

Obnova struktury a vodního režimu údolních niv při soutoku Moravy a Dyje

Tomáš Havlíček, Barbara Stachoňová

Vodohospodářské úpravy jižní Moravy provedené v 70. až 80. letech 20. století přinesly některé užitky, ale také vedly k drastické změně původních podmínek a vlastností území a způsobily obrovské ekologické škody, ať už přímou likvidací cenných biotopů, nebo ovlivněním vodního režimu. Vyhlášení CHKO Soutok

zvyšuje šanci na nápravu těchto škod. Co se vlastně v minulosti stalo a k jakým škodám došlo? Jak by mohla vypadat strukturální a režimová opatření a co by přinesla? S využitím výstupů vodohospodářské studie, kterou zadávala AOPK ČR jako podklad k tvorbě plánu péče, předkládáme alespoň stručné odpovědi na tyto otázky.



Slepé rameno Dyje pod Janohradem. Foto Tomáš Havlíček

Studie byla věnována památce pana Antonína Bučka, lesníka a biogeografa, který se záchranně lužních ekosystémů intenzivně věnoval a definoval i pojmy úplná dynamická fluvialní sukcesní série nivních biotopů a vodohospodářské paradigma.

Hydromorfologický typ Moravy a Dyje

Dynamické fluvialní procesy v nivách řek umožňují podle místních podmínek vznik různých hydromorfologických typů toků (říčních vzorů), které jsou pak určujícími pro typy navazujících ekosystémů. Tyto podmínky také určují základní prostorové a tvarové parametry, jako jsou např. šířka meandrového pásu, koeficient křivolakosti, osová vzdálenost po sobě jdoucích meandrů, jejich „poloměr“ apod.

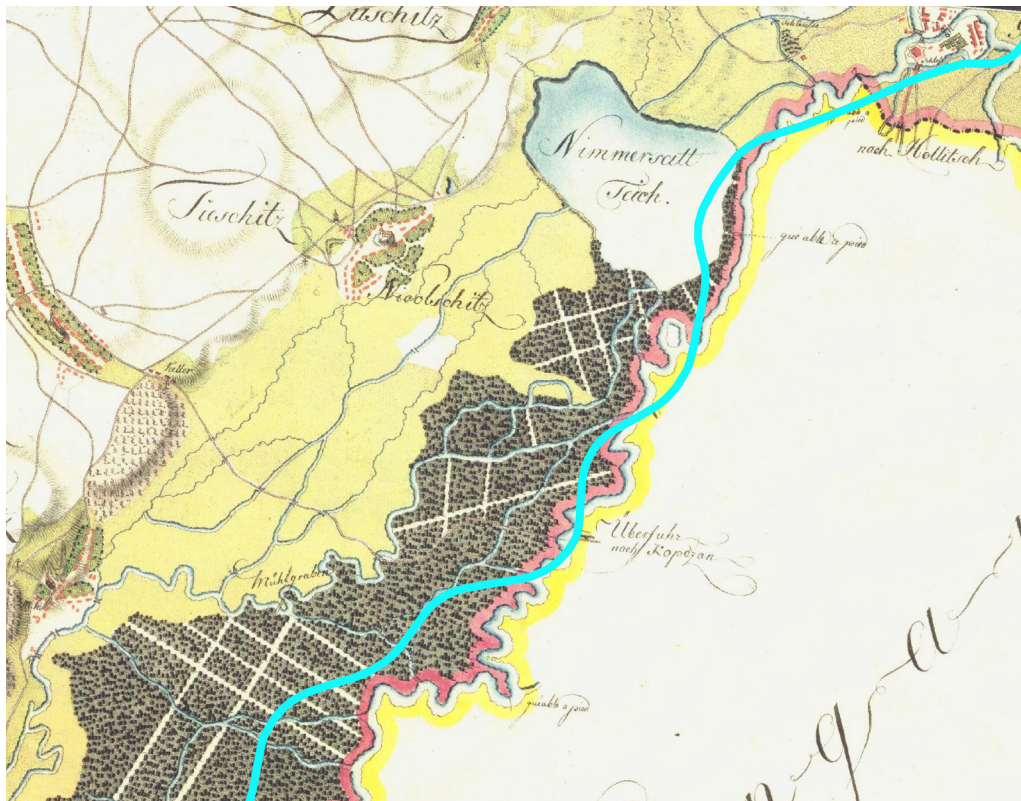
Hlavním hydromorfologickým typem Moravy a Dyje je v prostoru Soutoku anastomózní větvení – větvení meandrujícího (Morava) nebo zakřiveného (Dyje) koryta do ramen v široké údolní nivě s jejím častým zaplavláním.

