
I/14 Solnice, obchvat, křížení s Dlouhou Strouhou

„Biologické hodnocení“ - hodnocení vlivů závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny,

zpracované podle § 67 zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění,
v rozsahu vyhlášky č. 142/2018 Sb.



listopad 2018

RNDr. Vladimír Lemberk, Na hrádku 2575, 530 02 Pardubice

„Biologické hodnocení“ – hodnocení vlivů závažného zásahu na zájmy chráněné podle části druhé, třetí a páté zákona o ochraně přírody a krajiny dle požadavků uvedených v ustanovení §67 zákona ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, v předepsaném rozsahu dle vyhlášky č. 142/2018 Sb.

Předmět hodnocení: I/14 Solnice, obchvat, křížení s Dlouhou Strouhou

Zadavatel: PUDIS a. s.
Nad Vodovodem 2/3258
100 31 Praha 10 - Strašnice

Zpracovatel: RNDr. Vladimír Lemberk, Pardubice
autorizovaná osoba podle § 45i zákona ČNR č. 114/1992 Sb. pro účely biologického hodnocení podle § 67 zákona č.j. 40765/ENV/10 a 78517/ENV/14

Spolupráce: Mgr. Jan Dolanský, Pardubice (entomologie)
Mgr. David Fischer, Příbram (karcinologie)
Ing. Vladimír Hula, Ph.D., Brno (lepidopterologie)
RNDr. Milan Růžička, Pardubice (ichthyologie)
Mgr. Lenka Šafářová, Ph.D., Svídnice (botanika)
Mgr. Jaroslav Šťastný, Liberec (entomologie)

Kontakt: RNDr. Vladimír Lemberk
Na Hrádku 2575, 530 02 Pardubice
IČO: 62689096
mobil: +420 605 053 698
e-mail: lemerk@centrum.cz
<http://stopy.cz/nabidka-sluzeb/>



RNDr. Vladimír Lemberk
Na Hrádku 2575 • 530 02 Pardubice
IČ: 626 89 096

V Pardubicích 10. listopadu 2018

RNDr. Vladimír Lemberk

Obsah:

1. Úvod a cíl hodnocení, literatura	str.	4
2. Údaje o záměru		5
2.1. Základní charakteristiky záměru		5
2.2. Potřebnost a naléhavost stavby		5
2.3. Vymezení území		5
2.4. Stručný technický popis záměru		8
2.5. Varianty řešení		10
3. Údaje o lokalitě		11
3.1. Popis území dotčeného záměrem a jeho okolí		11
3.2. Chráněné části přírody a územní systém ekologické stability		12
4. Metodika		14
4.1. Metodika botanického výzkumu		14
4.2. Metodika faunistického výzkumu		14
4.3. Rozčlenění posuzovaného úseku toku		15
5. Výsledky		17
5.1. Výsledky botanického průzkumu		17
5.1.1. Přehled zjištěných druhů cévnatých rostlin		17
5.1.2. Druhy zvláště chráněné		23
5.2. Výsledky zoologického průzkumu		23
5.2.1. Přehled zjištěných druhů živočichů		23
5.2.2. Přehled druhů zvláště chráněných		32
5.2.3. Přehled druhů zjištěných v blízkém okolí		37
6. Předpokládané přímé a nepřímé vlivy na rostliny a živočichy		38
6.1. Přímé vlivy		38
6.1.1. Usmrcení jedinců při výstavbě a provozu		40
6.1.2. Zničení stanoviště zvláště chráněných druhů		40
6.1.3. Obecný vliv záměru na faunu		40
6.1.4. Obecné vlivy záměru na flóru		41
6.1.5. Kácení dřevin v břehovém pásu		41
6.1.6. Environmentální zátěž území		41
6.1.7. Environmentální rizika při možných haváriích		41
6.2. Nepřímé vlivy		42
7. Vliv na významný krajinný prvek		43
8. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na ŽP		45
8.1. Zajištění biologického dozoru		45
8.2. Omezení technologických postupů		45
8.3. Prostorové omezení rozsahu záměru		45
8.4. Rozsah kácení dřevin		46
8.5. Vybudování vodních nádrží		47
8.6. Eventuální záchranný transfer		47
8.7. Časové omezení prací		48
9. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů		48
10. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí při zpracování dokumentace		48
11. Porovnání variant řešení záměru		48
12. Závěr a shrnutí		49
13. Použité podklady		50
13.1. Citovaná literatura		50
13.2. Úplné citace odkazovaných legislativních nařízení		51
Přílohy a fotodokumentace		53

1. Úvod a cíl hodnocení, literatura

Předmětem hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny (dříve „biologické hodnocení“) zpracovaného v rozsahu dle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, resp. vyhlášky MŽP ČR č. 142/2018 Sb., je zjištění, popis a vyhodnocení současného stavu bioty v řešeném území a předpokládaných přímých i nepřímých vlivů investorem zamýšleného záměru „I/14 Solnice, obchvat“ (dále jen záměr) z hlediska vlivu na rostliny a živočichy. Zadavatelem biologického hodnocení je projektová, průzkumná a konzultační společnost PUDIS a. s., Nad Vodovodem 2/3258, 100 31 Praha 10. **Řešeným územím**, kterým se předkládané hodnocení zabývá, není celá trasa obchvatu Solnice (to řeší samostatně zpracované biologické hodnocení – viz PRAVEC & MACHÁČEK 2018), nýbrž pouze křížení trasy obchvatu s vodním tokem Dlouhé Strouhy.

Cílem předkládaného hodnocení je posouzení, nakolik se příprava, realizace i dokončení záměru dotkne populací rostlin a živočichů (bezobratlých i obratlovců) v dotčeném území i jeho bezprostředním okolí, především však druhů vázaných svým výskytem, reprodukcí i úkrytem na samotné koryto Dlouhé Strouhy a jeho břehů v posuzovaném úseku a také pod tímto úsekem. Důraz je v intencích vyhlášky MŽP č. 142/2018 Sb. kladen na zhodnocení vlivu zejména na druhy zvláště chráněné, na maloplošná i velkoplošná chráněná území, na území ze soustavy Natura 2000, na prvky ÚSES, významné krajinné prvky a památné stromy.

Posuzovaný záměr je lokalizován do nezastavěného území západně od města Solnice (okr. Rychnov nad Kněžnou) zhruba ve vzdálenosti 150 m od hranice zastavěného území. Celková délka trasy obchvatu je 1,712 km. Pro účely tohoto hodnocení je řešeným územím pouze křížení trasy obchvatu s vodním tokem Dlouhé Strouhy a jeho nejbližší okolí. Posuzovaná lokalita patrně nebyla nikdy botanicky ani zoologicky podrobně a systematicky zkoumána, protože **v literatuře** ani v **nálezové databázi ochrany přírody** bylo možné dohledat pouze naprosté minimum konkrétních údajů o výskytu rostlin a živočichů. Důležitá je z tohoto pohledu skutečnost, že se podařil dohledat literární záznam o existenci populace raka říčního v toku Dlouhé Strouhy (LOHNISKÝ 1984), ovšem žádný podobný záznam recentní, dokonce ani ve čtverci 5763 (viz výpis z NDOP v příloze tohoto hodnocení). Při přípravě projektové dokumentace byla pochopitelně celá trasa obchvatu zhodnocena mj. i biologicky (PRAVEC & MACHÁČEK 2018). V celostátních i regionálních přehledech a atlasech rozšíření se objevuje lokalita „Solnice“ (např. LOHNISKÝ 1984, ANDĚRA et al. 2010). Dohledat lze několik starších (např. BRABENEC 1978, SKLENÁŘ et ROČEK 1979) i novějších údajů (např. BENEŠ et KONVIČKA 2002, DOLNÝ, BÁRTA et al. 2008, MORAVEC /ed./ 2015, ANDĚRA et HANZAL 1995, 1996, ANDĚRA 2000, ANDĚRA et BENEŠ 2001, ANDĚRA et HANÁK 2007, HANÁK et ANDĚRA 2005, 2006, HANEL et LUSK 2005, MIKÁTOVÁ et al. 2001, ŠTASTNÝ et al. 2006). Využitelnost těchto literárních údajů pro cíl hodnocení je ovšem ve většině případů jen velmi malá, spíše srovnávací a doplňková, protože nepochází přímo z posuzovaného území, nýbrž z okolí. Podstatně více primárních dat z katastru města Solnice lze nalézt v **nálezové databázi Agentury ochrany přírody a krajiny ČR** (NDOP). Zmíněná data jsou uvedena v příloze tohoto předkládaného hodnocení. Tyto údaje, pocházející ovšem v naprosté většině z okolí posuzované lokality, sloužily v podstatě pouze jako vodítko při samotném terénním průzkumu, který jediný přinesl konkrétní poznatky o aktuálním výskytu rostlin a živočichů v Dlouhé Strouze.

Jako podklad pro vypracování hodnocení sloužily i písemnosti poskytnuté investorem, především Průvodní zpráva, Souhrnná technická zpráva a dokumentace E.I.A. (BAJER et al. 2018).

2. Údaje o záměru

2.1. Základní charakteristiky záměru

Název stavby:	I/14 Solnice, obchvat, křížení s tokem Dlouhé Strouhy
Místo stavby:	Solnice
Kraj:	Královéhradecký
Obec:	Solnice
Katastrální území:	Solnice (752428)
Parcely:	ppč. KN 5222 – vlastní koryto vodního toku ppč. KN 5235, 5237, 5302 – břehový pás lemující tok

2.2. Potřebnost a naléhavost stavby

Potřebnost vybudování obchvatu města Solnice vyplynula z rozšiřování průmyslové zóny Solnice – Kvasiny a z výrazného nárůstu dopravy procházející středem města Solnice. Stávající dopravní síť silnic I/14, II/321 a III/29845 prochází městem jako průjezdné úseky silnic, kde se i vzájemně kříží. Centrum města je dopravou z těchto silnic značně zatíženo. V přílehlém k.u. Kvasiny se nachází průmyslový areál ŠKODA AUTO – Závod Kvasiny, který svou dopravou (především těžkou nakladni dopravou) výše uvedenou dopravní síť zatěžuje a dopravní podmínky ve městě tím ještě zhoršuje. Stavbou obchvatu se doprava přesune mimo zastavěné území města Solnice, odlehčí se přetížený průjezdný úsek městem, zvýší se bezpečnost silničního provozu jak na silnici, tak pro chodce a cyklisty ve městě. Přesunem značné části automobilové dopravy mimo obec se sníží celkové negativní dopady z automobilové dopravy na životní podmínky ve městě.

V rámci tohoto silničního obchvatu Solnice bude vybudováno i přemostěné křížení s vodním tokem Dlouhé Strouhy, a to v km 0,587.

Umělý vodní kanál Dlouhá Strouha je technická stavba z přelomu 15. a 16. století vybudovaná k přívodu vody z říčky Bělé od Kvasin do Černíkovického rybníka. Pod Černíkoviciemi se následně vrací zpět do Bělé. Je to kulturní nemovitá památka zapsaná do seznamu již v roce 1958 pod katalogovým číslem 1000136293.

Správcem vodního toku je v současnosti Povodí Labe s. p.

Správce toku eviduje již po delší časové období zanášení průtočného profilu koryta Dlouhé Strouhy a to především v úsecích toku s pomalejším prouděním vody, tedy přímo pod Solnicí mj. v místech plánovaného křížení se silničním obchvatem. Vrstva sedimentů dosahuje v těchto úsecích toku v současné době již takové mocnosti, že současně s rozvojem vegetace (vyrůstající z těchto sedimentů i ze břehu) hrozí zamezení plné průtočnosti koryta a omezení funkce vodního toku.

V projektové dokumentaci záměru I/14 Solnice, obchvat je mimo vybudování přemostění toku Dlouhé Strouhy uvažováno právě i odtěžení naplavených sedimentů a současné odstranění břehové vegetace (vyčištění břehového opevnění) čímž dojde k obnově funkce vodního toku a k podélné i příčné stabilizaci koryta toku.

2.3. Vymezení území

Koryto kanálu je umělou vodotečí vybudovanou na přelomu 15. a 16. století, vychází z říčky Bělé na území obce Kvasiny (začátek je na SV konci obce, dále protéká SZ okrajem obce) přes S okraj Solnice kolem Zámečku čp. 54 a pod stadionem na Z okraj Solnice (zde

jsou velké úseky zatrubněny). Ze zatrubnění vytéká na začátku posuzovaného úseku a pokračuje západním směrem širokým korytem na okraj lesa v k.ú. Černíkovice, kde mírně meandruje a po odbočení se vlévá do rybníku Mošna. Pod rybníkem podchází silnici a lesním úsekem míří do horní části Černíkovického rybníka. Pod rybníkem vede v širokém korytě a po křížení s místními komunikacemi ústí zpátky do Bělé.

Zájmové území se nachází na západním okraji města Solnice a směřuje od místa, kde náhon opouští podzemní zatrubnění, jihozápadním směrem až k místu plánovaného přemostění (tj. cca 160 m od zatrubnění) a dále cca 200 metrů po proudu.

Dlouhá Strouha v tomto úseku protéká otevřenou zemědělskou krajinou s intenzívně využívanými polními plochami. V malé míře se zde uplatňují kosené louky, ovocný sad, liniová vegetace podél polních cest nebo lužní les. Samotný vodní tok je ve většině úseku lemován na obou březích stromy a keři a také bylinnou vegetací (viz výsledky botanického průzkumu).

Pozemek je přístupný po místní komunikaci (napojené na stávající silnici I/14 procházející Solnicí) a po polní cestě, která kříží tok Dlouhé Strouhy a je napojena na silnici III/29845.

Posuzován byl nejen dotčený úsek toku v místě přemostění, ale vzhledem k předpokládanému vlivu na biotu bylo posouzení i biologický průzkum prováděno také v úseku cca 200 m po proudu pod uvedeným úsekem (tento dodatečný úsek je v mapě – obrázek 2 na str. 7 – vyznačen tečkováním).

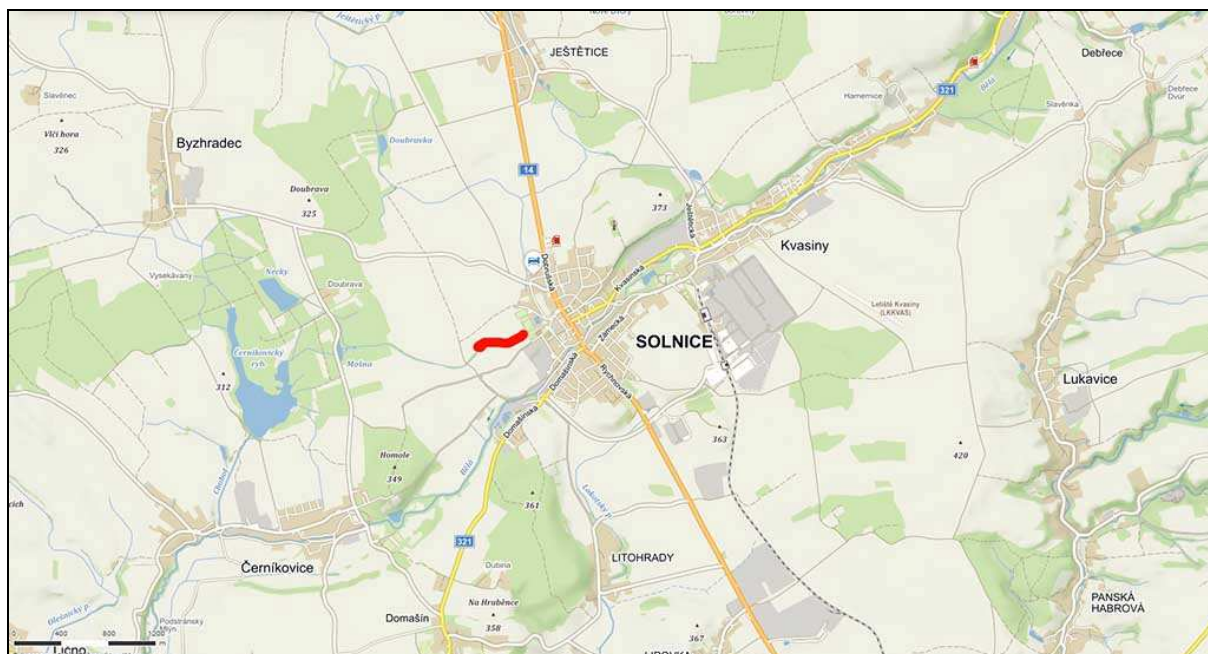
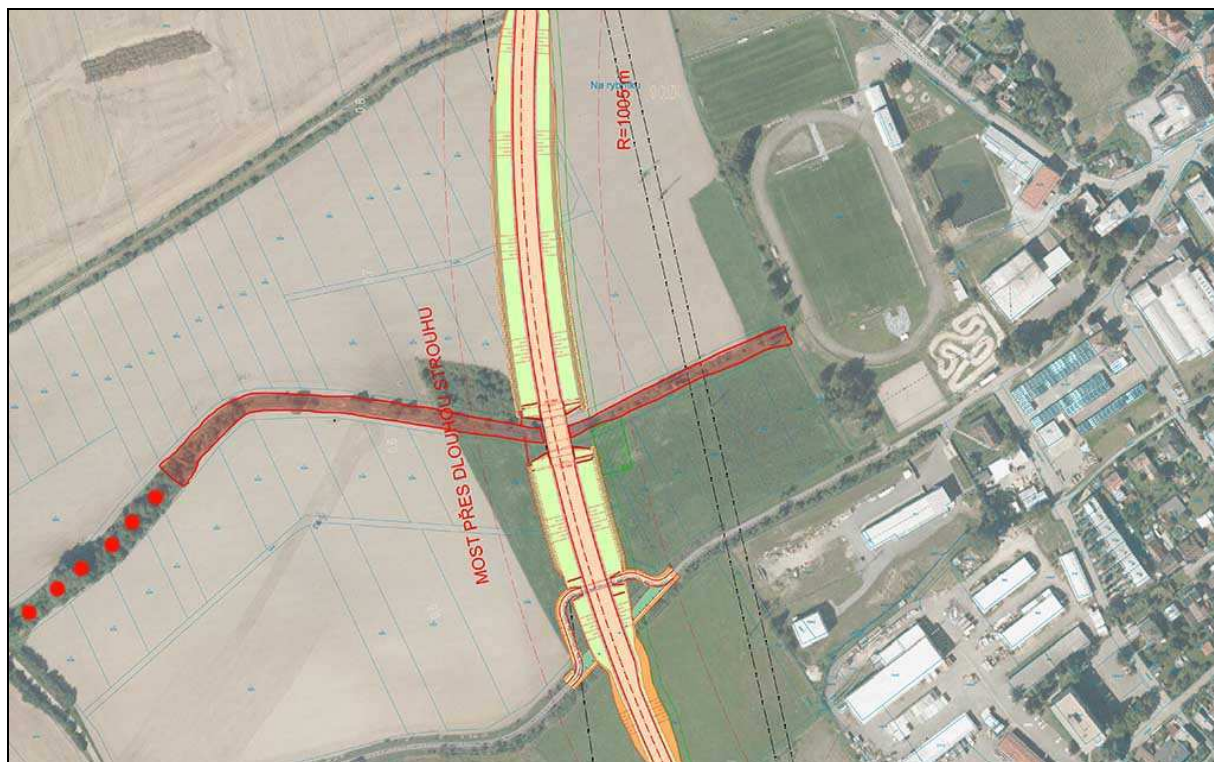
Údaje o zastavěnosti území:

Posuzovaný úsek toku Dlouhé Strouhy prochází nezastavěným územím západně od města Solnice.

Údaje o pozemku a majetkoprávních vztazích:

Zájmové území se nachází na parcelách v k.ú. Solnice (752428)

Parc. č.	výměra	vlastník a druh pozemku/způsob využití
5222	13.804 m ²	Česká republika – Povodí Labe s.p., V. Nejedlého 951/8, 500 03 Hradec Králové <i>vodní plocha – koryto vodního toku přirozené nebo upravené</i>
5234	2.371 m ²	Město Solnice, Masarykovo náměstí 1, 517 01 Solnice <i>ostatní komunikace</i>
5235	2.929 m ²	Město Solnice, Masarykovo náměstí 1, 517 01 Solnice <i>trvalý travní porost</i>

Obr. 1: Situační zakres širších vztahů – umístění posuzované lokality (červeně).**Obr. 2:** Vyznačení posuzovaného úseku Dlouhé Strouhy (červeně) v místě křížení s navrhovaným obchvatem Solnice (přemostění) a doplňkového úseku cca 200 m po proudu (červené tečkování).

2.4. Stručný technický popis záměru

Následující stručný popis záměru přemostění Dlouhé Strouhy v trase I/14 – obchvatu Solnice – je převzat z oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí (BAJER T. a kol., 2018).

Jedná se o stavbu v extravilánu severozápadní části obchvatu silnice I/14 města Solnice v k.ú. Solnice (752428). Stavba se ve své jižní části napojuje novou okružní křižovatkou do již realizované jihozápadní části obchvatu a stávající silnice II/321. Stavba dále prostupuje západně od města územím s převážně zemědělským využitím. Mimoúrovňově kříží dvě místní komunikace V Řekách a Poříčí, dvě účelové komunikace propojující město se sítí účelových komunikací směrem na Černíkovice, silnici III/29845, řeku Bělou a dva vodní toky - Dlouhou Strouhu a Močinec. Ve své severní části se napojuje novou okružní křižovatkou do stávající stopy silnice I/14. Druhy zájmových pozemků jsou převážně trvalé travní porosty a orné půdy. Stávající dopravní síť silnic I/14, II/321 a III/29845 prochází městem jako průjezdné úseky silnic, kde se i vzájemně kříží.

Pro předkládané hodnocení je z celého 1,7 km dlouhého obchvatu důležité právě pouze křížení s Dlouhou Strouhou v km 0,587. Charakteristiky tohoto křížení, resp. přemostění, jsou následující:

2.4.1. SO 203 Most přes Dlouhou Strouhu v km 0,587

Charakteristika mostu

druh převáděné komunikace: pozemní komunikace

překračovaná překážka: vodní tok

počtu mostních otvorů: 1

délka přemostění: 20,0 m

délka mostu: 30,0 m

rozpětí: 21,0 m

výška mostu nad terénem: 5,5 m

Účel mostu a požadavky na jeho řešení

Mostní objekt SO 203 umožňuje mimoúrovňové převedení silniční dopravy na silnici I/14 přes Dlouhou strouhu. Požadavek na světlost mostního otvoru vyplynul z faktu, že Dlouhá Strouha je kulturní památkou a nelze ji přeložit, dále z požadavků povodí na nutnost zachovat manipulační prostor po obou stranách vodního toku a z požadavků na umožnění migrace zvěře v území přerušeném silničním násypem překračované komunikace.

Charakter přemostňovaných překážek

Překážkou je vodní tok Dlouhá Strouha, která je kulturní památkou. V oblasti přemostění je strouha napřímena, ale v neupraveném profilu s mírným obloukem a je přes ni lávka.

Volba konstrukce mostu

Pro volbu konstrukce bylo rozhodující směrové a výškové vedení převáděné komunikace a zejména půdorysné vedení a charakter přemostňované vodoteče. Dále nutnost zachovat manipulační prostor pro správce toku po obou stranách vodoteče a umožnit migraci zvěře v území násilně přerušeném násypem silničního tělesa I/14. Je navržen přímo-pojížděný rámový (polorámový) objekt z monolitického dodatečně předpjatého betonu světlosti 20,0 m. NK je tvořena svislými stěnami a deskovou rámovou příclí. Založení je hlubinné, každá stěna („opěra“) na jednořadě pilotové báře z pilot vetknutých do skalního podloží. Součástí NK jsou krátká rovnoběžná zavěšená křídla. V příčném směru na ně navazují křídla šikmá, z gabionů, která svým povrchem kopírují přilehlé násypové svahy.

