

Potřeba aktualizace navrhování revitalizačních opatření

ve vodohospodářském plánování

Tomáš Just a Petra Královcová

Titulek tohoto diskusního příspěvku je vlastně nepatřičně zjednodušen. Místo „navrhování revitalizačních opatření“ by v něm mělo stát „navrhování opatření ke zlepšení morfologicko-ekologického stavu vodních toků“. Základním důvodem, proč něco aktualizovat, je totiž právě to, že s prvně jmenovanou kategorií do budoucna již nevystačíme. Potřebujeme výchozí kategorii poněkud širšího rozsahu. Sousedí „navrhování opatření ke zlepšení“ však v civilním prostředí nezní nejlépe, proto takové zjednodušení a v titulku známý pojem, který alespoň orientačně uvádí téma.

Jak zlepšit morfologický stav toků v ČR

V evropské rámcové směrnici k vodní politice se hovoří o ekologickém stavu vodních toků. Ten je popisován v aspektech morfologickém, kvalitě vody a biologickém. (Bůhví, proč se stále někdo snaží za základní vydávat aspekt biologický, když ten je nejobtížněji měřitelný, popsatelný a normovatelný a evidentně se odvozuje od stavu morfologického a od kvality vody. Co v potoce nebo řece žije, zcela jistě závisí na tom, jak vodní tok vypadá, jak v něm teče voda a jakou má kvalitu, a ne naopak. Ekologický stav vodních toků by měl být chráněn a neměl by být dále zhoršován. Tam, kde již dříve zhoršen byl, by měla být činěna opatření k jeho zlepšení, tedy pokud neexistují podstatné a věrohodné důvody pro ponechání dosavadního nepříznivého stavu. Od přistoupení ČR k Evropské unii se nyní nalézáme v prvním období plánování, které má v základní úrovni podobu takzvaných plánů oblastí povodí. Měly by platit do roku 2015, potom nastoupí druhé plánovací období, které je nyní ve stadiu příprav.

Dosavadní plány oblastí povodí (POP) jsou, co se týče zlepšování morfologického stavu vodních toků, značně nedokonalé. Níže uvádíme rámcové problémy POP:

- Znají jediný způsob jak zlepšovat morfologický stav toků – totiž provádět revitalizace v zásadě investičního charakteru.
- Nepopisují cíle v jednotlivých povodích, ale pouze jednotlivá opatření. Soubory revitalizačních opatření navržených do prvního plánovacího období POP jsou velmi skromné a i v případě, že se je podaří uskutečnit, stav vodních toků v rámci

celých povodí posunou k lepšímu velmi málo.

- V dosavadních POP jsou prakticky zcela odděleny oblasti zlepšování morfologického stavu vodních toků a posilování protipovodňové ochrany. Oproti běžné praxi ve vodohospodářsky pokročilejších zemích EU takto přicházíme o možnosti propojování postupů a o vzájemnou podporu obou oblastí v účincích opatření.
- Revitalizace i protipovodňová ochrana v dosavadním pojetí plánování postrádají významný prvek rozlišování podmínek volné krajiny a zastavěných území. To podporuje protipovodňovou ochranu v první řadě v podobě tradičních, převážně jednostranně technicky koncipovaných a lokálně pů-

sobících opatření v zastavěných územích. Pro revitalizace je v tomto pojetí vymezován spíše prostor volné krajiny. Méně pozornosti se již dostává protipovodňovým opatřením ve volné krajině, tedy zejména opatřením přírodě blízkým, která nejsou založena na metodách technické retence v nádržích a poldrech. A perspektivní disciplína přírodě blízkých protipovodňových opatření v zastavěných územích (koresponduje se směrem podpory 1.3.2 Operačního programu Životní prostředí) se v dosavadním pojetí vodohospodářského plánování ocitá v jakési nejistotě. Přinejmenším můžeme mít pochybnosti, nakolik realizaci projektu 1.3.2 OPŽP plníme plán revitalizačních anebo protipovodňových opatření.