Jde o říční vzor, kdy má řeka hlavní koryto či koryta a dále vytváří vícero periodicky protékajících ramen v prostoru a čase vznikajících a zanikajících. Na takto vzniklé a často dynamicky se vyvíjející stanoviště jsou obvykle vázány zvláště chráněné rostlinné i živočišné druhy. Říční ramena také zajišťují transport vody i sedimentů (živin). Pro vznik, vývoj a fungování říčních ramen větvičího se říčního vzoru mají stěžejní význam lužní lesy. Především v rámci porostů lužních lesů u nás dochází k větvení toků. Do koryt vyvrácené stromy, zátarasy z kmenů a větví či obdobné překážky jsou spouštěcím mechanismem pro korytotvorné procesy. Při odlesnění niv a jejím využití pro louky anastomózní říční ramena pouze přetrvávají, či dokonce postupně zanikají.

Anastomóza byla provedenou regulací Moravy a Dyje funkčně zlikvidována, avšak v nivě se dochovála celá škála postupně zanikajících zbytků říčních ramen.

Úplná dynamická fluvialní sukcesní série nivních biotopů

Rozmanitost a návaznost nivních ekosystémů spjatých složitými vývojovými procesy nejlépe



Podluží mezi Hodonínem a Tvrdonicemi na výřezu mapy z I. vojenského mapování (1764–1768).

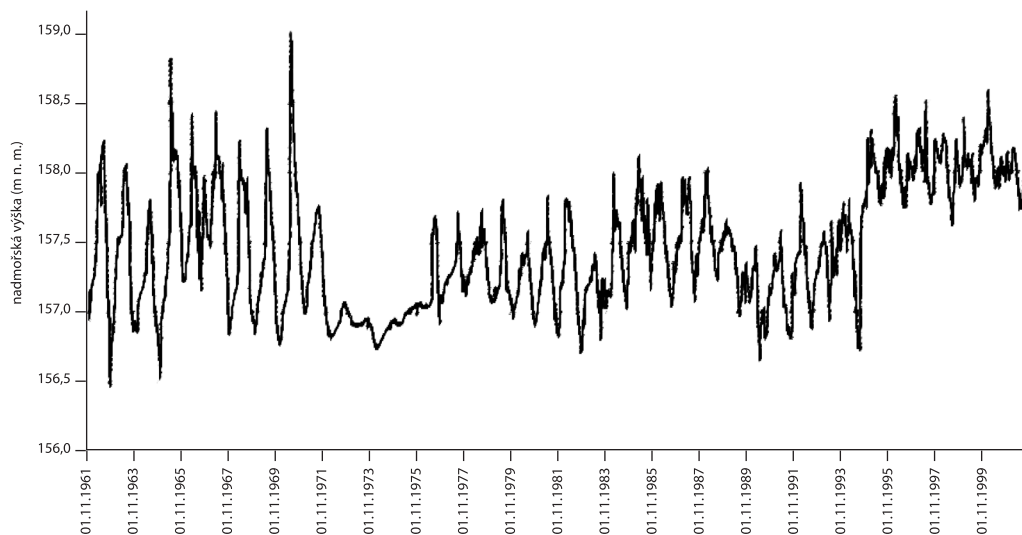
Příklad původní relativně přirozené podoby říčního systému. Hlavní meandrující tok Moravy tvoří zemskou hranici s Uhrami. Lužními lesy a loukami protékají ramena anastomózního větvení, která vytékají jednak přímo z hlavního toku Moravy a také z rybníka pod Hodonínem Nimmersatt Teich (Nesytý). Některá z lužních ramen již byla napřímována. Tyrkysová čára značí současné koryto Moravy. Zdroj www.geolab.cz, Barbara Stachoňová

