

BIOLOGICKÉ POSOUZENÍ ZÁMĚRU

ROZKOŠ, DOMKOV, REVITALIZACE KORYTA

Vypracovala:

Mgr. Ilona Černá,



osoba autorizovaná k provádění biologického hodnocení ve smyslu § 67 podle § 45i zákona
č. 114/1992 Sb.

Odborní konzultanti:

RNDr. Václav Koza

Mgr. Jan Zapletal

1. ÚVOD

Lokalita určená k realizaci projektu „Rozkoš, Domkov, revitalizace koryta“ se nachází na dolním toku potoka Rozkoš vlévajícího se do stejnojmenné vodní nádrže. Předmětné území leží v Královéhradeckém kraji, v k. ú. Šonov u Nového Města nad Metují, Domkov a Provodov.

Předložená zpráva primárně řeší problematiku pozitivního i negativního vlivu stavby a její realizace na zvláště chráněné živočichy (uvedené ve vyhlášce č. 395/1992 Sb.) a rostliny a dále na organismy uvedené v Červených seznamech ohrožených druhů rostlin a živočichů (ŠŤASTNÝ & BEJČEK 2003, ZAVADIL & MORAVEC 2003, ANDĚRA & ČERVENÝ 2003, FARKAČ et al. 2005, HOLUB & PROCHÁZKA 2000) a zahrnutých do soustavy Natura 2000, které byly v dotčeném území zjištěny.

V současné době je tok potoka Rozkoš regulovaný, před vtokem do vodní nádrže napřímený a ústí do tzv. Domkovské zátoky. Vlastní revitalizace by zahrnovala navrácení toku do původního meandrujícího koryta, vytvoření několika neprůtočných tůň a ostrovů v ústí do nádrže v zatopě vodního díla nad hladinou zásobního prostoru a současně opravu či obnovení objektů na zatopené cestě procházející původní obcí Domkov pod hladinou zásobního prostoru. Jedná se o hrazení ve vzdouvacím objektu – mostku, průlehu v tělese bývalé cesty, zvýšení jeho přelivné hrany a redukci dřevin. Podrobněji níže v kapitole 2.

2. CHARAKTERISTIKA PROJEKTU

Prioritní účel realizace stavby je revitalizace toku Rozkoš a jeho delty do Rozkošské nádrže. Revitalizace toku začíná cca 500 m od ČOV Šonov a dále je napojen na starou revitalizaci z 90. let, která ústí do původního koryta a bezprostředně na to do Domkovské zátoky. Součástí revitalizace je i vybudování tůň v údolní nivě, podpora renaturace původního koryta toku a navýšení brodu, který tvoří vzdouvací objekt v Domkovské zátoce.

Z původního koryta bude realizováno odbočení ve vzdálenosti 360 m po proudu od ČOV Šonov. Odbočení z původního koryta bude realizováno oddělovacím objektem v podobě zahrazení původního toku a odvedení průtoků do sníženého levého břehu nivy. Podrobný popis objektu je v následující kapitole. Dále revitalizovaný tok povede po pozemku č. 151. Návrhový průtok pohyblivé kynety revitalizovaného koryta je zvolen $0,212 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$. Křížení toku s polní cestou bude řešeno jako brod. Údolní niva bude obohacena o biotop neprůtočných tůň o různých hloubkách a oslunění. Revitalizované koryto bude ústít do části původní revitalizace. Koryto původní revitalizace bude navýšeno pomocí prahů z mrtvého dřeva.

Do zbytku stávajícího koryta budou vloženy objekty z mrtvého dřeva, které bude vytěženo v místě nové revitalizace a dále bude stávající koryto ponecháno samovolnému vývoji.

Revitalizace delty je koncipována rozvětvením upravovaného toku do tří bočních větví, které vytvoří tři ostrovy. Jednotlivé větve budou různé hloubky tak, aby docházelo k obnažení jejich dna postupně dle klesání hladiny v nádrži.

Vzdouvací objekt v podobě brodu a mostku se zahrazeným propustkem bude rekonstruován a brod bude navýšen o 20 cm.

Stavba se nachází pouze na pozemcích ve vlastnictví investora.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

Stavba je členěna na níže uvedené stavební objekty:

Stavební objekty

- SO1 Rekonstrukce vzdouvacího objektu – mostu a brodu
- SO2 Revitalizace delty
- SO3 Revitalizace koryta a nivy
- SO4 Oddělovací objekt

SO 01 – REKONSTRUKCE VZDOUVACÍHO OBJEKTU – MOSTU A BRODU

Konstrukce mostku a brodu plní funkci vzdouvacího objektu, který stabilizuje dlouhodobě hladinu v zátocy i v obdobích sucha při nízkých hladinách v jižní nádrži Rozkoš a tím udržuje mokřadní biotop bez vzrostlé vegetace. Tato ekologická funkce vzdouvacího objektu vzhledem k jeho špatnému technickému stavu je ohrožena, proto je navržen k rekonstrukci. Propustek pod mostkem je provizorně hrazený dřevěnými trámy, které jsou zavařené do ocelových drážek. Tyto trámký jsou navrženy ke kompletní výměně, hrazení propustku pod mostkem tím bude zachováno. Brod bude navýšen o 20 cm a bude opevněn kamennou rovnatinou s betonovými prahy z obou stran tak, aby nebyl ohrožen ani vodou ze zátoky, ani případným příbojem z nádrže.

SO 02 – REVITALIZACE DELTY

Revitalizace ústí Rozkošského potoka do jižní VN Rozkoš bude rozrůzněna vytvořením tří nových bočních ramen toku, které budou procházet oblastí stávající vegetace. Vytvoří tak tři ostrovy, které nesmí být vyšší, než 20 cm nad letní provozní hladinu tj. 280,7 m n.m. Nivelety dna koryta jednotlivých ramen jsou navrženy v různých hloubkách tak, aby vytvářely různé biotopní stanoviště v různých fázích hladiny v nádrži. Sklony břehů koryt jsou pozvolné, nesmí být strmější než 1:3. Materiál vytěžený z nových koryt delty bude využit k prodloužení ostrovů směrem do zátoky. Výška nových částí ostrovů je navržena do maximální kóty 280 m n.m., což je výška hranice stávající vegetace a předpokládá se, že v budoucnu by i tato část ostrovů měla zůstat pokud možno holá. Veškerý materiál vytěžený z navržených ramen bude pouze přemístěn v rámci stavby pro dotvoření ostrovů. Stávající vegetace v podobě vzrostlých vrb bude odstraněna včetně kořenů v ploše 2 635 m². Oddělení nových koryt od původního bude stabilizováno objekty z mrtvého dřeva.

SO 03 – REVITALIZACE KORYTA A NIVY

Revitalizace vodního toku spočívá ve vytvoření meandrujícího koryta na levé straně od původního toku s navázáním na revitalizaci z 90. let. V nově meandrující části se budou střídát úseky brodové a úseky s tůňemi. Kyneta je navržena na průtok 213 l.s⁻¹. Kyneta je navržena v šířce 2,6 m (měřeno mezi břehovými hranami) a hloubce 0,4 m (brodový úsek), respektive 0,75 m (úsek tůně). Vinutí trasy toku je dle geomorfologické analýzy navrženo na 1,7. Šířka meandrového pásu je 12,8 m a délka vinutí meandrů 22,3 m. Sklon nivelety brodů kopíruje terén a pohybuje se mezi 3 – 4 ‰, v místě nové nivy je sklon 1 ‰, aby byl postupně vyrovnán hloubkový rozdíl zahloubeného a vyměščeného koryta. Délka toku dle těchto parametrů je navržena na 382 m. Trasa toku bude realizována tak, aby bylo minimalizováno kácení na stavbě. Za tímto účelem může být trasování poupraveno vzhledem k místním

podmínkám v případě křížení trasy se vzrostlými stromy. Délka koryta a průměrná hodnota vinutí musí být při změně trasy zachována, aby nedošlo k narušení sklonových poměrů. Dynamická změna trasy a příčného řezu toku je u přirozeného koryta žádoucí, proto není vyžadovaná jeho údržba ani jiné zásahy. Je nutné navrhnout opatření pouze v případě, pokud nadměrná eroze ohrožuje stabilitu objektů.

V horní části revitalizace dojde k vybudování brodu v místě, kde se revitalizace kříží s polní cestou.

