



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí

B.1.SO 02 TEXTOVÁ ČÁST

Studie odtokových poměrů v povodí Kocáby – ORP Příbram, Dobříš, Černošice

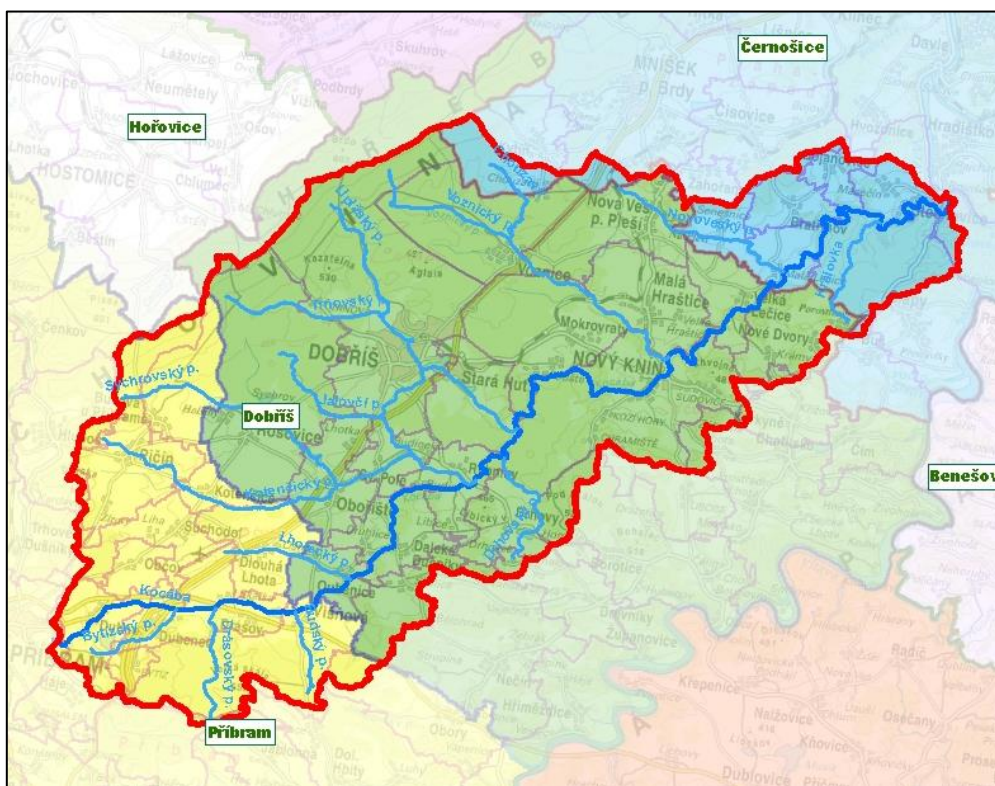
Vodní toky

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

Studie

DATUM:

4/2022



POVODÍ VLTAVY, STÁTNÍ PODNIK



Sweco Hydroprojekt a.s.
Ústředí Praha
Táborská 31, Praha 4
www.sweco.cz

**Společnost
„SHDP + VRV“**

ČÍSLO ZAKÁZKY: 12-0185-01-01



**Vodohospodářský rozvoj
a výstavba, a.s.**
Nábřeží 4, Praha 5 – Smíchov,
www.vrv.cz

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů v povodí Kocáby – ORP Příbram, Dobříš, Černošice	

B.1.SO 02 TEXTOVÁ ČÁST

ÚPLNÝ NÁZEV AKCE (PROJEKTU): Studie odtokových poměrů v povodí Kocáby – ORP Příbram, Dobříš, Černošice		DATUM: 4/2022
PODNÁZEV: Vodní toky	STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE: Studie	
OBJEDNATEL: Povodí Vltavy, státní podnik	ADRESA: Holečkova 3178/8, Smíchov, 150 00 Praha 5	
ZHOTOVITEL: Společnost SHDP + VRV Sweco Hydroprojekt a.s. Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.	ADRESA: Táborská 31, 140 16 Praha 4 Nábřežní 4, 150 56 Praha 5 – Smíchov	GENERÁLNÍ ŘEDITEL: Ing. Jan Krejčí, Ph.D. Ing. Jan Plechatý
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Vladimír Burian	ŘEDITEL DIVIZE: Ing. Petr Matějček	TECHNICKÁ KONTROLA: Ing. Martin Pavel

Společnost **Sweco Hydroprojekt a.s.** je certifikovaná dle norem **ČSN EN ISO 9001:2009**, **ČSN EN ISO 14001:2005** a **ČSN OHSAS 18001:2008**.

© Sweco Hydroprojekt a.s.

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

OBSAH

strana

B.	Návrhová část.....	7
B.1	Textová část.....	7
B.1.1	Opatření na vodních tocích a nivě.....	9
B.1.1.1	PBPO v nezastavěném území, snížením kapacity koryta revitalizací a formou zvýšení kapacity rozlivů do údolní nivy, které se podílí na transformaci povodňových průtoků (typ 1 dle metodiky).....	9
B.1.1.2	PBPO v zastavěných oblastech, zkapacitnění koryta a urychlení odtoku, složený profil se stěhovavou kynetou – revitalizovaným korytem, možnost ohrázování zastavěných území (typ 2 dle metodiky)	10
B.1.1.3	PBPO transformací povodňové vlny v suchých nádržích a revitalizace toků a niv ve zdrži (typ 3 dle metodiky).....	12
B.1.1.4	Opatření na tocích, které zajišťují ekologické nebo architektonické funkce toku a nejsou přímou součástí potřebných protipovodňových opatření (typ 4 dle metodiky).....	13
B.1.1.5	Ochrana fungující retence záplavových území nebo toků v sevřených údolích a realizace dílčích opatření pro zlepšení hydromorfologické struktury toků a niv (typ 5 dle metodiky)	14
B.1.1.6	Opatření kombinující typy 1 a 5 s nutností navazujících PPO	20
B.1.1.7	Zprůchodnění migračních překážek.....	21
B.1.1.8	Individuální ochrana objektů	22
B.1.1	Výčet navržených opatření.....	23
B.2	Souhrny opatření.....	27
B.2.1	Souhrn navrhovaných opatření – vodní toky	27
B.2.2	Souhrn navrhovaných opatření - obce	31
B.3	Tabulkové a grafické přílohy	35

Seznam tabulek:

<i>Tab. 1: Doporučená míra ochrany pro zastavěná a ostatní území dle TNV 75 2103.....</i>	<i>8</i>
<i>Tab. 2: Soupis stavebních objektů (SO 02) v řešeném povodí.....</i>	<i>23</i>
<i>Tab. 3: Souhrn navrhovaných opatření na jednotlivých vodních tocích.....</i>	<i>27</i>
<i>Tab. 4: Souhrn navrhovaných opatření ve správních obvodech obcí.....</i>	<i>31</i>

Seznam obrázků:

<i>Obr. 1: Vzorový příčný řez opatřením typu 1 dle metodiky MŽP</i>	9
<i>Obr. 2: Vzorový příčný řez opatřením typu 2 dle metodiky MŽP</i>	10
<i>Obr. 3: Vzorový příčný řez opatřením typu 3 dle metodiky MŽP</i>	12
<i>Obr. 4: Vzorový příčný řez opatřením typu 4 dle metodiky MŽP</i>	13
<i>Obr. 5: Schematizace renaturačních zásahů – varianta A.....</i>	15
<i>Obr. 6: Schematizace renaturačních zásahů – varianta B.....</i>	16
<i>Obr. 7: Schematizace renaturačních zásahů – varianta C</i>	17
<i>Obr. 8: Schematizace renaturačních zásahů – varianta D</i>	18
<i>Obr. 9: Schematizace renaturačních zásahů – varianta E.....</i>	19
<i>Obr. 10: Vzorový příčný řez opatřením typu 6 dle metodiky MŽP</i>	20
<i>Obr. 11: Zprůchodnění úseku Červeného potoka v Hořovicích v rámci stavby PPO (odstranění spádového objektu a jeho nahrazení balvanitým skluzem s velmi pozvolným sklonem.....</i>	21

B. NÁVRHOVÁ ČÁST

B.1 TEXTOVÁ ČÁST

Opatření navrhovaná na vodních tocích a údolních nivách v rámci tohoto stavebního objektu jsou zaměřena především na zvýšení stávajícího stupně protipovodňové ochrany a zlepšení ekologického stavu vodních toků. Návrhy PPO jsou primárně řešeny přírodě blízkým způsobem a přináší další příznivé účinky pro zlepšení ekologického stavu vodních toků (např. zlepšení morfologického stavu VT).

Komplexně řešené úseky vodních toků byly částečně dány zadáním projektu, které byly v průběhu zpracování analytické části studie upřesněny a doplněny na základě místních šetření a zejména na základě projednání se zástupci obcí a městských částí a správci dotčených vodních toků.