vystihuje geoekologická koncepce dynamické fluvialní sukcesní série nivních biotopů. To je škála vodních, mokřadních a terestrických biocenóz v různých stádiích sukcesního vývoje, kontinuálně se vyvíjejících v závislosti na fluvialních krajinotvorných procesech. Můžeme si je tedy představit jako soustavu různých biotopů od ploch tekoucích i stojatých vod přes rané fáze osídlování čerstvě obnažených erodovaných a zanesených ploch na říčních náplavech až po klimaxová stadia lesa. Úplnost této série nivních biotopů je závislá na neustálém působení fluvialních procesů. Jedná se především o disturbance spočívající v posouvání koryta díky boční erozi břehů, o sedimentační a erozní procesy v korytě a v nivě v době záplav. Úplnou dynamickou fluvialní sukcesní sérií nivních biotopů nemůžeme zachovat jiným způsobem než tím, že alespoň v některých částech nivní krajiny obnovíme přirozené fluvialní procesy a zajistíme tím prostorovou konektivitu biocenóz a kontinuitu jejich vývoje. Tato koncepce reprezentuje hodnoty a důvody ochrany přírody a současně definuje zadání pro vodohospodářská řešení, která jsou v CHKO Soutok nutná.

Vodohospodářské úpravy v 70. až 80. letech 20. století

Výše popsaný systém přirozených vodních toků a jejich mírných úprav přetrvával až do 70. a 80. let 20. století, kdy byly provedeny tzv. vodohospodářské úpravy jižní Moravy. Ty obsahovaly radikální úpravy koryta Moravy a Dyje, stavbu poldru Soutok, stavbu soustavy nádrží Nové Mlýny včetně úprav výustních tratí Svatky a Jihlavy i některých menších toků a další související stavby, jako byly závlahové systémy. Byly realizovány hlavně s motivací protipovodňové ochrany (a to včetně zemědělské půdy), zrychleného odvedení povodňových průtoků korytem Moravy, snížení kulminačních průtoků v Dyji prostřednictvím retence v Nových Mlýnech a poldru Soutok. Co se týká koryt toků, tak věcně znamenaly hlavně napřímění, ohrázkování, prohloubení a rozšíření koryt a jejich opevnění.

Úpravy přinesly některé užitky, ale také vedly k drastické změně původních podmínek a vlastností území, radikálnímu zjednodušení morfologie a úbytku pobytových, potravních



Kančí obora – týdenní úrovně hladiny podzemní vody ve vrtu KBO 710 (dle sledování ČHMÚ Brno) v letech 1961–2000. Graf zachycuje tři odlišná období hydrologického režimu – 1. původní stav před vodohospodářskými úpravami (tj. regulací Dyje), 2. po provedení vodohospodářských úprav (1972) a 3. po provedení revitalizačních opatření (1995). Autor Alois Prax



Jez Pohansko, 22. 9. 2024, den opadu kulminačního průtoku. Foto Adam Koukal

Při povodních v září 2024 nebyl využit jez Pohansko (na spodním okraji snímku) k povodňování luhu. Rozlité vody jsou prakticky jen vně poldru a hráze paradoxně brání rozlivu dyjských vod do poldru.

a rozmnožovacích stanovišť. Způsobily obrovské ekologické škody, ať už přímou likvidací cenných biotopů, nebo ovlivněním vodního režimu. Řeka Morava byla v úseku Rohatec–Soutok zkrácena na 53 % původní délky, úpravy způsobily drénování krajiny zahloubenými řekami a odřízly nivu od hlavních koryt. Tím

zanikly pravidelné přirozené povodně i drobnější zvodňování a vznikly podélné i příčné migrační bariéry.

