

# Přírodě blízký management Černé Ostravice v CHKO Beskydy

Lukáš Krejčí

Říčka Černá Ostravice tvoří společně s Bílou Ostravicí jednu ze zdrojnic vlastní řeky Ostravice a je významným vodním tokem ve správě státního podniku Povodí Odry. Při jejím managementu je třeba zohlednit četné zájmy, které v sobě kombinují především požadavky ochrany přírody a krajiny, správy vodního toku a lesního hospodářství. V roce 2017 byla ze strany Povodí Odry, s. p., zpracována dokumentace na rekonstrukci některých technických objektů na toku. Na tento projekt reagova-

la Správa CHKO Beskydy zadáním dokumentace, která ve výsledku navrhovala rozsáhlá revitalizační opatření. Tyto dokumentace však nebyly všestranně přijaty. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR se v tomto případě rozhodla pro zpracování studie s názvem „Variantní řešení revitalizace vodního toku Černá Ostravice v CHKO Beskydy (I. zóna)“, která záměry v území sladí a postaví na objektivní základy vhodný budoucí management Černé Ostravice.

Břehová nátrž na pravém břehu Černé Ostravice v úseku okolo ř. km 2,150. Dále po proudu navazuje úsek s levobřežní opěrnou zdí. Za břehovou hranou se nachází koryto vodního toku Cirošok. Vhodným opatřením by byla podpora vývoje této nátrže, případně aktivní odtěžení materiálu tak, aby došlo ke spojení obou koryt a došlo k odlehčení průtoků z koryta Černé Ostravice vedoucího podél komunikace. Foto Lukáš Krejčí



Podoba koryta Černé Ostravice v úsecích přirozené nivy (vlevo) a v úsecích s vodohospodářskými úpravami postiženými nadměrným zahloubením (vpravo). Foto Lukáš Krejčí

## Současný stav území

Říčka Černá Ostravice patří k větším beskydským bystřinám a má délku 9,625 km, plochu povodí 28,95 km<sup>2</sup> a pro doplnění je možno uvést stoletý průtok, který činí 86,3 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>. Šířka koryta ve dně je 5 až 8 metrů, hloubka je velice proměnlivá, od desítek centimetrů v přirozených úsecích v široké nivě po 3 m v zaříznutých úsecích. Charakter podložních hornin předurčuje ke zvýšené erodibilitě především méně odolných vrstev jílovců a jílovcových břidlic flyšových hornin a vysoké dodávce sedimentů do korytové sítě vodních toků. Většina plochy povodí je zalesněna a dle zonace CHKO zde probíhá způsob lesnického hospodaření. Většina rozlohy nivy leží v I. zóně CHKO Beskydy. Z celkové délky vodního toku bylo studii řešeno dolních 4,62 km, kde bylo identifikováno vícero problémů a kde je zároveň možno tyto problémy efektivně řešit.

Aby bylo možno kvalitně zpracovat a objektivně podložit návrhy opatření, bylo třeba důkladně analyzovat zájmové území. Kromě shromáždění dostupných podkladů či zjištění limitů území bylo provedeno detailní posouzení fluvialních procesů a byla vypracována splaveninová analýza.

Zvláštní pozornost byla věnována úpravám koryta. Na Černé Ostravici historicky probíhalo plavení dřeva a za tímto účelem zde bylo provedeno pomístní napřímení koryta a výstavba spádových objektů. Další spádové objekty byly postaveny jako konsolidační stupně pro usměrnění splaveninového režimu v souvis-

losti s výstavbou vodní nádrže Šance. Příčných objektů se v zájmovém úseku nachází celkem 15, přičemž ve spodní polovině úseku jsou pouze 2, v horní polovině zbylých 13. Objekty byly zhodnoceny z pohledu jejich stavu, výšky, migrační prostupnosti, konstrukce či funkce. V levobřeží je trasována hospodářská asfaltová komunikace. Ve čtyřech úsecích o celkové délce 350 m se levý údolní svah přimyká ke korytu a souběh koryta a komunikace je řešen opěrnou zídou. V několika dalších úsecích je levý břeh opevněn kamenným záhozem.

