



# F.4

OBJEDNATEL	<b>Jihomoravský kraj</b> Žerotínovo náměstí 449/3, 601 82 BRNO	 <b>Jihomoravský kraj</b>
------------	---	---

HLAVNÍ PROJEKTANT	<b>PK OSSENDORF s.r.o.</b> Tomešova 1, 602 00 BRNO	 <b>PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ OSSENDORF BRNO</b>
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. JEBAVÝ	
HLAVNÍ KOORDINÁTOR PROJEKTU	ING. NYKODYM	ČÍSLO ZAKÁZKY 2018-022
VEDOUČÍ PROJEKTU	ING. NYKODYM	ODPOVĚDNÁ SKUPINA ATELIER III

ZODP. PROJEKTANT	MGR. KINCL		 <b>EKOPONTIS</b>
VYPRACOVAL	KOLEKTIV		
KONTROLOVAL	MGR. ET ING. ŠVEHLÍK		
KRAJ: JIHMORAVSKÝ	KAT. ÚZ: MUŠOV	DATUM	07 / 2018
AKCE/STAVBA	<b>CYKLOSTEZKA UMÍSTĚNÁ PŘI SIL. I/52 NA STRANĚ STŘEDNÍ NÁDRŽE VD NOVÉ MLÝNY</b> <b>F - SOUVISÍCÍ DOKUMENTACE</b>	FORMÁT	-
		STUPEŇ PD	DÚR
		ČÍSLO ZAKÁZKY	2018-022
		MÉRÍTKO	-
ČÁST PD/PŘÍLOHA	<b>BIOLOGICKÉ HODNOCENÍ</b>	ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO PD/PŘÍLOHY <b>F.4</b>

# Cyklostezka umístěná při silnici I/52 na straně střední nádrže vodního díla Nové Mlýny

## Biologické hodnocení

číslo smlouvy: 180183



### Objednatel:

Sídlo:

IČ:

DIČ:

Zastoupený:

ve věcech smluvních:

ve věcech technických:

**PK OSSENDORF s.r.o.**

Tomešova 1, 602 00 Brno

25564901

CZ25564901

Ing. Vlastislav Novák, PhD.

Ing. Jakub Nykodým



### Zpracovatel:

Sídlo:

IČ:

DIČ:

Zastoupený:

k jednání ve věcech smluvních:

k jednání ve věcech technických:

**Ekopontis, s.r.o.**

Cejl 511/43, 602 00 Brno

03866866

CZ03866866

Ing. Pavel Obrdlík

Mgr. et Ing. Petr Švehlík



Vedoucí projektu: Mgr. et Ing. Petr Švehlík

Hlavní zpracovatel: Mgr. Martin Kincl, *autorizovaná osoba k provádění biologického hodnocení ve smyslu § 67 podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. (č.j. 97432/ENV/10 ze dne 11.11.2010 a č.j.: 5736/ENV/15, 348/610/15 ze dne 5.8.2015)*

e-mail: [kincl@ekopontis.cz](mailto:kincl@ekopontis.cz), tel: + 420 723 765 475

Spolupracující osoby v projektu:

Ing. Renata Eremiášová; RNDr. Petr Macháček, CSc.; Mgr. Jana Mitchelsová, Ph.D.; Mgr. Michal Straka, Ph.D.; Ing. Pavla Xaverová

**červenec 2018**

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Zhotovitel:	Ekopontis, s.r.o. Cejl 511/43, 602 00 Brno IČ: 03866866 DIČ: CZ03866866 zastoupený: Ing. Pavel Obrdlík – jednatel
Objednatel:	PK OSSENDORF s.r.o. Tomešova 1, 602 00 Brno IČ: 25564901 DIČ: CZ03866866 zastoupený: Ing. Vlastislav Novák, PhD.
Název projektu:	Cyklostezka umístěná při silnici I/52 na straně střední nádrže vodního díla Nové Mlýny
Název zakázky:	Biologické hodnocení
Termín zpracování:	červenec 2018

## OBSAH

1	Úvod .....	6
2	Základní údaje o záměru .....	8
2.1	Základní administrativní údaje .....	8
2.2	Základní technicko-ekonomické údaje a popis postupu realizace .....	8
2.2.1	Technické řešení záměru .....	8
2.2.2	Kumulace vlivů s jinými záměry .....	9
2.2.3	Rizika havárií .....	10
2.2.4	Životnost záměru .....	10
3	Charakteristika zájmového území .....	11
3.1	Vymezení zájmového území .....	11
3.2	Přírodní poměry .....	11
3.3	Ochrana přírody a krajiny .....	12
3.3.1	Obecná ochrana přírody (část druhá ZOPK) .....	12
3.3.2	Zvláště chráněná území (část třetí ZOPK) .....	15
3.3.3	Natura 2000 (část čtvrtá ZOPK) .....	18
3.3.4	Památné stromy (část pátá ZOPK) .....	20
4	Popis a vyhodnocení biologických prvků krajiny .....	22
4.1	Biotopy a flóra .....	22
4.1.1	Úvod a metodika .....	22
4.1.2	Botanický popis lokalit .....	24
4.1.3	Vyhodnocení botanického průzkumu a významné druhy cévnatých rostlin .....	25
4.2	Makrozoobentos .....	27
4.2.1	Úvod a metodika .....	27
4.2.2	Vyhodnocení průzkumu makrozoobentosu .....	27
4.2.3	Významné druhy makrozoobentosu .....	28
4.3	Suchozemský hmyz .....	28
4.3.1	Úvod a metodika .....	28
4.3.2	Vyhodnocení entomologického průzkumu .....	29
4.3.3	Významné druhy suchozemského hmyzu .....	29
4.4	Obojživelníci a plazi .....	32
4.4.1	Úvod a metodika .....	32
4.4.2	Vyhodnocení batrachologického a herpetologického průzkumu .....	32

4.4.3	Významné druhy obojživelníků a plazů .....	32
4.5	Ptáci .....	36
4.5.1	Úvod a metodika .....	36
4.5.2	Vyhodnocení ornitologického průzkumu .....	38
4.5.3	Významné druhy hnízdících ptáků.....	41
4.6	Savci.....	42
4.6.1	Úvod a metodika .....	42
4.6.2	Vyhodnocení mammaliologického průzkumu.....	42
4.6.3	Významné druhy savců.....	43
5	Předpokládané vlivy na biologické prvky území.....	44
5.1	Vlivy na cévnaté rostliny a biotopy .....	45
5.2	Vlivy na makrozoobentos .....	46
5.3	Vlivy na suchozemský hmyz .....	46
5.4	Vlivy na obojživelníky a plazy .....	47
5.5	Vlivy na ptáky .....	48
5.6	Vlivy na savce .....	50
5.7	Vlivy na další biologické prvky krajiny .....	52
5.7.1	Územní systém ekologické stability a významné krajinné prvky.....	52
5.7.2	Krajinný ráz.....	53
5.7.3	Zvláště chráněná území.....	53
5.7.4	Natura 2000.....	55
5.7.5	Památné stromy .....	55
6	Popis opatření navržených k prevenci, omezení a kompenzaci negativních vlivů.....	56
6.1	Soubor opatření v době realizace záměru.....	56
6.2	Soubor opatření po realizaci záměru .....	57
7	Návrh monitoringu negativních jevů.....	58
8	Shrnutí a závěr .....	59
9	Použité zdroje .....	62
10	Přílohy.....	64

## SEZNAM ZKRATEK

C1t	taxon obsažený v ČS cévnatých rostlin České republiky v kategorii "kriticky ohrožený – ustupující"
C1b	taxon obsažený v ČS cévnatých rostlin České republiky v kategorii "kriticky ohrožený – kombinace ustupujícího a řídkého výskytu"
C2b	taxon obsažený v ČS cévnatých rostlin České republiky v kategorii "silně ohrožený – kombinace ustupujícího a řídkého výskytu"
C2t	taxon obsažený v ČS cévnatých rostlin České republiky v kategorii "silně ohrožený ustupující"
C3	taxon obsažený v ČS cévnatých rostlin České republiky v kategorii "ohrožený"
C4a	taxon obsažený v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky v kategorii "vyžadující pozornost – méně ohrožený"
CR	stupeň ohrožení dle ČS IUCN – kriticky ohrožený ( <i>Critically Endangered</i> )
ČS	červený seznam (bezobratlí, obratlovci, cévnaté rostliny)
ČSPH	čerpací stanice pohonných hmot
EN	stupeň ohrožení dle ČS IUCN – ohrožený druh ( <i>Endangered</i> )
KO	stupeň ohrožení dle VZOPK – kriticky ohrožený druh
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MŽP	Ministerstvo životního prostředí České republiky
NA	stupeň ohrožení dle ČS IUCN – nevhodný pro hodnocení ( <i>Not Applicable</i> )
NDOP	nálezová databáze ochrany přírody
NT	stupeň ohrožení dle ČS IUCN – téměř ohrožený druh ( <i>Near Threatened</i> )
O	stupeň ohrožení dle VZOPK – ohrožený druh
OOP	orgán ochrany přírody
ORP	obec s rozšířenou působností
RE	stupeň ohrožení dle ČS IUCN – regionálně vyhynulý druh ( <i>Regionally Extinct</i> )
SO	stupeň ohrožení dle VZOPK – silně ohrožený druh
ÚAP	územně analytické podklady
ÚSES	územní systém ekologické stability
VU	stupeň ohrožení dle ČS IUCN – zranitelný druh ( <i>Vulnerable</i> )
VZOPK	prováděcí vyhláška č. 395/1992 Sb. zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění
ZCHD	zvláště chráněný druh uvedený ve VZOPK
ZOPK	zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
ZÚR	zásady územního rozvoje

## 1 ÚVOD

Povinnost investora při přípravě realizace stavby, která by se mohla dotknout zájmů chráněných podle částí druhé, třetí a páté zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále také „zákon č. 114/1992 Sb.“ či „ZOPK“) je zajistit provedení hodnocení vlivu zamýšleného zásahu na tyto chráněné zájmy – dle § 67 ZOPK (dále také „biologické hodnocení“).

Biologické hodnocení stavby „Cyklostezka umístěná při silnici I/52 na straně střední nádrže vodního díla Nové Mlýny“ (dále také „záměr“ či „stavba“) bylo zpracováno Mgr. Martinem Kinclem, autorizovanou osobou k provádění posouzení podle § 67 ZOPK (autorizační osvědčení vydané Ministerstvem životního prostředí ČR rozhodnutím č.j. 97432/ENV/10 ze dne 11.11.2010 a rozhodnutím o prodloužení autorizace č.j.: 5736/ENV/15, 348/610/15 ze dne 5.8.2015).

Osnova biologického hodnocení byla vytvořena v souladu se ZOPK, prováděcí vyhláškou č. 395/1992 Sb. k ZOPK (dále také „VZOPK“) a na podkladě dosud platného Metodického návodu MŽP k provádění biologického hodnocení. Vzhledem k tomu, že ani jeden z výše uvedených dokumentů implicitně nestanovuje konkrétní kapitoly biologického hodnocení, byly jednotlivé kapitoly a jejich posloupnost navrženy tak, aby splňovaly všechny legislativní požadavky a odpovídaly potřebě komplexního hodnocení navržené stavby.

Cílem biologického hodnocení je identifikace vlivů způsobených realizací a provozem stavby na biotické složky životního prostředí (rostliny a živočichy), doplněná o vyhodnocení vlivu na instituty ochrany dle ZOPK s využitím všech dostupných dat. Obsahová stránka posouzení je tedy koncipována tak, aby sloužila pro následné vyřizování závazných stanovisek a rozhodnutí dle ZOPK (zejména rozhodnutí o výjimce dle § 56 ZOPK).

Pro zpracování biologického hodnocení byla využita především data z biologických průzkumů území z vegetační sezóny roku 2017, příp. doplněná o jarní aspekt roku 2018. Pro vyhodnocení vlivů záměru na biotickou složku životního prostředí byly provedeny tyto specializované průzkumy:

- botanický průzkum (Ing. Renata Eremiášová; Mgr. Jana Mitchelsová)
- hydrobiologický průzkum (Mgr. Michal Straka, Ph.D.)
- entomologický a herpetologický průzkum (Mgr. Martin Kincl)
- ornitologický průzkum (RNDr. Petr Macháček, CSc.)

Mimo to byla využita data z nálezové databáze ochrany přírody (NDOP) z let 2012 až 2017. K dispozici byly rovněž průzkumy z let 2006 – 2008 (HBH Projekt 2009), které byly v území prováděny v souvislosti s přípravou dálnice D52<sup>1</sup>. Vazba tímto průzkumem zaznamenaných druhů na stavbou cyklostezky potenciálně dotčené území je však více či méně silná; data jsou tedy vnímána spíše jako podpůrná, resp. doplňují celkovou znalost biologických hodnot řešeného území. Vzhledem k velkému ornitologickému významu území zejména pro skupinu vodních ptáků byla pro hodnocení využita data dlouhodobého/opakovaného ornitologického monitoringu území, resp. na předmětných kapitolách

---

<sup>1</sup> V rámci tohoto průzkumu byla záměrem cyklostezky potenciálně dotčená návodní strana hráze Střední nádrže hodnocena jako lokalita 3 (levá strana hráze a část Věstonické nádrže (km 25,00 – 27,50 dálnice D52)), přičemž je uvedeno: „Tato lokalita byla vymezena jako pobřežní porost na hrázi Věstonické nádrže v západní části nádrže. Násyp hráze je bohatě porostlý stromy, keři a rákosem, vyskytuje se zde velké množství různých druhů ptáků. Násyp se v okolí km 26,500 rozšiřuje směrem do nádrže, kde se na naplaveninách vytvořil lužní lesík – poloostrov u propusti (lokální biocentrum). Ve stromovém patře převládá topol černý a různé druhy vrb.“

věnujících se avifauně území spolupracoval RNDr. Petr Macháček, CSc., autor několika publikací shrnujících výsledky dlouhodobého monitoringu vodních ptáků v prostoru Novomlýnských nádrží. Přijatelnost, resp. vhodnost technického řešení z hlediska zájmu migrační prostupnosti vydry říční byla odborně konzultována s ALKA Wildlife, o.p.s.

Kategorie významných druhů vycházejí z Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich & Chobot 2017), Červeného seznamu bezobratlých ČR (Hejda et al. 2017) a Červeného seznamu obratlovců (Chobot & Němec 2017) (dále také „druhy ČS“, resp. „ČS“). Pro druhy živočichů z červených seznamů platí, že blíže jsou popsány a hodnoceny pouze druhy obecně ohrožené, tzn. kategorie CR, EN a VU.

Při vypracování biologického hodnocení byly využity informace o stavbě z částí A až D dokumentace pro vydání územního rozhodnutí předmětné stavby (PK OSSENDORF 07/2018).



## 2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ZÁMĚRU

### 2.1 Základní administrativní údaje

Název stavby:	Cyklostezka umístěná při silnici I/52 na straně střední nádrže vodního díla Nové Mlýny
Charakter stavby:	novostavba – veřejná účelová komunikace
Variantnost:	záměr je posuzován v jedné variantě
Lokalizace záměru:	v patě násypu silnice I/52 na straně střední nádrže vodního díla Nové Mlýny
stupeň PD:	DÚR
Katastrální území:	Mušov
Obec:	Pasohlávky
ORP:	Pohořelice
Kraj:	Jihomoravský

### 2.2 Základní technicko-ekonomické údaje a popis postupu realizace

#### 2.2.1 Technické řešení záměru

Cyklostezka je navržena pro bezpečné propojení cyklotras na severní a jižní straně VD Nové Mlýny; cílem je vést samostatnou cyklostezku (veřejnou účelovou komunikaci) mimo vozovku silnice I/52. Cyklostezka bude vedena na novém násypovém tělese navázaném na patu tělesa horní hráze směrem do Střední nádrže bez zásahu do konstrukčních vrstev hráze. Bude se jednat o zemní těleso z kamenného záhozu s urovnáním zeminou bez opěrných zídek směrem do vodní hladiny. Směrem k silnici I/52 bude vytvořena bariéra ve formě betonové opěrné zdi se zásypem za rubem zdi ve sklonu 1:20; dojde tak k částečnému dorovnání terénu mezi tělesem cyklostezky a tělesem hráze. Cyklostezka bude umístěna v odstupu cca 10 m od hrany silnice I/52; je navržena v šířce zpevnění 3 m s nezpevněnou krajnicí šířky 75 cm směrem k vodní hladině a se zpevněnou krajnicí 50 cm směrem k betonové opěrné zdi. Příčný sklon je navržen směrem k hrázi, vzhledem k užívání cyklisty a občasné vozidly Povodí Moravy bude odvodnění řešeno pouze příčným sklonem směrem na nové zemní těleso cyklostezky. Vzhledem k výšce zemního tělesa do 1,5 m nad dnem vodní nádrže a sklonu svahu 1:2,5 není navržena žádná zábrana nebo zábradlí, které by omezovalo případnou údržbu.

V místě mostního objektu ev.č. 52-059 přes přelivný objekt hráze dojde k nastoupání cyklostezky pomocí opevnění svahu do úrovně silnice I/52, přes most bude cyklostezka vedena na rozšířené římsce mostu s šířkou mezi zábradlími 3 m. Rozšíření římsy bude/může být součástí opravy mostu, jež je připravována jako samostatná akce správce mostu (ŘSD).

Cyklostezka bude vedena na novém zemním tělese od SZ rohu Střední nádrže až ke zpracovně ryb Mušov na jižní straně (celkem 2,59 km), kde dojde k zásahu do prostoru zpracovny ryb a následně napojení na dnešní jižní cyklotrasu. Pro zvýšení bezpečnosti křížení jižní cyklotrasy a silnice I/52 dojde k úpravě dnešního odsazeného křížení na průsečné a vytvoření vloženého ostrůvku pro přecházení cyklistů obdobně s již zrealizovaným stavem u Aqualand Moravia.

Umístění nového zemního tělesa vyžaduje kácení dnešní břehové zeleně na hrázi. Součástí stavby cyklostezky je řešení, resp. usměrnění nežádoucích migračních pohybů živočichů (zejména vyder) kombinací migračních bariér (betonová opěrná zeď) a prostupů (3 rámové propustky pod silnicí I/52 –

na každé straně přelivného objektu po jednom propustku š x v: 50 cm x 50 cm; na jižním břehu Novomlýnských nádrží přibližně v místě křížení nivní osy NRBK jeden propustek š x v: 100 cm x 50 cm).

### 2.2.2 Kumulace vlivů s jinými záměry

V rámci kumulativních vlivů je nutno zmínit zejména skutečnost plánované výstavby záměru dálnice D52, která by měla v území funkčně a v zásadě i místně nahradit stávající silnici I/52. Z dálnice D52 propojující Brno a Vídeň zbývá dostavět úsek dlouhý cca 23,1 km mezi Pohořelicemi a st. hranicí ČR/Rakousko na k.ú. Mikulova. Úsek přechodu Novomlýnských nádrží, označovaný jako tzv. stavba 5205, je v rámci výstavby předpokládán jako poslední. Vzhledem k vysokým dopravním intenzitám na silnici I/52 a cykloturistické atraktivitě území skýtající mnoho možností i pro rodiny s dětmi je v posledních letech stále častěji akcentována nutnost zajištění bezpečného cykloturistického propojení, nehledě na výstavbu dálnice D52. Dle vývoje přípravy dálnice D52 je zcela zřejmé, že pokud dojde k výstavbě v úseku přechodu Novomlýnských nádrží, pak jediné směrem do Horní nádrže, tzn. nebude rozšířen stávající rozsah zásahu technického prvku komunikace směrem do Střední nádrže, která je z především hlediska ornitologického jednoznačně nejvýznamnější. I v případě realizace dálnice D52, která by měla bezpochyby o několik let zaostávat za realizací cyklostezky, by nebylo nutné jakkoliv zasahovat do cyklostezky, která by v území nadále plnila svoji funkci. Záměr dálnice D52 blíže neřeší cykloturistické propojení mezi levým a pravým břehem Dyje, resp. ve stanovisku EIA k tomuto záměru (ze dne 13. 5. 2005, č.j. 4061/OPVI/05) je v podmínce č. 68, která se věnuje právě přechodu Novomlýnských nádrží, uvedeno: „...zároveň řešit vhodné převedení stezky pro pěší a cyklisty při zachování podmínek vhodných pro pěší turistiku a cykloturistiku (splnění platných hlukových limitů pro místa sloužící rekreaci)“. Nehledě na uvedené je z analýz dopravně-bezpečnostních hledisek zřejmé, že potřeba cyklostezky je dána již stávajícím problematickým a v mnoha ohledech i nebezpečným stavem, proto bylo rozhodnuto o stavbě cyklostezky jako samostatné komunikace bez vazby na stavbu D52 5205.

Stejně jako v případě záměru cyklostezky i záměr dálnice D52 řeší obdobné dopady zásahu vzhledem k územím soustavy Natura 2000 či přírodní rezervaci, přičemž obecně je možné konstatovat, že ve vztahu k ochraně ptáků před kolizemi s dopravou i ve vztahu k migrační prostupnosti území pro vydrů říční může při volbě vhodného technického řešení (neprůhledné nebo jen částečně průhledné zábrany, resp. vydrochody) po realizaci dálnice D52 v území k jistému, v některých ohledech i významnému zlepšení stávající situace. Kumulativní vlivy záměru cyklostezky se záměrem dálnice D52 jsou tedy vyloučeny.

Za zmínku stojí rovněž aktuální problém havarijního stavu mostního objektu přes přelivný objekt mezi Horní a Střední nádrží, jehož oprava je nyní vlastníkem (ŘSD ČR) plánována – probíhají projekční přípravy, přičemž zejména přijatelnosti vlivů ve fázi výstavby bude rovněž nutné věnovat pozornost (mj. vzhledem k předpokládanému zásahu části dřevinné vegetace návodní strany hráze Střední nádrže v úseku severně od přelivného objektu). Potenciálně zde tedy může dojít k dílčímu umocnění mezernatosti dřevinné vegetace hráze Střední nádrže, která působí jako bariéra pozitivně působící na bezpečnou letovou výšku některých ptačích druhů. Technické řešení opravy mostu bude rovněž podléhat posouzení věcně a místně příslušného orgánu; v ideálním případě by výstavba záměru cyklostezky měla být koordinována s opravou mostního objektu.

Analýzou databáze informačního systému EIA ([www.cenia.cz](http://www.cenia.cz)) a příslušné územně plánovací dokumentace nebyly na území České republiky zjištěny žádné další realizované nebo připravované záměry ovlivňující území dotčené záměrem.

### **2.2.3 Rizika havárií**

V souvislosti s výstavbou a provozem posuzovaného záměru je možné zvažovat následující druhy havarijních stavů. Predikce jejich vlivu a rozsahu je obtížná, neboť se jedná o jevy nepredikovatelné. Proti jejich vzniku jsou však přijímána bezpečnostně ochranná opatření, jak ve fázi výstavby, tak ve fázi provozu.

- úniky látek ze stavby
- havárie stavebních mechanismů
- havárie technologie
- autohavárie

### **2.2.4 Životnost záměru**

Stavba je navržena jako stavba trvalá. S její možným budoucím odstraněním se v současnosti neuvažuje.

### 3 CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

#### 3.1 Vymezení zájmového území

Zájmová oblast se nachází v katastrálním území Mušov [700401] na území obce Pasohlávky, tvoří jí hráz na straně střední nádrže vodního díla Nové Mlýny a přilehlé území (míněno zejména jižní břeh nádrží). Z jedné strany je oblast ohraničena stávající silnicí I/52, z druhé strany Střední nádrží VD Nové Mlýny. Zemní sypaná hráz výšky 6,1 m je dlouhá cca 2,5 km s šířkou koruny hráze 12,5 m; vede po ní zmíněná silnice I. třídy. Svahy hráze jsou opevněny kamenným pohozem. Průtok vody do Střední nádrže zajišťuje přelivný objekt se čtyřmi poli přibližně v centrální části hráze; jeho součástí je také most silnice I/52 (ev.č. 52-059).

#### 3.2 Přírodní poměry

##### Historie využívání území

Novomlýnské nádrže byly postaveny v průběhu 70. a 80. let 20. století na řece Dyji jako ochrana proti povodním, ale také jako zdroj energie a zdroj vody pro zavlažování. Před zatopením bylo území protkané lužními lesy s tůněmi, slepými rameny s vysokou biologickou rozmanitostí. Nivní krajina s mozaikou vodních toků, příčných jezer, slatinných mokřadů, travinných společenstev byla po zatopení nahrazena vodním ekosystémem. Pod vodní hladinou zmizela také obec Mušov, kterou připomíná pouze zachovaný kostel čníč z vodní hladiny Střední nádrže.

##### Současný stav území

Novomlýnské nádrže se staly významnou rekreační oblastí. Po hrázích nádrže vedou turistické, cykloturistické a naučné stezky. Střední nádrž byla v roce 1994 vyhlášena přírodní rezervací a v roce 2005 jako ptačí oblast. Střední nádrž je významným hnízdištěm, tahovou zastávkou a zimovištěm pro řadu druhů ptáků.

Po hrázi mezi Horní a Střední nádrží vede dopravně intenzivně vytížená silnice I/52 (dle Celostátního sčítání dopravy 2016, sč. úsek 6-2170: roční průměr denních intenzit dopravy - všechny dny = 11 838 motorových vozidel celkem). Časté jsou v tomto úseku kolize projíždějících aut s migrujícími živočichy, zejména s vydrou říční či s bobrem evropským.