Plná obnova původního anastomózního systému a s ním spojeného vodního režimu již není možná s ohledem na stávající zastavění

a způsoby využívání krajiny a z toho plynoucí omezení. Návrhy se zaměřují na nápravu výše uvedených negativních jevů.

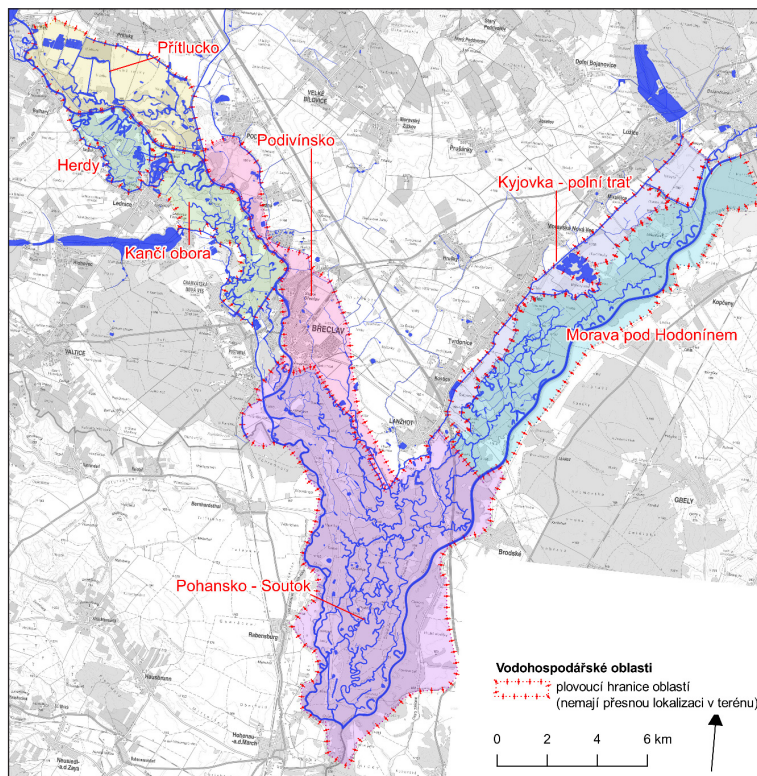
Principy a cíle návrhů

Prostor CHKO Soutok je lužního (nivního) typu. Vhodný říční systém a vodní režim jsou proto základními předpoklady pro to, aby mohly být plněny nejen cíle ochrany přírody, ale i udržitelné lesnické hospodaření a další vodohospodářské funkce s primárním zajištěním pitné vody a protipovodňové ochrany i dalšími užitky, jako je například rekreace.