Popis navrhovaných opatření na vodních tocích a údolních nivách vychází z Metodiky odboru ochrany vod, která stanovuje postup komplexního řešení protipovodňové a protierozní ochrany pomocí přírodě blízkých opatření. Pro účely této studie byl dále doplněn. Sledovaná opatření jsou tedy následující:

- **PBPO v nezastavěném území, snížením kapacity koryta revitalizací a formou zvýšení kapacity rozlivů do údolní nivy, které se podílí na transformaci povodňových průtoků** (typ 1 dle metodiky).
- **PBPO v zastavěných oblastech, zkapacitnění koryta a urychlení odtoku, složený profil se stěhovavou kynetou – revitalizovaným korytem, možnost ohrázení zastavěných území** (typ 2 dle metodiky).
- **PBPO transformací povodňové vlny v suchých nádržích a revitalizace toků a niv ve zdrži** (typ 3 dle metodiky).
- **Opatření na tocích, které zajišťují ekologické nebo architektonické funkce toku a nejsou přímou součástí potřebných protipovodňových opatření (např. v parcích a zastavěných oblastech, náhony), jedná se zejména o zvýšení kapacity koryta složeným profilem na požadovaný návrhový průtok pro protipovodňovou ochranu** (typ 4 dle metodiky).
- **Ochrana fungující retence záplavových území nebo toků v sevřených údolích a realizace dílčích opatření pro zlepšení hydromorfologické struktury toků a niv** (typ 5 dle metodiky).
- **Opatření kombinující typy 1 a 5 dle metodiky.**
- **Zprůchodnění migračních překážek.**
- **Individuální ochrana objektů.**

Uvedené typy opatření je možné aplikovat samostatně nebo vytvářet funkční kombinace v závislosti na okrajových podmínkách lokality a požadovaném stupni protipovodňové ochrany.

V následující tabulce je uvedeno doporučení pro dosažení protipovodňové ochrany dle technické normy TNV 75 2103 Úpravy řek, které stanovuje míru ochrany na základě charakteru chráněného území.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů v povodí Kocáby – ORP Příbram, Dobříš, Černošice	

Tab. 1: Doporučená míra ochrany pro zastavěná a ostatní území dle TNV 75 2103

Charakter chráněného území	Míra ochrany
Historická centra měst, historická zástavba, provozy používající při výrobě nebezpečné látky	Q ₁₀₀
Souvislá zástavba, průmyslové areály, významné liniové stavby a objekty	Q ₅₀
Rozptýlená bytová a průmyslová zástavba a souvislá chatová zástavba	Q ₂₀
Plochy s významnými stavbami infrastruktury (dálnice, vodní zdroje, významné produktovody, ČOV,...)	Q ₅₀ – Q ₁₀₀

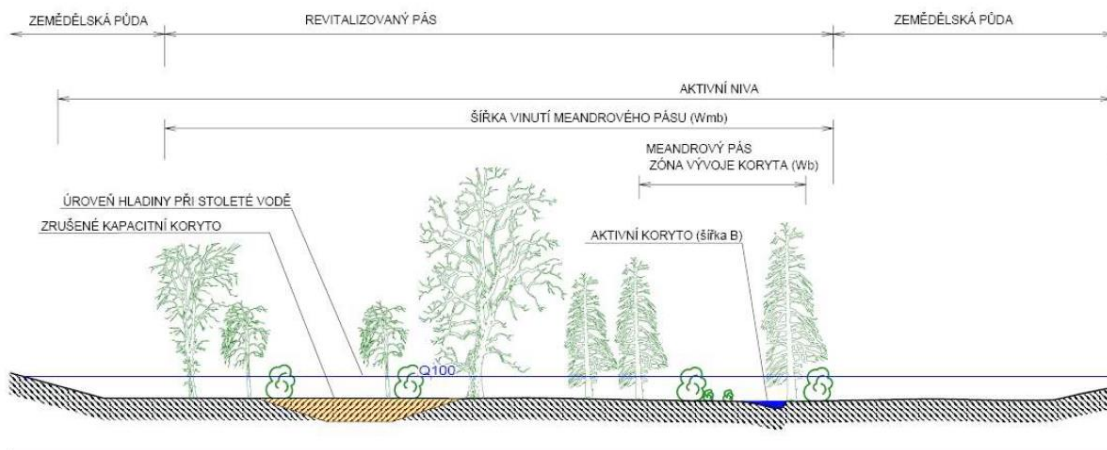
Podrobný popis navrhovaných opatření je členěn po jednotlivých opatřeních, kterým byla přiřazena dílčí označení stavebních podobjektů SO 02.001 až SO 02.351. Soupis těchto stavebních objektů je přehledně uveden v tabulkách v další části této zprávy.

B.1.1 OPATŘENÍ NA VODNÍCH TOCÍCH A NIVĚ

B.1.1.1 PBPO V NEZASTAVĚNÉM ÚZEMÍ, SNÍŽENÍM KAPACITY KORYTA REVITALIZACÍ A FORMOU ZVÝŠENÍ KAPACITY ROZLIVŮ DO ÚDOLNÍ NIVY, KTERÉ SE PODÍLÍ NA TRANSFORMACI POVODŇOVÝCH PRŮTOKŮ (TYP 1 DLE METODIKY)

Opatření spočívá v obnově přirozené vazby koryta VT na údolní nivu, která se aktivně zapojuje do procesu transformace povodňových průtoků. Opatření je žádoucí především na upravených vodních tocích mimo zastavěná území, kde je možno využít prostor údolní nivy k rozlivu povodní. V řešeném úseku toku je snížena kapacita koryta na tzv. korytotvorný průtok a provedena rekonstrukce iniciálního tvaru trasy dle geomorfologické analýzy. Důležitá je členitost koryta v podélném i příčném profilu. V území podél toku je optimální vytvořit tzv. meandrový pás, kde bude docházet k samovolnému vývoji koryta.

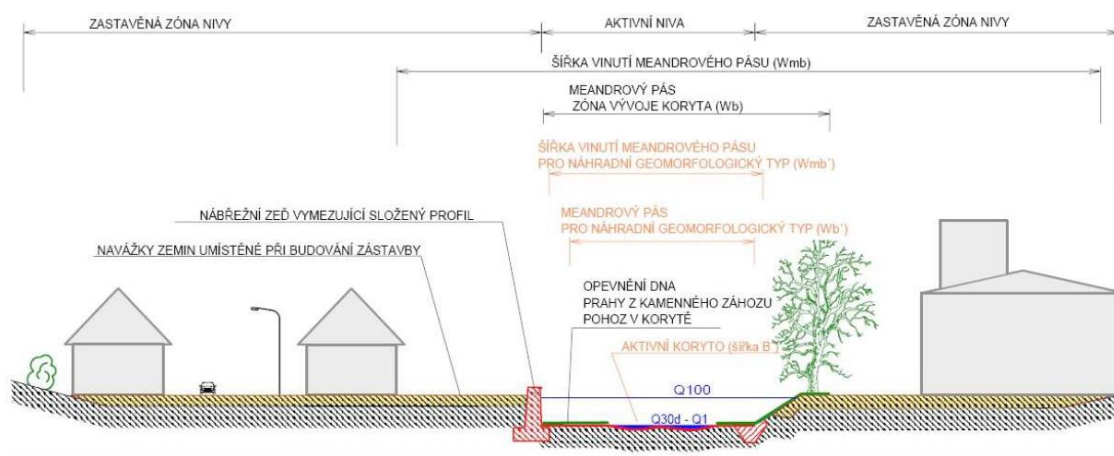
V závislosti na geomorfologickém typu mohou být v prostoru nivy vytvořena nivní ramena či odstavená ramena, která zvyšují pestrost biotopů a přispívají ke komplexnosti revitalizace území. Součástí revitalizace toku je rovněž obnova nivní vegetace, která posiluje ekologickou hodnotu území a zároveň působí příznivě na zpomalování povodňových průtoků a na stabilitu koryta i nivy. Obnova nivní vegetace by měla být realizována minimálně v prostoru vymezeného meandrového pásu. Jedná se o přírodě blízké protipovodňové opatření, které dosahuje většího protipovodňového účinku v kombinaci s dalšími typy protipovodňových opatření.