Dále v nivě budou realizovány neprůtočné tůňe o různých velikostech a hloubkách, s různým stupněm oslunění o celkové ploše 730 m². Jedna z neprůtočných tůní vznikne zaslepením levostranného přítoku melioračního průlehu, který bude zaústěn do nově vybudovaného revitalizovaného koryta a úsek průlehu mezi korytem novým a původním bude zasypán zeminou vytěženou ze stavby koryta o objemu 60 m³.

Součástí revitalizace nivy bude podpora samovolné renaturace původního koryta. Původní úprava koryta nebude dále obnovována a ponechána postupné samovolné renaturaci. Boční eroze koryta a zpomalení průtoků v korytě bude podpořeno umístěním mrtvého dřeva z kmenů stromů, které se nachází v údolní nivě Rozkošského potoka.

V místě revitalizovaného koryta z 90. let budou v místech brodů rozmístěny objekty z mrtvého dřeva pro zvýšení dna. Objektů bude celkem 12 a jejich výška bude narůstat po 10 cm do maximální výšky 80 cm. Vytvoří tak kaskádu tůní, které se budou postupně zanášet a výškový rozdíl nového koryta a původního bude vyrovnán. Místo napojení nového koryta a původní revitalizace bude opevněno kamenným záhozem s urovnaným povrchem. Část koryta, která propojovala původní revitalizaci s původním korytem bude zazeměna hutnějším zásypem o objemu 84 m³. Materiál pro zazemění bude využit z výkopů nového koryta v rámci stavby.

Celková plocha revitalizované nivy včetně revitalizace delty a vzdouvacího objektu je 56 900 m².

SO4 – ODDĚLOVACÍ OBJEKT

Průtok původním korytem bude odkloněn do údolní nivy na levém břehu oddělovacím objektem. Ten je koncipován tak, aby bezpečně odvedl jak nízké, tak zvýšené průtoky. Nízké průtoky do Q_{30d} budou odváděny sníženou kynetou se dnem na kótě 282,1 m n.m. tj. 40 cm nade dnem původního koryta. Toto navýšení bude způsobovat místní vzduť proti proudu toku do max. výšky 282,6 m n.m. při Q_{30d}, které ale neohrozí vyústění výše po toku lokalizované ČOV v jejíž úrovni se dno toku nachází na kótě 283,2 m n.m. Průtoky zvýšené jsou uvažovány průtoky původním korytem s hladinou po břehové hrany (tj. 8,2 m³.s⁻¹). Aby zvýšené průtoky byly bezpečně odvedeny do údolní nivy, je v místě nátoky navrženo snížení nivy v nejhlubším místě o cca 40 cm v podobě nové bermy v nadmořské výšce 282,6 m n.m. a sklonu 1 ‰ o ploše 900 m². Hrana nátoky do snížené bermy bude stabilizována betonovým prahem na kótě 282,60 m n.m. o délce 53 m. Původní koryto v okolí prahu bude stabilizováno kamennou rovinou.

Průtoku vody do původního koryta bude zabráněno jeho zahrazováním do výšky 50 cm nad břehové hrany tj. 283,4 m n.m. a o minimální délce 9 m. Zahrazování bude opevněno kamennou rovinou na geotextilii, šterkopískovém podkladu a jílovém těsnění. Jílovité

hlíny vhodné pro těsnící jádro hrázky se dle IGP vyskytují od hloubky 0,3 - 0,5 m přímo na lokalitě, proto bude možné těsnící jádro hrázky vytvořit z místních materiálů.

Orientační kapacita nově vytvořené nivy byla určena na $7,8 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, musí být ale dlouhodobě udržována průtočnost nivy. V ploše je navržena osluněná tůň pro specifické živočichy vyskytující se v tomto území. Tůň je navržena v průtočném profilu, protože je nutná údržba jejího břehového porostu tak, aby nestínil hladinu. To koresponduje s údržbou průtočného profilu. Navíc pravidelné zvýšené průtoky přispějí k vymývání tůně a nebude docházet tak k jejímu zanášení.

3. ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY REALIZACE ZÁMĚRU Z HLEDISKA OCHRANY PŘÍRODY

Revitalizace Rozkošského potoka je v souladu s cíli dotačního titulu Operačního programu Životní prostředí (OPŽP) 2014-2020, kapitoly 2.4. Prioritní osa 4: Ochrana a péče o přírodu a krajinu, podkapitoly 2.4.3 Investiční priorita 1 prioritní osy 4: Zachování a ochrana životního prostředí a podporování účinného využívání zdrojů ochranou a obnovou biologické rozmanitosti a půdy a podporou ekosystémových služeb, včetně prostřednictvím sítě Natura 2000 a ekologických infrastruktur strategií – Specifický cíl 2: Posílit biodiverzitu a Specifický cíl 3: Posílit přirozené funkce krajiny.

Realizací záměru bude vytvořena dynamická mozaika přírodě blízkých biotopů převážně mokřadního typu, kterých je v dnešní krajině nedostatek jako důsledek dřívějších meliorací, napřimování toků a dalších souvisejících krajinných úprav. Obnovou či vytvořením nových biotopů, popřípadě zvětšením plochy stávajících dojde k rozšíření počtu a plochy stanovišť řady běžných, ale i vzácnějších, či dokonce zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin. Zejména se bude jednat o zlepšení stavu toku pro méně běžné druhy ryb, a o potravní a rozmnožovací stanoviště obojživelníků, ptáků a řady druhů bezobratlých. Zvětšením plochy a počtu vodních a mokřadních biotopů dojde ke zvýšení diverzity a také ke zlepšení stavu populací (či fitness jedinců) druhů obývajících toto území.

I když se záměr týká rozlohou malého území, revitalizace zvýší úspěšnost přežití a rozmnožování řady druhů, které v okolní krajině jen těžko hledají vhodná stanoviště.

Realizace záměru pravděpodobně nespasí vzácné a ohrožené druhy vodních a mokřadních živočichů a rostlin, ale bude jedním ze střípků do mozaiky přírodně hodnotných území, která jsou nezbytná k zachování diverzity druhů a komplexních funkcí krajiny.

4. CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Předmětné území leží v okolí toku Rozkoš, přibližně 500 m západně od obce Šonov u Nového Města nad Metují v zátopě vodní nádrže Rozkoš a spadá do k. ú. Šonov u Nového Města nad Metují, Domkov a Provodov. Průměrná nadmořská výška je přibližně 280 m n.m. Co do geomorfologie (DEMEK 1987) spadá lokalita v rámci Hercynského systému do okrsku Novoměstské tabule. Východní část lokality zasahuje do mírně teplé oblasti MT9, západní do MT11. Podle biogeografického členění (CULEK 1996) spadá území do Cidlinského bioregionu. Dle regionálně fyto geografického členění náleží území do okresu Hradecké Polabí (15b) (SKALICKÝ 1988).

Co do geologického podkladu dominují v území holocénní nivní sedimenty místy na okrajích doplněných sedimenty smíšenými. Dále od vlastního toku zasahují do lokality i turonské slínovce s polohami či konkrécemi vápenců.

V rámci dotčeného území jsou zastoupeny biotopy makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých (V1F), rákosiny eutrofních stojatých vod (M1.1), mokřadní vrbiny (K1), vysoké mezofilní a xerofilní křoviny (K3) údolní jasanovo-olšové luhy (L2.2) intenzivně obhospodařovaná pole (X2) a intenzivně obhospodařované louky (X5).

Lokalita byla v letech 2002 až 2012 součástí přechodně chráněné plochy, v současné době se jedná o registrovaný významný krajinný prvek. Do lokality recentně nezasahuje žádné chráněné území nebo ÚSES.

5. PŘEHLED ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ

Pro přehled druhů zjištěných v rámci území dotčeného řešeným záměrem byla využita data a pozorování uvedená v biologickém posouzení záměru (KOČVARA 2013), které zahrnovalo i dostupné literární záznamy a data z nálezové databáze ochrany přírody (NDOP) provozované Agenturou přírody a krajiny České republiky (AOPK ČR).

Kompletní seznam zjištěných druhů viz příloha.

5.1. Rostliny

Celkem bylo zjištěno 185 druhů cévnatých rostlin, z toho 4 zvláště chráněné rostliny (pouze historicky) a dalších 9 rostlin červeného seznamu. Nebyl zaznamenán žádný druh příloh směrnice 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin.

