrační propustnosti toků pro ryby. Vodní toky byly přehrazeny příčnými stavbami a změnil se mechanismus ukládání sedimentů. Koryta toků byla narovnána a izolována od záplavové zóny zpevněnými břehy a protipovodňovými hrázemi a změnily se jejich spádové poměry. V minulosti provedenými úpravami koryt byla celková délka toků na území ČR zkrácena nejméně o jednu třetinu.

Poškození přirozené morfologie koryt vodních toků se negativně promítla i do rozmanitosti druhů vodních a na vodu vázaných rostlin a živočichů, kdy řada z nich ztratila své přirozené biotopy. Příčné překážky ve vodních tocích zabránily migracím jako základním životním projevům většiny druhů ryb. Regulace toků vede k významné ztrátě jejich ekologických funkcí a k značnému narušení vodního režimu krajiny.

V rámci prioritní osy 6 – zlepšování stavu přírody a krajiny, je ve LVIII. výzvě Operačního programu Životního prostředí (OPŽP) možné žádat o podporu projektů zaměřených na zajištění průchodnosti vodních toků pro volně žijící živočichy, pokud je žadatelem správce vodního toku podle § 48 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění.

Realizace této oblasti podpory je součástí naplňování cílů stanovených v Koncepti zprůchodnění říční sítě ČR, Státní politice životního prostředí, Státním programu ochrany přírody a krajiny ČR, Strategii ochrany biologické rozmanitosti České republiky a Strategii udržitelného rozvoje České republiky.

3.1. Cíle studie proveditelnosti zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích

Cílem studie proveditelnosti je vyjasnit podmínky realizace a technická řešení revitalizačního opatření a opatření ke zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích s ohledem na majetkoprávní vazby. Studie proveditelnosti navazuje na předchozí koncepční řešení (uvedená v Konceptu zprůchodnění říční sítě ČR, POP Dyje a dalších podkladech), ve kterých byla provedena a zdůvodněna lokalizace potřebných opatření, a pokračuje v zajištění dalších podkladů pro jejich následnou realizaci, zejména ve vazbě na posouzení proveditelnosti vybraných konkrétních navržených opatření.

Studie proveditelnosti by měla také odpovědět na otázky, zda je možné migračně propojit ekologicky významné vodní toky z pohledu výskytu ryb. Jde o řeky Rokytná, Jihlava a Dyje pod vodním dílem Nové Mlýny.

3.2. Právní rámec

Přijetí směrnice 2000/60/ES ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (Rámcová směrnice) ze dne 23. 10. 2000 má za cíl mimo jiné nápravu výše popsaného ovlivnění a zatížení vodního prostředí všech členských států. Definovaným cílem je dosažení dobrého stavu vod, kterým se rozumí zlepšení a dosažení ekologického a chemického cílového stavu vymezených vodních útvarů. Revitalizační opatření a zajištění migrační prostupnosti vodních toků je jednou z podmínek dosažení dobrého stavu podle Rámcové směrnice o vodách.

Právní rámec je definován zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů (dále jen VZ). VZ uvádí v hlavě IV § 26 odst. (1) Programy opatření jsou hlavním nástrojem k dosažení cílů uvedených v Plánu hlavních povodí České republiky a plánech oblastí povodí. Programy opatření stanoví časový plán jejich uskutečnění a strategii jejich financování. Opatření přijatá k dosažení cílů ochrany vod v programu opatření je nutno uskutečnit do 3 let od schválení Plánu hlavních povodí České republiky nebo plánů oblastí povodí.

V plánech oblastí povodí jsou v části „C.4.13. Opatření k zajištění odpovídajících hydromorfologických podmínek vodních útvarů, umožňujících dosažení požadovaného ekologického stavu nebo dobrého ekologického potenciálu.“ uvedena opatření, jejichž cílem je mimo jiné náprava v minulosti nevhodně upravených toků, případně jiných zásahů negativně ovlivňujících vodní režim v krajině, zvyšování retenční schopnosti krajiny a snížení výskytu negativních vlivů vodní eroze a sucha.

Studie proveditelnosti bude zpracována v souladu s požadavky koncepčních listů opatření; **DY100354** - Koncepce navrhování a realizace revitalizačních opatření na vodních tocích, **DY100352** - Strategie migračního zprůchodnění vodních toků, **DY100292** - Zajištění migrační prostupnosti vodního toku.

3.3. Vazba navrhovaného projektu na koncepční dokumenty

Navrhovaný projekt – studie proveditelnosti „Zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích Rokytná – Jihlava – Dyje“ má úzkou vazbu na následující koncepční dokumenty:

- Státní politika životního prostředí 2004-2010 - Usnesení vlády č. 235 ze 17. Března 2004
- Státní program ochrany přírody a krajiny České republiky - Usnesení vlády č. 1497 z 30. listopadu 2009
- Koncepce zprůchodnění říční sítě ČR, Ministerstvo životního prostředí, 2010
- Plán hlavních povodí České republiky – Usnesení Vlády ČR č. 562 ze dne 23. Května 2007
- Plán oblasti povodí Dyje

Státní politika životního prostředí vymezuje rámec pro dlouhodobé a střednědobé směřování rozvoje environmentálního rozměru udržitelného rozvoje České republiky.

Státní program ochrany přírody a krajiny České republiky odráží i požadavky Evropské úmluvy o krajině a analyzuje stav přírodního a krajinného prostředí, formuluje dlouhodobé cíle a opatření, nezbytná k jejich dosažení, zabývá se problematikou ochrany krajiny obecně a dále, podrobněji, podle jednotlivých typů krajinných ekosystémů, chráněnými územími a druhovou ochranou za předpokladu, že moderní ochrana přírody je uskutečnitelná pouze promyšlenou kombinací legislativních, ekonomických, odborně-výzkumných a osvětových nástrojů.

Koncepce zprůchodnění říční sítě ČR stanovuje národní priority postupného zprůchodňování příčných překážek včetně harmonogramu plnění s ohledem na kapacitní možnosti a finanční zdroje nutné pro takový proces. Cílem koncepce je samotné systémové řešení obnovy říčního kontinua na našem území, při kterém je třeba zohlednit nároky na vodních a na vodu vázaných ekosystémů tak, aby byla vyloučena, resp. minimalizována, druhově selektivní průchodnost migrační překážky.

Plán hlavních povodí České republiky (PHP), schválený vládou v květnu roku 2007, ukládá řadu úkolů v přípravě a realizaci konkrétních protipovodňových opatření. PHP představuje dlouhodobou koncepci plánování v oblasti vod se zaměřením pro šestileté období 2007 – 2012. Jeho pořizovatelem je Ministerstvo zemědělství ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí, dotčenými ústředními správními úřady a krajskými úřady. Je rozdělen na závaznou a směrnou část. Závazná část je závazným podkladem pro návrhy opatření k zajištění rámcových cílů ze strany ústředních správních úřadů včetně zajišťování finančních zdrojů na realizaci navrhovaných opatření, pro pořizování koncepčních dokumentů se vztahem k vodám a vodnímu hospodářství a pro pořizování plánů oblastí povodí. PHP stanovuje Rámcové cíle včetně principů a zásad státní politiky. PHP navrhuje Rámcové programy opatření k dosažení rámcových cílů tak, aby byly v souladu s mezinárodními závazky České republiky.

Plán oblastí povodí (POP) Dyje, schválený zastupitelstvy příslušných krajů v roce 2009 stanovil konkrétní cíle pro danou oblast povodí na základě rámcových cílů a rámcových programů opatření obsažených v PHP. POP pořídili správci povodí podle své působnosti ve spolupráci s příslušnými krajskými úřady a ve spolupráci s ústředními vodoprávními úřady. Programy opatření jsou hlavním nástrojem k dosažení rámcových cílů uvedených v PHP a konkrétních cílů uvedených POP. Opatření přijatá k dosažení cílů ochrany vod je nutno uskutečnit do 3 let od schválení příslušného plánu. Plán oblasti povodí Dyje je sestaven pro první plánovací období s platností od 22. 12. 2009 po dobu šesti let. Plán řeší oblast povodí řeky Dyje se všemi jejími přítoky.

Další použitelné podklady:

- Svratka II - přírodě blízká protipovodňová opatření a obnova přirozené hydromorfologie a retenční kapacity toku a nivy v úseku ř. km 2,000 (delta ve VD Nové Mlýny) - 26,370 (Rajhrad - Holasice)
- Ondřej Slavík, Zdeněk Vančura a kol. Metodický postup na zlepšení migrační průchodnosti příčných překážek ve vodních tocích ČR - Příručka pro žadatele OPŽP
- Studie proveditelnosti zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích v povodí Vltavy
- Libosvářský J. a Lelek A., Ryby a rybářství na řece Rokytné, ČSAV Brno, 1959

4. Popis řešeného území

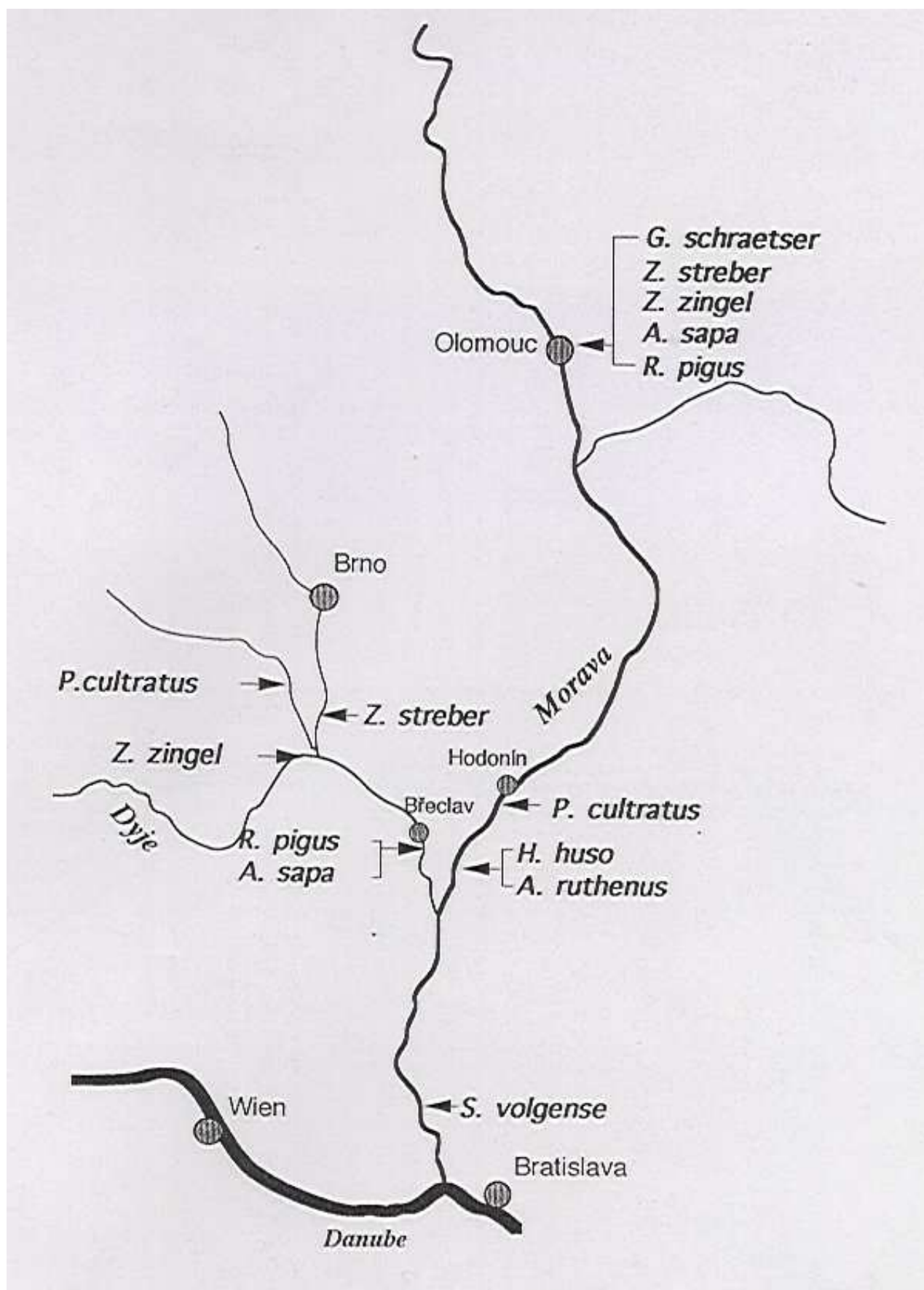
4.1. Popis území z hlediska migračních potřeb