Koryto technicky upraveného potoka je napřímené, výrazně zahloubené, má nepřírozeně velkou průtočnou kapacitu. Kyneta je opevněna zjevně odolnou dlažbou. Pro zlepšení morfologického stavu tohoto úseku je potřebná revitalizace – kategorie A.



Koryto drobného vodního toku bylo v minulosti technicky upraveno a nejspíš je i technicky opevněno. Ale zanášením a zarůstáním dochází k jeho renaturaci, obnovuje se přirozeně malá hloubka i tvarová členitost koryta, technické opevnění je bezpečně pohřbeno pod nánosy a vegetací. Zmenšování průtočného průřezu koryta přispívá ke zpomalování případných větších průtoků, které by tekly do níže položené obce. Zde je možné navrhovat kategorii B – a hlavně je třeba zabránit rušivému pročišťování, které by příznivý vývoj zvrátilo.

V tomto příspěvku budeme dál mířit na morfologický stav toků. Na jednu stranu je potěšitelné, že revitalizace vodních toků se konečně staly plánovací kategorií ve vodohospodářské činnosti. To je také odrazem skutečnosti, že prováděné revitalizační stavby jsou mimořádně cenným zdrojem zkušeností, jsou precedentem pro naši vodoprávní sféru a celkově přispívají k žádoucí revitalizaci českého vodohospodářského myšlení. Na druhou stranu je již dnes jasné, že jenom cestou investičních revitalizačních opatření se kvantitativně významných zlepšení morfologického stavu v celé síti vodních toků nedosáhne. Na to jsou revitalizace příliš nákladné, organizačně náročné a pozemkově obtížné řešitelné. Navíc v řadě úseků vodních toků, které byly v minulosti poškozeny nevhodnými technickými úpravami, ale od té doby již prodělaly znatelné renaturační změny, by byly investiční revitalizace zbytečně silným a drahým nástrojem.

Jaké jsou tedy ty další možnosti zlepšování morfologického stavu potoků a řek kromě investičních revitalizací? Jde o dva směry, které spolu úzce souvisejí:

- Více využívat procesů samovolných renaturací koryt vodních toků, která byla v minulosti technicky upravena nebo opatřena příčnými stavbami. Tyto procesy mohou být podporovány pouze dílčími vodohospodářskými opatřeními, proti investičním revitalizacím levnějšími a pozemkově a organizačně méně náročnými. Dosaďovací plánování renaturace vůbec nezná a současná praxe správy vodních toků je z velké části zbytečně ničí postaru prováděnou údržbou a opravami.
- Zřetelněji a soustavněji orientovat každodenní správu vodních toků na zlepšování morfologického stavu. „Bobřík za zlepšování morfologického stavu“ se neuloví izolovanou revitalizační akcí v jednom údolí, zatímco v sousedních údolích se bude dál pracovat metodami odpovídajícími polovině minulého století, jako jsou třeba opravy zbytečných technických úprav

koryt. Jde o to, aby správa vodních toků ve všem svém jednání omezovala zásahy poškozující stav vodních toků nebo udržující toky v degradovaném stavu a využívala všech, i drobných příležitostí ke zlepšení. Jde o průběžnou údržbu a opravy toků, jejich administrativní správu, opatření po povodních, protipovodňovou ochranu a využívání samovolných renaturací.

Takové pojetí označujeme pracovním pojmem „ekologicky orientovaná správa vodních toků“. Charakterizuje-li někdo toto pojetí slovy „co bylo dosud pokládáno za zanedbávání řádné péče o vodní toky, stává se nyní naplňováním evropských požadavků v oblasti morfologického stavu vodních toků“, celou záležitost značně zjednodušuje, něco však na tomto výroku určitě je.