2.4.2. Řešení odvodu srážkových vod

Odtok srážkových vod ze silnice na mostní konstrukci do Dlouhé Strouhy bude regulován. Srážkové vody budou odváděny do příkopů vedených po obou stranách tělesa komunikace. Vzhledem k velikosti potřebných retenčních prostor a sklonu území musí být pro retenci využity příkopy na obou stranách komunikace, které budou propojeny propustky DN 1000.

Výústní objekt z retenčního příkopu bude betonový s česlemi a virovým ventilem, který bude zajišťovat maximální navržený odtok pro návrhový déšť. Odtok do recipientu bude potrubím DN 300. Prakticky v trase odtokového potrubí bude na terénu veden odpad od bezpečnostního přepadu retenčního příkopu, který bude začínat nad vlastním výústním objektem. Bezpečnostní přepad z retence bude řešen průlehem. Koryto Dlouhé Strouhy bude v místě zaústění odpadů z výústních objektů opevněno dlažbou z lomového kamene – resp. v místě existujícího opevnění bude provedena jeho oprava na obou březích. V rámci realizace komunikace, mostu (SO 202) a výústních objektů do Dlouhé Strouhy bude provedena úprava a pročištění koryta potoka (SO 320) v délce 80 m.

Celková délka retenčních příkopů u Dlouhé Strouhy bude 336 m, délka propustků DN 1000 mezi retenčními příkopy bude 80 m a délka vyústění z retence do Dlouhé Strouhy DN 300 bude (stejně jako průleh pro bezpečnostní přepady) délky 22 m.

V rámci dokumentace pro stavební povolení bude ve vztahu k upřesnění vlivů na jakost povrchových vod doložen zpřesňující bilanční výpočet zatížení chloridy u vodních toků, do kterých jsou odváděny vody z povrchu komunikace (tedy rovněž Dlouhá Strouha); bilanční výpočet bude vycházet z aktuálních hodnot stávajících koncentrací Cl^- v dotčených tocích.

SO 360.1 Retenční příkopy Dlouhá Strouha jih

Odtok srážkových vod do Dlouhé Strouhy bude regulován. Srážkové vody z komunikace a přilehlých svahů jižně od Dlouhé Strouhy budou odváděny do příkopů vedených po obou stranách tělesa komunikace. Celková délka retenčních příkopů u Dlouhé Strouhy – jih bude minimálně 136 m při šířce dna příkopu 1,5 m a podélném sklonu 0,3 %.

SO 360.2 Retenční příkopy Dlouhá Strouha sever

Srážkové vody z komunikace a přilehlých svahů severně od Dlouhé Strouhy budou odváděny do příkopů vedených po obou stranách tělesa komunikace. Celková délka retenčních příkopů u Dlouhé Strouhy – sever bude minimálně 200 m při šířce dna příkopu 1,5 m a sklonu 0,3 %.

Návrh retenčních příkopů

Retenční příkopy vycházejí z tvaru silničního příkopu. Sklony svahů budou 1:2,5, sklon dna je navržen 0,3 %. Šířka ve dně byla navržena dle potřebné kapacity retence. Bezpečnostní přepad bude veden přes betonovou část odtokového objektu. Úroveň bezpečnostního přepadu bude ve všech případech 20 cm pod úrovní koruny hrázky retenčního příkopu.

U Dlouhé Strouhy budou retenční příkopy umístěny po obou stranách násypového tělesa komunikace. Propojení obou retenčních příkopů jak na severní tak na jižní straně Dlouhé Strouhy bude provedeno propustky DN 1000 v celkové délce 80 m.

Regulovaný odtok z retenčního příkopu do recipientu bude veden potrubím DN 300.

Výústní objekt do recipientu bude tvořen betonovým blokem z vnější strany (směrem do potoka) s dlažbou z lomového kamene. Odtok od bezpečnostního přepadu z retenčního příkopu bude řešen průlehem se dnem zpevněným zaválcovaným šterkem s ohumusováním a osetím. V místě křížení odtoku od přepadu z retence DS-jih s obslužnou komunikací bude dno opevněno dlažbou z lomového kamene. Průlehy budou mít šířku 1,2 m a hloubku 0,1 m. Průleh bude veden nad odtokovým potrubím a v místě zaústění do potoka budou obě strany

potoka opevněny dlažbou z lomového kamene. Podrobné řešení výústních objektů bude zpracováno v projektu DSP.

Parametry retenčního příkopu DS-jih:

dno potoka	326,30 m. n. m.
kóta zaústění	326,70 m. n. m.
dno vírový ventil	326,75 m. n. m.
dno příkop	327,09 m. n. m.
hladina návrh	327,33 m. n. m.
hráz	327,53 m. n. m.
bezpečnostní přepad	327,33 m. n. m.
šířka dna	1,50 m
délka retence	136,00 m

Parametry retenčního příkopu DS-sever:

dno potoka	326,30 m. n. m.
kóta zaústění	326,70 m. n. m.
dno vírový ventil	326,75 m. n. m.
dno příkop	327,31 m. n. m.
hladina návrh	327,59 m. n. m.
hráz	327,79 m. n. m.
bezpečnostní přepad	327,59 m. n. m.
šířka dna	1,50 m
délka retence	200,00 m

2.5. Varianty řešení

Neuvažuje se o žádné jiné variantě řešení záměru.

3. Údaje o lokalitě

3.1. Popis území dotčeného záměrem a jeho okolí

Území je situováno západně od intravilánu města Solnice v okrese Rychnov nad Kněžnou. Posuzovaný úsek toku Dlouhé Strouhy v délce cca 0,4 km je v celém úseku lemován polními kulturami, z naprosté většiny poli a v malé míře i kosenou loukou nebo ovocným sadem.

Nadmořská výška území činí 320 až 330 metrů.

Biogeograficky spadá celé posuzované území na východní okraj bioregionu Třebechovického do přechodové zóny ve směru k bioregionu Orlickohorskému (CULEK /ed./ 1996), fyto geograficky v rámci Českého termofytika do okresu 61 (SKALICKÝ 1988). Klimaticky se podle QUITTA (1971) jedná o území z oblasti mírně teplé s mírným na srážky poměrně bohatým létem a mírnou zimou s poměrně krátkým obdobím mrazu, podle VESECKÉHO a kol. (1958) o území z oblasti mírně teplé a suché (okrsek B3). Nedaleký Rychnov nad Kněžnou je charakterizován průměrnou roční teplotou 7,2 °C a ročním úhrnem srážek 694 mm. Celé území se rozkládá ve čtverci 5763c mezinárodní mapovací sítě.

Po stránce geomorfologické je řešené území součástí České vysočiny, České křídové tabule, geomorfologického celku Orlická tabule. Leží na samém okraji podcelku Třebechovická tabule v okrsku Rychnovský úval (DEMEK et al. 1987). Reliéf v okolí dotčeného území má charakter zarovnané nakloněné plošiny zvedající se v západním podhůří Orlických postupně k jejich hřbetům a svažující se pozvolna do Polabské nížiny do nivy Dědiny, Zdobnice, Bělé a Kněžné. Východočeská křídová tabule (různé typy opuk) je v těchto místech překryta většinou středoturanskými slíny nebo slinito-písčitémi horninami marinního neogénu (CULEK /ed./ 1996). Pedologicky je území pokryto glejovými flavizeměmi (VESECKÝ et al. 1958, CULEK /ed./ 1996).

Podle geobotanické rekonstrukce (NEUHAUSLOVÁ et al. 1997) by území pokrýval jediný vegetační typ, a to černýšové dubohabřiny (*Melampyro nemorosi* - *Carpinetum*). Tato přirozená vegetace je v současnosti takřka bez výjimky nahrazena zemědělsky využívanými odlesněnými plochami (zejména pole a v malé míře i kosené louky). Zbytky přirozené nebo přírodě blízké vegetace lze v okolí zájmového území nalézt především jako remízy nebo břehové porosty lemující Dlouhou Strouhu, případně jako lesní vegetace v lese Doubrava. K plošnému odlesnění zde došlo již v ranném středověku a na odlesněných plochách zde v současnosti jednoznačně převažují agrocenózy a louky, polopřirozené lesy se zachovaly pouze ve fragmentech.

Lesní porosty v širším okolí dotčeného území jsou tvořeny především kulturními hospodářskými lesy s jehličnany (smrk ztepilý, borovice lesní) a vtroušeným dubem letním, olší lepkavou, bukem lesním atd. Pod řešeným územím, tedy po proudu, protéká Dlouhá Strouha lesem zvaným Doubrava k rybníku Mošna, kde lze ve větším měřítku zaznamenat v lesních porostech zastoupení listnáčů (dub letní, buk lesní, habr obecný, lípa, jasan ztepilý, javor klen aj.) ve složení blízké přirozené vegetaci.

V břehové vegetaci řešeného úseku toku Dlouhé Strouhy lze zaznamenat jak vzrostlé stromy (vrby, jasan ztepilý, olše lepkavá, slivoně, hlohy aj.) ve stáří až 40-60 let, tak náletové dřeviny mnohem nižšího věku (růže šípová, bez černý, hloh, trnka, svída, střemcha, brslen aj.) i užitkové stromy (ovocné a okrasné stromy). Tyto porosty mají v posuzovaném úseku většinou charakter soliterně rostoucích dřevin, místy ovšem rostou v zápoji. Samotné břehy jsou především v horní části toku přímo pod Solnicí zatravněné a uplatňují se zde jak vyloženě luční druhy, tak druhy ruderalní nebo druhy rozšířené v intravilánu města nebo v okolních zahrádkách (viz botanický průzkum). V samotném korytě Dlouhé Strouhy rostou především druhy mokřadní a vodní nebo druhy typické pro říční břehy.

3.2. Chráněné části přírody a územní systém ekologické stability

Severozápadně od posuzovaného území prochází hranice **chráněné krajinné oblasti** Orlické hory (dále jen CHKO). Tato hranice leží ve vzdálenosti cca 7 km. Záměr nebude mít žádný vliv na území CHKO ani žádné složky jeho prostředí či krajinu.

V území se nenachází žádné maloplošné zvláště chráněné území ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ani jeho ochranné pásmo. Není zde vyhlášena přechodně chráněná plocha ani přírodní park, evropsky významná lokalita či ptačí oblast. Nejblíže maloplošným zvl. chráněným územím jsou **přírodní památka** (dále jen PP) Uhřínov - Benátky ve vzdálenosti cca 7,1 km severovýchodně, Dědina u Dobrušky ve vzdálenosti cca 7,0 km severně a Broumarské slatiny ve vzdálenosti cca 9,5 km severozápadně. Záměrem nebude ani jedna z nich jakkoliv dotčena. Nejblíže **evropsky významnými lokalitami** (dále jen EVL) jsou Zadní Machová ve vzdálenosti cca 9 km jihozápadně, Týnišťské Poorličí ve vzdálenosti cca 9,5 km jihojihozápadně a Zdobnice – Říčka ve vzdálenosti cca 13 km jihovýchodně. Záměrem nebude ani jedna z nich jakkoliv dotčena.

V nejblíže okolí zájmové lokality se nenacházejí žádné **památné stromy**.

Obr. 3: Poloha CHKO Orlické hory (zelené stínování), přírodních památek Broumarské slatiny, Dědina u Dobrušky a Uhřínov - Benátky (tyrkysově) a evropsky významných lokalit Týnišťské Poorličí, Zadní Machová a Zdobnice – Říčka (fialově) vůči posuzovanému úseku toku Dlouhé Strouhy (červeně).

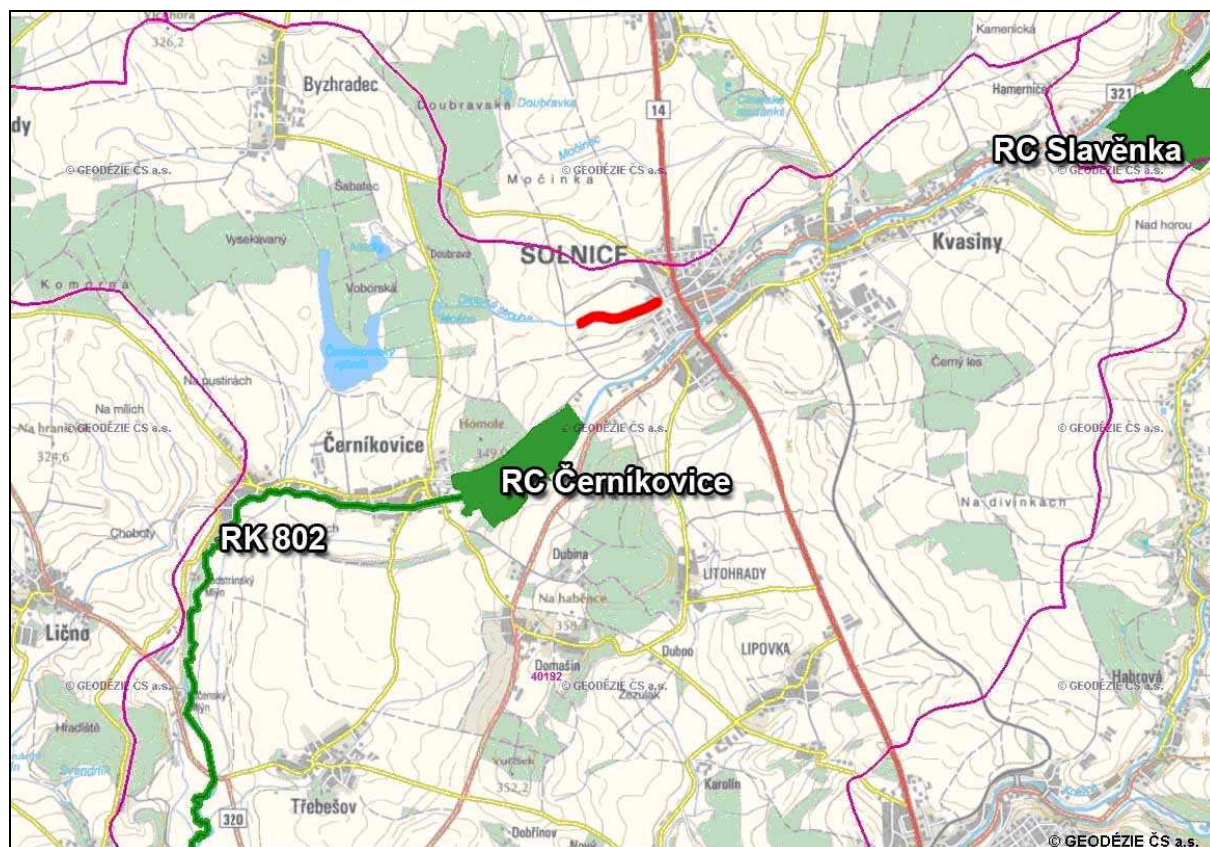


Území je **významným krajinným prvkem** (dále jen VKP) ze zákona, kterým podle § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. jsou lesy, rašeliště, vodní toky, rybníky, jezera a údolní nivy. Záměrem bude dotčeno (viz kapitola 7.).

Mezi chráněné složky životního prostředí patří i **územní systém ekologické stability** (dále jen ÚSES), který je zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definován jako „vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu“.

V blízkosti posuzovaného území prochází podél toku říčky Bělé regionální biokoridor RK 802, který ústí v regionálním biocentru RC Černíkovice (zámecký park s rozptýlenou zelení a volnými plochami, rybníkem a mokřadem) ve vzdálenosti cca 1,1 km jižně od posuzovaného úseku Dlouhé Strouhy. Ve vzdálenosti cca 4 km severovýchodně se rozkládá regionální biocentrum RC Slavěnka (lesní komplex u říčky Bělé). Žádný z uvedených prvků ÚSES (viz obr. 4) nebude posuzovaným záměrem dotčen. Pozemky určené pro ochranu a tvorbu ÚSES jsou nezastavitelné a nelze na nich měnit stávající kulturu za kulturu nižšího stupně ekologické stability, ani jiným způsobem narušovat jejich ekologicko-stabilizační funkce.

Obr. 4: Poloha prvků ÚSES (RC Černíkovice, RK 802 a RC Slavěnka) vůči posuzovanému území (červeně).



4. Metodika

Metodika předkládaného hodnocení vychází z požadavku zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, a respektuje rámcové požadavky na členění a obsah specifikované ve vyhlášce č. 142/2018 Sb. Základním cílem je popis záměrem potenciálně dotčeného území, především po stránce jeho biodiverzity se zaměřením na zvláště chráněné rostliny a živočichy podle ust. §48 až §50 zákona, dále výskyt populací vzácných a ohrožených druhů, u kterých by mohlo dojít k ohrožení na bytí nebo k jejich degeneraci, k narušení rozmnožovacích schopností druhů, zániku populace druhů nebo zničení ekosystému, jehož jsou součástí (§5 výše uvedeného zákona), dále střetů se zvláště chráněnými územími podle §14 zákona a významnými krajinnými prvky a ÚSES podle §3 zákona.

Na území záměru „I/14 Solnice, obchvat“, konkrétně v místech křížení s tokem Dlouhé Strouhy (viz kap. 2.3.) byly provedeny botanické i zoologické průzkumy, a to samostatně, jak pro botanickou, tak i zoologickou část hodnocení. Celkem bylo provedeno 13 návštěv území a byl zachycen kompletní jarní, letní a časně podzimní aspekt. Z tohoto pohledu lze předpokládat, že byl proveden základní průzkum dostačující tomuto hodnocení.

4.1. Metodika botanického výzkumu

Území dotčené projektovaným záměrem bylo za účelem terénního botanického výzkumu navštíveno v roce **2018** celkem **osmkrát** (ve dnech 29.3., 24.4., 10.5., 29.5., 8.6., 24.7., 20.8. a 15.9.2018). Pro malou rozlohu území nebyla plocha již dále členěna na dílčí lokality.

Na celém území byl proveden opakovaný botanický a fytocenologický průzkum zaměřený:

- na floristické složení porostů tvořících vegetaci území s důrazem na druhy chráněné (dle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.) a ohrožené (Červený seznam cévnatých rostlin ČR, PROCHÁZKA et al. 2001, GRULICH 2012);
- na vegetační charakteristiku porostů lokalit s důrazem na společenstva ohrožená (kategorie 1, popř. 2 dle MORAVEC et al. 1995, LUSTYK /ed./ 2016).

Nomenklatura taxonů je uvedena dle Klíče ke květeně ČR (KUBÁT et al. 2002), nomenklatura syntaxonů dle práce MORAVEC et al. (1995), popř. CHYTRÝ et al. (2001, 2007).

4.2. Metodika faunistického výzkumu

Území dotčené plánovaným záměrem bylo za účelem zoologického průzkumu navštěvováno jako celek, tedy plošně celé, přičemž zvýšená pozornost byla pochopitelně věnována druhům žijícím, vyvíjejícím se nebo nacházejícím úkryty v samotném korytu Dlouhé Strouhy (především druhům zvláště chráněným), které bude záměrem nejvíce ovlivněno.

Dotčená lokalita byla za účelem terénního výzkumu živočichů navštívena v průběhu **jarního, letního a časně podzimního** období roku **2018** celkem **třináctkrát** (ve dnech 29.3., 4.4., 12.4., 24.4., 10.5., 29.5., 8.6., 20.6., 2.7., 24.7., 20.8., 17.9. a 9.10.2018).

Metodicky bylo u jednotlivých taxonomických skupin živočichů postupováno následovně:

Bezobratlí: využity byly standardní inventarizační metody, tj. cílený individuální sběr či odchyt (především pomocí entomologické sítě, misky nebo cedníku), smyk, prosev, sklepávání, náhodný sběr či vizuální registrace. U saproxylického hmyzu nebyly využívány invazivní metody ani pasti, posouzení možného výskytu chráněných druhů (páchník hnědý, zlatohlávek skvostný, lesák rumělkový) bylo doplněno o hledání pobytových stop (trus, chitinosní zbytky apod.) na vhodných stanovištích v přístupných dutinách starých stromů případně pod kůrou. Epigeické skupiny bezobratlých byly zjišťovány pomocí odchytu do instalovaných padacích pastí – na vhodných místech na břehu Dlouhé Strouhy bylo v termínu 4.4.2018 – 24.7.2018 exponováno celkem 20 kelímků (objem 0,5 l) s fixačním médiem (formalín) zakopaných po okraj do země a zakrytých kůrou či plochým kamenem. Nasbíraný materiál byl následně determinován, příp. za využití odborníků na jednotlivé skupiny.

Ryby a mihulovci: bylo provedeno zjištění druhového spektra ryb v dotčeném úseku Dlouhé Strouhy (Dlouhá Strouha není rybářským revírem; nejbližším je rybářský revír 453002 Bělá 2) pomocí standardního odlovu bateriovým zádobým agregátem SEN (dne 29.5.2018).

Obojživelníci: použito bylo vizuální i akustické registrace a odlovu batrachologickou sítí s následnou determinací.

Plazi: využita především vizuální registrace se zaměřením na zjištění rozmnožování (registrace mláďat). Bylo rovněž využito instalovaných návnadových plachet 1x1 metr exponovaných v termínu 10.5. – 17.9.2018, které slouží plazům k úkrytu, a to v počtu 10 ks plachet.

Ptáci: využita byla akustická i vizuální (příp. pomocí triedru 8-20x50) registrace se zaměřením na vyhledávání hnízd, mláďat a dalších projevů rozmnožování.

Savci: využita především vizuální registrace, nálezy kadáverů, stop a pobytových značek, registrace netopýrů detektorem. Registrace netopýrů pomocí ultrazvukového detektoru zn. Pettersson D 240 byla provedena ve večerních a časně nočních hodinách (20.30 - 23.30 hod. VEC) v reprodukčním a postreprodukčním období ve dnech 8.6. a 17.9.2018.

Mimoto byla provedena rešerše recentních literárních pramenů a NDOP, které by se dotýkaly zkoumaného území s několika pozitivními zjištěními (viz přílohy).

4.3. Rozčlenění posuzovaného úseku toku

Pro potřeby tohoto hodnocení, především pro přesnější specifikaci vlivů a také označení nápravných a zmírňujících opatření, byl celý úsek toku Dlouhé Strouhy pod Solnicí rozčleněn na tři dílčí úseky (viz obr. 5). Tyto dílčí úseky, pojmenované „horní, střední a dolní“ se od sebe navzájem liší konfigurací koryta, vegetací i biotou. Přestože se záměr bezprostředně dotýká pouze úseku horního, druhotně lze vlivy pochopitelně očekávat i po proudu vodního toku v úseku středním, ev. i dolním.

- 1) horní úsek: koryto je zaplněno sedimenty, které zpomalují odtok; voda teče jen velmi pomalu; břehy jsou buď volné bez dřevinné vegetace nebo s nižšími keři, jen výjimečně se stromy.
- 2) střední úsek: koryto je kamenité, bez usazených sedimentů, voda proudí rychleji, na březích rostou nižší i vzrostlé stromy, jejichž kořeny zasahují do koryta.
- 3) dolní úsek: koryto je kamenité (jen výjimečně nad propustkem s usazeninami), místy mírně meandruje, břehy zarůstá výrazná stromová vegetace přecházející v les Doubrava, kořeny stromů zasahují do koryta.

