



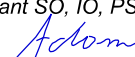

B.3.

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK ±0,000 = xxx,xx m n. m.

| Číslo změny: | Obsah změny: | Datum změny: |
|--------------|--------------|--------------|
| 01 | - | - |
| 02 | - | - |
| 03 | - | - |

| | |
|---|---|
| Objednatel: | Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 |
|  | Stavební správa východ se sídlem v Olomouci Nerudova 773/1, 772 58 Olomouc |

| | | |
|---|---|---|
| Generální projektant: | SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz | Hlavní inženýr projektu: ING. MARTIN RAIBR |
|  | | Garant profese: ING. KATEŘINA HLADKÁ PH.D. |

| | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| Středisko: SILNIC A DÁLNIC | | | |
| Vedoucí střediska:  ING. HANA STAŇKOVÁ | Odpovědný projektant SO, IO, PS:  ING. TOMÁŠ ADAM | Vypracoval:  ING. TOMÁŠ ADAM | Kontroloval: ING. VOJTĚCH KOS |

| | |
|--|------------------------------|
| Název akce: ZVÝŠENÍ KAPACITY TRATI TÝNIŠTĚ N. O. - ČASTOLOVICE - SOLNICE, 4. ČÁST 1. ETAPA | Číslo smlouvy: 17-185.208 |
| | Projektový stupeň: PD |
| Část: VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ BIOLOGICKÝ PRŮZKUM | Datum: 09/2018 |
| | Číslo části: B.3.1.m |

zoologický průzkum
botanický průzkum

Ing. Vojtěch Kos
Ing. Tomáš Adam

OBSAH:

| | |
|--|-----------|
| 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE..... | 2 |
| 1.1 STAVBA | 2 |
| 1.2 OBJEDNATEL | 2 |
| 1.3 PROJEKTANT..... | 2 |
| 1.4 ZHOTOVITEL PŘÍLOHY | 2 |
| 2. ÚVOD | 3 |
| 3. ZÁKLADNÍ POPIS..... | 3 |
| 3.1 CHARAKTERISTIKA ZÁMĚRU A DOTČENÉHO ÚZEMÍ | 3 |
| 3.2 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY OBLASTI..... | 3 |
| 3.2.1 BIOGEOGRAFIE | 3 |
| 3.2.2 NATURA 2000 | 4 |
| 3.2.3 VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY..... | 5 |
| 3.2.4 ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY (ÚSES)..... | 5 |
| 4. ZOOLOGICKÝ PRŮZKUM | 6 |
| 4.1 POUŽITÁ NOMENKLATURA..... | 6 |
| 4.2 METODIKA PRŮZKUMU..... | 6 |
| 4.3 VÝSLEDKY | 8 |
| 4.3.1 OBOJŽIVELNÍCI (<i>LISSAMPHIBIA</i>) | 9 |
| 4.3.2 PLAŽI (<i>REPTILIOMORPHA</i>) | 10 |
| 4.3.3 PTÁCI (<i>AVES</i>) | 11 |
| 4.3.4 SAVCI (<i>MAMMALIA</i>) | 13 |
| 4.3.5 BEZOBRATLÍ (<i>AVERTEBRATA</i>) | 14 |
| 5. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ | 17 |
| 6. LITERATURA..... | 22 |
| 7. FOTODOKUMENTACE – ZOOLOGICKÁ ČÁST | 24 |
| 8. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A BIOTOPŮ | 26 |
| 8.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ..... | 26 |
| 8.2 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA BIOTOPŮ | 26 |
| 9. FLORISTICKÉ POMĚRY..... | 27 |
| 9.1 FLORISTICKÝ SEZNAM | 28 |
| 9.2 ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ DRUHY | 35 |
| 10. VEGETAČNÍ POMĚRY..... | 35 |
| 11. SHRNUÍ BOTANICKÉ ČÁSTI | 36 |

Zoologický průzkum

Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4. část



V Praze, dne 10. září 2018

Ing. Vojtěch Kos

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Stavba

Název stavby: Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice,
4. část

1.2 Objednatel

Zadavatel: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

1.3 Projektant

Generální projektant: SUDOP Praha a.s., středisko 201
Olšanská 2643/1a
130 80 Praha 3
IČ 25 79 33 49

Hlavní projektant: Ing. Miloš Krameš

Asisten HIPa: Ing. Petr Nekula

1.4 Zhotovitel přílohy

Název přílohy: Zoologický průzkum

Zhotovitel přílohy: Ing. Vojtěch Kos

2. ÚVOD

Na základě objednávky investora byl v rámci zpracování dokumentace stavby „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4. část“ proveden zoologický průzkum. S ohledem na termín zadání bylo zájmové území bylo podrobně studováno v první polovině roku 2018 (časný jarní, jarní a letní aspekt).

Cílem průzkumu bylo zhodnotit vliv záměru, tj. modernizace dotčeného traťového úseku, na prvky krajiny z hlediska možného konfliktu se zájmy ochrany přírody. Zejména pak vlivy na lokální faunu (se zvláštním zřetelem na vybrané skupiny obratlovců a epigeonu s bioindikačním významem – terikolně žijící brouky čeledi střevlíkovití, denní motýly) a jejich biotopy. Terénní rekognoskací bylo rovněž možné identifikovat další vlivy a střety zájmů z hlediska ochrany přírody plynoucích z realizace záměru.

Snahou bylo rovněž identifikovat zvláště chráněné druhy (dále jen „ZCHD“) podle prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 114/1992 Sb.“) a v případě potvrzení nálezu vymezit dopad záměru na jejich populace.

3. ZÁKLADNÍ POPIS

3.1 Charakteristika záměru a dotčeného území

Zájmové území je situováno převážně ve stávající ose železniční trati v řešeném traťovém úseku.

Jedná se o poměrně pestré mozaiku biotopů v rovinatém reliéfu, tvořenou dominantně plochami zemědělsky obhospodařované půdy, rozsáhlými lesními celky a sídelními útvary.