5.1.1 Zvláště chráněné druhy

Recentně nebyl zaznamenán žádný zvláště chráněný druh rostliny. V období mezi lety 1936 a 1981 byly v oblasti celé rozkošské nádrže zaznamenány 4 zvláště chráněné druhy rostlin:

hvězdoš podzimní	(<i>Callitriche hermaphroditica</i>)	SO (CR)
leknín bělostný	(<i>Nymphaea candida</i>)	SO (CR)
prasetník lysý	(<i>Hypochaeris glabra</i>)	KO (CR)
rdest hrotitý	(<i>Potamogeton friesii</i>)	KO (EX?)

Žádný z těchto druhů nebyl během průzkumu v roce 2013 ani při náhodných pozorováních znovu zaznamenán. Výskyt všech druhů byl mimo oblast, která bude zasažena realizací záměru.

5.1.2 Druhy Červeného seznamu a Natury 2000

blatěnka vodní (*Limosella aquatica*) C3

Stanovištěm jsou periodicky zaplavovaná místa na písčitém i jílovitém podkladu. Při průzkumu v roce 2013 ani později nebyla v zájmovém území zaznamenána, poslední záznam v zátocě Domkov byl 26.9.2008. Druh pravděpodobně vymizel a realizací záměru nebude dotčen.

koromáč olešníkový (*Silaum silaus*) C3

Jedná se o rostlinu vlhkých rašelinných či slatinných luk, zaznamenanou na zarůstající louce v blízkosti zájmového území. Realizací záměru nebude dotčena.

oman vrbolistý (*Inula salicina*) C4

Rostlina vlhkých luk, zaznamenaná na zarůstající louce v blízkosti zájmového území. Realizací záměru nebude dotčena.

ostřice pobřežní (*Carex riparia*) C4

Jedná se o druh mokřadů a břehů řek. Porosty ostřice pobřežní byly zaznamenány při okraji zátoky. Porosty mohou být místy dotčeny při terénních pracích během realizace záměru. Po jeho realizaci lze předpokládat obnovu porostů. Populace ostřice nebude výrazně ovlivněna.

ostřice šáchorovitá (*Carex bohemica*) C4

Jedná se o druh typický pro obnažená dna. Porosty ostřice šáchorovité byly zaznamenány při okraji zátoky. Porosty mohou být místy dotčeny při terénních pracích během realizace záměru. Po jeho realizaci lze předpokládat obnovu porostů. Populace ostřice nebude výrazně ovlivněna.

šáchor hnědý (*Cyperus fuscus*) C3

Roste na mokřích písčínách, na březích a obnažených dnech rybníků, lučních prameništích, slaniskách, na vlhčích, živných, písčitých, hlinitých i zasolených půdách. Jedinci této rostliny byli zaznamenáni při okraji zátoky. Jednotlivé rostliny mohou být místy dotčeny při terénních pracích během realizace záměru. Po jeho realizaci lze předpokládat obnovu stavů populace.

škarda měkká čertkusolistá (*Crepis mollis* subsp. *hieracioides*) C3

Vyskytuje se především na podhorských a horských mezofilních a bezkolencových loukách, řidčeji se vyskytuje i na slatinných loukách a vzácně i ve vlhčích částech širokolistých stepních trávníků na opukových bílých stráních. Na ruderalní ploše směrem k obci.

tajnička rýžovitá (*Leersia oryzoides*) C3

Jedná se o rostlinu písčitých a bahnitých břehů eutrofních vod. Zaznamenaná naposledy v roce 1995 v blízkosti mostku, v dalších letech nezaznamenaná. Pravděpodobně vymizela - realizací záměru nebude dotčena.

žlut'ucha lesklá (*Thalictrum lucidum*) C3

Druh vlhkých až mokřích luk, lučních lesů nebo pobřežních křovin. Zaznamenaná při okrajích zátoky na vysychajících substrátech. Jedinci mohou být při terénních pracích místy poničeni, na populaci této rostliny nebude mít ale realizace záměru výrazný vliv.

5.2. Živočichové

Celkem bylo zjištěno 25 druhů bezobratlých a 56 obratlovců, z toho 3 zvláště chránění bezobratlí, 32 druhů zvláště chráněných obratlovců a dalších 18 druhů obratlovců uvedených červeném seznamu. Dva druhy bezobratlých a 20 druhů obratlovců je zařazeno do soustavy Natura 2000.

5.2.1 Zvláště chráněné druhy

Bezobratlí

čmelák skalní (*Bombus lapidarius*) O

Běžně se vyskytující druh čmeláka, využívající oblast záměru pouze jako potravní stanoviště, i po realizaci záměru zůstane potravní nabídka dostatečná a zaznamenané druhy čmeláků nebudou dotčeny.

čmelák zemní (*Bombus terrestris*) O

Běžně se vyskytující druh čmeláka, využívající oblast záměru pouze jako potravní stanoviště, i po realizaci záměru zůstane potravní nabídka dostatečná a zaznamenané druhy čmeláků nebudou dotčeny.

ohniváček černočárný (*Lycaena dispar*) SO (II, IV)

Druh podmáčených či bažinatých luk a okrajů vodních toků, vázaný na šťovíky. Nebude ovlivněn.

otakárek fenyklový (*Papilio machaon*) O

Běžnější druh bezlesých stanovišť, vyskytuje se především na kulturních loukách, v zahradách, na stepích a lesostepích či na raně sukcesních plevelových společenstvech opuštěných polí. Realizace záměru nebude mít na otakárka fenyklového žádný vliv.

rak říční (*Astacus astacus*) KO (EN)

Jedná se o druh tekoucích vod, který je obvykle uváděn jako citlivý na znečištění toku. Významnějším negativním faktorem se jeví koexistence s nepůvodními druhy raků – přenašeči račího moru. Do roku 1992 velmi hojný ve vodní nádrži Rozkoš, později je zaznamenáván jen řídce až ojediněle. Recentně potvrzena v nádrži populace nepůvodního a invazního raka pruhovaného (*Orconectes limosus*). Při průzkumu v roce 2013 byl zjištěn jeden živý jedinec raka říčního v Rozkošském potoce u mostku nad lesem a uhynulý jedinec pak byl nalezen 8. 9. 2013 v potoce na okraji pravobřežního přítoku. Pokud je rak v toku stále přítomen, bude mít realizace záměru na tento druh pozitivní vliv. Revitalizací toku a ponecháním mrtvého dřeva v korytě budou vytvořeny vhodné úkryty, které sníží úroveň predačního tlaku.

Těsně před realizací záměru bude proveden záchranný transfer raků tak, aby se zabránilo jejich úhynu při terénních pracích. Pro transfer je třeba opatřit výjimku z ochranných podmínek druhu.

škeble rybničná (*Anodonta cygnea*) SO

Druh stojatých bahnitých vod. Početnost byla v době průzkumu v roce 2013 odhadnuta na minimálně desítky jedinců. Škeble rybničná může být negativně ovlivněna při terénních úpravách (vytváření ramen toku v prostoru „delty“) během realizace záměru. Před jeho realizací bude proveden záchranný transfer škeblí, pro který bude požádáno o výjimku z ochranných podmínek druhu. Po skončení terénních úprav budou škeble navraceny zpět na původní stanoviště. Trvalá vodní plocha v zátocě, která vznikne obnovou vzdouvacího objektu a navýšením přelivné hrany průlehu, může mít na škebli mírně pozitivní vliv především při poklesu hladiny při provozní manipulaci s vodní hladinou vodního díla.

zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*) O

Jedná se o běžný druh, široce rozšířený po celé České republice. Realizace záměru nebude mít na zlatohlávku tmavého žádný vliv.

Obratlovci

Obojživelníci

kuňka obecná (*Bombina bombina*) SO (EN, I. a IV.)