Obr. 5: Vytyčení jednotlivých dílčích úseků části toku Dlouhé Strouhy pod Solnicí: horní úsek (oranžově), střední úsek (červeně) a dolní úsek (fialově).



5. Výsledky

5.1. Výsledky botanického průzkumu

5.1.1. Přehled zjištěných druhů cévnatých rostlin v dotčeném území

V průběhu terénního výzkumu bylo na území dotčeném plánovaným záměrem zjištěno celkem **202 taxonů cévnatých rostlin**. Jejich přehled je zpracován v tabulce 1. Na březích zcela převažovaly běžné mezofilní až vlhkomilné taxony s širší ekologickou amplitudou, popř. druhy lesní, v samotném korytu Dlouhé Strouhy potom hlavně druhy mokřadní nebo makrofytní vegetace vodních toků. Velice časté je rovněž zastoupení ruderalních a plevelných druhů, což je zcela logicky způsobeno situováním posuzovaného území do bezprostřední blízkosti obhospodařovaných polních kultur a také transportní funkcí vodního toku.

Fytocenologicky tvoří významnou část posuzovaného území (hlavně oba břehy toku) mezofilní ovsíkové louky (biotop T1.1 dle CHYTRÉHO a kol. 2010) svazu *Arrhenatherion elatioris*. Dominantní jsou zde trávy *Arrhenatherium elatius*, *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra* agg., *Trisetum flavescens*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis* s. l. a další. Mimo trav jsou zde hojné i některé širolisté luční byliny, dominantně *Plantago lanceolata*, ale také např. *Anemone nemorosa*, *Campanula patula*, *Crepis biennis*, *Daucus carota*, *Knautia arvensis* agg., *Trifolium pratense*, *Veronica chamaedrys*, *Leucanthemum vulgare*, *Galium album* a další (viz následující tabulkový přehled).

Na sušších a výslunných místech břehového pásu byla zaznamenána většinou sporadická, místy však souvislá, vegetace především jednoletých druhů třídy *Polygono arenastri-poëtea annuae* (*Poa annua* subsp. *annua*, *Polygonum aviculare* agg.) a vytrvalých druhů svazu *Cynosurion cristati* (*Achillea millefolium*, *Matricaria discoidea*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Ranunculus repens*). V druhovém složení se zde vyskytují mezofilní a nitrofilní druhy květnatých lučních porostů svazu *Arrhenatherion elatioris* společně s druhy výslunných krátkostébelných trávníků, čímž dochází k prolínání přirozené luční vegetace s apofytními ruderalními a polostepními společenstvy zjištěnými na okrajích polí. Tyto lemové travinobylinné porosty jsou pravidelně sečeny a ráz porostu určují zejména trávy jako *Arrhenatherum elatius*, *Alopecurus pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Festuca pratensis*, *F. rubra* s. lat., *Poa pratensis*, *Trisetum flavescens* a zejména dvouděložné byliny *Achillea millefolium*, *Anagallis arvensis*, *Cerastium holosteoides* subsp. *triviale*, *Crepis biennis*, *Galium album*, *Geranium pratense*, *Geum urbanum*, *Hieracium lactucella*, *Leontodon* spp., *Luzula campestris* s. str., *Melilotus albus*, *Plantago media* agg., *Rumex acetosa*, *Taraxacum* sect. *Ruderalia*, *Trifolium pratense* s. lat., *Vicia sepium*, *Veronica chamaedrys* vyskytující se samozřejmě také v širším okolí.

V společenstvu pobřežní vegetace Dlouhé Strouhy (biotop M1.5 dle CHYTRÉHO a kol. 2010) se uplatňují jako dominantní především druhy *Glyceria maxima*, *Iris pseudacorus*, *Urtica dioica* a invazivní *Impatiens glandulifera*, dále i *Aegopodium podagraria*, *Phragmites australis*, *Calamagrostis epigejos*, *Cirsium oleraceum*, *Galium palustre*, *Epilobium hirsutum*, *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Juncus effusus*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Myosotis palustris*, *Rorippa palustris*, *Schoenoplectrus lacustris* a řada dalších. V menší míře lze v břehové linii Dlouhé Strouhy nalézt i zajímavější druhy, např. *Caltha palustris*, *Carex hirta*, *Carex remota*, *Carex rostrata*, *Primula elatior* atd. Břehy Dlouhé Strouhy zarůstá ve velké míře i dřevinná vegetace, místy v zapojeném porostu, tvořená druhy *Acer campestre*, *Alnus glutinosa*, *Crataegus monogyna*, *Salix caprea*, *Fraxinus excelsior*, *Frangula alnus*, *Populus x-canadensis*, *Populus tremula*, *Prunus avium*, *Prunus*

padus, *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*, *Salix caprea*, *Quercus robur* a další. Některé z uvedených stromů jsou vzrostlé, ve stáří až cca 60 – 80 let (topoly, jasany, duby, olše).

Především v horním úseku posuzované části toku (tj. v místech, kde Dlouhá Strouha opouští zatrubněný úsek) navazuje lokalita na intravilán města Solnice. V této části se více než ve středním a dolním úseku toku významně uplatňují rovněž ruderalní a synantropní druhy, např. *Agrostis stolonifera*, *Avena fatua*, *Arctium tomentosum*, *Artemisia vulgaris*, *Convolvulus arvensis*, *Cirsium arvense*, *Elytrigia repens*, *Glechoma hederacea*, *Lapsana communis*, *Lolium perenne*, *Plantago major* subsp. *major*, *Tripleurospermum inodorum*, *Trifolium repens*, *Urtica dioica* aj. Mimo výše uvedené druhy zde byly zaznamenány také okoličnaté byliny (*Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium* s. lat.). Na hladině pomalu tekoucího toku se uplatňuje *Lemna minor*.

Na lesních okrajích v nejzápadnější části lokality lze zaznamenat rovněž společenstva mezofilních bylinných lesních lemů (biotop T4.2 dle CHYTRÉHO a kol. 2010) s dominantními druhy *Agrimonia eupatoria*, *Melampyrum nemorosum*, *Clinopodium vulgare*, *Fragaria moschata*, *Galium album*, *Salvia verticillata*, *Securigera vario*, *Veronica chamaedrys* agg., *Alliaria petiolata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex hirta*, *Epilobium angustifolium* a další.

Tabulka 1: Přehled druhů cévnatých rostlin zjištěných v sledovaném území (řazeno abecedně dle latinských jmen).

Vysvětlivky:

Ohrožené taxony: stupeň ochrany (podle Vyhl. MŽP č. 395/92 Sb. v platném znění) -- §3 = druhy ohrožené; stupeň ohrožení – **C1-C4** - ohrožení dle Červeného seznamu flóry ČR (PROCHÁZKA et al. 2001, GRULICH 2012).

Latinské jméno	České jméno	Ohrožené taxony
<i>Acer campestre</i>	javor babyka	
<i>Acer platanoides</i>	javor mléč	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	javor klen	
<i>Aegopodium podagraria</i>	bršlice kozí noha	
<i>Agrostis capillaris</i>	psineček obecný	
<i>Agrostis stolonifera</i> agg.	psineček výběžkatý	
<i>Achillea millefolium</i>	řebříček obecný	
<i>Achillea pratensis</i>	řebříček luční	
<i>Ajuga reptans</i>	zběhovec plazivý	
<i>Alchemilla vulgaris</i>	kontryhel obecný	
<i>Alliaria petiolata</i>	česnáček lékařský	
<i>Alnus glutinosa</i>	olše lepkavá	
<i>Alopecurus pratensis</i>	psárka luční	
<i>Anagallis arvensis</i>	drchnička rolní	
<i>Anemone nemorosa</i>	sasanka hajní	
<i>Angelica sylvestris</i>	děhel lesní	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	tomka vonná	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	kerblík lesní	

<i>Arctium tomentosum</i>	lopuch plstnatý	
<i>Armoracia rusticana</i>	křen selský	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	ovsík vyvýšený	
<i>Artemisia vulgaris</i>	pelyněk černobýl	
<i>Atriplex patula</i>	lebeda rozkladitá	
<i>Avenula pubescens</i>	ovsír luční	
<i>Bellis perrenis</i>	sedmikráska chudobka	
<i>Betula verrucosa</i>	bříza bradavičnatá	
<i>Bistorta major</i>	rdesno hadí kořen	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	válečka lesní	
<i>Bromus erectus</i>	sveřep vzpřímený	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	třtina křovištní	
<i>Caltha palustris</i>	blatouch bahenní	
<i>Campanula patula</i>	zvonek rozkladitý	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	kokoška pastuší tobolka	
<i>Cardamine amara</i>	řeřišnice hořká	
<i>Cardamine pratensis</i>	řeřišnice luční	
<i>Carex hirta</i>	ostřice srstnatá	
<i>Carex remota</i>	ostřice řídkoklasá	
<i>Carex rostrata</i>	ostřice zobánkatá	
<i>Carlina acaulis</i>	pupava bezlodyžná	
<i>Carpinus betulus</i>	habr obecný	
<i>Centaurea scabiosa</i>	chrpa čekánek	
<i>Centaurea triumfetti</i>	chrpa chlumní	
<i>Cerastium arvense</i>	rožec rolní	
<i>Cerastium holosteoides</i>	rožec obecný	
<i>Chelidonium majus</i>	vlaštovičník větší	
<i>Chenopodium album</i> agg.	merlík bílý	
<i>Cichorium intybus</i>	čekanka obecná	
<i>Cirsium arvense</i>	pcháč oset	
<i>Cirsium oleraceum</i>	pcháč zelinný	
<i>Clinopodium vulgare</i>	marulka klinopád	
<i>Colchicum autumnale</i>	ocún jesenní	
<i>Conyza canadensis</i>	turan kanadský	
<i>Convolvulus arvensis</i>	svlačec rolní	
<i>Cornus sanguinea</i>	svída krvavá	
<i>Corylus avellana</i>	líška obecná	
<i>Crataegus monogyna</i>	hloh obecný	
<i>Crepis biennis</i>	škarda dvouletá	
<i>Cynosurus cristatus</i>	pohánka hřebenitá	
<i>Dactylis glomerata</i>	srha říznačka	
<i>Daucus carota</i>	mrkev obecná	
<i>Deschampsia flexuosa</i>	metlička křivolaká	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	ježatka kuří noha	
<i>Echium vulgare</i>	hadinec obecný	
<i>Epilobium angustifolium</i>	vrbovka úzkolistá	

<i>Epilobium hirsutum</i>	vrbovka chlupatá	
<i>Equisetum arvense</i>	přeslička rolní	
<i>Equisetum palustre</i>	přeslička bahenní	
<i>Equisetum sylvaticum</i>	přeslička lesní	
<i>Euonymus europaeus</i>	brslen evropský	
<i>Euphorbia cyparissias</i>	pryšec chvojka	
<i>Euphrasia officinalis</i>	světlík lékařský	
<i>Fagus sylvatica</i>	buk lesní	
<i>Festuca pratensis</i>	kostřava luční	
<i>Festuca rubra</i>	kostřava červená	
<i>Ficaria verna</i>	orsej jarní	
<i>Filipendula ulmaria</i>	tužebník jilmový	
<i>Fragaria moschata</i>	jahodník obecný	
<i>Frangula alnus</i>	krušina olšová	
<i>Fraxinus excelsior</i>	jasan ztepilý	
<i>Galium album</i> s.lat.	svízel bílý	
<i>Galium aparine</i>	svízel přitula	
<i>Galium mollugo</i> agg.	svízel povázka	
<i>Galium palustre</i>	svízel bahenní	
<i>Galium verum</i>	svízel syřišťový	
<i>Gagea lutea</i>	křivátec žlutý	
<i>Geranium pratense</i>	kakost luční	
<i>Geranium robertianum</i>	kakost smrdutý	
<i>Geum rivale</i>	kuklík potoční	
<i>Geum urbanum</i>	kuklík městský	
<i>Glechoma hederacea</i>	popenec břečťanolistý	
<i>Glyceria maxima</i>	zblochan vodní	
<i>Heracleum sphondylium</i> s. l.	bolševník obecný	
<i>Humulus lupulus</i>	chmel otáčivý	
<i>Hypericum perforatum</i>	třezalka tečkovaná	
<i>Impatiens glandulifera</i>	netýkavka žlaznatá	
<i>Impatiens parviflora</i>	netýkavka malokvětá	
<i>Iris pseudacorus</i>	kosatec žlutý	
<i>Juglans regia</i>	ořešák vlašský	
<i>Juncus effusus</i>	sítina rozkladitá	
<i>Knautia arvensis</i>	chrastavec rolní	
<i>Lamium album</i>	hluchavka bílá	
<i>Lamium galeobdolon</i>	pitulník žlutý	
<i>Lamium maculatum</i>	hluchavka skvrnitá	
<i>Lamium purpureum</i>	hluchavka nachová	
<i>Lapsana communis</i>	kapustka obecná	
<i>Lathyrus pratensis</i>	hrachor luční	
<i>Lemna minor</i>	okřehek menší	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	kopretina bílá	
<i>Ligustrum vulgare</i>	ptačí zob obecný	
<i>Lolium perenne</i>	jílek vytrvalý	

<i>Lotus corniculatus</i>	štírovník růžkatý	
<i>Luzula campestris</i>	bika ladní	
<i>Luzula luzuloides</i>	bika bělavá	
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	kohoutek luční	
<i>Lychnis viscaria</i>	smolnička obecná	
<i>Lycopus europaeus</i>	karbinec evropský	
<i>Lysimachia nummularia</i>	vrbina penízková	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	vrbina obecná	
<i>Lythrum salicaria</i>	kyprej vrbice	
<i>Maianthemum bifolium</i>	pstroček dvoulistý	
<i>Malus domestica</i>	jabloň domácí	
<i>Matricaria discoidea</i>	heřmánek terčovitý	
<i>Medicago lupulina</i>	tolice dětelová	
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	černýš lesní	
<i>Melica nutans</i>	strdivka nící	
<i>Mentha aquatica</i>	máta vodní	
<i>Myosotis palustris</i>	pomněnka bahenní	
<i>Oenothera biennis</i>	pupalka dvouletá	
<i>Oxalis acetosella</i>	šťavel kyselý	
<i>Persicaria amphibia</i>	rdesno obojživelné	
<i>Persicaria hydropiper</i>	rdesno peprník	
<i>Phalaris arundinacea</i>	chrastice rákosovitá	
<i>Phleum pratense</i>	bojínek luční	
<i>Phragmites australis</i>	rákos obecný	
<i>Picea abies</i>	smrk ztepilý	
<i>Pimpinella major</i>	bedrník větší	
<i>Pinus sylvestris</i>	borovice lesní	
<i>Plantago lanceolata</i>	jitrocel kopinatý	
<i>Plantago major</i>	jitrocel větší	
<i>Plantago media</i>	jitrocel prostřední	
<i>Poa annua</i>	lipnice roční	
<i>Poa pratensis</i>	lipnice luční	
<i>Poa trivialis</i>	lipnice obecná	
<i>Polygonum aviculare</i>	truskavec ptačí	
<i>Populus xcanadensis</i>	topol vlašský	
<i>Populus tremula</i>	topol osika	
<i>Potentilla erecta</i>	mochna nátržník	
<i>Potentilla anserina</i>	mochna husí	
<i>Potentilla reptans</i>	mochna plazivá	
<i>Primula elatior</i>	prvosenka vyšší	
<i>Primula veris</i>	prvosenka jarní	
<i>Prunus avium</i>	třešeň ptačí	
<i>Prunus domestica</i>	slivoň švestka	
<i>Prunus padus</i>	střemcha obecná	
<i>Prunus spinosa</i>	slivoň trnka	
<i>Pyrus communis</i>	hrušeň obecná	

<i>Quercus robur</i>	dub letní	
<i>Ranunculus acris</i>	pryskyřník prudký	
<i>Ribes</i> sp.	meruzalka	
<i>Rorippa palustris</i>	rukev bažinná	
<i>Rosa canina</i> agg.	růže šípková	
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	ostružiník křovitý	
<i>Rubus idaeus</i>	ostružiník maliník	
<i>Rumex acetosa</i>	šťovík kyselý	
<i>Salix alba</i>	vrba bílá	
<i>Salix caprea</i>	vrba jíva	
<i>Sambucus nigra</i>	bez černý	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	krvavec toten	
<i>Saponaria officinalis</i>	mydlice lékařská	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	skřípina lesní	
<i>Scrophularia nodosa</i>	krtičník hlíznatý	
<i>Securigera varia</i>	čičorka pestrá	
<i>Sedum acre</i>	rozchodník ostrý	
<i>Sedum spurium</i>	rozchodník pochybný	
<i>Senecio ovatus</i>	starček Fuchsův	
<i>Silene vulgaris</i>	silenka nadmutá	
<i>Solanum dulcamara</i>	lilek potměchuť	
<i>Sonchus oleraceus</i>	mléč zeliný	
<i>Sorbus aucuparia</i>	jeřáb ptačí	
<i>Stachys sylvatica</i>	čistec lesní	
<i>Stellaria media</i>	ptačinec prostřední	
<i>Symphytum officinale</i>	kostival lékařský	
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i>	pampeliška lékařská	
<i>Thymus vulgaris</i>	mateřídouška obecná	
<i>Tilia cordata</i>	lípa srdčitá	
<i>Trifolium hybridum</i>	jetel zvrhlý	
<i>Trifolium pratense</i>	jetel luční	
<i>Trifolium repens</i>	jetel plazivý	
<i>Trisetum flavescens</i>	trojštět žlutavý	
<i>Typha latifolia</i>	orobinec širolistý	
<i>Ulmus minor</i>	jilm habrolistý	C4a
<i>Urtica dioica</i>	kopřiva dvoudomá	
<i>Urtica urens</i>	kopřiva žahavka	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	brusnice borůvka	
<i>Verbascum densiflorum</i>	divizna velkokvětá	
<i>Veronica arvensis</i>	rozrazil rolní	
<i>Veronica chamaedrys</i>	rozrazil rezekvítek	
<i>Vicia cracca</i>	vikev ptačí	
<i>Vicia sepium</i>	vikev plotní	
<i>Viola arvensis</i>	violka rolní	
<i>Viola odorata</i>	violka vonná	
<i>Viola reichenbachiana</i>	violka lesní	

Použité zkratky:

- C4a** – vzácnější taxony, vyžadující další pozornost – méně ohrožené, kategorie ohrožení dle PROCHÁZKA et al. (2001) a GRULICH (2012)
agg. – skupina nedostatečně prozkoumaných taxonů (nezřídka drobných druhů)
s. lat. – sensu lato, taxon uvažován v širším pojetí

5.1.2. Druhy „zvláště chráněné“ dle Vyhlášky MŽP č. 395/92 Sb., v platném znění, a ohrožené dle Červeného seznamu flóry ČR

V posuzovaném území dotčeném plánovaným záměrem „Dlouhá Strouha, Solnice, těžení sedimentů, ř. km 1,200-2,580“ nebyl nalezen **žádný taxon cévnaté rostliny chráněný podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.**, v platném znění. Na studované lokalitě byl nalezen **1 druh ohrožený dle Červeného seznamu flóry ČR**, a to v kategorii vyžadující pozornost - C4a: *Ulmus minor*.

Jilm habrolistý (*Ulmus minor*): Jedná se o taxon vázaný na lesní okraje nižších poloh, světlé lesy nebo druhotně i na polní meze. Zjištěn byl pouze v nejzápadnější části posuzovaného území v počtu několika rostlin (do 10) mladého věku, pocházející z náletu.

5.2. Výsledky zoologického průzkumu

5.2.1. Přehled zjištěných druhů živočichů v posuzovaném území

V průběhu terénního výzkumu bylo na území dotčeném plánovaným záměrem zjištěno celkem **179 druhů bezobratlých** a **81 druhů obratlovců** (z toho bylo 11 druhů savců, 60 druhů ptáků, 2 druhy plazů, 3 obojživelníci a 5 druhů ryb). Z celkového počtu **260 zjištěných druhů živočichů** bylo **16 druhů zvláště chráněných** podle Vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., v platném znění.

Souhrnně lze konstatovat, že v sledovaném území se vyskytují v převážné míře druhy eurytopní, v menší míře pak druhy preferující zde zastoupené biotopy. Díky přítomnosti obecně rozšířených stanovišť (polní kultury, les, louka, vodní tok) není tato skutečnost překvapující.

K nejvzácnějším a zároveň nejvzácnějším zjištěným skupinám živočichů patří ty vázané svým výskytem a hlavně rozmnožováním na samotné koryto Dlouhé Strouhy. I přesto, že se nejedná o přirozené koryto vodního toku (jde o uměle vybudovaný přívod vody k rybníkům z přelomu 15. a 16. století), bylo v toku zjištěno vcelku početné zastoupení larev chrostíků (*Trichoptera*), jepic (*Ephemeroptera*), pošvatek (*Plecoptera*) a vážek (*Odonata*), včetně vodních druhů ploštěnců (*Heteroptera*). Také dospělci těchto skupin hmyzu byly zaznamenány na břehové vegetaci toku nebo nad hladinou. I přes určité znečištění vody Dlouhé Strouhy (splachy z okolních polí, vypouštění komunálních odpadů z domácností) zde

byly vcelku početně zastoupeny i vzácné a bioindikační druhy živočichů, jako rak říční (*Astacus astacus*) nebo střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*).

Z ochrannářského pohledu tak nejcecnějšími zůstávají právě vcelku početně se vyskytující vodní druhy (střevle potoční a především kriticky ohrožený rak říční), dále čmeláci (3 druhy r. *Bombus*), tři zjištěné druhy obojživelníků (skokan zelený, skokan hnědý, ropucha obecná) a 2 druhy plazů (slepýš křehký a užovka obojková). Naproti tomu mezi ptáky a savci byly zaznamenány vcelku běžně se vyskytující druhy, které bylo možné v tomto prostředí očekávat.

Tabulka 2: Přehled druhů živočichů zjištěných v sledovaném území (řazeno taxonomicky a abecedně dle českých jmen).

Vysvětlivky:

stupeň ochrany (podle Vyhl. MŽP č. 395/92 Sb. v platném znění) – KO = druh kriticky ohrožený, SO = druh silně ohrožený, O = druh ohrožený;

početnost – odhad početnosti u druhů zvláště chráněných;

charakter výskytu - R = rozmnožující se v lokalitě, M = pravidelný migrant, N = náhodný výskyt, P = zaletuje za potravou, D = zjištěn ultrazvukovým detektorem, U = nalezen uhynulý, St = pobytové značky a stopy, S = chycen do sítě, V = pouze vizuální pozorování, A = akustické zjištění, O = odlov, PP = padací past na epigeické živočichy, PL = zjištěn pod plachtou instalovanou jako imitace úkrytu.