Fotografie z terénních průzkumů (8. 3., 12. 3., 25. 4., 3. 5., 8. 6., 3. 7., 28. 8., 13. 9. 2018) jsou přiloženy v kapitole 7. Fotodokumentace.

Území leží ve faunistických čtvrcích síťového mapování 5862, 5863 a 5763 (Pruner a Míka, 1996).

3.2 Přírodní podmínky oblasti

3.2.1 Biogeografie

Zájmové území spadá dle publikace Biogeografického členění ČR - II. díl (Culek, 2005) do Třebechovického bioregionu (1.10) a Cidlinsko – Chrudimského bioregionu (1.9).

Třebechovický bioregion (1.10)

Lesy dosud zaujímají velkou část plochy bioregionu, i když jsou z větší části nahrazeny lignikulturami (převážně borovice, v aluviu i topoly). Bezlesá místa jsou využívána jako pole i louky, v současnosti vesměs poškozené intenzifikací. V bioregionu byla vyhlášena celá řada chráněných území, jejichž motivem ochrany je rostlinná i živočišná složka bioty. Rezervace chrání prakticky všechny typy bioty bioregionu.

Převažuje běžná fauna větších druhotných lesních komplexů, prostoupených kulturní stepí, s torzy mokřin. V zachovalejších lesních porostech žije mlok skvrnitý, východní vliv reprezentuje lejsek malý. Naproti tomu západní vlivy na typickou hercynskou zvěř ukazuje výskyt ropuchy krátkonožé. Charakteristický je nedostatek měkkýšů na terasových a vátých písčích, zabírajících většinu bioregionu. Orlice patří do pásma lipanového až parmového, přítoky do pásma pstruhového až parmového. Významné druhy - Savci: ježek západní (*Erinaceus europaeus*), j. východní (*E. concolor*). Ptáci: lejsek malý (*Ficedula parva*), moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*), havran polní (*Corvus frugilegus*). Obojživelníci: mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*). Kruhoústí: mihule potoční (*Lampetra planeri*).

Cidlinsko - Chrudimský bioregion (1.9)

Bioregion je tvořen silně zkulturněnou krajinou s ochuzenou faunou nižších poloh, převážně hercynského původu (havran polní, břehule říční), se západními vlivy (ropucha krátkonožá). Významné druhy - Savci: ježek západní (*Erinaceus europaeus*), j. východní (*E. concolor*). Ptáci: havran polní (*Corvus frugilegus*), břehule říční (*Riparia riparia*). Obojživelníci: mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*). Plazi: zmije obecná (*Vipera berus*), ještěrka obecná (*Lacerta agilis*).

3.2.2 Natura 2000

Natura 2000 je soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště na území EU. Nejdůležitějšími právními předpisy EU v oblasti ochrany přírody jsou Směrnice Rady 79/409/EHS z 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků (dále jen „směrnice o ptácích“) a Směrnice Rady 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (dále jen „směrnice o stanovištích“). Stavba křižuje či lokalizována poblíž několika lokalit soustavy Natura 2000 (evropsky významné lokality a ptačí oblasti).

Trasa záměru je u Častolovic v kontaktu s EVL Orlice a Labe (kód lokality CZ0524059) – a to u přemostění Bělé (viz následující obrázek). Samotná EVL je rozsáhlé území zahrnující významnou část toku Tiché Orlice, Divoké Orlice a celou spojenou Orlici i s částí toku Labe s přilehlými přírodě blízkými či přírodními částmi niv všech jmenovaných toků. Tato EVL významně přispívá k udržení přírodních stanovišť a druhů živočichů (bolen dravý – *Aspius aspius*, vydra říční – *Lutra lutra*, klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*), jejichž výskyt souvisí právě s přírodním charakterem vodního toku. Z prioritních stanovišť je možné jmenovat např.: smíšené jasanovo - olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy (*Alno - Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion alba*), smíšené lužní lesy s dubem letním (*Quercus robur*), jilmem vazem (*Ulmus laevis*), jilmem habrolistým (*Ulmus minor*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) nebo jasanem úzkolistým (*Fraxinus angustifolia*) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie (*Ulmenion minoris*).



Krajský úřad Královéhradeckého kraje vydal dne 20. 12. 2017 pod č. j.: KUKHK-39526/ZP/2018 v souladu s ustanovením § 45i stanovisko, že předkládaný záměr nemůže mít významný vliv na území evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.

3.2.3 Významné krajinné prvky

Pojem významný krajinný prvek (dále jen „VKP“) je definován § 3 zákona č. 114/1992 Sb. jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. VKP jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Ke stavební činnosti ovlivňující VKP je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

Záměrem dojde ke střetu s několika VKP dle §3 zákona č. 114/1992 Sb., a to s **přítoky Tiché Orlice** a všemi vodotečemi, které křížují dotčený traťový úsek.

Území podél toků Orlice, Divoké a Tiché Orlice je legislativně chráněno v podobě vyhlášení Přírodního parku Orlice, hlavní snahou je ochrana přirozených a polopřirozených ekosystémů kolem řeky a jejích mrtvých ramen.

3.2.4 Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Územní systém ekologické stability (dále jen „ÚSES“) dle zákona č. 114/1992 Sb. tvoří v krajině soubor funkčně propojených ekosystémů, resp. ekologicky stabilnějších přirozených a přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Předmětný záměr se dotýká celé řady skladebných prvků ÚSES regionální i lokální úrovně.