V souvislosti s úpravami je proměnlivá také konektivita vodního toku s nivou. Pro její vymezení byl sestaven hydrodynamický model, jenž na základě modelovaných průtoků stanovoval rozsah rozlivu. V důsledku úprav a zahloubení koryta se výrazně snížil rozsah a četnost zaplavování nivy. V současné době se pětiletá povodeň rozlévá do 1/3 rozlohy původní nivy. To znamená, že koryto je zde často nadměrně kapacitní a probíhá zrychlený odtok povodňových vod z povodí.

Na základě provedených analýz bylo možno konstatovat, že současný stav fluvialního systému neodpovídá požadavkům daných polohou v I. zóně CHKO a je třeba jej více či méně aktivně řešit. Všechny tyto zjištěné skutečnosti pak podmiňují způsob a rozsah návrhu opatření.

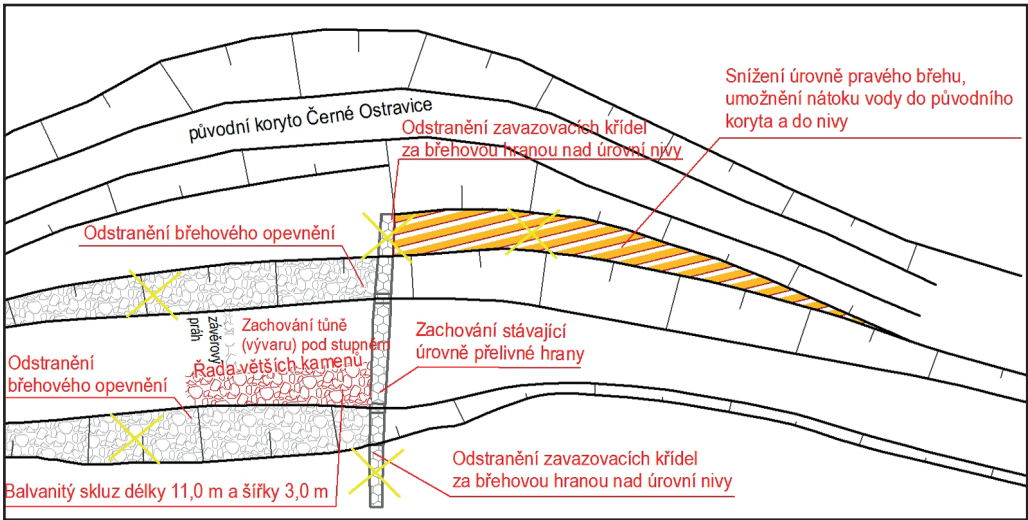
## Návrh opatření

Ze zpracování analytické části vyplynuly požadavky na návrhovou část studie. Bylo třeba

navrhnout opatření pro zlepšení geomorfologických podmínek koryta při zachování jeho stability, podpořit stanovištní diverzitu včetně migračního zprostupnění, dlouhodobě ochránit levobřežní komunikaci a efektivně řešit splaveninový režim. Návrh opatření byl podle rozsahu předložen ve třech variantách, které byly pracovními nazvány jako nulová, extenzivní a komplexní. Prvky jednotlivých variant lze zcela libovolně kombinovat.

V rámci **nulové varianty** není navrhováno žádné opatření a je zhodnoceno, jakým způsobem bude nejpravděpodobněji probíhat vývoj koryta. Tato varianta je založena především na závěrech z analytické části studie týkající se fluvialní geomorfologie a stability koryta. V úseku ř. km 0,000–2,500 mají erozně-akumulační procesy poměrně přirozený charakter a současný i budoucí vývoj koryta probíhá v rozumných mezích. Nad ř. km 2,500 se projevuje nadměrná dnová eroze a je zde značná diskontinuita nivy. I do budoucna lze předpokládat převládající procesy dnové eroze s negativními vlivy. Celkově se v povodí Černé Ostravice z hlediska splavenin výrazně projevuje jejich donáška, avšak při epizodickém uvolnění splavenin v povodí je možno očekávat jejich agradaci v dolním úseku (do ř. km 2,500). V rámci nulové varianty se uvažuje též uvolnění dynamiky mrtvého dřeva, které v korytě působí jako stabilizační činitel. Za současných podmínek je možné nulovou variantu akceptovat, nicméně není aktivně zlepšována často níže