české jméno	odborné jméno	stupeň ochrany	početnost	charakter výskytu
bezobratlí				
ploštěnky (Turbellaria)				
ploštěnka černá	<i>Polycelis nigra</i>			R, S
měkkýši (Molusca)				
hlemýžď zahradní	<i>Helix pomatia</i>			V, R
keřovka plavá	<i>Fruticicola fruticum</i>			V
páskovka keřová	<i>Cepea hortensis</i>			V, R
plamatka lesní	<i>Arianta arbustorum</i>			V
slimák největší	<i>Limax maximus</i>			V, PL
plzák španělský	<i>Arion lusitanicus</i>			V, PL
kroužkovci (Annelida)				
žížala obecná	<i>Lumbricus terrestris</i>			V
členovci (Arthropoda)				
běžník kopretinový	<i>Misumena vatia</i>			R, V
běžník lesní	<i>Xysticus luctuosus</i>			S, PP
cedivečka plotová	<i>Dictyna uncinata</i>			S, PP
čelistnatka Listerova	<i>Pachygnatha listeri</i>			S, PP
klíště obecné	<i>Ixodes ricinus</i>			R, V
křížák luční	<i>Mangora acalypha</i>			V, S
křížák obecný	<i>Araneus diadematus</i>			V, S

křížák podzimní	<i>Metellina segmentata</i>			V, R
křížák pruhovaný	<i>Argiope bruennichi</i>			V, S
listovník obecný	<i>Philodromus cespitum</i>			S, PP
listovník štíhlý	<i>Tibellus oblongus</i>			V, S
lovčík hajní	<i>Pisaura mirabilis</i>			S, PP
maloočka smaragdová	<i>Micrommata virescens</i>			S
mnohonožka dvoupásá	<i>Ommatoiulus sabulosus</i>			V
pavučenka	<i>Dismodicus bifrons</i>			S
plachetnatka běžná	<i>Bathypantes parvulus</i>			S, PP
plachetnatka jazýčková	<i>Diplostyla concolor</i>			V, S
plachetnatka lesní	<i>Centromerus sylvaticus</i>			S
plachetnatka zahradní	<i>Linyphis hortensis</i>			S
rak říční	<i>Astacus astacus</i>	KO	stovky ex.	R, S, V, O
sametka rudá	<i>Trombidium holosericeum</i>			V
sekáč rohatý	<i>Phalangium opilio</i>			V, PP
skávkavka černá	<i>Evarcha arcuata</i>			V, S, PP
skálovka travní	<i>Micaria pulicaria</i>			V, S, PP
slíďák rolní	<i>Pardosa agrestis</i>			V, S, PP
stonožka škvorová	<i>Lithobius forficatus</i>			V, PP
stínka obecná	<i>Porcelio scaber</i>			V, PP
svinka obecná	<i>Armadillidium vulgare</i>			V, PP
hmyz (Insecta)				
jepice (Ephemeroptera)				
jepice	<i>Rhithrogena sp.</i>			V, S
vážky (Odonata)				
motýlice obecná	<i>Calopteryx virgo</i>			V, S
motýlice lesklá	<i>Calopteryx splendens</i>			V, S
šidélko brvonohé	<i>Platycnemis pennipes</i>			V, S
šidélko páskované	<i>Coenagrion puella</i>			V, S
šídlo královské	<i>Anax imperator</i>			V, P
vážka obecná	<i>Sympetrum vulgatum</i>			V, S
vážka ploská	<i>Libellula depressa</i>			V, S
pošvatky (Plecoptera)				
pošvatka	<i>Isoperla sp.</i>			V, S
rovnokřídli (Orthoptera)				
cvrček polní	<i>Gryllus campestris</i>			V
kobylka dubová	<i>Meconema thalassium</i>			S
kobylka luční	<i>Metrioptera meselli</i>			V, S

saranče	<i>Chorthippus vagans</i>			S, R?
saranče běžná	<i>Chorthippus apricarius</i>			V, S
saranče lesní	<i>Gomphocempus rufus</i>			S
saranče zlatozelená	<i>Euthystira brachyptera</i>			S
škvorci (Dermaptera)				
škvor obecný	<i>Forficula auricularia</i>			V, S
ploštice (Heteroptera)				
bruslařka obecná	<i>Gerris lacustris</i>			V
klopuška hajní	<i>Apolygus lucorum</i>			S
klopuška polní	<i>Plagiognathus chrysanthemi</i>			S
klopuška travní	<i>Notostira erratica</i>			S
kněz mateřský	<i>Elasmucha grisea</i>			S
kněžice chlupatá	<i>Dolycoris baccarum</i>			S, R
kněžice obilná	<i>Eurygaster maura</i>			V, S
kněžice pruhovaná	<i>Graphosoma lineatum</i>			V, S
kněžice rohatá	<i>Carpocoris fuscispinus</i>			V, S
kněžice trávozelená	<i>Palomena prasina</i>			V, S
ploštička luční	<i>Spilostethus saxatilis</i>			V, S
ruměnice pospolná	<i>Pyrrhocoris apterus</i>			V
splešťule blátivá	<i>Nepa cinerea</i>			S
křísi (Cicadomorpha)				
křísek polní	<i>Psammotettix alienus</i>			S
pěnodějka krvavá	<i>Cercopis vulnerata</i>			V
pěnodějka obecná	<i>Philaenus spumarius</i>			V, R
pidikřísek polní	<i>Eupteryx atropunctata</i>			S
dlouhošíjky (Raphidioptera)				
dlouhošíjka žlutonohá	<i>Raphidia flavipes</i>			S
srpice (Mecoptera)				
srpice obecná	<i>Panorpa communis</i>			S, V
sít'okřídli (Neuroptera)				
zlatoočka obecná	<i>Chrysopa carnea</i>			S, V
střechatky (Megaloptera)				
střechatka obecná	<i>Sialis lutaria</i>			S, V
brouci (Coleoptera)				
bázlivec olšový	<i>Agelastica alni</i>			V, S
blýsknáček řepkový	<i>Meligethes aeneus</i>			S, V
bradavičník	<i>Troglops albicans</i>			V, S
bradavičník zelený	<i>Malachius aeneus</i>			V, S

drabčík	<i>Philonthus</i> sp.			U
dřepčík polní	<i>Phyllotreta undulata</i>			S
hnojník	<i>Aphodius rufipes</i>			S, M
hrobařík obecný	<i>Nicrophorus vespillo</i>			V
hrotař	<i>Vartimorda</i> sp.			V, S
chrobák lesní	<i>Geotrupes stercorosus</i>			V, R
chroustek letní	<i>Amphimallon solstitiale</i>			S, R?
kohoutek	<i>Lemma</i> sp.			O
kovařík	<i>Hemicrepidius niger</i>			V, S
kovařík	<i>Prosternon tessellatum</i>			S
kovařík šedý	<i>Agrypnus murinus</i>			V
kozlíček	<i>Agapanthia villosoviridescens</i>			S, V
krasec čtyřtečný	<i>Anthaxia quadripunctata</i>			V
krytonosec olšový	<i>Cryptorhynchus lapathi</i>			S, V
kvapník kovový	<i>Amara aenea</i>			V, PP
listokaz zahradní	<i>Phyllopertha horticola</i>			V, R, P
malinovník šedý	<i>Byturus ochraceus</i>			V, S
mandelinka	<i>Chrysolina polita</i>			S
mandelinka nádherná	<i>Fastuolina fastuosa</i>			S, V
mandelinka topolová	<i>Chrysomela populi</i>			V
mrchožrout obecný	<i>Silpha obscura</i>			V
mrchožrout znamenáný	<i>Oeceoptoma thoracicum</i>			V
nosatčík	<i>Apion</i> sp.			S
páteříček sněhový	<i>Cantharis fusca</i>			V, S, R?
páteříček žlutý	<i>Rhagonycha fulva</i>			V, S, R?
slunéčko sedmítečné	<i>Coccinella septempunctata</i>			V, R
slunéčko východní	<i>Harmonia axyridis</i>			V, R?
stehenáč	<i>Oedemera flavipes</i>			V, S
střevlíček	<i>Agonum assimile</i>			V, PP
střevlíček	<i>Bembidion quadrimaculatum</i>			PP, PL
střevlíček	<i>Harpalus rufipes</i>			V, S, PP
střevlíček	<i>Poecilus cupreus</i>			PP
střevlíček obecný	<i>Pterostichus vulgaris</i>			V, PP, PL
střevlík fialový	<i>Carabus violaceus</i>			V
šídlatec lesklý	<i>Bembidion lampros</i>			PP
tesařík černošpičkový	<i>Stenurella melanura</i>			V, R?
tesařík obecný	<i>Leptura rubra</i>			V
tesařík skvrnitý	<i>Rutpela maculata</i>			V, S

vírník	<i>Gyrinus</i> sp.			V, S
vrbař uhlazený	<i>Clytra laeviuscula</i>			S, V
zlatohlávek tmavý	<i>Oxythyrea funesta</i>	O	do 50 ex.	V
zlatohlávek zlatý	<i>Cetonia aurata</i>			R, V, S
chrostíci (Trichoptera)				
chrostík	<i>Rhyacophila</i> sp.			R, V
chrostík	<i>Sericostoma</i> sp.			R, V
motýli (Lepidoptera)				
adéla pestrá	<i>Adela degeerella</i>			V
babočka admirál	<i>Vanessa atalanta</i>			V
babočka kopřivová	<i>Aglais urticae</i>			R, V
babočka paví oko	<i>Inachis io</i>			R, V
babočka sit'kovaná	<i>Araschnia levana</i>			R, V, S
babočka osiková	<i>Nymphalis antiopa</i>			R, V
bělásek řepkový	<i>Pieris napi</i>			R, S
bělásek řeřichový	<i>Anthocharis cardamines</i>			V
bělásek zelný	<i>Pieris brassicae</i>			V
hnědásek jitrocelový	<i>Mellicta athalia</i>			S, V
modrásek jehlicový	<i>Polyommatus icarus</i>			V, S
okáč bojínkový	<i>Melanargia galathea</i>			V, R
okáč luční	<i>Maniola jurtina</i>			V, S
okáč poháňkový	<i>Coenonympha pamphilus</i>			V, S
ostruháček švestkový	<i>Satyrrium pruni</i>			V, S
perleťovec kopřivový	<i>Brenthis ino</i>			S, V
pernatuška trnková	<i>Pterophorus pentadactylus</i>			V
soumračník rezavý	<i>Ochlodes sylvanus</i>			V, S
žluťásek řešetlákový	<i>Gonepteryx rhamni</i>			V
dvoukřídlí (Diptera)				
bzikavka dešťová	<i>Haematopota pluvialis</i>			S
bzučivka obecná	<i>Calliphora vicina</i>			V, S
kloš jelení	<i>Lipoptena cervi</i>			V
komár pisklavý	<i>Culex pipiens</i>			V, R
květílka potoční	<i>Anthomyia pluvialis</i>			V, S
masařka obecná	<i>Sarcophaga carnaria</i>			S
moucha domácí	<i>Musca domestica</i>			S
muchnice březnová	<i>Bibio marci</i>			S, V, R?
ovád bzučivý	<i>Tabanus bromius</i>			V, S
pestřenka pruhovaná	<i>Episyrphus balteatus</i>			V, S

pestřenka prosvítavá	<i>Volucella pellucens</i>			V, S
pestřenka psaná	<i>Sphaerophoria scripta</i>			V, S
pestřenka rybízová	<i>Syrphus ribesii</i>			V, S
pestřenka štíhlá	<i>Sphaerophoria scripta</i>			V, S
temnatka běžná	<i>Platystoma seminationis</i>			V, S
tiplice	<i>Tipula</i> sp.			S
vrtule lopuchová	<i>Terellia tussilaginis</i>			V, S
výkalnice	<i>Scathophaga stercoraria</i>			V, S
blanokřídlí (Hymenoptera)				
čmelák hájový	<i>Bombus lucorum</i>	O	do 20 ex.	V, S, R?
čmelák luční	<i>Bombus pratorum</i>	O	do 50 ex.	V, S, R?
čmelák zemní	<i>Bombus terrestris</i>	O	do 50 ex.	V, S, R?
drvodělka fialová	<i>Xylocopa violacea</i>			V
hrabalka pocestní	<i>Anoplius fuscus</i>			S
chluponožka chrastavcová	<i>Dasypoda hirtipes</i>			S
kutilka	<i>Ammophila</i> sp.			V, S
lumek	<i>Enicospilus ramidulus</i>			V, S
lumek	<i>Mesochorus vittator</i>			S
mravenec drnový	<i>Tetramorium caespitum</i>			V, O, PL
mravenec černý	<i>Lasius platythorax</i>			V, O
mravenec	<i>Myrmica rugulosa</i>			V, O
mravenec žlutý	<i>Lasius flavus</i>			V, O, PP
pískorypka	<i>Andraena</i> sp.			S
ploskohřbetka smrková	<i>Cephalcia abietis</i>			V, S
sršeň obecná	<i>Vespa crabro</i>			V
včela medonosná	<i>Apis mellifera</i>			V, S
vosa obecná	<i>Vespula vulgaris</i>			V
žlabatka listová	<i>Cynips quercusfolii</i>			V
žlabatka růžová	<i>Diplolepis rosae</i>			V
obratlovci				
ryby (Pisces)				
hrouzek obecný	<i>Gobio gobio</i>			O
mřenka mramorovaná	<i>Barbatula barbatula</i>			O
plotice obecná	<i>Rutilus rutilus</i>			O
okoun říční	<i>Perca fluviatilis</i>			O
střevle potoční	<i>Phoxinus phoxinus</i>	O	stovky ex.	O, V, R
obojsvětláci (Amphibia)				
ropucha obecná	<i>Bufo bufo</i>	O	do 10 ex.	V

skokan zelený	<i>Pelophylax esculentus</i>	SO	20-40 ex.	V, O, A
skokan hnědý	<i>Rana temporaria</i>			N
plazi (Reptilia)				
slepýš křehký	<i>Anguis fragilis</i>	SO	7-12 ex.	R?, P, V, PL
užovka obojková	<i>Natrix natrix</i>	O	3-5 ex.	R, P, V
ptáci (Aves)				
brhlík lesní	<i>Sitta europaea</i>			R
budníček lesní	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>			P, R
budníček menší	<i>Phylloscopus collybita</i>			R
budníček větší	<i>Phylloscopus trochillus</i>			R?
čejka chocholátá	<i>Vanellus vanellus</i>			R, V, A
červenka obecná	<i>Erithacus rubecula</i>			P
čížek lesní	<i>Carduelis spinus</i>			M, R?
datel černý	<i>Dryocopus martius</i>			M, P
dlask tlustozobý	<i>Coccothraustes coccothr.</i>			P, R
drozd brávník	<i>Turdus viscivorus</i>			P
drozd kvíčala	<i>Turdus pilaris</i>			M, R?
drozd zpěvný	<i>Turdus philomelos</i>			R
holub hřivnáč	<i>Columba palumbus</i>			P, R?
hrdlička zahradní	<i>Streptopelia decaocto</i>			P
hýl obecný	<i>Pyrhula pyrhula</i>			M
jiříčka obecná	<i>Delichon urbica</i>			M
kachna divoká	<i>Anas platyrhynchos</i>			R, P
káně lesní	<i>Buteo buteo</i>			M, R
konipas bílý	<i>Motacilla alba</i>			P, R?
konipas horský	<i>Motacilla cinerea</i>			R, P
konopka obecná	<i>Carduelis cannabina</i>			A, V
kos černý	<i>Turdus merula</i>			R
králíček obecný	<i>Regulus regulus</i>			R?
králíček ohnivý	<i>Regulus ignicapillus</i>			R?
krkavec velký	<i>Corvus corax</i>	O	jednotlivě	M
křivka obecná	<i>Loxia curvirostra</i>			M
kukačka obecná	<i>Cuculus canorus</i>			R?
linduška luční	<i>Anthus pratensis</i>			M
mlynařík dlouhoocasý	<i>Aegithalos caudatus</i>			M
pěnice černohlavá	<i>Sylvia atricapilla</i>			R
pěnice hnědokřídla	<i>Sylvia communis</i>			R
pěnice pokřovní	<i>Sylvia curruca</i>			R?

pěnice slavíková	<i>Sylvia borin</i>			R
pěnkava obecná	<i>Fringilla coelebs</i>			R
pěvuška modrá	<i>Prunella modularis</i>			R?
poštolka obecná	<i>Falco tinnunculus</i>			P
rákosník zpěvný	<i>Acrocephalus palustris</i>			R
rehek domácí	<i>Phoenicurus ochruros</i>			M, P
rehek zahradní	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			M, R?
rorýs obecný	<i>Apus apus</i>	O	jednotl.	M, P
sedmihlásek hajní	<i>Hippolais icterina</i>			R?
skřivan polní	<i>Alauda arvensis</i>			R?, P, M
sojka obecná	<i>Garrulus glandarius</i>			P
stehlík obecný	<i>Carduelis carduelis</i>			M, R?
straka obecná	<i>Pica pica</i>			R, V, A
strakapoud velký	<i>Dendrocopos major</i>			R
strnad obecný	<i>Emberiza citrinella</i>			R
střízlík obecný	<i>Troglodytes troglodytes</i>			R?
sýkora koňadra	<i>Parus major</i>			R
sýkora lužní	<i>Parus montanus</i>			P, R?
sýkora modřinka	<i>Parus caeruleus</i>			R
špaček obecný	<i>Sturnus vulgaris</i>			P, R
ťuhýk obecný	<i>Lanius collurio</i>	O	2 páry	V, A, R
vlaštovka obecná	<i>Hirundo rustica</i>	O	desítky ex.	M, P
vrabec domácí	<i>Passer domesticus</i>			R?
vrabec polní	<i>Passer montanus</i>			P, M
vrána šedá	<i>Corvus cornix</i>			P, M
zvonek zelený	<i>Carduelis chloris</i>			M
zvonohlík zahradní	<i>Serinus serinus</i>			R
žluna zelená	<i>Picus viridis</i>			P
savci (Mammalia)				
hraboš polní	<i>Microtus arvalis</i>			U
ježek západní	<i>Erinaceus europaeus</i>			P, V
krtek obecný	<i>Talpa europaea</i>			V
kuna skalní	<i>Martes foina</i>			V, St
myšice lesní	<i>Apodemus flavicollis</i>			U
netopýr rezavý	<i>Nyctalus noctula</i>	SO	do 3 ex.	D, P
netopýr vodní	<i>Myotis daubentoni</i>	SO	5-10 ex.	D, P
norník rudý	<i>Myodes glareolus</i>			U

prase divoké	<i>Sus scrofa</i>			M, P
rejsek obecný	<i>Sorex araneus</i>			U
srnec obecný	<i>Capreolus capreolus</i>			M, P

5.2.2. Přehled druhů živočichů zvláště chráněných dle Vyhlášky MŽP č. 395/92 Sb.

V území dotčeném plánovaným záměrem bylo v průběhu března až října 2018 zaznamenáno celkem **16 zvláště chráněných druhů** živočichů (podle Vyhl. MŽP č. 395/92 Sb., v platném znění). Komentář k charakteru a početnosti jejich výskytu, vazbě na prostředí, vlivu plánovaného záměru na jejich výskyt atd. je uveden v následujícím textu.

Druhy kriticky ohrožené

Rak říční (*Astacus astacus*): Zjišťován byl v korytě Dlouhé Strouhy na řadě míst, především však ve spodních dvou třetinách úseku (viz obr. 5). V několika případech byly nalezeny i jeho svlečky. Odhadovaná početnost v celém posuzovaném úseku jsou minimálně stovky jedinců, ovšem druh je rozšířen i v toku Dlouhé Strouhy v lese Doubrava a v rybníku Mošna, tedy i v místech, která nebudou záměrem ovlivněna. Početnější byl ve spodní a střední části úseku, kde bylo dno toku bez nánosů bahnitých sedimentů a kde tok volně proudil. K úkrytu mu zde sloužily zejména kořenové systémy dřevin rostoucích přímo na břehu a zasahujících do vodního toku (hlavně olše lepkavá, jasan ztepilý a další), dále napadané větve a rostlinný materiál lokálně se kumulující v toku a také kameny na dně. Přestože nebyl rak říční zjištěn v korytě Dlouhé Strouhy přímo v místě plánovaného přemostění (křížení toku s obchvatem Solnice), nýbrž nejbližší cca 160 m po proudu, je třeba s tímto výskytem počítat a je nutno si uvědomit, že druh bude realizací záměru přímo ovlivněn.

Rak říční byl z řeky Bělé u Solnice i ze samotné Dlouhé Strouhy znám z 20. století (LOHNISKÝ 1984). Stejný autor dokumentoval jeho úbytek v Bělé v úseku mezi Častolovicemi a Skuhrovem n. Bělou – do r. 1950 hodnotí výskyt jako hojný, v letech 1951–1970 eviduje jeho podstatný úbytek a v letech 1971–1982 jej hodnotí jako pouze „ojediněle se vyskytující“. Tentýž autor rovněž zdokumentoval vymizení raka říčního ze samotné Dlouhé Strouhy u Solnice a datoval jej do let 1981–1982 (LOHNISKÝ 1984). V pozdějším období nebyl v tomto vodním toku rak zjištěn (např. ŠTAMBERGOVÁ et al. 2009).

Rak říční se přirozeně vyskytuje především v pomaleji tekoucích málo využívaných potocích a říčkách. V minulosti byl rovněž často chován pro velmi chutné maso a vysazován na náhradní lokality do rybníků, zatopených lomů, pískoven a dalších nádrží, kde často dobře přežívá a může se zde rozmnožovat. Optimální podmínky jsou ve vodách s pevným písčítokamenitým dnem a jílovitými břehy a s přirozeným břehovým porostem, kde mezi kořeny nacházejí raci vhodné úkryty. Plodnost raka říčního se pohybuje obecně v rozmezí 80 – 200 ks vajíček. Jedinci pohlavně dospívají ve 3. až 4. roce života. Raci se rozmnožují v podzimních měsících, kdy samci přetáčí samice na záda a ukládají mezi tři poslední páry hrudních nohou samic bílé trubičkovité spermatofory. Oplovněná samice klade vajíčka na spodní část zadečku a opatruje je až do jara následujícího roku, kdy svůj vývoj ukončují (CHOBOT 2006, ŠTAMBERGOVÁ et al. 2009).

Rak říční bude posuzovaným záměrem přímo ovlivněn. Proto je nutné ve středním a dolním úseku nazasahovat do říčního dna a při záměru se omezit pouze na odtěžení nánosů sedimentů v horním úseku přímo pod Solnicí (více v kapitolách 6.1. a 8.3.).

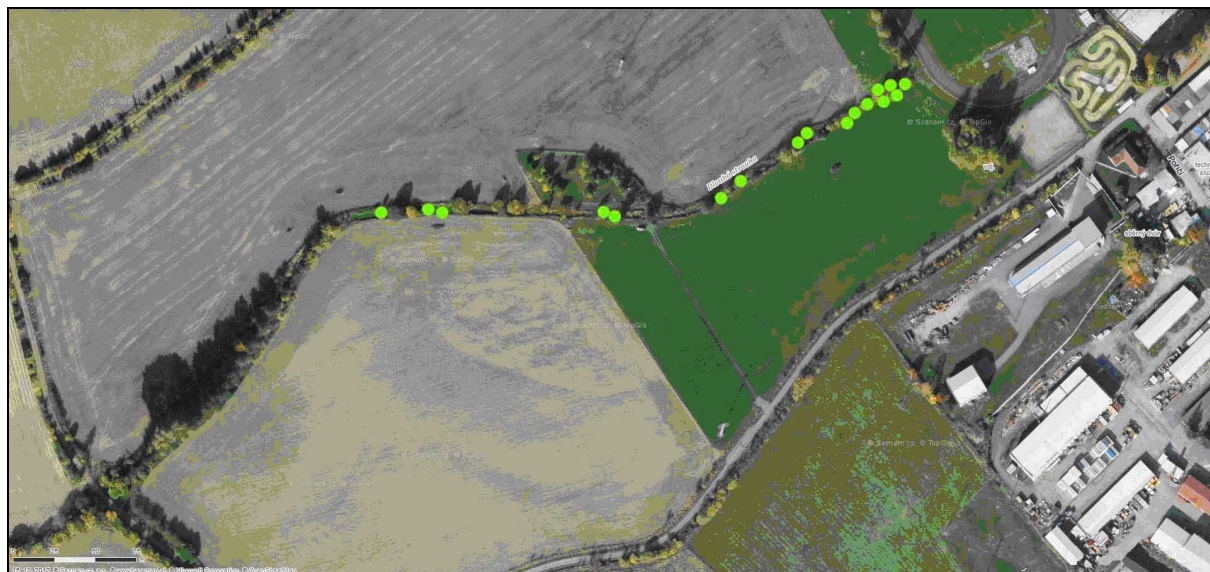
Obr. 6: Mapa zjištěného výskytu raka říčního v posuzovaném úseku toku Dlouhé Strouhy pod Solnicí (červeně).