Obr. 1: Vzorový příčný řez opatřením typu 1 dle metodiky MŽP

B.1.1.2 PBPO V ZASTAVĚNÝCH OBLASTECH, ZKAPACITNĚNÍ KORYTA A URYCHLENÍ ODTOKU, SLOŽENÝ PROFIL SE STĚHOVAVOU KYNETOU – REVITALIZOVANÝM KORYTEM, MOŽNOST OHRÁZOVÁNÍ ZASTAVĚNÝCH ÚZEMÍ (TYP 2 DLE METODIKY)

V zastavěných územích a v jejich blízkosti je nezbytné v rámci protipovodňové ochrany zajistit bezpečné a rychlé odvedení povodňových průtoků. Jedním ze způsobů řešení protipovodňové ochrany přírodě blízkým způsobem v omezených prostorových možnostech intravilánu je vytvoření tzv. složeného profilu koryta se stěhovavou kynetou. Bermy pak zastávají funkci náhradní nivy. Prostor nad bermami zajišťuje dostatečnou kapacitu pro převedení povodňových průtoků, kyneta pro běžné průtoky umožňuje obnovu přirozené morfologie VT, včetně zachování migrační prostupnosti a chodu splavenin. Kyneta je dimenzována na tzv. korytotvorný průtok a je vedena v trase iniciálního tvaru dle geomorfologické analýzy. Významným efektem v prostoru intravilánu obcí je posílení estetických hodnot toku a možnosti využití rekreačního potenciálu vodních prvků. Při řešení náhradních niv je ve vhodných lokalitách účelné umístit tzv. povodňové parky. V lokalitách, které to umožňují, je žádoucí doplnit návrh výsadbou vegetace. Vzhledem k umístění opatření v zastavěném území mají výsadby dřevin spíše charakter parkové úpravy. Vegetace zde nesmí vytvářet překážku odtoku.



Obr. 2: Vzorový příčný řez opatřením typu 2 dle metodiky MŽP

Toto opatření se dále dělí na jednotlivé subtypy:

Subtyp 2.1 - Složený profil s plně rozvinutým potenciálním GMF typem

Je vhodný v zastavěných územích s dostatečným volným prostorem pro vytvoření složeného profilu, kde je umožněno plně rozvinuté meandrování. Bermy jsou dostatečně široké v poměru k navržené kyneti, v parametrech potenciálního GMF typu VT bez omezení. Návrhová kapacita složeného profilu musí být dostatečná k zajištění požadovaného stupně protipovodňové ochrany na průtoky Q_{20} až Q_{100} a nesmí dojít ke zhoršení oproti stávajícímu stavu.

Subtyp 2.2 - Složený profil s nedokončeným vývojem potenciálního GMF typu

Tento způsob je uplatňován v místech, kde je prostor pro rozliv omezen např. využitím území. Je vhodný v lokalitách, kde je možno přistoupit na nižší stupeň povodňové ochrany, do cca Q_{20} . Bermy navrženého složeného profilu jsou široké pouze k rozvinutí základních charakteristik GMF potenciálu VT, ale zúžení profilu ještě nezpůsobí změnu původního GMF potenciálu. Jako praktický příklad je možné uvést situaci, kdy šířka berem je menší nebo rovna šířce meandrového pásu, ale je širší než šířka kynety v břehových hranách. Vzhledem k vodnosti toku a zastavěnosti území je pak celková kapacita koryta navrhována na stupeň protipovodňové ochrany obvykle max. do Q_{20} . Vyšší průtoky protékají rozlivem v okolním území a nezvyšují namáhání dna

složeného profilu. Pokud je kapacita upraveného koryta v těchto geomorfologických parametrech vyšší než Q_{20} , dochází zvýšenou energií proudící vody ke změně návrhového GMF typu kynety do navazujícího subtypu 2.3.

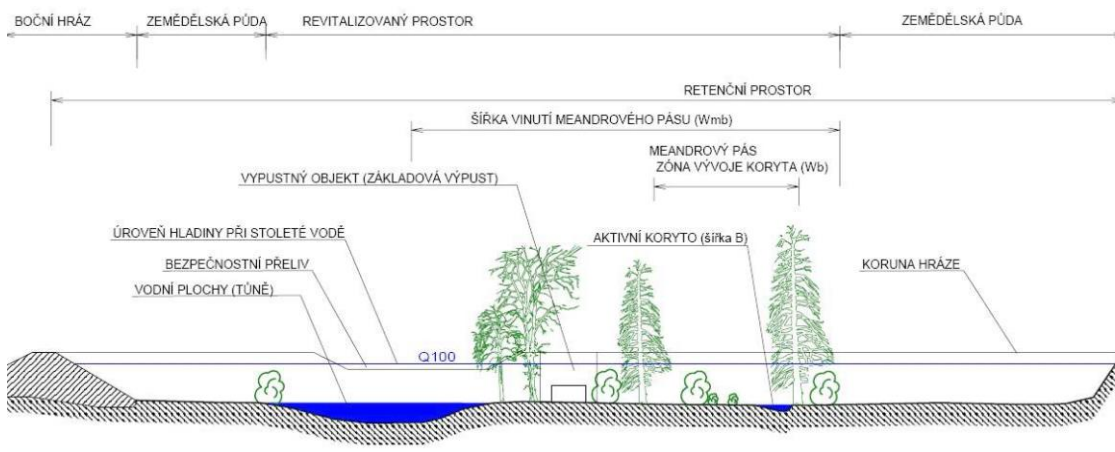
Subtyp 2.3 - Složený profil s náhradním potenciálním GMF typem

Je vhodný v prostorově omezených možnostech intravilánů. Zastavěnost území původní nivy je tak významná, že není možné navrhnout dostatečně kapacitní profil pro požadovaný stupeň protipovodňové ochrany s bermami pro stěhovavou kynetu. Prostor pro koryto je často vymezen svislými nábřežními zdmi, nebo strmými stabilizovanými svahy. Bermy jsou užší než šířka kynety nebo zcela chybí a potenciální GMF typ VT se významně změnil snížením omočeného obvodu a zvýšením rychlosti při kapacitním (návrhovém) průtoku složeným profilem. Zvýšení energie toku vyžaduje posílení stability podélného profilu (obvykle příčnými stabilizačními prahy). Návrhové parametry se potom blíží parametrům koryt s nedokončeným vývojem šterkonosného větvení až divočení.

B.1.1.3 PBPO TRANSFORMACÍ POVODŇOVÉ VLNY V SUCHÝCH NÁDRŽÍCH A REVITALIZACE TOKŮ A NIV VE ZDRŽI (TYP 3 DLE METODIKY)

Suché nádrže patří z hlediska protipovodňové ochrany k opatřením s nejméně významným efektem. Opatření je žádoucí především na tocích mimo zastavěná území, kde je možno využít prostor údolní nivy k rozlivu povodní. Účinnost suchých nádrží záleží především na poměru objemu retenčního prostoru vůči objemu povodňové vlny a na správném dimenzování výpustných zařízení. Umístění hráze suché nádrže je třeba optimalizovat dle morfologie terénu, způsobu využívání území a podle požadovaného transformačního efektu a zároveň tak, aby nedošlo k výraznému narušení krajinného rázu území. Proto se hráze suchých nádrží navrhuje zpravidla jako zemní sypaná tělesa. Funkční objekty tvoří zpravidla spodní výpust (nebo výpusti) a bezpečnostní přeliv. Objekt spodní výpusti může být manipulovatelný, pokud to vyžaduje její funkce. Funkční objekty je doporučeno navrhovat dle technických možností a nároků tak, aby působily v krajině co nejméně rušivě (využití přírodních materiálů, krytí konstrukcí zemními přísypy, přizpůsobení morfologii terénu apod.). Hráze a funkční objekty u přírodních protipovodňových opatření musí být konstruovány tak, aby nebyla přerušena kontinuita chodu splavenin a aby byla zachována migrační prostupnost objektů, v závislosti na vyskytujících se živočišných druzích.

Součástí opatření je revitalizace toku v prostoru maximální zátopy suché nádrže. Revitalizace toku podporuje transformační účinnost poldru zapojením funkce aktivní nivy. Tento účinek má význam zejména při povodních s vysokou četností výskytu ($Q_1 - Q_5$). V prostoru zátopy poldru je snížena kapacita koryta na tzv. korytotvorný průtok a provedena rekonstrukce iniciálního tvaru trasy dle geomorfologické analýzy. Důležitá je členitost koryta v podélném i příčném profilu. V území podél toku je optimální vytvořit tzv. meandrový pás, kde bude docházet k samovolnému vývoji koryta. V závislosti na geomorfologickém typu mohou být v prostoru poldru vytvořena nivní ramena či odstavená ramena. Zemníky pro výstavbu hrází je vhodné (v případě příznivých výsledků IGP) zřídit do prostoru zátopy poldru. Po vytěžení a úpravě břehových partií mohou být následně využity jako neprůtočné, či periodicky protékané tůně v nivě, které zvýší pestrost biotopů a přispějí ke komplexnosti revitalizace území. Součástí revitalizace toku a údolní nivy je rovněž vytvoření podmínek pro obnovu nivní vegetace, která posiluje ekologickou hodnotu území a zároveň působí příznivě na zpomalování povodňových průtoků a na stabilitu koryta a nivy. Obnova nivní vegetace by měla být realizována minimálně v prostoru vymezeného meandrového pásu. Technické objekty i prostor zátopy poldru je nezbytné zpřístupnit systémem obslužných komunikací (v závislosti na velikosti a způsobu využití zátopy) a doplnit potřebnými provozními prvky (manipulační plochy, inženýrské sítě, provozní objekty). V ploše maximální zátopy dojde ke změně vodního režimu. Management a využívání tohoto území je nezbytné přizpůsobit periodicitě zatápění. Optimální je založení a podpora trvalých travních porostů, nebo lužních porostů.