Kvalitnímu plánování pomůže nová kategorizace

Pro nové pojetí správy vodních toků je třeba vytvářet podmínky i v procesu vodohospodářského plánování. Aby bylo možné plánovitě využívat širší škály prostředků zlepšování morfologického stavu vodních toků, je účelné ustavit rámcovou kategorii „úsek vodního toku, vyžadující zlepšení morfologicko-ekologického stavu“ a tu členit na několik realizačních kategorií. Tuto rámcovou kategorii lze charakterizovat následovně:

- Úsek v minulosti prodělal technické úpravy, byl dotčen výstavbou jiného typu vodního díla nebo jiným opatřením.
- V důsledku toho se nyní nalézá v nevyhovujícím morfologicko-ekologickém stavu.
- Ve stávajících souvislostech není odůvodněné ponechávat v současném degradovaném stavu (případně charakter úpravy může být pozměněn), se tedy jeví jako žádoucí dosáhnout zlepšení stavu tohoto úseku.

Morfologicko-ekologická degradace úseku vodního toku, zakládající jeho nevyho-

vující stav, může spočívat zejména ve ztrátě přirozeného prostorového rozsahu, přirozených tvarů a rozměrů koryt, tvarové a hydraulické členitosti, v narušení průtokového a splaveninového režimu nebo v omezení migrační prostupnosti pro vodní živočichy.

Konkrétně mohou tyto aspekty degradace nabývat některých z následujících projevů:

- Redukce původní šíře říčního, resp. potočního pásu.
- Napřímení původně půdorysně členité trasy koryta.
- Nepřirozeně geometrizované tvary příčných průřezů.
- Ztráta proměnlivosti příčných průřezů (prizmatizace koryta).
- Zatrubnění vodního toku (zejména u drobných vodních toků včetně vlasečnic, které byly v minulosti proměněny v hlavní odvodňovací zařízení (HOZ).
- Nepřirozené zahloubení koryta.
- Sklon koryta k nepřirozeným a nežádoucím tvarovým změnám, zejména zahlubováním.
- Ztráta členitosti v podélném profilu, například vymizení přirozeného sledu tišin a proudných úseků, resp. tůň a brodů.
- Přírodě vzdálené opevnění koryta.
- Ztráta břehových porostů přirozeného charakteru.
- Ztráta přirozené proudnosti působením vzdouvacích objektů – zavzdutí.
- Nepříznivá změna dnových substrátů v důsledku narušení splaveninového režimu (například úbytek šterkových pokryvů dna a jejich nahrazení jemnými zeminami).
- Zmenšení průtoků v úseku vodního toku kořistnickým provozováním odběru vody nebo provozováním laterální vodní elektrárny.
- Úplné nebo částečné (občasné, selektivní apod.) omezení prostupnosti pro vodní živočichy působením podélné úpravy nebo příčných objektů.

Morfologická degradace pak postihuje všechny základní aspekty stavu vodních toků a jejich užitkové vlastnosti. Z vodohospodářského hlediska jde hlavně o zrychlení koncentrace a postupu povodňových vln, omezení tlumivých nivních rozlívů a zbytečné odvodňování přiléhajících zeminových vrstev. V aspektu kvality vody není bez významu oslabení samočisticí schopnosti vodních toků zejména zkrácením doby a zmenšením intenzity kontaktu mezi vodou a povrchem koryt. Jako důsledek morfologické degradace a zhoršené kvality vody se pak dostávají poškození přirozeného charakteru a bohatosti oživení, tedy zhoršení stavu vodního toku v aspektu biologickém.

V úseku vodního toku vymezeném podle uvedených znaků se do budoucna předpokládá zlepšení morfologicko-ekologického stavu. To se může – v závislosti na místních podmínkách – odehrávat alespoň dílčím

zlepšením v některých z výše uváděných aspektů. Zlepšení může být dosaženo jednorázově, nejspíš revitalizační stavbou, nebo postupně, působením samovolné renaturace a uplatněním sledu méně intenzivních vodohospodářsko-ekologických opatření.

Rámcovou kategorií „úsek vodního toku“, vyžadující zlepšení morfologicko-ekologického stavu, by bylo vhodné členit do **návrhových realizačních kategorií**:

A – Úsek vodního toku ve volné krajině, vyžadující intenzivnější revitalizační opatření převážně investičního charakteru.