Zaznamenána v roce 2000 v Domkovské zátocě, během průzkumu v roce 2013 nebyla potvrzena. Druh je v okolí nádrže Rozkoš ještě přítomen, a proto bude jednoznačně profitovat ze vzniku osluněných neprůtočných tůní bez rybí obsádky.

rosnička zelená (*Hyla arborea*) SO

Vybudováním tůní dojde k vytvoření vhodných rozmnožovacích biotopů bez predčního tlaku ryb a tím k podpoření místní populace rosničky.

skokan skřehotavý (*Pelophylax ridibundus*) KO

Vybudováním tůní dojde k vytvoření vhodných rozmnožovacích biotopů bez predčního tlaku ryb a tím k podpoření místní populace druhu.

ropucha obecná (*Bufo bufo*) O (NT)

Běžný druh, plošně rozšířený. Na lokalitě nebylo prokázáno rozmnožování. Vybudováním tůní dojde k vytvoření vhodných rozmnožovacích biotopů bez predčního tlaku ryb a tím k podpoření místní populace ropuchy obecné.

Plazi

užovka obojková (*Natrix natrix*) O

Nejběžnější druh hada v ČR. Vyskytuje se obvykle v blízkosti vody. Při úspěšné realizaci záměru dojde k nárůstu počtu obojživelníků a hnízdících ptáků, kteří jsou potravou užovky. Lze předpokládat, že plánovaná revitalizace bude mít na užovku pozitivní vliv. Při samotných terénních pracích druh bude realizací záměru dotčen jen zanedbatelně.

Ptáci

bekasina otavní (*Gallinago gallinago*) SO (EN)

Druh zaznamenán v roce 2013 u vodní nádrže. V minulosti na lokalitě hnízdil, v současnosti pravidelně na jarním i podzimním tahu. Jejím biotopem jsou vlhké podmáčené louky a okraje rybníků. Vzhledem k tomu, že záměr bude realizován mimo hnízdní období, druh nebude provedením terénních prací ovlivněn.

čírka modrá (*Anas querquedula*) SO (CR)

V oblasti záměru byl zaznamenán jeden samec na jaře roku 2015. Druh v minulosti na lokalitě hnízdil. Pravidelně a početně protahuje na jarním i podzimním tahu. Nebude ovlivněna, po realizaci záměru je možné pozitivní ovlivnění druhu zvýšenou nabídkou potravy a hnízdních příležitostí.

chrástal vodní (*Rallus aquaticus*) SO (VU)

Druh hnízdící v mělčinách zarostlých rákosím a v ostricových bažinách. Při průzkumu v roce 2013 byl registrován 1 exemplář dle hlasových projevů z porostů vrb v zátocě v místě záměru. Hnízdění přímo na lokalitě nebylo potvrzeno, ale je pravděpodobné. Druh nebude dotčen.

jeřáb popelavý (*Grus grus*) KO

Druh hnízdící v porostech vodních rostlin (bylin i dřevin) na rybnících a mokřadech. Pravidelně bývá na Rozkoši pozorován v době migrace. Lokalita představuje potenciální místo hnízdění druhu, hnízdění ale nebylo potvrzeno. Realizací záměru dojde k odstranění souvislého porostu vrb a rozvoji bylinné vegetace, což může vést k rozšíření hnízdní nabídky tohoto druhu.

krahujec obecný (*Accipiter nisus*) SO

Lesní druh, nebude dotčen.

krkavec velký (*Corvus corax*) O

Dotčení záměrem je vyloučeno.

ledňáček říční (*Alcedo atthis*) SO

Realizace záměru proběhne v měsících mimo hnízdění ptáků, tedy během podzimních a zimních měsíců, druh tedy nebude realizací záměru výrazně ovlivněn.

linduška úhorní (*Anthus campestris*) SO (CR, I)

Druh křovin a úhorů. V zájmovém území zaznamenán pouze historicky. Nebude ovlivněn.

moták pochop (*Circus aeruginosus*) O

Přímo v zájmovém území pravidelně hnízdí. Realizace záměru proběhne v měsících mimo hnízdění, tedy během podzimních a zimních měsíců, druh tedy nebude realizací záměru výrazně ovlivněn.

moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*) O

Druh k hnízdění vyhledává listnaté stromové porosty v blízkosti vod a mladé porosty u zarostlých mokřadů. Na lokalitě pravidelně hnízdí. Realizace záměru proběhne mimo

hnízdí období a na lokalitě zůstane dostatek vhodných stromů k hnízdění, druh nebude výrazně ovlivněn.

orel mořský (*Haliaetus albicilla*) KO
Nebude ovlivněn.

orlovec říční (*Pandion haliaetus*) KO (I)
Hnízdí v lesích i na solitérních stromech či energetických stožárech; v ČR jen ojediněle. Vodní plochy využívá jako potravní stanoviště. Na lokalitě pravidelně v době migrace. Nebude ovlivněn.

pisík obecný (*Actitis hypoleucos*) SO
Početně až hojně protahuje na jaře i na podzim. V minulosti bylo hnízdění několikrát předpokládáno. Druh nebyl v zájmovém území v době hnízdění během průzkumu pozorován. Změny na lokalitě v rámci záměru vytvoří potenciálně vhodná stanoviště pro hnízdění.

potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*) O
Přestože druh na lokalitě záměru nepravidelně hnízdí, nebude vzhledem k načasování realizace záměru negativně ovlivněn. Naopak realizací záměru dojde ke zlepšení stavu populací vodních bezobratlých a obojživelníků, které jsou potravou potápky. Záměr bude tedy mít na potápku mírně pozitivní vliv.

potápka roháč (*Podiceps cristatus*) O
Přestože druh na lokalitě záměru hnízdí, nebude realizací záměru negativně ovlivněn. Realizací záměru dojde ke zlepšení stavu populací vodních bezobratlých a obojživelníků, které jsou také součástí potravy této potápky. Záměr bude tedy mít na potápku mírně pozitivní vliv.

racek černohlavý (*Larus melanocephalus*) SO
Hnízdí v kolonii spolu s rackem chechtavým na přehradě Rozkoš již pravidelně. Není vázán na oblast záměru, a tedy nebude negativně ovlivněn.

rorýs obecný (*Apus apus*) O
Pouze potravní stanoviště, nebude dotčen.

rybák černý (*Chlidonias niger*) KO (RE, I)
Pravidelně a početně protahuje především na jarním tahu. V srpnu 2015 zaznamenáno několik jedinců. Tento druh si staví hnízda v nízké vynořující se nebo plovoucí vodní vegetaci. V ČR však hnízdí jen vzácně. Realizace záměru může mít pozitivní vliv z hlediska zvýšení potravní nabídky.

rybák obecný (*Sterna hirundo*) SO
Protahuje na jarním i podzimním tahu a pravidelně se zdržuje na přehradě několik jedinců či párů i v době hnízdění. Hnízdění nebylo dosud prokázáno. Hnízda staví na zemi na málo

zarostlých místech, často jen na naplaveném štěrku. Součástí záměru je i vytvoření ostrovů a mělčin z materiálu odtěženého při tvorbě slepých ramen v ústí potoka Rozkoš. Zároveň by měla dynamika nově vytvořených bočních ramen zajišťovat, že vždy alespoň část plochy nivy bude obnažená, bez zapojené vegetace, a tedy potenciálně vhodná ke hnízdění. Realizace záměru bude mít na druh pozitivní vliv.

slavík modráček (*Luscinia svecica cyanecula*) SO (EN, I)

Druh obývající vlhká bažinatá místa, okolí rybníků, porosty rákosí, ostřic nebo křovitých vrb. V zájmovém území pravidelně v době migrace, hojněji na jaře. Zásahy nebude negativně ovlivněn – v okolí zájmového území zůstane dostatek vhodných biotopů.

slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) O

Při průzkumu v roce 2013 pravděpodobně hnízdil jeden pár v porostu při okraji Rozkošského potoka. S ohledem na plošně malý zásah a nízkou citlivost druhu nebude druh negativně ovlivněn.

řuhýk obecný (*Lanius collurio*) O

Druh křovin a kulturní krajiny. Nebude ovlivněn.

včelojed lesní (*Pernis apivorus*) SO

Do zájmové oblasti pouze zalétá, nebude dotčen.

vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) O

Vázána na lidská obydlí, na lokalitu pouze zalétá. Nebude dotčena.

vodouš kropenatý (*Tringa ochropus*) SO

Pravidelně protahuje na jarním i podzimním tahu, občas na přehradě i zimuje. Při průzkumu v roce 2013 byl zastížen na ploše zátoky a na louce u ČOV. Jeho hnízdění v okolí lokality je nepravděpodobné. Druh nebude záměrem negativně ovlivněn.

volavka bílá (*Egretta alba*) SO

V území se vyskytuje zejména na tahu a v zimním období, v roce 2013 byly pozorovány 3 exempláře v zátocě v řešeném území. Dotčení druhu lze považovat za zanedbatelné.

volavka stříbřitá (*Egretta garzetta*) SO

V roce 2013 byl pozorován 1 jedinec v zátocě. Druh v ČR vzácně hnízdí, ale ve východočeském regionu se jedná spíše raritní zástihy. Nebude záměrem ovlivněna.