Obr. 3: Vzorový příčný řez opatřením typu 3 dle metodiky MŽP

B.1.1.4 OPATŘENÍ NA TOCÍCH, KTERÉ ZAJIŠTÍ EKOLOGICKÉ NEBO ARCHITEKTONICKÉ FUNKCE TOKU A NEJSOU PŘÍMOU SOUČÁSTÍ POTŘEBNÝCH PROTIPOVODŇOVÝCH OPATŘENÍ (TYP 4 DLE METODIKY)

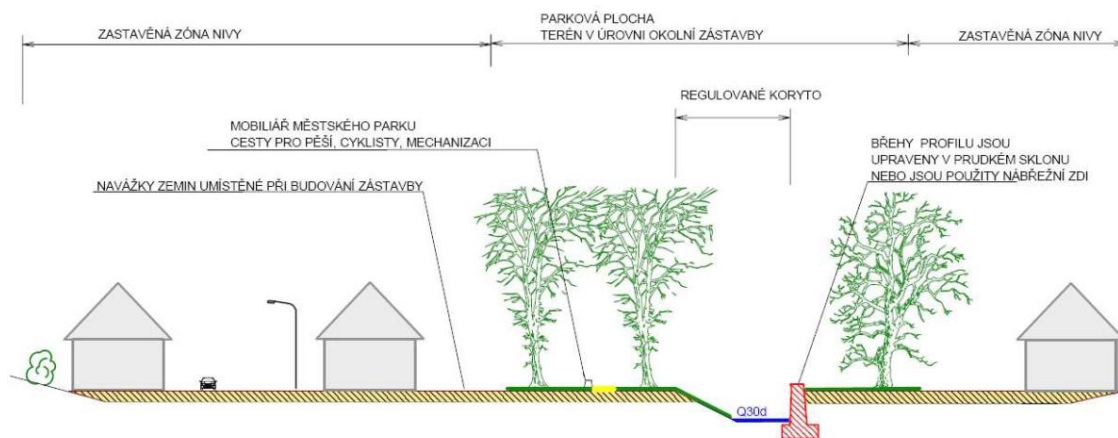
Vodní toky a prvky jsou přirozenou a historicky významnou součástí intravilánu měst a obcí. V průběhu vývoje měst a obcí docházelo k postupnému zastavování území a omezení závislosti obyvatel na vodních tocích jako zdrojích vody a energie. Často docházelo k zakrývání a regulacím toků, likvidaci a zavážení starých náhonů a rybníčků. V současné době jsou tyto vodní prvky opět vnímány jako oživující a zpestřující součást architektury městského i vesnického prostředí. Opatření je vhodné realizovat v plochách, které je možné začlenit do záplavového území (parks, mokřady, nebo tzv. dětská vodní hřiště). Další možné využití opatření je při obnově původních mlýnských náhonů a starých říčních ramen v zastavěném území.

V případě obnovy náhonů, což může zlepšit odtokové poměry v obci, je možné vytvoření tzv. složeného profilu koryta se stěhovavou kynetou. Bermy s pozvolnými svahy zastávají funkci náhradní nivy a zpřístupňují tok a vodu veřejnosti. U náhonů bývá definován stálý a maximální průtok, daný kapacitou a konstrukčním řešením odběrného objektu. Stálý průtok je uvažován jako návrhový a určuje parametry stěhovavé kynety, rekonstrukce iniciálního tvaru trasy koryta kynety, včetně střídání brodových úseků a tůní dle průtokových a sklonových poměrů (dle náhradního geomorfologického typu). Kyneta může být dle potřeby a místních podmínek stabilizována. V závislosti na geomorfologickém typu a prostorových možnostech mohou být v nivě vytvořena vedlejší či odstavená ramena.

Prostory nyní vymezené pro realizaci opatření v intravilánu podléhaly v minulosti obvykle jinému způsobu využívání, mnohdy vznikaly zavezením původní nivy toku, tůní, starých ramen apod. navážkami materiálů rozmanitého složení a propustnosti. Proto je třeba věnovat zvýšenou pozornost výsledkům inženýrsko-geologického průzkumu, v průběhu realizace stavby charakter těžných materiálů kontrolovat a provést případná sanační opatření.

Vodní prvky by měly být vhodně zapojeny do rekreačních zón městského a venkovského prostředí, okolí může být doplněno vybavením pro odpočinek a volnočasové aktivity. Jeho součástí mohou být například i naučné tabule s tematikou revitalizací toků a smyslu přírodě blízkých protipovodňových opatření.

Součástí vodních prvků může být rovněž částečná obnova nivní vegetace. K návrhu vegetačních doprovodů je nutno přistupovat citlivě v návaznosti na architektonické řešení, na stávající městskou zeleň a náročnost následné údržby. Pro výsadbu dřevin jsou preferovány vzrostlejší sazenice, které rychleji přebírají svou estetickou i stabilizační funkci. Tůně či odstavená ramena je vhodné doplnit výsadbami vodních rostlin. Druhy je nutné volit s ohledem na původ, vzhled a ekologické nároky rostlin. Následná údržba vegetace, koryt a vodních prvků podléhá režimu údržby městské zeleně.



Obr. 4: Vzorový příčný řez opatřením typu 4 dle metodiky MŽP

B.1.1.5 OCHRANA FUNGUJÍCÍ RETENCE ZÁPLAVOVÝCH ÚZEMÍ NEBO TOKŮ V SEVRĚNÝCH ÚDOLÍCH A REALIZACE DÍLČÍCH OPATŘENÍ PRO ZLEPŠENÍ HYDROMORFOLOGICKÉ STRUKTURY TOKŮ A NIV (TYP 5 DLE METODIKY)

Jedná se o opatření, které by mělo zajistit ochranu stávajících úseků vodních toků a niv, kde probíhají fluvialní procesy odpovídající GMF typu toku (např. dochází k pravidelným záplavám do niv, koryto toku kapacitně odpovídá příslušnému GMF typu, v nivě jsou vytvořena říční ramena, vytváří se morfologické struktury charakteristické pro jednotlivé geomorfologické typy atd.).

Neprovádějí se rozsáhlá revitalizační opatření, ale jedná se pouze o lokální úpravy, které zajistí zlepšení stávajícího stavu VT a niv. Je vhodné na tyto úseky navázat další přírodě blízká opatření. Příkladem opatření může být například: rekonstrukce iniciálního tvaru trasy koryta včetně střídání brodů a tůní dle geomorfologické analýzy, obnova korytotvorných procesů bez projevu akcelerované eroze, realizace mokřadů, nivních a odstavených ramen dle odpovídajícího GMF typu, obnova přirozené nivní vegetace, odstraňování příčných překážek a nefunkčních objektů na tocích, odstraňování bariér, které zužují aktivní inundaci, realizace rybích přechodů, zřízení splaveninových (štěrkových) propustí na příčných objektech, optimalizace využití údolní nivy (zamezení její zástavby, snižování podílu orné půdy, zakládání luk, omezení odvodňování, vymezení prostoru pro vývoj koryta).

V rámci návrhové části projektu se předpokládá využití typových opatření, které budou označeny jako renaturační opatření podporující rychlejší přirozený vývoj koryta VT a doplňující do VT, případně do jeho těsné blízkosti dílčí prvky mají vliv na zlepšování jakosti vod, zadržování vody v krajině, krajino tvorné efekty apod.

Jedná se o následující kategorie, které je možné aplikovat obecně na všechny vtypované úseky vodních toků s přihlédnutím na současné majetkové poměry, případně na postoj současných vlastníků dotčených pozemků.

A) Podpora přirozených procesů tvorby koryta VT

Jedná se o opatření spočívající pouze v dílčích zásazích do stávajícího koryta VT podporující přirozený renaturační proces. Zásahy napomáhají urychlení zpřirodění koryta VT, avšak cíleně nedochází ke změně současné trasy. Úprava může spočívat především v odstranění technického opevnění a technických prvků z koryta VT, případně realizace drobných prvků v korytě VT usměrňující nebo zpomalující odtok vody, jakými jsou například velké kameny, usměrňovací výhony z kamene, dřeva nebo drnů umístěvané střídavě do pat levého a pravého břehu.



Obr. 5: Schematizace renaturačních zásahů – varianta A

- B) Lokální rozvolnění VT a odstranění opevnění
Opatření je vhodné v lokalitách, kde je současné koryto VT již v procesu renaturace a místní podmínky dovolují lokální rozvolnění linie toku, čímž se podpoří přirozené procesy VT a zpomalování odtoku vody z území.



Obr. 6: Schematizace renaturačních zásahů – varianta B

- C) Lokální rozvolnění VT a odstranění opevnění, včetně drobných vodních prvků
Stejně jako předchozí typ, je toto opatření vhodné v lokalitách, kde je současné koryto VT již v procesu renaturace a místní podmínky dovolují lokální rozvolnění linie toku, čímž se podpoří přirozené procesy VT a zpomalování odtoku vody z území. Místní podmínky dále umožňují realizovat drobné vodní prvky v blízkosti VT nebo přímo na něm. Jedná se například o tůně, slepá ramena apod.