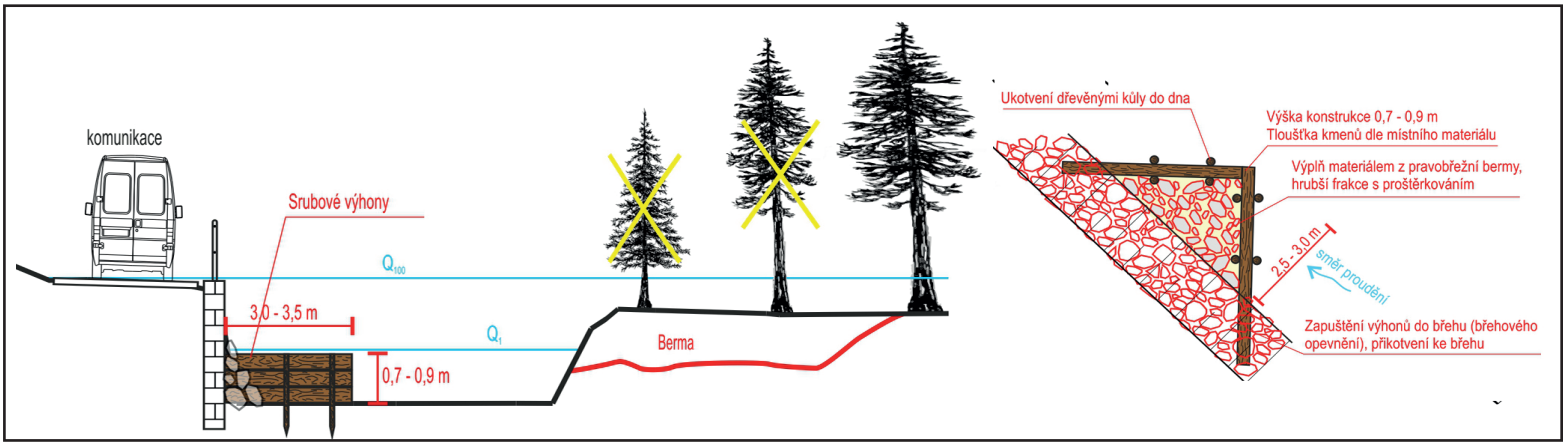
Ukázka řešení stupně č. 7 v ř. km 3,443. Foto a ilustrace Lukáš Krejčí

ká morfologická a stanovištní diverzita koryta. Při nepříznivém vývoji fluvialních procesů, zejména s ohledem na hloubkovou a někde i boční erozi koryta, by bylo třeba přistoupit k usměrňovacím opatřením.

V rámci **extenzivní varianty** jsou navržena opatření na zajištění migračního zprůchodnění při zachování stability koryta a současně je řešena problematika nakládání se splaveninami. Většina příčných objektů plní

funkci zajištění stability koryta, a proto se je navrhuje zachovat, respektive zachovat úroveň dna nadpraží. Z 15 objektů v řešeném úseku lze osm hodnotit jako neprostupné a další tři jen selektivně prostupné. V optimálním případě by bylo třeba řešit 11 objektů. Koncepte migračního zprůchodnění byla rozdělena do dvou etap. Na dolním okraji Černé Ostravice se nachází vysoký neprostupný spádový stupeň, který odděluje nepůvodní společenstva v Ostravici (změněná nádrž Šance) od hodnotných společenstev v Černé Ostravici. Dokud nebude oddělena nádrž Šance od Ostravice, není účelné napojovat ani Černou Ostravici. Na horním okraji řešeného úseku se nacházejí dva vysoké stupně, jejichž zprostupnění by bylo technicky značně složité. Z těchto důvodů se navrhuje v první etapě zprostupnění řešeného úseku Černé Ostravice, čímž vznikne 4,1 km dlouhý prostupný segment a až následně v případné druhé etapě řešit vysoké stupně na okrajích úseku. Každý objekt vyžadoval specifické řešení, nicméně typově bylo využito umístění balvanité rampy k části stupně, přestavba stupně v balvanitý skluz, kaskáda prahů nebo bypass. U některých stupňů byly navrhovány i širší úpravy okolí jako například odstranění břehového pevnění, odstranění zavazovacích křídel či snížení břehu.