Migrační prostupnost vodních toků pro ryby je základním předpokladem pro přirozený vývoj, obnovu a udržování biodiverzity ichtyofauny jednotlivých povodí. Současný stav, kdy na každém větším toku je řada příčných staveb - stupňů (jezy, přehrady), které z hlediska volné migrace ryb fungují jako nepřekonatelné bariéry, je nutno v maximální možné míře postupně napravovat. Z hlediska rozvoje a zvyšování druhové diverzity rybí fauny ve smyslu zvyšování počtu druhů mají strategický význam tzv. kmenové vodní toky, tj. ty které mají přímé napojení na velké řeky evropského významu a nebo přímo ústí do moře. Takto významným tokem je i řeka Dyje. Dle Koncepce zprůchodnění říční sítě ČR, kterou vydalo Ministerstvo životního prostředí v roce 2010, je mezi evropský významné migrační cesty zařazena i řeka Rokytná. Z tohoto pohledu nám do řešení vstupuje i úsek řeky Jihlavy, který tyto dvě řeky propojuje.

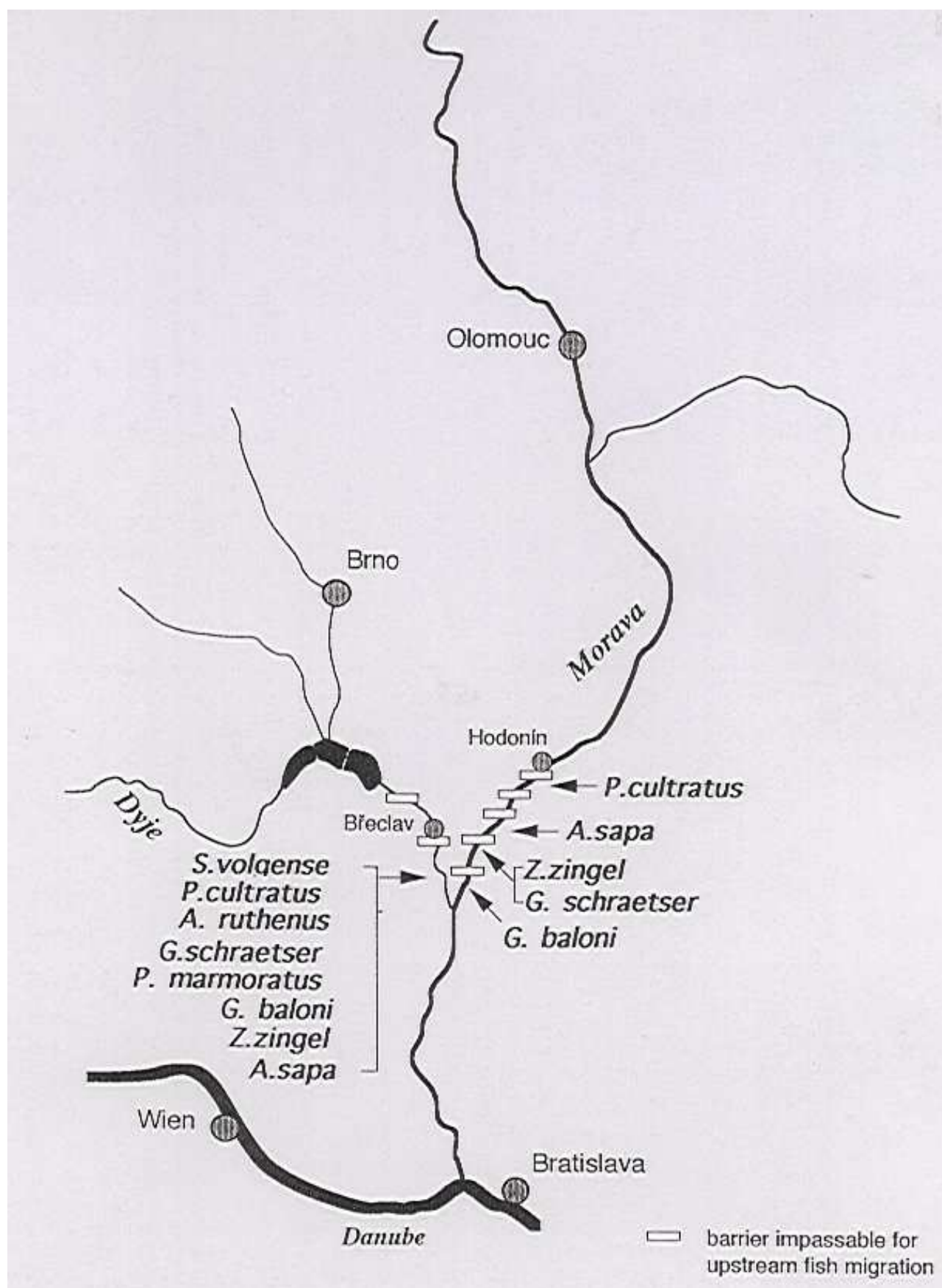
Udržení a obnova migrační prostupnosti uvedených toků má základní význam pro obnovu (návrát vymizelých druhů) a rozšiřování (imigrace nových druhů) druhové skladby ichtyofauny v hydrologickém systému ČR.

Dolní tok Dyje je přes slovenský úsek řeky Moravy bezbariérově propojen na tok Dunaje. Jedná se o velmi cennou část hydrologické sítě na území ČR. Ichtyofauna dolního toku Dyje v období po roce 1950 do současnosti sestává s 50 zjištěných druhů ryb a tak v rámci ČR představuje hydrologický fragment s absolutně nejvyšší druhovou pestrostí. Strategický význam bezbariérového propojení říční sítě v tomto případě dokumentuje i přirozené rozmnožení druhové (imigrace) skladby ichtyofauny dolního toku Dyje o nové druhy (candát východní - *Stizostedion volgense*, ježdík dunajský - *Gymnocephalus baloni*, hlavačka mramorovaná - *Proterorhinus marmoratus*). Obnova migrační prostupnosti v řekách navazujících na tento úsek má strategický význam jak z hlediska druhové skladby tamní ichtyofauny (možnosti imigrace nových druhů a stabilizace jejich výskytu) tak i z hlediska zvýšení početnosti populací charakteristických druhů.

Stávající úsek řeky Dyje, napojený migračně na řeku Dunaj, má délku 46 km. Realizací opatření studií proveditelnosti by došlo k napojení dalších 33,5 km řeky Dyje (dnes pod hladinou VDNM) a 38 km řeky Dyje nad koncem vzduť novomlýnských nádrží. Dojde k napojení 14 km řeky Svratky, 41,5 km řeky Jihlavy a zejména 89 km řeky Rokytné. Délka páteřních toků migračně napojených na řeku Dunaj se tak prodlouží o 216 km, tedy více jak na pětinašobek současné délky. Připojené vyobrazení znázorňují historický a současný dosah teritoria původních Dunajských druhů na území povodí Moravy.



Historický dosah teritoria původních Dunajských druhů na území povodí Moravy.



Současný dosah teritoria původních Dunajských druhů na území povodí Moravy.

Popis jednotlivých úseků - Řeka Rokytná

Řeka Rokytná je pravostranný přítok řeky Jihlavy v Kraji Vysočina a v Jihomoravském kraji. Délka jejího toku činí 88,2 km. Plocha povodí měří 584,3 km². Pramení na jih od obce Chlístova, protéká Rokytnicí nad Rokytnou a pokračuje na jihovýchod Jaroměřickou kotlinou k Jaroměřicím nad Rokytnou. Na svém středním toku spoluvytváří Přírodní park Rokytná, meandruje v hlubokých údolích, místy skalnatých. Posléze mění směr toku k východu. Jakmile její vody dorazí k Moravskému Krumlovu, stáčí se na severovýchod a u Ivančic se vlévá do Jihlavy.

Řeka Rokytná, která je řazena jako mimopstruhová voda, je dnes využívána hlavně pro sportovní rybolov. Z vodohospodářského hlediska je tok chráněn pro svou přirozenost. Negativní zásahy do koryta a břehů by narušily původní přirozený tok. Jediným negativním vlivem pro přítomnost ryb jsou existující stupně a jezy, které způsobují izolaci populací tammích ryb.

Popis jednotlivých úseků - Řeka Jihlava

Jihlava je řeka na Moravě v České republice ústící do řeky Svatky (povodí Dunaje) těsně před Novomlýnskými nádržemi (levostranný přítok do střední věstonické novomlýnské nádrže). Délka toku činí 184,5 km. Plocha povodí je 3117 km². Jihlava pramení v Jihlavských vrších na Českomoravské vysočině. Na jejím toku se nachází vodní nádrž Dalešice. Horní tok protéká sevřeným údolím s úzkým meandrujícím korytem. Koryto na středním toku se rozšiřuje a zvětšuje. Od Ivančic se proud řeky mírní. Teče v hluboké (až 160 m) dolině, na dolním toku v rovině.

Popis jednotlivých úseků - Řeka Dyje a VD Nové Mlýny (VDNM)

Dyje patří k oblastem České republiky, kde se vyskytuje nejvíce druhů ryb. Rybí přechody zde využívají například mníci, jeseteři, candáti a ostruchy.

Vodní dílo Nové Mlýny leží na soutoku tří významných řek: Dyje, Jihlavy a Svatky. Toto území bylo vždy plné protikladů. Na jedné straně nedostatek vody v období sucha, na straně druhé časté povodně způsobující značné škody.

Souhrnné projektové řešení výstavby soustavy tří nádrží bylo schváleno během roku 1972 a I. etapa výstavby byla zahájena v roce 1974. Střední nádrž byla dokončena v roce 1980, o rok později byla uvedena do provozu. Účelů vodního díla je hned celá řada – zajištění závlahových odběrů pro zemědělství a průmysl, zajištění odběrů pro Rakousko, snížení povodňových průtoků, povodňování lužních lesů, chov ryb a zlepšení hygieny, čistoty vody a likvidace komářích kalamit v oblasti nádrže.