Určení příslušnosti úseku vodního toku v minulosti nevhodně upraveného ke skupině A mohou podporovat následující znaky:

- Technické opevnění odolávající rozpadu (zejm. kamenná dlažba, polovegetační tvárnice, jiné typy betonových opevnění – ve volné krajině jsou tyto typy opevnění výrazně méně akceptovatelné než v zastavěných územích a v jejich blízkosti).
- Technické opevnění dna koryta v situaci, kde by technické opevnění břehů bylo možné akceptovat.
- Technické opevnění bude i po rozpadu představovat cizorodý prvek, který bude nutné z koryta odstranit.
- Koryto je výrazně hlubší, než by odpovídalo přirozeným morfologickým tvarům.
- Přítomnost příčných objektů (stupně, jezy), nevhodně řešených propustků apod., vytvářejících překážky v migraci vodních živočichů.
- Koryto je tak sklonité nebo proudné, že nejvíce tendenci k překrytí opevnění splaveninami.
- Sklon koryta a charakter jeho podloží má tendenci k dalšímu zahlubování (hlíny, písčité zeminy apod.).
- V daném úseku je třeba v krátkém časovém horizontu dosáhnout významných revitalizačních efektů vzhledem k přednostním zájmům protipovodňové ochrany nebo ochrany přírody (samovolná renaturace by byla neúnosně zdlouhavá).
- Charakter ploch v okolí vodního toku (zejména zástavba) omezuje možnosti rozvoje renaturačních procesů – zlepšení stavu je možné pouze cestou revitalizace, byť kompromisně pojeté, nikoliv přírodně autentické.
- Revitalizaci lze provést poměrně snadno a s hodnotnými výsledky (např. jsou k dispozici vhodné pozemky, v evidenci pozemků nebo i fyzicky se zachovalo staré koryto z doby před úpravou).

B – Úsek vodního toku ve volné krajině nebo v zastavěném území, v němž bude zlepšení morfologicko-ekologického stavu dosaženo méně intenzivními či nesouvislými revitalizačními opatřeními (včetně opatření neinvestiční povahy), využitím samovolných renaturačních procesů a celkově ekologicky zaměřeným prováděním správy.

Zařazení úseku vodního toku do skupiny B se v praxi projeví především tím, že v tomto toku bude moci být převážně ponecháván prostor samovolnému rozpadu technických tvarů a opevnění koryta, jeho zanášení a zarůstání, nebo naopak vymílání. Tyto procesy pak mohou být vhodně iniciovány, podporovány či korigovány dílčími vodohospodářskými opatřeními, aniž by bylo nutné přistupovat k revitalizačním opatřením intenzivního investičního charakteru. Cílem korekčních opatření je v první řadě potlačení možných nežádoucích aspektů samovolných renaturací, zejména celkové zahlubování koryta nebo jeho stranový posun do pozemků, u nichž tento vývoj není z nějakých důvodů přijatelný.

Určení ke skupině B mohou podporovat některé z těchto znaků:

- Technické opevnění se příhodně rozpadá a proměňuje v přírodě blízký materiál koryta, případně postačuje prostě vysbírání uvolněných opevňovacích prvků.
- Koryto je částečně modifikováno technickou úpravou, ale tato úprava není zcela důsledná, takže neznemožňuje další příznivý vývoj koryta a v evidenci správce vodního toku není vedena jako investiční majetek.
- Trasa koryta je sice napřímená a břehy částečně opevněné (s dlouhodobější perspektivou rozpadu opevnění), dno koryta se však již vyvinulo do přírodě blízkého stavu.
- Ke „zpřirodňení“ někdejší technické úpravy koryta přispěl růst dřevin, které by bylo škoda odstraňovat revitalizačním zásahem.
- Koryto jeví sklon k zanášení (včetně úseků s technickým opevněním, které je ovšem trvale překryto usazeninami).
- Koryto jeví sklon k příznivému vývoji vymíláním do stran a tento vývoj je vzhledem

k charakteru navazujících pozemků, jejich držby atp. možný.