Další součástí této varianty je komplexní řešení splaveninového režimu. Modelové výpočty ukázaly, že potenciální zdrojnice splavenin a transportní kapacita toku jsou tak velké, že splaveniny není možno zachytávat v úseku. Zároveň je zde oprávněný požadavek ochrany VN Šance před zanášením. Jedním z možných opatření prevence zahlubování koryta



Ilustrace podoby navrhovaných výhonů a berem. Vypracoval Lukáš Krejčí



Historicky upravené koryto Černé Ostravice v úseku okolo ř. km 3,350. Napřímením a vyrovnaním sklonu spádovými stupni došlo k morfologické a hydraulické unifikaci. Patrné je též výrazné zahloubení koryta pod okolní nivou a zánik typických příbřežních stanovišť. Vhodným opatřením je umístění diverzifikačních prvků do koryta a podpora korytotvorných procesů. Foto Lukáš Krejčí

Dřevní struktury se uvažují tam, kde je cílem usměrnit vývoj koryta. Celé stromy jsou dle způsobu jejich umístění využívány jak k ochranné nárazových břehů před erozí, tak k odklácení proudnice a podpoře břehové eroze. Současně mají významnou geomorfologickou funkci. Typicky se používají jako preventivní opatření k ochraně LB komunikace. Tento typ opatření je navrhován ve čtyřech úsecích.

Kromě aktivního umisťování mrtvého dřeva v rámci budování struktur se do budoucna uvažuje o umožnění přirozeného přísunu a dynamiky říčního dřeva. To spočívá v ponechávání vývrátů a naplaveného materiálu v korytě.

Vzhledem k tomu, že se uvažuje o uvolnění fluvialních procesů, přirozeném přísunu dřevní hmoty a také o aktivním managementu říčního dřeva (dřevní struktury, výhony), není možno vyloučit, že dojde k jeho mobilitě. Z těchto důvodů se navrhuje lapač plaveného dřeva. Toto řešení je vhodné i z toho hlediska, že není třeba nadměrně kotvit dřevní struktury. Lapač plaveného dřeva se navrhuje v ř. km 0,397. Tato poloha je výhodná i v tom ohledu, že lapač je umístěn nad oběma silni-

ními mosty a bude jim tak poskytovat ochranu před ucpáním či poškozením. Lapač se konstrukčně uvažuje z pilotů zapuštěných kolmo do dna napříč korytem Černé Ostravice.

### Výsledky studie

Popisovaná studie na základě důsledné analýzy fluvialního systému Černé Ostravice podává návrh opatření ve třech variantách. Každá z variant má své silné stránky a je otázkou jednání zainteresovaných stran, která varianta by měla být upřednostněna. Výsledný soubor opatření může kombinovat prvky napříč jednotlivými variantami. Obecně jsou navrhována opatření pro správné fungování fluvialního systému a dobrý ekologický stav vodního toku a jeho složek. Předkládanou studii je třeba brát jako koncepční materiál, tedy o návrzích si říct, jestli ano, nebo ne, pokud ne, tak proč, a pokud ano, tak opatření dále připravovat a projektovat. Dále je nutné si uvědomit, že realizovaná opatření představují určitý iniciační stav, který může být do budoucna ponechán přirozenému vývoji, ale stejně tak může být v případě potřeby korigován. Z dosavadních jednání prozatím vyplynula preference nulové varianty s drobnými opatřeními na stávajících příčných objektech.