##### Hydrogeologická charakteristika

Podle hydrogeologické rajonizace se v zájmové území v základní vrstvě terciérních a křídových pánevních sedimentů nachází rajón č. 2241 Dyjsko-svratecký úval, rozloha 1460,77 km<sup>2</sup>, hlavní povodí Dunaj, dílčí povodí Dyje.

##### Hydrologická charakteristika

Trasa cyklostezky vede více méně po hranici dvou vodních útvarů Nádrž Nové Mlýny – střední na toku Dyje (DYJ\_1195\_J) a Nádrž Nové Mlýny – horní na toku Dyje (DYJ\_0295\_J). Přičemž stavba je navržena na straně Střední nádrže.

### Geomorfologická charakteristika

V rámci geomorfologického členění se zájmové území nachází v provincii Západní Karpaty, soustavě Vněkarpatské sníženiny, podsoustavě Západní Vněkarpatské sníženiny, celek Dyjsko-svratecký úval, podcelek Dyjsko-svratecká niva. Dyjsko-svratecká niva vytváří akumulární rovinu podél řek Svratky (od Hrušovan k jihu společně s údolní nivou Šatavy), Svitavy, Jihlavy a Dyje, nivy jsou tvořeny kvartérními usazeninami.

### Pedologická charakteristika

Půdní typ je charakterizován černozemí arenickou na spraších či prachovicích na terase. Zájmové území je však tvořeno zemní sypanou hrází s opevněnými svahy kamenným pohozem a hráz pak obklopuje vodní hladina.

### Klimatologická charakteristika

Z hlediska klimatologického členění náleží zájmové území do klimatické oblasti velmi teplé na srážky chudé (VT13). Oblast je charakteristická velmi dlouhým létem s >50 letními dny, léto je velmi teplé s průměrnou teplotou >16°C, velmi suché se srážkovým úhrnem <200 mm. Přejídná období jsou velmi krátká, jaro je teplé s průměrnou teplotou >8°C, podzim je teplý s průměrnou teplotou >9°C. Zima je velmi krátká, teplá a suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky (dle Mapy klimatických oblastí, vytvořené z dat Ústavu geoniky AV ČR).

### Biogeografické členění

Trasa cyklostezky se rozprostírá na území Dyjsko-moravského biogeografického regionu (4.5). V bližším členění zájmové území zasahuje do biochory 1Le Širší hlinité nivy 1. vegetačního stupně a 1RN Plošiny na zahliněných štěrkopiscích 1. vegetačního stupně.

Dle mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová 1998) je přirozenou vegetací v zájmovém území střemchová jasenina a prvosienková dubohabřina, v blízkém okolí se vyskytuje také jilmová jasenina. Potenciální přirozená vegetace představuje rostlinný pokryv, který by se v daném území přirozeně vyskytoval jako výsledek dlouhého sukcesního vývoje ve vazbě na specifické faktory území. Je podmíněn především klimatem, půdními faktory, konfigurací terénu a vytvořil by se v určité časové etapě za předpokladu vyloučení jakékoli další činnosti člověka.

Z hlediska fyto geografického členění náleží zájmové území do oblasti termofytika, obvodu Panonského termofytika, okresu Jihomoravské úvaly, podokresu Dyjsko-svrateckého úvalu (18a). Květena je rozmanitá (div), kromě termofytů se zde nezanedbatelnou měrou uplatňují také mezofyty; leží v planárním vegetačním stupni, srážkově nedostatečném (cont), reliéf krajiny je plochý, podkladem jsou především půdy jílovité a písčité; je to krajina kulturní obdělávaná i lesnatá (Skalický 1988).

## **3.3 Ochrana přírody a krajiny**

### **3.3.1 Obecná ochrana přírody (část druhá ZOPK)**

Obecná ochrana území je zajišťována prostřednictvím ÚSES, VKP či ochrany krajinného rázu. Zařadit sem lze rovněž přechodně chráněné plochy.

Obecná ochrana rostlin a živočichů (podle § 5 ZOPK) se vztahuje na veškeré druhy, které chrání před zničením, poškozováním a dalšími činnostmi, které by mohly vést k ohrožení těchto druhů na bytí. Specifickou součástí je ochrana volně žijících ptáků (podle § 5a ZOPK). Samostatně jsou před poškozováním a ničením chráněny dřeviny (podle § 7 až 9 ZOPK).

Obecná ochrana neživé části přírody a krajiny poskytuje ochranu jeskyním, přírodním jevům na povrchu, které s jeskyněmi souvisejí (např. krasové závrtky, škrapy, ponory, vývěry krasových vod) a paleontologickým nálezům.

Obecná ochrana rostlin a živočichů je v biologickém posouzení zejména v popisu a hodnocení vlivů na tzv. červenoseznamové druhy, které mnohdy mnohem lépe odrážejí skutečný stav ohrožení druhů než seznam zvláště chráněných druhů (dále také „ZCHD“) rostlin a živočichů.

Blíže jsou v této kapitole popsány a v kapitole 5.7 ve vztahu ke stavbě cyklostezky hodnoceny tyto prvky obecné ochrany přírody a krajiny:

#### **Územní systém ekologické stability (§ 4, odst. 1 ZOPK)**

Územní systém ekologické stability krajiny je definován v § 3 odst. 1 písm. a ZOPK jako „*vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu*“. ÚSES představuje účelové propojení ekologicky stabilních částí krajiny do funkčního celku, s cílem zachování biodiverzity přírodních ekosystémů a stabilizačního působení na okolní, antropicky narušenou krajinu.

Základní jednotkou ÚSES jsou biocentra a biokoridory. **Biocentra** jsou prostory umožňující existenci a nerušený vývoj přirozených ekosystémů. **Biokoridory** jsou lineární úseky krajiny s vyšší ekologickou bohatostí, které umožňují migraci organismů, spojují biocentra a vytváří územní systém ekologické stability krajiny. Biokoridory a biocentra se podle svého významu člení na nadregionální, regionální a lokální. **Interakční prvky** na rozdíl od předchozích nevytvářejí podmínky pro existenci přírodě blízkého ekosystému, resp. nevytvářejí podmínky pro migraci mezi biocentry. Svou existencí však zprostředkovávají pozitivní působení ekologicky stabilnějších krajinných prvků na okolní relativně labilnější krajinu (typicky např. pole). Na rozdíl od biokoridorů tedy nemusí nutně splňovat podmínku propojení s ostatními elementy. Často ale umožňují trvalou existenci určitých druhů organismů, majících menší prostorové nároky. Vedle řady druhů rostlin to platí pro některé druhy hmyzu, drobné hlodavce, hmyzožravce, ptáky, obojživelníky atd. Mohou to být plochy zeleně, jako jsou parky, izolovaná maloplošná chráněná území nebo třeba větrolamy či izolované remízy v polích.

Na území obce Pasohlávky je vymezen jako koridor územní rezervy pro možné budoucí umístění dílčích částí nadregionálního biokoridoru NRBK15 (K161; nivní a vodní větve).

NRBK 15 je dlouhý biokoridor vedený údolím řeky Dyje v jižní části Jihomoravského kraje (okresy Znojmo a Břeclav) s drobnými přesahy do Rakouska. Spojuje NRBC Údolí Dyje a NRBC Soutok; má dvě osy – jednu v celém průběhu s cílovými vodními ekosystémy, druhou převážně s cílovými nivními ekosystémy, v západní části v návaznosti na NRBC 07 Údolí Dyje však krátce s cílovými mezofilními hájovými ekosystémy. V současné době je v místě křížení stávající I/52 a koridoru územní rezervy pro možné budoucí umístění dílčích částí nadregionálního biokoridoru NRBK 15 vybudována hráz s přelivným objektem (vodní osa), resp. na jižním břehu nádrží se nachází převážně ruderalizovaný nesouvislý břehový porost i s výskytem nepůvodních druhů (např. javor jasanolistý (*Acer negundo*)). Úsek vedení I/52 po hrázi postrádá objekty, které by živočichům (palčivá je problematika zejména

v případě vydry říční) umožňovaly bezpečné překonání komunikace. Ti jsou tak v případě migrace nuceni přecházet komunikaci přes její korunu, kde se mohou dostávat do kolizí s dopravou, která je zde intenzivní. Negativně se v území projevuje rovněž objekt rybárny s oplocením sahajícím až k břehové hraně, dále také značně nepřírozené opevnění břehů prakticky v celé délce jižních břehů Novomlýnských nádrží (poměrně sterilní, kamenný zához zpevněných břehů; dále také pozemky sloužící či zamýšlené pro rekreaci).

Plocha přírodní rezervace Věstonická nádrž byla do ÚSES zahrnuta jako koridor územní rezervy pro možné budoucí umístění regionálního biocentra RBC 131 (v ZÚR RBC 44)<sup>2</sup>.

Prvky lokálního ÚSES se v předmětném území nacházejí výhradně na jižním břehu nádrží, přičemž zejména vzhledem ke zmíněnému přírodě zpravidla vzdálenému charakteru břehů Novomlýnských nádrží v tomto úseku jsou tyto prvky vymezeny jako nefunkční, navržené k doplnění. Z prvků lokálního ÚSES se nedaleko záměru nachází lokální biocentra LBC Dunajovický potok, LBC Poloostrov a LBC Mušov, propojené lokálními biokoridory.

### **Významný krajinný prvek (§ 4 odst. 2 ZOPK)**

Významný krajinný prvek je definován v § 3 odst. 1 písm. b) ZOPK jako „ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utvářející její typický vzhled nebo přispívající k udržení její stability.“

VKP jsou vymezeny ve dvou rovinách: **VKP „ze zákona“** – veškeré lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy; **VKP registrované** (dle § 6 ZOPK registruje orgán ochrany přírody) – mohou se jimi stát jiné části krajiny, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy či odkryvy nebo i cenné plochy porostů v sídelním útvaru, např. historické zahrady nebo parky.

V zájmovém území stavby jsou VKP do velké míry v překryvu s jednotlivými prvky ÚSES. V území dotčeném záměrem cyklostezky se nacházejí tzv. VKP ze zákona – vodní tok Dyje a údolní niva Dyje. Registrované VKP nejsou záměrem dotčeny. Charakter obou VKP byl minulými antropogenními zásahy značně ovlivněn. Vodní tok Dyje je vzdutý hrázemi Novomlýnských nádrží; původní nivní ekosystém, který zde byl v minulosti bohatě rozvinut, se po realizaci nádrží zachoval pouze na zlomku bývalé rozlohy (zejména severně od Novomlýnských nádrží v oblasti tzv. mušovského luhu, který není záměrem dotčen). Uvedený VKP údolní niva je tak třeba chápat výhradně při uplatnění principu relativního výběru.

### **Krajinný ráz**

Krajinný ráz (KR) je dle § 12 odst. 1 ZOPK zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.

<sup>2</sup> V oblasti Věstonické nádrže byl v minulosti systém ÚSES vymezen nepatrně odlišně, a to v podobě soustavy několika lokálních biocenter propojených lokálními biokoridory. Tyto prvky byly původně navrženy pro jinou výšku vodní hladiny (o cca 0,5 m nižší), než jaké je na nádrži nyní dlouhodobě udržována. Aktuálně tedy byly tyto prvky „nahrazeny“ návrhem regionálního biocentra RBC 131 Věstonická nádrž postihujícího celou plochu nádrže.



Pro potřeby určení cílových charakteristik krajiny specifikují Zásady územního rozvoje Jihomoravského kraje (2016) rozčlenění na krajinné typy; těchto je na území Jihomoravského kraje celkem 38. Záměr se nachází v **Dyjsko – svrateckém krajinném typu (17)**. Dyjsko – svratecký krajinný typ je charakterizován rovinatou zemědělskou krajinou, v jejíž struktuře převládají středně velké bloky orné půdy, menší lesní porosty lužních lesů a menší rybníční soustavy. Jde o krajinu s kontrastem horizontály vodních ploch Novomlýnských nádrží s hřebenem Pálavy.

Záměr se nachází v území, které je dle převládajícího způsobu využití krajinným typem **rybníční krajiny**, dle reliefu se jedná o typ **krajiny širokých říčních niv**.

### 3.3.2 Zvláště chráněná území (část třetí ZOPK)

V České republice jsou dvě úrovně zvláště chráněných území (dále také „ZCHÚ“). Jedná se o velkoplošná zvláště chráněná území (dále také „VZCHÚ“) a maloplošná zvláště chráněná území (dále také „MZCHÚ“).

Do VZCHÚ spadají dvě kategorie:

- Národní park (NP)
- Chráněná krajinná oblast (CHKO)

Do MZCHÚ spadají čtyři kategorie:

- Národní přírodní rezervace (NPR)
- Národní přírodní památka (NPP)
- Přírodní rezervace (PR)
- Přírodní památka (PP)

V posuzovaném území záměru cyklostezky se nachází zvláště chráněné území kategorie přírodní rezervace (PR) – PR Věstonická nádrž (viz Obrázek 1).

#### **PR Věstonická nádrž**

*Předmět ochrany:*

Významný vodní a mokřadní ekosystém s funkcí ochrany zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

*Vzdálenost od záměru cyklostezky:*

Záměr cyklostezky se dotýká západního okraje PR Věstonická nádrž, resp. vede po její západní hranici.

*Datum prvního vyhlášení:*

PR Věstonická nádrž byla vyhlášena vyhláškou Okresního úřadu Břeclav č. 1672 ze dne 11. 2. 1994 na ploše 1024,4151 ha. Ochrané pásmo je vyhlášené – v ústí řek Jihlava a Svratka do nádrže (18,9926 ha). Území bylo zařazeno do mokřadů mezinárodního významu dle Ramsarské úmluvy – v roce 1993 vyhlášeny Mokřady Dolního Podolí – zbytky lužních lesů a luk, řada trvalých i periodických tůní, slepých ramen a kanálů; také Střední a Dolní nádrž Vodního díla Nové Mlýny jakožto jedno z nejvýznamnějších hnízdišť některých vodních ptáků v ČR a významná tahová zastávka a zimoviště migrujících ptáků. V současné době je také ptačí oblastí soustavy lokalit Natura 2000 – viz níže kapitola 3.3.3.



Přírodní rezervace byla vyhlášena jako určitá kompenzace za ztrátu cenných přírodních biotopů při zatopení rozsáhlých ploch lužního lesa a mokřadů. Věstonická nádrž neboli Střední nádrž vodního díla Nové Mlýny je jednou ze tří velkých vodních nádrží, které vznikly v 70. a 80. letech 20. století na řece Dyji, přičemž byly zatopeny rozsáhlé cenné plochy mokřadů a lužních lesů, pod hladinou zmizela i obec Mušov. Svou rozlohou a situováním v nížinné oblasti jižní Moravy hraje Věstonická nádrž podstatnou roli z hlediska ptačích populací a migrací v rámci celé střední Evropy. Tato její jedinečnost vyplývá z velikosti vodní plochy, struktury suchozemských biotopů a dostupnosti potravní nabídky v okolí – to byl také důvod pro vyhlášení PO Střední nádrž Vodního díla Nové Mlýny. I z tohoto pohledu není možné nezaznamenat vleklé spory ekologů, vodohospodářů a hygieniků nad výškou hladiny Střední nádrže. Vzhledem k environmentálním zájmům dlouhodobě prosazovaná kóta 169,50 m n. m. je z hlediska jiných zájmů problematická, a dlouhodobě je tak udržována kóta 170,00 m n. m.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Aktuální požadavky na přizpůsobení se potenciálním změnám klimatu, resp. dlouhotrvajícím suchým obdobím vedou k akcentaci závlahové funkce nádrží, s čímž souvisejí i úvahy nad možnostmi ještě vyšší kóty; z hlediska sledovaných zájmů přírodní rezervace však toto může být potenciálně ve významném rozporu.



Obrázek 1 Schematické znázornění vedení záměru cyklostezky ve vztahu ke zvláště chráněným územím

### 3.3.3 Natura 2000 (část čtvrtá ZOPK)<sup>4</sup>

Natura 2000 je soustava chráněných území evropského významu. Jejím prostřednictvím se chrání nejvzácnější a nejvíce ohrožené druhy rostlin a živočichů a také přírodních stanovišť, vyskytující se na území Evropské unie. Členské státy jsou povinny vybrat nejvhodnější území s výskytem vybraných druhů a stanovišť a zajistit jejich zákonnou ochranu. Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těchto druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejvzácnější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitou oblast (endemické). Vytvoření soustavy Natura 2000 ukládají dva nejdůležitější právní předpisy EU na ochranu přírody:

- 1) směrnice 2009/147/ES (nahradila směrnicí 79/409/EHS), o ochraně volně žijících ptáků („směrnice o ptácích“)
- 2) směrnice 92/43/EHS, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin („směrnice o stanovištích“)

Směrnice ve svých přílohách vyjmenovávají, pro které druhy rostlin, živočichů a typy přírodních stanovišť mají být lokality soustavy Natura 2000 vymezeny. Tyto druhy či typy přírodních stanovišť mohou být označeny jako "prioritní" (hvězdička před názvem). Pro prioritní druhy a typy přírodních stanovišť platí přísnější kritéria ochrany než pro ostatní, neprioritní.

Požadavky obou směrnic jsou implementovány do národní legislativy zejména prostřednictvím ZOPK. Na základě směrnice o ptácích jsou vyhlášovány ptačí oblasti (PO) za účelem ochrany ptáků (angl. Special Protection Areas – SPA) a podle směrnice o stanovištích evropsky významné lokality (EVL) za účelem ochrany přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (angl. Sites of Community Importance – SCI). Dohromady ptačí oblasti a evropsky významné lokality tvoří soustavu chráněných území Natura 2000.

V posuzovaném území záměru cyklostezky se nachází jedno území soustavy Natura 2000 – ptačí oblast (PO) Střední nádrž vodního díla Nové Mlýny, jejíž západního okraje se záměr dotýká; v širším území – severně od Nových Mlýnů – se poté nachází evropsky významná lokalita Mušovský luh, bez přímého dotčení záměrem (viz Obrázek 2).

#### **PO Střední nádrž vodního díla Nové Mlýny**

##### Základní údaje

kód lokality:	CZ0621030
biogeografická oblast:	panonská
rozloha lokality:	1047,4571 ha
předmět ochrany:	populace orla mořského ( <i>Haliaeetus albicilla</i> ), rybáka obecného ( <i>Sterna hirundo</i> ), husy velké ( <i>Anser anser</i> ), husy polní ( <i>Anser fabalis</i> ), husy běločelé ( <i>Anser albifrons</i> ), a vodních ptáků v počtu vyšším než 20 000 jedinců a jejich biotopy

<sup>4</sup> Problematika území soustavy Natura 2000 (část čtvrtá ZOPK) je zde i v kapitole 5.7 uváděna doplňkově, resp. vzhledem k úzké provázanosti s dalšími problematikami ZOPK – část druhá, třetí a pátá, který se týká § 67 ZOPK.

### Charakteristika PO Střední nádrž vodního díla Nové Mlýny

Oblast leží na neogénních (třetihorních) a kvartérních písčito-jílovitých uloženinách. Spadá do Dyjsko-moravská nivy – akumulární rovina. V tomto úseku je zcela vyplněna vodní nádrží. Jedná se o rovinaté území tvořené převážně vodní nádrží Nové Mlýny. V nádrži leží několik ostrovů, zpravidla uměle vytvořených. Převládají nívní půdy a gleje. Střední nádrž Vodního díla Nové Mlýny leží na soutoku Dyje, Svratky a Jihlavy, v místě bývalých lužních biotopů. Již při malém poklesu vodní hladiny se vynořují ostrůvky. Lokalita je významná jak v hnízdním období, tak v období tahu i v zimě.

Kromě šesti předmětů ochrany byly v PO Střední nádrž vodního díla Nové Mlýny v minulosti zaznamenány i další druhy přílohy I směrnice o ptácích a ptačích oblastech (Směrnice Rady 2009/147/ES o ochraně volně žijících ptáků). V publikaci ornitologických odborníků Ptáci vodní díla Nové Mlýny (Macháček et al. 2012) je pro území Novomlýnských nádrží uvedeno ještě dalších 26 druhů přílohy I, přičemž mnoho z nich se vyskytuje či se v minulosti vyskytovalo právě v rámci Střední nádrže, která je z ornitologického hlediska jednoznačně nejvýznamnější. Některé z těchto druhů jsou v území hojné, vyskytující se pravidelně, jiné naopak vzácně a nepravidelně. Některé nebyly v území dokonce zaznamenány několik let.

Střední nádrž je významným hnízdištěm, tahovou zastávkou a zimovištěm pro řadu druhů ptáků. Oblast byla vybrána s ohledem na hnízdění rybáka obecného (*Sterna hirundo*), na tři zimující druhy – orel mořský (*Haliaeetus albicilla*), husa polní (*Anser fabalis*) a husa běločelá (*Anser albifrons*) a na letní shromaždiště husy velké (*Anser anser*). Střední nádrž je kromě rybáka obecného také nejvýznamnějším hnízdištěm rzohlávky rudozobé (*Netta rufina*) a racka chechtavého (*Larus ridibundus*) v České republice. Rovněž je jediným pravidelným hnízdištěm racka bělohlavého (*Larus cachinnans*) a jedním ze tří pravidelných hnízdišť racka černohlavého (*Larus melanocephalus*) v ČR. Ještě donedávna představovala i největší hnízdiště husy velké (*Anser anser*). V první polovině 80. let minulého století na nádrži vznikla první kolonie kormorána velkého (*Phalacrocorax carbo*) v ČR, v současnosti hnízdí kolem třiceti párů na Ivaňském ostrově. Na nádrži se téměř každoročně shromažďuje více než 20 000 kusů vodních a mokřadních ptáků. V době hnízdění to bývalo hlavně zásluhou kolonie racka chechtavého (*Larus ridibundus*), v zimě bezkonkurenčně převládají severské husy, jejichž početnost dosáhla maxima v první polovině 90. let minulého století – odhadem 80 000-100 000 husí, z toho více než 90 % husy polní (*Anser fabalis*). V posledních zimách naopak převažují husy běločelé (*Anser albifrons*). Střední nádrž představuje rovněž největší zimoviště morčáka malého (*Mergus albellus*) v ČR. V době tahu je lokalita velice atraktivní pro mnoho druhů vodních ptáků (kachen, racků a rybáků) i pro řadu pěvců.

### EVL Mušovský luh

#### Základní údaje

kód lokality: CZ0624103  
biogeografická oblast: panonská  
rozloha lokality: 557,4511 ha  
předmět ochrany: 3150 přirozené eutrofní vodní nádrže s vegetací typu *Magnopotamion* nebo *Hydrocharition* tvoří 0,27 % území EVL (1,56 ha);  
91E0\* smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (prioritní stanoviště) – tvoří 2,50 % území EVL (13,94 ha);

91F0 smíšené lužní lesy s dubem letním (*Quercus robur*), jilmem vazem (*Ulmus laevis*), j. habrolistým (*U. minor*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) nebo j. úzkolistým (*F. angustifolia*) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (*Ulmion minoris*) – tvoří 63,31 % území EVL (352,94 ha);

1124 hrouzek běloploutvý (*Gobio albipinnatus*);

1086 lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*);

1083 roháč obecný (*Lucanus cervus*);

1355 vydra říční (*Lutra lutra*).

#### Charakteristika EVL Mušovský luh

Dominantním společenstvem jsou tvrdé luhy nížinných řek, maloplošně se vyskytují měkké luhy a fragmentárně v tůních a slepých ramenech a kanálech i mokřadní vegetace rákosin a vodní vegetace. V jižní části přiléhající ke střední nádrži VD Nové Mlýny se nalézá v lokalitě Betlém zbytek porostů suchého trávníku na hrůdu a mokřad s výskytem řady druhů obojživelníků. Kvalitnější porosty tvrdého luhu se nachází především v jižní části území, kde se vyskytují i významnější druhy rostlin, jako bledule letní (*Leucojum aestivum*). Severní část (Ivaňský a Bedřichův les) je silně poznamenána lesním hospodařením a chovem zvěře. Místy se vyskytují také měkké luhy, které jsou však ze všech společenstev nejvíce postižené poklesem hladiny podzemní vody. Významný je i výskyt společenstev vodních makrofyt s řadou ohrožených druhů, např. žebratky bahenní (*Hottonia palustris*). Lokalita představuje významné refugium xylofágního hmyzu s výskytem např. roháče obecného (*Lucanus cervus*). Z vodních savců se zde vyskytuje vydra říční (*Lutra lutra*). Lokalita představuje jeden z posledních dochovaných zbytků lužního lesa po vybudování Střední novomlýnské nádrže.

#### **3.3.4 Památné stromy (část pátá ZOPK)**

V zájmovém území se nenachází žádný památný strom.





Obrázek 2 Schematické znázornění vedení záměru cyklostezky ve vztahu k územím soustavy Natura 2000

## 4 POPIS A VYHODNOCENÍ BIOLOGICKÝCH PRVKŮ KRAJINY

K dispozici je poměrně široká škála specializovaných průzkumů, které umožňují přesné vyhodnocení zamýšleného investičního záměru na druhy organismů a jejich biotopy a další zájmy chráněné podle části druhé, třetí a páté ZOPK.

