Souhrnné vyhodnocení studie proveditelnosti

Úplný název akce (projektu):	**Dyje – přírodě blízká PPO – obnova přirozené hydromorfologie a retenční kapacity toku a nivy v úseku ř. km 69,500 (ústí Jevišovky) až ř. km 83,600 (Hevlín)**
Dílčí část projektu:	Souhrnné vyhodnocení studie proveditelnosti
Stupeň projektové dokumentace:	**Studie proveditelnosti**
Datum:	12/2012
Objednatel (investor):	**Povodí Moravy, s.p.** Dřevařská 11/932 601 75 Brno - město
Zpracovatel:	**HYDROPROJEKT CZ a.s.** Táborská 31, 140 16 Praha 4
Generální ředitel:	Ing. Miroslav Kos, CSc., MBA
Ředitel divize:	Ing. Milan Moravec
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Libor Sychra
Technická kontrola:	Ing. Martin Pavel
Zodpovědní projektanti profesí:	
Vodohospodářská část:	Ing. Libor Sychra
Analytická část	Mgr. Martin Stehlík
Hydromorfologická analýza	Ing. Pavel Marták
Propočet nákladů	Ing. Lucie Klocová
Na projektu dále spolupracovali:	
Inženýrská činnost	Ing. Veronika Nováková
Inženýrská činnost	Ing. Radek Menšík
Externí kooperace:	
Hydrotechnické posouzení	Mott MacDonald CZ, spol. s r. o.
Posouzení pramenišť a studní	NDCon, s.r.o.
Geologické posouzení	Ing. Jan Kříž

OBSAH

strana

1. ÚVOD

V základním konceptu evropské vodohospodářské politiky požaduje EU po členských státech, při správě vodních toků, realizaci takových kroků a opatření, která budou dlouhodobě směřovat ke zkvalitnění stávajícího stavu vodotečí a na ně vázané říční krajiny. Tato opatření mají vést k dosažení dobrého ekologického stavu všech povrchových vod v tom smyslu, jak jej uvádí Směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a rady ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (Water Framework Directive - WFD). Výše uvedené podmínky dané evropskou legislativou se dále přenesly do Plánů hlavních povodí ČR a následně i do návrhů Plánu dílčích povodí ČR. Předkládaný záměr (studie proveditelnosti) je dalším a konkrétním krokem jak výše uvedenou směrnici a vodohospodářské plány naplnit.

Záměr je v přímé vazbě na cíle prioritní osy 6 Operačního programu ŽP.

Tato studie si klade za cíl navrhnout soubor přírodě blízkých protipovodňových opatření lokalizovaných na vodním toku Dyje a v jeho údolní nivě v úseku ř. km 69,500 (ústí Jevišovky) až ř. km 83,600 (Hevlín).

S pohledu protipovodňové ochrany je cílem zejména posílení retenční kapacity údolní nivy Dyje v kombinaci s lokální ochranou zastavěných území v zájmovém úseku toku. V současné době dochází k průchodu i poměrně vysokých vodních stavů úzkým hrázovým systémem Dyje dále po toku. Jedním z cílů opatření navržených v rámci této studie je tak rozliv vody do okolní inundace (tedy do míst, kde nedojde k ohrožení zastavěných území).

Navrhovaná opatření přírodě blízkých protipovodňových opatření vycházejí v tomto směru ze schválené metodiky vyhodnocení aktuálního stavu hydromorfologie vodních toků včetně návrhů PB PPO k dosažení potřebného stupně protipovodňové ochrany a dobrého ekologického stavu vod, Věstní MŽP ČR 2008/11. Podle této metodiky je současný hydromorfologické stav toku a nivy klasifikován převážně ve stupni C, tj. poškozený a realizací navrhovaných opatření by se podařilo hydromorfologické stav zlepšit až do klasifikace C tj. střední hydromorfologický stav nivy a toku. Což se vzhledem ke stávajícímu stavu a charakteru toku a nivy dá považovat za maximální možné zlepšení. Za hlavní přínos navržených opatření (z ekologického hlediska) se dá požadovat zejména zajištění provázanosti vodního toku s okolní nivou, která je za současného ohrázovaného stavu de facto znemožněna i při poměrně velkých průtocích.