Obr. 7: Schematizace renaturačních zásahů – varianta C

D) Drobné vodní prvky na vodním toku a v jeho blízkosti

Toto opatření je vhodné aplikovat do lokalit s již probíhajícími renaturačními procesy v lokalitách, kde místní podmínky neumožňují celistvější liniové úpravy samotného koryta VT, případně tyto úpravy již nejsou nutné, ale lokálně umožní realizaci drobných vodních prvků. Tyto vodní prvky mohou být umísťovány i s ohledem na výustě odvodňovacích zařízení za účelem pročištění a zpomalení odtoku těchto vod.



Obr. 8: Schematizace renaturačních zásahů – varianta D

E) Hrazení drobných vodních toků

Jedná se o opatření, které je vhodné aplikovat především na drobných vodních tocích s malou, případně občasnou vodností. Jedná se o malé přehrážky, ideálně dřevěné, případně kombinace s kamenivem nebo zeminou. Variantně je také možné aplikovat tzv. živé brlení z vrbových kůlů. Přehrazením koryta VT dojde k vytvoření malého akumulčního prostoru podporujícího biodiverzitu a krajino tvorbu. Variantně mohou do těchto prvků sváděny vody z drenážních systémů, případně mohou sloužit k zachytávání splaveného materiálu z výše položených ploch.



Obr. 9: Schematizace renaturačních zásahů – varianta E

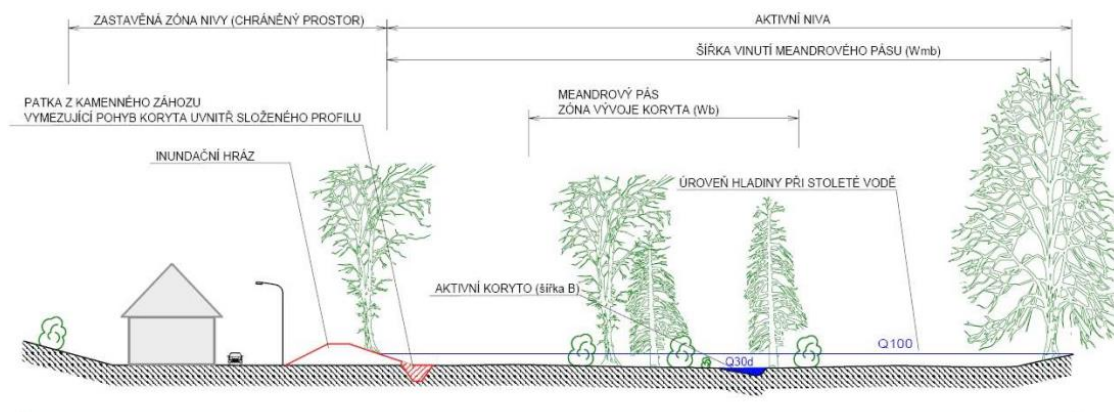
B.1.1.6 OPATŘENÍ KOMBINUJÍCÍ TYPY 1 A 5 S NUTNOSTÍ NAVAZUJÍCÍCH PPO

Opatření spočívá v obnově přirozené vazby koryta toku na údolní nivu, která se aktivně zapojuje do procesu transformace povodňových průtoků. Opatření lze uplatnit především v území navazujícím na intravilán obcí, přímo do prostoru zastavěných území, ale i mimo ně. Proto je součástí opatření i ochrana nemovitostí a objektů umístěných v aktivní zóně záplavového území. Je nezbytné posoudit, zda je v daných podmínkách, ve vazbě na zastavěné území, vhodnější a efektivnější využít tento typ opatření s individuální protipovodňovou ochranou zástavby technickými ochrannými protipovodňovými opatřeními, nebo je již dostatečné pouze opatření č. 2 se zkapacitněním průtočného profilu a urychlením odtoku z území.

Pokud koryto v řešeném úseku nesplňuje parametry odpovídající jeho přirozenému potenciálu, je kapacita koryta snížena na tzv. korytotvorný průtok a provedena rekonstrukce iniciálního tvaru trasy dle geomorfologické analýzy. V území podél toku je optimální vytvoření tzv. meandrového pásu, v němž bude docházet k samovolnému vývoji koryta. V závislosti na geomorfologickém typu mohou být v prostoru nivy vytvořena nivní či odstavená ramena, která zvyšují pestrost biotopů a přispívají ke komplexnosti revitalizace území. Součástí revitalizace toku je rovněž obnova nivní vegetace, která posiluje ekologickou hodnotu území a zároveň působí příznivě na zpomalování povodňových průtoků a na stabilitu koryta i nivy. Obnova nivní vegetace by měla být realizována minimálně v prostoru vymezeného meandrového pásu.

Snížením kapacity koryta dojde ke zvýšení hladin povodňových průtoků v prostoru aktivního záplavového území a rovněž ke zvýšení úrovně hladiny podzemní vody. Pokud se zde nacházejí objekty vyžadující protipovodňovou ochranu (nemovitosti, významné komunikace, vodní zdroje apod.), měla by být navržena odpovídající protipovodňová opatření, nebo řešení, která zajistí požadovanou povodňovou ochranu. Jedná se například o hrázové systémy – pro daný typ opatření je žádoucí odsadit hráze co nejdále od koryta a maximálně využít prostor pro rozliv, ochranné zídky – jsou vhodné především pro lokální ochranu nemovitostí nebo rekonstrukce mostů a propustků – zkapacitnění průtočných profilů

V případě, že vybrané objekty leží v současné době v aktivní zóně záplavového území, nebo řešené území bylo definováno jako stavbou zasažené, musí být u těchto objektů vyřešeno jejich odkoupení, směna za jiný pozemek nebo jiné alternativní opatření vyplývající z potřeb majetkoprávního vypořádání.



Obr. 10: Vzorový příčný řez opatřením typu 6 dle metodiky MŽP

B.1.1.7 ZPRŮCHODNĚNÍ MIGRAČNÍCH PŘEKÁŽEK

Jako první z opatření doplněných nad rámec výše uvedených opatření z metodiky MŽP, je popsáno zprůchodnění migračních překážek na vodních tocích. Odstranění migrační překážky může být navrženo formou přímého balvanitého skluzu nebo rybím přechodem. Zprůchodnění musí být navrženo při dodržení přísných podmínek na požadované technické parametry konkrétní lokality, zejména na podélný sklon, drsnost a s tím související rychlost proudění.

Nejlepším způsobem, jak migračně zprůchodnit řešený úsek VT, je odstranění migračních bariér (odstranění překážek, případně jejich nahrazení balvanitým skluzem).

Níže na obrázku je například uvedeno nahrazení původního spádového objektu na Červeném potoce v Hořovicích balvanitým skluzem. Tento zásah byl proveden v rámci stavby PPO v roce 2013. Podélný sklon skluzu je pozvolnější než 1:20 a v toku není v podstatě patrný, netvoří žádnou migrační bariéru. Naopak vložené balvany dodávají plochému korytu potoka další členitost a pestrost.



Obr. 11: Zprůchodnění úseku Červeného potoka v Hořovicích v rámci stavby PPO (odstranění spádového objektu a jeho nahrazení balvanitým skluzem s velmi pozvolným sklonem)

B.1.1.8 INDIVIDUÁLNÍ OCHRANA OBJEKTŮ

Jedná se o zajištění protipovodňové ochrany objektů, které jsou situovány mimo hlavní zástavbu obce, případně individuální dotčené objekty v intravilánu obce. Ve většině případů se jedná o samostatně stojící domy (skupiny domů), průmyslové a zemědělské objekty.

Individuální protipovodňová ochrana nemovitostí spočívá ve výstavbě lokálních protipovodňových opatření pro zamezení vniku vody do objektů, zajištění majetku a volně odplavitelných předmětů a například i v odvodnění pozemku po průchodu povodně. Některé objekty situované přímo u vodních toků jsou již uzpůsobeny pro případné vyhlížení vody z koryta a eliminaci následných škod například situováním obytných místností do vyšších pater, vyvýšeným přízemím apod.

Součástí této studie není přesné definování objektů vhodných pro tento druh protipovodňové ochrany. Obecně však lze konstatovat, že se jedná o objekty dotčené povodňovým rozlivem v místech, kde se neuvažuje s jiným druhem protipovodňové ochrany.

Konkrétní návrhy nejsou součástí tohoto projektu. Opatření se mohou lišit objekt od objektu, kdy je pro jejich správné zvolení nutný detailní průzkum jednotlivých lokalit s nutností znalosti stavebního řešení každého dotčeného objektu.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů v povodí Kocáby – ORP Příbram, Dobříš, Černošice	

B.1.1 VÝČET NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ

Podrobný popis navrhovaných opatření je členěn po jednotlivých opatřeních, kterým byla přiřazena dílčí označení stavebních podobjektů SO 02.001 až SO 02.091. Soupis těchto stavebních objektů je přehledně uveden v následující tabulce.