Železniční liniové stavby vytvářejí obecně v krajině pro volně žijící živočichy neprůchodné bariéry, které způsobují fragmentaci populací. Osud izolovaných

populací se postupně stává nejistý, dochází ke snižování genetické rozmanitosti. Zajištění migračních možností je tedy základním předpokladem dlouhodobé úspěšné existence populací. Předpokládá se, že v kulturní krajině funguje ÚSES jako ekologická síť. Zjednodušeně si lze představit, že biokoridory jsou využívány pro migraci a biocentra pro trvalou existenci druhů. Místo křížení komunikace s biokoridorem lze chápat jako lokální zmenšení propustnosti biokoridoru pro některé druhy živočichů. Nejvíce ohroženou skupinou jsou větší savci, kteří obecně obývají rozsáhlá území při relativně malém počtu jedinců.

Stavba kříží regionální biokoridor RBK 803 – Bělá (spodní část), jedná se vodní tok (částečně regulovaný v zastavěném území obce a částečně i v intravilánu) s přilehlými lukami a poli.

4. Zoologický průzkum

4.1 Použitá nomenklatura

Přehled nalezených taxonů je uveden v následující podkapitole, názvosloví respektuje aktuálně používanou systematiku – dostupné na www.biolib.cz. Nomenklatura motýlů použitá v dalším textu vychází z elektronické verze publikace Laštůvky a Lišky (2011), v případě brouků pak podle Hůrky (2005).

4.2 Metodika průzkumu

Průzkum území si kladl za cíl zejména zjistit současný stav celé lokality a případně potvrdit výskyt ZCHD živočichů uvedených ve vyhlášce MŽP č. 395/1992 Sb., druhů uvedených v Přehledu druhů z příloh směrnice o ptácích a směrnice o stanovištích a taxonů uvedených v Červeném seznamu ohrožených druhů ČR.

Terénním šetřením předcházela literární rešerše (cf. Šťastný, Bejček et Hudec 2006, Moravec 1994 a další), která umožnila vytipovat biologicky nejcennější části přírody a rovněž ověření historicky potvrzených nálezů v daném území.

Jako podklady pro zpracování průzkumu byly využity i údaje z odborných databází (avif.birds.cz, ceson.org, ndop.nature.cz).

Samotný recentní terénní průzkum s těžištěm v jarním a letním aspektu poskytuje podklad z hlediska dokladování stavu společenstev živočichů a formulování velikosti a významnosti vlivů na faunu ve vztahu k aktuálně předloženým parametrům posuzovaného záměru.

Smyslem průzkumu bylo dále posouzení stavu složek životního prostředí a stanovení míry vlivu záměru na cenné prvky krajiny z hlediska možného konfliktu se zájmy ochrany přírody a krajiny jak v průběhu fáze realizace (stavebních prací), tak i během fáze provozu. Zároveň pak eventuálně navrhnout účelná opatření k minimalizaci újmy na cenných biologických hodnotách.

V rámci terénních prací byl proveden kompletní vertebratologický průzkum s výjimkou řádu letounů (*Chiroptera*), kruhoústých a ryb. Studovány byly rovněž vybrané bioindikační skupiny bezobratlých živočichů. Výčet zjištěných organismů do jisté míry ilustruje stav bioty i charakter zájmového území a jeho nejbližšího okolí. Cílem bylo zjištění orientační druhové pestrosti, nebyla tedy zjišťována početnost populací jednotlivých druhů.

Metodika biomonitoringu všech druhů živočichů byla prováděna neinvazivními metodami (tj. metodami, pro které není nutná výjimka pro manipulaci dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb.) tak, aby neměla devastující vliv na populace sledovaných druhů – terénní pozorování byla prováděna standardními metodami sběru dat (metodika byla odlišná v případě jednotlivých skupin živočichů) formou opakovaných pochůzek po celém zájmovém území – viz. např. Bejček V., Šťastný K. a kol. (2001). Z výše uvedeného důvodu nebyly instalovány padací či živolovné pasti.

Zkoumána byla fauna území a jeho nejbližšího okolí (do vzdálenosti cca 100 m) i s ohledem na potenciální migraci zvěře zájmovým územím. Vodní toky protínající území a přírodě blízké biotopy byly sledovány v délce nižších stovek metrů s předpokladem, že vodoteče a tyto biologicky cennější biotopy mohou být migračním koridorem.

Průzkum obratlovců

Vertebratologická pozorování byla realizována v rámci zásadních aspektů aktuální vegetační sezony se zaměřením na obojživelníky, plazy, ptáky a savce.

Kvalitativní průzkum obojživelníků (eventuální identifikace jednotlivých druhů na základě akustických projevů, nalezených snůšek a vizuálních pozorování) probíhal v závislosti na fenologických charakteristikách daného roku od dubna do srpna. Stěžejní část výzkumu byla zaměřena na kontrolu pomalu tekoucích a stojatých vod (a to jak trvalých vodních ploch, tak i ploch zamokřených či periodicky napouštěných – např. tzv. nebeských rybníčků), které skýtají podmínky pro kladení vajíček a vývoj larválních stadií. V dubnu, tj. v době předpokládaných nejintenzivnějších migrací na reprodukční stanoviště byly kontrolovány rovněž místní pozemní komunikace za účelem případné evidence uhynulých jedinců. Za důkaz rozmnožování byl pokládán nálezy pářících se jedinců, snůšek či larev.

Průzkum plazů byl prováděn liniovou metodou v průběhu všech terénních pochůzek.

V případě sběru dat přítomných zástupců ptáků bylo v rámci liniové metody registrováno nejen přímé pozorování jedince (pomocí dalekohledu, okem), ale také jeho zpěv. Tato metoda byla kombinována s metodou bodového transektu – vzdálenost mezi body přibližně 50 – 100 m, na každém bodu byl zaznamenán veškerý audio – vizuální kontakt všech druhů v neomezené vzdálenosti. Obě hlediska byla v optimálním případě kombinována za účelem přesnější determinace. Pozorování avifauny probíhalo v ranních až dopoledních hodinách a brzkých odpoledních hodinách (cca 7:00 – 15:00) do výsledků jsou zahrnuti i ptáci, zaznamenaní v těsném sousedství zájmového území, neboť jsou potenciálními návštěvníky území. Průzkum byl zaměřen na hnízdící ptáky a rovněž na druhy, které na studovaných plochách mohou nalézt významné zdroje potravy. Pro doplnění znalostí o zájmovém území a jeho širším okolí byla využita nálezová databáze České společnosti ornitologické (<http://www.birds.cz/avif/>).