Druhy silně ohrožené

Skokan zelený (*Pelophylax esculentus*): Opakovaně byl zjišťován především v nejhořejším úseku cca 80 metrů toku přímo pod výtokem ze zatrubněné části, tedy v místech charakterizovaných jen velice pomalu tekoucí vodou, hlubším sloupcem vody a rovněž vysokým zárůstem vodních makrofyt. Odhadovaná početnost jsou vyšší desítky jedinců. Zjištěna byla ojedinelé i mláďata a jedinci hned po metamorfóze. Z toho lze usuzovat na skutečnost, že druh se zde s největší pravděpodobností také rozmnožuje, ovšem v malém počtu. Druh bude záměrem přímo ovlivněn, dojde s největší pravděpodobností ke změně stanovištních podmínek (více v kap. 6.1 a 8.).

Obr. 7: Mapa zjištěného výskytu skokana zeleného v posuzovaném úseku toku Dlouhé Strouhy pod Solnicí (zeleně).



Slepýš křehký (*Anguis fragilis*): Byl zjištěn celkem 3x a to ve všech případech v úkrytu pod instalovanou plachtou na břehu vodoteče. Jeho areálem je patrně zejména les Doubrava, odkud se dostává pásem pobřežní vegetace Dlouhé Strouhy až do cca poloviny posuzovaného úseku toku, a dále zahrádky v intravilánu Solnice. Druh se v nejbližším okolí dotčené lokality s největší pravděpodobností také rozmnožuje, protože byl zastižen i nedospělý jedinec. Realizací záměru nedojde k jeho ovlivnění.

Netopýr vodní (*Myotis daubentonii*): Tento hojný druh netopýra byl zaznamenán za pomoci ultrazvukového detektoru i vizuálně při lovu potravy nad hladinou Dlouhé Strouhy v úseku přímo pod Solnicí a to při detekci v období reprodukce (8.6.2018 celkem 2 ex.) i v postreprodukčním období (17.9.2018 celkem 3 ex.). Vždy šlo o typickou loveckou strategii nad jen pomalu tekoucím vodním tokem. Druh využívá posuzovaný úsek Dlouhé Strouhy jen jako potravní základnu. Záměrem nebude ovlivněn.

Netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*): Byl zjištěn v podvečerních a večerních hodinách v počtu cca 5-8 ex. (8.6.2018) resp. 8-10 ex. (17.9.2018) vizuálně i za pomoci ultrazvukového detektoru při lovu hmyzu ve vzdušném prostoru nad posuzovaným úsekem toku Dlouhé Strouhy, především v části v blízkosti Solnice (i přímo nad městskou zástavbou), a pochopitelně i v blízkém okolí. Netopýr rezavý zcela jistě využívá pouze vzdušný prostor nad posuzovaným územím, který mu slouží jako příležitostné loviště. Záměrem proto nebude nijak zasažen ani ovlivněn.

Druhy ohrožené

Čmelák hájový (*Bombus lucorum*): Byl zaznamenán (odhadem do 20 ex.) na kvetoucích rostlinách na březích Dlouhé Strouhy rozptýleně v celém posuzovaném území. O jeho rozmnožování se nepodařilo zjistit žádné indicie, zaznamenány byly pouze přeletující jedinci nebo exempláře na vegetaci.

Čmelák luční (*Bombus pratorum*): Obdobně jako předchozí druh byl zaznamenán na kvetoucích rostlinách v celém posuzovaném území a to vcelku početně (do 50 ex. celkem). Známky rozmnožování (zaletování do nor atd.) nebyly zjištěny. Vzhledem k početnosti ovšem nelze rozmnožování vyloučit.

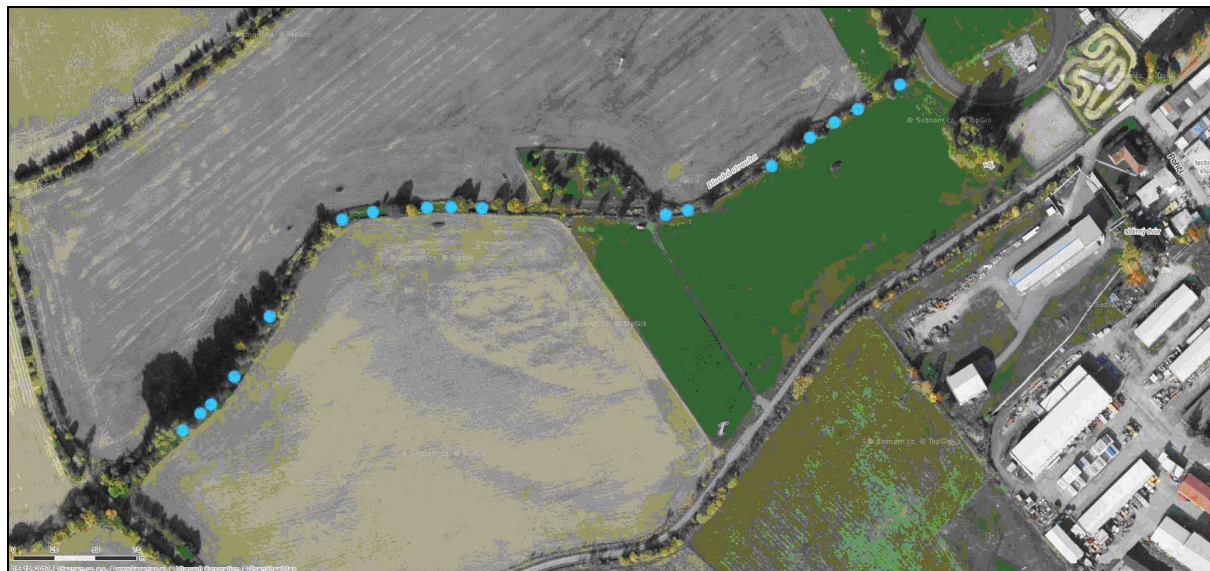
Čmelák zemní (*Bombus terrestris*): Jeho početnost byla odhadnuta na cca 50 exemplářů v samotném posuzovaném území, početnější je však všude v okolí, zejména na loukách na okraji Solnice. Rozmnožování se nepodařilo prokázat, nelze však zcela vyloučit.

Pro **všechny druhy čmeláků (r. *Bombus*)** lze shodně uvést, že jde o velmi mobilní živočichy s vcelku velkou doletovou vzdáleností (až jednotky km). Hnízda v posuzovaném území nebyla nalezena, ale jejich existenci nelze zcela vyloučit (na samotném břehu vodního toku se však zdá jejich existence jen málo pravděpodobná a naopak je pravděpodobnější na sušších mezích, okrajích cest nebo jinde v okolí). Ať už se kterýkoliv druh čmeláků v území samotném nebo jeho blízkém okolí rozmnožuje či nikoliv, bude vliv záměru na jeho výskyt i vývoj pouze minimální, navíc časově omezený na dobu provádění skrývky zeminy a terénní práce. Po dokončení stavby lze očekávat stabilizaci poměrů a návrat k původnímu stavu.

Zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*): Byl opakovaně zaznamenán v menším počtu (celkově nižší desítky jedinců) u Dlouhé Strouhy v blízkosti Solnice, vždy na květech rostlin na břehu toku i na okolních loukách. Výskyt tohoto v ČR expandujícího a stále početnějšího brouka není nijak svázán s posuzovaným záměrem. Jeho rozmnožování probíhá v půdě na loukách, patrně všude v okolí Solnice, nelze je však s určitostí prokázat. Záměrem nebude ovlivněn.

Střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*): Byla zaznamenána vizuálně, ale především při odlovu elektrickým agregátem 29.5.2018, a to hojně v celém posuzovaném úseku toku Dlouhé Strouhy. Celková odhadovaná početnost jsou vyšší stovky jedinců všech věkových kategorií. Preferovala spíše mírně proudící hlubší vodu nebo tůň. Samice (plné jiker) byly zaznamenány spíše v zabahněné části toku přímo pod Solnicí, kam připlouvaly klást jikry. Samci a mladé samice byly chytány spíše ve střední a dolní části toku, v místech s kamenitým dnem a proudící vodou.

Obr. 8: Mapa zjištěného výskytu střevle potoční v posuzovaném úseku toku Dlouhé Strouhy pod Solnicí (modře).



Střevle potoční žije v ČR v hejnech v čistých potocích i řekách s písčitým nebo kamenitým dnem, často spolu se pstruhy. Na našem území žila donedávna v obrovském počtu snad ve všech pstruhových a lipanových potocích nebo říčkách. Po druhé světové válce začala rychlým tempem mizet. Na vině bylo znečištění toků a regulace jejich koryt. Místy střevle úplně vymizela a na dalších lokalitách dnes spíše jen přežívá v počtu, který je zlomkem

někdejšího stavu. Ačkoli v některých tocích není vysloveně vzácná, nejsou její stavy uspokojivé a nesouvislý výskyt činí jednotlivé populace zranitelnými (HANEL & LUSK 2005). Pro svůj výskyt potřebuje mj. dostatečné množství vhodných úkrytů, kterými jsou kusy dřev, kořenový systém, rostliny nebo kamenitý substrát na dně i v břehu. Tře se v dubnu až červenci a v tuto dobu vykonává krátké třecí migrace. Ohrožena je znečištěním vodních toků, regulacemi koryta, dlážděním dna a odstraňováním sedimentů spojeném se ztrátou úkrytů, zimovišť a potravních zdrojů (HANEL & LUSK 2005).

V Dlouhé Strouze se v posuzovaném úseku vyskytuje zřejmě kontinuálně, známa je z povodí Bělé (patrně včetně Dlouhé Strouhy) již minimálně od poloviny 20. století (LOHNISKÝ 1984). Záměrem bude přímo zasažena a míra ovlivnění bude záviset mj. na uplatnění omezujících a kompenzačních opatření (viz kapitola 6.1. a 8.).

Ropucha obecná (*Bufo bufo*): Byla zjištěna ojediněle odlovem elektrickým agregátem ve střední části posuzovaného úseku Dlouhé Strouhy a také v denním úkrytu pod kamenem na břehu toku na okraji Solnice. Rozšířena je zřejmě všude v okolí, na terestrických stanovištích především v sousedních zahradách a u lidských obydlí v Solnici, při rozmnožování např. v rybníku v lese Doubrava. Posuzovaný záměr druh nijak neovlivní.

Užovka obojková (*Natrix natrix*): Byla zjišťována opakovaně při slunění v blízkosti koryta toku v celé části posuzovaného úseku toku v počtu jednotlivých exemplářů. Druh využívá zřejmě především přilehlý les Doubrava k úkrytu a zimování, a posuzovaný úsek toku jen jako loviště potravy. Místní populace v posuzovaném úseku rozhodně není nijak početná, odhadem do 5 ex. celkem. Realizací záměru bude dočasně po dobu prací zmenšen její lovecký areál, což může (ale spíše nemusí) vést k poklesu početnosti místní populace.

Krkavec velký (*Corvus corax*): Byl zjištěn pouze na přeletu v mimohnízdním období. Není v žádném vztahu s posuzovaným záměrem a nebude jím nijak ovlivněn.

Rorýs obecný (*Apus apus*): Tento druh, hnízdící nejbližší na stavbách v Solnici a dalších okolních obcích, se v posuzovaném území vyskytoval pouze na přeletu či lovu potravy ve vzdušném prostoru nad Dlouhou Strouhou. Záměrem nebude nijak ovlivněn.

Ťuhák obecný (*Lanius collurio*): Bylo zjištěno hnízdění (v 1 případě prokázané nálezem hnízda s mláďaty a v 1 případě předpokládané) dvou párů ve střední části posuzovaného úseku toku Dlouhé Strouhy. V obou případech druh hnízdil v keřové vegetaci na okraji břehového pásu (trnka, růže šípová). Realizací záměru druh nebude ovlivněn.

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*): Druh byl opakovaně zaznamenán při přeletu nebo při lovu potravy ve vzdušném prostoru nad korytem Dlouhé Strouhy - hnízdí v lidských stavbách v Solnici i v sousedních obcích. Výskyt nesouvisí se zamýšleným záměrem a druh jím nebude ovlivněn.

Ovlivnění populací i jedinců většiny výše uvedených zvláště chráněných druhů živočichů, zjištěných v posuzovaném území, bude záměrem celkově jen málo významné.

U následujících druhů bude ovlivnění nulové: čmelák hájový, čmelák luční, čmelák zemní, zlatohlávek tmavý, ropucha obecná, užovka obojková, slepýš křehký, krkavec velký, rorýs obecný, ťuhák obecný, vlaštovka obecná, netopýr rezavý, netopýr vodní. Jedná se o druhy, které byly v území zjištěny buď na přeletu nebo na samém okraji posuzované plochy a nejsou s dotčeným územím (korytem Dlouhé Strouhy) v žádném vztahu.

U následujících druhů však bude ovlivnění posuzovaným záměrem významné a očekávané, a pro tyto druhy živočichů **je potřeba, aby si investor vyžádal výjimku dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb. z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů** u Krajského

úřadu Královéhradeckého kraje, oddělení ochrany přírody a krajiny, Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové:

rak říční, střevle potoční, skokan zelený.

5.2.3. Přehled druhů živočichů zjištěných v blízkém okolí lokality, na které může mít záměr vliv

Byl proveden rovněž extenzivní průzkum živočichů v blízkém okolí posuzovaného území, především v úseku toku o délce cca 800 m pod posuzovaným úsekem i v jeho břehových porostech (les Doubrava). Pozornost byla věnována také sousedícím polním, lučním a lesním porostům lemujícím či sousedícím s posuzovaným úsekem toku. V prostoru se nachází především pravidelně kosené produkční louky a obhospodařované polní kultury, v malé míře i smíšený les, zcela minoritně také ovocný sad. Území se dotýká také intravilánu města Solnice.

V období prováděného průzkumu zde byl zjištěn výskyt následujících zvláště chráněných druhů živočichů:

čmelák hájový (*Bombus lucorum*), čmelák luční (*Bombus pratorum*), rak říční (*Astacus astacus*), zlatohlávek tmavý (*Oxythyrea funesta*), střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*), ropucha obecná (*Bufo bufo*), lejsek šedý (*Muscicapa striata*), rorýs obecný (*Apus apus*), netopýr vodní (*Myotis daubentonii*) a netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*).

Ze zjištěných zvláště chráněných druhů bude mít záměr negativní vliv na živočichy obývající Dlouhou Strouhu (střevle potoční a rak říční).

6. Předpokládané přímé a nepřímé vlivy na rostliny a živočichy včetně jejich společenstev

6.1. Přímé vlivy

Lze je rozdělit na vlivy spojené s výstavbou (A) a vlivy spojené s trvalým provozem (B).

A) V projektové dokumentaci k záměru je specifikován záměr prací a technické řešení křížení přemostění Dlouhé Strouhy v místě křížení toku se silničním obchvatem Solnice (silnice I/14). Jde především o následující práce, které mohou mít vliv na biotu:

1. odtěžení sedimentu v částech koryta, kde došlo k jeho usazení, v celkové délce cca 80 m

2. vykácení břehové vegetace (dřevin), které svými kořeny zasahují do koryta

3. vyčištění koryta od naplavené dřevní hmoty a masivního zárustu vodní bylinné vegetace

4. vybudování vlastního mimoúrovňového přemostění toku Dlouhé Strouhy (délka přemostění 20,0 m, délka mostu 30,0 m, šířka mostu 16,25 m, výška mostu nad terénem 5,5 m) s ponechaným volným podmostím

5. vybudování retenčních příkopů k odvodu srážkové vody z komunikace na obou stranách komunikace v celkové délce 336 m a jejich zaústění do koryta Dlouhé Strouhy (zpevnění lomovým kamenem)

ad 1.) v úseku toku Dlouhé Strouhy shodném s horním úsekem (viz obr. 5) je z provedených příčných řezů koryta zřejmá existence usazených sedimentů a vyčíslena jejich kubatura (viz PD záměru „Dlouhá Strouha, Solnice, těžení sedimentů, ř. km 1,200-2,580“, investor Povodí Labe, s. p.).

ad 2.) v posuzovaném úseku toku je navrhována k odstranění veškerá břehová dřevinná vegetace, zejména keře a mladé stromky.

ad 3.) vyčištění koryta od bylinné vegetace je lokalizováno v podstatě do shodných míst, jako odtěžení sedimentů (vzájemně se podmiňují) v horním úseku toku.

ad 4.) těžiště vlivu na biotu bude spojeno s terénními pracemi, transferem zeminy, betonáží patek mostních pilířů a možnou kontaminací toku cementovými výluhy.

ad 5.) terénní práce v korytě spojené se zaústěním retenčních příkopů a odváděné srážkové vody mohou být spojeny s betonáží, kde je největším rizikem možná kontaminace vody v toku Dlouhé Strouhy cementovými výluhy.

B) Při provozu bude trvalý přímý vliv na biotu Dlouhé Strouhy představovat především zaústění retenčních příkopů s odváděnou srážkovou vodou z komunikace do toku Dlouhé Strouhy. Zde je nutno upozornit na obtížně kvantifikovatelné množství zbytků posypových solí a dalších látek, které se budou i přes retenční příkopy dostávat do vodního toku Dlouhé Strouhy, a které mohou mít negativní vliv na zvláště chráněné živočichy, především na kriticky ohroženého raka říčního.

Ze všech zjištěných zvláště chráněných druhů živočichů lze označit za ty, na které bude záměr mít přímý vliv, pouze raka říčního, střevli potoční a skokana zeleného v samotném korytu Dlouhé Strouhy. Především v případě kriticky ohroženého raka říčního (*Astacus astacus*) musíme v kontextu s ubýváním jeho lokalit v České republice v posledních několika málo letech (např. CHOBOT 2006, ŠTAMBERGOVÁ et al. 2009; <http://www.biomonitoring.cz/druhy.php?druhID=221>, stav k 4.10.2018) konstatovat, že posuzovaný záměr tak, jak je navržen, by při své realizaci mohl způsobit vyhynutí raků v dílčím úseku Dlouhé Strouhy. Při analýze situace vidíme následující hlavní možná rizika,

kteřá by mohla existenci populace raků (ale také zvláště chráněné střevle) v Dlouhé Strouze ohrozit až zdecimovat:

a) cementové výluhy

FISCHER (2006) zmiňuje jako velmi nebezpečné pro raka úniky výluhů z betonových směsí při stavebních a betonářských pracích v korytě i na břehu, např. při opravě mostů, jezů a břehových zdí. Cementové výluhy působí na raka velice **toxicky** a dle zkušeností (FISCHER in verb) dokáží zdecimovat (usmrtit) celé populace v délce až 500 metrů po proudu řeky pod prováděnou betonáží. Proto je jedinou možností a **klíčovou podmínkou** zamezit úniku cementových výluhů při prováděných pracích (betonáž patek mostních pilířů, spárování dlažby v korytě toku, zpevnění zaústění retenčních příkopů) např. samostatným odvodem mimo koryto toku nebo přísným splněním podmínky svedení vody v korytě mimo opravovaný břeh, každopádně zamezení průniku cementových výluhů do vody toku!

b) odstranění úkrytů na dně a v březích řeky

Významným faktorem, který by mohl ovlivnit existenci populace raka říčního v Dlouhé Strouze, je odstranění jím používaných úkrytů v korytě a pod břehem. Úkrytem jsou zejména kořenové systémy dřevin (hlavně stromů) i některých pobřežních bylin, kameny, napadaná dřeva a v malé míře i sedimenty. Podobné úkryty využívá také zvláště chráněná ryba střevle potoční, zjištěná hojně v posuzovaném úseku. Je tedy nutné zajistit při realizaci záměru ponechání dna zejména ve středním a dolním úseku (viz obr. 5) v co možná intaktním stavu. V horním úseku je sice možné provést odtěžení sedimentu, ale s určitým menším omezením (viz kapitola 8.3.)..

c) úpravy koryta

Tento faktor do značné míry koresponduje s předchozím. Při odstraňování naplavenin a kamenů z průtočného profilu dochází k přímému usmrcení značného množství jedinců raků. Sekundárně dochází k zásadním změnám celého biotopu, často se neslučujícím s ekologickými nároky raků. Je evidentní, že nároky raků jsou ve většině případů v rozporu se zájmy správců vodních toků, kteří vyžadují co nejméně diversifikované vodní koryto s vydlážděným dnem nebo břehy a odtěženým sedimentem. Najít kompromis mezi „zájmy obou“ ovšem jistě lze (viz kapitola 8. a např. MARHOUL & TURONOVÁ /eds./ 2008).

d) znečištění vodního toku splaškovými vodami

Tento vliv souvisí spíše s následným provozem než se samotnou výstavbou, ale může mít i kumulativní charakter - při souběhu obou vlivů (znečištění splachy z okolních polí + znečištění splaškovými vodami z komunikace) může být pro populaci raka fatální. Ke znečištění Dlouhé Strouhy může dojít hlavně v důsledku zemědělské činnosti a to v souvislosti s hnojením dusíkatými hnojivy nebo použitím biocidů na polích obklopujícími vodní tok a následným smyvem dešťovými srážkami do toku. Další problém mohou představovat i špatně fungující čistírny odpadních vod v Solnici a rovněž nedostatečná kapacita retenčních příkopů zaústěných do toku Dlouhé Strouhy (více např. FISCHER 2006, FRANĚK 2008).

e) vyschnutí vodního toku

Jelikož Dlouhá Strouha je umělý vodní tok, napájený vodou z říčky Bělé (napojený nad Solnicí), představuje pro raka velké riziko zamezení vtoku vody do Dlouhé Strouhy. Minimální průtok je sice ošetřen v manipulačním řádu, ale v případě mimořádných událostí by mohlo dojít k zamezení vtoku vody a tím k vyschnutí koryta. To by pro populaci raka říčního mohlo mít fatální následky, hlavně pokud by toto vyschnutí bylo déletrvající, v řádu dnů (FRANĚK 2008).

f) zavlečení onemocnění „račího moru“

Spíše hypotetické je riziko zavlečení onemocnění račího moru, které dokáže zdecimovat celé populace našich raků. K tomuto zavlečení by mohlo dojít při použití těžké techniky, která se před přesunem do Solnice pohybovala ve vodě s infikovanými raky nebo s druhy raků nepůvodními v ČR (rak pruhovaný, rak signální), kteří jsou rezistentními přenašeči onemocnění. Je nutné, aby v takovém případě byla technika ponechána do úplného oschnutí a vysušení a teprve poté použita na Dlouhé Strouze v Solnici (spory nemoci nesnáší vysušení, viz např. KOZUBÍKOVÁ & PETRUSEK 2009).

Přímý vliv na rostlinné druhy nebude příliš významný, po dobu realizace bude narušena kompaktnost společenstev říčních břehů a obnažených dnů.