Tab. 2: Soupis stavebních objektů (SO 02) v řešeném povodí

ID opatření	Typ opatření	Název VT	Dotčená obec	ORP
SO 02.001	Rekonstrukce propustku / mostu	Sychrovský potok	Buková u Příbramě (540021)	Příbram
SO 02.002	Rekonstrukce propustku / mostu	Kocába	Drásov (540153)	Příbram
SO 02.003	Rekonstrukce propustku / mostu	Voznický potok	Mokrovraty (540781)	Dobříš
SO 02.004	Rekonstrukce propustku / mostu	Kocába	Rybníky (541257)	Dobříš
SO 02.005	Rekonstrukce propustku / mostu	Kocába	Ouběnice (541010)	Dobříš
SO 02.006	Rekonstrukce propustku / mostu	Kocába	Ouběnice (541010)	Dobříš
SO 02.007	Rekonstrukce propustku / mostu	Kocába	Daleké Dušníky (540099)	Dobříš
SO 02.008	Revitalizace VT	Sychrovský potok	Pičín (541052)	Příbram
SO 02.009	Revitalizace VT	Sychrovský potok	Buková u Příbramě (540021)	Příbram
SO 02.010	Revitalizace VT	Sychrovský potok	Rosovice (541206)	Dobříš
SO 02.011	Revitalizace VT	Sychrovský potok	Rosovice (541206)	Dobříš
SO 02.012	Revitalizace VT	Sychrovský potok	Obořiště (540951)	Dobříš
SO 02.013	Revitalizace VT	Sychrovský potok	Obořiště (540951), Svaté Pole (541389)	Dobříš
SO 02.014	Revitalizace VT	Sychrovský potok	Svaté Pole (541389)	Dobříš
SO 02.015	Revitalizace VT	Sychrovský potok	Obořiště (540951), Rosovice (541206)	Dobříš
SO 02.016	Revitalizace VT	Kotenčický potok	Pičín (541052)	Příbram
SO 02.017	Revitalizace VT	Kotenčický potok	Pičín (541052)	Příbram
SO 02.018	Revitalizace VT	Kotenčický potok	Pičín (541052)	Příbram
SO 02.019	Revitalizace VT	Kotenčický potok	Pičín (541052)	Příbram
SO 02.020	Revitalizace VT	Kotenčický potok	Pičín (541052)	Příbram
SO 02.021	Revitalizace VT	Kotenčický potok	Kotenčice (513555)	Příbram
SO 02.022	Revitalizace VT	Kotenčický potok	Kotenčice (513555)	Příbram
SO 02.023	Revitalizace VT	Kotenčický potok	Obořiště (540951), Kotenčice (513555)	Dobříš, Příbram
SO 02.024	Revitalizace VT	Kotenčický potok	Obořiště (540951)	Dobříš

ID opatření	Typ opatření	Název VT	Dotčená obec	ORP
SO 02.025	Revitalizace VT	Kotenčický potok	Obořiště (540951)	Dobříš
SO 02.026	Revitalizace VT	Sychrovský potok	Dobříš (540111), Stará Huť (541338)	Dobříš
SO 02.027	Revitalizace VT	Kotenčický potok	Dlouhá Lhota (513504), Kotenčice (513555)	Příbram
SO 02.028	Revitalizace VT	Kotenčický potok	Obořiště (540951)	Dobříš
SO 02.029	Revitalizace VT	Bytízský potok	Dubenec (598381)	Příbram
SO 02.030	Revitalizace VT	Bytízský potok	Dubenec (598381)	Příbram
SO 02.031	Revitalizace VT	Bytízský potok	Dubenec (598381)	Příbram
SO 02.032	Revitalizace VT	Bytízský potok	Dubenec (598381)	Příbram
SO 02.034	Revitalizace VT	Budský potok	Višňová (541516)	Příbram
SO 02.035	Revitalizace VT	Kocába	Dubno (564508)	Příbram
SO 02.036	Revitalizace VT	Kocába	Dubno (564508)	Příbram
SO 02.037	Revitalizace VT	Kocába	Dubno (564508)	Příbram
SO 02.038	Revitalizace VT	Kocába	Dubno (564508)	Příbram
SO 02.039	Revitalizace VT	Kocába	Dubno (564508), Dubenec (598381)	Příbram
SO 02.040	Revitalizace VT	Kocába	Drásov (540153), Dubenec (598381)	Příbram
SO 02.041	Revitalizace VT	Kocába	Drásov (540153), Dubenec (598381)	Příbram
SO 02.042	Revitalizace VT	Kocába	Drásov (540153)	Příbram
SO 02.045	Revitalizace VT	Kocába	Višňová (541516)	Příbram
SO 02.046	Revitalizace VT	Kocába	Ouběnice (541010)	Dobříš
SO 02.047	Revitalizace VT	Kocába	Ouběnice (541010)	Dobříš
SO 02.048	Revitalizace VT	Kocába	Daleké Dušníky (540099), Ouběnice (541010)	Dobříš
SO 02.049	Revitalizace VT	Kocába	Nový Knín (540901)	Dobříš
SO 02.050	Revitalizace VT	Kocába	Daleké Dušníky (540099)	Dobříš
SO 02.051	Revitalizace VT	Kocába	Daleké Dušníky (540099)	Dobříš
SO 02.052	Revitalizace VT	Kocába	Daleké Dušníky (540099)	Dobříš
SO 02.053	Revitalizace VT	Kocába	Daleké Dušníky (540099), Rybníky (541257)	Dobříš
SO 02.054	Revitalizace VT	Kocába	Bojanovice (539104), Bratřínov (571199)	Černošice
SO 02.055	Revitalizace VT	Kocába	Bojanovice (539104), Bratřínov (571199)	Černošice
SO 02.056	Revitalizace VT	Kocába	Štěchovice (539732)	Černošice
SO 02.057	Revitalizace VT	Kocába	Štěchovice (539732)	Černošice
SO 02.058	Revitalizace VT	Voznický potok	Nový Knín (540901)	Dobříš
SO 02.060	Revitalizace VT	Voznický potok	Nový Knín (540901)	Dobříš
SO 02.061	Revitalizace VT	Voznický potok	Malá Hraštice (540714), Mokrovraty (540781)	Dobříš
SO 02.062	Revitalizace VT	Voznický potok	Malá Hraštice (540714), Mokrovraty (540781)	Dobříš
SO 02.063	Revitalizace VT	Voznický potok	Mokrovraty (540781)	Dobříš

ID opatření	Typ opatření	Název VT	Dotčená obec	ORP
SO 02.064	Revitalizace VT	Voznický potok	Mokrovraty (540781)	Dobříš
SO 02.065	Revitalizace VT	Voznický potok	Mokrovraty (540781)	Dobříš
SO 02.066	Revitalizace VT	Voznický potok	Nový Knín (540901)	Dobříš
SO 02.067	Revitalizace VT	Voznický potok	Voznice (541541)	Dobříš
SO 02.068	Revitalizace VT	Voznický potok	Voznice (541541)	Dobříš
SO 02.069	Revitalizace VT	Voznický potok	Nová Ves pod Pleší (540889), Voznice (541541)	Dobříš
SO 02.070	Revitalizace VT	pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Skalice - Nečín)	Nečín (540811)	Dobříš
SO 02.071	Revitalizace VT	Lhotský potok	Dlouhá Lhota (513504), Ouběnice (541010)	Dobříš, Příbram
SO 02.072	Revitalizace VT	Lhotský potok	Ouběnice (541010)	Dobříš
SO 02.073	Revitalizace VT	pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Skalice - Nečín)	Nečín (540811)	Dobříš
SO 02.074	Revitalizace VT	pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Suchodol)	Občov (513571), Suchodol (541371)	Příbram
SO 02.075	Revitalizace VT	levostranný bezejmenný přítok Kocáby (Dubno)	Dubno (564508)	Příbram
SO 02.076	Revitalizace VT	levostranný bezejmenný přítok Kocáby (Dubno)	Dubno (564508)	Příbram
SO 02.077	Revitalizace VT	pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Suchodol)	Občov (513571), Suchodol (541371)	Příbram
SO 02.078	Revitalizace VT	pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Sudovice)	Nový Knín (540901)	Dobříš
SO 02.080	Rekonstrukce propustku / mostu	Sychrovský potok	Svaté Pole (541389)	Dobříš
SO 02.081	Úprava koryta VT	odtok z Huťského rybníka (Dobříš)	Dobříš (540111)	Dobříš
SO 02.082	Rekonstrukce propustku / mostu	levostranný bezejmenný přítok Kocáby (Dubno)	Dubno (564508)	Příbram
SO 02.083	Rekonstrukce propustku / mostu	levostranný bezejmenný přítok Kocáby (Dubno-jihní část)	Dubno (564508)	Příbram

ID opatření	Typ opatření	Název VT	Dotčená obec	ORP
SO 02.084	Rekonstrukce propustku / mostu	levostranný bezejmenný přítok Kocáby (Dubno-j jižní část)	Dubno (564508)	Příbram
SO 02.085	Návrh propustku / mostu	průleh	Nový Knín (540901)	Dobříš
SO 02.086	Rekonstrukce propustku / mostu	Kocába	Rybníky (541257)	Dobříš
SO 02.087	Rekonstrukce propustku / mostu	Kocába	Rybníky (541257)	Dobříš
SO 02.088	Úprava koryta VT	pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Štěchovice)	Slapy (539660)	Černošice
SO 02.089	Tůň - návrh	Kocába	Bojanovice (539104), Bojanovice (539104)	Černošice, Černošice
SO 02.089	Tůň - návrh	Kocába	Bojanovice (539104), Bojanovice (539104)	Černošice, Černošice
SO 02.090	Rekonstrukce propustku / mostu	Kotenčický potok	Pičín (541052)	Příbram
SO 02.091	Úprava koryta VT	Kotenčický potok	Pičín (541052)	Příbram

B.2 SOUHRNÝ OPATŘENÍ

Předmětem této kapitoly jsou souhrnné tabulky jednotlivých typů opatření navrhovaných na vodních tocích v zájmovém území povodí Bakovského potoka.