Standardními metodami sběru dat (Bejček et Šťastný, 2001) – např. přímé sledování, naslouchání či registrací pobytových značek (stopy, trus, nory či hnízda) či uhynulých jedinců, byli monitorováni na lokalitě přítomní savci.

Kromě legislativně chráněných druhů byla zvýšená pozornost věnována druhům uvedeným v Červeném seznamu ohrožených druhů České republiky – obratlovců (Chobot et Němec, 2017).

Průzkum bezobratlých

V průběhu opakovaných návštěv a po rekognoskaci terénu byla prováděna pozorování a sběr materiálu. Sběr epigeonu byl prováděn přímým individuálním sběrem pomocí smýkání vegetace a odvaly kamenů či volně ležících předmětů. Determinace byla prováděna do druhu či rodu. Průzkum byl zacílen převážně na brouky (*Coleoptera*) a denní motýly (*Lepidoptera*), tyto skupiny bezobratlých živočichů jsou vhodnými biondikačními druhy. Druhy bezobratlých nebyly kolektovány, jejich determinace probíhala přímo v terénu, a to do druhu či rodu.

Kromě ZCHD byla zvýšená pozornost věnována druhům uvedeným v Červeném seznamu bezobratlých druhů (Farkač, Král et Škorpík, 2005) a denním motýlům (Beneš a kol., 2002).

4.3 Výsledky

S ohledem na celkovou délku dotčeného traťového úseku a na podkladě terénních pochůzek bylo zájmové území pro účely zoologického průzkumu rozděleno na 3 dílčí úseky, v nichž byl zaznamenán pouze taxativní výčet všech druhů zaznamenaných v průběhu všech terénních pochůzek.

Širší okolí trasy mezi Týništěm nad Orlicí a Rychnovem nad Kněžnou je nutné vnímat v kontextu řek Tichá Orlice a Kněžná. Jejich činnost v minulosti – vznik vyšších teras, nyní již zarostlých lesem, či v současnosti – odnos a sedimentace materiálu jak ve vlastním korytu, tak v rámci nejmladší terasy, zásadně určila charakter území. Biologickou kvalitu lučních biotopů určuje frekvence a rozsah povodní, nicméně recentně je nejvýznamnějším faktorem ovlivňujícím biologickou hodnotu území antropogenní činnost (včetně zemědělského a lesnického hospodaření), nikoliv činnost vlastní řeky.

Rozdělení trasy dle úseků:

- ✓ Úsek č. 1: Týniště nad Orlicí - Častolovice
- ✓ Úsek č. 2: Častolovice – Rychnov nad Kněžnou
- ✓ Úsek č. 3: Rychnov nad Kněžnou - Solnice

Během průzkumu byla zjištěna přítomnost 162 živočišných druhů (z toho 68 taxonů obratlovců a 94 taxonů bezobratlých), jejich přehled, případný popis okolností nálezu či stručná charakteristika jednotlivých taxonů je uveden v následujících tabulkách. Terénní průzkum se zaměřil na inventarizaci druhů v lokalitě – zaznamenán byl tedy zejména výčet jednotlivých taxonů.

Tabulkové seznamy všech druhů živočichů jsou pro přehlednost řazeny abecedně podle českých názvů (resp. dle latinského názvu v případě bezobratlých). z tabulek je patrné, který zjištěný druh patří mezi ZCHD ve smyslu Vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.

Pozn.: u ohrožených druhů je uveden příslušný stupeň ohrožení

- V příloze III vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. je uveden seznam ZCHD: KO – kriticky ohrožený, SO – silně ohrožený, O – ohrožený.
- V červeném seznamu ČR (Plesník a kol. 2003) jsou druhy rozděleny do následujících kategorií: CR – kriticky ohrožený, EN – ohrožený, VU – zranitelný, NT – téměř ohrožený, LC – málo dotčený, DD – druh o němž jsou nedostatečné údaje, NE – nevyhodnocený

4.3.1 Obojživelníci (*Lissamphibia*)

Obojživelníci jsou specifíci svými biotopovými nároky, jelikož vyžadují různé typy vodních a terestrických vzájemně propojených biotopů, mají rovněž poměrně omezené pohybové schopnosti a jsou velmi citliví vůči bariérám v krajině, stejně jako k degradaci a eutrofizaci prostředí.

V samotném zájmovém území i jeho bezprostředním okolí se nachází celá řada trvale či periodicky napouštěných vodní nádrží (tzv. nebeských rybníků), které jsou prakticky po celé délce řešeného traťového úseku vázány na nivu a inundační území Tiché Orlice a Kněžné a jejich přítoků.

V rámci aktuálního průzkumu probíhajícího v období březen až srpen 2018 nebyla v samotném zájmovém území ani jeho bezprostřední blízkosti (do 50 m na obě strany od osy koleje) potvrzena žádná reprodukční nádrž obojživelníků (absence pářících se jedinců, snůšek či larev žab ani čolků), akusticky a vizuálně však bylo při terénních pochůzkách registrováno několik druhů v širším okolí záměru. Z trvalých nádrží v okolí trati je lokálně nejvýznamnější systém rybníků u Lípy nad Orlicí a rybník na Štědrém potoce za Častolovicemi (avšak bez prokázání výskytu obojživelníků)

Jednalo se o 3 druhů obojživelníků – žab: ropuchy obecné (*Bufo bufo*), která je ohroženým druhem dle vyhlášky č. 395/1992 Sb., silně ohroženého skokana zeleného (*Pelophylax esculentus complex*), a skokana hnědého (*Rana temporaria*), který jako jediný ze skupiny žab není ZCHD. Dle Červeného seznamu je ropucha řazena do kategorie LC – málo dotčený, skokan zelený je evidován jako NT – téměř ohrožený a skokan hnědý do kategorie VU - zranitelný. Zejména skokan hnědý a ropucha obecná patří k našim nejhojnějším obojživelníkům, příčinou jejich ohrožení a klesání početnosti je ubývání přirozených stanovišť, zejména vhodných nádrží sloužících k rozmnožování.