žluva hajní (*Oriolus oriolus*) SO

Druh byl zjištěn dle hlasových projevů v lesních porostech v okolí Rozkošského potoka, kde pravděpodobně hnízdil jeden pár. Realizace zásahů do porostů hnízdiště žluvy proběhne mimo hnízdní období, druh nebude ovlivněn.

Savci

vydra říční (*Lutra lutra*) SO

Vydra říční byla zaznamenána i v zájmovém území, jedná se však o druh značně mobilní a realizace záměru tak nebude mít na vydru žádný vliv.

5.2.2 Druhy Červeného seznamu a Natury 2000

Bezobratlí

Nebyly zjištěny druhy zahrnuté do Červeného seznamu (mimo druhů uvedených již v seznamu zvláště chráněných).

Obratlovci

Ryby

bolen dravý (*Aspius aspius*) – LC, II, V

V nádrži Rozkoš početně, při průzkumu v roce 2013 nezaznamenán. V potoce Rozkoš se nevyskytuje. Nebude ovlivněn.

úhoř říční (*Anquilla anguilla*) – NT

Zaznamenán v zátoce. Nebude zásahem ovlivněn.

Obojživelníci

skokan hnědý (*Rana temporaria*) – NT

Zjištěn v lese podél potoka. Běžný druh. Realizací záměru vzniknou potenciální rozmnožovací stanoviště druhu, a tedy záměr bude mít na skokana mírně pozitivní vliv.

Ptáci

kulík říční (*Charadrius dubius*) – VU

Druh hnízdící na písčinatech nebo písčitéch březích řek a rybníků. Součástí záměru je vytvoření ostrovů a mělčin z materiálu odtěženého při tvorbě ramen koryta. Zároveň by dynamika nově vytvořených bočních ramen měla zajišťovat, že alespoň část plochy ostrovů v ústí potoka bude obnažená, bez zapojené vegetace, a tedy potenciálně vhodná ke hnízdění.

racek chechtavý (*Larus ridibundus*) – VU

Na Rozkoši hnízdí v kolonii na tzv. Dělicí hrázi vodního díla. Recentně není vázán na oblast záměru, a tedy nebude negativně ovlivněn.

slípka zelenonohá (*Gallinula chloropus*) – NT

Pravděpodobně hnízdí v prostoru zátočky. Realizace záměru proběhne mimo hnízdní období, vliv terénních prací na slípku bude zanedbatelný. Stav po realizaci – zejména nárůst mokřadních porostů bylinné vegetace bude pro tento druh mírně pozitivní.

6. POSOUZENÍ MOŽNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ V PRŮBĚHU REALIZACE

Byly posouzeny možné negativní vlivy na druhy Červeného seznamu a druhy zvláště chráněné vyskytující se v posuzovaném území, dle taxonomických skupin.

Cévnaté rostliny

Budou zasaženy porosty některých druhů rostlin Červeného seznamu, jako jsou například šáchor hnědý, ostrice pobřežní či šáchorovité, nebo jedinci žluťuchy lesklé. Terénními pracemi ale nebudou zničeny celé populace druhů a po realizaci záměru budou stavy populací těchto druhů znovu přirozeně obnoveny na původní úroveň.

Bezobratlí

Při terénních pracích bude zasaženo do biotopu raka říčního a škeble rybníčné. Před realizací zásahu bude proveden záchranný transfer obou druhů, pro který je třeba požádat o výjimku z ochranných podmínek těchto druhů.

Ostatní zaznamenané druhy bezobratlých živočichů nebudou dotčeny.

Ryby

Provedením terénních prací budou ohroženi přítomní jedinci hrouzka obecného (*Gobio gobio*). Z tohoto důvodu budou před započatím prací sloveni a přemístěni proti proudu do nedotčené části toku.

Obojživelníci

Při realizaci může dojít k neúmyslnému usmrcení jedinců obojživelníků, přítomných v oblasti záměru (např. jedinců zimujících pod kameny nebo hromadami listů, či v hrabance). Dále dojde při realizaci k omezení plochy rákosin a porostu vrb, které slouží jako biotop rosničky obecné. Realizace záměru ale neohrozí populaci žádného ze zaznamenaných obojživelníků a z dlouhodobého hlediska bude mít na tuto skupinu jednoznačně pozitivní vliv.

Plazi

Jediným zaznamenaným druhem plaza byla užovka obojková (*Natrix natrix*). Při realizaci záměru by teoreticky mohlo dojít k rušení zimujících jedinců, případně až k jejich neúmyslnému usmrcení zejména v lesnaté části zájmového území. Tento negativní vliv je však málo pravděpodobný.

Ptáci

Terénní práce proběhnou mimo hnízdní období ptáků, čímž budou minimalizovány negativní vlivy na zaznamenané druhy této skupiny. Ptáci jsou velmi mobilní živočichové a tak lze oprávněně předpokládat, že nebudou realizací záměru negativně ovlivněni.

Savci

Jediným zaznamenaným zvláště chráněným savcem byla vydra říční (*Lutra lutra*), jejíž výskyt byl v posledních letech znovu potvrzen. Jedná se o velmi mobilní druh, který nebude realizací záměru dotčen.

7. SHRNUTÍ A ZÁVĚRY

Podle nálezové databáze ochrany přírody (NDOP) (AOPK 2017) a dle biologického posouzení záměru (KOČVARA 2013) bylo na předmětném území nebo v nejbližším okolí zjištěno 185 druhů cévnatých rostlin, z toho 4 druhy jako zvláště chráněné, ale jedná se pouze o historická pozorování. Dále bylo zjištěno 9 druhů z Červeného seznamu rostlin. Nebyl zjištěn žádný druh nebo prioritní biotop zahrnutý do soustavy Natura 2000 (směrnice 92/43/EHS). Ze živočichů bylo zjištěno 25 bezobratlých a 55 obratlovců. Z tohoto počtu jsou 3 druhy bezobratlých a 31 druhů obratlovců zahrnuty mezi zvláště chráněné druhy a 0 druhů bezobratlých a 18 druhů obratlovců zahrnuty pouze do Červeného seznamu. 2 druhy bezobratlých a 20 druhů obratlovců je zařazeno do soustavy Natura 2000.

V současné době je předmětné území výrazně antropogenně ovlivněné. Vlastní tok je regulovaný a vede v technicky řešeném (zpevněném) napřímeném korytě. I když zde roste či žije řada chráněných nebo biologicky hodnotných druhů, je současný ochranný a biologický význam území nízký, zvláště ve srovnání s řešením, kdy by se stav lokality blížil přírodě blízkému. Předložený projekt si klade za cíl současný charakter území změnit a posunout jej k biologicky cennější podobě.

Při realizaci se počítá zejména s vytvořením meandrujícího nepevněného toku, vybudování neprůtočných tůň a rekonstrukcí a mírným navýšením vzdouvajícího objektu mostu a průlehu v bývalé cestě v Domkovské zátoce.

Současné napřímené koryto vydlážděné betonovými panely bude po odstranění panelů částečně zasypáno. Voda bude odvedena do obnoveného původního meandrujícího koryta napodobujícího přirozený tok. V zalesněné části bude vedení trasy koryta přizpůsobeno místním podmínkám tak, aby maximum vzrostlých stromů bylo ponecháno a předešlo se nutnosti kácení. Stromy, které bude nutné kácet, budou částečně ponechány v toku a jeho okolí jako mrtvé dřevo, které bude v toku vytvářet mikrobiotopy a úkryty pro různé druhy živočichů a rostlin.