■ Významných zlepšení stavu lze dosáhnout méně náročnými opatřeními, například nepravidelnými kamennými záhozy nebo figurami z dřevní hmoty, vloženými do stávajícího koryta

Opatření kategorie B je zpravidla obtížnější časově vymezit, předpokládá se tedy volnější vazba na konkrétní plánovací období. Zařazení do kategorie B by nemělo vylučovat provedení opatření odpovídajících spíše skupině A, pokud by pro to dalším vývojem vznikly podmínky.

C – Úsek vodního toku v zastavěném území nebo s přímým vlivem na zástavbu, vyžadující provedení přírodě blízkých protipovodňových opatření (zpravidla investičních).

Jedná se zpravidla o úsek vodního toku, jehož morfologicko-ekologický stav byl v minulosti poškozen technickými úpravami a výstavbou nevhodných příčných objektů. Zlepšení stavu však nelze spojit s důslednou obnovou přírodně autentického stavu úseku, neboť je třeba respektovat požadavek nepřirozeně velké průtočné kapacity říčního koridoru, potřebné k zajištění ochrany zástavby v území. Zpravidla také nelze opomíjet požadavky na stabilitu koryta, tedy samovolný vývoj koryta nelze připouštět nebo jej lze připouštět jenom v omezené míře. Posilování protipovodňové ochrany zástavby také může být hlavním důvodem návrhu opatření. Pak je zpravidla navrhováno zvětšení průtočné nebo retenční kapacity koryta nebo říčního koridoru, ovšem spojené s podporou alespoň základních ukazatelů příznivého morfologicko-ekologického stavu vodního toku – povodňové rozvolnění do přírodě blízkých



Technicky upravený vodní tok v zastavěném území. Koryto je velmi vzdálené přírodě, morfologicko-ekologický stav nevyhovující, přesto není okolní zástavba dostatečně chráněna před povodněmi. Navrhujeme zařazení do kategorie C – přírodě blízké rozvolnění v travnaté, přestože provedení nebude vzhledem k omezenému prostoru jednoduché.



Před několika lety rekonstruovaný jez. Fakticky nic nevadilo tomu, aby byl nahrazen migračně propustnou balvanitou rampou. Škoda, že se tehdy v tomto místě nepracovalo s plánovací kategorií D.

tvarů. (Konstrukce kritéria nerozlišuje, zda je prvotní pohnutkou návrhu zlepšení morfologicko-ekologického stavu, nebo posílení protipovodňové ochrany; tato hlediska jsou pokládána za rovnocenná.)

D – Lokální revitalizační opatření, zpravidla odstranění nebo zprůchodnění překážky v migraci vodních živočichů.

Může být navrhováno:

- Odstranění nevhodného objektu vytvářejícího migrační, případně též povodňovou překážku, poškozujícího MES vodního toku zavzdušněním atp.
- Nahrazení objektu tohoto druhu objektem přírodě bližšího charakteru, případně nižším (např. nahrazení jezu kamenitou rampou).
- Zprůchodnění migrační překážky výstavbou rybního přechodu (a provedení dalších ochranných a kompenzačních opatření, zejména instalace zařízení omezujících vstup vodních živočichů do turbín elektráren).

Zařazení do výše uvedených kategorií se uskuteční na základě expertní rozvahy, která stanoví převažující určující znaky se zřetelem k reálným cílům v úseku vodního toku a v dílčím povodí.

■ Výstupem aktualizovaného plánování by měl být zakres úseků a opatření do vodohospodářské mapy v měřítku 1 : 50 000. Pro vyjádření naléhavosti a na podporu zařazení do brzkého plánovacího období mohou být vybraná opatření označena jako **prioritní**. Nejspíš by to mohla být opatření navrhovaná ku podpoře zájmů vodního hospodářství a ochrany přírody ve zvláště chráněných územích a územích soustavy Natura 2000, v územích zvýšeného zájmu z hlediska zásobování vodou nebo protipovodňové ochrany, v územích výrazně ekologicky a vodohospodářsky degradovaných.