Ropucha obecná (*Bufo bufo*): se vyskytuje na vhodných místech (rybníky, tůně, požární nádrže, louky, lesy, zahrady) téměř po celém území ČR. Jedná se o žabu s převážně noční aktivitou, v období rozmnožování i s aktivitou denní. Druh s masivním tahem k reprodukčním nádržím od konce března do počátku května (vyšší polohy), v terestrické fázi života loví především drobné bezobratlé. Právě migrace za reprodukci přes pozemní komunikace představuje často velký problém z hlediska ochrany. V aktuální sezoně v letních měsících nalezeno několik juvenilů v centrální části (úsek č. 2) v údolní nově řeky Kněžná, nebyla však nalezena žádná reprodukční nádrž (a to jak akusticky, tak vizuálně – absence snůšek).

Skokan hnědý (*Rana temporaria*): obývá rozmanité typy vodních nádrží a jejich okolí (s menší tendencí synantropizovat v porovnání např. s ropuchami obecnou či zelenou), s výjimkou xerothermních biotopů, kde loví nejčastěji suchozemské bezobratlé. Druh s převážně denní aktivitou, v poslední době se jedná o jeden z nejrychleji ubývajících druhů na našem území. V létě (červenec) 2018 registrováno několik juvenilních jedinců v nivě Orlice, resp. Bělé mezi Týništěm nad Orlicí a Častolovicemi, stejně jako u ropuchy však nebyla prokázána jeho reprodukční vazba na území dotčené zábořem půdy.

Skokan zelený (*Pelophylax esculentus complex*): zvláštní kříženec (hybridogenní hybrid) skokana skřehotavého a skokana krátkonožového, představuje širokou škálu přechodů mezi oběma rodičovskými druhy. Druh s celodenní aktivitou se rozmnožuje převážně v květnu až červnu na vodních nádržích různého typu, často na stejné

lokalitě s jedním z rodičovských druhů, eventuálně všechny tři druhy pohromadě. Převážně loví drobné bezobratlé. Akustické projevy byly opakovaně registrovány v širším zájmovém území - v nivě Kněžné mezi Častolovicemi a Slemenem, avšak bez průkazné vazby na plochu vymezenou zábořem.

V terestrické fázi se jedinci většiny druhů batrachofauny pohybují plošně na rozsáhlém území a nevyhýbají se rozmanitým stanovištím, včetně antropogenně ovlivněným či suburbánním, včetně sídelních aglomerací, zemědělských ploch a biotopů liniové dopravní infrastruktury (jedná se např. o výše zmíněnou ropuchu obecnou, dále např. ropuchu zelenou - *Bufo viridis*, či některé zástupce tzv. hnědých skokanů). Prokázání výskytu většiny potenciálních návštěvníků tohoto typu území na souši je však v tomto období krajně obtížné.

V rámci předběžné opatrnosti lze jako kompenzační opatření jednoznačně doporučit načasování terénních úprav do začátku reprodukční sezony obojživelníků, tj. stavební práce ukončit maximálně do března. V závislosti zejména na teplotních charakteristikách daného roku migrují přezimující obojživelníci k rozmnožování ve vodě již v průběhu měsíce března (výjimečně již na konci února).

Z blízkosti záměru nejsou udávána kolizní místa obojživelníků s dopravou, lze rovněž konstatovat, že navrhovaná trasa nepřerušuje hlavní migrační koridor obojživelníků (viz <http://mapy.nature.cz/> - vrstva doprava a obojživelníci, centroidy kolizních míst).

4.3.2 Plazi (*Reptiliomorpha*)

V aktuální sezoně byl opakovaně prokázán dvou druhů plazů, kteří jsou shodně řazeni mezi ZCHD - v kategorii silně ohrožený druh ještěrky obecné (*Lacerta agilis*) a slepýše křehkého (*Anguis fragilis*). Oba druhy obývají rozmanité biotopy včetně ruderalních až synantropních bez specifických požadavků na oslunění či charakter vegetace. Očekávaný výskyt užovky obojkové jako nejběžnějšího a nejrozšířenějšího hada s relativně širokou ekologickou valencí a výskytem na rozmanitých stanovištích od nížin do hor a s vazbou na vodní toky, v aktuální sezoně prokázán nebyl.

Ještěrka obecná (*Lacerta agilis*): denní, stepní a heliofilní druh s ranní a podvečerní aktivitou; obývá sušší nebo slabě vlhká slunečná místa, kde preferuje travinná a nižší bylinná stepní společenstva s malou pokryvností vegetace, roztroušeně rostoucími dřevinami a hlubší vrstvou půdy. Vyhýbá se kamenitým a skalním místům, kde se nevyskytují zimní úkryty (těmi jsou díry v zemi, pukliny, štěrby, kořeny, hromady listů apod). Běžný je výskyt na ruderalních stanovištích. V ČR se vyskytuje do poloh s nadmořskou výškou do cca 850 m n. m. - na okraji lesů, lesních mýtinách, křovinatých stráních, mezích a na březích řek i rybníků, často žije synantropně (železniční násypy, okraje silnic, lomy, zanedbané zahrady). Jedná se o nejhojnějšího zástupce herpetofauny dotčeného traťového úseku. Díky poměrně široké ekologické valenci tohoto druhu dojde realizací záměru ke ztrátě biotopu, avšak díky dobré mobilitě i možnosti nalézt alternativní stanoviště v okolí nedojde k ovlivnění populace tohoto druhu.