2. VYMEZENÍ A ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

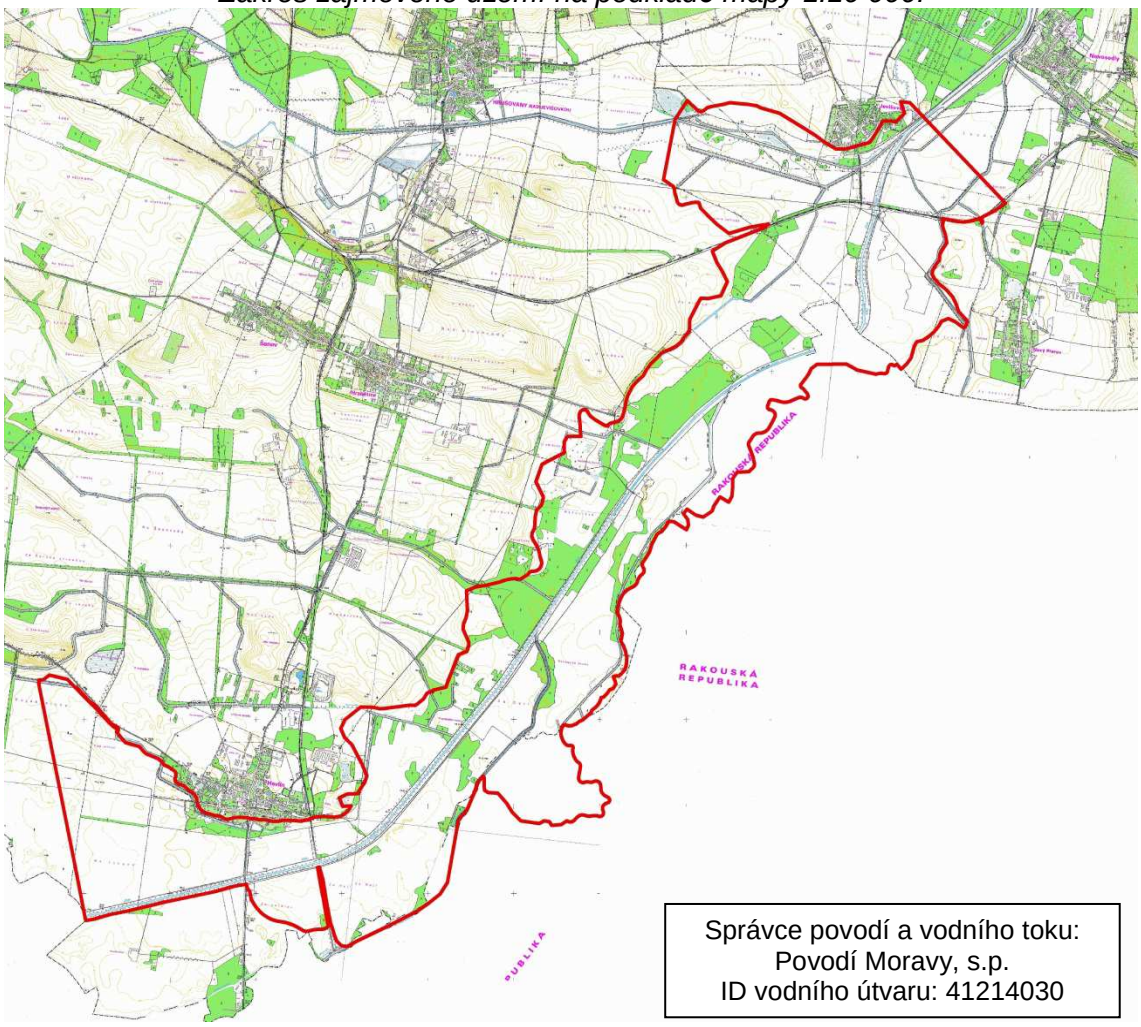
Zájmové území předmětné studie je vymezeno úsekem řeky Dyje a její nivy mezi ř. km 69,500 až 83,600 (staničení dle zadání studie Povodím Moravy, DIBAVOD), tedy přibližně v úseku vymezeném soutokem s vodním tokem Jevišovka JV od stejnojmenného města až po státní hranici s Rakouskem JZ od obce Hevlín. Plošně je území vymezeno záplavovým územím řeky Dyje (přibližně dle záplavové čáry povodně pro průtok Q_{100} – červený polygon v situaci uvedené na další straně).

Do předmětu řešení a tedy i zájmového území byl dále začleněn úsek říčky Jevišovky v délce cca 1,5 km od soutoku s Dyjí a část Dyjsko-mlýnského náhonu v délce přes 1 km. Z hlediska hydrotechnických výpočtů a širšího pohledu na zájmové území byl rozsah území rozšířen ještě určitým přesahem nad (po Dyjákovice) a pod zájmové území (po Novosedly).

Přehled správního členění zájmového území:

Kraj	Jihomoravský					
Okres	Břeclav			Znojmo		
Obec s rozšířenou působností	Mikulov			Znojmo		
Obec (obecní úřad)	Jevišovka	Nový Přerov	Novosedly	Hrušovany nad Jev.	Hrabětice	Hevlín
Katastrální území (číslo kat. úz.)	Jevišovka (659363)	Nový Přerov (706973)	Novosedly na Moravě (706973)	Hrušovany nad Jev. (648809)	Hrabětice (646431)	Hevlín (638781)

Zákres zájmového území na podkladě mapy 1:10 000:



Správce povodí a vodního toku:
Povodí Moravy, s.p.
ID vodního útvaru: 41214030

3. CELKOVÁ KONCEPCE NÁVRHU OPATŘENÍ A ČLENĚNÍ STAVBY NA SOUBORY OPATŘENÍ A STAVEBNÍ OBJEKTY

Souhrnná koncepce návrhu opatření vychází ze zadání studie, z požadavků investora (Povodí Moravy, s.p.) a z poznatků zjištěných v průběhu zpracování 1. dílčí etapy. Studie taktéž respektuje záměry cizích subjektů v území.

Stávající stav, kdy je voda v Dyji „hnána“ nepřirozeným ohrázovaným korytem v nepůvodní trase a při větších průtocích dokonce výrazně nad úrovní stávajícího okolního terénu, se jeví jako nevyhovující a nebezpečný z hlediska povodňového ohrožení zastavěného území dále po toku! Voda vybřežená ještě nad zájmovým územím protéká nivou bez kontaktu s hlavním korytem a přes stávající ohrázování se nemá jak dostat zpět do koryta Dyje. Výsledkem je dlouhodobé zavodnění území ještě dlouho po opadnutí povodně v korytě Dyje.

Dalším problémem stávajícího hrázového systému je nejistota protržení hráze v kterémkoliv místě z mnoha kilometrů hrázového systému, kdy dojde k nekontrolovatelnému vtoku vody již nastoupané v korytě ve značné výšce do okolního území.