4.2. Popis území z hlediska migračních překážek**Vodní tok: Rokytná (IDVT 10100032)**

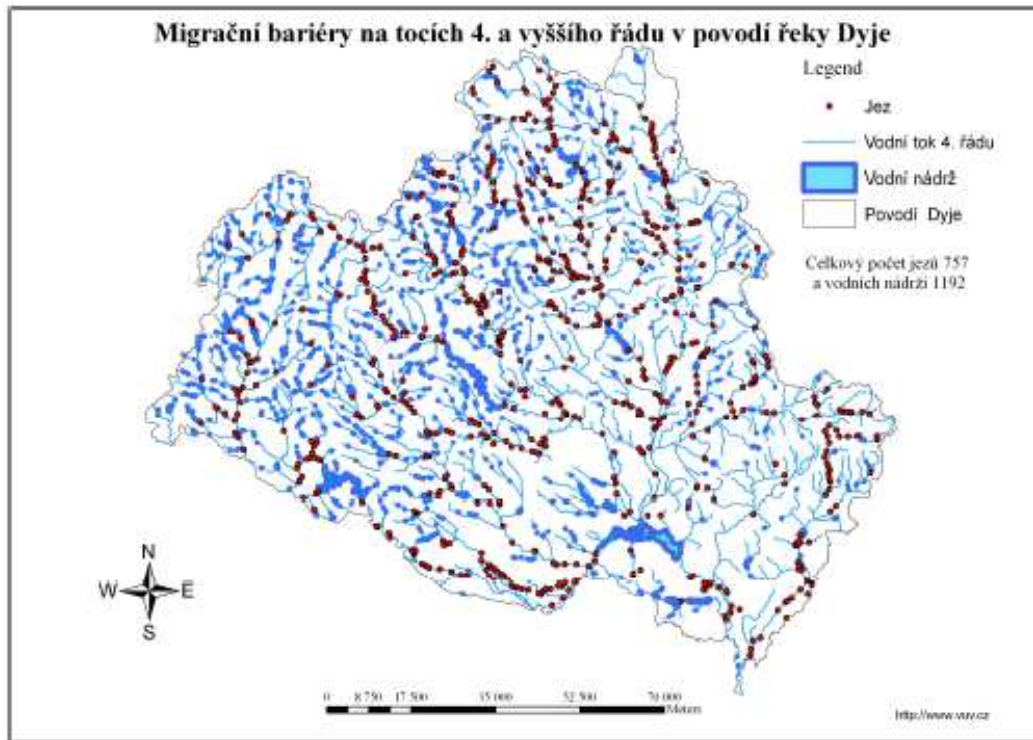
<u>Staničení [km]</u>	<u>Typ jevu</u>	<u>Název jevu</u>
1.004 - 1.004	Brod přes vodní tok	Brod
1.864 - 1.864	Brod přes vodní tok	Brod
4.368 - 4.368	Brod přes vodní tok	Brod
4.594 - 4.594	Brod přes vodní tok	Brod
13.090 - 13.090	Jez	Jezy (Rokytná)
15.050 - 15.050	Jez	Jez na Rokytné Moravský Krumlov
17.347 - 17.347	Jez	Jezy (Rokytná)
19.985 - 19.985	Jez	Jezy (Rokytná)
21.170 - 21.170	Jez	Jez na Rokytné Rybníky
30.250 - 30.250	Jez	Jezy (Rokytná)
33.210 - 33.210	Jez	Jezy (Rokytná)
34.020 - 34.020	Jez	Jez na Rokytné Rešice (stupeň)
36.010 - 36.010	Stab.objekt v korytě	(jez) Šemíkovice
36.010 - 36.010	Jez	Jez na Rokytné Šemíkovice
40.200 - 40.200	Jez	Jezy (Rokytná)
43.830 - 43.830	Jez	Jezy (Rokytná)
47.947 - 47.947	Jez	Jezy (Rokytná)
49.900 - 49.900	Jez	Jezy (Rokytná)
53.790 - 53.790	Jez	Jezy (Rokytná)
57.244 - 57.244	Jez	Jezy (Rokytná)
58.920 - 58.920	Jez	Jezy (Rokytná)
66.680 - 66.680	Jez	Jezy (Rokytná)
68.167 - 68.167	Jez	Jezy (Rokytná)
69.950 - 69.950	Jez	Jezy (Rokytná)
71.000 - 71.000	Jez	Jezy (Rokytná)
73.500 - 73.500	Jez	Jez pevný
75.300 - 75.300	Jez	Jez pevný
84.400 - 84.400	Jez	Jezy

Vodní tok: Jihlava (IDVT 10100008)

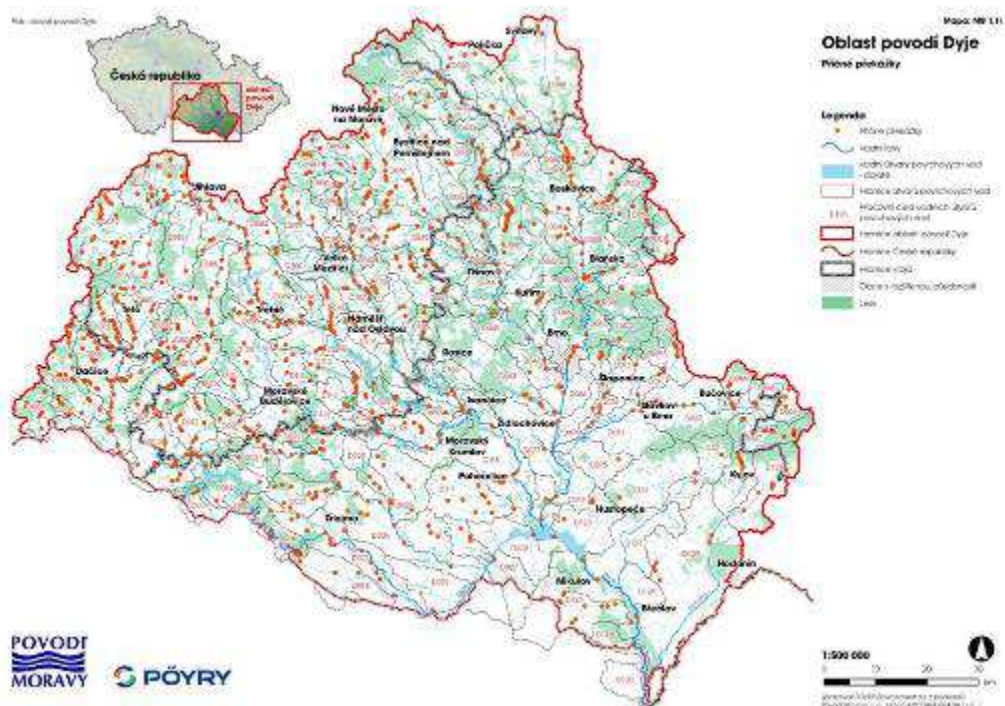
<u>Staničení [km]</u>	<u>Typ jevu</u>	<u>Název jevu</u>
4.079 - 4.079	Stab.objekt v korytě	Kamenný
14.750 - 14.750	Vodní elektrárna	Vyústění z MVE Cvrčovice
14.800 - 14.800	Jez	Cvrčovice
23.226 - 23.226	Jez	Jezy (Jihlava)
26.093 - 26.093	Brod přes vodní tok	Brod
28.559 - 28.559	Stab.objekt v korytě	Stupeň na Jihlavě Dolní Kounice
36.076 - 36.076	Jez	Jezy (Jihlava)
37.900 - 37.900	Vodní elektrárna	MVE Ivančice
37.900 - 37.900	Stab.objekt v korytě	Stupně (Jihlava)
37.900 - 37.900	Jez	Ivančice, vakový

Vodní tok: Dyje (IDVT 10100006)

<u>Staničení [km]</u>	<u>Typ jevu</u>	<u>Název jevu</u>
46.045 - 46.045	Hráz nádrže	VD Nové Mlýny, dolní nádrž hlavní hráz
64.100 - 64.100	Hráz nádrže	VD Nové Mlýny, střední nádrž hlavní hráz
68.150 - 68.150	Hráz nádrže	VD Nové Mlýny, horní nádrž hlavní hráz



4. Migrační bariéry na tocích 4. a vyššího řádu v povodí řeky Dyje podle www.vuv.cz. Celkem registrováno 757 jezů a 1192 vodních nádrží.



Migrační překážky v povodí Dyje vyšší než 1,0 m (dle POP Dyje)

Rybí přechod na jezu v Břeclavi v ř. km 26,770 řeky Dyje

Jedná se o první migrační překážkou na řece Dyje od jejího soutoku s Moravou. Vzhledem ke skutečnosti, že na úseku řeky Moravy od soutoku s Dyjí až po soutok s Dunajem neleží žádná migrační bariéra, můžeme tvrdit, že jez Břeclav tvoří první překážku na trase ryb migrujících až z Dunaje a je vstupní branou do povodí Dyje, jediným místem, kde mohou ryby do povodí pronikat.

Rybí přechod je umístěn v říčním korytě, konstrukce prochází tělesem původního jezu a je umístěna z poloviny pod a z poloviny nad jezem. Vstup do rybího přechodu je umístěn v blízkosti výtoku z malé vodní elektrárny. Pro konstrukci rybího přechodu byla zvolena balvanitá rampa hrazená nepravidelnými liniemi solitérních balvanů doplněná boční rampou směřovanou do vývaru. Podélný sklon rybího přechodu činí v hlavní části 1:20, u boční rampy 1:15. Šířka rybího přechodu je 10 m a délka 74,31 m.

Účinnost rybího přechodu je odhadována v rozmezí 80-95 % z teoretického počtu ryb migrujících před vybudováním jezu. Na procentu neúspěšnosti se podílejí zejména jedinci, kteří nenaleznou vstup do rybího přechodu nebo se již níže po toku pokusí migrovat odlehčovacím ramenem. Tento jev je náhodný a není závislý na druhu ryb. Rybí přechod tedy zajišťuje neselektivní migraci celého spektra rybí obsádky.

Konstrukce byla zvolena tak aby umožňovala migraci v celém rozsahu průtoků, při kterých ještě dochází k migraci (od minimálního průtoku do úrovně cca Q1). Při vyšších průtocích začínají dělící zdi rybího přechodu fungovat jako boční přeliv, ale hladiny v podjezí a nadjezí se rychle vyrovnávají. Zhlaví (výstup) rybího přechodu je upraveno tak, aby bylo omezeno vnášení plavenin do rybího přechodu.