Slepýš křehký (*Anguis fragilis*): eurytopní druh bez specifických požadavků na oslunění lokality a charakter vegetace. Obývá rozmanitá stanoviště s určitou mírou zemní vlhkosti s bohatou vegetací, dostatkem denních úkrytů (kameny, padlé dřevo, kyprá půda) a místa vhodná ke slunění. V rámci plánované trasy byl zastižen na světlejších okrajích lesů, v lučních porostech, agrocenózách i na náspech stávajícího

železničního tělesa, realizací záměru dojde ke ztrátě některých biotopů, avšak bez významně negativního vlivu na populace.

Realizací záměru nedojde k výraznějšímu ovlivnění populací všech zastižených druhů oproti současnému stavu, proto nejsou navržena žádná kompenzační či managementová opatření.

4.3.3 Ptáci (Aves)

Tabulka 1: Seznam zjištěných ptačích druhů

| č. | Český název | Latinský název | Vyhláška č. 395/1992 Sb. | Červený seznam | Úsek č. | | |
|----|--------------------|--|--------------------------|----------------|---------|---|---|
| | | | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | bažant obecný | <i>Phasianus colchicus</i> | | LC | x | x | x |
| 2 | brhlík lesní | <i>Sitta europaea</i> | | LC | x | | |
| 3 | budníček menší | <i>Phylloscopus collybita</i> | | LC | x | x | x |
| 4 | budníček větší | <i>Phylloscopus trochilus</i> | | LC | x | x | |
| 5 | červenka obecná | <i>Erithacus rubecula</i> | | LC | x | | x |
| 6 | čížek lesní | <i>Carduelis spinus</i> | | LC | x | x | |
| 7 | drozd kvíčala | <i>Turdus pilaris</i> | | LC | x | | |
| 8 | drozd zpěvný | <i>Turdus philomelos</i> | | LC | | x | x |
| 9 | holub domácí | <i>Columba livia</i> f. <i>domestica</i> | | LC | x | x | x |
| 10 | havran polní | <i>Corvus frugilegus</i> | | VU | | x | x |
| 11 | holub hřivnáč | <i>Columba palumbus</i> | | LC | x | x | |
| 12 | hrdička zahradní | <i>Streptopelia decaocto</i> | | LC | x | x | x |
| 13 | jiříčka obecná | <i>Delichon urbicum</i> | | NT | x | x | |
| 14 | kachna divoká | <i>Anas platyrhynchos</i> | | LC | | x | |
| 15 | káně lesní | <i>Buteo buteo</i> | | LC | | x | x |
| 16 | kavka obecná | <i>Corvus monedula</i> | § SILNĚ OHROŽENÝ | NT | x | | |
| 17 | konipas bílý | <i>Motacilla alba</i> | | LC | x | x | |
| 18 | koroptev polní | <i>Perdix perdix</i> | § OHROŽENÝ | NT | | | x |
| 19 | kos černý | <i>Turdus merula</i> | | LC | x | x | x |
| 20 | králíček obecný | <i>Regulus regulus</i> | | LC | x | | |
| 21 | pěnice černohlavá | <i>Sylvia atricapilla</i> | | LC | x | | |
| 22 | pěnice hnědokřídla | <i>Sylvia communis</i> | | LC | | x | |
| 23 | pěnice slavíková | <i>Sylvia borin</i> | | LC | x | | |
| 24 | pěnkava obecná | <i>Fringilla coelebs</i> | | LC | x | x | |
| 25 | poštolka obecná | <i>Falco tinnunculus</i> | | LC | x | x | x |
| 26 | rákosník zpěvný | <i>Acrocephalus palustris</i> | | LC | | x | |
| 27 | rehek zahradní | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | | LC | x | x | |
| 28 | sedmihlásek hajní | <i>Hippolais icterina</i> | | LC | x | | |
| 29 | skřivan polní | <i>Alauda arvensis</i> | | LC | x | x | x |
| 30 | sojka obecná | <i>Garrulus glandarius</i> | | LC | x | x | |
| 31 | stehlík obecný | <i>Carduelis carduelis</i> | | LC | | x | |
| 32 | straka obecná | <i>Pica pica</i> | | LC | x | x | x |
| 33 | strakapoud velký | <i>Dendrocopos major</i> | | LC | x | x | |
| 34 | strnad obecný | <i>Emberiza citrinella</i> | | LC | x | | |
| 35 | střízlík obecný | <i>Troglodytes troglodytes</i> | | LC | | x | |
| 36 | sýkora koňadra | <i>Parus major</i> | | LC | x | x | x |
| 37 | sýkora modřinka | <i>Parus caeruleus</i> | | | x | x | |

| č. | Český název | Latinský název | Vyhláška č. 395/1992 Sb. | Červený seznam | Úsek č. | | |
|----|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------|---|---|
| | | | | | 1 | 2 | 3 |
| 38 | špaček obecný | <i>Sturnus vulgaris</i> | | LC | x | x | x |
| 39 | vlaštovka obecná | <i>Hirundo rustica</i> | § OHROŽENÝ | NT | x | x | |
| 40 | volavka popelavá | <i>Ardea cinerea</i> | | NT | x | | |
| 41 | vrabec domácí | <i>Passer domesticus</i> | | LC | | x | |
| 42 | vrabec polní | <i>Passer montanus</i> | | LC | x | x | |
| 43 | vrána obecná černá | <i>Corvus corone corone</i> | | NT | | x | |
| 44 | zvoněk zelený | <i>Carduelis chloris</i> | | LC | | | x |
| 45 | zvonohlík zahradní | <i>Serinus serinus</i> | | LC | x | x | |
| 46 | žluna zelená | <i>Picus viridis</i> | | LC | x | x | |

Plejáda zastižených druhů odpovídá charakteru území, jímž plánovaná trasa prochází; druhově nejbohatší je úsek č. 1, jelikož prochází pestrá krajina s lesními biotopy, lukami, poli, urbanizovanými územími a vodními ekosystémy. Naopak nejchudší je závěrečný úsek mezi Rychnovem a Kvasinami, kde byly zastiženy pouze běžní zástupci intenzivně obhospodařované zemědělské krajiny. V zájmové ploše nenacházejí ornitologicky cennější stanoviště ani významné či preferenční migrační trasy.