V prvním období plánů oblastí povodí se pracovalo s kategorií A a bodovým opatřením typu D, potud tedy nic nového. Přínos aktualizace by měl být ve zvýraznění návrhů intravilánových revitalizací (kategorie C), které jsou v současné době uvažovány hlavně se zřetelem k existujícímu typu podpory 1.3.2 – přírodě blízké protipovodňové úpravy koryt vodních toků v intravilánech – v rámci OPŽP. Podstatným a novým přínosem by pak mělo být vytvoření nové kategorie B. Vše bude mít samozřejmě smysl, pokud se stane pravidlem, že **v úsecích, v nichž**

bude plánováním určeno zlepšení morfologicko-ekologického stavu, již nebudou prováděny zásahy typu údržby, oprav, nebo dokonce investic, které by šly proti zlepšování stavu, respektive takové zásahy budou prováděny jenom tehdy, bude-li to zcela nezbytné kvůli bezpečnosti apod. (například nebudou prováděny opravy starých technických opevnění nebo stupňů v korytě tam, kde se do budoucna počítá s obnovou přírodě blízkého stavu). Kategorie B se uplatní v první řadě jako pasivně ochranná a na rozdíl od kategorie A nebude správce vodního toku zatěžovat vazbou na nějaké konkrétní časové období, v němž by měla být provedena investiční revitalizační opatření. Zahnutí určitého úseku vodního toku do kategorie B by mělo ve většině případů znamenat nastolení úsporných, ekologicky příznivých způsobů udržování tohoto úseku.

Z pozice rutinní administrativních přístupů k vodohospodářskému plánování lze namítnout, že časová neurčitost činí kategorii B poněkud méně zajímavou ve hře na plnění plánů posouváním stavu vodních toků, resp. vodních útvarů. Těžko samozřejmě plánovat, kdy samovolná renaturace určitého úseku vodního toku dospěje k tomu, že jeho stav bude uznán za příznivý – a bude moci být odškrtnuto splnění příslušné plánovací položky. Musíme si však klást otázku, co je hlavní – zda vyhovět administrativnímu systému, nebo vytvořit podmínky pro skutečná zlepšení stavu našich potoků a řek.

Aktualizací přístupů vodohospodářského plánování ke zlepšování morfologicko-ekologického stavu vodních toků se zabývá Odborná skupina pro vodní ekosystémy, působící na půdě Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky.

Fotografie Tomáš Just
Autoři pracují v AOPK ČR,
Krajské středisko Praha a Střední Čechy

SUMMARY

Just T. & Královcová P.: Needs to Update the Restoration Measures in Water Management Planning in the Czech Republic

In relation to joining the European Union by the Czech Republic, in the first period of the water management planning investment measures such as longitudinal water bed restoration or making migratory/dispersal barriers permeable were proposed as a part of improving morphological/ecological state of water courses in the Czech Republic. At present, it is clear that the above tool is insufficient. Investing into longitudinal watercourse restoration only, it is not possible to significantly influence the state of the watercourse network in the country. Many watercourse stretches, in the past unsuitable technologically shaped or otherwise modified by machinery, have undergone some natural succession development. Thus, intensive restoration measures would be unnecessarily strong and expensive. The Nature Conservation Agency of the Czech Republic's Expert Group for Water Ecosystems is proposing

to delineate a framework category of watercourse stretches, where it shall be required and useful to improve morphological/ecological state of water courses. The framework category should be further divided into these implementation categories: A) Watercourse stretch in the open landscape where intensive restoration measures are needed, mostly to be built; B) Watercourse stretch where morphological/ecological state can be improved by less intensive or discontinuous restoration measures incl. non-building ones, by using spontaneous natural processes and in general, by implementing close-to-nature or nature-based management; C) Watercourse stretch in a built-up area or in its proximity, where flood control/flood preventive measures should be implemented (built-up area restoration). D) Local restoration measures, most often making a watercourse permeable for wildlife migration and dispersal. In addition, a system how to the individual watercourse stretches should be classified within the above categories is also proposed. Due to high water course diversity and variability, it is not appropriate to try to develop a very exact detailed classification system e.g. using ranking. The stretches can be classified by expert opinion, taking into account other conditions and assessing dominant features, supporting listing the individual stretch into the particular category.