U každé skupiny organismů, která byla předmětem sledování, je uvedena metodika průzkumu, celkový počet nalezených druhů, popis ekologie významných druhů (druhy z ČS a VZOPK). Předmětem hodnocení jsou tyto skupiny organismů:

- cévnaté rostliny a jejich biotopy
- makrozoobentos
- suchozemský hmyz
- obojživelníci
- plazi
- ptáci
- savci

### 4.1 Biotopy a flóra

Studované území se nachází ve volné krajině; neprochází žádnou obcí. Jedná se o hráz vodního díla Nové Mlýny mezi Horní a Střední nádrží na straně Střední nádrže, tedy o antropogenní substrát – svahy hráze jsou kryty kamenným záhozem, u paty hráze je ve Střední nádrži hlinitá až bahnitá půda. Území je porostlé více či méně zapojenou vegetací při patě hráze směrem do Střední nádrže (křoviny s roztroušenými stromy či stromové porosty). Kamenný zához je místy téměř bez vegetace. Celkově by se nalezené biotopy daly zhodnotit jako sukcesní stádium směřující postupně k (polo)přirozené vegetaci, která se zde ovšem vzhledem k velmi omezeným prostorovým podmínkám a značné uniformitě substrátu i terénu nemůže nikdy vytvořit v reprezentativní podobě.

#### 4.1.1 Úvod a metodika

Průzkum byl proveden v květnu a v srpnu 2017 – byl zachycen jarní i letní aspekt. Průzkum byl omezen na území záboru stavby a jeho přilehlé okolí, které by mohlo být ovlivněno stavebními pracemi, resp. pozornost byla věnována výhradně biotopům s vazbou na Střední nádrž (záměrem okrajově zasažené polní kultury či oplocený areál zpracovny ryb Mušov nebyly v centru pozornosti průzkumu). Pro přehlednost bylo zájmové území rozděleno na 7 lokalit podle charakteru biotopu (Obrázek 3). Hlavním ukazatelem byl typ biotopu (společenstva), dále pak druhová skladba přítomné vegetace. Vlastní botanický průzkum byl prováděn procházením vytýčené trasy; cílem bylo zjištění celkové druhové diverzity a zastoupení přírodních stanovišť. Na každé lokalitě jsou uvedeny reprezentativní a dominantní druhy rostlin charakterizující biotop. Všechny nalezené druhy byly zaznamenány do přehledné tabulky (viz Příloha 1).

Předmětem průzkumu byl pás vegetace při návodní straně hráze Střední nádrže, včetně vegetace na koruně hráze po stranách silnice I/52. Výskyt rostlin byl zaznamenáván prezenčně-absenční formou, tzn. bez udání abundance (početnosti) jednotlivých druhů. Názvosloví rostlin bylo použito v souladu s Kubátem et al. (2002).



Obrázek 3 Lokality botanického průzkumu



#### 4.1.2 Botanický popis lokalit

##### 1 – Lužní porost při zpracovně ryb

Pro tuto lokalitu je charakteristický zápoj stromového patra a silně vytvořené keřové patro, což prakticky neumožňuje růst bylin v podrostu. Dominantní dřevinou je topol kanadský (*Populus x canadensis*), hojně jsou i další topoly: topol bílý (*Populus alba*), topol osika a jejich kříženci (*Populus tremula*, *P. x canescens*); dále se zde vyskytuje vrba bílá (*Salix alba*), vrba křehká (*Salix fragilis*) a jejich kříženec. Roztroušeně zde roste invazivní druh javor jasanolistý (*Acer negundo*), který tvoří dominantu keřového patra. Další zaznamenané keře jsou běžné druhy jako bez černý (*Sambucus nigra*) a ostružiník maliník (*Rubus idaeus*), také se objevují zmlazující stromy (topol bílý). Bylinné patro je nesouvisle vytvořené a druhově chudé, zajímavějším druhem je pouze krušík široolistý (*Epipactis helleborine*, **C4a**), který roste v okrajové části porostu blízko silnice I/52. Obecně lze porost přiřadit k mapovací jednotce L2.4 měkký luh nížin podle Katalogu biotopů ČR, i když jeho reprezentativnost je kvůli nepůvodním dřevinám a chudému podrostu dosti nízká. Silniční násep mimo jiné hojně porůstá podražec křovištní (*Aristolochia clematis*, **C4a**).

##### 2 - Loučka mezi svahem hráze a stromovým porostem

Tato malá louka není nijak udržovaná, pravděpodobně by časem zarostla dřevinami. Podobně jako ostatní sekundární biotopy v zájmovém území hostí směs rostlin z různých přírodních společenstev, které se sem spontánně dostaly po stavbě hráze. Vzhledem ke své malé rozloze (šířka jen cca 2-5 m, délka do 100 m) je dosti druhově chudá a nedá se přiřadit k žádnému přírodnímu biotopu – rostou zde mezofilní, vlhkomilné i suchomilné druhy. Dominují trávy pýr plazivý (*Elytrigia repens*); hojným druhem je i svízel bílý (*Galium album*).

##### 3 – Zapojený stromový porost

Tento segment se již nachází v užším pásu podél hráze Střední nádrže a ve větší míře se zde objevují druhy, které se opakují i v severních úsecích hráze. Tento biotop lze stejně jako lokalitu č. 1 označit jako měkký luh nížin (L2.4 podle Katalogu biotopů ČR). Pro lokalitu je typická relativně vysoká pokryvnost bylinného patra, méně je vyvinuto patro keřové. V bylinném patře se vyskytují druhy typické pro vlhká lesní i nelesní stanoviště, jako ostrice liščí a srstnatá (*Carex vulpina*, *C. hirta*), kostival lékařský (*Symphytum officinale*), ostružiník ježiník (*Rubus caesius*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), sadec konopáč (*Eupatorium cannabinum*), vzácněji kosatec žlutý (*Iris pseudacorus*) a mnohé další. Z lián zde roste chmel otáčivý (*Humulus lupulus*), který je hojný v celém zájmovém území. Podél okraje směrem k vodě roste rákos obecný (*Phragmites australis*). Při okraji kamenného záhozu rostou světlomilné byliny, nejvíce je zastoupen podražec křovištní (*Aristolochia clematis*, **C4a**), daří se zde i svíde krvavé (*Cornus sanguinea*). Celkem zde bylo nalezeno přes 40 druhů rostlin, čistě ruderalních druhů je málo.

##### 4 – Rozvolněný porost stromů a keřů

V tomto místě se břeh zužuje na úzký pruh, vegetaci tak tvoří stromy a keře převážně pouze v jedné řadě. Druhové složení se příliš neliší od předchozí lokality, ovšem druhů je tu celkově méně. Hojně se zde vyskytuje invazivní druh hvězdnice novobelgická (*Aster novi-belgii*), na kamenném záhozu roste pelyněk pravý (*Artemisia absinthum*).

## 5 – Lužní porosty na poloostrově s lemem rákosin

Tento porost je velmi podobný lokalitě 3, dominují zde topoly kanadské (*Populus x canadensis*), v bylinném patře se objevují opět hojně vlhkofilní byliny jako ostřice štíhlá (*Carex acuta*), ale i mezofilní druhy jako válečka lesní (*Brachypodium sylvaticum*) či kozinec sladkolistý (*Astragalus glycyphyllos*). Blízko okraje vodní nádrže rostou křoviny tvořené vrbou popelavou (*Salix cinerea*) a přímo ve vodě pak rákos obecný (*Phragmites australis*), který místy tvoří rozsáhlejší porosty.

## 6 – Rozvolněný až zapojený porost lužních dřevin

Od přelivného objektu z Horní do Střední nádrže až na severní konec hráze je porost tvořen střídavě jednou až přibližně třemi řadami stromů, vytváří se tedy jakási mozaika s křovinami (místy i dřevinami velmi málo porostlé úseky) a tento úsek je celkově méně hodnotný. V bylinném patře dominují ostřice (*Carex* sp.) a místy také hvězdnice novobelgická (*Aster novi-belgii*). Na kamenném záhozu a podél okraje silnice rostou četné ruderalní druhy nebo i suchomilné druhy, např. rozchodník bílý (*Sedum album*).

## 7 – Porost na náspu zpevněné cesty

Zájmové území protíná zpevněná cesta, vedoucí podél severního okraje Střední nádrže. Je vybudována na náspu vysokém cca 3 m. Násep obrácený k nádrži je porostlý druhy obdobného složení, jako navazující porosty hráze mezi Horní a Střední nádrží (převažuje chmel otáčivý (*Humulus lupulus*)), byl tedy přiřazen k lokalitě 6; lokalita 7 je vymezena pouze na náspu odvráceném od nádrže. Jedná se o společenstvo, které se blíží psárkovým loukám (psárka luční (*Alopecurus pratensis*) zde dominuje), avšak chybí zde diagnostické druhy a společenstvo je značně chudé, navíc zde rostou i lesní druhy.

### 4.1.3 Vyhodnocení botanického průzkumu a významné druhy cévnatých rostlin

V zájmovém území bylo zaznamenáno celkem 160 rostlinných druhů, z toho 8 druhů zařazených do Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich & Chobot 2017) do kategorie „C4a“ (vzácnější taxony vyžadující další pozornost) a 1 zvláště chráněný druh dle VZOPK zařazený do kategorie „ohrožený“ – dřín jarní (*Cornus mas*) (viz Tabulka 1)<sup>5</sup>.

Tabulka 1 Druhy rostlin zvláště chráněné dle VZOPK a druhy Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Grulich & Chobot 2017)

Vědecký název	Český název	Lokality	VZOPK	ČS
<i>Aristolochia clematitis</i>	podražec křovištní	1; 2; 3; 4; 6		C4a
<i>Carex riparia</i>	ostřice pobřežní	1		C4a
<i>Cornus mas</i>	dřín jarní	3	O	C4a
<i>Epipactis</i> <i>sp. helleborine</i>	kruštík široolistý	1; 3		C4a
<i>Fraxinus angustifolia</i> <i>ssp. danubialis</i>	jasan úzkolistý podunajský	6		C4a

<sup>5</sup> Starší zpráva z průzkumů území (HBH Projekt 2009) v zájmovém území uvádí rovně žluťuchu žlutou (*Thalictrum flavum*, **SO/C2b**). Jedná se o rostlinu, která se obecně nejčastěji vyskytuje na pravidelně zaplavovaných nivách velkých nížinných řek v oblastech s kontinentálním klimatem; na půdách hlinitých až jílovitých, živinami bohatých, v létě vysychajících. Jde o nekosené nebo jen občasné kosené porosty, které v terénu obvykle navazují na pravidelně sečené louky. Často se nacházejí na místech pro kosení hůře přístupných, např. v lemech vodních nádrží a kanálů. V letech 2006–2008 bylo několik desítek exemplářů žluťuchy nalezeno v lužním lese na jižním břehu Novomlýnských nádrží východně od silnice I/52; průzkumy v roce 2017 se tento druh nepodařilo prokázat - vzhledem k biologickým nárokům zde patrně vymizel vzhledem k sukcesním změnám prostoru.

Vědecký název	Český název	Lokality	VZOPK	ČS
<i>Myosotis sparsiflora</i>	pomněnka řídkokvětá	2		C4a
<i>Ulmus laevis</i>	jilm vaz	3; 4; 6		C4a
<i>Verbascum chaixii</i> subsp. <i>austriacum</i>	divizna jižní rakouská	6		C4a

#### **Divizna jižní rakouská (*Verbascum chaixii* subsp. *austriacum*) (C4a)**

Základní informace: U nás souvislý výskyt na jižní Moravě, roste na slunných travnatých a skalnatých, lesních světlinách a lemech, podél komunikací. Vyhovují ji sušší, zásadité, na živiny bohaté půdy.

Výskyt na lokalitě: Místy na kamenném záhozu při okraji rozvolněného porostu lužních dřevin.

#### **Dřín jarní (*Cornus mas*) (O/C4a)**

Základní informace: Známý také pod názvem svída dřín roste na teplých křovinatých stráních, v lesních pláštích a na světlinách, od nížin po pahorkatiny, preferuje vápnité substráty.

Výskyt na lokalitě: Nalezen při okraji zapojeného stromového porostu (lokalita 3).

#### **Jasan úzkolistý podunajský (*Fraxinus angustifolia* ssp. *Danubialis*) (C4a)**

Základní informace: Provází nížinné lesy, pravidelná součást tvrdého luhu. Je dosti světlomilný, optimálně roste na živinami bohatších vlhkých půdách.

Výskyt na lokalitě: Roztroušeně se vyskytuje v rozvolněném lužním porostu při okraji vodní nádrže.

#### **Jilm vaz (*Ulmus laevis*) (C4a)**

Základní informace: U nás se vyskytuje roztroušeně v nížinách, zejména v lužních lesích úvalech velkých řek, podél toků, místy i v pahorkatinách. Velmi často vysazován ve městech, zejména v alejích. Je vázán na hluboké živné půdy obohacené dusíkem, snese i zasolené půdy. Snáší jak vysokou hladinu spodní vody, tak lokality, kde spodní voda poklesává a půda vysychá.

Výskyt na lokalitě: Roztroušeně v rámci lužních porostů lokalit 3, 4 a 6.

#### **Kruštík širolistý pravý (*Epipactis helleborine* ssp. *helleborine*) (C4a)**

Základní informace: Roste v lesích a na jejich okrajích, v křovinách a na stinných okrajích komunikací od nížin do hor. Je poměrně hojný.

Výskyt na lokalitě: V bylinném patře lužního porostu; roste v okrajové části porostu blízko silnice I/52

#### **Ostřice pobřežní (*Carex riparia*) (C4a)**

Základní informace: Roste na mokřadech, březích rybníků, na vlhkých loukách, v lužních lesích od nížin po pahorkatiny. Je hojná zejména v nížinách a rybníčních oblastech, jinde se vyskytuje roztroušeně až vzácně.

Výskyt na lokalitě: Při okraji lesního porostu v kontaktu s vodní hladinou – břeh vodní nádrže.

#### **Podražec křovištní (*Aristolochia clematitis*) (C4a)**

Základní informace: Roste v lužních lesích, na březích vod, na mezích od nížin po pahorkatiny. Na jižní a jihovýchodní Moravě je původní, jinde občas pěstovaný nebo zavlečený.

Výskyt na lokalitě: Hojně zarůstá silniční násep.

### Pomněnka řídkokvětá (*Myosotis sparsiflora*) (C4a)

Základní informace: Roste v lužních a vlhkých suťových lesích, v dubohabřinách, na vlhkých loukách, v aluviích řek a potoků od nížin po pahorkatiny, vzácně až do podhůří. Vyskytuje se roztroušeně zejména v SZ a středních Čechách.

Výskyt na lokalitě: Zaznamenán na loučce mezi svahem hráze a stromovým porostem (lokalita 2).

## 4.2 Makrozoobentos

### 4.2.1 Úvod a metodika

Hydrobiologický průzkum byl prováděn v litorální zóně Střední nádrže v úseku přiléhajícím k silnici I/52 (návodní strana hráze). Vlastní průzkum byl zaměřen na zachycení co nejširšího spektra vodních bezobratlých. Průzkum měl tedy spíše charakter inventarizačního kvalitativního průzkumu, než aby poskytoval kvantitativní data umožňující srovnání (lokalit mezi sebou či v čase).

Jednotlivá místa s výskytem vodních organismů byla prolovována pomocí hydrobiologické sítě, v místech s větším zastoupením organického substrátu byl používán kuchyňský cedník. Pomocí sítě a rukou byl plynulými pohyby rozrušován substrát a uvolněné organismy byly zachytávány a následně byly spolu s detritem umístěny na bílé plátno, na kterém je bylo možné dobře pozorovat. Prozkoumány byly všechny přítomné habitaty, důraz byl kladen zejména na porosty makrofyt a břehové habitaty, kde se dá předpokládat nejvyšší druhová diversita. Pobřežní vegetace a svislé břehové struktury byly prohledána pro zjištění přítomnosti exuvií vážek a případní létající dospělci byli chytáni do entomologické sítě.

Sledované lokality byly navštíveny v roce 2017 celkem dvakrát (začátek května a konec srpna).

Soupis všech zaznamenaných druhů makrozoobentosu ze zájmového území je uveden v příloze (Příloha 2). Významné druhy vycházejí z Červeného seznamu bezobratlých ČR (Hejda et al. 2017).

### 4.2.2 Vyhodnocení průzkumu makrozoobentosu

Ve sledovaném úseku je litorální zóna tvořena především porosty rákosu, je zastíněna vrbami, místy se vyskytují porosty ostřic. Vyskytují se zde především vodní bezobratlí dobře snášející úživnější stojaté vody, jako jsou někteří měkkýši (bahňavka rmutná (*Bithynia tentaculata*), svinutec zploštělý (*Anisus vortex*)), pijavky (hltanovka bahenní (*Erpobdella octoculata*), chobotnatka štitkatá (*Helobdella stagnalis*)) či drobný brouk vodomil *Anacaena limbata*. V místech, kde kamenný zához navazuje na volnou hladinu, jsou kameny obsazené množstvím jedinců slávičky mnohotvárné (*Dreissena polymorpha*). Masově se vyskytuje drobná klešťanka *Micronecta scholtzi*, v místech s porosty makrofyt je hojně šidélko větší (*Ischnura elegans*). Ze ZCHD byl nalezen jeden jedinec velevruba malířského (*Unio pictorum*) (**KO**). Dva z nalezených druhů jsou uvedeny v ČS (Hejda et al. 2017): srostlorep kráčivý (*Synurella ambulans*) (**VU**) a hladinatka stinná (*Microvelia buenoi*) (**EN**).

#### 4.2.3 Významné druhy makrozoobentosu

##### Velevrub malířský (*Unio pictorum*) (KO)

**Základní informace:** Velký mlž živící se filtrací planktonu z vody. Je odděleného pohlaví a v létě samice vypouští velké množství glochidií do vody. Známými hostiteli jsou v našich podmínkách plotice, lín, jelec tloušť, perlín, okoun, hrouzek obecný. Délka života se pohybuje mezi 5 až 15 lety. Ze tří druhů našich velevrubů je nejméně náročný na obsah kyslíku ve vodě, proto snáší i organicky znečištěné vody. Z tohoto důvodu je to náš nejhojnější velevrub. Obývá zejména vodní toky od menších potoků až po největší řeky, kanály, odstavená ramena a tůně, vodní nádrže, pískovny a vzácně i rybníky. Běžně se vyskytuje v nížinách po celém území.

**Výskyt v území:** Potvrzen byl velice řídký výskyt v břehovém kamenném záhozu. Hojnější výskyt je možné předpokládat ve vlastním dně nádrže na místech s vhodným substrátem a prouděním, na těchto místech ovšem není možné běžnými metodami průzkum provést.

##### Srostlorep kráčivý (*Synurella ambulans*) (VU)

**Základní informace:** Srostlorep kráčivý je malý druh blešivce. Patří mezi stygofilní živočichy, žijící převážně v polopodzemních vodách jako jsou prameny, stojaté části řek a potoků navazujících na vývěry podzemních vod. Dokáže žít i v periodicky vysychajících povrchových vodách, protože takové vody bývají plněny průsakem podzemní vody nebo mívají stálý podzemní přítok, který jim může sloužit jako útočiště. Preferuje prostředí s bažinatými břehy, substrátem tvořeným bahnem smíchaným s rozkládajícím se listím, rákosovými stonky a dalšími zbytky rostlin. Rozšíření tohoto druhu není v ČR dostatečně prozkoumáno, nalézán bývá v periodických jarních tůních na jižní a střední Moravě.

**Výskyt v území:** Ojedinelý výskyt byl potvrzen v podmáčených ostřicových porostech při břehu nádrže.

##### Hladinatka stinná (*Microvelia buenoi*) (EN)

**Základní informace:** Drobná hladinová ploštice se dvěma generacemi ročně. Přezimují dospělci. Většina jedinců je apterních, makropterní jedinci se vyskytují jen zřídka. Predátor, živící se především chvostoskoky. Žije v litorální zóně klidných, stojatých vod. Obývá zejména zastíněné tůně v lužních lesích, podmáčené olšiny, drobné rašelinné tůně, případně zastíněné okraje rybníků.

**Výskyt v území:** Druh byl nalezen v podmáčených ostřicových porostech při břehu nádrže.

### 4.3 Suchozemský hmyz

#### 4.3.1 Úvod a metodika

Orientační průzkumy suchozemského hmyzu probíhaly v celé trase stavby od května do srpna 2017.

Při entomologickém průzkumu byly použity tradiční metody jednotlivého vyhledávání exemplářů suchozemského hmyzu na vegetaci, kůře nebo vlhké zemi. V případě létajících jedinců bylo použito entomologické sítě. Podstatná část byla nalezena smýkáním husté bylinné vegetace, keřů a větví stromů pomocí smýkáčích sítí. Byla rovněž prohledávána spodní strana kamenů, mrtvého dřeva nebo dutin stromů. Průzkum byl prováděn za slunečného nebo částečně slunečného počasí s nízkými hodnotami větru. Obtížně určitelné druhy byly odebrány na determinaci v laboratoři. Odchyt nebyl prováděn v případě snadno určitelných druhů a zvláště chráněných druhů hmyzu uvedených v VZOPK.

Převážná část nomenklatury druhů živočichů je sjednocena podle internetového serveru Biolib, Biological Library (<http://www.biolib.cz/cz/main/>). České názvy nalezených motýlů jsou uvedeny podle Macka (Macek et al. 2007, 2008, 2012 a 2015). České i latinské názvy rovnokřídlých jsou aktualizované podle publikace od Kočárka (Kočárek et al. 2013). České i latinské názvy druhů blanokřídlého hmyzu jsou aktualizované podle publikace od Macka (Macek et al. 2010).

Sledované lokality byly navštíveny v roce 2017 celkem třikrát (začátek května, polovina června a polovina srpna).

Soupis všech zaznamenaných druhů suchozemského hmyzu ze zájmového území je uveden v příloze (Příloha 3). Významné druhy vycházejí z Červeného seznamu bezobratlých ČR (Hejda et al. 2017).

#### 4.3.2 Vyhodnocení entomologického průzkumu

Fauna suchozemského hmyzu je na východním náspu stávající silnice I/52 zastoupena zejména xerofilními druhy, které se zdržují převážně na rovinaté části v blízkosti svodidel, kde jsou však silně ovlivňovány častým kosením při údržbě komunikace. Zde jsou nejvýznamnější zejména florikolní druhy, jako je např. krasec *Anthaxia fulgurans* (EN), stehenáč *Anogcodes ustulatus* (VU), čmeláci (*Bombus* spp.) (O), zlatohlávek huňatý (*Tropinota hirta*) (SO/VU) nebo zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*) (O). Neméně významné jsou tu fytofágní druhy brouků, např. rýhonosec *Lixus bardanae* (VU), diviznáček *Cionus thapsus* nebo štítonoš *Cassida rubiginosa*. Další významnou plochou je soubor biotopů pod antropogenním záhozem kamenů; zde je vegetace tvořena souborem vlhkých a suchých biotopů. Většina druhů je však vázána na dřeviny (vrby a topoly), zejména druhy z čeledi nosatcovitých (Curculionidae) a mandelinkovitých (Chrysomelidae): skákači *Tachyerges salicis* a *Ramphus pulicarius*, krytohlavové *Cryptocephalus ocellatus* a *C. chrysopus* nebo listohlod obecný (*Phyllobius oblongus*). Společenstvo kvetoucích dvouděložných rostlin je pod svahem zastoupeno jen lokálně a často je ruderalizované a/nebo zarůstá náletem dřevin. Blíže k vodě se pak vyskytuje společenstvo dřevin měkkého luhu společně s vyvinutými rákosinami, kde se vyskytuje např. stehenáč *Oedemera croceicollis* (VU) nebo krytohlav *Pachybrachis hieroglyphicus* (EN). V kamenitém svahu se pak na podražcích vyvíjí pestrokřídlec podražcový (*Zerynthia polyxena*) (KO/NT), v hnízdech mravenců rodu *Lasius* se vyskytuje cvrčík mravenčí (*Myrmecophilus acervorum*). Společenstvo mravenců je na lokalitě poměrně pestré, pod travními drny se vyskytují mravenci rodu *Myrmica*, na celé ploše a zejména v blízkosti svodidel pak mravenci rodu *Formica* dvou druhů (O). Na dřeviny v blízkosti vody je pak vázán mravenec čtyřskvrnný (*Dolichoderus quadripunctatus*) a mravenec černošklý (*Lasius fuliginosus*). Fauna denních motýlů je vzhledem k nevhodným biotopovým nárokům prezentována většinou migranty, popř. euryekními druhy. Na topoly a vrby je svým vývojem vázán batolec červený (*Apatura ilia*) (O).

#### 4.3.3 Významné druhy suchozemského hmyzu

Níže jsou podrobněji komentovány významné druhy, které byly zjištěny v trase stavby.

##### **Stehenáč (*Anogcodes ustulatus*) (VU)**

Základní informace: Lokálně rozšířený druh obývajících vlhké louky, pobřežní křoviny a podobné biotopy. Vyvíjí se v trouchnivém dřevě, imaga vyhledávají květy.

Výskyt na lokalitě: Imaga ve větším množství byla nalezena v blízkosti silnice I/52, resp. svodidel.



### **Batolec červený (*Apatura ilia*) (O)**

Základní informace: Druh je rozšířen v okolí vodních toků, nádrží nebo v lužních lesích s porosty topolů a vrb, které jsou živnými rostlinami jeho housenek. Samice kladou vajíčka jednotlivě na líc listů do polostínu korun menších stromků a pro kladení preferují okrajové části porostů. Je schopen osidlovat i liniovou zeleň podél melioračních kanálů. Je rozšířen po celém území. Vývoj je jednogenetický s výskytem imag od června do srpna. Dospělci vyhledávají stanoviště, kde se střídá stinné stanoviště a plně osluněné prostředí. V ČR je legislativně chráněn, přestože vhodných biotopů je dosud v krajině dostatek.

Výskyt na lokalitě: V červnovém termínu bylo několik jedinců pozorováno na dřevinách či v blízkosti svodidel v severní části zájmového území.