Protipovodňová ochrana obcí v zájmovém území je řešena zejména lokálními opatřeními přímo v blízkosti obce. Tato opatření již jsou zrealizována nebo případně v určité fázi projektové přípravy. V rámci studie proveditelnosti jsou tato jednotlivá opatření zakomponována do plánovaných opatření s ohledem na jejich fázi přípravy (eventuálně výstavby). Plánovaná opatření tak budou mít hlavně vliv na zlepšení vodního režimu v širším zájmovém území pod řešeným úsekem – dojde ke zlepšení retence území, rozlivu povodní do nezastavěných míst, zpomalení odtoku povodňové vody z krajiny, oddálení kulminace povodňové vlny.

Navrhovaná opatření se dále soustředí na zlepšení hydromorfologického stavu toku a jeho nivy ve shodě s evropskou legislativou a metodikou MŽP „Přírodě blízká protipovodňová opatření na tocích a v nivách – metodika monitoringu a vyhodnocení aktuálního stavu hydromorfologie vodních toků včetně návrhu opatření k dosažení dobrého ekologického stavu vod“, a taktéž ve shodě s technickými specifikacemi projektu. Tato opatření lze označit především za opatření revitalizačního charakteru, jejichž přínosem je jak protipovodňová funkce tak zlepšení ekologického stavu vodního toku a obnova jeho přirozených funkcí toku, které byli v minulosti jeho regulací významně pozměněny.

Navrhovaná opatření jsou v rámci studie proveditelnosti členěna na následující soubory opatření (stavební objekty):

SO 01 – JEVIŠOVKA - REVITALIZACE JEVIŠOVKY V Ř. KM 0,000-0,680

SO 02 – NOVOSEDLY - RETENČNÍ PROSTOR NOVOSEDLY

SO 03 – NAD SOUTOKEM S JEVISOVKOU - REVIT. DYJE V Ř. KM 70,305-71,880

SO 04 – TRAVNÍ DVŮR - REVITALIZACE DYJE V Ř. KM 73,255-75,175

SO 05 – POD MLÝNSKOU STROUHOU - REVIT. DYJE V Ř. KM 75,175-77,135

SO 06 – MLÝNSKÁ STROUHA - REVIT. MLÝNSKÉ STROUHY V Ř. KM 0,000-1,205

SO 07 – NOVÁ TRASA DYJE DOLNÍ - REVIT. DYJE V Ř. KM 77,135-78,665

SO 08 – NOVÁ TRASA DYJE HORNÍ - REVIT. DYJE V Ř. KM 78,665-80,440

SO 09 – HEVLÍN - REVITALIZACE DYJE V Ř. KM 80,440-83,600

RÚ – RAKOUSKÝ ÚSEK - REVITALIZACE DYJE V Ř. KM 71,880-73,255

V tomto úseku se navrhuje snížení úrovně berem a odstranění hrázového systému. Navrhované úpravy byly projednány se zástupci rakouské strany na společném projednání celé akce dne 16. 10. 2012. V případě jejich nesouhlasu s odstraněním pravobřežní hráze na rakouském území byla řešena i varianta s ponecháním pravé hráze Dyje pod soutokem s tokem Alter Bockgraben.

X - ODLEHČENÍ U DYJÁKOVIC V Ř. KM 88,350 (mimo zájmový úsek)

Odlehčení jižně od obce Dyjákovice se navrhuje jednoznačně zachovat – pozitivní efekt v území dále po toku Dyje je zcela zásadní. V rámci studie se doporučuje uvažovat o projektu řešící úpravu přirozeného přelévaného místa na objekt s navrženým přelivem o jasné kapacitě (cca Q_{10-20} nebo i nižší – podle možností daného území).

Jednotlivá opatření jsou vyznačena v příloze č. 1 této dokumentace a podrobný popis jednotlivých opatření je uveden ve zprávě (příloha A) návrhové části dokumentace.

4. HYDROTECHNICKÉ POSOUZENÍ ZÁMĚRU A VYHODNOCENÍ PROTIPOVODŇOVÉHO EFEKTU

Záměr byl posouzen 1D hydraulickým modelem Hec-ras. Z výsledků je zřejmé že vlivem navrhovaných opatření dojde k poměrně výrazné změně úrovně hladin při průtocích větších než je kapacita navrženého koryta Dyje (tedy >Q_5 resp. >Q_{10} v horní části řešeného úseku). Nižší průtoky (do Q_5 až Q_{10}) budou po provedení navrhovaných opatření bezpečně převáděny v korytě řeky Dyje v celém řešeném úseku. Ovlivnění hladin a rozsahu záplavového území je popsáno dále po jednotlivých úsecích:

4.1 HEVLÍN

Navrhovaná opatření (zejména zvýšení kapacity koryta na Q_5 resp.Q_{10}) mají v úseku nad Hevlínem, tj. v oblasti opatření SO 09, pozitivní efekt a dojde zde ke snížení hladin v celém rozsahu průtoků. Navrhovaná opatření neovlivní průtoky ani průběh hladin v okolí Hevlína v levé inundaci. Příčina zaplavování Hevlína levou inundací je výše po toku Dyje, který již nebyl součástí tohoto posouzení.

4.2 PRAVÁ INUNDACE DYJE POD HEVLÍNEM VČETNĚ RAKOUSKÉHO ÚZEMÍ V POVODÍ MLÝNSKÉ STROUHY

Navrhovaná opatření (zejména zvýšení kapacity koryta na Q_5 resp.Q_{10}) mají v pravé inundaci pozitivní efekt a dojde zde ke snížení hladin v celém rozsahu průtoků. Pozitivně se zejména projeví snížení hladin v povodí Mlýnské strouhy, kde se přes odstranění hrází v opatření SO 06, nedojde k přelití hrází do pravé inundace. Při Q_{20} dojde u ústí do Dyje ke snížení hladiny o 1,53 m a při Q_{100} o 1,69 m. Je to způsobeno jednak zvýšení kapacity samotného koryta Dyje (snížení berem), ale i zvětšením průtočného profilu odstraněním hrází při Q_{100}. Protože je zde území velmi ploché, dojde dále 4,8 km od ústí (zde končí model) při Q_{20} ke snížení hladiny o 0,54 m a při Q_{100} o 0,84 m. Tento vliv se propaguje i na přítoky Moravské strouhy z území Rakouska. Ochrana pravobřežního území se tak zvýší z Q_{10} na více jak Q_{20}.