6.1.1. Usmrcení jedinců zvláště chráněných druhů

Při realizaci záměru může dojít k usmrcení jedinců kriticky ohroženého raka říčního (*Astacus astacus*), silně ohroženého skokana zeleného (*Pelophylax esculentus*) a ohrožené střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*). K tomu může dojít zejména při odstraňování sedimentů z koryta a při zásazích do břehové části toku (budování záústění retenčních příkopů a základů mostních pilířů). Možný způsob, jak tento vliv zmírnit nebo alespoň částečně eliminovat při současné realizaci záměru, je provedení navržených zmírňujících a nápravných opatření a dodržení stanovených podmínek (viz kapitola 8.). Tato opatření spočívají především v prostorové redukci prováděného těžení sedimentů, zmenšení rozsahu navrženého kácení dřevin, časovém omezení prováděných prací na nejsušší část roku mimo období tření, přítomnosti biologického dozoru a realizaci nápravných opatření.

6.1.2. Zničení stanoviště zvláště chráněných druhů

Sekundárním přímým vlivem posuzovaného záměru by mohlo být zničení stanoviště kriticky ohroženého raka říčního (*Astacus astacus*) a ohrožené střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*), spojené s odtěžením sedimentů z koryta Dlouhé Strouhy a výrazné kácení dřevin na březích. Oba uvedené druhy potřebují pro svůj výskyt a reprodukci úkryty v podobě kamenů a kořenů v břehu a na dně. Sediment dna rovněž osídluje drobný zoobentos a larvy bezobratlých živočichů, což je jejich nenahraditelná potrava. Možný způsob, jak tento vliv zmírnit je eliminace prováděných oprav v korytě (těžení sedimentů) a v březích (kácení dřevin) na nezbytně nutnou míru, spočívající v prostorově zmenšeném odstranění sedimentu dna a kácení dřevin pouze v omezeném rozsahu – více v kapitolách 8.3. a 8.4.

6.1.3. Obecný vliv záměru na faunu

Podle obecných vlivů na faunu lze zjištěné zvláště chráněné druhy živočichů souhrnně rozdělit na:

- 1) druhy využívající území trvale, jež zde hledají potravu, ukrývají se a zde se také pravděpodobně rozmnožují nebo zimují (rak říční, střevle potoční, skokan zelený) – na tyto živočichy bude mít plánovaný záměr přímý vliv. Místní populace těchto zvláště chráněných druhů budou realizací záměru ohroženy a nepříznivě ovlivněny, pravděpodobně však pouze dočasně po dobu realizace záměru a následné stabilizace poměrů.
- 2) druhy vyskytující (rozmnožující) se trvale v bezprostředním okolí území a v dotčeném území se vyskytující náhodně či nepravidelně (čmelák luční, čmelák hájový, čmelák zemní, zlatohlávek tmavý, ropucha obecná, slepýš křehký, užovka obojková, ůhýk obecný) – tyto druhy nebudou sice realizací projektu přímo

zasaženy, dojde však k dočasnému zmenšení jejich životního prostoru, což může (ovšem téměř jistě nemusí) vést k lokálnímu snížení celkové jejich početnosti.

- 3) druhy využívající území jako pravidelnou krátkodobou či dlouhodobou potravní základnu (netopýr rezavý, netopýr vodní, vlaštovka obecná) – posuzovaný projekt nepředstavuje přímý vliv na existenci těchto druhů, ovšem pravděpodobně je dočasně může omezit ve výběru potravního stanoviště.
- 4) druhy, které byly v území zaznamenány jen náhodně či na přeletu (krkavec velký, rorýs obecný) – nemají k území potravní ani reprodukční vztah a plánovaný projekt je nijak neovlivní.

Po dobu realizace dojde také velmi pravděpodobně u několika druhů živočichů k dočasnému snížení početnosti (až vymizení) především v důsledku rušení. Tyto negativní vlivy záměru (časově omezené na dobu samotné realizace) lze obecně předpokládat u pohyblivých druhů, především ptáků a savců, a to do vzdálenosti cca 50-100 metrů od posuzované plochy.

6.1.4. Obecné vlivy záměru na flóru

Záměr předpokládá odstranění náletových dřevin, především vzrostlých stromů a keřů lemujících vodní tok v místě křížení s I/14 (obchvat Solnice). Stromy by měly být odstraněny včetně jejich pařezů.

Záměr, pokud bude realizován v plném rozsahu, představuje určitou změnu vegetačních poměrů. V otevřené zemědělské krajině je stávající vegetace zpestřujícím prvkem, pro řadu druhů úkrytem, hnízdním prostředím pro ptáky, stín nad vodním tokem zabraňuje zvýšenému odparu vody, udržuje mikroklima, kořeny stromů na břehu představují nenahraditelné prostředí pro existenci populace kriticky ohroženého raka říčního a ohrožené střevle potoční.

Z tohoto pohledu lze při plné realizaci záměru předpokládat do budoucna menší zastoupení druhů říčních břehů a den a v souvislosti s kácením náletových dřevin i dočasně větší uplatnění heliofytů.

6.1.5. Kácení dřevin v břehovém pásu

Je potřeba vzít v úvahu vliv eventuálního vykácení dřevin na reprodukci obecně chráněných druhů ptáků. Jejich hnízdění dle § 5a zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, nesmí být narušeno ani zmařeno. Proto je pro event. kácení nezbytné zvolit termín v mimoreprodukčním období, nejlépe v měsících říjen až březen.

6.1.6. Environmentální zátěž území

K přímým vlivům zcela jistě patří i dočasná environmentální zátěž lokality spojená s přípravnými a realizačními pracemi. Bude se jednat zejména o zvýšený pohyb vozidel, techniky a osob v prostoru záměru a na příjezdových komunikacích. S tím souvisí i zvýšená hluchnost (těžká mechanizace, motorové pily, frézy na pařezy), prašnost, potenciální riziko úniku PHM z používané techniky, zvýšení rizika mechanického poškození okolních dřevin při pohybu mechanizace, případně terénní úpravy a zásahy do půdního profilu, skládkování vytěžených sedimentů a odtěžené dřevní hmoty.

Realizační práce a zvýšená intenzita dopravy na lokalitě i v blízkém okolí s sebou přináší riziko zavlečení alochtonních druhů, např. trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) aj. Eventuální šíření těchto nepůvodních druhů je třeba eliminovat.

6.1.7. Environmentální rizika při možných haváriích a nestandardních stavech

K možným enviromentálním rizikům patří:

1. Riziko úniku přepravovaných toxických látek, ropy a pohonných hmot z vozidel.

Důsledky - a) možnost kontaminace půdy v bezprostředním okolí záměru (a zasažení terestrických živočichů)

b) možnost kontaminace vodoteče (toku Dlouhé Strouhy) - tedy místa výskytu a rozmnožování raka říčního, ryb, obojživelníků a vodních ptáků a jejich možný následný úhyn.

2. Riziko rozšíření požáru z místa autonehody na okolní vegetaci (za určitých podmínek v kombinaci s únikem hořlavých látek). Důsledky -

a) možnost přímého zasažení některých málo pohyblivých terestrických druhů (bezobratlí, obojživelníci, plazi)

b) zničení či negativní ovlivnění životního prostředí příslušných druhů, obývajících bezprostřední okolí (viz výše).

6.2. Nepřímé vlivy

Významným může být kumulativní vliv, který představuje současné provedení záměru tak, jak je plánován, a paralelně i realizace další chystané stavby, kterou je záměr „Dlouhá Strouha, Solnice, těžení sedimentů, ř. km 1,200-2,580“. Tento záměr (investorem je Povodí Labe, s. p.) počítá s vytěžením usazeného sedimentu v korytě Dlouhé Strouhy a také s vykácením 98 ks stromů a 2.800 m² keřů. Vytěžení sedimentu v korytě se částečně kryje s posuzovaným záměrem, je však prostorově mnohem většího rozsahu, stejně jako kácení dřevin. Současná realizace obou záměrů by představovala zvýšenou zátěž nejen na prostředí zjištěných ZCHD, ale zvýšila by i přímý vliv.

Jako nepřímé vlivy na rostliny lze hodnotit vytvoření potenciální možnosti rozšíření nepůvodních druhů rostlin, které mohou být zavlečeny s technikou a dováženým materiálem. Do této kategorie patří také samotná možná event. výsadba nepůvodních (tedy zcela nevhodných) druhů dřevin (*Acer negundo*, *Robinia pseudoacacia*, *Quercus rubra*, *Prunus serotina*, *Populus x canadensis*, *Pinus nigra* atd.), což je však v PD řešeno.

Nepřímým vlivem na živočichy do jisté míry bude i zvýšený provoz těžké mechanizace a techniky, což dočasně zvýší hlučnost a prašnost prostředí. To může negativně ovlivnit populace zvláště chráněných druhů živočichů v okolí záměru.

Do této kategorie vlivů můžeme řadit i odstranění náletových dřevin a stromů z břehů, což může mít jako důsledek změnu světelných poměrů na části toku (odstranění zastínění) a zmenšení hnízdní nabídky pro některé druhy ptáků.

7. Vliv na významný krajinný prvek

Tok Dlouhé Strouhy je významným krajinným prvkem, který je v § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, definován jako „*ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které podle § 6 tohoto zákona příslušný orgán ochrany přírody zaregistruje jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízky, meze, trvalé travní porosty, naleziště nerostů a zkameněliny, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou to být i cenné plochy porostů, sídelních útvarů, včetně historických zahrad a parků. Zvláště chráněná část přírody je z této definice vyňata*“.

Významné krajinné prvky (dále jen VKP) jsou podle § 4 odst. 2 zákona o ochraně přírody a krajiny chráněny před poškozováním a ničením. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům, které by mohly vést k jejich poškození nebo zničení nebo k **ohrožení či oslabení jejich ekologicko-stabilizační funkce**, je třeba závazné stanovisko orgánu ochrany přírody, v tomto případě Městského úřadu v Rychnově nad Kněžnou. Mezi takové zásahy patří zejména umisťování staveb, pozemkové úpravy, změny kultur pozemků, odvodňování pozemků, úpravy vodních toků a nádrží a těžba nerostů. V praxi se může jednat i o méně závažné zásahy a ten, kdo zásah zamýšlí, je povinen požádat o závazné stanovisko vždy, když je zde pouhá možnost takového ovlivnění.

O žádosti rozhoduje orgán ochrany přírody ve správním řízení, přičemž obsahem závazného stanoviska je buď souhlas či nesouhlas se zamýšlenou činností. Souhlas je možno vázat na splnění podmínek týkajících se způsobu realizace tohoto zásahu. Smyslem podmínek je minimalizovat možné negativní dopady na významný krajinný prvek. Typickým příkladem takových podmínek je např. stanovení doby provedení zásahu, resp. stanovení doby, kdy se zásah provést nesmí.

Mezi nejčastější zásahy do VKP patří v ČR „probírka břehového porostu a čištění koryta vodního toku spojená s odtěžením sedimentů“, ale také „přemostění vodního toku“ (DOLINA 2017).

Posuzovaný záměr představuje určité **ohrožení stabilizační funkce tohoto prvku v krajině**, jak o tom hovoří § 4 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění. Vzrostlé stromy a keře v břehové vegetaci lemující Dlouhou Strouhu představují účinný větrolam a prvek pro snížení eroze z okolních zemědělsky využívaných pozemků. Vodní tok zde plní funkci stabilizačního prvku krajiny, proto představuje zaústění odvodu srážkových vod z projektované komunikace (obchvat Solnice) určité riziko potenciálně možného znečištění toku Dlouhé Strouhy. Jelikož lze jen obtížně kvantifikovat množství srážkových vod odváděných z komunikace přes retenční příkopy do toku Dlouhé Strouhy a tedy míru využitelnosti retenčních příkopů pro účel pročištění (a vsaku) sváděné srážkové vody před jejím zaústěním do Dlouhé Strouhy, doporučujeme orgánu ochrany přírody zvážit možnost požadovat po investrovi vybudování mimo retenčních příkopů ještě i retenční nádrže, resp. průtočných vodních ploch blízkých mokřadu s periodickým zatápěním. Tyto nádrže by významně posílily funkci zadržení a současného pročištění (sedimentace) srážkových vod před jejich zaústěním do toku Dlouhé Strouhy. Parametry těchto retenčních nádrží by musely splňovat následující požadavky: plocha minimálně 100 m², břehy a dno nezpevněné, alespoň 1/3 obvodu břehu musí být pozvolná (tj. umožňující živočichům vlez a výlez), zajištění kontinuálního čištění od sedimentů v intervalu 1 x za 5 let (více viz kap. 8.5.).

Co se týče zásahu do vodního toku v podobě úpravy koryta, odtěžení sedimentů a odbahnění za účelem zvýšení průtočnosti vodního toku, zde je problematika poněkud

složitější, protože označení tohoto zásahu jako „ohrožujícího ekologicko-stabilizační funkce krajinného prvku“ nelze tak jednoznačně. Ve hře je určitý „veřejný zájem“ na zprůtočnění horního úseku toku z důvodu určitého rizika bleskových povodní a narušení funkce vodního toku. Rozhodující tak je patrně skutečnost, že tok Dlouhé Strouhy je v předmětném úseku stanovištěm zvláště chráněných druhů živočichů (ohrožených, silně ohrožených i kriticky ohrožených) - před zásahem do jejich biotopu je nutné požádat krajský úřad o výjimku z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů dle ust. § 56 ZOPK.

Při udělování event. souhlasu k realizaci záměru v navrženém rozsahu (viz kap. 8.3. a 8.4. tohoto posudku) by OOP měl v této souvislosti také dbát na to, aby účastník řízení při provádění zásahu zajistil staveniště tak, aby nedošlo ke znečišťování vodního toku stavebním odpadem, nebezpečnými látkami ani úkapy z mechanizačních prostředků. Při výstavbě je třeba vyloučit činnosti, které by směřovaly k potenciálnímu ohrožení kvality povrchových vod (např. betonování bez předchozího zahrazení odtoku do Dlouhé Strouhy). Při odtěžování nánosů nesmí být snižována původní niveleta dna a zvětšena původní šíře dna, rovněž nesmí být měněny směrové parametry vodního toku.

Pracovní mechanismy pracující ve vodním toku musí mít ekologické náplně a nesmí z nich unikat ropné produkty či cement. Pro případ úniku ropných látek musí být na místě připravena norná stěna k zneškodnění havárie. V případě silného nebo dlouhodobého zakalení toku stanoví OOP většinou žadatelům povinnost dělat v práci přestávky k pročištění toku, aby nedošlo k zabahnění žaber ryb a jejich úhynu. Pro omezení zákalu vody je také vhodné vytvořit obtok nebo zemní hrázky, které svedou čistou vodu v úseku, kde budou prováděny stavební práce. Stavební práce by měly být v maximálně možné míře prováděny ze břehu. V nezbytném případě je třeba pojezdy mechanismů v korytě vodního toku omezit na nezbytné minimum.

Veškeré předmětným zásahem zhutněné pozemky musí účastník řízení uvést do původního stavu, resp. rozrušit a rekultivovat. Výkopovou zeminu není možné ukládat v korytě vodního toku a v ochranném pásmu stromů v břehovém porostu. Přebytková zemina musí být ukládána tak, aby nedošlo k jejímu erozivnímu smyvu. Při provádění prací musí být u dřevin, které nejsou určeny ke kácení, dodržena jednotlivá ustanovení ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

Je rovněž povinností investora seznámit se stanovenými podmínkami samotné dodavatele stavby.

Orgán OOP by měl na staveništi provádět kontrolní činnost.

8. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Opatření lze rozdělit na následující:

1. Zajištění biologického dozoru
2. Omezení technologických postupů
3. Prostorové omezení rozsahu záměru
4. Rozsah kácení dřevin
5. Vybudování retenčních nádrží
6. Eventuální záchranný transfer
7. Časové omezení prací

8.1. Zajištění biologického dozoru

Vzhledem k určité složitosti technických řešení a omezení technologických postupů při betonování a spárování u zaústění retenčních příkopů, při betonování mostních pilířů a také citlivosti omezení těžby sedimentů ze dna (viz 8.3.) je vhodné požadovat institut „biologického dozoru“. K tomu se nejlépe hodí odborník se specializací zoologie a měl by být předem odsouhlasen příslušným orgánem ochrany přírody (Krajský úřad Královéhradeckého kraje). Úlohou biologického dozoru bude v první řadě operativní řešení situací vzniklých v průběhu realizace záměru a souvisejících se zájmy ochrany přírody, např. zachování části sedimentů na dně toku, zachování úkrytu zvláště chráněných druhů (rak říční, střevle potoční) a zejména vizuální kontrola bagrovaného sedimentu a event. následný přenos nalezených zvláště chráněných živočichů do nebagrovaného středního úseku toku Dlouhé Strouhy. Biologický dozor by rovněž měl být nápomocen realizační firmě při technickém řešení požadavku 8.2. a 8.3. Přítomnost biologického dozoru na stavbě není nezbytně nutná kontinuálně, ale po dohodě s realizační firmou alespoň 1x týdně. Všechny požadavky biologického dozoru, jejich plnění nebo event. problémy je třeba zaznamenávat do stavebního deníku.

8.2. Omezení technologických postupů

Vzhledem k tomu, že v posuzovaném úseku Dlouhé Strouhy byla zjištěna početná populace kriticky ohroženého raka říčního, je nutné při realizaci záměru dodržovat určitá omezení technologických postupů. Pro raka jsou velmi nebezpečné úniky výluhů z betonových směsí při stavebních a betonářských pracích v korytě i na břehu (v tomto případě přicházejí v úvahu zpevnění vtoku retenčních příkopů do koryta Dlouhé Strouhy a betonování mostních pilířů). Cementové výluhy působí na raka velice toxicky a dokáží zdecimovat celé populace 300-500 metrů po proudu toku pod prováděnou betonáží. Proto je jedinou možností a **klíčovou podmínkou** zamezit úniku cementových výluhů při veškerých prováděných pracích. Toho lze dosáhnout 1) samostatným odvodem výluhů mimo koryto; 2) přísným splněním podmínky svedení toku v korytě mimo opravovaný břeh (ohrazením opravované části břehu a odkloněním toku ke druhému břehu); 3) betonáží „nasucho“, tedy bez kontaktu s vodním sloupcem řeky; 4) každopádně zamezení průniku cementových výluhů do vody. Při kontrole dodržování tohoto požadavku je důležitá osoba biologického dozoru, která by měla dohlédnout na splnění a být nápomocna radou při realizaci.

8.3. Prostorové omezení rozsahu záměru

Vzhledem k významnosti zjištěné populace kriticky ohroženého raka říčního je při realizaci záměru nezbytné, aby bylo zabráněno plošnému odstranění sedimentů a náplavů ze

dna Dlouhé Strouhy v celém posuzovaném úseku. Při odstraňování naplavenin a kamenů z průtočného profilu dochází k přímému usmrcení značného množství jedinců zvláště chráněných živočichů (především raků říčních). Sekundárně dochází k zásadním změnám celého biotopu, neslučujícím se s ekologickými nároky raků. Odstraněním sedimentu v plném rozsahu by rovněž došlo k odstranění potravní základny ryb a raků, která v sedimentu dna žije (zoobentos, vodní bezobratlí). Navrhujeme proto, aby odtěžení sedimentu bylo provedeno pouze lokálně v místě tzv. horního úseku (viz obr. 9). Právě v tomto úseku je navíc zřejmé, že se sedimenty ukládají nejvíce a jsou pro správce toku (Povodí Labe s. p.) největším problémem hrozícím až zamezením průtoku. V tomto úseku toku je ovšem nutné ponechat minimálně dvě cca 5 m dlouhá místa jen s částečným vybagrováním a to z důvodu ponechání části sedimentů, které budou následně rozplaveny do toku. Je to důležité pro zachování kontinuity výskytu potravních zdrojů chráněných živočichů (zoobentos) a jiker chráněné střevle potoční. Protože niveleta dna se musí po odtěžení sedimentu plynule snižovat v celém úseku toku (z důvodu plynulého odtoku vody a vodou unášeného materiálu), je tento požadavek nutné vyřešit **ponecháním sedimentu u jednoho z břehů**, zatímco sediment u druhého břehu bude ve stejném místě odtěžen (nelze ponechat těžný materiál v celém průtočném profilu koryta).

Obr. 9: Lokalizace dílčích úseků toku Dlouhé Strouhy, ve kterých je možné provést odtěžení usazeného sedimentu.



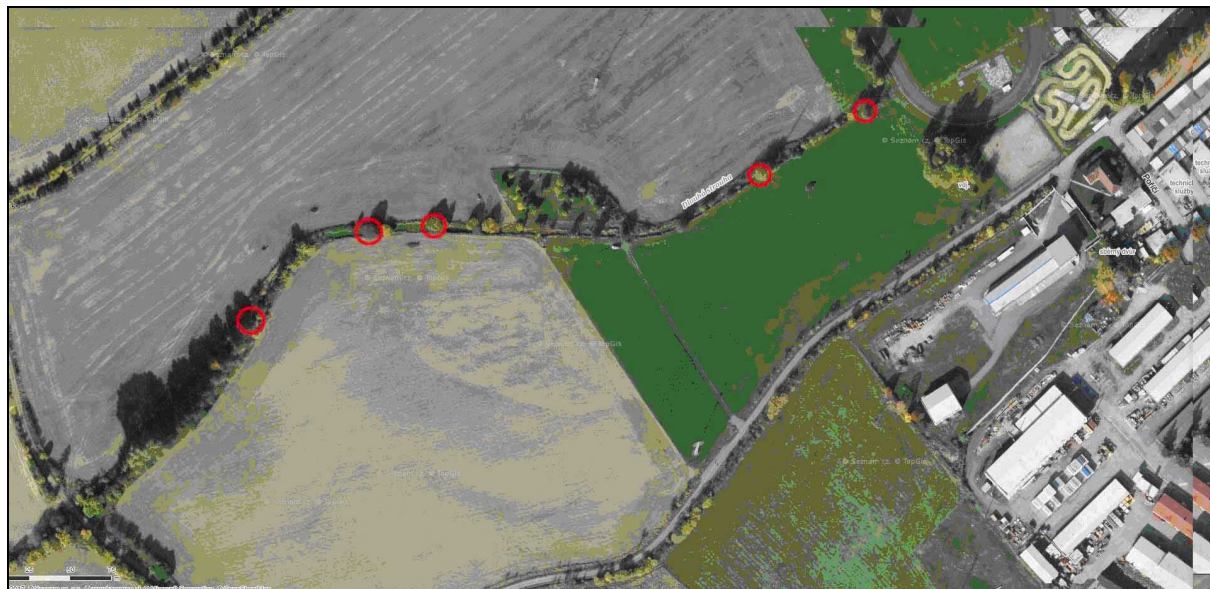
8.4. Rozsah kácení dřevin

V projektové dokumentaci se počítá s pokácením vzrostlých stromů a odstraněním keřů a mladých stromků zasahujících jednak do trasy silničního obchvatu Solnice, jednak do toku Dlouhé Strouhy. Přestože řada dřevin skutečně zasahuje svými kořeny do koryta Dlouhé Strouhy domníváme se, že na většině délky posuzovaného toku není touto skutečností v současnosti narušena funkce vodního toku a při dlouhodobě nízké kubatuře průtoku nebude ani v budoucnosti. Jedná se o umělý vodní tok, jehož průtočnost je regulována. Existence kořenového systému v břehu přispívá k výrazné diversifikaci vodního prostředí a rovněž představuje nenahraditelnou možnost úkrytů pro kriticky ohroženého raka říčního a ohroženou střevli potoční.