### **Krasec (*Anthaxia fulgurans*) (EN)**

Základní informace: Významný lesostepní druh se vyskytuje jen v teplých oblastech jižní Moravy, středních Čech a Českého Středoohoří. Imaga vyhledávají nejružnější květy, larvy se vyvíjejí pod kůrou větvíček ovocných stromů a dřínů.

Výskyt na lokalitě: Několik imag bylo pozorováno na květech v horní části náspu v blízkosti svodidel.

### **Čmeláci (*Bombus* spp.) (O)**

Druhy: čmelák skalní (*Bombus lapidarius*), čmelák luční (*B. pratorum*), čmelák polní (*B. pascuorum*), čmelák zemní (*B. terrestris*) a čmelák zahradní (*B. hortorum*).

Základní informace: Všechny nalezené druhy patří mezi široce rozšířené od nížin až do hor. Obvykle vyhledávají slunná a otevřená stanoviště nebo parkovou krajinu. Nejčastěji hnízdí pod zemí, v opuštěných norách hlodavců a krteků, pod mechem, v trsech vegetace apod. Pohlavní jedinci se líhnou ve vrcholném létě, kdy je kolonie na vrcholu rozvoje. Mateřská kolonie ke konci léta postupně zaniká, přezimují nové královny, stará královna hyne.

Výskyt na lokalitě: V zájmovém území uvedené druhy sbíraly nektar z bylin na různých biotopech. Hnízdo žádného druhu nebylo v předmětném území nalezeno.

### **Mravenci (*Formica* spp.) (O)**

Druhy: mravenec trávnický (*Formica rufibarbis*) a mravenec stepní (*F. cunicularia*).

Základní informace: Většinou se jedná o středně velké druhy obývající lesní i nelesní biotopy po celé ČR. Zejména lesní druhy si budují velké hnízdní kupy, ale i některé nelesní druhy staví alespoň příležitostně ploché, ale nápadné nadzemní části hnízda. Na základě místních podmínek také využívají travní drny a hromady kamení. V takových případech si nápadné hnízdní kupy nestavějí. Vlastní hnízda si zakládají pouze druhy podrodu *Serviformica*, ostatní podrody tyto druhy dočasně využívají jako svoje hostitele (jedná se o sociální parazity). Všechny druhy jsou aktivní především ve dne, převažuje u nich zoofágie nebo trofobióza (požírání medovice především mšic).

Výskyt na lokalitě: Dělnice byly pozorovány na celé lokalitě, hnízda byla soustředěna do ploch v blízkosti svodidel nebo dřevin u vodní nádrže. Oba druhy se zde vyskytují velmi hojně.

### **Rýhonosec *Lixus bardanae* (VU)**

Základní informace: Mokřadní druh nosatce s vazbou na mokřadní louky a náplavy. Vychází se na šťovících.

Výskyt na lokalitě: Prokázán smykem vegetace ve spodní části svahu.

### **Kudlanka nábožná (*Mantis religiosa*) (KO/VU)**

Základní informace: Jedná se o xerothermofilní druh travnatých stepních, lesostepních lokalit. V ČR se vyskytuje zejména na jižní a střední Moravě; již několik let se však výrazně šíří na sever. Trvalý výskyt je hlášen z nejsevernější Moravy, dokonce i z některých míst v Čechách. Dospělci se mohou vyskytnout i na místech, kde se nevycházejí (např. zahrady v centrech měst). Obývá i druhotná stanoviště, jako jsou násypy komunikací, ruderaly, nekosené výslunné trávníky, lomy, střelnice apod.

Výskyt na lokalitě: Dospělá samice byla nalezena na vegetaci náspu v blízkosti svodidel.

### **Stehenáč *Oedemera croceicollis* (VU)**

Základní informace: Typický druh slanisek a zasolených půd, okrajů rybníků a lagun. Bionomie druhu je málo známá, dospělci bývají nacházeni na ostřicích, rákosu nebo květech pryskyřníků či maliníků.

Výskyt na lokalitě: Při smyku vegetace byl nacházen ve spodní části náspu.

### **Zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*) (O)**

Základní informace: Jedná se o dnes již běžný druh teplejších oblastí naší republiky, který je nalézán zejména na květech nejrůznějších bylin. Larvy se vyvíjejí v půdě a živí se odumřelými rostlinnými zbytky. Tento druh je typickým příkladem zastaralosti VZOPK, neboť se jedná o našeho velmi běžného florikolního brouka. Historicky se však vyskytoval jen na jižní Moravě a v 80. letech byl dokonce zařazen do kategorie vyhynulých prvků naší fauny.

Výskyt na lokalitě: Jednotlivě se vyskytuje na květenství bylin v horní části náspu v blízkosti svodidel.

### **Krytohlav *Pachybrachis hieroglyphicus* (EN)**

Základní informace: Relativně vzácný druh vlhkých luk s výskytem vrb, zejména vrby bílé, kde prodává svůj vývoj.

Výskyt na lokalitě: Zjištěn při smyku vegetace ve spodní části svahu.

### **Zlatohlávek huňatý (*Tropinota hirta*) (SO/VU)**

Základní informace: Silně ochlupený tmavý zlatohlávek je rozšířen zejména v teplých oblastech, ale zasahuje až do hor. Není však tak rozšířen, jako jeho příbuzný zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*). Jde o typicky jarního brouka, který aktivuje od března do konce května. Vyskytuje se především na xerothermních biotopech na květech zejména hvězdnicovitých rostlin. Samičky kladou vajíčka do půdy, larvy se živí tlejícími kořeny rostlin.

Výskyt na lokalitě: Jednotlivě se vyskytuje na květenství bylin v horní části náspu v blízkosti svodidel.

### **Pestrokřídlec podražcový (*Zerynthia Polyxena*) (KO/NT)**

Základní informace: Velmi nápadný denní motýl je svým výskytem omezen na vhodná místa jižní Moravy s výskytem jediné jeho živné rostliny – podražce křovištního. Vyskytuje se tedy především v ruderalizovaných bylinných lemech podél vodotečí a vodních nádrží, lemech křovin a listnatých lesů,



na lesních pasekách, vegetace okrajů cest či železničních náspů. Imaga jsou silně heliofilní a obvykle se nevzdalují ze stanoviště. Přeletující imaga jsou však jednotlivě zastižena i dále od porostů podražce.

Výskyt na lokalitě: Desítky jedinců obývají kamenný zához svahu podél celé lokality ve vazbě na přítomnou živnou rostlinu.

## 4.4 Obojživelníci a plazi

### 4.4.1 Úvod a metodika

Informace o výskytu obojživelníků ve svém základu vycházejí z biologických průzkumů z let 2006–2008 (HBH Projekt, 2009), které se výskytu této skupiny v (širším) území Novomlýnských nádrží věnovaly s velkou pozorností; v rámci průzkumů v roce 2017 nebyla obojživelníkům věnována explicitní pozornost, resp. na informace z předchozích průzkumů bylo nahlíženo v aktuální optice znalosti území na základě terénní rekognoskace v roce 2017. Nejnovější data o výskytu plazů pocházejí z průzkumu z roku 2017.

Obojživelníci byli zjišťováni terénním pozorováním, aktivním vyhledáváním jedinců na potenciálně vhodných stanovištích (vlastní vodní plocha, podmáčená místa, terénní deprese), popř. sledováním akustických projevů žab. Průzkum plazů byl prováděn vizuálním pozorováním na vytipovaných místech vhodných ke slunění a při pochůzkách lokalitou v celém zájmovém území.

### 4.4.2 Vyhodnocení batrachologického a herpetologického průzkumu

Zájmové území je vhodným biotopem pro některé obojživelníky, zejména jako rozmnožiště či loviště. To se týká zejména prostoru na přechodu hráze a litorálního pásma Střední nádrže, resp. vodní plochy litorálního pásma, tj. prostoru, který je na okraji, resp. mnohdy i za okrajem záboru záměru. Rozmnožování bylo potvrzeno v případě kuňky obecné (*Bombina bombina*, **SO/EN**), skokana skřehotavého (*Pelophylax ridibundus*, **KO/NT**) a skokana zeleného (*Pelophylax esculentus*, **SO/NT**). Ostatní druhy prostor mezi silnicí a okrajem nádrže využívají pravidelně či příležitostně jako svoje loviště. To platí pro ropuchu obecnou (*Bufo bufo*, **O/VU**), ropuchu zelenou (*Bufo viridis*, **SO/EN**) a skokana štihlého (*Rana dalmatina*, **SO/NT**).

V prostoru tělesa náspu a v těsné blízkosti vody byli pozorováni tito plazi: ještěrka obecná (*Lacerta agilis*, **SO/VU**), slepýš křehký (*Anguis fragilis*, **SO/NT**) a užovka obojková (*Natrix natrix*, **O/NT**).

### 4.4.3 Významné druhy obojživelníků a plazů

#### Kuňka obecná (*Bombina bombina*) (SO/EN)

Základní informace: Kuňka obecná byla v ČR nejčastěji zjištěna v nadmořské výšce 150–550 m n. m. Typickými biotopy pro tento druh jsou mělké, vegetačně hustě zarostlé stojaté vody na dobře osluněných místech: pobřežní pásma rybníků, tůň. Obývá také periodické nádrže. Je více vodomilná než kuňka žlutobřichá a naprostou většinu roku tráví ve vodě, kde dochází k páření a kladení vajíček většinou v několika vlnách v závislosti na deštích (od dubna do srpna).

Území České republiky leží na západním okraji areálu tohoto druhu. Kuňka obecná chybí v západních Čechách, v Libereckém kraji, v centrálních partiích Českomoravské vysočiny, v karpatských pohořích a

kromě okolí Ostravy na severní Moravě a ve Slezsku. Na ostatních místech republiky je rozšířena víceméně plošně ve výškovém rozpětí 150-730 m n.m.

Výskyt na lokalitě: Zaznamenán v zájmovém území bez bližších podrobností (HBH Projekt 2009).

### **Ropucha obecná (*Bufo bufo*) (O/VU)**

Základní informace: Ropucha obecná je ekologicky velmi přizpůsobivá, obývá rozmanité biotopy, všechny typy lesů, louky, paseky, zahrady, okraje polí a intravilány obcí. Vyznačuje se typicky noční aktivitou. Mimo období rozmnožování, které je velice krátké, je zdržuje často daleko od vody. Ropucha obecná je věrná místu svého vývoje, kam se vrací při jarním tahu. Ten ropucha zahajuje již v polovině března. Za rozmnožiště jí slouží různé typy stojatých vod od velkých vodních nádrží až po drobnější tůně. Prioritně vyhledávají hlubší místa (40–70 cm), na rozdíl od většiny obojživelníků nevyžadují přítomnost ponořené vegetace. Metamorfování jedinci (semiadulti) opouštějí vodní prostředí nejčastěji hromadně od června do září. Sezonní aktivita druhu končí v září až říjnu. Zimuje na souši, pod kameny, v děrách, pod pařezy a kmeny stromů v lesích a křovinách.

Jde o nejběžnější naši žabu i obojživelníka a je zřejmě jediným druhem, který snese označení "obecně rozšířený". V České republice se ropucha obecná vyskytuje od nížin až do nejvyšších horských oblastí, nemá tak u nás žádné výškové omezení výskytu.

Výskyt na lokalitě: Zaznamenán v zájmovém území bez bližších podrobností (HBH Projekt 2009).

### **Ropucha zelená (*Bufotes viridis*) (SO/EN)**

Základní informace: Na rozdíl od ropuchy obecné se jedná o typický druh stepních a lesostepních lokalit, proto je častá na okrajích polí, v ruderalních společenstvech, zahradách, stejně jako uvnitř větších měst. Mimo období rozmnožování se vyskytuje poměrně daleko od vody. Rozmnožuje se od dubna. K rozmnožování vyhledává plně osluněné, velmi mělké tůně s minimem vegetace, velmi často periodického charakteru (větší kaluže). Vlivem vyšších teplot dokáže urychlit svůj vývoj až o 20 dní. Přes den se ukrývá pod kameny, v děrách; aktivní je za soumraku a v noci. Ve dne loví jen zřídka, zpravidla po dešti. Vyskytuje se po celém území ČR od nížin do podhůří. Zalesněné krajiny se vyhýbá. Mezi hlavní oblasti rozšíření u nás patří jižní Morava a Polabí, v ostatních částech republiky je její výskyt spíše ostrůvkovitý. Na řadě míst jde již o izolované lokality s výskytem posledních populací, zejména při vyšší výškové hranici rozšíření.

Výskyt na lokalitě: Zaznamenán v zájmovém území bez bližších podrobností (HBH Projekt 2009).

### **Skokan skřehotavý (*Pelophylax ridibundus*) (KO/NT)**

Základní informace: Skokan skřehotavý je největší žabou ČR a zároveň největší z původních druhů žab v Evropě. V ČR se rozmnožuje a žije v různých typech vodních těles se zastoupením vodní vegetace, vzácně i v nádržích bez vegetace. Jde o poměrně přizpůsobivý druh, který snáší i vyšší rybí obsádky v rybnících a nevyžaduje tak kvalitní vodní biotopy jako jiné druhy obojživelníků. Nejčastějším biotopem je u nás větší rybník s litorálními porosty. Kromě rybníků se rozmnožuje ve větších tůních, jezírkách a jezerech v pískovnách, lomech a na výsypkách, v koupalištích, požárních nádržích a různých jiných vodních nádržích, ve vodních kanálech, slepých říčních ramenech a v zahradních jezírkách a bazénech. Výjimečně i v sezónních kalužích na polích a v tišinách řek. Během období rozmnožování jsou žáby aktivní ve dne i v noci, jinak převážně ve dne. Většinou se tyto žáby vyskytují do 5 m od vody a mimo vodu jsou pouze částečně, pokud migrují na nové lokality. Žáby obvykle přezimují ve vodě. Ve

střední Evropě je rozmnožování závislé na počasí, ale většinou trvá od konce dubna do začátku června. Většina samic klade za slunečného počasí v květnu. Larvy se vyskytují samotářsky v horních vrstvách vod.

Skokan skřehotavý je typicky nížinný druh. V České republice je původně rozšířen ve všech nížinných oblastech a vyskytoval se do nadmořské výšky cca 400 m. V současnosti je však tento druh zavlečen na mnoho míst (zejména rybníkářstvím), a to i do vyšších nadmořských výšek. Například na Českomoravské vrchovině se tento druh vyskytuje i na lokalitách ve výšce přes 500 m n. m. V nížinách je rozšíření tohoto skokana většinou souvislé, jinde jde o ostrůvkovitý výskyt. Čistě populace tohoto druhu se vyskytují téměř vždy do max. výšky 300 m n. m., ve vyšších polohách jde většinou o smíšené populace se skokanem zeleným.

Výskyt na lokalitě: Litorální pásmo Střední nádrže Nové Mlýny, mnohem početnější je však v mělkých vodách na jihozápadním okraji Horní nádrže Nové Mlýny (mimo zájmové území).

### **Skokan štíhlý (*Rana dalmatina*) (SO/NT)**

Základní informace: Teplomilný druh skokana s vyhraněnými nároky na stanoviště. Vyhledává okraje lesů, světlé lesy, lesostepi i skalní stepi. Preferuje nížiny a je pro něj důležitá velká vrstva hrabanky v lesích. Podél řek dává přednost tvrdému luhu složeného z habru, dubu letního, jasanu a jilmu. Není vázán na stanoviště s vysokou mírou hladiny spodní vody na rozdíl od skokana ostronosého a hnědého, dalších dvou druhů našich tzv. zemních druhů skokanů. Je schopen žít i na velmi suchých stanovištích daleko od vody. Rozmnožuje se velmi brzy, krátce po tání sněhu. Na rozmnožiště táhne jednotlivě. Dává přednost mělkým, bohatě zarostlým vodním plochám (trvalé tůně, zatopené pískovny a lomy), ale spokojí se často i s malými tůněmi a periodickými loužemi. K metamorfóze dochází v červnu a červenci. Mimo období rozmnožování se skokan štíhlý drží v bylinném patře listnatých lesů, v menší míře také na loukách a lesních mýtinách.

Česká republika leží na severní hranici celkového areálu skokana štíhlého. U nás se tento druh vyskytuje především v teplejších oblastech v nižších polohách, většinou max. do 500 m n. m. V nížinách je tento druh místy hojnější a výskyt zde můžeme hodnotit téměř i jako plošný. Jinde však nepatří mezi početné druhy, výskyt je spíše ostrůvkovitý a obsazená mapovací pole často znamenají jen jednotlivé lokality nebo několik málo lokalit výskytu.

Výskyt na lokalitě: Zaznamenán v zájmovém území bez bližších podrobností (HBH Projekt 2009).

### **Skokan zelený (*Pelophylax esculentus*) (SO/NT)**

Základní informace: Ekologické nároky vodních druhů skokanů (skokana skřehotavého - *Pelophylax ridibundus* a skokana krátkonohého - *Pelophylax lessonae*) i jejich hybridogenního křížence (skokan zelený *Pelophylax esculentus*) jsou v detailech odlišné, přitom se jedná o morfologicky složitou skupinu, kde může jednotlivé taxony zaměnit i zkušený odborník. Obývají různé typy vodních ploch (velké rybníky, přehrady, tůně, slepá ramena apod.) i toky po celém území státu mimo vysoké polohy. Obecně jde o taxony zcela vázané na přítomnost vody. Doba rozmnožování trvá nejčastěji od konce března do června. Pulci metamorfují od července do září, vzácně přezimují. Mladí jedinci zůstávají po metamorfóze i nadále ve vodním prostředí, dospělci vodu rovněž prakticky neopouštějí. Sezónní aktivita druhu končí v říjnu až listopadu. Skokan zelený zimuje ve vodě i na souši, avšak vždy v těsné blízkosti vody.

Výskyt na lokalitě: Litorální pásmo Střední nádrže Nové Mlýny, mnohem početnější je však v mělkých vodách na jihozápadním okraji Horní nádrže Nové Mlýny (mimo zájmové území).

#### **Ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) (SO/VU)**

Základní informace: Poměrně nenáročný druh ještěrky, který se přizpůsobil různým bezlesým biotopům od nížin do podhůří (asi do 650 m n. m.). Preferuje především sušší osluněná místa travinných a lesostepních biotopů. Obývá např. pastviny, okraje lesů, světliny, lesní cesty, křovinaté stráně, břehy řek. Sekundárně se objevuje v početných populacích na železničních a silničních náspech, v lomech, parcích, starých zahradách a sadech. Vyhovují jí i rumiště, skládky a opuštěné, zarůstající průmyslové objekty. Na jaře se probouzí v březnu až dubnu, v červnu až červenci samice kladou vajíčka. Mláďata se líhnou asi po dvou měsících inkubace. Aktivita druhu končí v září a v říjnu. Přezimuje v děrách v zemi, pod kořeny dřevin, v základech budov nebo v hromadách různého materiálu (dřevo, kompost, stavební materiál) v relativní blízkosti jejího obvyklého výskytu.

Obecně lze současný výskyt ještěrky obecné hodnotit jako téměř plošný s tím, že se nevyskytuje ve vyšších polohách našich hor. V posledních 10 až 15 letech byl však na téměř celém území ČR zaznamenán prudký pokles stavů ještěrky, což se rovněž projevilo i na obsazenosti mapovacích kvadrátů. Nálezy z let 2001-2011 pokrývají 347 (51,3 %) kvadrátů mapovací sítě.

Výskyt na lokalitě: Nepočetně se ještěrka vyskytuje v severní části zájmového území a výrazně hojněji poté v okolí přelivného objektu mezi Horní a Střední nádrží.

#### **Slepýš křehký (*Anguis fragilis*) (SO/NT)**

Základní informace: Běžnější ze dvou našich druhů beznohých ještěrů je plošně rozšířen po celé republice, nemá žádné zvláštní nároky na nadmořskou výšku, charakter vegetace a oslunění. Důležité jsou pro něj úkryty (hromady kamení, nory od hlodavců, trouchnivé pařezy, hromady sena, hrabanka, pod mechem či v trávě s vlhčím podkladem). Žije proto nejčastěji v řídkých lesích, na jejich okrajích nebo pasekách, na loukách či lesostepích. Dává přednost stanovištím s určitou mírou zemní vlhkosti a bohatou vegetací. V kulturní krajině se nevyhýbá rumištím, skládkám, zahradám a sadům. Zimní úkryty vyhledává obvykle v říjnu. Zimu přečkává ve společnosti svých druhů případně jiných zástupců plazů nebo obojživelníků. Aktivní je především časně zrána a za soumraku nebo po teplých deštích, kdy hledá potravu. Většinou se ale přes den ukrývá, především v mechu a pod kameny. Jako potrava mu poslouží hlavně žížaly, slimáci, mnohonožky či pavouci.

Slepýš se na našem území vyskytuje plošně a lze jej v současnosti považovat za nejhojnějšího zástupce naší herpetofauny. Obsazuje širokou škálu biotopů od nížin až téměř k nejvyšším vrcholům našich hor. Nálezy z let 2002-2011 je obsazeno 387 (57,2 %) kvadrátů mapovací sítě.

Výskyt na lokalitě: Jednotlivě byl slepýš nalézán na náspu silnice I/52.

#### **Užovka obojková (*Natrix natrix*) (O/NT)**

Základní informace: Náš nejběžnější druh hada se vyskytuje plošně na většině našeho území nejčastěji do nadmořské výšky 700 m. Typickými biotopy jsou zarostlé křovinaté břehy v okolí rybníků, břehů větších toků, slepých ramen, mokřadů, podmačených luk a lesů lužního charakteru. Druhotně pak v pískovnách a zatopených lomech, v zahradách, zříceninách apod. Často v průběhu roku střídá vlhčí a sušší stanoviště, někdy se poměrně daleko vzdaluje od vody. Některé populace žijí i na poměrně suchých biotopech (např. skalnaté svahy). Zimní úkryt opouštějí od poloviny března do konce dubna.

Samice v červnu až červenci kladou vajíčka na vhodná líníště, mláďata se líhnou v průběhu srpna a září. Aktivita obvykle končí v polovině října, zimuje ve štěrbinách v zemi, ve skalách, v děrách hlodavců, ztrouchnivělých kmenech, kompostech apod.

Užovka obojková je nejběžnější druh hada v ČR a je plošně rozšířena v nížinných a středních polohách, ale místy zasahuje až do výšky 800 m n. m., velmi vzácně se vyskytuje i v polohách nad 1000 m n. m. Nálezy z let 2002-2011 je obsazeno 447 (66,1 %) kvadrátů mapovací sítě.

Výskyt na lokalitě: Užovka obojková byla nacházena vždy v blízkosti vody, zejména nápadná a četná byla v okolí přelivného objektu mezi Horní a Střední nádrží.

## 4.5 Ptáci

### 4.5.1 Úvod a metodika

Ornitologický průzkum proběhl v trase záměru cyklostezky situované na návodní straně hráze Střední nádrže. V rámci tohoto úseku byly vymezeny 3 lokality průzkumu

- lokalita 1 – dřevinná vegetace návodní strany hráze Střední nádrže (území mezi patou násypu objektu hráze/silnice I/52 až břehové pásmo Střední nádrže), vč. dřevinné vegetace jižních břehů Novomlýnských nádrží v úseku v kontaktu se silnicí I/52 (vegetační doprovod silnice, vegetace v oblasti zpracovny ryb Mušov)
- lokalita 2 – vodní biotop území bezprostředně přiléhajícího k návodní straně hráze Střední nádrže (vč. prostoru přelivného objektu)
- lokalita CELEK – prostor Novomlýnských nádrží, v rámci kterého se vyskytují druhy ptáků, kterým je žádoucí věnovat pozornost ve vztahu k záměru cyklostezky, jakkoliv se nejedná o území záměrem cyklostezky přímo zasažené ani přilehající litorální zónu Střední nádrže

Zájmové území ornitologického průzkumu (vč. jednotlivých lokalit průzkumu) je znázorněno na obrázku níže (Obrázek 4).

V zájmovém území byl proveden ornitologický průzkum v termínech květen 2017, červen 2017 a červen 2018. Těžištěm prací bylo zachycení druhů ptáků vyskytujících se v prostoru lokalizace záměru cyklostezky či v bezprostředním kontaktu tomuto záměru. Údaje zjištěné terénními průzkumy v uvedeném období byly doplněny/upřesněny na podkladě dlouhodobých monitoringů území, resp. pro „lokalitu CELEK“ se jedná o stěžejní podklad.

Soupis všech zaznamenaných druhů ptáků ze zájmového území je uveden v tabulce níže (Tabulka 2). Významné druhy vycházejí z Červeného seznamu obratlovců (Chobot & Němec 2017).





Obrázek 4 Lokality ornitologického průzkumu

#### 4.5.2 Vyhodnocení ornitologického průzkumu

V rámci ornitologického průzkumu území je pro dané území souhrnně uváděn výskyt 57 druhů ptáků (z toho 22 ZCHD a 21 druhů ČS). Vzhledem k ornitologickému významu území je podrobný výčet předložen v tabulce níže (viz Tabulka 2); nikoliv až v přílohách biologického hodnocení, jak je praktikováno v případě výše uvedených skupin.

- Na lokalitě 1, tj. v prostoru návodní strany hráze Střední nádrže a vegetace zde rostoucí, které je relevantní věnovat prvořadou pozornost vzhledem k relativně nejvýznamnějším přímým zásahům stavby cyklostezky, bylo zaznamenáno celkem 23 druhů ptáků (z toho 5 ZCHD a 2 druhy ČS).
- Na lokalitě 2, tj. v prostoru vodního biotopu bezprostředně přiléhajícího k návodní straně hráze Střední nádrže, je ve vztahu k záměru cyklostezky uváděno celkem 6 druhů ptáků (z toho 3 ZCHD, které zároveň náleží i do ČS).
- Na lokalitě CELEK, tj. v širším prostoru Novomlýnských nádrží, je ve vztahu k záměru cyklostezky uváděno celkem 28 druhů ptáků (z toho 14 ZCHD a 16 druhů ČS).