4.3 LEVÁ INUNDACE DYJE POD HEVLÍNEM

V levé inundaci Dyje záplavu při stávajícím stavu zásadně ovlivňuje přepad vody z Dyje mimo zájmové území u Dyjákovic. K jejímu zaplavování tak dochází až při vyšších průtocích než je Q_{20}. Realizací navrhovaných opatření dojde při všech průtocích k jejímu výraznému snížení (cca 1,0 – 1,5 m při Q_{20}, cca 1,3 – 1,7 m při Q_{100}) v korytě Dyje. Přesto dojde v pravé inundaci ke zhoršení stávajícího stavu, protože bude zaplavována již při průtocích větších než Q_{10} (cca po soutok s Mlýnskou strouhou) resp. Q_5 (níže po toku). I při Q_{100} bude hladina cca o 0,15 - 0,30 m výše než za stávajícího stavu. V tomto úseku není, s výjimkou Travního Dvora, žádná výstavba. U Travního Dvora dojde při Q_{100} ke zvýšení hladiny o cca 1 m na hranici terénu v nejnižších částech Travního Dvora (177,06 m n.m.). Při extrémní povodni obdobné té z roku 2002, kdy byl průtok cca 598 m3/s, by úroveň hladiny byla ještě o cca 1,3 m výše. Přesto by nebylo technicky nereálné tuto lokalitu ochránit i na takovýto průtok lokálním ohrázováním.

Závěrem k tomuto úseku je nutné uvést, že odstraněním hrází v rámci navrhovaných opatření, dojde k eliminaci rizika zaplavení z důvodu selhání těchto hrází.

4.4 PRAVÁ INUNDACE DYJE K SOUTOKU S JEVIŠOVKOU VČETNĚ RAKOUSKÉHO ÚZEMÍ

Při realizaci opatření, kdy zůstávají pravobřežní hráze nezměněny a hladina v korytě Dyje při Q_{100} je oproti stávajícímu stavu na začátku úseku o 1m níže a postupně se přibližuje stávajícímu stavu, jehož úrovně dosáhne na konci úseku. V žádném místě nedojde k přelití hrází, ani při Q_{100}. Přesto může dojít při Q_{100} k částečnému zaplavení spodní části úseku zpětným vzdutím z přelití hrází u obce Novosedly.

Ve variantě, kdy budou odstraněny i pravobřežní hráze, je hladina oproti stávajícímu stavu i na konci úseku o cca 0,15 m nižší. Přesto ale dojde k zaplavení tohoto území již při od vyššího průtoku než je Q_5, včetně zaplavení části území Rakouska zpětným vzdutím z Dyje. Při stávajícím stavu, je toto území zaplaveno až při Q_{100}, obdobně jak je tomu v levé inundaci

4.5 LEVÁ INUNDACE DYJE K SOUTOKU S JEVIŠOVKOU

V tomto úseku je situace obdobná úseku popsaném v kapitole 4.3, tj. zhoršení oproti stávajícímu stavu, z důvodu vybřežení již od průtoků větších než Q_5. Hladiny při Q_{100} u obou variant jsou také stále výše než při stávajícím stavu, ale rozdíl se postupně zmenšuje od začátku úseku (rozdíl 1 m) až po zaústění do Jevišovky. Hladiny v Jevišovce jsou o cca 15-20 cm nižší.

4.6 JEVIŠOVKA

Navrhované úpravy mají pozitivní vliv na úroveň hladiny u obce Jevišovka. Dojde k drobnému snížení hladiny při Q_{100} o cca 5 cm oproti stávajícímu stavu. Přesto, i tak dojde k ohrožení obce zpětným vzdutím přes Jevišovku, kterému muže zabránit lokální ohrazování obce.

V rámci modelu neustáleného proudění byl posouzen transformační účinek plánovaných opatření, pro obě varianty návrhu. Jako horní okrajová podmínka byl použit pravděpodobný průběh 100-leté povodňové vlny na Dyji v profilu nad Jevišovkou stanovené ČHMÚ.

Při odstranění hrázového systému se při povodňové vlně Q_{100} žádná významná změna v transformačním účinku oproti stávajícímu stavu neprojeví.

Po odstranění hrázového systému (při variantě ponechání pravobřežní hráze v dolní části toku) dojde k rychlejšímu odtoku ze zájmového území a transformační účinek se sníží o cca 2,23 % průtoku za stávajícího stavu. V hladinách se to projeví zvýšením její úrovně o 4 cm oproti stávajícímu stavu. Zmenšení transformace lze vysvětlit jednak rychlejším odtokem vody z inundací po odstranění hrází po skončení povodně, resp. jejím průběhu (což je pozitivní efekt navrhovaných opatření, protože v současné době probíhá odvedení vody ze zaplavených inundací velmi pomalu), ale také tím, že je retenční prostor nivy zaplněn již při nižším průtoku a samotná špička 100-leté povodně je již transformována minimálně. Pozitivní transformace se dá předpokládat u průtoků nižších než Q_{100}.