Rybí přechod přes Jamborův práh v Lednici

Další menší stupeň se nachází v profilu Lednice, ř. km 35,6. Stupeň byl uveden do provozu v roce 1974. Betonový stupeň je dlouhý 30 m, vysoký 0,75 m, podle typu konstrukce je označován jako tzv. Jamborův práh. Stupeň je pro větší jedince za určitých průtokových poměrů překonatelný. Představuje však stálou migrační bariéru pro druhy pohybující se při dně a plůdek většiny druhů (*Zingel zingel*, *Barbatula barbatula*, *Gobio Gobio*). Jako řešení bylo zvoleno vybudování balvanité rampy při levém břehu, která současně poskytne biotop pro litofilní druhy ryb (*Ch. nasus*, *B. barbatus*, *L. cephalus*, aj.). Rybí přechod je umístěn převážně v nadjezí, vstup do přechodu je umístěn těsně pod jezem, poslední řady kamenů jsou stočeny tak, aby umožňovali i vstup ryb z podjezí podél jezového tělesa a výtokový paprsek směřoval do středu toku. Světlá šířka rybního přechodu je 4,00 m, délka včetně vstupů a výstupů 31,00 m, v rybním přechodu je umístěno 10 řad soliterních balvanů, rozteč řad balvanů je 2,20 m. V příčném řezu je rybní přechod tvarován tak, že minimální hloubka v okrajové části žlabu u břehu je 0,20 m a 0,60 m v části u návodní zdi. Návrhový průtok při minimálním průtoku je $1,00 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$



Rybí přechod Bulhary v ř. km 39,9 řeky Dyje

Jez Bulhary v ř. km 39,9 řeky Dyje byl poslední větší migrační překážkou v tahu ryb z Dunaje až po hráz nádrže Nové Mlýny v ř. km 46 řeky Dyje. Dolní tok Moravy od ústí do Dunaje až po soutok s Dyjí v délce 70 km je bez migračních bariér. První stupeň na toku Dyje je v profilu Břeclav, ř. km 26,7. Tam byl vybudovaný funkční rybí přechod typu balvanité rampy. Rybí přechod Bulhary v ř. km 39,9 řeky Dyje byl postaven při výstavbě malé vodní elektrárny na tavním klapkovém jezu.

Jedná se o přírodě blízký typ RP typu bypass (obchvat), který je umístěn v pravobřežní části lokality tak, že nástup do RP ze spodní vody se nachází pod výtokem z MVE a výstup z RP nad nátokem vody na MVE. V nátokovém profilu MVE jsou umístěny elektrické zábrany na profilu hrubých česlí. Do RP také ústí voda z přilehlého ramene řeky Dyje. Délka trasy RP je 210 m s průtokem vody přibližně $2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Těleso RP tvoří kanál s lichoběžníkovým příčným profilem, šířka ve dně je minimálně 4,0 m, šířka v hladině 6,0 m.



4.3. Popis území z hlediska rybí obsádky

Dolní aluviální úseky řek Moravy a Dyje byly v druhé polovině minulého století výrazně pozměněny, v rámci tzv. vodohospodářských úprav, a mnoho desetiletí byly také výrazně znečištěny, především v době cukrovarnických kampaní. To vše se odrazilo i na rybím společenstvu.

Geomorfologie toků se sice poslední dobou již nezměnila, ale kvalita vody se v devadesátých letech minulého století vlivem ekonomických změn v průmyslu i zemědělství zlepšila výrazně. To se následně projevilo na zvýšení druhové pestrosti ryb, především obnovením výskytu původních dunajských druhů (drsek menší, drsek větší, cejn perleťový, ostrucha křivočará), a také objevením se nových dunajských druhů, které na území ČR doposud zaznamenány nebyly (ježdík dunajský, candát východní, hlavačka mramorovaná).

Je zajímavé, jak změna ve kvalitě vody řek Moravy a Dyje rychle a významně přispěla k rozvoji rybího společenstva. Samotné zlepšení kvality vody k navrácení původních stavů rybích společenstev nestačí, a proto je nezbytné obnovovat přírodní úseky toků včetně migrační prostupnosti. Rybí společenstva na řece Dyji a Rokytné již v minulosti byly navzájem ovlivňovány poproudovou i protiproudovou migrací.

Mezi nejvýznamnější druhy na plánované migrační trase patří: drsek menší (*Zingel streber*), drsek větší (*Zingel zingel*), ostrucha křivočará (*Pelecus cultratus*), ježdík dunajský (*Gymnocephalus baloni*), cejn perleťový (*Abramis sapa*), hořavka duhová (*Rhodeus sericeus amarus*), piskoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*), hrouzek běloploutvý (*Gobio albipinnatus*) a měkkýš velevrub tupý (*Unio crassus*).

Rokytná

Řeka Rokytná patří k parmovému a cejnovému pásmu. Z historických pozorování (1959), tj. při absenci vodního díla Nové Mlýny a některých příčných migračních překážek známe velmi podrobné složení místní ichtyofauny, ve které převládal soubor kaprovitých ryb. Celkový počet druhů ryb se pohyboval na Rokytné kolem 24 druhů. Druhového složení dominoval jelec tloušť, hrouzek obecný a mřenka mramorovaná. Ve větším počtu byla zastoupená druhá skupina ryb: ostroretka stěhovavá, parma obecná, plotice obecná a podoustev nosák. Tyto jmenované druhy obývaly valnou část toku s výjimkou úseku pramenného. Třetí skupinu druhů tvořila ouklejka pruhovaná, hořavka duhová a ouklej obecná. K druhům slabě zastoupeným patřil jelec proudník, hrouzek běloploutvý (oživuje nejspodnější část toku před ústím do Jihlavy), střevle potoční a sekavec písečný (v oblasti pramenné) a ježdík obecný a cejn velký. Další druhy ryb, které byly prokázány, jsou lín obecný, candát obecný, karas obecný, sumec velký a úhoř říční.

Jako hlavní migrující druhy byly označeny parma obecná, ostroretka stěhovavá, ouklejka pruhovaná a částečně také hrouzek běloploutvý.

Migrační průchodnost bude mít na řece Rokytná význam pro většinu druhů ryb se zvýšeným zaměřením na hrouzka běloploutvého. Migrace ryb je velmi důležitá také pro šíření silně ohroženého velevrubu tupého.

Hrouzek běloploutvý (*Gobio albipinnatus*) - Kaprovitá ryba, která se Česku vyskytuje velice vzácně na jižní Moravě v povodí Dunaje. Hrouzek běloploutvý je zařazen v Červeném seznamu

ohrožených druhů do kategorie „zranitelný a pro tento druh byla řeka Rokytná vyhlášena Evropsky významnou lokalitou (Řeka Rokytná CZ 0623819).



Velevrub tupý (*Unio crassus*)- Dle zákona o ochraně přírody a krajiny se jedná o silně ohrožený druh měkkýše. Velevrub tupý se vyskytuje v potocích i velkých řekách. Ke své existenci potřebují hostitelské ryby, jako jsou perlín ostrobřichý, jelec tloušť, ježdík obecný, střevle potoční a vranka obecná.

Hlavními příčinami ohrožení druhu jsou znečištění toků (prokázáno u dusičnanů) společně s nevhodnými vodohospodářskými zásahy. Jedná se o regulační úpravy na tocích, které většinou znamenají sníženou diverzitu mikrohabitatů koryta a tím i negativní vliv nejen na mlže samotné, ale i rybí hostitele glochidií. S regulacemi je spojeno často i čištění a prohlubování koryta, při kterém dochází v dotčených úsecích k likvidaci většiny organismů. Negativně působí i přehrazení toků vodními stupni či jezy, které zamezují protiproudové migrace ryb.

V rámci péče o druh je nezbytné zachování existujících hydrologických podmínek na stávajících lokalitách výskytu velevrubu tupého. Žádoucí je rovněž snížení znečištění zejména z bodových zdrojů, protierozní opatření v říčních nivách, případně zatravnění pásu podél toků, čímž by měl být snížen možný vliv používaných chemických prostředků na orné půdě v bezprostředním okolí toku. V neposlední řadě je velmi důležité odstraňování či zprůchodňování migračních bariér na vodních tocích výstavbou vhodně zvolených typů rybích přechodů či obtokových kanálů.



Dyje

Celkem je v historických odběrech pod jezem Břeclav zaznamenáno 49 druhů ryb (tab2). V roce 1958 bylo pod jezem Břeclav zjištěno 39 druhů ryb. V té době byl v Břeclavi postaven rybí přechod, na kterém ale bylo zjištěno jen 18 druhů ryb snažících se o migraci, ale ani v těchto případech nebyla prokázána úspěšná zdolání celého rybího přechodu.. V roce 2008 na rybím přechodu Bulhary (po vybudování nového rybího přechodu na jezu Břeclav) bylo zjištěno 25 druhů ryb, které patřily k 6 čeledím (Tab1). Dominantními druhy na základě početnosti byly jelec tloušť, ouklej obecná a parma obecná. Toto je možné interpretovat jako úspěšné rozšíření teritoria původních dunajských druhů.

Tab. 1. Druhy a počty (ks) ryb vyskytujících se v rybím přechodu při kontrolách v roce 2008.

Druh	20. III.	15. IV.	29. IV.	27. V.	12. VI.	8. VII.	13. VIII.	16. IX.	16. X.	5. XI.
<i>Anguilla anguilla</i>	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-
<i>Rutilus rutilus</i>	3	2	1	-	-	1	1	11	4	1
<i>Leuciscus cephalus</i>	-	4	10	223	89	56	62	13	17	3
<i>Leuciscus idus</i>	2	15	10	2	8	4	12	9	4	-
<i>Scardinius erythroph.</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Aspius aspius</i>	-	-	-	2	1	7	25	20	3	-
<i>Tinca tinca</i>	-	1	-	1	2	-	-	-	-	-
<i>Chondrostoma nasus</i>	-	82	8	1	-	1	1	1	1	-
<i>Gobio albipinnatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>Barbus barbus</i>	-	37	1	14	62	56	84	67	24	22
<i>Alburnus alburnus</i>	35	7	12	61	205	211	494	143	19	5
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Abramis bjoerkna</i>	3	2	7	3	-	6	-	1	-	-
<i>Abramis brama</i>	1	7	4	-	1	-	-	1	-	-
<i>Abramis sapa</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vimba vimba</i>	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carassius auratus</i>	1	1	3	3	17	27	28	7	11	2
<i>Cyprinus carpio</i>	-	7	10	10	11	13	4	6	2	-
<i>Siluru glanis</i>	-	-	-	-	-	1	4	1	4	8
<i>Lota lota</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Perca fluviatilis</i>	9	1	1	1	-	1	1	-	-	-
<i>Gymnocephalus cernuus</i>	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sander lucioperca</i>	-	-	2	1	-	-	2	2	-	-
<i>Proterorhinus semilunaris</i>	-	-	-	-	5	55	150	130	180	250

Tab. 2. Přehled zjištěných druhů ryb v toku Dyje pod profilem jezu v Břeclavi v letech 1994 - 1998, 1977 - 1980 a v historické minulosti (50. a 60. léta).