**Tabulka 2 Seznam zaznamenaných druhů ptáků v zájmovém území v roce 2017/2018 (lokalita 1 a 2), resp. dle dlouhodobého monitoringu území (zejména lokalita CELEK)**

lokalita	latinský název	český název	ochrana dle ZOPK	červený seznam	max. počet jedinců (zpravidla zpívajících samců) na jednu kontrolu	pozn.
LOKALITA 1	<i>Milvus migrans</i>	luňák hnědý	KO	CR	1	mimo luňáka hnědého a datla černého zřejmě všichni hnízí
	<i>Columba palumbus</i>	holub hřivnáč			2	
	<i>Cuculus canorus</i>	kukačka obecná			3	
	<i>Dryocopus martius</i>	datel černý			1	
	<i>Dendrocopos major</i>	strakapoud velký			4	
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	střízlík obecný			1	
	<i>Luscinia megarhynchos</i>	slavík obecný	O		5	
	<i>Turdus merula</i>	kos černý			3	
	<i>Turdus philomelos</i>	drozd zpěvný			2+1 hn.	
	<i>Hippolais icterina</i>	sedmihlásek hajní			4	
	<i>Sylvia communis</i>	pěnice hnědokřídla			3	
	<i>Sylvia atricapilla</i>	pěnice černohlavá			19	
	<i>Phylloscopus collybita</i>	budníček menší			13	
	<i>Muscicapa striata</i>	lejsek šedý	O		2	
	<i>Parus major</i>	sýkora koňadra			7	
	<i>Remiz pendulinus</i>	moudivláček lužní	O	VU	16	

lokalita	latinský název	český název	ochrana dle ZOPK	červený seznam	max. počet jedinců (zpravidla zpívajících samců) na jednu kontrolu	pozn.
	<i>Oriolus oriolus</i>	žluva hajní	SO		5	
	<i>Corvus cornix</i>	vrána šedá			1+1 hn.	
	<i>Sturnus vulgaris</i>	špaček obecný			5+2 hn.	
	<i>Fringilla coelebs</i>	pěnkava obecná			12	
	<i>Carduelis chloris</i>	zvonek zelený			3	
	<i>Carduelis carduelis</i>	stehlík obecný			4	
	<i>Emberiza citrinella</i>	strnad obecný			2	
LOKALITA 2	<i>Rallus aquaticus</i>	chřástal vodní	SO	VU	1	hnízdění
	<i>Locustella luscinioides</i>	cvrčilka slavíková	O	EN	5	
	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	rákosník proužkovaný			3	
	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	rákosník obecný			54	
	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	rákosník velký	SO	VU	4	
	<i>Emberiza schoeniclus</i>	strnad rákosní			5	
LOKALITA CELEK	<i>Phalacrocorax carbo</i>	kormorán velký			záznam neprováděn	hnízdění
	<i>Ixobrychus minutus</i>	bukáček malý	KO	CR		
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	kvakoš noční	SO	EN		
	<i>Ardea cinerea</i>	volavka popelavá		NT		
	<i>Anser anser</i>	husa velká		VU		
	<i>Anas strepera</i>	kopřivka obecná	O	VU		
	<i>Anas platyrhynchos</i>	kachna divoká				
	<i>Netta rufina</i>	rzohlávká rudozobá	SO	EN		
	<i>Aythya ferina</i>	polák velký				
	<i>Aythya fuligula</i>	polák chocholačka				
	<i>Circus aeruginosus</i>	moták pochop	O	VU		
	<i>Rallus aquaticus</i>	chřástal vodní	SO	VU		
	<i>Gallinula chloropus</i>	slípka zelenonohá				
	<i>Larus melanocephalus</i>	racek černohlavý	SO	EN		
	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	racek chechtavý		VU		



lokalita	latinský název	český název	ochrana dle ZOPK	červený seznam	max. počet jedinců (zpravidla zpívajících samců) na jednu kontrolu	pozn.
	<i>Larus cachinnans</i>	racek bělohlavý				
	<i>Sterna hirundo</i>	rybák obecný	SO	EN		
	<i>Locustella luscinioides</i>	cvrčilka slavíková	O	EN		
	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	rákosník obecný				
	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	rákosník velký	SO	VU		
	<i>Emberiza schoeniclus</i>	strnad rákosní				
	<i>Egretta alba</i>	volavka bílá	SO			
	<i>Anser serrirostris</i>	husa tundrová				jen zimování
	<i>Anser albifrons</i>	husa běločelá				
	<i>Bucephala clangula</i>	hohol severní	SO	EN		
	<i>Mergus albellus</i>	morčák bílý				
	<i>Mergus merganser</i>	morčák velký	KO	CR		
	<i>Haliaeetus albicilla</i>	orel mořský	KO	EN		

#### Lokalita 1

Zaznamenané druhy ptáků na lokalitě zpravidla hnízdící v rámci dřevinných porostů hráze (keřové či stromové) – ze ZCHD ve větším počtu hnízdících párů moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*) (**O/VU**); dále také žluva hajní (*Oriolus oriolus*) (**SO**), slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) (**O**) a lejsek šedý (*Muscicapa striata*) (**O**).

#### Lokalita 2

Zaznamenané druhy ptáků s vazbou na litorální pásmo návodní strany hráze Střední nádrže výhradně hnízdící v rámci zdejších porostů rákosu – ze ZCHD rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*) (**SO/VU**), cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*) (**O/EN**) a chřástal vodní (*Rallus aquaticus*) (**SO/VU**).

#### Lokalita CELEK

Uváděny jsou druhy ptáků, jejichž vazba na záměrem potenciálně dotčený prostor je zpravidla málo silná, resp. pro výskyt a prosperitu zdejších populací je zásadní existence jiných biotopů v prostoru Novomlýnských nádrží (platí např. i pro rybáka obecného (*Sterna hirundo*, **SO/EN**) – ZCHD a předmět ochrany PO Střední nádrž VDNM hnízdící v počtu až několika desítek párů na ostrovech či pilířích Střední nádrže), příp. i v jejich širším okolí (platí např. pro orla mořského (*Haliaeetus albicilla*, **KO/EN**) – ZCHD a předmět ochrany PO Střední nádrž VDNM zimující v počtu až několika desítek jedinců v prostoru nádrží, resp. hnízdící v širším okolí nádrží (vodní plocha jako loviště)).

### 4.5.3 Významné druhy hnízdících ptáků

#### **Cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*) (O/EN)**

Základní informace: Vzácný druh cvrčilky s vazbou na bažinné porosty, zejména starých rákosin. Důležitá pro hnízdění je mělká voda a hustá spodní vrstva starých stébel. Celkový hnízdní stav cvrčilky slavíkové v letech 2001-03 činil 450-900 párů. Oproti předchozímu mapování došlo k silnému nárůstu početnosti. Druh je hodnocen jako přibývající. V letech 2001-03 byla zaznamenána v 26 % kvadrátů mapovací sítě. Hnízdí jednotlivě, zpívá ve dne i v noci. Hnízdí jednou ročně (některé páry 2 – 3x ročně) od května do poloviny července. Je dálkovým migrantem, zimuje v subsaharské Africe, kam odlétá od srpna a vrací se na hnízdiště v druhé polovině dubna.

#### **Chrástal vodní (*Rallus aquaticus*) (SO/VU)**

Základní informace: Skrytě žijící druh hnízdí v mělkém vodním prostředí zarostlém bažinnou vegetací, především v litorálních porostech rákosin menších i větších rybníků. Méně v bažinných porostech mimo rybníky. Na území ČR se vyskytuje celoplošně, avšak těžištěm jeho výskytu jsou převážně nižší polohy. Celková početnost chrástala vodního v letech 2001-03 byla přibližně 600-1200 párů, tedy o 50 % vyšší oproti početnosti z roku 1989. I přes toto zvýšení se tento druh celkově vyskytuje v malém počtu. V letech 2001-03 byl zaznamenán v 45 % kvadrátů mapovací sítě. Hnízdí od začátku dubna do poloviny července. Odlétá do západní Evropy a severního Středomoří v srpnu až září.

#### **Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) (O)**

Základní informace: Tento drobný hmyzožravý pěvec preferuje zvláště ekotony v rozvolněných listnatých lesích, aleje, zahrady a parky, nevyhýbá se ani zástavbě. Hnízdí jednotlivě v polodutinách od poloviny května do třetí dekády července. Hnízdí pravidelně téměř na celém území ČR, ale početnější je v nízkých a středních polohách, zpravidla nikde není hojný. Celkový hnízdní stav lejska šedého v letech 2001-03 činil 40 000-50 000 párů. Druh je hodnocen jako přibývající. V letech 2001-03 byl druh zaznamenán v 93 % kvadrátů mapovací sítě. Lejsek šedý je přísně tažný druh se zimovišti v jižní polovině Afriky.

#### **Moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*) (O/VU)**

Základní informace: Moudivláček typicky osidluje porosty keřů a stromů podél stojatých i tekoucích vod. Postačují mu i jednotlivé stromy rostoucí na zamokřených plochách (zejména vrby, břízy, olše). Na koncových větvičkách stromů staví vakovité hnízdo z chmýří topolů a vrb. Hnízdí jednou ročně od dubna do června. Potravu ve formě hmyzu hledá na větvičkách a v rákosinách. U nás je rozšířen na vhodných místech v nížinách. Celkový hnízdní stav moudivláčka v letech 2001-03 činil 2 500-5 000 párů. Druh je hodnocen jako stabilní. V letech 2001-03 byl druh zaznamenán ve 43 % kvadrátů mapovací sítě. V naprosté většině případů tažný druh se zimovišti ve Středomoří, na hnízdiště přilétá v březnu až dubnu.

#### **Rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*) (SO/VU)**

Základní informace: Náš největší rákosník hnízdí především v nižších polohách, kde preferuje vyšší porosty nad vodou (tlustostébelné rákosiny směrem k volné vodě), hnízda si staví nejčastěji v rákosu či orobinci. Je významným hostitelem kukačky obecné. Celkový hnízdní stav rákosníka velkého v letech 2001-03 činil 1 200-2 400 párů. Oproti předchozímu mapování došlo k jen velmi mírnému nárůstu. Druh je hodnocen jako ubývající. V letech 2001-03 byl zaznamenán ve 40 % kvadrátů mapovací sítě.

Hnízdí jednou až dvakrát ročně od poloviny května do konce července. Je tažný, zimuje v Africe jižně od Sahary, z hnízdišť odlétá koncem srpna a vrací se v druhé půlce dubna.

#### **Slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) (O)**

Základní informace: Typický druh řídkých listnatých lesů s hustým keřovým patrem, lesních okrajů a křovinatých pásů podél vodních toků. V intravilánech obcí vyhledává parky, hřbitovy a větší zahrady. Těžiště rozšíření spadají do oblastí nížin, kde obývá vlhká i sušší stanoviště. Velmi hojný je v Polabí, na Mladoboleslavsku a na J Moravě. Hnízdí ale na většině níže položených územích ČR. Celkový hnízdní stav slavíka obecného v letech 2001-03 činil 8 000-16 000 párů. Druh je hodnocen jako silně přibývajících. V letech 2001-03 byl druh zaznamenán v 50 % kvadrátů mapovací sítě. Je výlučně tažný, na hnízdištích se objevuje v polovině dubna až počátkem května. Hnízdí zpravidla jednou v roce, hnízdící pár je věrný svému hnízdišti. Počátek hnízdění spadá na konec dubna, poslední mláďata opouštějí hnízdo koncem července. Během hnízdního období samci vytrvale zpívají ve dne i v noci. Krátce po vyhnízdění odlétá do svých afrických zimovišť (od poloviny srpna do září).

#### **Žluva hajní (*Oriolus oriolus*) (SO)**

Základní informace: Preferuje především světlé listnaté lesy, sady, zahrady, parky, polní lesíky, porosty okolo řek a vodních nádrží. Dává přednost nížinám. Celkový hnízdní stav žluvy hajní v letech 2001-03 činil 8 000-16 000 párů. Druh je hodnocen jako mírně přibývajících. V letech 2001-03 byl druh zaznamenán v 73 % kvadrátů mapovací sítě. Využívá především vysoké stromy vysoké 13-14 m, většinu života tráví v koruně stromů. Hnízdí jednotlivě, stejně tak se i vrací na hnízdiště. Jarní přílet probíhá od poloviny dubna do poloviny května. Hnízdí jednou do roka od poloviny května do konce července.

## **4.6 Savci**

### **4.6.1 Úvod a metodika**

V zájmovém území stavby neproběhl cílený mammaliologický průzkum, resp. data o výskytu druhů savců s potenciální vazbou na potenciálně dotčený prostor jsou předložena na podkladě vlastní dlouhodobé znalosti území podpořené terénní rekognoscací v roce 2017-2018 (přítomnost vydry říční (*Lutra lutra*) (SO/NT) a bobra evropského (*Castor fiber*) (SO) na základě nálezů pobytových znaků a uhynulých jedinců na komunikaci), příp. dostupných databází a odborných konzultací. Vzdušný prostor Novomlýnských nádrží využívají rovněž některé druhy netopýrů; stavba cyklostezky (výstavba cyklostezky a následný provoz na ní) je však z hlediska výskytu tohoto taxonu savců málo významná (platí i pro kácení dřevinné vegetace ve vztahu k letovým koridorům netopýrů – vegetace v prostoru hráze, resp. na ni vázaný hmyz působí na některé druhy jako atraktant, odstranění dřevin z bezprostřední blízkosti silnice I/52/z paty náspu potenciálně může snížit nežádoucí přelety v prostoru komunikace), proto není netopýrům věnována pozornost.

### **4.6.2 Vyhodnocení mammaliologického průzkumu**

V zájmovém území se objevují dva druhy savců, kteří mohou být nepřímo dotčeni výstavbou cyklostezky (omezením migrační prostupnosti území), proto byly tyto druhy zahrnuty do hodnocení.

### 4.6.3 Významné druhy savců

#### Bobr evropský (*Castor fiber*) (SO)

Základní informace: Typicky vodní savec vázaný na potoky, kanály, pomaleji proudící řeky, jezera, rybníky, přehradní nádrže či zatopené pískovny a slepá ramena s dostatečně vyvinutými břehovými porosty dřevin. Preferuje nižší a střední polohy do 400 m n. m. Využívá úzký pás pobřežní vegetace do 20 m. Základ rodiny, která si střeží svůj domovský okrsek, je dospělý pár s dvěma až třemi generacemi potomků o 5-7 jedincích, kteří obývají průběžně úsek o délce 1-2 km (v řekách využívají oba břehy). Přes vegetační sezónu se živí různými listy, bylinami a kulturními plodinami, v zimě konzumuje lýko větví, malé větvičky (u nás preferuje topoly, vrby, olše a jasany). Poráží menší stromy o průměru 6-15 cm, ale poradí si i se stromy o průměru 70 cm a více. Na našem území byl v minulosti dvakrát vyhuben, díky repatriaci bobrů z Polska a Litvy do Litovelského Pomoraví (roky 1991-92) a okolí Libavé (rok 1996). Od roku 1992 se bobr rozšířil z Německa po dolním Labi až po Střekov.

Od roku 2000 byl jeho výskyt zaznamenán na více než 580 lokalitách ve 183 mapovacích čtvercích (tj. 29,1 % území ČR), z toho na 124 čtverců (19,7 %) připadá na trvalý výskyt. Podíl stálého osídlení se neustále mění díky pokračující expanzi bobra, v blízké době se očekává osídlování Polabí pod Střekovem. V současnosti jsou z této oblasti známy nálezy od Mělníka, Litoměřic a Hradce Králové. Největší rozsah výskytu je v oblastech horního toku Odry a Moravy po Břeclavsko. Druhá největší populace obývá jihozápadní Čechy, odkud se šíří po Berounce. Poslední větší populace obývá dolní tok Labe od Hřenska po Ústí n. Labem (jez Střekov).

Výskyt na lokalitě: Prostor hráze, resp. zdejší intenzivní doprava na silnici I/52 je pro druh dlouhodobě problematická. Čtyři mladí jedinci byli nalezeni uhynulí na jaře 2017 na okraji komunikace I/52, z toho tři se nacházeli v prostoru přelivného objektu z Horní do Střední nádrže.

#### Vydra říční (*Lutra lutra*) (SO/NT)

Základní informace: Vydra je silně vázaná na vodní ekosystémy, ve kterých především loví potravu (ryby, korýše, vodní měkkýše a podobně). Samec i samice jsou teritoriální, ale jejich teritoria se výrazně liší, samci mají teritorium podstatně větší a často zahrnuje teritoria několika samic. Rozsah teritorií většinou závisí i na potravní nabídce a kvalitě biotopu. Dnes ji můžeme zastihnout kdekoliv na vhodných tocích (přínejmenším migrující jedince lze zastihnout kdekoliv na vhodných tocích a nádržích) – od potůčků a řek až po rybníky a jezera s čistou vodou; hlavní těžiště výskytu leží v pásmu hor a pahorkatin od Českého lesa přes Plzeňsko, Šumavu a jihočeské pánve na Českomoravskou vrchovinu, vzácněji pak na Ohři, v severozápadních Čechách nebo na Dyji.

Po výrazném poklesu v minulosti dochází po roce 1970 k obnově původního výskytu, od roku 2000 je obsazeno minimálně 515 (82,0 %) kvadrátů mapovací sítě, z toho v případě 411 (65,4 %) kvadrátů je osídlení celoročně stálé.

Výskyt na lokalitě: Prostor hráze, resp. zdejší intenzivní doprava na silnici I/52 je pro druh dlouhodobě problematická. Dopravou usmrčený jedinec vydry říční byl na silnici I/52 na jižním břehu Novomlýnských nádrží zaznamenán např. v roce 2015 (WELL Consulting & Ekopontis & HBH Projekt 2015); nálezy usmrčených jedinců mezi léty 2005 a 2011 (Hlaváč et al. 2011).

## 5 PŘEDPOKLÁDANÉ VLIVY NA BIOLOGICKÉ PRVKY ÚZEMÍ

V souvislosti s výstavbou a provozem stavby lze v dotčeném území předpokládat následující vlivy:

### **Hlavní předpokládané vlivy během výstavby**

Období výstavby zahrnuje všechny činnosti od přípravných prací (kácení, odstraňování vegetačního krytu), po terénní (provádění skryvek, výkopové a násypové práce) a vlastní stavební práce (realizace stavebních objektů) včetně výsadeb dřevin. Období výstavby by mělo trvat přibližně 2 roky a intenzita a rozsah prováděných činností se bude lišit v závislosti na čase a místě a většina těchto vlivů bude dočasného charakteru. Relativně významný bude především zásah do dřevinné vegetace v prostoru paty náspu hráze/stávající silnice I/52, kde je navržena realizace tělesa cyklostezky. Za hlavní předpokládané vlivy během výstavby jsou považovány následující:

- zánik biotopu: zábor pozemku pro realizaci stavebních objektů (trvalý vliv), zábor pozemku pro pohyb na staveništi (dočasný vliv)
- usmrcování jedinců: náhodné a nechtěné zabíjení jedinců ve vazbě na probíhající stavební práce (dočasný vliv)
- rušení jedinců: opuštění biotopu jedinci ve vazbě na probíhající stavební práce – pohyb osob a mechanizace, související nepříznivé vibrace a hluk (dočasný vliv)
- splachy zeminy: během nepříznivého období chodu počasí při zemních pracích může docházet na nezepevněných svazích či v případě deponií materiálu ke splachům zeminy do okolí (dočasný vliv)
- víření kalů: znečištění vodního sloupce během stavby na kontaktu s litorálním pásmem Střední nádrže (dočasný vliv)
- znečištění biotopu během havárie: nepredikovatelný únik látek ze staveniště, které jsou nutné k zajištění stavebních technologií při jejich dopravě i používání (ropné látky, oleje, stavební látky) (dočasný vliv – dle charakteru havárie)

### **Hlavní předpokládané vlivy během provozu**

Období provozu zahrnuje samotné fungování záměru cyklostezky – pohyb cyklistů a turistů či pohyby vozidel správce cyklostezky a zejména správce vodního díla Nové Mlýny; vlivy lze příp. přičíst i trvalému působení a přítomnosti tělesa cyklostezky v krajině (obojí v principu neoddělitelné). Jedná se sice o nový prvek v území, který je však veden v souběhu a je velmi těsně přimknut k obdobné liniové dopravní stavbě v území, resp. k silnici I/52 s vlivy zpravidla násobně významnějšími v porovnání s hodnoceným záměrem cyklostezky.

- dopady na migrační prostupnost území: vlastní těleso cyklostezky vč. betonové opěrné zdi jako bariéra území, resp. prvek usměrňující migrační pohyby; realizace prostupů pod stávající silnicí I/52 cílící na potenciální zlepšení aktuálního stavu (trvalý vliv)
- usmrcování jedinců: přímé usmrcování živočichů, kteří se ocitnou v prostoru provozu na cyklostezce (trvalý vliv); charakter vlivu však bude řádově menší (jednotlivé případy) v porovnání s aktuálním působením silnice I/52 vedené rovněž na předmětné hrázi
- rušení jedinců: opuštění biotopu jedinci ve vazbě na provoz cyklostezky (trvalý vliv) – zejména hluk, příp. vizuální vnímání pohybu osob či vozidel (s výjimečnými pojezdy vozidel může souviset i vliv vibrací); zcela výjimečně i světelné znečištění

- šíření nepůvodních druhů: zanášení nepůvodních druhů na narušená místa náspů a zářezů a jejich šíření podél liniové stavby (dočasný/trvalý vliv)
- znečištění biotopu během havárie: nepredikovatelný únik látek z automobilových havárií (dočasný vliv – dle charakteru havárie)

## 5.1 Vlivy na cévnaté rostliny a biotopy

V zájmovém území se vyskytují antropogenně značně formované biotopy, resp. v případě biotopů relativně přírodního charakteru se jedná zpravidla o méně reprezentativní biotopy. Obecně lze u rostlin v trase záměru očekávat spíše přímé negativní vlivy v podobě přímé destrukce stanovišť. V případě záměru cyklostezky je možné konstatovat, že kombinace záměrem dotčeného území a technického řešení neznámá z pohledu flóry vlivy, které by překračovaly únosnou mez území, neboť celkové ztráty na flóře vlivem vybudování záměru budou relativně málo významné. Určitou přírodní hodnotu mají zapojené porosty lužních dřevin, které vytvářejí vhodné mikroklima pro růst stínomilných vlhkomilných bylin a zároveň poskytují útočiště různým druhům živočichů. Ty budou vzhledem ke své malé rozloze (šířce) při stavebních pracích v některých úsecích relativně významně zasaženy (i vlivy v principu nepřímými, tj. mimo zábor záměru) – na lokální úrovni ztráta vnitřního prostředí, v souhrnném vnímání poté větší přerušovanost porostu.

Vlivy na přítomných biotopech lze shrnout následujícím způsobem:

- Přímé ničení biotopu: Během stavebních prací dojde odstranění vegetačního krytu na části zájmového území hráze a vybudování (dosypání) zemního tělesa cyklostezky. Dojde tak k zásahu lužního prostředí v patě hráze; záměr v některých úsecích povede k většímu zastoupení rostliny dobře snášejících sucho a oslunění (ve vazbě na vlastní těleso cyklostezky i v bezprostředním okolí vlivem změny mikroklimatu – viz dále nepřímé vlivy).
- Nepřímé vlivy odstranění dřevin a s tím související změna mikroklimatu: Dojde k většímu oslunění dříve spíše zastíněných stanovišť; stínomilné druhy v některých úsecích ustoupí travám a lučním bylinám.

Průzkumy zaznamenané druhy rostlin se nacházejí v rámci ČR či přinejmenším v regionu jižní Moravy nepříliš vzácně a výstavba záměru lokální populace těchto druhů v žádném případě neoslabí, což platí i pro 8 druhů, které náleží do ČS cévnatých rostlin České republiky (kategorie **C4a**; Grulich & Chobot 2017), resp. zároveň 1 druh zvláště chráněný dle VZOPK (kategorie **O**) – dřín jarní (*Cornus mas*) – roste v plášti dřevin při patě hráze a nalezený jedinec tedy bude během stavby odstraněn.

### Shrnutí

Celkem bylo v trase záměru identifikováno 8 významných/červenoseznamových druhů rostlin s potenciálně negativním ovlivněním výstavbou záměru; jeden z těchto druhů je zvláště chráněný dle VZOPK. Vlivy na tyto druhy budou pouze lokální – při zohlednění jak přímých (zábor stavby), tak nepřímých vlivů (změna podmínek/mikroklima v bezprostředním okolí záměru). Pro potřeby územního řízení je nutné doložit platné výjimky vydávané podle § 56 ZOPK ze zákazů stanovených § 49 ZOPK, tzn. před zahájením jakékoliv činnosti spojené se zásahem do biotopu ZCHD je třeba mít příslušnou výjimku v platnosti. Zažádat příslušný orgán ochrany přírody (KÚ Jihomoravského kraje) doporučujeme pro tyto ZCHD:



**a) ohrožené druhy – 1 druh**

dřín jarní (*Cornus mas*)

## 5.2 Vlivy na makrozoobentos

Předkládaný záměr nebude z hlediska makrozoobentosu znamenat významný zásah. Zásahy do vodního prostředí budou lokálního charakteru – výhradně v místech, kde je malý prostor mezi patou hráze a vodní hladinou, resp. litorálním pásmem (nezbytný zásah tělesa cyklostezky území návodní strany hráze v prostoru litorálu pobřežních rákosin). Rizika potenciálních úniků látek z mechanizace během výstavby či provozu budou minimalizována všemi dostupnými prostředky. Realizací záměru nedojde ke změně skladby makrozoobentosu v zájmovém území; žádný z průzkumy zaznamenaných druhů nebude realizací cyklostezky ohrožen vymizením – platí i pro oba zaznamenané druhy ČS (srostlorep kráčívní (*Synurella ambulans*, **VU**) a hladinatka stinná (*Microvelia buenoi*, **EN**)) a jeden ZCHD dle VZOPK (velevrub malířský (*Unio pictorum*, **KO**)). Žádný druh nebude negativně ovlivněn provozem cyklostezky.