Vzhledem ke kapacitě koryta (min Q_5) při stávajícím i navrhovaných stavech nebyl v rámci modelu neustáleného proudění detailně posouzen transformační účinek plánovaných opatření pro průběh 5-leté povodňové vlny na Dyji v profilu nad Jevišovkou stanovené ČHMÚ. Bylo pouze stanoveno navýšení objemu nového

retenčního prostoru v rámci opatření SO 07 a SO 08 (meandrový pás), které činí maximálně 250 tis. m^3 (0,3 % z celého objemu pětileté povodňové vlny).

V dále přiložených situacích je přehledně znázorněna změna rozlivu při průtoku Q_{20} a při průtoku Q_{100} oproti stávajícímu stavu.

Příloha - Mapa rozlivu pro Q_{20}

Příloha - Mapa rozlivu pro Q_{100}

5. ANALÝZA NÁVRHU OPATŘENÍ Z HLEDISKA OVLIVNĚNÍ HYDROMORFOLOGIKÉHO STAVU TOKU A NIVY

Hydromorfologická analýza řešeného úseky řeky Dyje byla provedena dle metodiky Přírodě blízká protipovodňová opatření na tocích a v nivách, zveřejněné ve Věstníku MŽP č. 11/2008. Metodika využívá pro interpretaci výsledků hydromorfologické analýzy 5-ti bodovou hodnotící stupnici. Řešený úsek toku Dyje od soutoku s Jevišovkou po státní hranici JZ od obce Hevlín v délce cca 14 km byl rozdělen na 8 charakteristických úseků, pro něž byla provedena hydromorfolgická analýza dle platné metodiky MŽP a zatřídění dle klasifikace ekologického stavu toku.

Následující tabulka zobrazuje výsledné hodnoty hydromorfologické analýzy (hydromorfologický stav toku) pro jednotlivé úseky a vážený průměr pro celý řešený úsek řeky Dyje pro **stav před realizací (stávající stav toku a nivy)**.

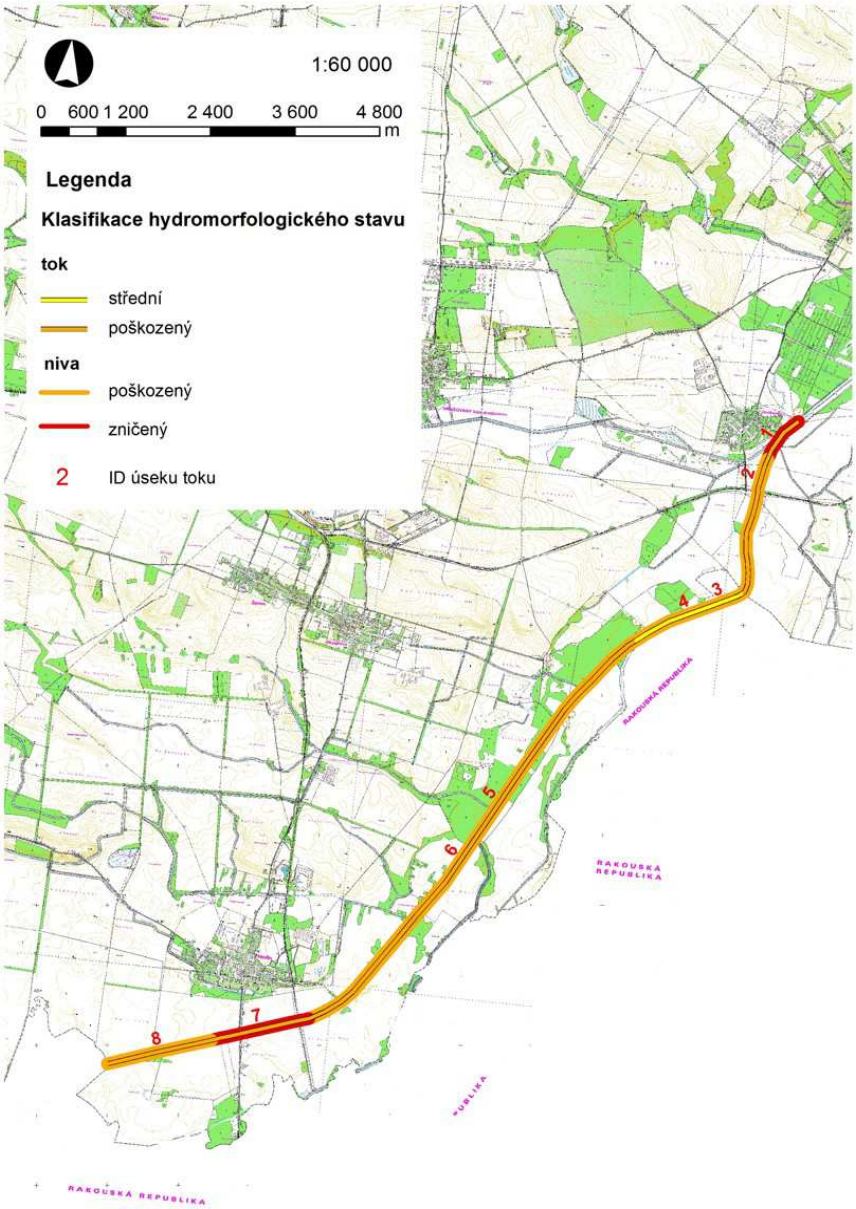
úsek	délka úseku (km)	HMF stav toku (%)	HMF stav toku	klasifikace ekologického stavu	HMF stav nivy (%)	HMF stav nivy	klasifikace ekologického stavu
1	0.71	37.36	D	**poškozený**	14.85	E	**zničený**
2	1.98	34.61	D	**poškozený**	20.81	D (E)	**poškozený**
3	0.54	45.50	C	**střední**	35.48	D	**poškozený**
4	1.14	40.31	C (D)	**střední**	33.82	D	**poškozený**
5	3.548	35.11	D	**poškozený**	38.16	D	**poškozený**
6	3.621	34.09	D	**poškozený**	31.08	D	**poškozený**
7	1.411	37.82	D	**poškozený**	14.98	E	**zničený**
8	1.506	37.84	D	**poškozený**	20.93	D (E)	**poškozený**
vážený průměr		**36.24**	**D**	**poškozený**	**28.36**	**D**	**poškozený**

Následující tabulka zobrazuje výsledné hodnoty hydromorfologické analýzy (hydromorfologický stav toku) pro jednotlivé úseky a vážený průměr pro celý řešený úsek řeky Dyje pro **stav po realizaci (návrhový stav toku a nivy)**.