Bude vytvořeno větší množství neprůtočných tůň o různé velikosti a hloubce a s různým stupněm zástínu, které budou vhodné pro široké spektrum bezobratlých a také všechny druhy obojživelníků zaznamenané v zájmovém území. Pravděpodobná je také kolonizace dalšími druhy, jako jsou čolek obecný (*Triturus vulgaris*) či čolek velký (*Triturus cristatus*). Všechny zmíněné druhy obojživelníků jsou v okolí vodní nádrže Rozkoš limitovány nedostatkem vhodných vodních ploch k rozmnožování bez přítomnosti ryb, které likvidují jejich rozmnožovací stadia. Realizací záměru budou vybudovány vhodné rozmnožovací biotopy a lze tedy předpokládat omezení této limitace. Část tůň bude navíc přes zimu vymrzat, čímž budou přirozeně odstraňovány ryby, které by se při větších průtocích mohly do tůň dostat. Ve spodní části toku bude vytvořeno množství bočních ramen toku o různých hloubkách, v prostoru mezi rameny bude z materiálu odtěženého při tvorbě bočních ramen vytvořeno několik ostrovů, které budou sloužit jako hnízdiště a potravní biotopy bahňáků a dalších vodních ptáků. Většina porostů vrb bude vytrhána i s kořeny, aby bylo zpomaleno zarůstání nově vytvořených mokřadů křovinami.

Mokřady i ostrovy budou využívány jako potravní i hnízdní stanoviště řady druhů vodních a mokřadních ptáků. Různě hluboká boční ramena budou hostit rozmanité spektrum vodních, litorálních či obojživelných druhů s různorodými požadavky na výšku vodní hladiny a vodní režim.

Navýšením přelivné hrany průlehu o cca 15 – 20 cm dojde ke zvětšení vodní plochy ve spodní části revitalizovaného území v době, kdy dochází ke snižování vodní hladiny.

Průtok vody v Rozkošském potoce je v průběhu roku velmi variabilní. Část revitalizovaného území bude zaplavována pouze periodicky. Rozmanitý vodní režim v různých částech zájmového území dále podpoří diverzitu druhů osidlujících tento prostor. Revitalizace toku je navíc navržena v takové podobě, aby docházelo k přiměřené migraci koryta, čímž bude udržována dynamika přírodě blízkých stanovišť vhodných pro přítomné vzácné i běžnější druhy živočichů a rostlin.

Jak již bylo řečeno, záměr povede ke zvýšení nabídky biotopů a zvětšení rozlohy současných – biologicky hodnotnějších – biotopů. Zejména se jedná o vytvoření biologicky funkčního vodního toku, zvětšení plochy litorálů a vytvoření neprůtočných menších tůní bez rybí obsádky. V tomto směru je nutné konstatovat, že z biologického a ochrannářského hlediska bude mít realizace záměru pozitivní vliv.

Co se týče ovlivnění chráněných a ochrannářsky cennějších druhů realizací vlastní stavby, je nutné rozlišit krátkodobý přímý dopad při vlastních revitalizačních pracích a dopad dlouhodobý. Z krátkodobého hlediska – tedy při vlastní realizaci stavby – dojde k zásahu do populací některých druhů. S ohledem na stav jejich populací, stav a rozlohu biotopů na lokalitě a také v nejbližším okolí je možné konstatovat, že dopady během výstavby budou minimální a rozhodně by – při dodržení všech navrhovaných postupů a opatření – nemělo dojít k ohrožení populací zájmových druhů. Z dlouhodobého hlediska dojde po dokončení stavebních prací ke zvýšení plochy vhodných biotopů a k posílení populací většiny chráněných nebo ochrannářsky cenných druhů.

8. LITERATURA

- ANDĚRA M. & BENEŠ B. (2002): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (Rodentia) – část 2. Myšovití (Muridae), myšivkovití (Zapodidae). NM, Praha.
- ANDĚRA M. & ČERVENÝ J. (2003): Červený seznam savců České Republiky. In: PLESNÍK J., HANZAL J. & BREJŠKOVÁ L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Obratlovci. Příroda 22: 121–129.
- ANDĚRA M. & ČERVENÝ J. (2004): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (Rodentia) – část 3. Veverkovití (Sciuridae), bobrovití (Castoridae), nutriovití (Myocastoridae). Národní muzeum, Praha.
- ANDĚRA M. & HANÁK V. (2007): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (Chiroptera) – část 3. Netopýrovití (Vespertilionidae – Vespertilio, Eptesicus, Nyctalus, Pipistrellus and Hypsugo). NM, Praha.
- ANDĚRA M. & HANZAL V. (1995): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze I. Sudokopytníci (Artiodactyla), zajíci (Lagomorpha). Národní muzeum, Praha.
- ANDĚRA M. & HANZAL V. (1996): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze II. Šelmy (Carnivora). Národní muzeum, Praha.
- ANDĚRA M. (2000): Atlas rozšíření savců v ČR. Předběžná verze III. Hmyzožravci (Insectivora). NM, Praha.
- AOPK ČR (2013): Nálezová databáze Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky. www.nature.cz

- BUCHAR J. (1983): Zoogeografie. SPN Praha, 199 p.
- CULEK M. /ed./ (1996): Biogeografické členění České republiky. - Praha.
- DEMEK J. & MACKOVČIN P. (EDS.) (2006): Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. AOPK ČR, 580 p.
- DOSTÁL J. (1989): Nová květena ČSSR. 1., 2. díl. Academia. Praha.
- FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. (eds.) (2005). Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (eds.) 1988, 1990: Květena ČSR. 1,2. Academia, Praha.
- HEJNÝ S. & SLAVÍK B. (eds.) 1992, 1995, 1997: Květena ČR. 3,4,5. Academia, Praha.
- HOLUB J. & PROCHÁZKA F. (2000): Red List of vascular plants of the Czech Republic – 2000. Preslia 72: 187–230.
- HŮRKA K. (1996). Carabidae of the Czech and Slovak Republics. 565 pp., Kabourek, Zlín.
- HŮRKA K. 2005: Brouci České a Slovenské republiky. Beetles of the Czech and Slovak Republics.
- CHYTRÝ M., KUČERA T. & KOČÍ M. (2010): Katalog biotopů České republiky. - Praha.
- CHYTRÝ M. /ed./ (2007): Vegetace České republiky. 1 Travinná a keříčková vegetace. – Academia Praha, 526 stran.
- CHYTRÝ M., KUČERA T. & KOČÍ M. (2010): Katalog biotopů České republiky. - Praha.
- JAVOREK V. (1947). Klíč k určování brouků ČSR. 654pp., Prombenger, Zlín.
- KOČÁREK P., HOLUŠA J. & VIDLIČKA I. (1999). Check-list of Blattaria, Mantodea, Orthoptera and Dermaptera of the Czech and Slovak Republics. Articulata, 14: 177-184.
- KOČVARA R. (2013):. Biologické posouzení záměru rizkoš, Domkokv, revitalizace koryta. 28 pp., Msc. depon in Kočvara, Chropyně.
- MIKÁTOVÁ B., VLAŠÍN M. & ZAVADIL V. (eds.) (2001): Atlas rozšíření plazů v České republice. Agentura Ochrany Přírody a Krajiny ČR, Praha.
- MORAVEC J. (ed.) (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v ČR. Atlas of Czech Amphibians. Praha, NM, Praha. 134 p.
- PROCHÁZKA F. (ed.) (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin ČR (stav v roce 2000). Příroda, Praha.
- QUITT E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Stud. Geogr., Brno, 16: 1–73.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fyto geografické členění. – In: Hejný S. et Slavík B. [eds.], Květena České socialistické republiky 1: 103–121. – Academia, Praha.
- ŠŤASTNÝ K. & BEJČEK V. (2003): Červený seznam ptáků České Republiky. In: PLESNÍK J., HANZAL J. & BREJŠKOVÁ L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Obratlovci. Příroda 22: 95–120.
- ŠŤASTNÝ K., BEJČEK V. & HUDEC K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České Republice 2001–2003. Aveni-num, Praha. 463 p.
- ZAVADIL V. & MORAVEC J. (2003): Červený seznam obojživelníků a plazů České Republiky. In: PLESNÍK J., HANZAL J. & BREJŠKOVÁ L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České Republiky. Obratlovci. Příroda 22: 83–93.
- ŽDÁREK P. (1987): Ptactvo vodní nádrže Rozkoš. Sborník vč. pobočky ČSO, 9: 1 – 102.