Výčet taxonů s největší pravděpodobností není konečný. Vzhledem ke značné mobilitě avifauny je možná migrace řady dalších ZCHD z okolí - běžným až hojným hnízdním druhem je ťuhák obecný (*Lanius collurio*). Na loukách se vzácně objevuje chřástal polní (*Crex crex*), který zde pravděpodobně i hnízdí. Na louky je vázán i bramborníček hnědý (*Saxicola ruberta*) a častým návštěvníkem obdobných typů stanovišť je i čáp bílý (*Ciconia ciconia*).

Možný je i výskyt dalších dravců, kteří jsou uváděni v literatuře z širšího okolí záměru – silně ohrožený ostříž lesní (*Falco subbuteo*) nebo ohrožený rorýs obecný (*Apus apus*).

Z celkového počtu 46 ptačích druhů zjištěných vlastním terénním průzkumem jsou celkem 3 taxony řazeny dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. mezi zvláště chráněné druhy živočichů. V kategorii silně ohrožený se jedná o kavku obecnou (*Corvus monedula*), v kategorii ohrožený je to pak vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) a koroptev polní (*Perdix perdix*).

Kavka obecná (*Corvus monedula*): druh nižších až středních poloh hnízdící pospolitě v kulturní krajině a v poslední době i ve městech. Částečně tažný pták, který často přilétává s havrany polními. Výskyt v zájmovém území poměrně hojný v rámci celé plánované trasy, pravděpodobně bez hnízdní vazby na plochu dotčenou záborem.

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*): relativně hojný druh běžné kulturní krajiny hnízdící většinou uvnitř lidských sídel (hospodářská stavení, průjezdy apod.). Potravu – létající hmyz loví v rámci širokého areálu, často kolem vodních nádrží. Opakované přelety za potravou zaregistrovány v rámci celé plánované trasy.

Koroptev polní (*Perdix perdix*): zavalitý kur obývajících kulturní oblasti nížin až středních poloh s poli obilí, jetele a řepy. Po dramatickém poklesu stavů v 50. letech minulého století se populace tohoto rozšířila na nízké početní stavy nejčastěji na okrajích měst, ekotonech polních cest, luk či jako u řešeného záměru v ruderalních plochách kolem železnice. Hnízdí jednou ročně v květnu až červnu na zemi. Z tohoto

důvodu je společně s dalšími negativními vlivy ohrožující populace tohoto druhu (struktura krajiny, chemizace zemědělství, průběhy počasí daného roku, zejména zimy, predanční tlak apod.) intenzifikace zemědělství a způsob obhospodařování – především nesprávný pohyb žacíh strojů, sečení píce v období reprodukce a rozorávání strnišť před zimou významným negativním vlivem.

4.3.4 Savci (*Mammalia*)

Zájmové území je příznivé pro trvalé osídlení a případné rozmnožování relativně vysokého počtu zástupců savců – dominantně pak druhů. tzv. kulturní stepi (otevřená zemědělská krajina s kombinací mezí, lesních remízů, polních cest, luk a polí). Z celkového počtu 17 druhů savců je jeden taxon, veverka obecná (*Sciurus vulgaris*) řazen dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. jako ohrožený ZCHD.

Tabulka 2: Seznam zjištěných druhů savců

| č. | Český název | Latinský název | Vyhl. č. 395/1992 Sb. | Červený seznam |
|----|-----------------------|--------------------------------|-----------------------|----------------|
| 1 | bělozubka šedá | <i>Crocidura suaveolens</i> | | LC |
| 2 | hraboš mokřadní | <i>Microtus agrestis</i> | | LC |
| 3 | hraboš polní | <i>Microtus arvalis</i> | | LC |
| 4 | hryzec vodní | <i>Arvicola terrestris</i> | | LC |
| 5 | ježek východní | <i>Erinaceus roumanicus</i> | | LC |
| 6 | kočka domácí | <i>Felis domestica</i> | | |
| 7 | krtek obecný | <i>Talpa europaea</i> | | LC |
| 8 | kuna skalní | <i>Martes foina</i> | | LC |
| 9 | lasice hranostaj | <i>Mustela erminea</i> | | LC |
| 10 | liška obecná | <i>Vulpes vulpes</i> | | LC |
| 11 | myšice spec. | <i>Apodemus spp.</i> | | LC |
| 12 | potkan | <i>Rattus norvegicus</i> | | LC |
| 13 | prase divoké | <i>Sus scrofa</i> | | LC |
| 14 | rejsek obecný | <i>Sorex araneus</i> | | LC |
| 15 | srnec obecný | <i>Capreolus capreolus</i> | | LC |
| 16 | veverka obecná | <i>Sciurus vulgaris</i> | § OHROŽENÝ | DD |
| 17 | zajíc polní | <i>Lepus europaeus</i> | | NT |

Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*): relativně hojný druh prakticky všech zalesněných oblastí od nížin do hor, včetně městských parků a zahrad. Výskyt potvrzen jednotlivými nálezy opakovaně v lesních biotopech a roztroušené mimo lesní zeleni, včetně příměstské zástavby.

Tok a nivu Orlice používá rovněž silně ohrožená vydra říční (*Lutra lutra*) ke svým migracím – negativní ovlivnění populace tohoto druhu se však vzhledem ke vzdálenosti k hlavním migračním trasám i skutečnosti, že parametry stávajících migračních objektů - mostů přes vodoteče nebudou zmenšovány, nepředpokládá. Vydra je jedním z hlavních předmětů ochrany EVL a podle monitoringu provedeného v roce 2014 v současnosti využívá nejvíce přibližně horní část spojené Orlice a celou Tichou Orlici.