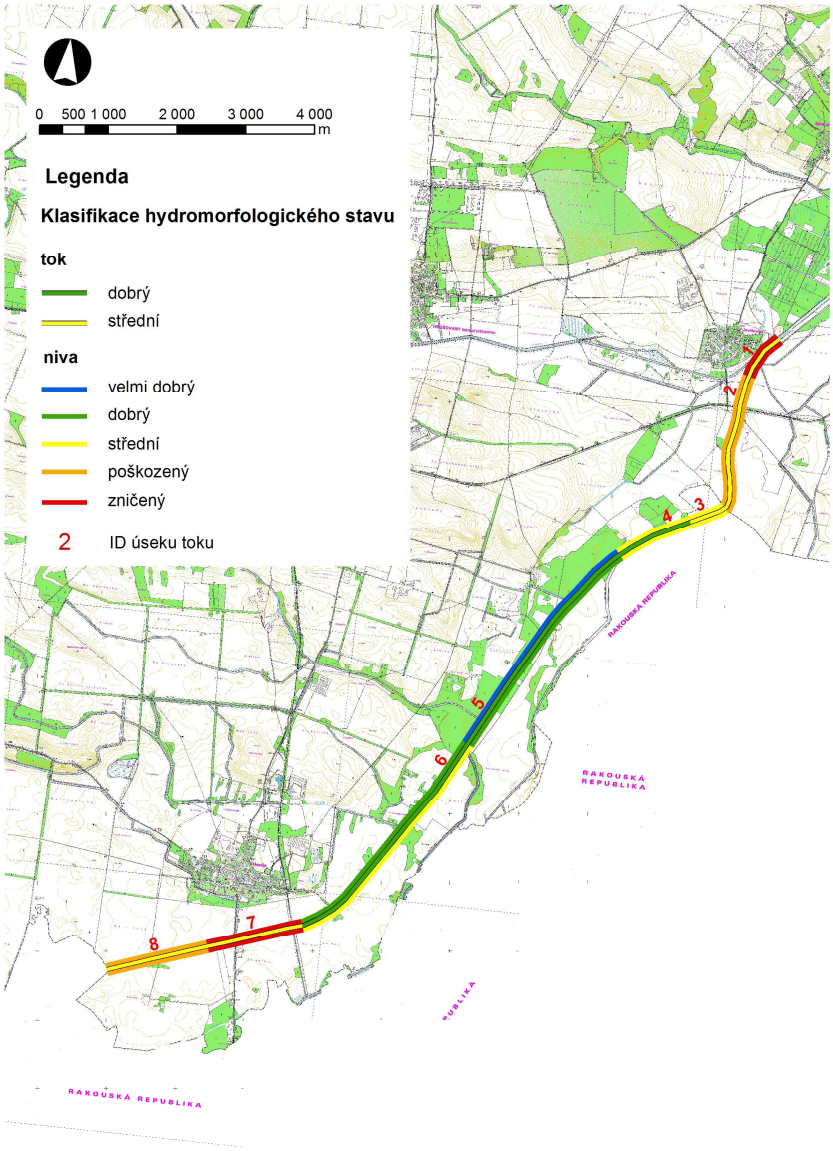
úsek	délka úseku (km)	HMF stav toku (%)	HMF stav toku	klasifikace ekologického stavu	HMF stav nivy (%)	HMF stav nivy		klasifikace ekologického stavu
						L	P	
1	0,71	58,05	C (B)	**střední**	16,73	E		**zničený**
2	1,98	58,12	C (B)	**střední**	33,98	D		**poškozený**
3	0,54	59,75	C (B)	**střední**	47,08	C		**střední**
4	1,14	63,42	B	**dobrý**	45,28	C		**střední**
5	3,548	61,40	B (C)	**dobrý**	81,6/64,3	A	B	**velmi dobrý/ dobrý**
6	3,621	68,73	B	**dobrý**	62,1/53,1	B	C	**dobrý/ střední**
7	1,411	58,75	C (B)	**střední**	14,98	E		**zničený**
8	1,506	58,76	C (B)	**střední**	20,93	D		**poškozený**
vážený průměr		**62,19**	**B**	**dobrý**	**43,52**	**C**		**střední**

Dále jsou uvedeny mapy zobrazující výsledky hydromorfologické analýzy pro stávající a návrhový stav. Jednotlivým úsekům jsou přiřazeny barvy dle dosaženého hydromorfologického stavu.

*Výsledky hydromorf. analýzy na podkladě základní mapy – **stávající stav**:*



*Výsledky hydromorf. analýzy na podkladě základní mapy – **návrhový stav**:*



Závěr:

Z výsledků hydromorfologické analýzy řešeného úseku Dyje vyplývá, že celý úsek, který se při stávajícím stavu jeví jako poškozený (včetně jeho údolní nivy), by se po provedení všech navrhovaných úprav zařadil do kategorie dobrého ekologického stavu a niva do středního ekologického stavu.