PŘÍLOHA - PŘEHLED ZJIŠTĚNÝCH DRUHŮ

Rostliny

bažanka vytrvalá	(<i>Mercurialis perennis</i>)
bez černý	(<i>Sambucus nigra</i>)
blatěnka vodní	(<i>Limosella aquatica</i>) C3
blatouch bahenní	(<i>Caltha palustris</i>)
bojínek luční	(<i>Phleum pratense</i>)
bolševník obecný	(<i>Heracleum sphondylium</i>)
brslen evropský	(<i>Euonymus europaea</i>)
bršlice kozí	(<i>Aegopodium podagraria</i>)
bříza bělokorá	(<i>Betula pendula</i>)
canadensis topol	(<i>Populus x</i>)
čekanka obecná	(<i>Cichorium intybus</i>)
česnáček lékařský	(<i>Alliaria petiolata</i>)
čistec bahenní	(<i>Stachys palustris</i>)
čistec lesní	(<i>Stachys sylvatica</i>)
děhel lesní	(<i>Angelica sylvestris</i>)
dub letní	(<i>Quercus robur</i>)
dvouzubec	(<i>Bidens</i> sp.)
halucha vodní	(<i>Oenanthe aquatica</i>)
heřmánkovec nevonný	(<i>Tripleurospermum inodorum</i>)
hloh	(<i>Crataegus</i> sp.)
hluchavka nachová	(<i>Lamium purpureum</i>)
hluchavka skvrnitá	(<i>Lamium maculatum</i>)
hořčice rolní	(<i>Sinapis arvensis</i>)
hořčík jestřábníkovitý	(<i>Picris hieracioides</i>)
hrachor luční	(<i>Lathyrus pratensis</i>)
chmel otáčivý	(<i>Humulus lupulus</i>)
chrastice rákosovitá	(<i>Phalaris arundinacea</i>)
chrpa luční	(<i>Centaurea jacea</i>)
jahodník obecný	(<i>Fragaria vesca</i>)
jasan ztepilý	(<i>Fraxinus excelsior</i>)
javor babyka	(<i>Acer campestre</i>)
javor klen	(<i>Acer pseudoplatanus</i>)
javor mléč	(<i>Acer platanoides</i>)
jeřáb ptačí	(<i>Sorbus aucuparia</i>)
jetel luční	(<i>Trifolium pratense</i>)
jetel zvrhlý	(<i>Trifolium hybridum</i>)
ježatka kuří	(<i>Echinochloa crus-galli</i>)
jílek vytrvalý	(<i>Lolium perenne</i>)
jilm horský	(<i>Ulmus glabra</i>)
jitrocel kopinatý	(<i>Plantago lanceolata</i>)
jitrocel větší	(<i>Plantago major</i>)
kakost bahenní	(<i>Geranium palustre</i>)
kakost luční	(<i>Geranium pratense</i>)
karbinec evropský	(<i>Lycopus europaeus</i>)
kerblík lesní	(<i>Anthriscus sylvestris</i>)

kohoutek luční	(<i>Lychnis flos-cuculi</i>)	
kokoška past.	(<i>Capsella bursa-pastoris</i>)	
komonice bílá	(<i>Melilotus albus</i>)	
kontryhel	(<i>Alchemilla</i> sp.)	
kopretina bílá	(<i>Leucanthemum vulgare</i>)	
kopřiva dvoudomá	(<i>Urtica dioica</i>)	
kopytník evropský	(<i>Asarum europaeum</i>)	
koromáč olešníkový	(<i>Silaum silaus</i>)	C3
kosatec žlutý	(<i>Iris pseudacorus</i>)	
kostival lékařský	(<i>Symphytum officinale</i>)	
kostřava červená	(<i>Festuca rubra</i>)	
kostřava luční	(<i>Festuca pratensis</i>)	
kostřava obrovská	(<i>Festuca gigantea</i>)	
kozlík lékařský	(<i>Valeriana officinalis</i>)	
krabilice chlupatá	(<i>Chaerophyllum hirsutum</i>)	
krabilice zápašná	(<i>Chaerophyllum aromaticum</i>)	
krtičník hlíznatý	(<i>Scrophularia nodosa</i>)	
krvavec toten	(<i>Sanguisorba officinalis</i>)	
křehkýš vodní	(<i>Myosoton aquaticum</i>)	
křen selský	(<i>Armoracia rusticana</i>)	
křídlatka japonská	(<i>Reynoutria japonica</i>)	
kuklík městský	(<i>Geum urbanum</i>)	
kyprej vrbice	(<i>Lythrum salicaria</i>)	
lílek potměchuť	(<i>Solanum dulcamara</i>)	
lípa srdčitá	(<i>Tilia cordata</i>)	
lipnice bahenní	(<i>Poa palustris</i>)	
lipnice luční	(<i>Poa pratensis</i>)	
lipnice roční	(<i>Poa annua</i>)	
líška obecná	(<i>Corylus avellana</i>)	
lopuch plstnatý	(<i>Arctium tomentosum</i>)	
lopuch větší	(<i>Arctium lappa</i>)	
máta rolní	(<i>Mentha arvensis</i>)	
měrnice černá	(<i>Ballota nigra</i>)	
metlice trsnatá	(<i>Deschampsia cespitosa</i>)	
modřín opadavý	(<i>Larix decidua</i>)	
mochna husí	(<i>Potentilla anserina</i>)	
mochna plazivá	(<i>Potentilla reptans</i>)	
mrkev obecná	(<i>Daucus carota</i>)	
netýkavka malokvětá	(<i>Impatiens parviflora</i>)	
netýkavka žláznatá	(<i>Impatiens glandulifera</i>)	
okřehek menší	(<i>Lemna minor</i>)	
olše lepkavá	(<i>Alnus glutinosa</i>)	
olše šedá	(<i>Alnus incana</i>)	
oman vrbolistý	(<i>Inula salicina</i>)	C4
opletník plotní	(<i>Calystegia sepium</i>)	
orobinec širokolistý	(<i>Typha latifolia</i>)	
orobinec úzkolistý	(<i>Typha angustifolia</i>)	
ostružiník křovitý	(<i>Rubus fruticosus</i> agg.)	

ostřice měkkoostenná	(<i>Carex muricata</i>)	
ostřice ostrá	(<i>Carex acutiformis</i>)	
ostřice pobřežní	(<i>Carex riparia</i>)	C4
ostřice prodloužená	(<i>Carex elongata</i>)	
ostřice srstnatá	(<i>Carex hirta</i>)	
ostřice šáchorovitá	(<i>Carex bohémica</i>)	C4
ostřice štíhlá	(<i>Carex acuta</i>)	
pámelník bílý	(<i>Symphoricarpos albus</i>)	
pampeliška lékařská	(<i>Taraxacum sect. ruderalia</i>)	
pastinák setý	(<i>Pastinaca sativa</i>)	
pelyněk černobýl	(<i>Artemisia vulgaris</i>)	
penízek rolní	(<i>Thlaspi arvense</i>)	
pcháč obecný	(<i>Cirsium vulgare</i>)	
pcháč oset	(<i>Cirsium arvense</i>)	
pcháč šedý	(<i>Cirsium canum</i>)	
pcháč zelinový	(<i>Cirsium oleraceum</i>)	
podběl lékařský	(<i>Tussilago farfara</i>)	
pomněnka rolní	(<i>Myosotis arvensis</i>)	
popenec obecný	(<i>Glechoma hederacea</i>)	
prvosienka jarní	(<i>Primula veris</i>)	
prvosienka vyšší	(<i>Primula elatior</i>)	
pryskyřník plazivý	(<i>Ranunculus repens</i>)	
pryskyřník prudký	(<i>Ranunculus acris</i>)	
přeslička rolní	(<i>Equisetum arvense</i>)	
psárka luční	(<i>Alopecurus pratensis</i>)	
psineček obecný	(<i>Agrostis capillaris</i>)	
ptačí zob	(<i>Ligustrum vulgare</i>)	
ptačinec trávovitý	(<i>Stellaria graminea</i>)	
pýr plazivý	(<i>Elytrigia repens</i>)	
rákos obecný	(<i>Phragmites australis</i>)	
rdesno obojživelné	(<i>Persicaria amphibia</i>)	
růže šípková	(<i>Rosa canina</i>)	
řebříček obecný	(<i>Achillea millefolium</i>)	
řepík lékařský	(<i>Agrimonia eupatoria</i>)	
sasanka hajní	(<i>Anemone nemorosa</i>)	
sedmikráska obecná	(<i>Bellis perennis</i>)	
sítina článkovaná	(<i>Juncus articulatus</i>)	
sítina rozkladitá	(<i>Juncus effusus</i>)	
skřípina lesní	(<i>Scirpus sylvaticus</i>)	
smrk ztepilý	(<i>Picea abies</i>)	
srha hajní	(<i>Dactylis polygama</i>)	
srha laločnatá	(<i>Dactylis glomerata</i>)	
starček obecný	(<i>Senecio vulgaris</i>)	
starček vejčitý	(<i>Senecio ovatus</i>)	
střemcha obecná	(<i>Prunus padus</i>)	
škarda měkká čertkusolistá	(<i>Crepis mollis</i> ssp. <i>hieracioides</i>)	C3
svída krvavá	(<i>Cornus sanguinea</i>)	
svízel bahenní	(<i>Galium palustre</i>)	