Při zhodnocení významu těchto dřevin, zasahujících do koryta, na funkci vodního toku, za současného zvážení jejich biologické funkce, navrhujeme provést vykácení

v místech, kde bude prováděno rovněž odtěžení sedimentu. V celém posuzovaném úseku toku doporučujeme ponechat vybrané stromy (viz obr. 10) v počtu 5 ks, které zajistí určitou stanovištní kontinuitu.

Obr. 10: Označení stromů v horním úseku, které je nutné ponechat.



8.5. Vybudování vodních nádrží

Jako kompenzační opatření požadujeme prověřit možnost vybudování ploch blízkých mokřadu s periodickým zatápěním, tj. tůní situovaných do trasy retenčních příkopů před jejich zaústěním do toku Dlouhé Strouhy. Tůně by byly periodicky napájeny srážkovou vodou přiváděnou retenčními příkopy. Nádrže by jednak pomohly zadržení a současnému pročištění (sedimentaci) srážkových vod před jejich zaústěním do Dlouhé Strouhy, ale především by se staly určitým zpestřujícím prvkem v krajině, který by mohly osídlit organismy vázané na mokřadní společenstva (např. obojživelníci).

Technické parametry tůní:

- plocha cca 60-100 m² (půdorys možno přizpůsobit, např. 4 x 25 m)
- hloubka cca 1 – 1,5 m
- břehy a dno nezpevněné
- alespoň 1/3 obvodu břehu musí být pozvolná (tj. umožňující živočichům vlez a výlez)
- počet tůní minimálně 2
- zajištění kontinuálního čištění nádrží od sedimentů v intervalu 1 x za 5 let.

8.6. Eventuální záchranný transfer

Pouze v naprosto krajním případě, kdy by z nějakého důvodu nebylo možné splnit podmínky 8.2. a 8.3., je nutné provést záchranný transfer odlovených jedinců raka říčního. Transfer by bylo nutné provést dle schématu: 1) odlov v lokalitě → 2) uložení v depozitu po nezbytně nutnou dobu provádění prací → 3) návrat zpět na původní lokalitu (FISCHER et al. 2009).

Ad 1) K odlovu je nutný co nejnižší vodní stav, ale ideálně zamezení vtoku vody do Dlouhé Strouhy tak, aby koryto bylo suché. Jen tak je možné odlovit většinu lokální populace (FISCHER 2006, ŠTAMBERGOVÁ et al. 2009).

Ad 2) Pro uložení jedinců raka říčního (mohou to být stovky až tisíce jedinců) je nutná existence depozitu s vhodnými podmínkami a především se zárukou sterility (tedy bez nákazy račím morem). V České republice existuje v současnosti jediný subjekt, který toto je schopen garantovat a transfery i deponování raků se zabývá, a to firma NaturaServis s.r.o., Říčařova 66/22, 503 01 Hradec Králové (www.naturaservis.net).

Ad 3) Po realizaci záměru je nutné deponované raky vrátit zpět na původní místo odchytu. Je vhodné toto realizovat cca 3 měsíce po ukončení stavebních prací, aby mohlo dojít alespoň k minimální stabilizaci stanovištních poměrů v lokalitě.

Před vlastním započítáním prací v korytě toku musí být proveden v příslušném úseku toku Dlouhé Strouhy také záchranný odlov ryb (střevle potoční) za pomoci elektrického agregátu a následné vypuštění odlovených ryb do vhodného úseku řeky v blízkém okolí, např. do říčky Bělé.

Je potřeba si uvědomit, že záchranný transfer raků a ryb je poměrně náročnou a nákladnou akcí se spoustou rizik a je nutné ji chápat jako skutečně naprosto krajní řešení. Musí být prováděno odborníky (fy NaturaServis) a musí být cca 14 dnů předem nahlášeno orgánu ochrany přírody (OŽPZ, Krajský úřad Královéhradeckého kraje).

8.7. Časové omezení prací

Veškeré práce v korytě toku Dlouhé Strouhy, především těžení sedimentu, musí být realizovány v nejsušším období roku, mimo období tření ryb i mimo období zimování, tj. ideálně v periodě od 1. 8. do 30. 11. běžného roku. Kácení dřevin musí být realizováno v období vegetačního klidu, tj. v období od 1. 11. do 31. 3. běžného roku.

9. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Při hodnocení možných vlivů na biotu bylo vycházeno z terénního šetření a známých nároků jednotlivých zjištěných druhů rostlin a zvířat. Početnost byla zjišťována běžně používanými metodami (přímý odečet, kvalifikovaný odhad), přičemž zjištěné hodnoty početnosti nebyly dále vyhodnocovány (pouze u druhů zvláště chráněných). Podrobněji k použitým metodám botanického a zoologického průzkumu v kapitolách 4.1. a 4.2.

10. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Neproběhl specializovaný průzkum mechorostů.

Vzhledem k tomu, že terénní faunistický výzkum probíhal v období března až října 2018, postihl pro živočichy nejdůležitější období roku. Registrování tedy byli živočichové v období rozmnožování a vrcholného výskytu. Chybí ovšem data z období migrací, podzimních potulek a zimování – nepředpokládáme však, že by tato data přinesla jakékoliv nové skutečnosti důležité pro výsledek předkládaného hodnocení.

11. Porovnání variant řešení záměru

V řešení se neuvažuje s jinou než navrženou variantou řešení.

12. Závěr a shrnutí

V průběhu terénního výzkumu bylo v období březen 2018 až říjen 2018 zjištěno v území dotčeném záměrem (Dlouhá Strouha, Solnice, těžení sedimentů, ř. km 1,200-2,580) celkem 202 taxonů cévnatých rostlin a 260 druhů živočichů. Z toho bylo 16 druhů živočichů zvláště chráněných podle Vyhlášky MŽP č. 395/92 Sb., v platném znění.

Bylo provedeno terénní mapování výskytu, zjištění rozmnožování a ev. migračních tras tak, aby byla prokázána vazba především druhů zvláště chráněných k toku Dlouhé Strouhy v posuzovaném úseku. Na základě těchto faktů bylo vypracováno posouzení vlivu plánovaného záměru na biotu a navržena opatření, která by tyto vlivy minimalizovala nebo kompenzovala.

Navržená kompenzační opatření zmírňují negativní dopady záměru na biotu a zvláště chráněné druhy do té míry, že jsou tyto dopady akceptovatelné.

Z á v ě r : Na základě vyhodnocení předloženého záměru v souladu s § 67 zákona ČNR č. 114/1992 Sb., v platném znění, je možno konstatovat, že pokud budou uplatněna navržená kompenzační a zmírňující opatření směřující k podpoře biodiverzity, je možné záměr „I/14 Solnice, obchvat – křížení s Dlouhou Strouhou“ považovat za **akceptovatelný z hlediska ochrany přírody.**

13. Použité podklady

13.1. Citovaná literatura

- ANDĚRA M., 2000: Atlas rozšíření savců v České republice. III. Hmyzožravci. *Národní muzeum, Praha*.
- ANDĚRA M., GAISLER J., 2012: Savci České republiky. *Academia, Praha*.
- ANDĚRA M., HANÁK V., 2007: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni – část 3. *Národní muzeum, Praha*.
- ANDĚRA M., HANZAL V., 1995: Atlas rozšíření savců v České republice. I. Sudokopytníci a zajíci. *Národní muzeum, Praha*.
- ANDĚRA M., HANZAL V., 1996: Atlas rozšíření savců v České republice. II. Šelmy. *Národní muzeum, Praha*.
- ANDĚRA M., BENEŠ B., 2001: Atlas rozšíření savců v České republice. IV. Hlodavci - část 1. *Národní muzeum, Praha*.
- BAJER T. et al., 2018: I/14 Solnice, obchvat. Oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění. *Ms. – 176 pp.*
- BENEŠ J., KONVIČKA M. (eds.) (2002) Motýli České republiky: rozšíření a ochrana. I, II. *Společnost pro ochranu motýlů, Praha*.
- BRABENEC J., 1978: K poznání měkkýšů východních Čech. *Práce a studie – přír., Pardubice, 10: 87-108*.
- CULEK M. /ed./ a kol., 1996: Biogeografické členění České republiky. *Enigma, Praha*.
- DEMEK J. et al., 1987: Zeměpisný lexikon ČR, Hory a nížiny. *Academia, Praha*.
- DOLNÝ A., BÁRTA D. et al., 2008: Vážky České republiky: rozšíření, ekologie a ochrana. *ČSOP, Vlašim*.
- FISCHER D., 2006: Výčet a popis rizikových zásahů, které mohou negativně ovlivnit vývoj populací raků a způsoby jejich řešení. Metodika záchranných transferů raků. *Ms. – dep. in Ministerstvo životního prostředí ČR, 29 stran*.
- FISCHER D., VLACH P., SVOBODOVÁ J., KOZUBÍKOVÁ E., 2009: Strategie ochrany autochtonních druhů raků v České republice. *MŽP, Praha, 59 pp.*
- FRANĚK B., 2008: Vliv odpadních vod na raka kamenáče (*Austropotamobius torrentium*) na Lučním potoce (Třebušín, Litoměřice). *Ms. – diplomová práce, Ústí nad Labem, 157 pp.*
- GRULICH V., 2012: Red List of vascular plants of the Czech Republic: 3rd edition. *Preslia 84: 631–645*.
- HANÁK V., ANDĚRA M., 2005: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni – část 1. *Národní muzeum, Praha*.
- HANÁK V., ANDĚRA M., 2006: Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. V. Letouni – část 2. *Národní muzeum, Praha*.
- HANEL L., LUSK S., 2005: Ryby a mihule České republiky. *Český svaz ochránců přírody, Vlašim*.
- CHOBOT K., 2006: Mapování raků v ČR. *Ochrana přírody, 61/2: 57-59*.
- CHYTRÝ M. et al., 2007: Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace. *Academia, Praha*.
- CHYTRÝ M. et al., 2010: Katalog biotopů ČR. *AOPK, Praha*.
- KOZUBÍKOVÁ E., PETRUSEK A., 2009: Račí mor – přehled dosavadních poznatků o závažném onemocnění raků a zhodnocení situace v České republice. *Bulletin VÚRH, Vodňany, 45(2-3): 34-57*.
- KUBÁT K. et al., 2002: Klíč ke květeně ČR. *Academia, Praha*.
- LEMBERK V., 2004: Netopýři východních Čech. *Lynx (Praha), n. s., 35: 49-118*.

- LEMBERK V., 2012: Výskyt zajímavějších druhů savců ve východních Čechách, 2005-2012. *Lynx, n. s. (Praha), 43: 113-132.*
- LEMBERK V., DOLANSKÝ J., 2007: Příspěvek k poznání obojživelníků východních Čech. *Vč. sbor. přír. – Práce a studie, Pardubice, 14: 225-230.*
- LOHNISKÝ K., 1984: Rozšíření raků ve východních Čechách a jeho změny v posledních desetiletích. *Zpravodaj KMVČ, Hradec Králové, XI/2: 5-27.*
- LUSTYK P. (ed.), 2016: Příručka hodnocení biotopů. *AOPK ČR, Praha.*
- MARHOUL P., TURONOVÁ D. /eds./, 2008: Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000. *Metodika AOPK ČR. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.*
- MIKÁTOVÁ B., VLAŠÍN M., ZAVADIL V. /eds./, 2001: Atlas rozšíření plazů v České republice. *AOPK, Brno, Praha.*
- MIKYŠKA R. a kol., 1968: Vegetace ČSSR, A2. *Academia, Praha.*
- MORAVEC J. /ed./, 1994: Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. *Národní muzeum, Praha.*
- MORAVEC J. /ed./, 2015: Fauna ČR. Plazi (Reptilia). *Academia, Praha, 582 pp.*
- MORAVEC J. et al., 1995: Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. 2. vydání. *Severočes. Přír., Litoměřice, příloha 1995/1.*
- NEUHAUSLOVÁ Z. a kol., 1997: Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. *Academia, Praha.*
- PRAVEC M., MACHÁČEK M., 2018: I/14 Solnice, obchvat. Biologické hodnocení - závěrečná zpráva (podklad pro oznámení E.I.A.). *Ms. – 59 pp.*
- PROCHÁZKA J. et al., 2001: Červený seznam cévnatých rostlin ČR. *AOPK, Praha.*
- SKALICKÝ V., 1988: Regionálně fytogeografické členění ČSR.- In: Květena ČSR, 1. díl. *Academia, Praha.*
- ŠTAMBERGOVÁ M., SVOBODOVÁ J., KOZUBÍKOVÁ E., 2009: Raci v České republice. *Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.*
- ŠTASTNÝ K., BEJČEK V., HUDEC K., 2006: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice. *Aventinum, Praha.*
- QUITT E., 1971: Klimatické oblasti Československa. *Studia Geographica, 16. Geogr. ústav ČSAV, Brno.*
- TOLASZ R., 2007: Atlas podnebí Česka. *Český hydrometeorologický ústav, Praha, Univerzita Palackého, Olomouc.*
- VESECKÝ A. et al., 1958: Atlas podnebí Československé republiky. *Praha.*

13.2. Úplná citace odkazovaných legislativních nařízení

- Nařízení vlády č. 132/2005 Sb. ze dne 22. prosince 2004, kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit.
- Směrnice o stanovištích (92/43/EHS) ze dne 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin
- Vyhláška MŽP ČR č. 166/2005 ze dne 15. dubna 2005, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, v souvislosti s vytvářením soustavy NATURA 2000.
- Vyhláška MŽP ČR č. 175/2006 ze dne 14. dubna 2006, kterou se mění vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů

- Vyhláška MŽP ČR č. 142/2018 Sb., o náležitostech posouzení vlivu záměru a koncepce na evropsky významné lokality a ptačí oblasti a o náležitostech hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny.
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 ze dne 11. června 1992, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění vyhlášky MŽP č. 105/1997 Sb., vyhlášky MŽP č. 200/1999 Sb., vyhlášky č. 85/2000 Sb., vyhlášky MŽP č. 190/2000 Sb., vyhlášky č. 116/2004 Sb., vyhlášky č. 381/2004 Sb., vyhlášky č. 573/2004 Sb., vyhlášky č. 574/2004 Sb. a vyhlášky č. 452/2005 Sb., 395/1992 Sb.
- Zákon ČNR ČR č. 114/1992 Sb. ze dne 19. února 1992 o ochraně přírody a krajiny, ve znění zákonného opatření Předsednictva ČNR č. 347/1992 Sb., zákona č. 289/1995 Sb., nálezu Ústavního soudu ČR č. 3/1997 Sb., zákona č. 16/1997 Sb., zákona č. 123/1998 Sb., zákona č. 161/1999 Sb., zákona č. 238/1999 Sb., zákona č. 132/2000 Sb., zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 100/2004 Sb., zákona č. 168/2004 Sb., zákona č. 218/2004 Sb., zákona č. 387/2005 Sb., zákona č. 444/2005 Sb., 114/1992 Sb. a zákona č. 225/2017 Sb.
- Zákon ČNR ČR č. 289/1995 Sb. ze dne ze dne 3. listopadu 1995 o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon).
- Zákon Parlamentu ČR č. 218/2004 Sb., kterým se mění zákon ČNR ČR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Používané zkratky:

- AOPK - Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
BH - biologické hodnocení
ČR - Česká republika
EVL - evropsky významná lokalita
CHKO - chráněná krajinná oblast
JV - jihovýchod (-ní)
JZ - jihozápad (-ní)
MŽP - Ministerstvo životního prostředí
NDOP - nálezová databáze ochrany přírody
OOP - orgán ochrany přírody
OŽPZ - oddělení životního prostředí a zemědělství
PP - přírodní památka
PR - přírodní rezervace
SZ - severozápad (-ní)
ÚSES - územní systém ekologické stability
VKP - významný krajinný prvek
ZCHD - zvláště chráněný druh

Přílohy a fotodokumentace

Výpis z nálezové databáze ochrany přírody (NDOP) s uvedením zvláště chráněných druhů lokalizovaných do k. ú. Solnice (zdroj: <http://portal.nature.cz>, 13.10.2018)

Nález ID	Druh	Lokalizace	Datum od	Datum do	Autor
44333713	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	KÚ: Solnice, komín bývalé kotelny fy. Petris	10.4.2017	10.4.2017	Hradecký Ladislav
44316263	<i>Oriolus oriolus</i> žluva hajní	5863-12	3.6.2017	3.6.2017	Hutník Vasil
44308894	<i>Hirundo rustica</i> vlaštovka obecná	5863-12	31.5.2017	31.5.2017	Hutník Vasil
44300368	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	KÚ: Solnice, komín bývalé kotelny fy. Petris	27.6.2017	27.6.2017	Hradecký Ladislav
44284593	<i>Oriolus oriolus</i> žluva hajní	5763-34	12.5.2017	12.5.2017	Hutník Vasil
44280256	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	KÚ: Solnice, komín bývalé kotelny fy. Petris	8.4.2017	8.4.2017	Hradecký Ladislav
44278381	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	KÚ: Solnice, komín bývalé kotelny fy. Petris	11.4.2017	11.4.2017	Hradecký Ladislav
44277817	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	KÚ: Solnice, komín bývalé kotelny fy. Petris	24.5.2017	24.5.2017	Hradecký Ladislav
44277014	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	KÚ: Solnice, komín bývalé kotelny fy. Petris	4.4.2017	4.4.2017	Hradecký Ladislav
44255503	<i>Lanius collurio</i> ťuhýk obecný	5863-12	31.5.2017	31.5.2017	Hutník Vasil
44252652	<i>Bubo bubo</i> výr velký	5763-34	12.5.2017	12.5.2017	Hutník Vasil
44250487	<i>Muscicapa striata</i> lejsek šedý	5763-34	12.5.2017	12.5.2017	Hutník Vasil
44235117	<i>Coturnix coturnix</i> křepelka polní	5863-12	31.5.2017	31.5.2017	Hutník Vasil
44232914	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	KÚ: Solnice, komín bývalé kotelny fy. Petris	19.8.2017	19.8.2017	Hradecký Ladislav
44204272	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	KÚ: Solnice, komín bývalé kotelny fy. Petris	9.4.2017	9.4.2017	Hradecký Ladislav
44200530	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	KÚ: Solnice, komín	21.6.2016	21.6.2016	Šreibr Oldřich
44129259	<i>Ciconia nigra</i> čáp černý	5863-12	3.6.2017	3.6.2017	Hutník Vasil
44118761	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	KÚ: Solnice, komín bývalé kotelny fy. Petris	10.4.2017	10.4.2017	Hradecký Ladislav
44098441	<i>Corvus corax</i> krkavec velký	KÚ: Solnice, les Háj	27.3.2017	27.3.2017	Hutník Vasil
44092283	<i>Bubo bubo</i> výr velký	KÚ: Solnice, severně Solnice	15.4.2017	15.4.2017	Hutník Vasil
44076605	<i>Hirundo rustica</i> vlaštovka obecná	5763-34	12.5.2017	12.5.2017	Hutník Vasil
44056603	<i>Dendrocopos medius</i> strakapoud prostřední	KÚ: Solnice, les Homole	20.4.2017	20.4.2017	Hutník Vasil
44016452	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	KÚ: Solnice, komín bývalé kotelny fy. Petris	6.4.2017	6.4.2017	Hradecký Ladislav
43919175	<i>Accipiter gentilis</i>	KÚ: Solnice, les Háj	27.3.2017	27.3.2017	Hutník Vasil

	jestřáb lesní				
43913105	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	KÚ: Solnice, komín bývalé kotelny fy. Petris	14.4.2017	14.4.2017	Hradecký Ladislav
43912853	<i>Ciconia nigra</i> čáp černý	KÚ: Solnice, les Háj	9.4.2017	9.4.2017	Hutník Vasil
43900329	<i>Perdix perdix</i> koroptev polní	KÚ: Solnice, u koupaliště	2.2.2017	2.2.2017	Šreibr Oldřich
43894591	<i>Emberiza calandra</i> strnad luční	5763-34	12.5.2017	12.5.2017	Hutník Vasil
43874362	<i>Saxicola rubetra</i> bramborníček hnědý	KÚ: Solnice, pole a louky severně od města	25.4.2017	25.4.2017	Hutník Vasil
43355269	<i>Lilium martagon</i> lilie zlatohlavá	Solnice	17.6.1969	17.6.1969	Gregor J.
42300152	<i>Lilium martagon</i> lilie zlatohlavá	Solnice	24.6.1969	24.6.1969	Gregor J.
39738493	<i>Accipiter nisus</i> krahujec obecný	Solnice - Císařská studánka	25.3.2016	25.3.2016	Hutník Vasil
39720701	<i>Corvus corax</i> krkavec velký	Solnice - les Háj	25.3.2016	25.3.2016	Hutník Vasil
39713998	<i>Apus apus</i> rorýs obecný	Solnice - ve městě	22.5.2016	22.5.2016	Hutník Vasil
39691275	<i>Ciconia nigra</i> čáp černý	Solnice - les Háj	30.6.2016	30.6.2016	Hutník Vasil
39637818	<i>Perdix perdix</i> koroptev polní	Solnice - ve městě	22.5.2016	22.5.2016	Hutník Vasil
39637817	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	Solnice - ve městě	22.5.2016	22.5.2016	Hutník Vasil
39634372	<i>Ciconia nigra</i> čáp černý	Solnice - les Háj	15.4.2016	15.4.2016	Hutník Vasil
39622143	<i>Oenanthe oenanthe</i> bělořit šedý	Kvasiny	26.3.2016	26.3.2016	Cé Martin
39606696	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	Solnice - komín bývalé kotelny fy. Petris	4.4.2016	4.4.2016	Hradecký Ladislav
39554869	<i>Apus apus</i> rorýs obecný	5863-12	7.5.2016	7.5.2016	Hutník Vasil
39409953	<i>Accipiter gentilis</i> jestřáb lesní	Solnice - les Háj	22.6.2016	22.6.2016	Hutník Vasil
39390625	<i>Coturnix coturnix</i> křepelka polní	Solnice - Černý les a pole jižně	16.5.2016	16.5.2016	Hutník Vasil
39390624	<i>Lanius collurio</i> ťuhýk obecný	Solnice - Černý les a pole jižně	16.5.2016	16.5.2016	Hutník Vasil
39385247	<i>Muscicapa striata</i> lejsek šedý	Solnice - zahrada školky	9.5.2016	9.5.2016	Hutník Vasil
39384184	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	Solnice - komín bývalé kotelny fy. Petris	2.5.2016	2.5.2016	Hradecký Ladislav
37012311	<i>Anguis fragilis</i> slepýš křehký	Solnice- Alfa Pl. as.	5.4.2016	5.4.2016	Pumr Martin
37012310	<i>Pelophylax ridibundus</i> skokan skřehotavý	Solnice- Alfa Pl. as.	5.4.2016	5.4.2016	Pumr Martin
36527373	<i>Ciconia nigra</i> čáp černý	Solnice	20.5.2015	20.5.2015	Hutník Vasil
36377498	<i>Hirundo rustica</i> vlaštovka obecná	Solnice	30.6.2015	30.6.2015	Hutník Vasil