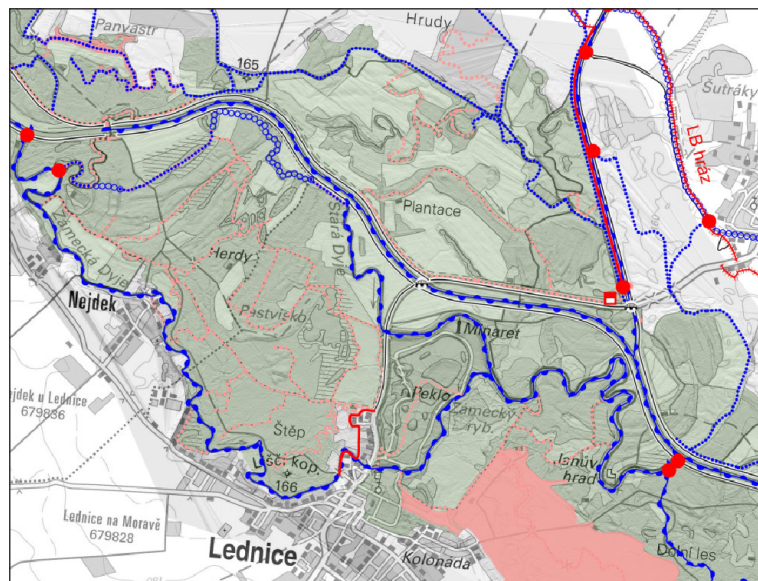
Návrhy změn vychází z kritické analýzy současného systému daného vodohospodářskými úpravami. Některé vodohospodářské stavby mají svoje opodstatnění i dnes a je vhodné je zachovat s patřičnou péčí i do budoucna. Některé stavby je ale vhodné přehodnotit z hlediska jejich funkce a provedení a změnit je nebo zrušit. Vycházíme přitom ze zásady, že v některých případech je účinnější a levnější se přírodě přizpůsobit než s ní nákladně bojovat. Návrhy jsou tedy diferencovány mimo jiné podle toho, kde a jak je možno tuto zásadu aplikovat. Přitom měníme přístup k dosavadnímu modelu fungování a správy základních vodohospodářských struktur (vodohospodářskému paradigmatu): Člověk nemusí mít ambici všechno ovládat a řídit, ani to nezvládá. Pojďme ponechat volný průběh přírodním procesům v těch funkcích a plochách, kde to jde.

Návrhy přistupují ke změně či zachování dosavadního modelu fungování základních vodohospodářských prvků takto:

- Protipovodňová ochrana Břeclavi a sídel nad ní pomocí retenčních prostorů Přítluckého a Lednického poldru a hrázových systémů jsou zachovány a stávající model je rozvíjen, je posílen přítok vody do jímacích území.
- Existence vodního díla Nové Mlýny (VDNM) je respektována, i když jeho realizace způsobila obrovské ekologické škody a výrazně změnila vodohospodářské poměry. Bude však potřeba znovu definovat využití prostorů pro různé potřeby (závlahy, dotace minimálních průtoků, protipovodňová ochrana, ...).
- Princip protipovodňového využití niv pravobřežní Moravy a komplexu Soutoku jen za extrémních průtoků se ruší a nahrazuje principem celoplošného využití nezastavěných niv k rozlivům povodní s výrazně vyšší četností a nižším průtokem. To umožní odstranění nebo odsunutí hrází



Vymezení vodohospodářských oblastí Zdroj Tomáš Havlíček, Barbara Stachoňová



Výřez z mapy návrhů strukturálních opatření pro prostor Herdy
Jádrem návrhu je obnova tekoucí Staré Dyje. Významná část jí ještě existuje, ovšem v podobě odříznutých stojatých vod. Zobrazeny jsou i další návrhy: pročištění Zámecké Dyje, revitalizace hlavního koryta Dyje, rekonstruované nebo nové objekty k manipulaci s vodou i úseky k rekonstrukci či doplnění hrázového systému. Dále jsou vyznačeny systémy kanálů ke zvodnění a plocha s uvažovaným revitalizačním zásahem obce Lednice.

Zdroj Tomáš Havlíček, Barbara Stachoňová

a plnohodnotnou revitalizaci koryta Moravy a významnou změnu vodního režimu nivy Moravy a Dyje v prostoru poldru Soutok. Ztratíme tím sice (problematickou) možnost „řízení“ velkých povodní, ale budou tak posíleny i jiné funkce.