### Shrnutí

Pro potřeby územního řízení je nutné doložit platné výjimky vydávané podle § 56 ZOPK ze zákazů stanovených § 50 ZOPK, tzn. před zahájením jakékoliv činnosti spojené se zásahem do biotopu ZCHD je třeba mít příslušnou výjimku v platnosti. Zažádat příslušný orgán ochrany přírody (KÚ Jihomoravského kraje) doporučujeme pro tento ZCHD:

**a) kriticky ohrožené druhy – 1 druh**

velevrub malířský (*Unio pictorum*)

## 5.3 Vlivy na suchozemský hmyz

Zájmové území je z hlediska hmyzu významné svoji značnou heterogenitou, neboť se zde střetávají xerothermní biotopy (travní společenstva a společenstva na antropogenní suti) a mokřadní biotopy (lužní společenstva až společenstva litorální vegetace). Výstavbou záměru cyklostezky bude nejvíce ovlivněno společenstvo s vazbou na hrubozrnnou frakci na svahu hráze, v některých úsecích rovněž dřevinné porosty a místy také litorální zóna nádrže. Tyto přímé vlivy výstavby budou však lokálního charakteru a nepostihnou nikdy celé společenstvo hmyzu. V žádném případě nedojde vlivem stavebních prací k vymizení některého z významných druhů suchozemského hmyzu.

Mravenci rodu *Formica* (**O**), čmeláci (*Bombus* spp., **O**) jsou běžné druhy otevřené krajiny. Jelikož bylo nalezeno několik druhů z každého rodu, žádost o výjimku ze zákazů na tyto ZCHD doporučujeme formulovat na celé rody. Mravenci budou výstavbou dotčeni zásahem do biotopu jako celku; čmeláky ovlivní na lokální úrovni výstavba záměru především zásahem do potravního biotopu, i když není vyloučeno, že na kontaktu s různými biotopy (travnaté porosty a lužní porosty) některé druhy budují svoje zemní hnízda. Po skončení zemních prací dojde k imigraci jedinců těchto druhů z blízkého okolí, neboť všechny druhy jsou součástí souvislé populace, jednotlivé subpopulace jsou tedy v neustálém kontaktu (jsou migračně propojené). V každém případě bude celkový vliv na oba taxony působit pouze

při výstavbě a lze jej hodnotit z hlediska místních populací jako marginální, který obě skupiny druhů neovlivní na regionální ani místní úrovni. Zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*) (O), zlatohlávek huňatý (*Tropinota hirta*) (SO/VU) a kudlanka nábožná (*Mantis religiosa*) (KO/VU) osidlují výhradně travnaté xerothermní biotopy v těsné blízkosti svodidel a záměrem nebudou vůbec dotčeny. Bylo zde nalezeno i několik dalších florikolních druhů brouků, jako je krasec *Anthaxia fulgurans* (EN) nebo stehenač *Anagcodes ustulatus* (VU). Ti se vyvíjejí v dřevinách či trouchu v okolí, budou tedy záměrem lokálně přímo dotčeni vlivem zásahu/kácení dřevinné vegetace. To postihne i batolce červeného (*Apatura ilia*) (O), který se vyvíjí na vrbách a topolech v okolí nádrže. Vzhledem k rozšíření druhů v okolní krajině a otevřené populační struktuře bude vliv kácení na tyto druhy zanedbatelný. Relativně významný vliv destrukce biotopu postihne pestrokrídlece podražcového (*Zerynthia polyxena*) (KO/NT), který je znám jen z okolí nádrže. Imaga jsou relativně dobře mobilní, takže lze předpokládat, že i po ukončení zemních prací, při kterých bude zasažen relativně významný podíl heterogenní balvanité frakce s výskytem jeho živné rostliny – podražce křovištního – se motýl v zájmovém území udrží, i když ne v původní početnosti. Lokálně budou likvidací biotopů dotčeny i další druhy hmyzu, např. rýhonosec *Lixus bardanae*, stehenač *Oedemera croceicollis* nebo krytohlav *Pachybrachis hieroglyphicus*; nedojde však vlivem výstavby cyklostezky k zásadnímu ovlivnění jejich početnosti na lokalitě.

Žádný druh suchozemského hmyzu nebude negativně ovlivněn provozem cyklostezky.

### Shrnutí

Celkem byl v trase záměru identifikován výskyt 6 významných taxonů hmyzu s potenciálně negativním ovlivněním výstavbou záměru.

Pro potřeby územního řízení je nutné doložit platné výjimky vydávané podle § 56 ZOPK ze zákazů stanovených § 50 ZOPK, tzn. před zahájením jakékoliv činnosti spojené se zásahem do biotopů (skrývky, deponie zeminy, výkopové práce, kácení dřevin, budování stálých nebo dočasných přístupových cest a komunikací, pohyb těžké techniky apod.) je třeba mít příslušnou výjimku v platnosti. Zažádat příslušný orgán ochrany přírody (KÚ Jihomoravského kraje) doporučujeme pro tyto ZCHD:

#### a) kriticky ohrožené druhy – 1 druh

pestrokrídlec podražcový (*Zerynthia polyxena*)

#### b) ohrožené druhy – 3 druhy/skupiny druhů

čmeláci (*Bombus* spp.), mravenci (*Formica* spp.), batolec červený (*Apatura ilia*)

## 5.4 Vlivy na obojživelníky a plazy

Pro obojživelníky znamená vybudování cyklostezky zásah do jejich rozmnožiště pouze v lokálních případech – výhradně v místech, kde je malý prostor mezi patou hráze a vodní hladinou, resp. litorálním pásmem (nezbytný zásah tělesa cyklostezky území návodní strany hráze v prostoru litorálu pobřežních rákosin). K těmto lokálním zásahům dojde v případě zelených skokanů rodu *Pelophylax* a kuňky obecné (*Bombina bombina*) (SO/EN). Ostatní druhy – ropucha obecná (*Bufo bufo*, O/VU), ropucha zelená (*Bufo viridis*, SO/EN) a skokan štihlý (*Rana dalmatina*, SO/NT) mohou být dočasně dotčeny náhodným usmrcením jedinců stavebními pracemi nebo kácením zeleně. Následný provoz má pak pro obojživelníky nulový vliv, resp. se nepředpokládá, že by pohyb cyklistů a turistů či pohyby

vozidel správce cyklostezky a zejména správce vodního díla Nové Mlýny znamenal významnou mortalitu obojživelníků v zájmovém území.

Největší potenciální negativní dopad záměru na herpetofaunu spočívá v částečné likvidaci vhodných biotopů na svahu náspu (biotop ještěrky obecné (*Lacerta agilis*, **SO/VU**) a slepýše křehkého (*Anguis fragilis*, **SO/NT**)), příp. v těsné blízkosti vody (biotop užovky obojkové (*Natrix natrix*, **O/NT**)). V rámci zemních prací pak nelze vyloučit riziko likvidace nakladených vajíček či náhodné usmrcení jedinců. Negativní ovlivnění na úrovni populací však nelze předpokládat u žádného ze zjištěných druhů plazů, neboť se v okolí vyskytuje dostatek vhodných stanovišť pro stabilní výskyt a vývoj jejich populací. Následný provoz má pak pro plazy nulový vliv, resp. se nepředpokládá, že by pohyb cyklistů a turistů či pohyby vozidel správce cyklostezky a zejména správce vodního díla Nové Mlýny znamenal významnou mortalitu obojživelníků v zájmovém území.

K minimalizaci až eliminaci výše uvedených možných dopadů jsou v dalším textu navržena některá opatření (viz kapitola 6).

### Shrnutí

Prostorově, troficky a reprodukčně mohou být stavbou cyklostezky zasaženy všechny uvedené druhy obojživelníků a plazů (celkem 9 druhů), proto doporučujeme investorovi pro níže uvedené druhy požádat o udělení výjimky dle § 56 ZOPK z ochranných podmínek dle § 50 ZOPK, tzn. před zahájením jakékoliv činnosti spojené se zásahem do biotopů vzrostlé zeleně, náspu a litorální zóny nádrže (skrývky, deponie zeminy, výkopové práce, kácení dřevin, pohyb těžké techniky apod.) je třeba mít příslušnou výjimku v platnosti. Požádat příslušný orgán ochrany přírody (KÚ Jihomoravského kraje) doporučujeme pro tyto ZCHD:

#### a) kriticky ohrožené druhy – 1 druh

skokan skřehotavý (*Pelophylax ridibundus*)

#### b) silně ohrožené druhy – 6 druhů

kučka obecná (*Bombina bombina*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), skokan štíhlý (*Rana dalmatina*), skokan zelený (*Pelophylax esculentus*), ještěrka obecná (*Lacerta agilis*), slepýš křehký (*Anguis fragilis*)

#### c) ohrožené druhy – 2 druhy

ropucha obecná (*Bufo bufo*), užovka obojková (*Natrix natrix*)

## 5.5 Vlivy na ptáky

Výstavba záměru bude znamenat zejména přímý zásah do biotopu ptáků hnízdících v porostu dřevin v patě hráze návodní strany Střední nádrže, neboť některé dřeviny zde budou v pásu nutném pro realizaci tělesa cyklostezky káceny. To ve vztahu k významným druhům ptáků platí pro moudivláčka lužního (*Remiz pendulinus*) (**O/VU**), žluvu hajní (*Oriolus oriolus*) (**SO**), slavíka obecného (*Luscinia megarhynchos*) (**O**) a lejska šedého (*Muscicapa striata*) (**O**). Lokálně mohou být přímo dotčeny i druhy, které hnízdí v rákosinách litorálního pásma Střední nádrže, neboť v některých případech je malý prostor mezi patou hráze a vodní hladinou, resp. litorálním pásmem, a je tak nezbytný zásah tělesa cyklostezky do území návodní strany hráze v prostoru litorálu pobřežních rákosin. Lokálně tedy budou dotčeny tyto významné druhy ptáků: rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*) (**SO/VU**), cvrčilka slavíková (*Locustella luscinoides*) (**O/EN**) a chřástal vodní (*Rallus aquaticus*) (**SO/VU**).

Zásah dřevinné vegetace hráze ovlivní nejen hnízdící druhy (nevýrazný pokles hnízdících párů, resp. v případě moudivláčka lužního v úseku mezi přelivným objektem a severním břehem nádrže až cca 6 párů), ale bude částečně narušen i bariérový efekt vegetace, která zde vytváří bariéru jak proti rušivým vlivům provozu na silnici I/52, tak zejména proti kolizím ptáků s dopravou na silnici I/52. K této problematice je nutné uvést, že mnohé druhy (např. orli a husy) přeletují komunikaci ve značných výškách; v případě dalších druhů létajících v nižších výškách nad zemí (vodní hladinou) (např. rybáci a racci) je riziko střetu s dopravou na silnici I/52 zmírněno právě vzrostlou dřevinnou vegetací na hrázi (ze strany Střední nádrže). Do této bude realizací záměru cyklostezky zasaženo pouze v nezbytně nutném rozsahu, který je nevyhnutelný z hlediska technických limitů stavby; v mnoha úsecích však bude dále směrem k vodní ploše Střední nádrže zachována dřevinná vegetace a tato bude nadále plnit jak funkci bariéry rušivých vlivů provozu na I/52, tak zejména bariéry pozitivně ovlivňující (zvyšující) letovou výšku ptáků v oblasti silnice I/52. Po realizaci záměru budou břehové porosty absentovat zejména v úsecích, ve kterých již nyní zcela chybějí, resp. jsou již nyní rozvolněné, často přerušené a jako bariéra fungují pouze částečně. Většina úseků sice bude kácením dřevinné vegetace zasažena, bariérový efekt bude často ovlivněn pouze nevýznamně (typicky zejména v případě poloostrova jižně od přelivného objektu; ale i jinde, kde je mezi patou hráze a vodní hladinou Střední nádrže dostatečný prostor pro rozvoj dřevinné vegetace – téměř celý úsek hráze jižně od přelivného objektu (s výjimkou cca 170 m dlouhého úseku)). V úseku severně od přelivného objektu je bariérový efekt vegetace již ve stávajícím stavu často pouze částečný a realizace záměru cyklostezky tento stav přitíží zejména v části přiléhající k severnímu břehu nádrže (cca 400 m dlouhý úsek). Kácení dřevinné vegetace tedy dílčím způsobem změní charakter a míru kompaktnosti dřevinné vegetace návodní strany hráze (posun směrem k větší otevřenosti prostoru), přičemž však v území nevznikne stav zcela nový, neboť již ve stávajícím uspořádání existují úseky, kde mezi silnicí I/52 a vodní hladinou Střední nádrže k bariérovému působení vegetace nedochází (typicky cca 130 m dlouhý úsek v oblasti přelivného objektu, ale i jinde, kde v prostoru návodní strany hráze Střední nádrže převládají spíše rákosové porosty (opět zejména území severně od přelivného objektu)). Dle zkušeností z dlouhodobých monitoringů území vyplývá, že, jakkoliv k občasným srážkám ptáků dopravou na I/52 dochází, jsou tyto srážky z hlediska environmentálních hodnot území, resp. přítomných druhů ptáků spíše nevýznamné. V těchto ohledech je dále pro zmírnění vlivů záměru cyklostezky v rámci technického řešení záměru zakomponováno ohumusování nového zemního tělesa cyklostezky směrem do Střední nádrže, kde by se následně měly uchytit nové dřeviny a spontánní sukcesí směřovat k obdobným vegetačním formacím, jaké se na březích vyskytují již nyní.

Pro všechny výše uvedené hnízdící významné druhy ptáků, jakožto i pro další druhy vázané na prostor návodní strany Střední nádrže, platí, že budou ovlivňovány rušivými vlivy způsobenými hlukem, vibracemi, příp. světlem ze stavební činnosti. Pro tyto rušivé vlivy není zcela bez významu, že v úseku přechodu Novomlýnských nádrží vede na hrázi silnice I/52, která vzhledem k vysokým dopravním intenzitám znamená obdobné rušivé vlivy již v současném stavu, resp. rušivé působení stavebních prací se sice v mnoha ohledech liší od rušivého působení provozu, faktem však je, že k němu nebude docházet v území, kde by již v současné době na přítomné druhy nepůsobily rušivé vlivy. Rušivé vlivy období výstavby záměru budou z hlediska přítomných druhů ptáků málo významné, nehledě na jejich dočasnost.

V období provozu bude záměr cyklostezky negativně ovlivňovat zdejší avifaunu zejména rušením způsobeným hlukem či světlem (obecně pohyb osob, resp. cyklistů a turistů či pohyby vozidel správce

cyklostezky a zejména správce vodního díla Nové Mlýny). Vzhledem ke skutečnosti, že v těsné blízkosti vede na hrázi silnice I/52, je území existencí rušivých vlivů, byť v některých ohledech nepatrně odlišného charakteru, determinováno již nyní. Rušivé vlivy způsobené provozem cyklostezky budou navíc do velké míry koncentrovány jen do některých období v roce (typicky zejména období letních prázdnin, slunečné jarní a podzimní víkendy apod.) a budou pro avifaunu málo významné. Relativně největší pozornost si zaslouží potenciální rušivé vlivy na některé druhy ptáků shromažďující se v době mimohnízdí v případě zámru nádrže v oblasti přelivného objektu, neboť tento prostor Střední nádrže zamrzá jako poslední a ptáci se sem koncentrují (zámru svou aktivitou také významně brání). Na základě požadavku ochrany přírody bylo v prostoru přechodu přelivného objektu zvoleno řešení v podobě rozšíření stávajícího mostu I/52; při tomto způsobu řešení je možné potenciální rušivé vlivy s velkou mírou jistoty považovat za bezvýznamné (nutno vnímat rovněž nevýznamný pohyb lidí v kritickém období – nejchladnější zimní měsíce).

Na základě uvedeného je tedy možné konstatovat, že s výjimkou druhů uvedených v prvním odstavci této kapitoly, nebudou jiné druhy ptáků (v oblasti zimují, přeletují nebo hnízdí na volné vodě nebo na vzdálenějších částech Střední nádrže) záměrem cyklostezky vůbec dotčeny.

K minimalizaci až eliminaci výše uvedených možných dopadů jsou v dalším textu navržena některá opatření (viz kapitola 6).

### Shrnutí

Celkem bylo v trase záměru identifikováno 7 významných druhů ptáků s potenciálně negativním ovlivněním výstavbou či provozem záměru.

Pro potřeby územního řízení je nutné doložit platné výjimky vydávané podle § 56 ZOPK ze zákazů stanovených § 50 ZOPK, tzn. před zahájením jakékoliv činnosti spojené se zásahem do biotopů (skrývky, deponie zeminy, výkopové práce, kácení dřevin, budování stálých nebo dočasných přístupových cest a komunikací, pohyb těžké techniky apod.) je třeba mít příslušnou výjimku v platnosti. Zažádat příslušný orgán ochrany přírody (KÚ Jihomoravského kraje) doporučujeme pro tyto ZCHD:

#### a) silně ohrožené druhy – 3 druhy

chřástal vodní (*Rallus aquaticus*), rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*), žluva hajní (*Oriolus oriolus*)

#### b) ohrožené druhy – 4 druhy

cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*), lejsek šedý (*Muscicapa striata*), moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*), slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*)

## 5.6 Vlivy na savce

Savci jsou v rámci stavby cyklostezky relativně nejméně ovlivněnou skupinou živočichů, resp. v souladu s popisem a vyhodnocení biologických prvků krajiny v kapitole 4 je třeba věnovat pozornost výhradně pouze dvěma druhům – vydře říční (*Lutra lutra*, **SO/NT**) a bobrovi evropskému (*Castor fiber*, **SO**) – pro které však záměr souhrnně potenciálně znamená významná pozitiva.

Vlivy výstavby záměru cyklostezky je z pohledu obou druhů nutné posuzovat z hlediska jejich výskytu a zejména migrační aktivity (platí především pro vydru říční) v širším území. Výstavba záměru nebude

pro oba druhy znamenat významnější negativa. Dojede sice k jistému zásahu (zejména rušivé vlivy stavebních prací – hluk, vibrace, světlo; kácení dřevin) v území, tento však výskyt či migrační aktivitu druhů příliš neovlivní, mj. i vzhledem ke skutečnosti, že oba druhy jsou aktivní zejména v noční části dne, kdy ruch stavebních prací utichne, a vzhledem k relativně nízké citlivosti druhů na rušivé vlivy; potravní vazba bobra evropského na kácené dřeviny je velmi volná.

Ve fázi provozu bude migrační prostupnost obou druhů záměrem pozitivně ovlivněna, a to vzhledem k návrhu velkorysých opatření, která jsou do záměru cyklostezky zakomponována s respektem k významu dotčeného území pro vydru říční, kterou je nutno považovat za cílový druh těchto opatření. Rozsah těchto opatření odpovídá přírodovědnému významu území (mj. přírodní rezervace), resp. situování záměru cyklostezky v území migračními bariérami značně zatíženém. V území již tedy není možné jakékoliv další přitížení stávajícího neutěšeného stavu, byť třeba jen dílčí v podobě cyklostezky jakožto dalšího čistě technického prvku v území (jakkoliv na cyklostezce nebude negativně působit vysoká intenzita automobilového provozu, jak je tomu v případě silnice I/52). Technické řešení cyklostezky ve vztahu k migrační prostupnosti lze vnímat jako jeden hlavních z kroků v rámci hledání kompromisů mezi veřejným zájmem na realizaci cyklostezky v území již nyní v jistých ohledech významně zatíženém a veřejným zájmem ochrany přírody. Navržené řešení spočívá v usměrnění pohybu živočichů pomocí vybudování migračních prostupů pod stávající silnicí I/52 – hlavní propustek na jižním břehu přibližně v úseku křížení nivní osy NRBK ( $\text{š} \times \text{v} = 100 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ ), dva doplňkové propustky na každé straně mostního objektu přes přelivný objekt ( $\text{š} \times \text{v} = 50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ ); navržené betonové rámové propustky délky cca 25 m s dnem nad úrovní maximální hladiny retenčního prostoru nádrží, tedy nezatopené/suché. Opatření v podobě budování migračních objektů pod stávající silnicí I/52, na které dochází k častým srážkám vyder říčních i bobrů evropských, budou doplněny opatřeními usměrňujícími pohyb vyder (uváděny jako cílový druh navrženého opatření, obdobně však platí i pro bobra) směrem ze Střední do Horní nádrže – mezi cyklostezkou a silnicí I/52 vznikne svislý stupeň výšky 90 cm ve formě betonové opěrné zdi. Tento stupeň zamezí vydrám v pohybu ze Střední do Horní nádrže, s výjimkou těch míst, kde bude pod silnicí I/52 vybudován rámový propustek. Pro tyto účely bude svislý stupeň přerušen v úsecích, kde silnicí I/52 prochází propustky. V souvislosti s realizací záměru cyklostezky není možné obdobný stupeň vybudovat i ze strany Horní nádrže, bez dodatečného zemního tělesa jiného správce by se totiž jednalo o nepřípustný přímý zásah do tělesa hráze. Je však předpoklad, že se vydry „naučí“ (pachové stopy apod.) využívat vybudované propustky a nebudou přecházet komunikaci vrchem přes korunu. Zejména v případě nezkušených mladých jedinců však k těmto migracím přes korunu hráze docházet může; pro tyto případy by svislý stupeň uvedené výšky neměl být nepřekonatelnou překážkou v pokračování směrem do Střední nádrže (vydra by měla být schopna skočit dolů).

## Shrnutí

Ve vztahu k přítomným druhům savců tedy záměr cyklostezky znamená významná pozitiva, resp. tato pozitiva vyplývají ze skutečnosti, že do záměru cyklostezky byla zakomponována opatření, která zmírňují obecná negativa realizace dalšího technického prvku v prostoru hráze mezi Horní a Střední nádrží VD Nové Mlýny, resp. znamenají zmírnění vlivů negativního působení stávajících prvků v krajině (zejména silnice I/52). Přesto, zejména vzhledem k jistým, byť málo významným negativům období výstavby záměru, je pro potřeby územního řízení nutné doložit platné výjimky vydávané podle § 56 ZOPK ze zákazů stanovených § 50 ZOPK, tzn. před zahájením jakékoliv činnosti spojené se zásahem do biotopů (skrývky, deponie zeminy, výkopové práce, kácení dřevin, budování stálých nebo dočasných



přístupových cest a komunikací, pohyb těžké techniky apod.) je třeba mít příslušnou výjimku v platnosti. Zažádat příslušný orgán ochrany přírody (KÚ Jihomoravského kraje) doporučujeme pro tyto ZCHD:

**a) silně ohrožené druhy – 2 druhy**

vydra říční (*Lutra lutra*) a bobr evropský (*Castor fiber*)

## 5.7 Vlivy na další biologické prvky krajiny

### 5.7.1 Územní systém ekologické stability a významné krajinné prvky

Vlivy záměru cyklostezky na prvky ÚSES a VKP (vzhledem ke značnému překryvu obou institutů obecné ochrany přírody hodnoceno společně) budou charakteru jak negativního, tak pozitivního. Negativní charakter vyplývá z vlastní výstavby technického prvku cyklostezky v území, kde se nacházejí z hlediska ochrany přírody některé cenné prvky. Záměr je však v maximálně možné míře (dle technických možností z hlediska bezpečnosti a stability hráze) přimknut ke stávající silnici I/52, která je pro území, zejména vzhledem k vysokým dopravním intenzitám dlouhodobě znamenajícím negativní vlivy na své okolí, nepoměrně významnějším rušivým prvkem, než tomu bude v případě cyklostezky. Výstavba cyklostezky však zasáhne část dřevinné vegetace na návodní straně hráze Střední nádrže, což je nutné vnímat jako jisté negativum i z pohledu problematiky ÚSES a VKP, jakkoliv je toto relativně významnější zejména vzhledem k problematice území soustavy Natura 2000 – ptačí oblast, území zvláště chráněného – přírodní rezervace či zvláště chráněným druhům. Z hlediska ekostabilizační, resp. migrační funkce ÚSES i VKP však budou tato negativa v mnohém převážena pozitivy, která plynou z řešení problematiky migrační prostupnosti území. Toto řešení spočívá v usměrnění pohybu živočichů pomocí vybudování migračních prostupů pod stávající silnicí I/52 (hlavní propustek na jižním břehu přibližně v úseku křížení nivní osy NRBK (š x v = 100 cm x 50 cm), dva doplňkové propustky na každé straně mostního objektu přes přelivný objekt (š x v = 50 cm x 50 cm)) doplněné opatřeními usměrňujícími pohyb vyder směrem ze Střední do Horní nádrže – svislý stupeň výšky 90 cm ve formě betonové opěrné zdi mezi cyklostezkou a silnicí I/52. Podrobně řešeno v rámci kapitoly 5.6 Vlivy na savce. Ve vztahu k migrační prostupnosti krajiny tak záměr cyklostezky znamená značná pozitiva.