B.2.1 SOUHRN NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ – VODNÍ TOKY

Tab. 3: Souhrn navrhovaných opatření na jednotlivých vodních tocích

Název VT	ID opatření	Typ opatření	Dotčená obec	ORP
Budský potok	SO 02.034	Revitalizace VT	Višňová (541516)	Příbram
Bytízský potok	SO 02.029	Revitalizace VT	Dubenec (598381)	Příbram
	SO 02.030	Revitalizace VT	Dubenec (598381)	Příbram
	SO 02.031	Revitalizace VT	Dubenec (598381)	Příbram
	SO 02.032	Revitalizace VT	Dubenec (598381)	Příbram
Kocába	SO 02.002	Rekonstrukce propustku / mostu	Drásov (540153)	Příbram
	SO 02.004	Rekonstrukce propustku / mostu	Rybníky (541257)	Dobříš
	SO 02.005	Rekonstrukce propustku / mostu	Ouběnice (541010)	Dobříš
	SO 02.006	Rekonstrukce propustku / mostu	Ouběnice (541010)	Dobříš
	SO 02.007	Rekonstrukce propustku / mostu	Daleké Dušníky (540099)	Dobříš
	SO 02.035	Revitalizace VT	Dubno (564508)	Příbram
	SO 02.036	Revitalizace VT	Dubno (564508)	Příbram
	SO 02.037	Revitalizace VT	Dubno (564508)	Příbram
	SO 02.038	Revitalizace VT	Dubno (564508)	Příbram
	SO 02.039	Revitalizace VT	Dubno (564508), Dubenec (598381)	Příbram
	SO 02.040	Revitalizace VT	Drásov (540153), Dubenec (598381)	Příbram
	SO 02.041	Revitalizace VT	Drásov (540153), Dubenec (598381)	Příbram
	SO 02.042	Revitalizace VT	Drásov (540153)	Příbram
	SO 02.045	Revitalizace VT	Višňová (541516)	Příbram
	SO 02.046	Revitalizace VT	Ouběnice (541010)	Dobříš
	SO 02.047	Revitalizace VT	Ouběnice (541010)	Dobříš
	SO 02.048	Revitalizace VT	Daleké Dušníky (540099), Ouběnice (541010)	Dobříš
	SO 02.049	Revitalizace VT	Nový Knín (540901)	Dobříš
	SO 02.050	Revitalizace VT	Daleké Dušníky (540099)	Dobříš
SO 02.051	Revitalizace VT	Daleké Dušníky (540099)	Dobříš	

Název VT	ID opatření	Typ opatření	Dotčená obec	ORP
	SO 02.052	Revitalizace VT	Daleké Dušníky (540099)	Dobříš
	SO 02.053	Revitalizace VT	Daleké Dušníky (540099), Rybníky (541257)	Dobříš
	SO 02.054	Revitalizace VT	Bojanovice (539104), Bratřínov (571199)	Černošice
	SO 02.055	Revitalizace VT	Bojanovice (539104), Bratřínov (571199)	Černošice
	SO 02.056	Revitalizace VT	Štěchovice (539732)	Černošice
	SO 02.057	Revitalizace VT	Štěchovice (539732)	Černošice
	SO 02.086	Rekonstrukce propustku / mostu	Rybníky (541257)	Dobříš
	SO 02.087	Rekonstrukce propustku / mostu	Rybníky (541257)	Dobříš
	SO 02.089	Tůň - návrh	Bojanovice (539104)	Černošice
Kotenčický potok	SO 02.016	Revitalizace VT	Pičín (541052)	Příbram
	SO 02.017	Revitalizace VT	Pičín (541052)	Příbram
	SO 02.018	Revitalizace VT	Pičín (541052)	Příbram
	SO 02.019	Revitalizace VT	Pičín (541052)	Příbram
	SO 02.020	Revitalizace VT	Pičín (541052)	Příbram
	SO 02.021	Revitalizace VT	Kotenčice (513555)	Příbram
	SO 02.022	Revitalizace VT	Kotenčice (513555)	Příbram
	SO 02.023	Revitalizace VT	Obořiště (540951), Kotenčice (513555)	Dobříš, Příbram
	SO 02.024	Revitalizace VT	Obořiště (540951)	Dobříš
	SO 02.025	Revitalizace VT	Obořiště (540951)	Dobříš
	SO 02.027	Revitalizace VT	Dlouhá Lhota (513504), Kotenčice (513555)	Příbram
	SO 02.028	Revitalizace VT	Obořiště (540951)	Dobříš
	SO 02.090	Rekonstrukce propustku / mostu	Pičín (541052)	Příbram
SO 02.091	Úprava koryta VT	Pičín (541052)	Příbram	
Lhotský potok	SO 02.071	Revitalizace VT	Dlouhá Lhota (513504), Ouběnice (541010)	Dobříš, Příbram
	SO 02.072	Revitalizace VT	Ouběnice (541010)	Dobříš
Sychrovský potok	SO 02.001	Rekonstrukce propustku / mostu	Buková u Příbramě (540021)	Příbram
	SO 02.008	Revitalizace VT	Pičín (541052)	Příbram
	SO 02.009	Revitalizace VT	Buková u Příbramě (540021)	Příbram
	SO 02.010	Revitalizace VT	Rosovice (541206)	Dobříš
	SO 02.011	Revitalizace VT	Rosovice (541206)	Dobříš
	SO 02.012	Revitalizace VT	Obořiště (540951)	Dobříš

Název VT	ID opatření	Typ opatření	Dotčená obec	ORP
	SO 02.013	Revitalizace VT	Obořiště (540951), Svaté Pole (541389)	Dobříš
	SO 02.014	Revitalizace VT	Svaté Pole (541389)	Dobříš
	SO 02.015	Revitalizace VT	Obořiště (540951), Rosovice (541206)	Dobříš
	SO 02.026	Revitalizace VT	Dobříš (540111), Stará Huť (541338)	Dobříš
	SO 02.080	Rekonstrukce propustku / mostu	Svaté Pole (541389)	Dobříš
Voznický potok	SO 02.003	Rekonstrukce propustku / mostu	Mokrovraty (540781)	Dobříš
	SO 02.058	Revitalizace VT	Nový Knín (540901)	Dobříš
	SO 02.060	Revitalizace VT	Nový Knín (540901)	Dobříš
	SO 02.061	Revitalizace VT	Malá Hraštice (540714), Mokrovraty (540781)	Dobříš
	SO 02.062	Revitalizace VT	Malá Hraštice (540714), Mokrovraty (540781)	Dobříš
	SO 02.063	Revitalizace VT	Mokrovraty (540781)	Dobříš
	SO 02.064	Revitalizace VT	Mokrovraty (540781)	Dobříš
	SO 02.065	Revitalizace VT	Mokrovraty (540781)	Dobříš
	SO 02.066	Revitalizace VT	Nový Knín (540901)	Dobříš
	SO 02.067	Revitalizace VT	Voznice (541541)	Dobříš
	SO 02.068	Revitalizace VT	Voznice (541541)	Dobříš
	SO 02.069	Revitalizace VT	Nová Ves pod Pleší (540889), Voznice (541541)	Dobříš
levostranný bezejmenný přítok Kocáby (Dubno)	SO 02.075	Revitalizace VT	Dubno (564508)	Příbram
	SO 02.076	Revitalizace VT	Dubno (564508)	Příbram
	SO 02.082	Rekonstrukce propustku / mostu	Dubno (564508)	Příbram
levostranný bezejmenný přítok Kocáby (Dubno-jihní část)	SO 02.083	Rekonstrukce propustku / mostu	Dubno (564508)	Příbram
	SO 02.084	Rekonstrukce propustku / mostu	Dubno (564508)	Příbram
odtok z Huťského rybníka (Dobříš)	SO 02.081	Úprava koryta VT	Dobříš (540111)	Dobříš
pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Skalice - Nečín)	SO 02.070	Revitalizace VT	Nečín (540811)	Dobříš
	SO 02.073	Revitalizace VT	Nečín (540811)	Dobříš