Dlouhodobé cíle řešení z pohledu ochrany přírody lze definovat takto:

- Obnova přirozeného či alespoň přírodě blízkého říčního systému jako základní krajinné struktury (strukturální cíl). Hlavním nástrojem ke (s)plnění tohoto cíle tedy budou zásahy, které napraví chyby vodohospodářských úprav. Tento cíl lze podrobněji definovat pomocí 7 konkrétních požadavků.
- Obnova přirozeného či alespoň přírodě blízkého vodního režimu říčních niv jako základního vodohospodářského děje (režimový cíl). Ten je představován průtoky, pohybem povrchové i podzemní vody. Projevem tohoto režimu je povodňování v době velkých průtoků i výraznější zvodňování niv v době běžných průtoků. Hlavním nástrojem ke (s)plnění tohoto cíle tedy bude nastavení prvků (kapacity koryt, objektů, ...), někdy i umělá manipulace s vodou. Režimový cíl lze podrobněji definovat pomocí 4 konkrétních požadavků.

- Obnova přirozených procesů. Oba tyto cíle spojuje jejich vzájemná provázanost a dynamická proměnlivost v prostoru a čase. Procesy jsou tedy nositelem žádoucích hodnot. Disturbance krajiny jako jeden z hlavních projevů těchto procesů jsou nejen přípustné, ale přímo nutné pro zachování přírodních hodnot, pro které je CHKO Soutok zřizována.

Cílů ochrany přírody nelze v prostoru CHKO Soutok dosáhnout celoplošně a v plné míře. Návrhy opatření jsou diferencovány podle daných místních možností. Řešení ani nelze oddělit od přeshraničních vazeb, které bude nutno projednat v samém začátku dalších prací.

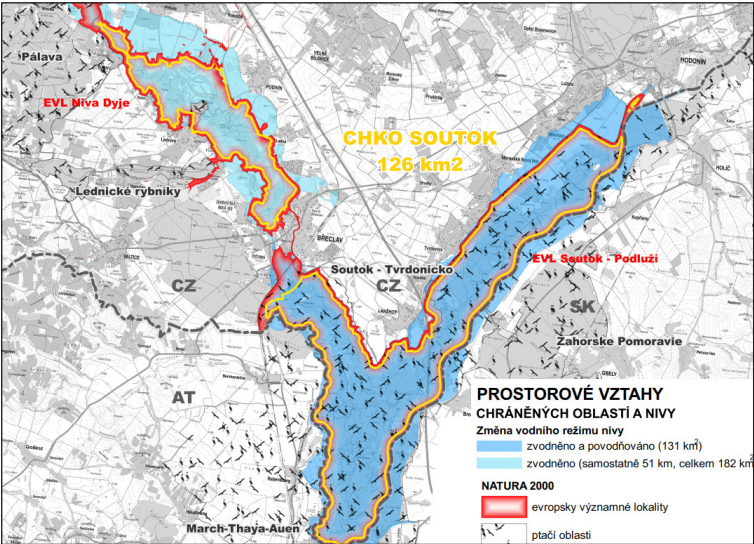
Návrhy cílového stavu a opatření pro jednotlivé plochy

Návrhy jsou formulovány pro jednotlivé vodohospodářské oblasti (relativně vodohospodářsky samostatné plochy) vždy ve struktuře cílový stav – strukturální opatření – režimová opatření. Společně tak navržená opatření vytváří základní ucelenou vodohospodářskou koncepci, která je vodítkem pro podrobnější řešení jednotlivých staveb a režim zacházení s vodou. Ten je