**Přestože zásah záměru do prvků ÚSES a VKP je svým charakterem spíše nevýznamný, resp. znamená pro migrační prostupnost některých druhů (vydra říční, bobr evropský) značná pozitiva, je žádoucí získat pro záměr závazné stanovisko dle § 4 zákona č. 114/1992 Sb. Žádost o stanovisko k zásahu do ÚSES je podávána společně s žádostí o stanovisko k zásahu do VKP na základě Věstníku MŽP 8/2012 (kap. 6.4, bod 5), kde se uvádí, že stanovisko k ÚSES je součástí vydaného stanoviska k zásahu do VKP (dle § 77 odst. 1 písm. a) zákona č. 114/1992 Sb.), neboť se jedná o stejnou ekologicko-stabilizační funkci, která ovlivňuje jak fungování významného krajinného prvku, tak skladební části ÚSES. Věcně a místně příslušný pro vydání tohoto stanoviska je dle příslušných ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. pro území přírodní rezervace krajský úřad (v předmětném případě Krajský úřad Jihomoravského kraje). Mimo území přírodní rezervace (věcnou a místní příslušnost zde má obecní úřad obce s rozšířenou působností – ORP Pohořelice) k zásahu VKP a prvků ÚSES prakticky nedochází; jednotlivé kácení dřevin v prostoru hráze již za hranicí přírodní rezervace je natolik lokální, že závazné stanovisko nevyžaduje, neboť jisté (byť člověkem značně ovlivněné) hodnoty VKP údolní niva lze identifikovat výhradně jen v prostoru hráze na území přírodní rezervace.**

### 5.7.2 Krajinový ráz

Z hlediska zájmu ochrany krajinného rázu nepředstavuje záměr cyklostezky významný zásah, což je v prvé řadě dáno jeho lokalizací v těsné návaznosti na stávající antropogenně utvářené prvky krajiny – hráz mezi Horní a Střední nádrží, resp. silnice I/52. Záměr sice bude znamenat technický zásah do území, který je nutné vždy vnímat negativně, jeho relativně těsné přimknutí ke stávající linii silnice I/52 však opravňuje k tomu, aby byl zásah záměru cyklostezky do území vnímán z hlediska ochrany krajinného rázu jako únosný. Rozsah kácení břehové vegetace na návodní straně hráze Střední nádrže bude dle technických možností omezen vzhledem k potřebě dalších zájmů ochrany přírody (zejména vzhledem k potřebě minimalizace vlivů na území soustavy Natura 2000 – ptačí oblast, resp. území zvláště chráněné – přírodní rezervace, příp. vlivů na zvláště chráněné druhy); takto minimalizovaný, resp. na nezbytně nutnou míru stanovený rozsah kácení nebude z hlediska ochrany krajinného rázu zásadní. Záměr cyklostezky může znamenat z hlediska krajinného rázu i pozitivní vlivy, resp. realizací záměru vznikne významná referenční trasa vnímání krajiny, přičemž zejména v pohledech směrem na východ a jihovýchod se budou uplatňovat významné estetické hodnoty přírodního i kulturního charakteru (krajina Pavlovských vrchů, vodní plocha Střední nádrže, kostel sv. Linharta na Kostelním ostrově apod.), které jsou do značné míry jedinečné nejen pro daný region, ale i pro celou Českou republiku. Toto vnímání je do značné míry obdobně možné i ze stávající silnice I/52, vzhledem k vysokým dopravním intenzitám je však značně degradováno nepříjemným pocitem, který pramení z ruchu dopravy, resp. pro mnohé pěší či cyklisty snad i ze strachu o vlastní bezpečnost. Tyto pocity budou při pohybu po cyklostezce do značné míry minimalizovány.

**Pro záměr cyklostezky není třeba získat závazné stanovisko dle § 12 zákona č. 114/1992 Sb., neboť záměr cyklostezky neznamená pro dané území prvek, který by mohl snížit nebo změnit krajinný ráz.**

### 5.7.3 Zvláště chráněná území

Při posouzení vlivů záměru na PR Věstonická nádrž je důležité zaměřit se na cíle ochrany, které jsou uvedeny v Plánu péče o přírodní rezervaci Věstonická nádrž na období 2017-2026. Jedná se o následující:

1. udržení či dosažení takové pestrosti typů mokřadních ekosystémů, která by umožňovala rozvoj co nejbohatšího společenstva živočichů s důrazem na ptáky, především tyto druhy a skupiny:
  - a. husy (velká, polní, běločelá) – v mimohnízdní době (jarní a podzimní migrace, zimování) zajistit klid pro nocování a odpočinek, zároveň usilovat o zajištění potravní nabídky a klidu na pastvištích v okolí (min. 30 km od hranice PO)
  - b. orel mořský – během zimování zajistit klid pro odpočinek, lov a nocování
  - c. rybák obecný – zajistit hnízdní podmínky na minimálně 1000 m<sup>2</sup> plochy ostrovů s hnízdní úspěšností nad 50 %
  - d. vrubozobí, dlouhokřídlí a brodiví – zajistit vhodné podmínky pro hnízdění, příp. pastvu na ostrovech
2. zvýšit druhovou pestrost a obecně početnost živočichů a rostlin vázaných na všechny biologicky cenné biotopy (litorál, stepní enklávy, staré stromy apod.)

3. zajistit prosperitu významných rostlinných druhů, které se v území vyskytují jako segment původní vegetace

Prvořadý zájem v daném území vyplývá z jeho zařazení do soustavy ptačích oblastí Natura 2000 – je jím péče o populace rybáka obecného (*Sterna hirundo*), orla mořského (*Haliaeetus albicilla*), husy velké (*Anser anser*), husy polní husy polní (*Anser fabalis*) a husy běločelé (*Anser albifrons*) i další druhy vodních ptáků, kde je podstatné vytvořit pro ně vhodné podmínky buď pro hnízdění, nebo pro odpočinek během migrace a zimování. V Plánu péče jsou tedy zdůrazňovány zejména druhy, které jsou předmětem ochrany PO Střední nádrž VDNM. Vlivy na toto území jsou podrobně řešeny v rámci kapitoly 5.7.4, resp. v rámci paralelně zpracovávaného Screening reportu vlivů záměru cyklostezky umístěné při silnici I/52 na straně střední nádrže vodního díla Nové Mlýny na evropsky významné lokality a ptačí oblasti soustavy Natura 2000. Z hlediska zájmů ochrany přírody jsou samozřejmě podstatné i další druhy, resp. další skupiny živočichů, příp. rostliny, zejména ty zvláště chráněné dle vyhlášky 395/1992 Sb., resp. druhy tzv. červených seznamů, které jsou vázány na záměrem dotčenou stranu hráze Střední nádrže. Těmto druhům je pozornost věnována v kapitole 5.5. Z hlediska cílů ochrany PR Věstonická nádrž však tyto druhy obecně nejsou tolik zdůrazňovány, jakkoliv samotný předmět ochrany PR („významný vodní a mokřadní ekosystém s funkcí ochrany zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů“) poukazuje na skutečnost, že i přítomnost dalších zvláště chráněných druhů a jejich ochrana není pro dané území druhořadou záležitostí.

Záměr cyklostezky leží na rozhraní antropogenně plně formovaného sterilního krajinného prvku v podobě hráze mezi Horní a Střední nádrží, na které vede silnice I/52, a antropogenně rovněž primárně formované návodní strany hráze Střední nádrže, kde však již několikaletá sukcese dala vzniknout z hlediska zájmů ochrany přírody do značné míry zajímavému krajinnému prvku – dřevinná vegetace a břehové porosty. Tento prvek bude záměrem cyklostezky částečně zasažen. Zásah porostů hráze je nutno vnímat jak ve vztahu k přírodovědným hodnotám úzce vázaným na vlastní prostor hráze (typicky např. ptačí druhy zde hnízdící), tak rovněž vzhledem k narušení bariéry, kterou tyto porosty vytvářejí pro rušivé vlivy silnice I/52 na širší okolí (opět nutno vnímat zejména v optice zde přítomné avifauny, tedy zejména vzhledem k PO Střední nádrž VDNM)<sup>6</sup>.

Z výše uvedeného vyplývá, že posouzení vlivů záměru cyklostezky z hlediska zásahu PR Věstonická nádrž je v mnohém téměř neoddělitelné od posouzení vlivů na v dotčeném území přítomné (příp. zprostředkovaně/nepřímo ovlivněné) rostliny (kapitola 5.1) a živočichy (kapitola 5.2 až 5.6). Na podkladě tohoto posouzení je možné konstatovat nízkou významnost, a tedy i přijatelnost vlivů z hlediska hodnot zvláště chráněného území PR Věstonická nádrž.

**Pro záměr cyklostezky (byť se dotýká PR pouze okrajově na její hranici) bude nutná výjimka dle § 43 zákona č. 114/1992 Sb. ze zákazů ve zvláště chráněných územích (věcně a místně příslušný je Krajský úřad Jihomoravského kraje), konkrétně ze zákazů uvedených v § 34 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., který na celém území přírodních rezervací zakazuje:**

<sup>6</sup> Jakkoliv je pro tuto funkci bariéry do velké míry nepodstatné, jaké druhy dřevin bariéry vytvářejí, není z hlediska PR bez významu, že se toto kácení v relativně velké míře týká rovněž nepůvodních druhů dřevin – zejména javor jasanolistý (*Acer negundo*). Odstraňování nepůvodních druhů je ostatně navrženo v Plánu péče o PR Věstonická nádrž pro období 2017-2026 („Západní hráz: jednorázově odstranit všechny jedince javorů jasanolistých a porosty vrby poříční; na řezné plochy odstraňovaných dřevin aplikovat Roundup; každoročně odstraňovat výmladky mecha-nicky nebo je likvidovat chemicky (Roundup)“).

- (písm. c) povolovat a umisťovat nové stavby
- (písm. f) měnit dochované přírodní prostředí v rozporu s bližšími podmínkami ochrany přírodní rezervace

#### 5.7.4 Natura 2000

Tento dokument vlivy záměru na předměty ochrany EVL a PO nevyhodnocuje. Takové hodnocení je obsahem tzv. „naturového hodnocení“, které vyhodnocuje vlivy záměrů či koncepcí jak na jednotlivé předměty ochrany EVL či PO, tak i na celistvost těchto území. Naturové hodnocení je vztaženo k posuzování vlivů záměru či koncepce, a to v případě, kdy příslušný orgán ochrany přírody ve svém vyjádření k záměru nevyloučí možnost ovlivnění lokalit soustavy Natura 2000. Hodnotí se vlivy přímé, nepřímé, krátkodobé, dlouhodobé i kumulativní. Naturové hodnocení může být součástí oznámení, či dokumentace EIA, resp. SEA a smí jej provádět pouze osoby, které jsou držiteli zvláštní autorizace (§ 45i, zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění, vyhláška 468/2004 Sb.). Výsledkem naturového hodnocení je konstatování, zda je vliv posuzovaného záměru na evropsky významné lokality významně negativní či nikoliv.

Paralelně se zpracováním tohoto Biologického hodnocení je autorizovanou osobou zpracováván Screening report vlivů záměru cyklostezky umístěné při silnici I/52 na straně střední nádrže vodního díla Nové Mlýny na evropsky významné lokality a ptačí oblasti soustavy Natura 2000, ve kterém držitel zvláštní autorizace vyhodnotí vlivy záměru z hlediska území soustavy Natura 2000, které bude přílohou žádosti dle § 45i ZOPK – viz následující odstavce.

**Pro záměr cyklistického propojení levého a pravého břehu Dyje v oblasti horní hráze Novomlýnských nádrží bylo v roce 2014 vydáno stanovisko Krajského úřadu Jihomoravského kraje, odboru životního prostředí (ze dne 28. 8. 2014, č.j. JMK97096/2014), ve kterém byla vyloučena možnost významně negativního vlivu záměru na ptačí oblasti a evropsky významné lokality soustavy Natura 2000 (ve variantě rozšíření mostu přes přelivný objekt); technické řešení cyklostezky však nebylo dostatečně technicky stabilizované (zejména nedošlo k jeho důslednému projednání s Povodím Moravy, s.p., které v území vykonává působnost z hlediska zájmů dle zákona č. 254/2001 Sb., zákon o vodách), a nutně tak následně doznalo jistých změn, které znamenají potřebu nového posouzení záměru cyklostezky dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb. Pro záměr cyklostezky tak bude nutné opětovně požádat Krajský úřad Jihomoravského kraje, odboru životního prostředí, o stanovisko dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.**

#### 5.7.5 Památné stromy

Žádný z památných stromů v širším okolí nebude záměrem přímo ani nepřímo ovlivněn.

## 6 POPIS OPATŘENÍ NAVRŽENÝCH K PREVENCI, OMEZENÍ A KOMPENZACI NEGATIVNÍCH VLIVŮ

Při realizaci záměru cyklostezky není možné zcela vyloučit negativní vlivy na okolní biotopy, jakkoliv mnohá opatření (zejména migrační objekty/prostupy a migraci usměrňující prvky či ohumusování nového zemního tělesa cyklostezky směrem do Střední nádrže) již byla zahrnuta jako nedílná součást projektu v rámci environmentální optimalizace záměru při úzké spolupráci s projektantem; tato již tedy nejsou níže v této kapitole uváděna. Vhodným plánováním časového harmonogramu výstavby a dodržováním všech uvedených doporučení jak ve fázi výstavby, tak ve fázi provozu lze v mnoha případech dosáhnout další minimalizace (až eliminace) negativních vlivů stavby na okolní prostředí. V této kapitole jsou uvedena opatření, která by měla minimalizovat negativní vlivy stavby na dotčené prvky ochrany přírody a krajiny (ÚSES, VPK, rostliny a živočichové s důrazem na ZCHD, ZCHÚ) chráněné dle ZOPK. Při jejich splnění bude míra zásahů záměru akceptovatelná.

### 6.1 Soubor opatření v době realizace záměru

- Trasy pro staveništní dopravu budou přednostně vedeny mimo plochy prvků ochrany přírody a krajiny (ÚSES, VPK, ZCHÚ); do těchto nebudou umístovány stavební dvory, zemníky ani deponie. Na území a v blízkosti těchto prvků bude co nejvíce minimalizovat pohyb stavební techniky. Ta musí být v bezvadném technickém stavu. Veškeré skládky zemin budou situovány co nejdále od vodotečí, aby nedocházelo k jejich zanášení.
- Minimalizovat možné havarijní znečištění z úniku ropných látek, olejů či jiných chemických látek do vodního prostředí. Jelikož však není možné toto riziko vyloučit zcela, bude zajištěn dostatek sanačních materiálů. V rámci prevence dbát na výborný stav techniky. Vlastní stavební práce organizovat tak, aby docházelo k co nejmenšímu ovlivnění okolí hlukem a emisemi (vypínání motorů, kontrola technického stavu strojů, kropení staveniště apod.). U stavebních strojů přednostně používat biodegradibilní náplně.
- Pro období výstavby bude vypracován havarijní plán pro staveniště ve všech fázích výstavby.
- Likvidace zeleně (dřevinné i bylinné), rovněž odstraňování svrchní vrstvy půdy s vegetačním krytem, proběhne v mimohnízdním a mimorevegetačním období od 15. 10. do 15. 3.
- Kácení dřevin bude prováděno jen v míře nezbytné. Stromy v blízkosti stavby je nutno chránit proti poškození jejich nadzemních i podzemních částí. Ochranná opatření budou prováděna dle ČSN 83 9061.
- Po dobu realizace výstavby záměru bude nezbytné stanovit biologický stavební dozor (ekodozor), který bude prováděn odborně způsobilou osobou (profesionální zoolog, držitel autorizace k provádění biologického hodnocení apod.). Úlohou biologického dozoru bude po celou dobu stavby až do její kolaudace zajišťovat zájmy ochrany přírody dle ZOPK, zejména zajistit realizaci podmínek vyplývajících z rozhodnutí orgánů ochrany přírody. Biologický dozor bude rovněž sledovat výskyt ZCHD živočichů v prostoru staveniště a v případě potřeby zajistí na náklady investora záchranný transfer těchto živočichů. To se týká zejména obojživelníků a plazů, kteří budou transferováni na nejbližší vhodné lokality. Všechny transfery budou dokumentovány (zaznamenáván bude počet transferovaných jedinců daného druhů, způsob a místo jejich

odchytu, místo jejich vysazení a datum transferu). Biologický dozor bude mít právo pozastavit na dobu nezbytně nutnou činnost stavební firmy v případě akutního ohrožení zvláště chráněných druhů stavební činností.

- V případě nálezů hnízd mravenců rodu *Formica* těsně před zahájením zemních prací (kontrolu provede biologický dozor stavby) nedoporučujeme provádět transfer hnízd na jiná stanoviště. S největší pravděpodobností se bude jednat o běžné druhy mravenců rodu z otevřené krajiny a úspěšnost transferů je ve výsledku velmi nízká a finančně nákladná.
- Na budovaném tělese cyklostezky bude nutné kontrolovat výskyt agresivních invazních druhů rostlin (neofytů) a v případě jejich výskytu přistoupit k okamžité likvidaci.
- Na základě výše uvedených skutečností je třeba **zahájit realizaci záměru v období od poloviny října do začátku března**.

## 6.2 Soubor opatření po realizaci záměru

- Pro fázi provozu by měl být vypracován plán vhodných technických a organizačních opatření pro řešení havarijních stavů.
- Bude prováděn pravidelný monitoring území – blíže viz kapitola 7.



## 7 NÁVRH MONITORINGU NEGATIVNÍCH JEVŮ

Průběžný monitoring s důrazem na výskyt ZCHD živočichů bude ve fázi výstavby provádět biologický dohled stavby.

Vzhledem ke skutečnosti, že do návrhu stavby cyklostezky byla zakomponována velkorysá opatření s respektem k významu dotčeného území pro vydru říční (cílový druh opatření; předpokládaná pozitiva i pro bobra evropského), je třeba v letech po zprovoznění cyklostezky (nejméně 3 roky) v území realizovat monitoring migračních pohybů živočichů pro potvrzení předpokládané účinnosti realizovaných migračních prvků. Výsledky tohoto monitoringu budou každoročně poskytnuty orgánu ochrany přírody. Na základě zjištěných skutečností budou případně přijata odpovídající další opatření ke zlepšení migrační prostupnosti území.

## 8 SHRNUÍ A ZÁVĚR

- Pro biologické hodnocení bylo k dispozici relativně velké množství dat z aktuálních průzkumů a dat z NDOP, resp. ve složitějších případech byly provedeny konzultace s povolanými odborníky (ornitologický význam území, problematika migrací vydry říční), na základě čehož bylo možné velmi přesně stanovit potenciál hodnoceného území.
- Z biologického hodnocení vyplývá, že realizaci záměru nedojde k trvalé likvidaci biologicky cenných biotopů; většinu zasažené plochy bude tvořit pata násypu silnice I/52 na straně Střední nádrže vodního díla Nové Mlýny (zároveň PR Věstonická nádrž a PO Střední nádrž VDNM), tedy prostor na přechodu sterilního čistě antropogenního prvku liniové dopravní stavby a antropogenně rovněž primárně formované návodní strany hráze Střední nádrže, kde však již několikaletá sukcese dala vzniknout z hlediska zájmů ochrany přírody do značné míry zajímavému krajinnému prvku – dřevinná vegetace a břehové porosty.
- Zároveň je zřejmé, že žádný rostlinný či živočišný druh se v rámci ČR nevyskytuje jen na této lokalitě. Realizace záměru nezpůsobí vyhubení některého druhu nebo nezničí zcela unikátní biotop. Všechny dotčené druhy mají v bezprostředním i širším okolí stabilizované populace a nebude ohrožena jejich existence na úrovni populací.
- Realizace záměru cyklostezky relativně nejvýznamněji ohrozí některé druhy ptáků s vazbou na dřeviny (např. moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*)) nebo rákosiny (např. rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*) či cvrčilka slavíková (*Locustella luscinioides*)). Dojde však k poklesu pouze několika hnízdních párů (nejvýše v řádu jednotek párů). Významněji bude dotčena i lokální populace pestrokřídlece podražcového (*Zerynthia Polyxena*) s vazbou na živou rostlinu (podražec křovištní) v kamenném záhozu násypu stávající hráze. V tomto případě dojde k relativně významné redukci lokální populace, avšak tento druh má na jižní Moravě silné a stabilní populace.
- Z hlediska zájmů ochrany přírody lze v záměru shledat i mnohá pozitiva, která plynou z řešení problematiky migrační prostupnosti území – usměrnění pohybu živočichů (vydra říční, bobr evropský) pomocí vybudování migračních prostupů pod stávající silnicí I/52 (hlavní propustek na jižním břehu přibližně v úseku křížení nivní osy NRBK (š x v = 100 cm x 50 cm), dva doplňkové propustky na každé straně mostního objektu přes přelivný objekt (š x v = 50 cm x 50 cm)) doplněné opatřeními usměrňujícími pohyb vyder směrem ze Střední do Horní nádrže – svislý stupeň výšky 90 cm ve formě betonové opěrné zdi mezi cyklostezkou a silnicí I/52.
- Stavbou cyklostezky budou potenciálně dotčeny některé zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů. Pro realizaci záměru je nutné zajištění výjimek dle § 56 ZOPK z ochranných podmínek 24 zvláště chráněných druhů/skupin druhů (§§ 49 a 50 ZOPK), pro které byly identifikovány přímé či nepřímé vlivy záměru znamenající nepříznivý zásah do přirozeného vývoje:

		latinský název	český název	395/1992 Sb.
<u>CÉVNATÉ ROSTLINY</u>		<i>Cornus mas</i>	dřín jarní	O
<u>ŽIVOČICHOVÉ</u>	Bezobratlí	<i>Unio pictorum</i>	velevrub malířský	KO
		<i>Zerynthia polyxena</i>	pestrokřídlec podražcový	KO
		<i>Apatura ilia</i>	batolec červený	O
		<i>Bombus spp.</i>	čmeláci	O
		<i>Formica spp.</i>	mravenci	O
	Obojživelníci	<i>Pelophylax ridibundus</i>	skokan skřehotavý	KO
		<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	SO
		<i>Bufotes viridis</i>	ropucha zelená	SO
		<i>Rana dalmatina</i>	skokan štíhlý	SO

		latinský název	český název	395/1992 Sb.
		<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	SO
		<i>Bufo bufo</i>	ropucha obecná	O
	Plazi	<i>Anguis fragilis</i>	slepýš křehký	SO
		<i>Lacerta agilis</i>	ještěrka obecná	SO
		<i>Natrix natrix</i>	užovka obojková	O
	Ptáci	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	rákosník velký	SO
		<i>Oriolus oriolus</i>	žluva hajní	SO
		<i>Rallus aquaticus</i>	chřástal vodní	SO
		<i>Locustella luscinioides</i>	cvrčilka slavíková	O
		<i>Luscinia megarhynchos</i>	slavík obecný	O
		<i>Muscicapa striata</i>	lejsek šedý	O
		<i>Remiz pendulinus</i>	moudivláček lužní	O
	Savci	<i>Castor fiber</i>	bobr evropský	SO
		<i>Lutra lutra</i>	vydra říční	SO

- Některé z výše uvedených druhů jsou zároveň chráněny podle práva Evropského společenství, což je třeba při žádostech o výjimky dle § 56 ZOPK zohlednit. Podle aktuálního znění § 56 ZOPK musí být pro udělení výjimek pro ZCHD, které jsou zároveň chráněny podle práva Evropského společenství, splněny odlišné podmínky než v případě ZCHD, které takto chráněny nejsou. Uvedené tvrzení platí pro tyto druhy:

latinský název	český název	Ochrana dle právního předpisu
<i>Bombina bombina</i>	kuňka obecná	Příloha II a IV Směrnice o stanovištích
<i>Bufotes viridis</i>	ropucha zelená	Příloha IV Směrnice o stanovištích
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	Příloha V Směrnice o stanovištích
<i>Pelophylax ridibundus</i>	skokan skřehotavý	Příloha V Směrnice o stanovištích
<i>Rana dalmatina</i>	skokan štíhlý	Příloha IV Směrnice o stanovištích
<i>Lacerta agilis</i>	ještěrka obecná	Příloha IV Směrnice o stanovištích
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	rákosník velký	Směrnice o ptácích
<i>Oriolus oriolus</i>	žluva hajní	Směrnice o ptácích
<i>Rallus aquaticus</i>	chřástal vodní	Směrnice o ptácích
<i>Locustella luscinioides</i>	cvrčilka slavíková	Směrnice o ptácích
<i>Luscinia megarhynchos</i>	slavík obecný	Směrnice o ptácích
<i>Muscicapa striata</i>	lejsek šedý	Směrnice o ptácích
<i>Remiz pendulinus</i>	moudivláček lužní	Směrnice o ptácích
<i>Castor fiber</i>	bobr evropský	Příloha II a IV Směrnice o stanovištích
<i>Lutra lutra</i>	vydra říční	Příloha II a IV Směrnice o stanovištích

- Negativní vlivy stavební činnosti a provozu záměru na faunu a flóru hodnoceného území lze dále zmírnit až eliminovat realizací vhodných opatření k omezení negativních účinků dle kapitoly 6. Při splnění podmínek vycházejících z výsledků biologického hodnocení je stavba záměru realizovatelná s minimálním možným dočasným a trvalým vlivem na přítomné rostliny a živočichy a jejich biotopy.

Na základě vyhodnocení předloženého záměru v souladu s § 67 ZOPK, je možno konstatovat, že pokud budou uplatněna navržená zmírňující opatření, je možné stavbu cyklostezky považovat za akceptovatelnou z hlediska ochrany přírody a krajiny.