Druh / Species	1994 - 1998	1977 - 1980	Hist. období / Past
Jeseteroví - Acipenseridae			
1. Jeseter malý <i>Acipenser ruthenus</i>	+ ¹⁾ 1995, 1997, 1998	+ ¹⁾ 1978	-
Lososoví - Salmonidae			
1. Pstruh obecný f. potoční <i>Salmo trutta m. fario</i>	+ 1997	+ 1980	-
2. Hlavatka obecná <i>Hucho hucho</i>	+ ¹⁾ 1986	-	-
3. Síh peled' <i>Coregonus peled</i>	+ 1995	-	-
Lipanoví - Thymallidae			
1. Lipan podhorní <i>Thymallus thymallus</i>	-	+ 1978, 1980	-
Štikoví - Esocidae			
1. Štika obecná <i>Esox lucius</i>	+	+	HJ 59
Kaproví - Cyprinidae			
1. Plotice obecná <i>Rutilus rutilus</i>	+	+	LL 60
2. Plotice lesklá <i>Rutilus pigus</i>	-	-	H 55 1954
3. Jelec proudník <i>Leuciscus leuciscus</i>	+	+	LL 60
4. Jelec tloušť <i>Leuciscus cephalus</i>	+	+	LL 60
5. Jelec jesen <i>Leuciscus idus</i>	+	+	LL 60
6. Perlín ostrobřichý <i>Scardinius erythrophthalmus</i>	+	+	LL 60
7. Amur bílý <i>Ctenopharyngodon idella</i>	+	-	-
8. Bolen dravý <i>Aspius aspius</i>	+	+	LL 60
9. Lín obecný <i>Tinca tinca</i>	+	+	LL 60
10. Ostroretka stěhovavá <i>Chondrostoma nasus</i>	+	+	LL 60
11. Hrouzek obecný <i>Gobio gobio</i>	+	+	LLL 59
12. Hrouzek běloploutvý <i>Gobio albipinnatus</i>	+	+	LL 60
13. Střevlička východní <i>Pseudorasbora parva</i>	+	-	-
14. Parma obecná <i>Barbus barbus</i>	+	+	LL 60
15. Ouklej obecná <i>Alburnus alburnus</i>	+	+	LL 60
16. Ouklejka pruhovaná <i>Alburnoides bipunctatus</i>	-	-	LL 60
17. Cejnek malý <i>Blicca bjoerkna</i>	+	+	LL 60
18. Cejn velký <i>Abramis brama</i>	+	+	LL 60
19. Cejn perleťový <i>Abramis sapa</i>	+	+	LL 60
20. Cejn siný <i>Abramis ballerus</i>	+	+	LL 60
21. Podoustev říční <i>Vimba vimba</i>	+	+	LL 60

22. Ostrucha křivočará <i>Pelecus cultratus</i>	+	-	H 55
23. Hořavka duhová <i>Rhodeus sericeus</i>	+	-	-
24. Karas obecný <i>Carassius carassius</i>	+	+	LLL 59
25. Karas stříbřitý <i>Carassius auratus</i>	+	+	-
26. Kapr obecný <i>Cyprinus carpio</i>	+	+	LLL 59
27. Tolstolobik bílý <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	+	+	-
28. Tolstolobec pestrý <i>Aristichthys nobilis</i>	+	-	-
Sekavcovití -Cobitidae			
1. Mřenka mramorovaná <i>Noemacheilus barbatulus</i>	+	-	-
2. Sekavec podunajský <i>Cobitis elongatoides</i>	+	-	KU 57
3. Piskoř pruhovaný <i>Misgurnus fossilis</i>	+	-	KU 57
Sumcovití -Siluridae			
1. Sumec velký <i>Silurus glanis</i>	+	+	LL 60
Úhořovití -Anguillidae			
1. Úhoř říční <i>Anguilla anguilla</i>	+	+	LL 60
Treskovití-Gadidae			
1. Mník jednovoušý <i>Lota lota</i>	+	+	-
Okounkovití-Centrarchidae			
1. Slunečnice pestrá <i>Lepomis gibbosus</i>	+	-	KU 57, HJ 59 1997 1955
Okounovití-Percidae			
1. Okoun říční <i>Perca fluviatilis</i>	+	+	LL 60
2. Candát obecný <i>Stizostedion lucioperca</i>	+	+	HJ 59
3. Candát východní <i>Stizostedion volgense</i>	+	-	-
	1992-1998		
4. Ježdík obecný <i>Gymnocephalus cernuus</i>	+	+	HJ 59
5. Ježdík žlutý <i>Gymnocephalus schraetser</i>	+	+	KU 57
6. Ježdík dunajský <i>Gymnocephalus baloni</i>	+	-	-
	1997, 1998		
7. Drsek větší <i>Zingel zingel</i>	+	-	-
	1994 -1998		
Hlaváčovití-Gobiidae			
1. Hlavačka mramorovaná <i>Proterorhinus marmoratus</i>	+	-	-
	1997, 1998		

Vysvětlivky:

¹⁾ Výskyt dle úlovků rybářů, nepodařilo se získat dokladový exemplář.

LL 60 -Lelek a Libosvářský (1960)

Ku 57 - Kux (1957)

LLL 59 - Lelek, Libosvářský a Lucký (1959)

H 55 - Hochman (1955)

HJ 59 - Hochman a Jirásek (1959)

4.4. Dotčená chráněná území

Řeka Rokytná CZ 0623819

Na řece Rokytná se nachází Evropsky významná lokalita Řeka Rokytná o rozloze cca 124 ha. Významnými druhy této lokality jsou hrouzek běloploutvý (*Gobio albipinnatus*) a velevrub tupý (*Unio crassus*).

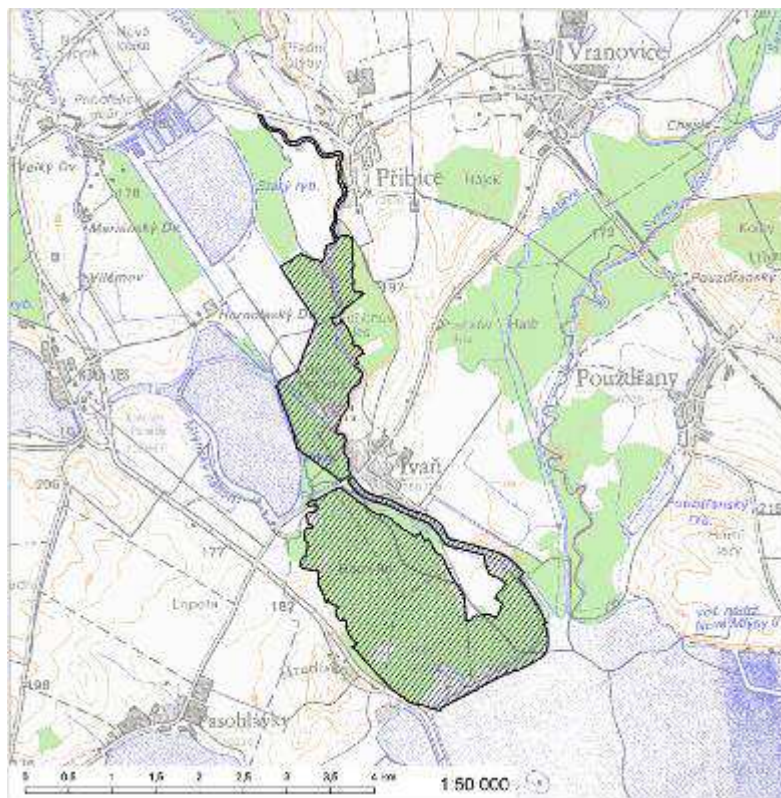
Jedlový les a údolí Rokytné CZ 0610179

Evropsky významná lokalita Jedlový les a údolí Rokytné je v první řadě určena k ochraně společenstev dubohabřin a extenzivně sečených luk nížin a podhůří. Spolu s nimi se zde vyskytují společenstva suťových lesů, bučin, teplomilných doubrav, acidofilních doubrav a jasanovo-olšových luhů. Tvoří ji údolí řeky Rokytné s jeho svahy v úseku mezi obcemi Přístpo a Pulkov na Moravskobudějovicku. Částečně zasahuje i na plochu okresu Znojmo. Leží v ní Přírodní rezervace V jedlí a je součástí Přírodního parku Rokytná.

Předmět ochrany jsou dubohabřiny asociace Galio-Carpinetum, extenzivní sečené louky nížin až podhůří (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis). Tato EVL má rozlohu 217.36 ha.

Mušovský luh CZ0624103

Rozloha této lokality je 557,5 ha a leží na řece a podél řeky Jihlavy. Typy přírodních stanovišť, které se zde nachází jsou - Nížinné až horské vodní toky s vegetací svazů *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*, Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), Smíšené lužní lesy s dubem letním (*Quercus robur*), jilmem vazem (*Ulmus laevis*), j. habrolistým (*U. minor*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) nebo j. úzkolistým (*F. angustifolia*) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (*Ulmenion minoris*). Evropsky významné druhy, které se zde nachází, jsou hrouzek běloploutvý (*Gobio albipinnatus*), lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*), roháč obecný (*Lucanus cervus*) a vydra říční (*Lutra lutra*). EVL leží v katastrálním území Ivaň, Mušov, Nová Ves u Pohořelic, Pasohlávky, Pohořelice nad Jihlavou a Přibice.



Obr. mapa EVL Mušovský luh CZ0624103

Ptačí oblast - Střední nádrž Vodního Díla Nové Mlýny (CZ0621030)

Střední nádrž vodního díla Nové mlýny (1 047,5 ha) leží na soutoku tří jihomoravských řek – Dyje, Svratky a Jihlavy, v místě bývalých lužních biotopů, mezi obcemi Dolní Věstonice, Strachotín, Ivaň a Pasohlávky. Jediný pozůstatek ze zatopené vesnice Mušov, kostelík s románskými základy, tvoří krajinnou dominantu nádrže. Dno nádrže, která byla budována v letech 1977-1982, bylo před napuštěním srovnáno jen na několika místech a na řadě míst byly naopak navrženy ostrovy. Množství vynořených ostrůvků je odvislé na kolísání vodní hladiny. Při hladině stálého nadržení (170,35 m n. m.) je vynořeno necelých 20 ha ostrůvků ve dvou soustavách: první jsou tzv. Písky u Dolních Věstonic a druhou ostrůvky v blízkosti tzv. Kostelního ostrova. Tvar i plocha především ostrůvků Písky se ale poměrně dynamicky mění. Předmětem ochrany je zde 5 druhů - orel mořský (*Haliaeetus albicilla*), rybák obecný (*Sterna hirundo*), husa velká (*Anser anser*), husa polní (*Anser fabalis*) a husa běločelá (*Anser albifrons*). Ptačí oblast je nejvýznamnějším hnízdištěm rybáka obecného (*Sterna hirundo*), zrzohlávky rudozobé (*Netta rufina*) a racka chechtavého (*Larus ridibundus*) v ČR. Rovněž je jediným pravidelným hnízdištěm racka bělohlavého (*Larus cachinnans*) a racka bouřního (*Larus canus*) a jedním ze tří pravidelných hnízdišť racka černohlavého (*Larus melanocephalus*) v ČR. Ještě donedávna byla i největším hnízdištěm husy velké (*Anser anser*), ale od roku 1992 do roku 2002 postupně poklesl počet hnízd ze 182 na pouhých 18; na letní shromaždiště se slétá až kolem 3 000 jedinců. V první polovině 80. let 20. století na nádrži vznikla první kolonie kormorána velkého (*Phalacrocorax carbo*) v ČR, která sídlí nyní v NPR Křivé jezero. Hnízdění ptáků je velmi silně ovlivněno výší vodní hladiny a stupněm zarůstání ostrůvků. Na nádrži se každoročně shromažďuje více než 20 000 vodních a mokřadních ptáků. V době hnízdění je to hlavně zásluhou kolonie racka chechtavého (*Larus ridibundus*), v zimě převládají severské husy.).