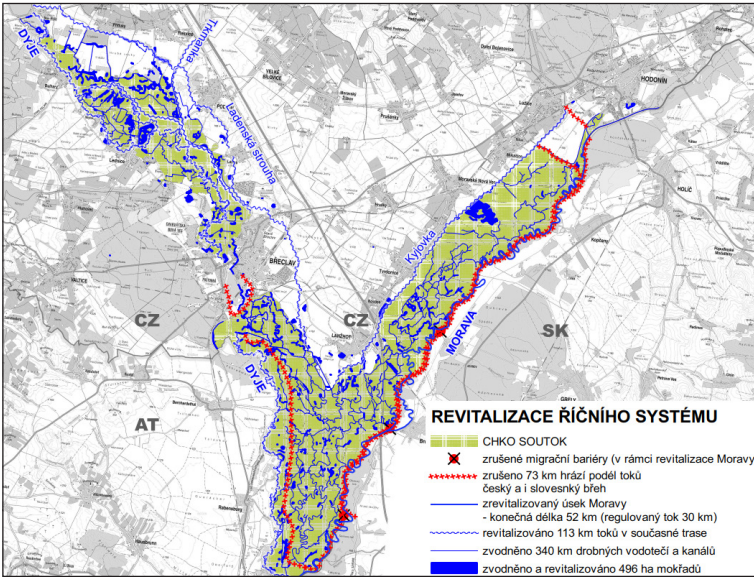
konkrétněji řešen jako návrh zacházení s vodou v 6 typických hydrologických situacích od malých průtoků až po povodňové.

V prostoru Přítlucka a Podivínska levobřežní niva Dyje neumožňuje svým současným využitím a uvažovanou protipovodňovou (retenční) funkcí plnohodnotné naplnění výše deklarovaných cílů ochrany přírody. Návrhy směřují alespoň k dílčímu plnění – kategorie „zastavení degradace“. Základní opatření směřují k revitalizaci koryta Dyje v současné trase, lepšímu zvodňování levobřežní nivy s obnovou drobných vodních toků a kanálů a úpravy hrázového systému na ochranu sídel. Pozornost je věnována i opatřením ke zlepšení jakosti vody odtékající z VDNM a eliminaci havárií s úhynem ryb.

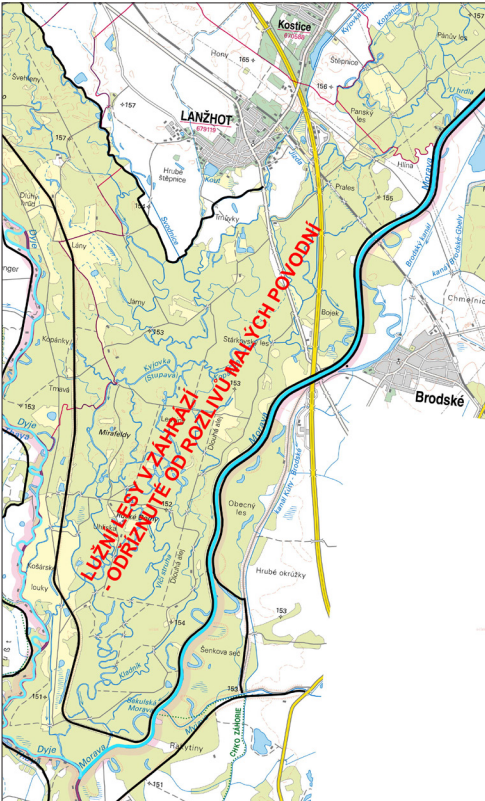
V pravobřežní nivě Dyje (Herdy a Kančí obora) jsou zvýšeným průtokem a úpravami prostoru posíleny vodohospodářské a ekologické funkce, přestože plnohodnotná revitalizace již není možná. Prostor i nadále plní funkci poldru. Je realizována kategorie „minimalistická“. Významně je posílen význam Staré Dyje, je obnovena/prospojena kontinuita jejího koryta a zprůtočnění už od odběru vody do Zámecké Dyje až po vyústění zpět do Dyje pod Janohradem. Opatření směřují i k posílení infiltrace do vodních zdrojů.