Brno, červenec 2018

Mgr. Martin Kincl

## 9 POUŽITÉ ZDROJE

- [1] Beneš J., Konvička M., Dvořák J., Fric Z., Havelda Z., Pavlíčko A., Vrabec V., Weidenhoffer Z. (2002): *Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana. I.,II.* - Společnost pro Ochranu Motýlů, Praha, 857 pp.
- [2] Culek M. (1996): *Biogeografické členění České republiky. I. díl.* - Praha, Enigma, 347 pp.
- [3] Culek M. [ed.] (2005): *Biogeografické členění České republiky. II. díl.* - Praha, AOPK ČR, 589 pp.
- [4] Demek J. & Mackovčin P. et al. (2006): *Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny. 2. vyd.* - Brno: AOPK ČR. 582 pp.
- [5] Ekopontis, s.r.o. (2015): Screening report vlivů záměru rychlostní silnice R52 na evropsky významné lokality a ptačí oblasti soustavy Natura 2000; R52 5206 Podklady pro vydání stanovisek EIA v souvislosti s novelou zák. č. 100/2001 Sb.
- [6] Grulich V. & Chobot K. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. Příroda, Praha, 35: 1–178.
- [7] Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. - Příroda, Praha, 36: 1–612.
- [8] HBH Projekt spol. s.r.o. (2009): Biologický průzkum. Rychlostní silnice R52, stavba 5205 Ivaň – Perná. Podklady pro IČ.
- [9] Hlaváč, V., Poledník, L., Poledníková, K. Šíma, J. & Větrovcová, J. (2011): Vydra a doprava; Příručka k omezení negativního vlivu dopravy na vydru říční. metodika AOPK ČR.
- [10] Hora J., Brinke T., Vojtěchovská E., Hanzal V., Kučera Z. [eds.] (2010): Monitoring druhů přílohy I směrnice o ptácích a ptačích oblastí v letech 2005 - 2007. 1. vydání. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 320 pp.
- [11] Hudec K., Šťastný K et al. (2005): Fauna ČR:Ptáci 2 (2., přepracované vydání). Academia, Praha, 1208 pp.
- [12] Hudec K., Šťastný K. et al. (2011): Fauna ČR: Ptáci 3 (2., přepracované vydání). Academia, Praha, 1192 pp.
- [13] Chobot K. & Němec M. [eds.] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Příroda, Praha, 34: 1–182.
- [14] Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. (eds) (2010): *Katalog biotopů České republiky.* Ed. 2. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- [15] Kočárek P., Holuša J., Vlk R. & Marhoul P. (2013): *Rovnokřídlí (Insecta: Orthoptera) České republiky.* - Academia, Praha, 288 pp.

- [16] Kubát K., Hrouda L., Chrtěk J. jun., Kaplan Z., Kirschner J., Štěpánek J. (2002): *Klíč ke květeně České republiky*. - Praha, Academia.
- [17] Macek J., Procházka J., Traxler L. & Červenka V. (2007): *Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli I.* - Academia, Praha, 376 pp.
- [18] Macek J., Procházka J. & Traxler L. (2008): *Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli II. - můrovití.* - Academia, Praha, 492 pp.
- [19] Macek J., Procházka J. & Traxler L. (2012): *Motýli a housenky střední Evropy. Noční motýli III. - píďalkovití.* - Academia, Praha, 424 pp.
- [20] Macek J., Laštůvka Z., Beneš J. & Traxler L. (2015): *Motýli a housenky střední Evropy. Denní motýli.* - Academia, Praha, 539 pp.
- [21] Macek J., Straka J., Bogusch P., Dvořák L., Bezděčka P. & Tyrner P. (2010): *Blanokřídlí České republiky I. - žahadloví.* - Academia, Praha, 524 pp.
- [22] Macháček P., Chytil J. & Šebela M. (2012): Ptáci vodního díla Nové Mlýny. Muzeum Komenského v Přerově pro Ministerstvo životního prostředí České republiky.
- [23] Neuhäuslová-Novotná, Z. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky: textová část. Praha, Academia.
- [24] Šťastný K., Bejček V., Hudec K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice 2001–2003. Aventinum, Praha.
- [25] Skalický V. (1988): *Regionálně fytogeografické členění.* – In: Hejný S. & Slavík B. (eds.): *Květena Česká soc. rep.* – Praha, Academia, 103-121 pp.
- [26] WELL Consulting, s.r.o., Ekopontis, s.r.o. & HBH Projekt spol. s r.o. (2015): Detailní migrační studie. R52 5206 Perná-st. hranice ČR/Rakousko, Podkladové studie pro upravená ÚŘ.



## **10 PŘÍLOHY**

**Příloha 1: Seznam zaznamenaných druhů cévnatých rostlin v zájmovém území během průzkumu v roce 2017**

**Příloha 2: Seznam zaznamenaných druhů makrozoobentosu v zájmovém území v roce 2017**

**Příloha 3: Seznam zaznamenaných druhů suchozemského hmyzu v zájmovém území v roce 2017**

**Příloha 1 Seznam zaznamenaných druhů cévnatých rostlin v zájmovém území během průzkumu  
v roce 2017 (vymezení a popis lokalit - viz kapitola 4.1)**

latinský název	český název	lokalita							ochrana dle ZOPK	červený seznam
		1	2	3	4	5	6	7		
<i>Acer campestre</i>	javor babyka				x					
<i>Acer negundo</i>	javor jasanolistý	x				x	x	x		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	x								
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha			x		x		x		
<i>Achillea millefolium</i> agg.	řebříček obecná agg.	x	x				x	x		
<i>Ajuga genevensis</i>	zběhovec lesní							x		
<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský						x			
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	x		x	x	x	x			
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční							x		
<i>Anchusa officinalis</i>	pilát lékařský						x	x		
<i>Angelica sylvestris</i> ssp. <i>sylvestris</i>	děhel lesní pravý	x			x	x				
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	x					x	x		
<i>Arctium lappa</i>	lopuch větší	x								
<i>Arhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	x					x	x		
<i>Aristolochia clematitis</i>	podražec křovištní	x	x	x	x		x			C4a
<i>Artemisia absinthum</i>	pelyněk pravý				x		x			
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	x			x		x			
<i>Aster novi-belgii</i>	hvězdnice novobelgická			x	x		x			
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	kozinec sladkolistý			x	x	x	x			
<i>Ballota nigra</i>	měrnice černá						x			
<i>Barbarea vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	barborka obecná pravá					x				
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	válečka lesní			x		x	x			
<i>Bromus hordeaceus</i>	sveřep měkký					x				
<i>Bromus tectorum</i>	sveřep střešní						x			
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	x	x							
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka						x	x		
<i>Carex acuta</i>	ostřice štíhlá					x				C4b
<i>Carex brizoides</i>	ostřice třeslicovitá		x							
<i>Carex ovalis</i>	ostřice zaječí	x		x		x				
<i>Carex remota</i>	ostřice oddálená					x				
<i>Carex riparia</i>	ostřice pobřežní	x								C4a
<i>Carex sp.</i>	ostřice					x	x			
<i>Carex vulpina</i>	ostřice liščí			x		x				
<i>Centaurea jacea</i>	chrpa luční							x		
<i>Cerastium glutinosum</i>	rožec lepkavý				x		x			
<i>Cichorium intybus</i>	čekanka obecná						x			
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	x		x	x			x		
<i>Clematis vitalba</i>	plamének plotní	x								
<i>Consolida regalis</i>	ostrožka stračka		x							
<i>Conyza canadensis</i>	turanka kanadská				x					
<i>Cornus mas</i>	dřín jarní			x					O	C4a
<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>sanguinea</i>	svída krvavá	x		x			x			
<i>Corydalis cava</i>	dymnivka dutá						x			
<i>Crataegus sp.</i>	hloh			x						

latinský název	český název	lokalita							ochrana dle ZOPK	červený seznam
		1	2	3	4	5	6	7		
<i>Dactylis glomerata</i>	srha laločnatá		x							
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	x		x						
<i>Deschampsia cespitosa</i>	metlice trsnatá		x	x		x	x			
<i>Descurainia sophia</i>	úhorník mnohოდilný			x						
<i>Dipsacus fullonum</i>	štětka planá		x				x			
<i>Driopteris filix-mas</i>	kaprad' samec	x			x					
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	bělotrň kulatohlavý	x		x	x	x	x			
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný						x			
<i>Elytrigia repens</i>	pýr plazivý		x							
<i>Epilobium hirsutum</i>	vrbovka chlupatá			x						
<i>Epipactis helleborine</i>	krušík širolistý	x		x						C4a
<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní			x						
<i>Erigeron annuus</i>	turan roční	x								
<i>Euonymus europaea</i>	brslen evropský	x								
<i>Eupatorium cannabinum</i>	sadec konopáč			x	x	x	x			
<i>Fallopia dumetorum</i>	opletka křovištní			x						
<i>Festuca valesiaca</i>	kostřava walliská							x		
<i>Filipendula ulmaria</i> ssp. <i>ulmaria</i>	tužebník jilmový pravý			x						
<i>Fraxinus angustifolia</i> ssp. <i>danubialis</i>	jasan úzkolistý podunajský						x			C4a
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	x		x	x		x			
<i>Galeopsis</i> sp.	konopice		x		x					
<i>Galium album</i>	svízel bílý		x			x	x	x		
<i>Galium aparine</i>	svízel přitula				x					
<i>Galium palustre</i>	svízel bahenní					x				
<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý	x				x				
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	x								
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec obecný	x								
<i>Helianthus tuberosus</i>	slunečnice topinambur							x		
<i>Heracleum sphondylium</i> ssp. <i>sphondylium</i>	bolševník obecný pravý							x		
<i>Humulus lupulus</i>	chmel otáčivý	x		x	x	x	x			
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná		x							
<i>Chaerophyllum temulum</i>	krabilice mámivá			x						
<i>Chenopodium polyspermum</i>	merlík mnohosemenný							x		
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá				x					
<i>Iris pseudacorus</i>	kosatec žlutý	x		x		x				
<i>Isatis tinctoria</i>	boryt barvířský				x					
<i>Juglans regia</i>	ořešák královský	x								
<i>Lactuca serriola</i>	locika kompasová		x			x	x	x		
<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá		x		x		x	x		
<i>Lamium maculatum</i>	hluchavka skvrnitá							x		
<i>Lamium purpureum</i>	hluchavka nachová		x							
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční			x						
<i>Lathyrus vernus</i>	hrachor jarní						x			
<i>Linaria vulgaris</i>	lnice květel				x		x			
<i>Lycopus europaeus</i>	karbinec evropský			x			x			
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	x				x				



latinský název	český název	lokalita							ochrana dle ZOPK	červený seznam
		1	2	3	4	5	6	7		
<i>Solidago gigantea</i>	zlatobýl obrovský							x		
<i>Solidago canadensis</i>	zlatobýl kanadský							x		
<i>Sonchus oleraceus</i>	mléč zelinný		x			x				
<i>Stellaria media</i>	ptačinec žabinec					x		x		
<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský	x		x	x		x	x		
<i>Symphytum tuberosum</i>	kostival hlíznatý	x								
<i>Tanacetum vulgare</i>	vratič obecný	x	x				x	x		
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	pampeliška lékařská	x								
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	penízek prorostlý						x	x		
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	heřmánkovec nevonný						x			
<i>Ulmus glabra</i>	jilm drsný (horský)	x					x			
<i>Ulmus laevis</i>	jilm vaz			x	x		x			C4a
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	x					x	x		
<i>Valerianella locusta</i>	kozlíček polníček		x					x		
<i>Verbascum</i> sp.	divizna		x		x					
<i>Verbascum chaixii</i> subsp. <i>austriacum</i>	divizna jižní rakouská						x			C4a
<i>Verbascum lychnitis</i>	divizna knotovkovitá							x		
<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek							x		
<i>Viburnum opulus</i>	kalina obecná	x								
<i>Vicia hirsuta</i>	vikev chlupatá	x			x		x			
<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní				x					

**Příloha 2 Seznam zaznamenaných druhů makrozoobentosu v zájmovém území v roce 2017**

vyšší taxonomická jednotka	latinský název	český název	ochrana dle ZOPK	červený seznam
TURBELLARIA (ploštěnky)	<i>Dugesia tigrina</i>	ploštěnka americká		
	<i>Polycelis nigra/tenuis</i>	ploštěnka černá		
MOLLUSCA (měkkýši)	<i>Anisus vortex</i>	svinutec zploštělý		
	<i>Bithynia tentaculata</i>	bahnivka rmutná		
	<i>Hippeutis complanatus</i>	kýlnatec čočkovitý		
	<i>Planorbarius corneus</i>	okružák ploský		
	<i>Planorbis planorbis</i>	terčovník vroubený		
	<i>Physella acuta</i>	levatka ostrá		
	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	písečník novozélandský		
	<i>Radix auricularia</i>	plovatka nadmutá		
	<i>Stagnicola sp.</i>	plovatka		
	<i>Succinea putris</i>	jantarka obecná		
	<i>Unio pictorum</i>	velevrub malířský	KO	
	<i>Valvata cristata</i>	točenka plochá		
	<i>Zonitoides nitidus</i>	zemounek lesklý		
HIRUDINEA (pijavky)	<i>Erpobdella octoculata</i>	hltnovka bahenní		
	<i>Erpobdella vilnensis</i>			
	<i>Glossiphonia complanata</i>	chobotnatka plochá		
	<i>Helobdella stagnalis</i>	chobotnatka štítkatá		
CRUSTACEA (korýši)	<i>Asellus aquaticus</i>	beruška vodní		
	<i>Synurella ambulans</i>	srostlorep kráčivý		VU
EPHEMEROPTERA (jepice)	<i>Cloeon dipterum</i>	jepice dvoukřídla		
ODONATA (vážky)	<i>Anax cf. parthenope</i>	šídlo tmavé		
	<i>Ischnura elegans</i>	šídélko větší		
HETEROPTERA (ploštice)	<i>Aquarius paludum</i>	bruslařka rybníční		
	<i>Mesovelia furcata</i>	nártnice evropská		
	<i>Micronecta scholtzi</i>	klešťanečka rybníční		
	<i>Microvelia buenoi</i>	hladinatka stinná		EN
	<i>Sigara striata</i>			
COLEOPTERA (brouci)	<i>Anacaena limbata</i>			
	<i>Coelostoma orbiculare</i>			
	<i>Cyphon sp.</i>			
	<i>Enochrus testaceus</i>			
	<i>Haliplus sp.</i>	plavčík		
	<i>Hydrobius fuscipes</i>			
	<i>Hydroporus angustatus</i>			
	<i>Hydroporus palustris</i>	potápníček bahenní		
	<i>Hygrotus inaequalis</i>			
	<i>Laccophilus sp.</i>	bahník		
	<i>Noterus crassicornis</i>			
	<i>Ochthebius minimus</i>			



vyšší taxonomická jednotka	latinský název	český název	ochrana dle ZOPK	červený seznam
	<i>Rhantus grapii</i>			
	<i>Scirtes sp.</i>			
	<i>Spercheus emarginatus</i>	vodomilek vačnatý		
DIPTERA (dvoukřídlí)	<i>Ptychoptera sp.</i>	slídilka		
	<i>Aedes sp.</i>	komár		

**Příloha 3 Seznam zaznamenaných druhů suchozemského hmyzu v zájmovém území v roce 2017**

vyšší taxonomická jednotka	latinský název	český název	ochrana dle ZOPK	červený seznam
ODONATA (vážky)	<i>Enallagma cyathigerum</i>	šidélko kroužkované		
	<i>Ischnura elegans</i>	šidélko větší		
	<i>Orthetrum cancellatum</i>	vážka černořitná		
	<i>Platycnemis pennipes</i>	šidélko brvonohé		
	<i>Sympetrum sanguineum</i>	vážka rudá		
DERMAPTERA (škvorči)	<i>Forficula auricularia</i>	škvor obecný		
ORTHOPTERA (rovnokřídli)	<i>Chorthippus brunneus</i>	saranče dlouhokřídla		
	<i>Euchorthippus declivus</i>	saranče páskovaná		
	<i>Leptophyes albobittata</i>	kobylka bělopruhá		
	<i>Myrmecophilus acervorum</i>	cvrčík mravenčí		
	<i>Oecanthus pellucens</i>	cvrčivec révový		
	<i>Phaneroptera falcata</i>	kobylka křídlatá		
	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	kobylka křovištní		
	<i>Tetrix tenuicornis</i>	marše tenkorohá		
	<i>Tettigonia viridissima</i>	kobylka zelená		
	<i>Mantis religiosa</i>	kudlanka nábožná	KO	VU
HEMIPTERA (polokřídli)	<i>Cercopis sanguinolenta</i>	pěnodějka nížinná		
	<i>Coreus marginatus</i>	vroubenka smrdutá		
	<i>Graphosoma italicum</i>	kněžice pásovaná		
	<i>Penthimia nigra</i>	křís		
	<i>Peribalus strictus</i>	kněžice luční		
	<i>Pterotmetus staphyliniformis</i>	ploštička		
	<i>Rhynocoris iracundus</i>	zákeřnice červená		
	<i>Stictocephala bisonia</i>	ostnohřbetka ovocná		
	<i>Tritomegas bicolor</i>	hrabulka dvoubarevná		
	<i>Agapanthia villosa</i>	kozlíček		
COLEOPTERA (brouci)	<i>Agelastica alni</i>	bázlivec olšový		
	<i>Agrilus cuprescens</i>	polník		NT
	<i>Agrypnus murinus</i>	kovařík šedý		
	<i>Alosterna tabacicolor</i>	tesařík		
	<i>Amara aenea</i>	kvapník kovový		
	<i>Ampedus sanguinolentus</i>	kovařík černoskvřinný		
	<i>Anthaxia fulgurans</i>	krasec		EN
	<i>Anthaxia nitidula</i>	krasec lesklý		
	<i>Anogcodes ustulatus</i>	stehenáč		VU
	<i>Apion frumentarium</i>	nosatčík		
	<i>Aromia moschata</i>	tesařík pižmový		NT
	<i>Bruchidius seminarius</i>	zrnokaz		
	<i>Cantharis rustica</i>	páteříček obecný		
	<i>Cassida rubiginosa</i>	štítonoš		
	<i>Cassida vibex</i>	štítonoš		
	<i>Chilocorus renipustulatus</i>	slunéčko		
	<i>Chrysolina fastuosa</i>	mandelinka nádherná		

vyšší taxonomická jednotka	latinský název	český název	ochrana dle ZOPK	červený seznam
	<i>Chrysomela populi</i>	mandelinka topolová		
	<i>Cionus thapsus</i>	diviznáček		
	<i>Clytra laeviuscula</i>	vrbař uhlažený		
	<i>Coccinella septempunctata</i>	slunéčko sedmítečné		
	<i>Crepidodera aurata</i>	dřepčík vrbový		
	<i>Cryptocephalus bipunctatus</i>	krytohlav		
	<i>Cryptocephalus chrysopus</i>	krytohlav		
	<i>Cryptocephalus hypochaeridis</i>	krytohlav		
	<i>Cryptocephalus moraei</i>	krytohlav		
	<i>Cryptocephalus ocellatus</i>	krytohlav		
	<i>Dermestes frischii</i>	kožojed		
	<i>Dermestes lanarius</i>	kožojed		
	<i>Exochomus quadripustulatus</i>	slunéčko čtyřskvrnné		
	<i>Galeruca tanacetii</i>	bázlivec vratičový		
	<i>Grammoptera ruficornis</i>	tesařík		
	<i>Harmonia axyridis</i>	slunéčko východní		
	<i>Hispa atra</i>	trnáč černý		
	<i>Larinus jaceae</i>	nosatec		
	<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	mandelinka bramborová		
	<i>Lixus bardanae</i>	rýhonosec		VU
	<i>Malachius bipustulatus</i>	bradavičník dvojskvrnný		
	<i>Melolontha melolontha</i>	chroust obecný		
	<i>Metacantharis clypeata</i>	páteříček		
	<i>Mononychus punctumalbum</i>	krytonosec		
	<i>Necrobia violacea</i>	paličník		
	<i>Necrodes littoralis</i>	mrchožrout pobřežní		
	<i>Oedemera croceicollis</i>	stehenáč		VU
	<i>Oedemera femorata</i>	stehenáč		
	<i>Oedemera lurida</i>	stehenáč		
	<i>Oedemera podagrariae</i>	stehenáč nahnědlý		
	<i>Oedemera virescens</i>	stehenáč zelenavý		
	<i>Oulema cf. melanopus</i>	kohoutek černohlavý		
	<i>Oxythyrea funesta</i>	zlatohlávek tmavý	O	
	<i>Pachybrachis hieroglyphicus</i>	krytohlav		EN
	<i>Phyllobius oblongus</i>	listohlod obecný		
	<i>Plagionotus floralis</i>	tesařík		
	<i>Polydrusus picus</i>	listopas		
	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	slunéčko čtrnáctitečné		
	<i>Pseudovadonia livida</i>	tesařík		
	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	slunéčko dvaadvacetitečné		
	<i>Ramphus pulicarius</i>	skákač		
	<i>Rhinocyllus conicus</i>	nosatec		
	<i>Saprinus aeneus</i>	mršník		
	<i>Sibinia pellucens</i>	nosatec		

vyšší taxonomická jednotka	latinský název	český název	ochrana dle ZOPK	červený seznam
	<i>Smaragdina aurita</i>	mandelinka		
	<i>Smaragdina salicina</i>	mandelinka		
	<i>Spermophagus sericeus</i>	zrnokaz trnovníkový		
	<i>Stenurella bifasciata</i>	tesařík		
	<i>Stenurella melanura</i>	tesařík černošpičkový		
	<i>Stethorus pusillus</i>	slunéčko		
	<i>Tachyerges salicis</i>	skákač		
	<i>Tatianaerhynchites aequatus</i>	zobonoska jablečná		
	<i>Temnocerus tomentosus</i>	zobonoska		
	<i>Trachys minutus</i>	krasec		
	<i>Tropinota hirta</i>	zlatohlávek huňatý	SO	VU
	<i>Valgus hemipterus</i>	zlatohlávek		
HYMENOPTERA (blanokřídli)	<i>Andrena nigroaenea</i>	pískorypka černošklá		
	<i>Apis mellifera</i>	včela medonosná		
	<i>Bombus hortorum</i>	čmelák zahradní	O	
	<i>Bombus lapidarius</i>	čmelák skalní	O	
	<i>Bombus pascuorum</i>	čmelák polní	O	
	<i>Bombus pratorum</i>	čmelák luční	O	
	<i>Bombus terrestris</i>	čmelák zemní	O	
	<i>Chrysis ignita</i>	zlatěnka ohnivá		
	<i>Diplolepis nervosa</i>	žlabatka ostnitá		
	<i>Dolichoderus quadripunctatus</i>	mravenec čtyřskvrnný		
	<i>Formica cunicularia</i>	mravenec stepní	O	
	<i>Formica rufibarbis</i>	mravenec travníkový	O	
	<i>Lasius emarginatus</i>	mravenec parkový		
	<i>Lasius flavus</i>	mravenec žlutý		
	<i>Lasius fuliginosus</i>	mravenec černošklý		
	<i>Lasius niger</i>	mravenec obecný		
	<i>Leptothorax crassispinus</i>	mravenec		
	<i>Myrmica gallienni</i>	mravenec		
	<i>Myrmica rugulosa</i>	mravenec		
	<i>Neosmia bicolor</i>	zednice dvoubarvá		
	<i>Nomada marshamella</i>	nomáda jarní		
	<i>Polistes dominula</i>	vosík francouzský		
	<i>Vespa crabro</i>	sršeň obecná		
	<i>Vespula vulgaris</i>	vosa obecná		
LEPIDOPTERA (motýli)	<i>Acronicta rumicis</i>	šípověnka šťovíková		
	<i>Canephora hirsuta</i>	vakonoš travový		
	<i>Cucullia verbasci</i>	kukléřka diviznová		
	<i>Macrothylacia rubi</i>	bourovec ostružiníkový		
	<i>Orgyia antiqua</i>	štetconoš trnkový		
	<i>Phalera bucephala</i>	vztyčnořitka lipová		
	<i>Tyta luctuosa</i>	tmavoskvrnka svlačcová		
Rhopalocera (denní motýli)	<i>Anthocharis cardamines</i>	bělásek řeřichový		

vyšší taxonomická jednotka	latinský název	český název	ochrana dle ZOPK	červený seznam
	<i>Apatura ilia</i>	batolec červený	O	
	<i>Aricia agestis</i>	modrásek tmavohnědý		
	<i>Celastrina argiolus</i>	modrásek krušinový		
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	okáč poháňkový		
	<i>Gonepteryx rhamni</i>	žluťásek řešetlákový		
	<i>Inachis io</i>	babočka paví oko		
	<i>Pieris napi</i>	bělásek řepkový		
	<i>Pieris rapae</i>	bělásek řepový		
	<i>Polygonia c-album</i>	babočka bílé C		
	<i>Thymelicus lineola</i>	soumračník čárečkovaný		
	<i>Vanessa atalanta</i>	babočka admirál		
	<i>Vanessa cardui</i>	babočka bodláková		
	<i>Zerynthia polyxena</i>	pestrokřídlec podražcový	KO	NT
DIPTERA (dvoukřídli)	<i>Eristalis tenax</i>	pestřenka trubcová		
	<i>Melanostoma mellinum</i>	pestřenka		
	<i>Rhabdophaga strombilina</i>	bejlmorka		
	<i>Sphaerophoria scripta</i>	pestřenka psaná		
	<i>Sicus ferrugineus</i>	očnatka červenohnědá		
	<i>Syrphus ribesii</i>	pestřenka rybízová		