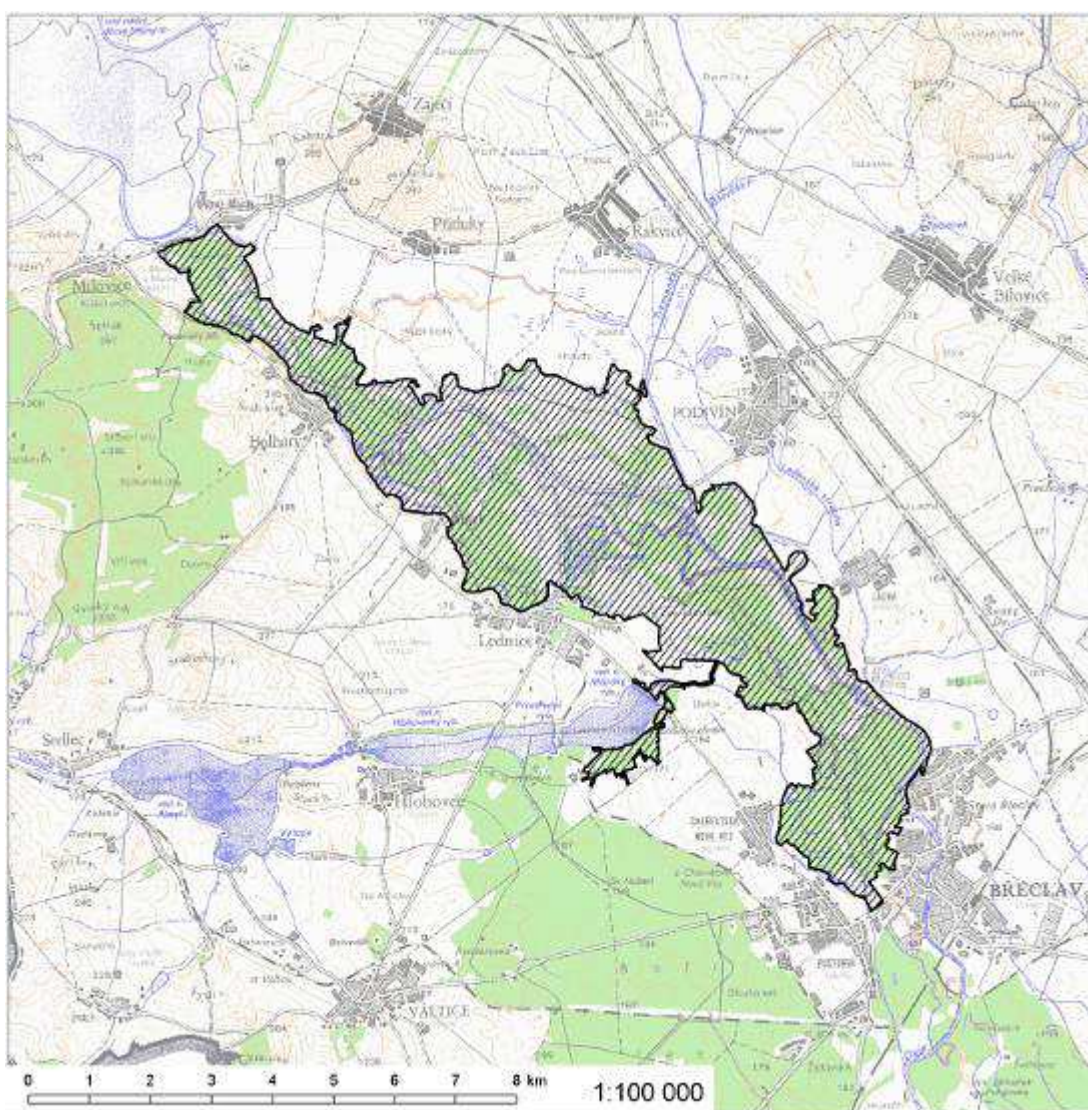
Ptačí oblast a CHKO Pálava (CZ0621029)

Ptačí oblast (8 539,4 ha) je totožná s Chráněnou krajinnou oblastí Pálava. Jde o geologicky a geomorfologicky velice pestré území (165-550 m n. m.), ležící v jihovýchodním cípu Moravy na hranici s Rakouskem. Nejvýraznější dominantou je vápencové bradlo Pavlovských vrchů mezi Dolními Věstonicemi a Mikulovem. Lesostep, skalnaté a drnové stepi představují typické biotopy Pavlovských vrchů s mnoha typickými zástupci rostlin i živočichů. Východní část oblasti zahrnuje mírně členitou Milovickou pahorkatinu s hluboce zaříznutými údolími. Naprosto odlišný typ krajiny představují lužní biotopy v záplavové oblasti řeky Dyje v Národní přírodní rezervaci Křivé jezero. Rozsáhlou část území tvoří zemědělská půda, především vinice. V celé krajině jsou velmi významné okrajové biotopy větších celků – křovinaté lemy podél cest a mezi vinicemi, opuštěné sady, plochy křovin na neobdělávaných ladech a také obě vojenská cvičiště. Plošně malé, ale z hlediska výskytu ptáků velmi významné biotopy jsou rybníky s porosty rákosin a skalní stěny a lomy. V oblasti se nachází celkem 13 maloplošných zvláště chráněných území o celkové rozloze 788 ha. Předmětem ochrany ptačí oblasti je zde 8 druhů - čáp bílý (*Ciconia ciconia*), orel mořský (*Haliaeetus albicilla*), včelojed lesní (*Pernis apivorus*), strakapoud jižní (*Dendrocopos syriacus*), strakapoud prostřední (*Dendrocopos medius*), pěnice vlašská (*Sylvia nisoria*), lejsek bělokrký (*Ficedula albicollis*) a ůuhýk obecný (*Lanius collurio*). Lužní stanoviště na Křivém jezeře k hnízdění využívá několik párů čápa bílého (*Ciconia ciconia*) a přestěhovala se sem i jediná moravská kolonie kormorána velkého (*Phalacrocorax carbo*). V okolí Křivého jezera v nivě Dyje zůstaly zachovány porosty tvrdého luhu s dubem letním a jasanem úzkolistým a nevelké plochy zaplavovaných luk. Pravidelně tu hnízdí luňák hnědý (*Milvus migrans*), méně často i luňák červený (*Milvus milvus*) a od roku 1996 i jeden pár orla mořského (*Haliaeetus albicilla*), pro něhož je tato lokalita rovněž, spolu s Milovickým lesem, pravidelným zimovištěm (nocovištěm).

Niva Dyje CZ0624099

Rozloha lokality je 3249,0 ha a nachází se zde tyto typy evropských stanovišť - Přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu Magnopotamion nebo Hydrocharition, Nivní louky říčních údolí svazu Cnidion dubii, Extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*), Smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), Smíšené lužní lesy s dubem letním (*Quercus robur*), jilmem vazem (*Ulmus laevis*), j. habrolistým (*U. minor*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) nebo j. úzkolistým (*F. angustifolia*) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (*Ulmenion minoris*). Na lokalitě se nachází tyto evropsky významné druhy: bobr evropský (*Castor fiber*), hořavka duhová (*Rhodeus sericeus amarus*), kuňka ohnivá (*Bombina bombina*), lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*), ohniváček černočárny (*Lycaena dispar*), páchník hnědý (*Osmoderma eremita*), piskoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*), roháč obecný (*Lucanus cervus*), svinutec tenký (*Anisus vorticulus*), tesařík obrovský (*Cerambyx cerdo*) a vrápenec malý (*Rhinolophus hipposideros*)

EVL leží v katastrálním území Břeclav, Bulhary, Charvátská Nová Ves, Ladná, Lednice na Moravě, Milovice u Mikulova, Nejdek u Lednice, Nové Mlýny, Podivín, Poštorná, Příkladky, Rakvice, Zaječí.



Obr. mapa EVL Niva Dyje CZ0624099

5. Návrh řešení, předmět projektu

Předmětem žádosti o přidělení podpory z LVIII výzvy OPŽP, oblast podpory 6.2 je zajištění 1. etapy projektu, tj. vypracování **studie proveditelnosti záměru**.

Předmětem studie proveditelnosti je vyřešení základní koncepce, posouzení realizovatelnosti a zpracování výsledného návrhu územně technického řešení budoucích staveb. Výstupem studie bude konkrétní zadání územně-technických parametrů stavby jako podklad pro zahájení 2. etapy přípravy (dokumentace k územnímu řízení).

Základním cílem etapy 1 (studie proveditelnosti) je definovat reálné parametry záměru v návaznosti na územně-technické podmínky. Klíčovou rolí v tomto ohledu bude hrát zejména způsob technického řešení rybího přechodu a řešení majetkoprávních vztahů.

Při zpracování návrhu rybího přechodu se zpracovatel bude řídit postupem uvedeným v příručce pro žadatele OPŽP: Metodický postup na zlepšení migrační průchodnosti příčných překážek ve vodních tocích ČR (Slavík a kol.).

5.1. Vstupní podklady

V této kapitole jsou popsána data, která budou využita ke zpracování projektu. Mezi vstupní data lze zařadit:

- mapové podklady,
- majetkoprávní podklady,
- hodnocení v terénu,
- geodetické podklady,
- doplňkové výškopisné podklady,
- hydrologická data,

Mapové podklady

Slouží k základní orientaci v území a k vykreslování výsledků v podobě doplněných mapových výstupů.

- ZABAGED je základním geografickým datovým podkladem, trvale a průběžně udržovaný a aktualizovaný digitální topografický model území České republiky odvozený ze Základní mapy České republiky 1:10 000 v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému baltském po vyrovnání. Má charakter geodatabáze integrující prostorovou složku vektorové grafiky s topografickými relacemi objektů a složku atributovou obsahující popisy a další informace o objektech. Je nejpodrobnější základní geografickou databází, která pokrývá celé území České republiky. Zpracovatelem a garantem obsahu je Zeměměřický úřad. Slouží spolu s leteckými snímky a geodetickými měřičskými daty jako výchozí podklad k zpracování polohopisného řešení jednotlivých opatření. RZM 10 je kartografický výstup vytvořený ze ZABAGED. Je používán pro účely prezentace a tisku výsledných mapových výstupů.
- Letecké snímky slouží jako informace o aktuálním stavu řešeného území, umožňují doplnění aktuálních prvků nepostížených v mapových podkladech a slouží k identifikaci způsobu využití ploch v zájmovém území. Jsou základním podkladem pro aktuální rozlišení různých druhů povrchu a rozložení vegetace v zájmovém území.

Majetkoprávní podklady

Základním podkladem pro zjištění majetkoprávních informací je katastrální mapa jako závazné státní mapové dílo velkého měřítko obsahující body bodového pole, polohopis a popis, který zobrazuje

všechny nemovitosti a katastrální území tvořící předmět katastru nemovitostí. V katastru nemovitostí ČR se katastrální mapa vyskytuje v těchto podobách:

- DKM digitální katastrální mapa
- KM-D katastrální mapa-digitalizovaná v S-SK
- KMD katastrální mapa-digitalizovaná v S-JTSK

katastrální mapa-grafická na papíře nebo na plastové fólii

Pro získání údajů katastru nemovitosti je možné také využívat v této fázi internetových náhledů..

Hodnocení v terénu

Rekognoskace zájmového území jsou nedílnou součástí návrhů opatření. V rámci rekognoskace se pořizuje příslušná fotodokumentace a vyhodnocuje stav jednotlivých překážek.