Efekty návrhů vztahené ke změnám vodního režimu v CHKO Soutok Tmavší modrá barva znamená „povodňování“ (režim vysokých průtoků a rozlivů do niv i s disturbančními účinky). To důsledně odlišujeme od pouhého „zvodňování“ zobrazeného světlejší modrou barvou (přerozdělování běžných průtoků ve prospěch nivy). Zdroj Tomáš Havlíček, Barbara Stachoňová



Efekty návrhů vztahené ke stojatým a tekoucím vodám spočívají především v obnově přírodě bližšího charakteru tekoucích vod i obnově drobnějších vodotečí v nivách, které umožňují distribuci vody do plochy. Zdroj Tomáš Havlíček, Barbara Stachoňová



Pravobřežní hráz Moravy a odsazená levobřežní hráz Dyje vytváří polder Soutok. K výraznému povodňování lužních lesů prakticky nedochází. Přírodě bližší režim bude umožněn zrušením hrází poldru i pravobřežních moravských hrází k Hodonínu, odsunutím hrází na slovenské straně a obnovou meandrujícího koryta Moravy. Bude tak posílena retenční voda a zvodňování nivy i za mnohem menších povodní. Zdroj Tomáš Havlíček, Barbara Stachoňová

Kyjovka v polní trati byla v minulosti přeložena do paty říční terasy Podluží a je umělým tokem, který neumožňuje významnější zásahy (kategorie „minimalistická“). Opatření se omezují na dříve navrhovaná revitalizační opatření podél koryta Kyjovky a změnu režimu rozdělování průtoků na odlehčovacím objektu pod Lužicemi. Je ponecháno k rozhodnutí, jestli budou plně obnoveny selské hrázky na pomezí lesa a zemědělské půdy.

Morava v prostoru pod Hodonínem vyžaduje radikální změnu, pokud mají být plněny deklarované cíle. Kategorie „důsledná“ je realizovatelná, méně masivní varianty neumožňují plnění deklarovaných cílů. Předpokládá se odstranění hrází na moravské straně a částečně i na slovenské straně a významná obnova původního říčního systému s meandry a nivními rameny. Jedna z projednaných podkladových studií již s odsunem hrází na slovenské straně počítá. Opatření nesmí zhoršit povodňovou situaci v Hodoníně, tomu budou přizpůsobena podrobnější řešení. Z řešených hlavních toků je tento úsek Moravy v nejhorším ekologickém stavu, ale překvapivě skýtá i největší realizovatelný potenciál k nápravě.

Návrhy pro prostor vlastního Soutoku v kategorii „důsledná“ předpokládají pokračování obnovy přirozeného meandrujícího koryta a ramen Moravy i v tomto úseku. Současně s tím pak předkládá i návrh na úplné odstranění hrázového systému kolem Dyje až pod Břeclav s respektem

k potřebě její protipovodňové ochrany. Na Dyji již byla některá revitalizační opatření provedena (obnova některých hraničních meandrů), počítá se s dokončením. Rozestavěný klapkový jez na Dyji bude dokončen a umožňuje významnou změnu průtokového režimu a podstatně lepší zvodňování i povodňování nivy s příznivým efektem na ekosystémy i stav lesních porostů.

Závěry

O většině výše uvedených problémů se ví a jsou popsány v různých podkladových materiálech. Na jejich řešení reaguje několik již zpracovaných studií a projektů, jsou ale roztržštěné. V rámci řešení studie jsme je převzali, kriticky zhodnotili, zapracovali a zkoordinovali s ostatními návrhy. Většina návrhů obsažených ve studii je tak již dokonce zakotvena v plánech povodí a ZÚR.

Rakouská a slovenská strana na hraničním toku pod Soutokem připravují společná revitalizační opatření na hraniční Moravě. Je potřeba co nejdříve aktualizovat dohody se Slovenskem a Rakouskem a postupovat koordinovaně. V dalších fázích bude potřeba stanovit etapizaci prací a definovat jednotlivé investiční či administrativní akce jako podklad k systematické realizaci návrhů.

Úkolem společnosti je, aby tyto plány nezůstaly jenom na papíře. Virtuální voda se nedá pít ani nenaplní potřeby ekosystémů. ■