svízel povázka	(<i>Galium mollugo</i>)
svízel přítula	(<i>Galium aparine</i>)
svlačec rolní	(<i>Convolvulus arvensis</i>)
šáchor hnědý	(<i>Cyperus fuscus</i>) C3
šišák vroubkovaný	(<i>Scutellaria galericulata</i>)
škarda dvouletá	(<i>Crepis biennis</i>)
štírovník růžkatý	(<i>Lotus corniculatus</i>)
šťovík kyselý	(<i>Rumex acetosa</i>)
šťovík tupolistý	(<i>Rumex obtusifolius</i>)
tajnička rýžovitá	(<i>Leersia oryzoides</i>) C3
tomka vonná	(<i>Anthoxanthum odoratum</i>)
topol osika	(<i>Populus tremula</i>)
tořice japonská	(<i>Torilis japonica</i>)
trnka obecná	(<i>Prunus spinosa</i>)
trojštět žlutavý	(<i>Trisetum flavescens</i>)
truskavec ptačí	(<i>Polygonum aviculare</i> agg.)
třešeň ptačí	(<i>Prunus avium</i>)
třezalka tečkovaná	(<i>Hypericum perforatum</i>)
třtina křovištní	(<i>Calamagrostis epigejos</i>)
tužebníkův jilmový	(<i>Filipendula ulmaria</i>)
vikev ptačí	(<i>Vicia cracca</i>)
violka lesní	(<i>Viola reichenbachiana</i>)
vlaštovičník větší	(<i>Chelidonium majus</i>)
vratič obecný	(<i>Tanacetum vulgare</i>)
vrba bílá	(<i>Salix alba</i>)
vrba jíva	(<i>Salix caprea</i>)
vrba košíkářská	(<i>Salix viminalis</i>)
vrba křehká	(<i>Salix euxina</i>)
vrba nachová	(<i>Salix purpurea</i>)
vrba popelavá	(<i>Salix cinerea</i>)
vrba trojmužná	(<i>Salix triandra</i>)
vrbina obecná	(<i>Lysimachia vulgaris</i>)
vrbina penízkovitá	(<i>Lysimachia nummularia</i>)
vrbovka čtyřhranná	(<i>Epilobium tetragonum</i>)
vrbovka chlupatá	(<i>Epilobium hirsutum</i>)
závitka mnohokořenná	(<i>Spirodela polyrhiza</i>)
zlatobýl kanadský	(<i>Solidago canadensis</i>)
zvonek kopřivolistý	(<i>Campanula trachelium</i>)
žábník jitrocelový	(<i>Alisma plantago-aquatica</i>)
žluťucha lesklá	(<i>Thalictrum lucidum</i>) C3

Živočichové

Bezobratlí

babočka admirál *Vanessa atalanta*
babočka bílé-C *Polygonia c-album*
babočka bodláková *Vanessa cardui*
babočka kopřivová *Aglais urticae*
babočka paví oko *Inachis io*
bělásek řepkový *Pieris napi*
bělásek zelný *Pieris brassicae*
čmelák skalní *Bombus lapidarius*
čmelák zemní *Bombus terrestris*
ohniváček černočerný *Lycaena dispar* – SO, II., IV.
okáč prosíček *Aphantopus hyperanthus*
otakárek fenyklový *Papilio machaon*
rak říční *Astacus astacus* - KO, EN, V.
slávička mnohotvárná *Dreissena polymorpha*
střevlík fialový *Carabus violaceus*
střevlík hajní *Carabus nemoralis*
střevlík zlatolesklý *Carabus auronitens*
střevlík zrnitý *Carabus granulatus*
šidélko brvonohé *Platycnemis pennipes*
šidélko větší *Ischnura elegans*
šídlo modré *Aeshna cyanea*
šídlo tmavé *Anax parthenope*
škeble rybníčné *Anodonta cygnea* – SO
vážka obecná *Sympetrum vulgatum*
zlatohlávek tmavý *Oxythyrea funesta*

Obratlovci

amur bílý *Ctenopharyngodon idella*,
bolen dravý *Aspius aspius* – LC, II, V
candát obecný *Sander lucioperca* – LC
cejn velký *Abramis brama* – LC
cejnek malý *Blicca bjoerkna* – LC
čírka modrá *Anas querquedula* - SO
hrouzek obecný *Gobio gobio* – LC
chřástal vodní *Rallus aquaticus* – SO, VU
jelec tloušť *Squalius cephalus* – LC
jeřáb popelavý *Grus grus* – KO, CR, I
kachna divoká *Anas platyrhynchos*
kapr obecný *Cyprinus carpio*
karas stříbřitý *Carassius auratus*
krahujec obecný *Accipiter nisus* – SO, VU
krkavec velký *Corvus corax* – O, VU
kulík říční *Charadrius dubius* – VU
kuňka obecná *Bombina bombina* – SO, II., IV.
ledňáček říční *Alcedo atthis* – SO, VU, I.

lín obecný *Tinca tinca* – LC
 linduška úhorní *Anthus campestris* – SO, I.
 moták pochop *Circus aeruginosus* – O, VU, I.
 moudivláček lužní *Remiz pendulinus* – O, NT
 mřenka mramorovaná *Barbatula barbatula* – LC
 okoun říční *Perca fluviatilis* – LC
 orel mořský *Haliaetus albicilla* – KO, CR, I
 orlovec říční *Pandion haliaetus* – KO, I
 perlín ostrobřichý *Scardinius erythrophthalmus* – LC
 písek obecný *Actitis hypoleucos* – SO, EN
 plotice obecná *Rutilus rutilus* – LC
 potápka malá *Tachybaptus ruficollis* – O, VU
 potápka roháč *Podiceps cristatus* – O, VU
 racek černohlavý *Larus melanocephalus* – SO, EN, I
 racek chechtavý *Larus ridibundus* – VU
 ropucha obecná *Bufo bufo* – O, NT
 rorýs obecný *Apus apus* – O
 rosníčka zelená *Hyla arborea* – SO, NT, IV
 rybák obecný *Sterna hirundo* – SO, EN, I.
 rybák černý *Chlidonias niger* – KO, I.
 skokan hnědý *Rana temporaria* – NT
 skokan skřehotavý *Pelophylax ridibundus* – KO, NT
 slavík obecný *Luscinia megarhynchos* – O, LC
 slavík modráček *Luscinia svecica cyanecula* – SO, I.
 slípka zelenonohá *Gallinula chloropus* – NT
 sumec velký *Silurus glanis* – LC
 štika obecná *Esox lucius* – LC
 tolstolobik bílý *Hypophthalmichthys molitrix*
 tolstolobik pestrý *Hypophthalmichthys nobilis*
 ťuhýk obecný *Lanius collurio* – O, NT, I.,
 úhoř říční *Anquilla anguilla* – NT
 užovka obojková *Natrix natrix* – O, LC
 včelojed lesní *Pernis apivorus* – SO, EN, I
 vlaštovka obecná *Hirundo rustica* – O.
 vodouš kropenatý *Tringa ochropus* – SO, EN.
 volavka bílá *Egretta alba* – SO, I,
 volavka stříbřitá *Egretta garzetta* – SO, CR, I.
 vydra říční *Lutra lutra* – SO, VU, II, IV.