Geodetické podklady

Jako geodetické podklady budou využity údaje z poskytnutých mapových podkladů, doplněné údaji z technických dokumentací objektu archivovaných Povodím Moravy, s.p. V případě nedostatečnosti bude doplněno orientační doměření v terénu.

Doplňkové výškopisné podklady.

Vektorové vrstevnice geodatabáze ZABAGED mohou sloužit v omezené míře jako orientační či doplňkový výškopisný podklad.

Hydrologická data

M-denní nebo p-procentní denní průtok (M-denní průtok je průměrný denní průtok, který je dosažen nebo překročen během M dní v roce. Udává se buď pro konkrétní rok, nebo pro dlouhodobé průměrné denní či měsíční průtoky), N-leté průtoky (N-letý minimální průtok je definován jako nejmenší průměrný denní průtok, který je dlouhodobě dosažen nebo podkročen jednou za N let.).

Pro stanovení M-denních a N-letých průtoků budou využity údaje z manipulačních řádů, v případech kdy nebudou tato data v dostatečné kvalitě k dispozici, budou vyžádány od ČHMU.

Jiné podklady

V případě potřeby zajistí zpracovatel další podklady, zejména územně plánovací dokumentace a další související koncepční materiály.

Data poskytnutá bezplatně zadavatelem

Pro zpracování projektu budou bezplatně poskytnuta tato data:

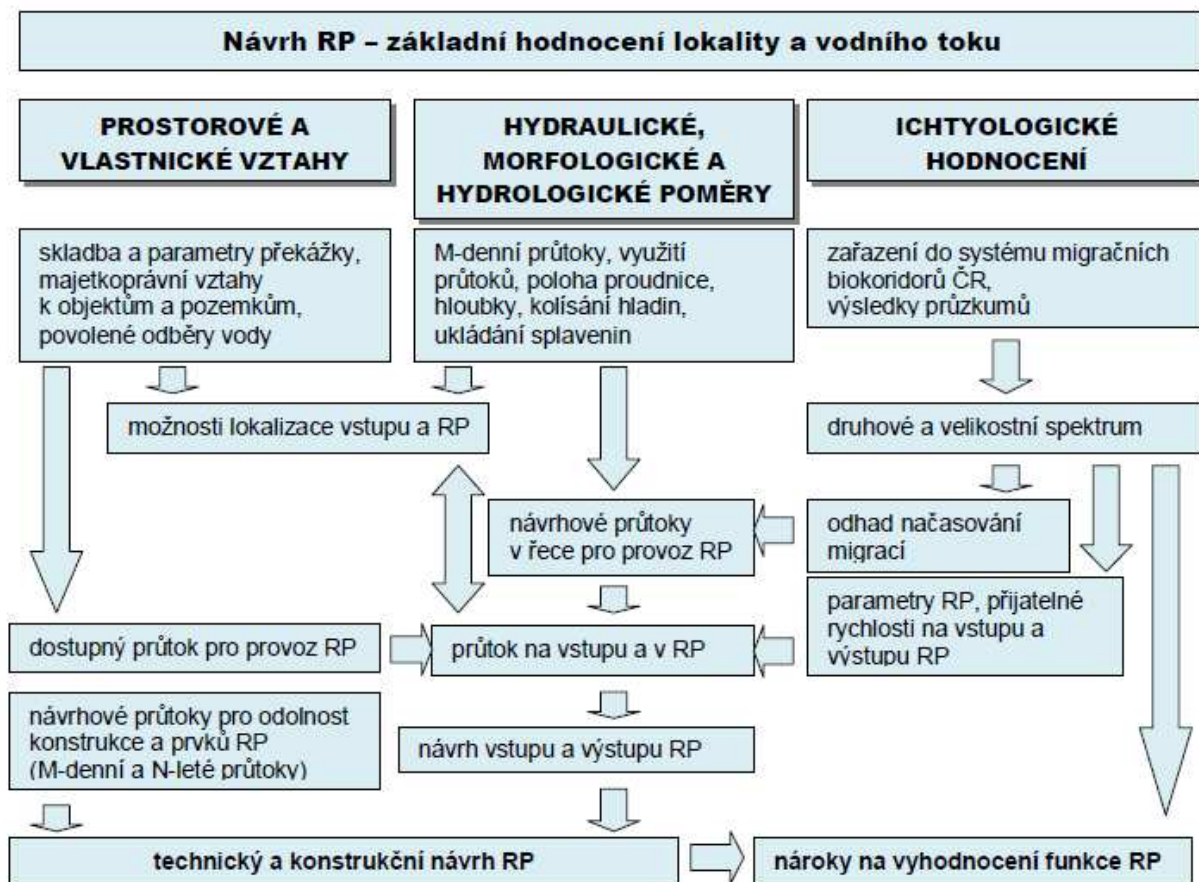
- **Záplavová území** (liniový obrys hranice rozlivů) v úsecích vymezených záplavových území při průtocích Q_5 , Q_{20} , Q_{100} .
- **ZABAGED** bude poskytnut bezplatně pro celý rozsah řešeného území
- **Základní mapa ČR 1:10 000** bude poskytnuta bezplatně pro celý rozsah řešeného území
- **Ortofotomapa** bude poskytnut bezplatně pro celý rozsah řešeného území
- **Manipulační řady řešených** vodohospodářských objektů
- **Technická dokumentace** vodohospodářských objektů archivované Povodím Moravy, s.p.

Data a podklady, která nejsou uvedena výše, je povinen zajistit zpracovatel. Jedná se o volně dostupná data (tzv. „data poskytnutá bezplatně“). Předpokládanými poskytovateli těchto dat by měli být především státní instituce (ČÚZK, správci toků, Český statistický úřad) a data, která bude nutné zakoupit (jde zejména o chybějící data nezbytná pro stanovení M- denních a N-letých průtoků). Poskytovateli by měli být přímo zpracovatelé těchto dat (např. ČHMÚ).

5.2. Vlastní řešení dílčích částí projektu

5.2.1. Základní pravidla pro zdárné řešení migrační studie

- a) Pro záměr je nezbytné získat údaje o vodním díle, včetně účelu a využití, povolení k nakládání s vodami a stanovený minimální zůstatkový průtok.
- b) Dále pak je nezbytné získat základní hydrologické údaje profilu překážky, geometrický tvar objektů, způsob a hloubku založení, velikost návrhových průtoků pro stabilitu konstrukce.
- c) Při hodnocení lokality je vhodné vycházet ze zkušeností správce toku i dostupných leteckých snímků nebo map, historických fotografií, map vojenského mapování a zpráv o povodních.
- d) Provoz rybího přechodu by měl respektovat hydrologické poměry a podmínky daného profilu na celém intervalu průtoků, kdy ryby protiproudě migrují.
- e) Požadavky na provoz rybího přechodu by měly být stanovovány na základě skladby i délkové frekvence cílového rybího společenstva i znalostí o načasování migrací v zájmové lokalitě.
- f) Pokud však tyto podmínky v zájmové lokalitě známy nejsou, je nutné přistoupit k odhadům nejnižšího i nejvyššího průtoku, kdy se tahy ryb očekávají. Okrajové hodnoty průtoků pak vymezují návrhový interval průtoků v řece, směrodatný pro provoz rybích přechodů, na kterém je vyžadováno splnění stanovených parametrů.
- g) Následně by mělo být vyhodnoceno rychlostní pole pod překážkou na určeném intervalu průtoků, které vypovídá o poloze proudnice i klidových zónách proudění a určuje nejvýhodnější lokalizaci vstupu do rybího přechodu z dolní vody.
- h) Z těchto údajů mohou vyplynout dodatečné nároky na přídatný průtok vábící vody nebo počty vstupů.
- i) O vhodnosti umístění nebo výběru typu rozhoduje také možnost údržby, neboť zanesení vstupu nebo zachycování spláví snižuje účinnost přechodu.
- j) Výsledný technický návrh (projekt) je třeba doplnit o stanovení časového intervalu testování rybího přechodu a doporučit metody i modelové druhy ryb, vhodné pro ichtyologické vyhodnocení funkce RP.



Obr. 6.1 Schematický postup hodnocení lokality a vodního toku pro návrh rybího přechodu

Zpracování studie proveditelnosti zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích bude probíhat podle uvedených základních pravidel a to ve třech vzájemně provázaných fázích:

1. **Shromáždění a zpracování podkladů** – Jedná se o přípravné práce, které spočívají ve shromáždění podkladů jejich prvotním prověření a analýze. Dále ve vytvoření analytických dokumentů platných pro celé řešené území.
2. **Návrh technického řešení** – Úroveň řešení je definována pro jednotlivé soubory stavebních objektů. V rámci těchto souborů stavebních objektů se pro jednotlivé migrační překážky navrhuje varianty řešení. Součástí návrhu řešení je požadavek na katalog opatření a migrační pasporty objektů.
3. **Vyhodnocení a projednání** – V této fázi proběhne projednání s vybranými subjekty, vytvoření konečného návrhu, definování etapizace provádění staveb a rámcové určení nákladů jednotlivých rybních přechodů.

5.2.2. Shromáždění a zpracování podkladů (I. etapa)

Veškeré uvedené činnosti budou prováděny běžnými pracovními postupy a není pro ně nutné sestavovat zvláštní nové metodiky. V této kapitole je rámcově popsán způsob řešení projektu .

Úkolem přípravných prací bude pro každé opatření prvotně ověřit majetkoprávní vztahy ke stavbám, tokům a pozemkům.

V rámci přípravných prací budou použita následující vstupní data:

- mapové podklady,
- majetkoprávní podklady,

Další výstupy I. etapy

V rámci první etapy budou zpracovány ještě tři skupiny výstupů:

1) Biologické

- Základní biologické hodnocení dotčeného území (rešerše)
- Stávající a cílové rybí společenstvo (rešerše)

2) Územně plánovací

- Analýza a vyhodnocení územně-plánovací dokumentace
- Identifikace dotčených subjektů

3) Koncepční

- Analýza migračních potřeb a koncepce zajištění migrace na řešeném úseku

Biologické hodnocení dotčeného území bude zpracováno rešeršním způsobem v takové úrovni podrobnosti, aby byly postiženy nejvýznamnější možné vlivy výstavby migračních zařízení a úprav na místní rostliny a živočichy. Zvláštní důraz bude kladen především na zvláště chráněná území, evropsky významné lokality, ptačí oblasti a dále na zvláště chráněné živočichy s vazbou na vodní ekosystémy. Vlivy budou definovány přímé a nepřímé včetně definování minimalizačních opatření.

Ichtyologický průzkum bude zpracován také rešeršním způsobem ze stavajících dat, zejména údajů spravovaných Moravským rybářským svazem. Z pohledu existence ryb bude provedeno vyhodnocení stavu biotopů včetně doporučení z pohledu potřeb cílové skupiny protiproudění, ev. poproudění migrace. Na základě těchto potřeb budou definována doporučení pro plánované technické opatření.

Pro každý soubor stavebních objektů budou vyhodnoceny územně plánovací dokumentace z pohledu limitů a využití území. Dále v rámci každého souboru stavebních objektů budou vyhodnoceny dle přírodních podmínek.