Stav toku by se zlepšil ve všech jeho dílčích úsecích. Nejvíce pak v úseku č. 6, který odpovídá opatřením SO 07 a SO 08 – tedy návrhu nové trasy koryta v širokém meandrovém pásu. Ke zlepšení stavu údolní nivy dojde zejména ve střední části zájmového úseku toku, kde jsou navrhována opatření nejen v toku, ale hlavně v nivě (např. pročištění meandrů, revitalizace přítoků,..). V krajních částech úseku k výraznému zlepšení dojít nemůže vzhledem k absenci navrhovaných opatření v ploše nivy. K největšímu zlepšení konkrétně dojde v úseku č. 5, což odpovídá opatřením SO 04 a SO 05.

6. NÁVRH VÝSLEDNÉ ÚZEMNĚ-TECHNICKÉ KONCEPCE STAVBY A ETAPIZACE PROVÁDĚNÍ STAVBY

Výsledná územně-technická koncepce stavby a etapizace provádění stavebních objektů byla stanovena na základě vyhodnocení uvedeného v předchozí kapitole a vyhodnocení priority z hlediska protipovodňové ochrany a zlepšení hydromorfologického stavu toku a nivy.

Stručné zhodnocení týkající se jednotlivých opatření je v následujícím přehledu:

Soubor opatření (stavební objekt)	Realizovatelnost z hlediska projednatelnosti[1]	Realizovatelnost z hlediska časové náročnosti na přípravu stavby	Priorita z hlediska PPO	Priorita z hlediska HMF stavu toku	Priorita z hlediska HMF stavu nivy
SO 01	podmínečná	krátkodobá	▲	▲	▲
SO 02	snadná	krátkodobá	►	▲	►
SO 03 (+RÚ)	obtížná	střednědobá	►	►	►
SO 04	podmínečná	střednědobá	▲	▲	▲
SO 05	podmínečná	střednědobá	▼	►	►
SO 06	podmínečná	střednědobá	▼	▲	▲
SO 07	obtížná	střednědobá	►	▲	▲
SO 08	obtížná	střednědobá	►	▲	▲
SO 09	podmínečná	krátkodobá	▲	▼	▼

Legenda k tabulce:

Předpoklad časové náročnosti předprojektové přípravy (projednání záměru):

- snadná (možnost okamžitého zadání dalšího stupně PD)
- podmínečná (1 až 4 roky)
- obtížná (4 až 10 let)

Předpoklad časové náročnosti projektové přípravy:

- krátkodobá (1 až 3 roky)
- střednědobá (4 až 10 let)
- dlouhodobá (10 a více let)

Priorita z hlediska efektu, které daná opatření přinesou v rámci protipovodňové ochrany a změny v hodnocení hydromorfologického stavu toku a nivy:

- ▼ – minimální efekt
- ► – částečný efekt
- ▲ – vysoký efekt

Výsledná realizovatelnost jednotlivých objektů (včetně časové náročnosti) je uvedena v následující kapitole.

[1] *U realizovatelnosti jednotlivých dílčích opatření je třeba dbát na jejich návaznost na opatření, u kterých je realizovatelnost obtížnější. Zejména s ohledem na navrácení vody z inundace zpět do koryta v dolní části úseku.*

Na základě předchozího vyhodnocení je navržena výsledná koncepce stavby a její etapizace. V rámci studie proveditelnosti se na základě výše uvedeného vyhodnocení priority a realizovatelnosti opatření navrhuje další následující postup prací:

V časovém horizontu 1 až 3 roky:

- **SO 02**

V časovém horizontu 2 až 7 let:

- **SO 01**
- **SO 09**

V časovém horizontu 5 až 14 let:

- **SO 04 +SO 05**
- **SO 06**

V časovém horizontu velmi dlouhodobém:

- **SO 03 (vč. úseku na rakouském území - RÚ)**
- **SO 07 +SO 08**

7. PROPOČET NÁKLADŮ

Soubor opatření (Stavební objekt)	Propočet nákladů ZRN+VRN (tis. Kč.)
SO 01 - REVITALIZACE JEVIŠOVKY V Ř. KM 0,000-0,680	17 802
SO 02 - RETENČNÍ PROSTOR NOVOSEDLY	40 339
SO 03 - REVITALIZACE DYJE V Ř. KM 70,305-71,880	148 218
RÚ - REVITALIZACE DYJE V Ř. KM 71,880-73,255	97 984
SO 04 - REVITALIZACE DYJE V Ř. KM 73,255-75,175	182 910
SO 05 - REVITALIZACE DYJE V Ř. KM 75,175-77,135	142 518
SO 06 - REVITALIZACE ML. STROUHY V KM 0,000-1,205	40 281
SO 07 - REVITALIZACE DYJE V Ř. KM 77,135-78,665	265 120
SO 08 - REVITALIZACE DYJE V Ř. KM 78,665-80,440	302 798
SO 09 - REVITALIZACE DYJE V Ř. KM 80,440-83,600	
Varianta s vybudováním podzemní stěny v hrázi	178 910
Varianta se spícím opevněním před tělesem hráze	135 146
Celkové náklady	**1 426 362**

Poznámky k propočtu nákladů:

V propočtu nákladů nejsou zahrnuty náklady na výkup pozemků, ceny jsou uvedeny bez DPH

V propočtu nákladů pro soubory opatření SO 01 až SO 03 (vč. RÚ) je uvažováno odvezení přebytků zeminy na skládku společnosti Zepiko – Pískovna Novosedly s poplatkem za uložení 95,- Kč/t.

V propočtu nákladů pro soubory opatření SO 04 až SO 09 je uvažováno odvezení přebytků zeminy na skládku v areálu Cihelny Hevlín, kde v současné době probíhá těžba hlíny a dle sdělení zástupce společnosti se v budoucnu předpokládá poptávka po zemině na sanaci území. Cena pro tento způsob uložení nebyla v době zpracování studie známá a je proto uvažována také 95,- Kč/t.