Název VT	ID opatření	Typ opatření	Dotčená obec	ORP
pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Sudovice)	SO 02.078	Revitalizace VT	Nový Knín (540901)	Dobříš
pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Suchodol)	SO 02.074	Revitalizace VT	Občov (513571), Suchodol (541371)	Příbram
	SO 02.077	Revitalizace VT	Občov (513571), Suchodol (541371)	Příbram
pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Štěchovice)	SO 02.088	Úprava koryta VT	Slapy (539660)	Černošice
Průleh (Nový Knín)	SO 02.085	Návrh propustku / mostu	Nový Knín (540901)	Dobříš

B.2.2 SOUHRN NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ - OBCE

Tab. 4: Souhrn navrhovaných opatření ve správních obvodech obcí

Název obce	ID opatření	Typ opatření	Název VT
Bojanovice (539104)	SO 02.054	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.055	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.089	Tůň - návrh	Kocába
	SO 02.089	Tůň - návrh	Kocába
Bratřínov (571199)	SO 02.054	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.055	Revitalizace VT	Kocába
Buková u Příbramě (540021)	SO 02.001	Rekonstrukce propustku / mostu	Sychrovský potok
	SO 02.009	Revitalizace VT	Sychrovský potok
Daleké Dušníky (540099)	SO 02.007	Rekonstrukce propustku / mostu	Kocába
	SO 02.048	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.050	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.051	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.052	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.053	Revitalizace VT	Kocába
Dlouhá Lhota (513504)	SO 02.027	Revitalizace VT	Kotenčický potok
	SO 02.071	Revitalizace VT	Lhotský potok
Dobříš (540111)	SO 02.026	Revitalizace VT	Sychrovský potok
	SO 02.081	Úprava koryta VT	odtok z Huťského rybníka (Dobříš)
Drásov (540153)	SO 02.002	Rekonstrukce propustku / mostu	Kocába
	SO 02.040	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.041	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.042	Revitalizace VT	Kocába
Dubenec (598381)	SO 02.029	Revitalizace VT	Bytízský potok
	SO 02.030	Revitalizace VT	Bytízský potok
	SO 02.031	Revitalizace VT	Bytízský potok
	SO 02.032	Revitalizace VT	Bytízský potok
	SO 02.039	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.040	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.041	Revitalizace VT	Kocába
Dubno (564508)	SO 02.035	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.036	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.037	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.038	Revitalizace VT	Kocába

Název obce	ID opatření	Typ opatření	Název VT
	SO 02.039	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.075	Revitalizace VT	levostranný bezejmenný přítok Kocáby (Dubno)
	SO 02.076	Revitalizace VT	levostranný bezejmenný přítok Kocáby (Dubno)
	SO 02.082	Rekonstrukce propustku / mostu	levostranný bezejmenný přítok Kocáby (Dubno)
	SO 02.083	Rekonstrukce propustku / mostu	levostranný bezejmenný přítok Kocáby (Dubno-jihní část)
	SO 02.084	Rekonstrukce propustku / mostu	levostranný bezejmenný přítok Kocáby (Dubno-jihní část)
Kotenčice (513555)	SO 02.021	Revitalizace VT	Kotenčický potok
	SO 02.022	Revitalizace VT	Kotenčický potok
	SO 02.023	Revitalizace VT	Kotenčický potok
	SO 02.027	Revitalizace VT	Kotenčický potok
Malá Hraštice (540714)	SO 02.061	Revitalizace VT	Voznický potok
	SO 02.062	Revitalizace VT	Voznický potok
Mokrovraty (540781)	SO 02.003	Rekonstrukce propustku / mostu	Voznický potok
	SO 02.061	Revitalizace VT	Voznický potok
	SO 02.062	Revitalizace VT	Voznický potok
	SO 02.063	Revitalizace VT	Voznický potok
	SO 02.064	Revitalizace VT	Voznický potok
	SO 02.065	Revitalizace VT	Voznický potok
Nečín (540811)	SO 02.070	Revitalizace VT	pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Skalice - Nečín)
	SO 02.073	Revitalizace VT	pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Skalice - Nečín)
Nová Ves pod Pleší (540889)	SO 02.069	Revitalizace VT	Voznický potok
Nový Knín (540901)	SO 02.049	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.058	Revitalizace VT	Voznický potok
	SO 02.060	Revitalizace VT	Voznický potok
	SO 02.066	Revitalizace VT	Voznický potok

Název obce	ID opatření	Typ opatření	Název VT
	SO 02.078	Revitalizace VT	pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Sudovice)
	SO 02.085	Návrh propustku / mostu	průleh
Občov (513571)	SO 02.074	Revitalizace VT	pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Suchodol)
	SO 02.077	Revitalizace VT	pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Suchodol)
Obořiště (540951)	SO 02.012	Revitalizace VT	Sychrovský potok
	SO 02.013	Revitalizace VT	Sychrovský potok
	SO 02.015	Revitalizace VT	Sychrovský potok
	SO 02.023	Revitalizace VT	Kotenčický potok
	SO 02.024	Revitalizace VT	Kotenčický potok
	SO 02.025	Revitalizace VT	Kotenčický potok
	SO 02.028	Revitalizace VT	Kotenčický potok
Ouběnice (541010)	SO 02.005	Rekonstrukce propustku / mostu	Kocába
	SO 02.006	Rekonstrukce propustku / mostu	Kocába
	SO 02.046	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.047	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.048	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.071	Revitalizace VT	Lhotský potok
	SO 02.072	Revitalizace VT	Lhotský potok
Pičín (541052)	SO 02.008	Revitalizace VT	Sychrovský potok
	SO 02.016	Revitalizace VT	Kotenčický potok
	SO 02.017	Revitalizace VT	Kotenčický potok
	SO 02.018	Revitalizace VT	Kotenčický potok
	SO 02.019	Revitalizace VT	Kotenčický potok
	SO 02.020	Revitalizace VT	Kotenčický potok
	SO 02.090	Rekonstrukce propustku / mostu	Kotenčický potok
	SO 02.091	Úprava koryta VT	Kotenčický potok
Rosovice (541206)	SO 02.010	Revitalizace VT	Sychrovský potok
	SO 02.011	Revitalizace VT	Sychrovský potok
	SO 02.015	Revitalizace VT	Sychrovský potok
Rybníky (541257)	SO 02.004	Rekonstrukce propustku / mostu	Kocába
	SO 02.053	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.086	Rekonstrukce propustku / mostu	Kocába

Název obce	ID opatření	Typ opatření	Název VT
	SO 02.087	Rekonstrukce propustku / mostu	Kocába
Slapy (539660)	SO 02.088	Úprava koryta VT	pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Štěchovice)
Stará Huť (541338)	SO 02.026	Revitalizace VT	Sychrovský potok
Suchodol (541371)	SO 02.074	Revitalizace VT	pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Suchodol)
	SO 02.077	Revitalizace VT	pravostranný bezejmenný přítok Kocáby (Suchodol)
Svaté Pole (541389)	SO 02.013	Revitalizace VT	Sychrovský potok
	SO 02.014	Revitalizace VT	Sychrovský potok
	SO 02.080	Rekonstrukce propustku / mostu	Sychrovský potok
Štěchovice (539732)	SO 02.056	Revitalizace VT	Kocába
	SO 02.057	Revitalizace VT	Kocába
Višňová (541516)	SO 02.034	Revitalizace VT	Budský potok
	SO 02.045	Revitalizace VT	Kocába
Voznice (541541)	SO 02.067	Revitalizace VT	Voznický potok
	SO 02.068	Revitalizace VT	Voznický potok
	SO 02.069	Revitalizace VT	Voznický potok

B.3 TABULKOVÉ A GRAFICKÉ PŘÍLOHY

LISTY OPATŘENÍ

Samostatnou přílohou této zprávy jsou listy opatření, které obsahují podrobné informace o jednotlivých navrhovaných opatření na vodních tocích v zájmovém území.

- **B.2.SO 02.XXX Listy opatření**

GRAFICKÁ ČÁST

Grafická část je členěna dle dílčích opatření (SO). Členění příloh vychází z požadavků na projektovou dokumentaci dle struktury OPŽP. Rozsah zpracovaných výkresových příloh byl přizpůsoben charakteru jednotlivých navrhovaných opatření a je následující:

- **B.3.SO 02.XXX.1 Podrobné situace navrhovaných opatření,**
- **B.3.SO 02.XXX.2 Podélné profily navrhovaných opatření** (*neobsazeno*),
- **B.3.SO 02.XXX.3 Příčné profily navrhovaných opatření,**
- **B.3.SO 02.XXX.4 Vzorové údolnicové profily** (*neobsazeno*).