Vyhodnocením biologických podkladů bude zpracována analýza migračních potřeb. Syntézou všech analyzovaných podkladů (biologických, majetkových a územně plánovacích) bude navržena koncepce zajištění migrace na řešeném úseku.

5.2.3. Návrh technického řešení (II. etapa)

Technické řešení bude zpracována pro následující soubory stavebních objektů:

SSO 1 Migrační překonání vodního díla Nové Mlýny

SSO 2 Migrační překážky na řece Jihlava

SSO 3 Migrační překážky na řece Rokytná

Definice úrovně řešení pro SSO 1 Migrační překonání vodního díla Nové mlýny

- Posouzení vodní plochy nádrže jako migrační překážky (ztráta orientace ryb atd.)
- Stanovení migrační cesty do Svratky a Jihlavy (levý břeh)
- Stanovení migrační cesty do Dyje (pravý břeh)
- Migrační cesta v trase původního říčního koryta ve střední nádrži
- Využití části rybního přechodu jako náhradního biotopu proudomilných druhů
- Vyhodnocení poproudové migrace

Definice úrovně řešení pro SSO 2 Migrační překážky na řece Jihlava

- Kontrola seznamu migračních překážek, případné doplnění
- Vyhodnocení brodů z hlediska omezení migrace, návrh opatření
- Vyhodnocení MVE z hlediska poproudové migrace a škod na rybách, návrh opatření
- Vyhodnocení příčných staveb z hlediska poproudové migrace
- Návrh variant zajištění protiproudové migrace na příčných stavbách (budou posuzovány minimálně následující varianty a to v uvedeném pořadí: odstranění překážky, migrační zprostupnění překážky v celé šířce, migrační zprostupnění části příčné stavby, přírodě blízký obtok jezu-bypass, technický rybý přechod)
- Návrh dělení průtoků pro potřebu zajištění poproudové a protiproudové migrace

Definice úrovně řešení pro SSO 3 Migrační překážky na řece Rokytná

- Kontrola seznamu migračních překážek, případné doplnění
- Vyhodnocení brodů z hlediska omezení migrace, návrh opatření
- Vyhodnocení příčných staveb z hlediska poproudové migrace
- Návrh variant zajištění protiproudové migrace na příčných stavbách (budou posuzovány minimálně následující varianty a to v uvedeném pořadí: odstranění překážky, migrační zprostupnění překážky v celé šířce, migrační zprostupnění části příčné stavby, přírodě blízký obtok jezu-bypass, technický rybý přechod)
- Návrh dělení průtoků pro potřebu zajištění poproudové a protiproudové migrace
- Analýza migračních potřeb a potenciálu jednotlivých objektů a úseků
- Podrobné řešení 10 objektů vybraných na základě výše uvedené analýzy

Podrobné řešení budou z důvodu efektivity vynaložených finančních prostředků podrobně rozpracována pouze ta opatření, která budou pro investora realizovatelná.

Pro podrobné řešení bude provedena analýza veškerých dostupných podkladů a chybějící podklady budou pro řešená opatření zajištěny. V rámci technického řešení budou pro každé řešené opatření stanoveny podrobné územní a technické parametry.

- charakteristika území (včetně hodnocení v terénu)
- geologické poměry (včetně hydrogeologie)
- klimatologické poměry
- potřebné geodetické podklady
- hydrologické poměry (včetně hydromorfologie a informací o jakosti vody, hydrologická data)

Vyhodnocení podkladů územně plánovací dokumentace - zhodnocení souladu současných územně plánovacích podkladů s navrhovanými opatřeními

Zajištění ostatních podkladů - chráněná území, Natura 2000, ÚSES, územní limity, CHOPAV, ochranná pásma vodních zdrojů včetně přírodních léčivých zdrojů atd.

Zpracování návrhů územních a technických parametrů opatření, které budou ve vazbě na konkrétní podmínky jednotlivých opatření obsahovat konkrétní návrhy zajištění migrační prostupnosti.

NATURA 2000 – pro opatření, která jsou lokalizována v oblastech vyhlášených jako chráněná území NATURA budou navrhnutá případná řešení pro eliminaci vlivu na předmět ochrany v těchto územích.

Hydraulické poměry – hodnocení stávajícího stavu, stanovení návrhových průtoků v novém RP, optimalizace vstupu a výstupu RP, posouzení navrhovaného řešení, průběh povodňových průtoků. V rámci hydrologických parametrů musí být stanoveny návrhové průtoky na vstupu rybího přechodu, definován charakter proudění pod vodními díly a pohyb ryb pod příčnou překážkou

Technická řešení migrační prostupnosti budou, zejména v intravilánech obcí, navržena s ohledem na zachování stávající úrovně protipovodňové ochrany území.

5.2.4. Vyhodnocení a projednání (III.etapa)

Řešení majetkoprávních vztahů - základní předpoklad realizace navrhovaných opatření. Zpracovatel zajistí předběžné písemné souhlasy vlastníků předpokládaných dotčených pozemků, a to včetně podmínek, za kterých s realizací souhlasí (zejména požadovaná cena za m² na prodej pozemku, cena za zábor m² pozemku atd. v případě, že tato cena neodpovídá oceňovací vyhlášce). Budou-li v rámci konkrétního opatření možné varianty řešení, budou i předběžné písemné souhlasy zajištěny pro uvažované variantní řešení.

Dotčené územní limity - budou vyhodnoceny relevantní limity daného území a případný soulad navržených opatření se zjištěnými limity. Výstup bude zaznamenán v pasportu příčných překážek.

Odborný propočet nákladů jednotlivých opatření – součástí III.etapy bude odborný propočet nákladů. Výstup bude zaznamenán v pasportu příčných překážek.

Inženýrská činnost – zajištění relevantních dokladů a stanovisek vlastníků a správců nadzemní a podzemní infrastruktury, mostních objektů, dotčených pozemních komunikací a ostatních dotčených subjektů (inženýrské sítě a ochranná pásma).

Projednání navrhovaného řešení proběhne se zadavatelem, zástupci AOPK, SCHKO, ČRS. Dále bude návrh studie prezentován a projednán v Komisi pro rybí přechody při AOPK.

Etapizace řešení - na základě výsledku vyhodnocení a projednání bude stanovena etapizace řešení se základním členěním na krátkodobé (možno navázat s dalším stupněm projektové přípravy), střednědobé a dlouhodobé záměry u kterých bude nezbytné postupné prosazování.

5.2.5. Minimální úroveň výstupů

Pro všechny migrační překážky bude **zpracován pasport včetně návrhů řešení zprůchodnění**, který v případech kdy je to účelné bude obsahovat zejména následující údaje:

Základní parametry příčné překážky

- Druh, tvar a typ, mapa pozice na řece, popis

Identifikace a poloha překážky na vodním toku

- ID, souřadnice GPS,
- u MVE poloha, typ, instalovaný výkon (kW), vlastník, typ turbíny, odběr maximální (m³/s),
- propust – typ, poloha, délka (m), šířka (m)

Vazba na hydrologické členění povodí

- Číslo hydrologického pořadí
- Útvar povrchových vod

Vazba na administrativní členění

- Kraj, okres, ORP, obec

Fotodokumentace překážky s popisem.

- Minimálně 2 pohledové fotografie

Ekologické parametry

- Společenstvo ryb
- Rybné vody
- Vlajkový druh ryby

Hydrologické parametry

- Minimální zůstatkový průtok
- M- denní vody N- leté vody
- Průtok přes jez
- Průtok Q₃₆₅

Identifikace parcel ve vztahu k navrhovanému řešení

- Pozemky břeh a tok
- Katastrální území
- Katastrální parcelové číslo
- Výměra a druh pozemku
- Vlastník

- Potenciálně dotčené limity
- Velkoplošná chráněná území
- Přírodní park
- NATURA
- Maloplošná chráněná území
- Další limity území

Řešení migrační prostupnosti

- Stávající stav – rybí přechod, vazba na plány oblastí povodí a koncepci migračního zprůchodnění, popis, dokumentace
- Navrhovaný stav – způsob řešení, umístění vstupu a výstupu migračního objektu, popis řešení, hydrologické parametry (dělení průtoků), investiční náklady, vyjádření dotčených osob, hodnocení, realizovatelnost a náskres řešení.

Dále bude zpracována:

Dokumentace podrobných řešení

Katalog opatření.

- Katalog opatření bude vytvořen z těch rybích přechodů, které budou navrženy k řešení migrace zkoumaného úseku. Při vytváření katalogu se bude vycházet z publikace Ondřej Slavík, Zdeněk Vančura a kol. Migrace ryb, rybí přechody a způsob jejich testování - Metodický postup pro návrh, realizaci a možnosti testování funkce rybích přechodů pro žadatele OPŽP.

Výstupy vyhodnocení a projednání

- výsledná verze dokumentace shrnující výsledky všech třech etap optimalizovaná na základě vyhodnocení a projednání návrhů
- informace týkající se realizovatelnosti opatření. U každého realizovatelného opatření bude k technickému řešení doplněno provedení odborného propočtu nákladů a zdokumentováno řešení majetkových vztahů a ostatních limitů.
- Pro všechny navržená opatření bude navržena etapizace řešení

Výstupy z projektu budou využitelné k dalším účelům zejména jako podklady pro následnou realizaci revitalizačního opatření a zprůchodnění migračních bariér, dále pro zpracování následných analýz, publikací atd.

Výstupy projektu budou předány jak v tištěné, tak v elektronické formě.

5.3. Časový harmonogram prací

Zpracování studie proveditelnosti je předpokládáno v období červenec 2014 - duben 2015

Předpokládané datum zahájení:	červenec 2014
Shromáždění a zpracování podkladů:	září 2014
Návrh základních parametrů:	prosinec 2014
Vyhodnocení a projednání:	duben 2015
Předpokládané datum ukončení:	duben 2015

Konečné termíny jsou závislé na průběhu administrace OPŽP a zadávacího řízení. V případě, že nebude možné z důvodu odkladu termínu nebo administrativních překážek zajistit plnění a profinancování 60% objemu zakázky v roce 2014, bude toto plnění řešeno zálohovou fakturou v souladu se Závaznými pokyny pro žadatele.

5.4. Kalkulace nákladů

Kalkulace výkazu je zřejmá z přiloženého výkazu výměr. Předpokládaná celková cena díla je 1 968 000 Kč bez DPH. Cena zpracování studie na jeden řešený příčný objekt je cca 58 tis.Kč.

Žadatel je obeznámen počítá s podmínkou kofinancování 10 % ceny prací z vlastních prostředků.

5.5. Zajištění udržitelnosti projektu

Studie proveditelnosti je podkladem pro další stupně projektové přípravy. Dále bude v rámci vyjadřovací činnosti z titulu správy toku a povodí využita jako podklad stanovisek k územnímu plánování a KPU a dalším koncepčním materiálům.

6. Grafické a mapové přílohy

6.1. Přehledná situace



Vyznačení migračních překážek na vodním toku Rokytná, Jihlava a VDNM (černé čtverce). Zelená linie představuje regionální migrační tok a červená čerchovaná trasa, která propojí regionální a národní migrační koridor

7. Listy opatření POP

7.1. List opatření DY100354

7.2. List opatření DY100352

7.3. List opatření DY100292

8. Výkaz výměr

8.1. Oceněný výkaz výměr