V případě, že by se podařilo zajistit uložení části objemu výkopku v rámci některé stavební činnosti (tedy bez poplatku za uložení) došlo by k výrazné úspoře investičních nákladů.

8. ZÁVĚRY STUDIE

Cílem studie byl návrh souboru opatření staveb (stavebních objektů) přírodě blízkých protipovodňových opatření lokalizovaných na vodním toku a v údolní nivě Dyje v úseku mezi soutokem s říčkou Jevišovka a státní hranicí s Rakouskem u obce Hevlín.

Z pohledu protipovodňové ochrany bylo cílem záměru zejména posílení retenční kapacity údolní nivy řeky Dyje při zachování adekvátní úrovně protipovodňové ochrany zastavěných území v řešeném úseku toku. V úseku se nacházejí obce Hevlín a Jevišovka, které mají zpracován projekt PPO a průmyslový areál konzervárny Novák – Travní Dvůr. Těsně pod řešeným úsekem se nachází ještě obec Novosedly, jejíž ochrana byla v této studii také řešena.

Protipovodňová ochrana obce Hevlín byla v době zpracování studie ve fázi přípravy pro vydání stavebního povolení pro stavbu (byly zajišťovány poslední chybějící souhlasy dotčených vlastníků pozemků)[2]. Záměr PPO obce Jevišovka byl pozastaven ve fázi DUR. V rámci studie se navrhuje jeho obnovení a zařazení do souboru opatření SO 01. Pro realizaci záměru je zcela zásadní zajištění protipovodňové ochrany lokality Travní Dvůr, protože odstraněním hrázového systému dojde ke zhoršení stavu v této střední části řešeného úseku. Stávající ochrana obce Novosedly bude, v případě vybrání varianty odstranění i pravobřežní hráze v dolním úseku, řešena navýšením stávající ochranné hráze západně od zástavby obce.

Z hlediska naplnění cílů Operačního programu Životní prostředí, který kromě výše zmiňovaných efektů v rámci protipovodňové ochrany, má za cíl také dosažení a zvýšení přínosů v obnově ekologických funkcí vodního toku a říční nivy navrhovaná opatření jednoznačně splňují cíle, které jsou tímto programem vytýčeny. Navrhovaná opatření přírodě blízkých protipovodňových opatření vycházejí v tomto směru ze schválené metodiky vyhodnocení aktuálního stavu hydromorfologie vodních toků včetně návrhů PB PPO k dosažení potřebného stupně protipovodňové ochrany a dobrého ekologického stavu vod, Věstní MŽP ČR 2008/11. Podle této metodiky je současný hydromorfologické stav toku a nivy klasifikován převážně ve stupni D, tj. poškozený a realizací navrhovaných opatření by se podařilo hydromorfologické stav zlepšit až do klasifikace B a C tj. dobrý hydromorfologický stav toku a střední hydromorfologický stav nivyu. Což se vzhledem ke stávajícímu stavu a charakteru toku a nivy dá považovat za maximální možné zlepšení. Za hlavní přínos navržených opatření (z ekologického hlediska) se dá požadovat zajištění provázanosti vodního toku s okolní nivou, která byla za současného ohrázovaného stavu de facto znemožněna i při poměrně velkých průtocích.

Vybraná opatření, které by bylo možné investičně zajistit investorem této studie Povodím Moravy s.p. byla hodnocena z hlediska jejich realizovatelnosti a to zvláště s ohledem na vlastnické vztahy v území, které jsou v současné době největší překážkou pro realizaci navrhovaných opatření. Nejsnadněji realizovatelnou stavbou je z tohoto pohledu SO 02, ovšem zároveň se jedná o stavbu nejmenšího rozsahu a s nejmenším efektem. Ostatní SO se dají považovat za podmínečně realizovatelné. Je ale potřeba upozornit na to, že poměrně velký počet vlastníků se k akci vůbec

[2] *V rámci této studie se uvažuje, že PPO Hevlín bude v blízké době realizována. Pokud by se tak nestalo, je potřeba zahrnout tento záměr do souboru opatření SO 09.*

nevyjádřil a jejich stanovisko je tak těžko předvídatelné. Počet vyslovených nesouhlasů se záměrem je pouze v řádu jednotek.

Zásadním faktorem pro vyjádření jsou názory dotčených zemědělců, kteří mají velký vliv na názor soukromých vlastníků pozemků i dotčených obcí. Finance za pronájem těchto zemědělských pozemků jsou pro jejich vlastníky podstatným a dlouhodobým příjmem (viz vyjádření obce Jevišovka).

Z hlediska finanční náročnosti stavby je rozhodující položkou manipulace s vytěženým materiálem (odtěžení berem a odstranění stávajícího hrázového systému). Odvozní vzdálenost a poplatek za uložení tohoto materiálu na skládku odpadu jsou zcela zásadní rozpočtové položky tohoto záměru.

V průběhu zpracování této studie se podařilo v blízkém okolí najít dvě možnosti uložení tohoto materiálu za poplatek (bývalá pískovna v obci Novosedly a cihelna v obci Hevlín). V případě, že by se v rámci další přípravy stavby podařilo najít uložiště s nižšími poplatky nebo uložení zeminy v rámci jiné stavební činnosti (tedy bez poplatku), mělo by to významný vliv na snížení investičních nákladů stavby.

Vzhledem k ukončení Operačního programu životního prostředí v roce 2013 bude nutné dále hledat možné zdroje financování. Předpokládá se financování z navazující programu OP ŽP, který by měl na ten stávající v určité podobě navázat.

PŘÍLOHY

1. Celková situace návrhu opatření