36377490	<i>Emberiza calandra</i> strnad luční	Solnice	20.5.2015	20.5.2015	Hutník Vasil
36377487	<i>Circus aeruginosus</i> moták pochop	Solnice	20.5.2015	20.5.2015	Hutník Vasil
36377485	<i>Perdix perdix</i> koroptev polní	Solnice	20.5.2015	20.5.2015	Hutník Vasil
36377481	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	Solnice	20.5.2015	20.5.2015	Hutník Vasil
36332250	<i>Oriolus oriolus</i> žluva hajní	Solnice	5.6.2015	5.6.2015	Hutník Vasil
36332236	<i>Columba oenas</i> holub doupňák	Solnice	20.5.2015	20.5.2015	Hutník Vasil
36213666	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	Solnice	19.3.2015	19.3.2015	Anonymus -
36211275	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	Solnice	20.3.2015	20.3.2015	Cé Martin
36007100	<i>Anguis fragilis</i> slepýš křehký	Solnice- Alfa Pl. as.	17.9.2015	17.9.2015	Pumr Martin
35824053	<i>Natrix natrix</i> užovka obojková	Solnice- Alfa Pl. as.	25.8.2015	25.8.2015	Pumr Martin
35824052	<i>Pelophylax ridibundus</i> skokan skřehotavý	Solnice- Alfa Pl. as.	25.8.2015	25.8.2015	Pumr Martin
34906608	<i>Lunaria rediviva</i> měsíčnice vytrvalá	Solnice, ruderál na rozhraní Kvasin a Solnice S od nádr	16.6.2004	16.6.2004	Faltys Vladimír
34858374	<i>Lunaria rediviva</i> měsíčnice vytrvalá	Solnice, město	16.6.2004	16.6.2004	Faltys Vladimír
34498272	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	Solnice	30.7.2014	30.7.2014	Anonymus -
34419151	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	Solnice	19.7.2014	19.7.2014	Matějčková Jana
34395080	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	Solnice	10.7.2014	10.7.2014	Paštika Jiří
34183966	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	Solnice	1.6.2014	1.6.2014	Rohlens Jiří
32820833	<i>Dianthus superbus</i> hvozdík pyšný	Solnice, okolí Dlouhé strouhy JZ města	20.7.1983	20.7.1983	Kučera Josef
32770376	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	Solnice	30.6.2010	30.6.2010	Šreibr Oldřich
32770347	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	Solnice	27.6.2011	27.6.2011	Šreibr Oldřich
30039116	<i>Lilium martagon</i> lilie zlatohlavá	163896 - Solnice	8.6.2007	8.6.2007	Gerža M.
30027993	<i>Trollius altissimus</i> upolín nejvyšší	163888 - Solnice	1.6.2007	1.6.2007	Gerža M.
30027983	<i>Sesleria uliginosa</i> pěchava slatinná	163887 - Solnice	1.6.2007	1.6.2007	Gerža M.
30027969	<i>Trollius altissimus</i> upolín nejvyšší	163885 - Solnice	1.6.2007	1.6.2007	Gerža M.
29935764	<i>Sesleria uliginosa</i> pěchava slatinná	109899 - Solnice	1.1.1943	31.12.1943	Klika J.
29580496	<i>Sesleria uliginosa</i> pěchava slatinná	109906 - Solnice	1.1.1943	31.12.1943	Klika J.
29580494	<i>Gymnadenia conopsea</i>	109906 - Solnice	1.1.1943	31.12.1943	Klika J.

	pětiprstka žežulník				
29580486	<i>Trollius altissimus</i> upolín nejvyšší	109904 - Solnice	1.1.1943	31.12.1943	Klika J.
29580481	<i>Carex davalliana</i> ostřice Davallova	109904 - Solnice	1.1.1943	31.12.1943	Klika J.
29571580	<i>Carex hostiana</i> ostřice Hostova	109899 - Solnice	1.1.1943	31.12.1943	Klika J.
29053481	<i>Lilium martagon</i> lilie zlatohlavá	163898 - Solnice	8.6.2007	8.6.2007	Gerža M.
29011755	<i>Trollius altissimus</i> upolín nejvyšší	109906 - Solnice	1.1.1943	31.12.1943	Klika J.
29011730	<i>Sesleria uliginosa</i> pěchava slatinná	109904 - Solnice	1.1.1943	31.12.1943	Klika J.
28458040	<i>Dactylorhiza majalis</i> prstnatec májový	109906 - Solnice	1.1.1943	31.12.1943	Klika J.
28458029	<i>Dactylorhiza majalis</i> prstnatec májový	109904 - Solnice	1.1.1943	31.12.1943	Klika J.
28458027	<i>Carex hostiana</i> ostřice Hostova	109904 - Solnice	1.1.1943	31.12.1943	Klika J.
28437396	<i>Carex davalliana</i> ostřice Davallova	109899 - Solnice	1.1.1943	31.12.1943	Klika J.
26516013	<i>Barbastella</i> <i>barbastellus</i> netopýr černý	Solnice	1.1.1972	31.12.1972	Roček Z., Sklenář J.
26449347	<i>Phengaris nausithous</i> modrásek bahenní	Solnice	27.7.2012	27.7.2012	Hrnčíř Jan
26408981	<i>Papilio machaon</i> otakárek fenyklový	Solnice - 5763	1.1.1981	31.12.1994	Rotter Miroslav
26408952	<i>Papilio machaon</i> otakárek fenyklový	Solnice - 5763	1.1.1951	31.12.1980	Rotter Miroslav
26408942	<i>Papilio machaon</i> otakárek fenyklový	Solnice - 5763	1.1.1900	31.12.1950	Rotter Miroslav
23420724	<i>Cricetus cricetus</i> křeček polní	Solnice - 5763	1.1.1976	31.12.1976	Vohralík Vladimír, Anděra Miloš
23343304	<i>Ciconia ciconia</i> čáp bílý	Solnice_27870011	7.5.1994	7.5.1994	Bártová Jana
15524015	<i>Lilium martagon</i> lilie zlatohlavá	Solnice_27930247	17.5.2010	17.5.2010	Gerža Michal
15209269	<i>Lilium martagon</i> lilie zlatohlavá	Solnice_27930279	17.5.2010	17.5.2010	Gerža Michal
13967593	<i>Sagina nodosa</i> úrazník uzlovitý	5763-3	1.1.1931	31.12.1931	Anonymus -
13967592	<i>Hippuris vulgaris</i> prustka obecná	5763-3	1.1.1931	31.12.1931	Anonymus -
13963478	<i>Sagina nodosa</i> úrazník uzlovitý	5763-3	1.1.1906	31.12.1906	Vodák -
13956223	<i>Sagina nodosa</i> úrazník uzlovitý	5763-3	1.1.1939	31.12.1939	Souček -
13947290	<i>Hippuris vulgaris</i> prustka obecná	5763-3	1.1.1929	31.12.1929	Souček -
13945852	<i>Sagina nodosa</i> úrazník uzlovitý	5763-3	1.1.1891	31.12.1891	Košťál -

13922178	<i>Gymnadenia conopsea</i> subsp. <i>montana</i> pětiprstka žežulník horská	5763-3	1.1.1977	31.12.1977	Procházka F., Černohous F.
13539543	<i>Cottus gobio</i> vranka obecná	Bělá Solnice	1.1.1998	31.12.1998	Lusk Stanislav, Lusková Věra, Halačka Karel
12883231	<i>Trollius altissimus</i> upolín nejvyšší	Solnice_27870081	22.7.2009	22.7.2009	Rešlová Adriana
12883088	<i>Melittis melissophyllum</i> medovník meduňkolisý	Solnice_27870075	1.7.2009	1.7.2009	Rešlová Adriana
12882780	<i>Lilium martagon</i> lilie zlatohlavá	Solnice_27870045	22.7.2009	22.7.2009	Rešlová Adriana
12111086	<i>Myotis myotis</i> netopýr velký	Solnice	1.1.2000	31.12.2000	Andreas Michal, Zukal Jan, Lemberk Vladimír
12111085	<i>Myotis myotis</i> netopýr velký	Solnice	1.1.1900	31.12.2006	Roček Z., Sklenář J.
11991520	<i>Natrix natrix</i> užovka obojková	Solnice	28.5.2007	28.5.2007	Novák Zdeněk
3661320	<i>Sesleria uliginosa</i> pěchava slatinná	Solnice	14.4.2008	14.4.2008	Gerža Michal
3661317	<i>Trollius altissimus</i> upolín nejvyšší	Solnice	14.4.2008	14.4.2008	Gerža Michal
3661315	<i>Sesleria uliginosa</i> pěchava slatinná	Solnice	14.4.2008	14.4.2008	Gerža Michal
3316624	<i>Phoxinus phoxinus</i> střevle potoční	přítoky Bělé - Kvasiny	1.1.2004	31.12.2004	Anonymus -
3316623	<i>Lampetra planeri</i> mihule potoční	přítoky Bělé - Kvasiny	1.1.2004	31.12.2004	Anonymus -
3299479	<i>Phoxinus phoxinus</i> střevle potoční	Bělá2	1.1.2004	31.12.2004	Anonymus -
3299478	<i>Lampetra planeri</i> mihule potoční	Bělá2	1.1.2004	31.12.2004	Anonymus -
129322	<i>Myotis myotis</i> netopýr velký	Solnice - kostel	20.6.2000	20.6.2000	Andreas Michal



Obrázek 11: Počátek posuzovaného úseku Dlouhé Strouhy – výtok ze zatrubnění na okraji Solnice (3.4.2018).



Obrázek 12: Stejně místo na podzim (9.10.2018).



Obrázek 13: Posuzovaný úsek Dlouhé Strouhy v časně jarním aspektu (3.4.2018).



Obrázek 14: Stejně místo s masivním zárůstem zblochanu na konci vegetační doby (9.10.2018).



Obrázek 15-16: Kameny a kořeny stromů představují ideální úkryty pro raka říčního (9.10.2018).



Obrázek 17: Odlov ryb elektrickým agregátem v toku Dlouhé Strouhy (29.5.2018).



Obrázek 18: Ropucha obecná z toku Dlouhé Strouhy (20.6.2018).



Obrázek 19: Mřenka mramorovaná z Dlouhé Strouhy (29.5.2018).



Obrázek 20: Samec střevle potoční z Dlouhé Strouhy (29.5.2018).



Obrázek 21: Samice střevle potoční z Dlouhé Strouhy zaplněná jikrami (29.5.2018).



Obrázek 22: Nedospělý skokan zelený z horního úseku Dlouhé Strouhy (9.10.2018).



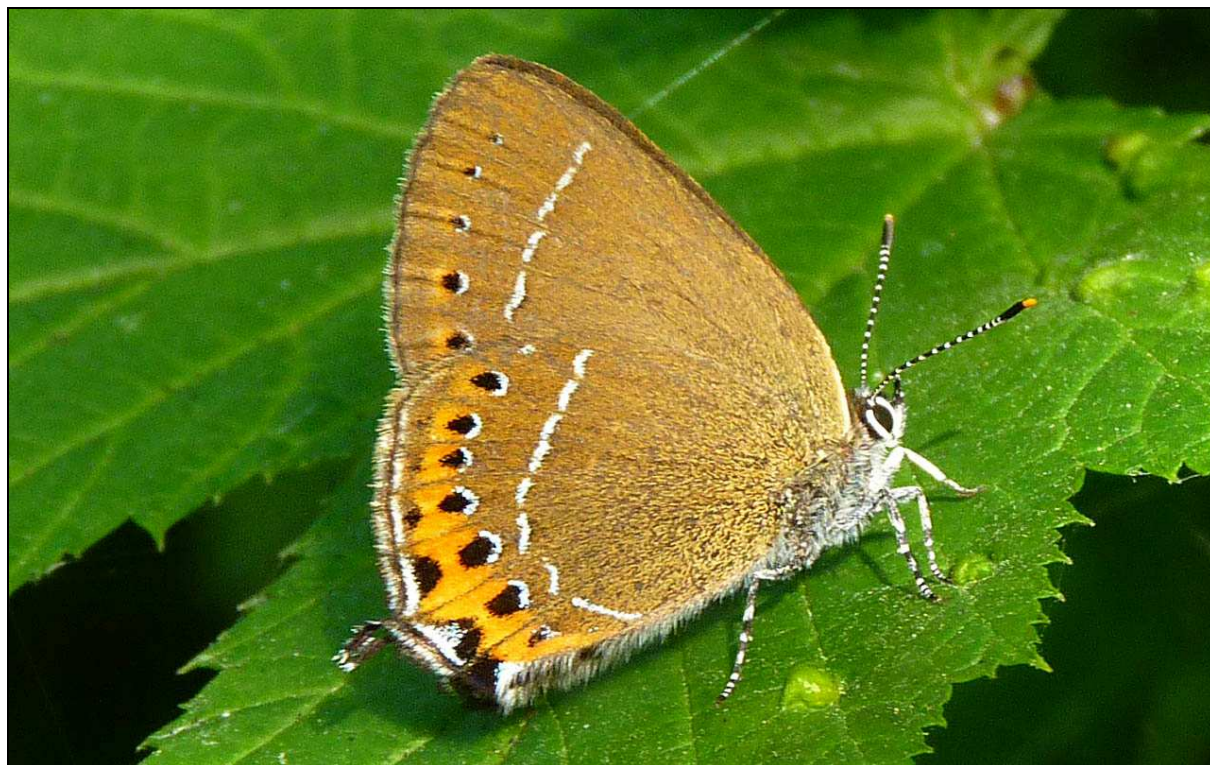
Obrázek 23: Rak říční ze středního úseku Dlouhé Strouhy (29.5.2018).



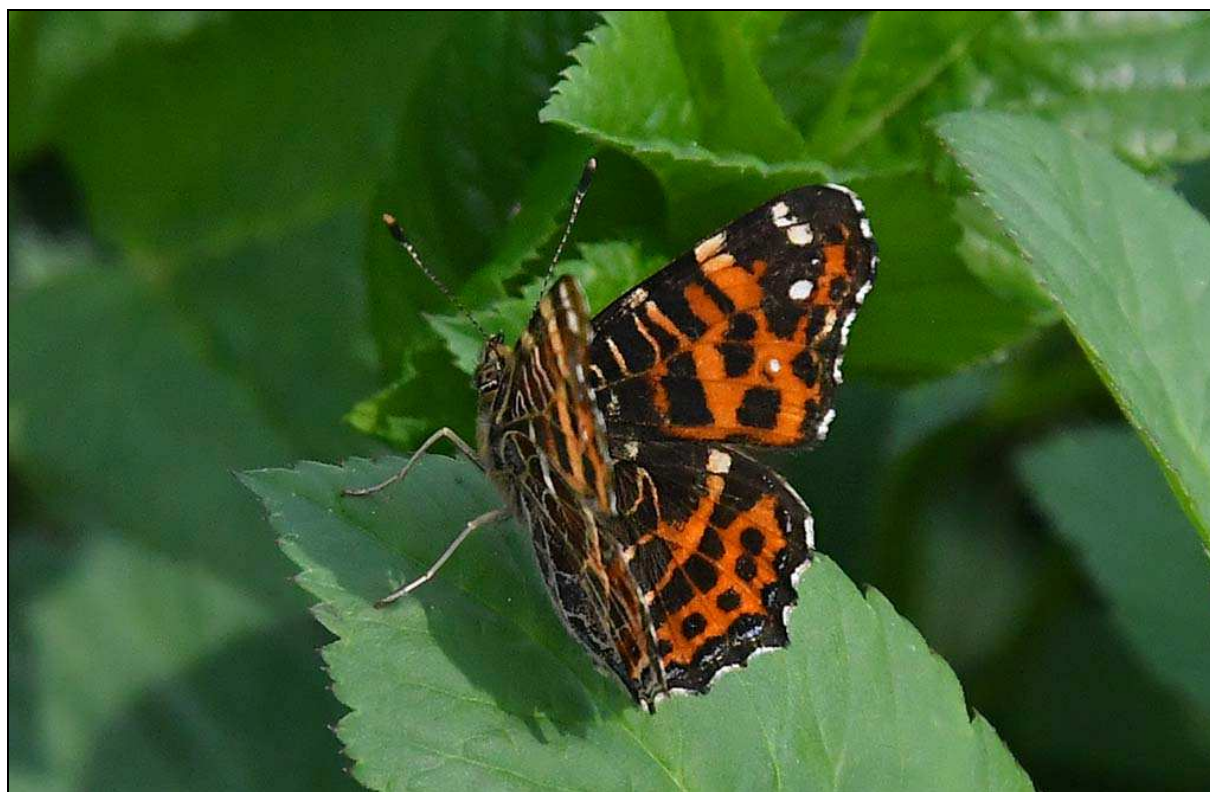
Obrázek 24: Rak říční ze středního úseku Dlouhé Strouhy (29.5.2018).



Obrázek 25: Rak říční z Dlouhé Strouhy (29.5.2018).



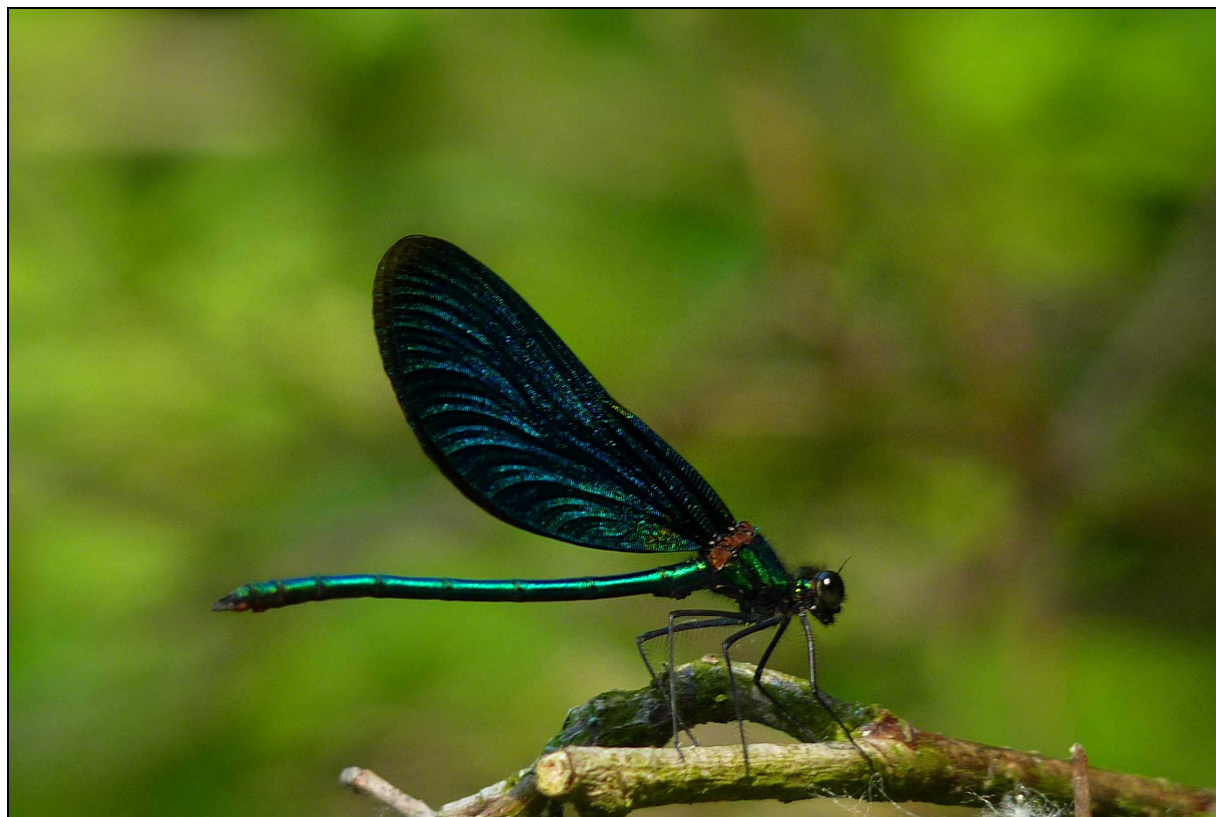
Obrázek 26: Ostruháček švestkový *Sytyrium pruni* z Dlouhé Strouhy (29.5.2018).



Obrázek 27: Babočka síťkovaná z Dlouhé Strouhy (24.4.2018).



Obrázek 28: Pernatuška trnková z Dlouhé Strouhy (29.5.2018).



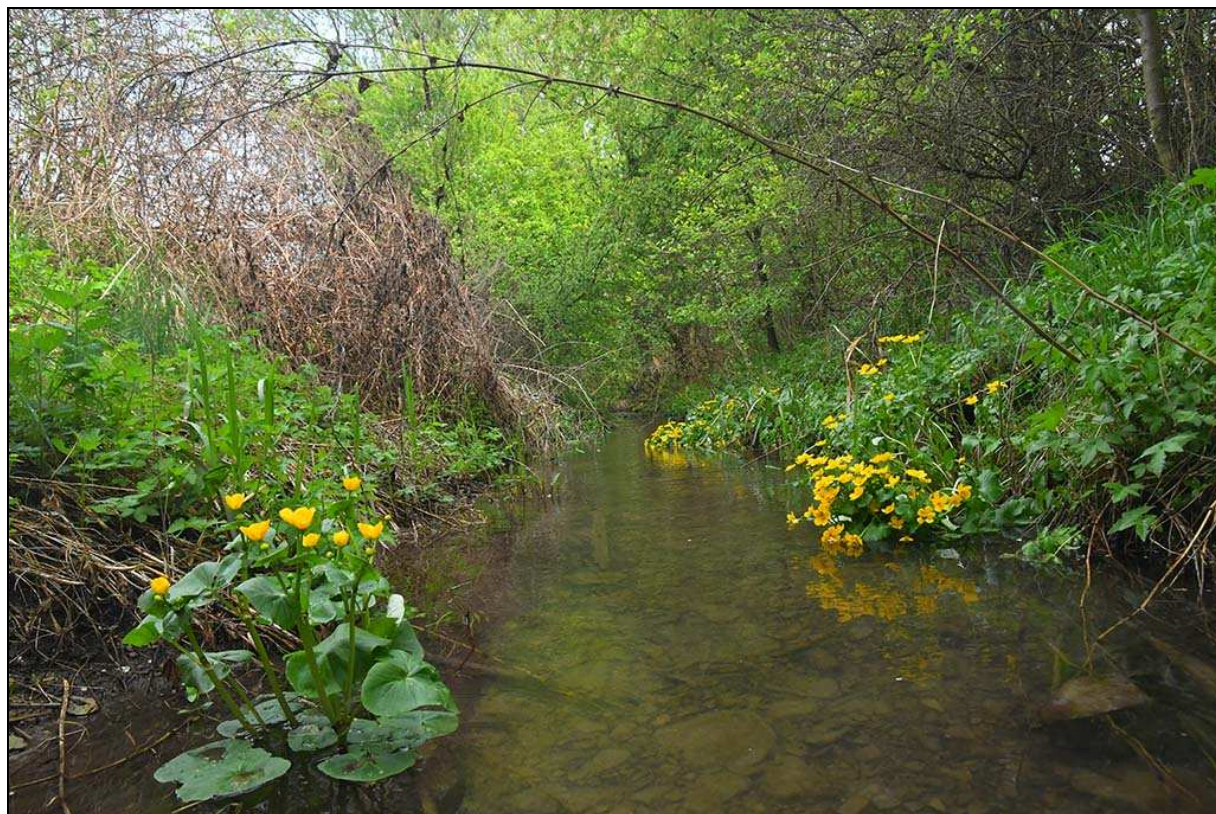
Obrázek 29: Motýlice lesklá je v posuzovaném úseku Dlouhé Strouhy velmi hojná (29.5.2018).



Obrázek 30: Imago jepice z horního úseku Dlouhé Strouhy (29.5.2018).



Obrázek 31: Ostřice řídkoklasá *Carex remota* na břehu Dlouhé Strouhy (29.5.2018).



Obrázek 32: Blatouch bahenní ze středního úseku Dlouhé Strouhy (24.4.2018). Všechna foto: V. Lemberk.