Vyloučit nelze výskyt dalších druhů vázaných zejména na lesní ekosystémy (v západní třetině záměru, tj. úseku č. 3 mezi Týništěm nad Orlicí a Česticemi) a vyskytujících se v širším okolí záměru, např. muflona evropského (*Ovis montanus*), jezevce lesního (*Meles meles*), lasice kolčavu (*Mustela nivalis*), tchoře tmavého (*Mustela putorius*) a další. Stejně tak je celé zájmové území i jeho širší okolí potenciálním potravním biotopem pro letouny (např. netopýry šatého – *Plecotus auritus*, či netopýra velkého – *Myotis myotis*).

4.3.5 Bezobratlí (Avertebrata)

Vzhledem k převládajícímu charakteru prostředí lze konstatovat, že v dotčeném území se vyskytují eurytopní až ubikvistické druhy kulturní krajiny patřící mezi nejhojnější zástupce vybraných skupin hmyzu v rámci celé České republiky. Fauna bezobratlých mimo sídlištní aglomerace je tvořena dominantně běžnými tolerantními druhy otevřené krajiny, chudá je i fauna bezobratlých na náspech a na železničním svršku. Relativně vyšší diverzita byla dle očekávání zastižena v širším okolí železniční trati, zejména pak v plochách s rozptýlenou (náletovou) mimolesní zelení, v plochách zahrádkářských kolonií či zplanělých sadů. I zde však byli determinováni převážně synantropní druhy motýlů, blanokřídlých i ploštic. S výjimkou dělnic a fertilních samic plošně značně rozšířeného čmeláka rodu *Bombus* (ohrožený druh) nebyly v ploše záboru registrovány žádné ZCHD bezobratlých.

Tabulka 3: Seznam zjištěných druhů bezobratlých živočichů

| č. | Český název | Latinský název | Ochrana dle vyhl. 395/1992 Sb. |
|----|-----------------------|--|--------------------------------|
| | řád BROUCI | COLEOPTERA | |
| 1 | střevlíček | <i>Abax ater</i> | |
| 2 | | <i>Amara aenea</i> | |
| 3 | kvapník | <i>Amara communis</i> | |
| 4 | | <i>Amara similata</i> | |
| 5 | | <i>Amara spreta</i> | |
| 6 | střevlíček černohlavý | <i>Calathus melanocephalus</i> | |
| 7 | páteříček sněhový | <i>Cantharis fusca</i> | |
| 8 | střevlík měděný | <i>Carabus cancellatus</i> | |
| 9 | střevlík zrnitý | <i>Carabus granulatus</i> | |
| 10 | střevlík zahradní | <i>Carabus hortensis</i> | |
| 11 | střevlík fialový | <i>Carabus violaceus</i> | |
| 12 | štítonoš zelený | <i>Cassida viridis</i> | |
| 13 | slunéčko sedmítečné | <i>Coccinella septempunctata</i> | |
| 14 | tesařík obecný | <i>Corymbia rubra</i> | |
| 15 | | <i>Loricera pilicornis</i> | |
| 16 | bradavičník | <i>Malachius bipustulatus</i> | |
| 17 | hrobařík | <i>Nicrophorus vespilloides</i> | |
| 18 | stehenáč | <i>Oedemera lurida</i> | |
| 19 | | <i>Troilus luridus</i> | |
| 20 | | <i>Xantholinus linearis</i> | |
| | řád VÁŽKY | ODONATA | |
| 21 | šidélko větší | <i>Ischnura elegans</i> | |
| 22 | vážka ploská | <i>Libellula depressa</i> | |
| | řád BLANOKŘÍDLÍ | HYMENOPTERA | |
| 23 | rod komár | <i>Aedes</i> sp. | |
| 24 | kutilka písečná | <i>Ammophila sabulosa</i> | |
| 25 | včela medonosná | <i>Apis mellifera</i> | |
| 26 | čmelák | <i>Bombus</i> sp. (<i>lucorum</i>, <i>pascuorum</i>, <i>sylvarum</i>, <i>lapidarius</i>, <i>terrestris</i>) | § OHROŽENÝ |
| 27 | rod bzučivky | <i>Calliphora</i> sp., <i>Lucillia</i> sp. | |
| 28 | rod pestřenka | <i>Eristalis</i> sp. | |
| 29 | rod jízlivky | <i>Eumenes</i> | |
| 30 | rod pestřenka | <i>Helophilus</i> sp. | |
| 31 | rod kloši | <i>Hippoboscus</i> | |
| 32 | mravenec | <i>Lasius flavus</i> | |
| 33 | mravenec | <i>Lasius fuliginosus</i> | |
| 34 | mravenec obecný | <i>Lasius niger</i> | |

| č. | Český název | Latinský název | Ochrana dle vyhl. 395/1992 Sb. |
|----|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 35 | mravenec žahavý | <i>Myrmica rubra</i> | |
| 36 | pílatka | <i>Nematus luteus</i> | |
| 37 | rod pílatka | <i>Rhogogaster</i> sp. | |
| 38 | rod muchnička | <i>Simulium</i> sp. | |
| 39 | rod tiplice | <i>Tipula</i> sp. | |
| 40 | vosa útočná | <i>Vespula germanica</i> | |
| 41 | vosa obecná | <i>Vespula vulgaris</i> | |
| 42 | sršeň obecná | <i>Vespa crabro</i> | |
| | řád MOTÝLI | LEPIDOPTERA | |
| 43 | adéla pestrá | <i>Adela degeerella</i> | |
| 44 | babočka kopřivová | <i>Aglais urticae</i> | |
| 45 | osenice vykřičníkovitá | <i>Agrostis exclamationis</i> | |
| 46 | okáč prosíčkový | <i>Apanthomus hyperanthus</i> | |
| 47 | píďalka provázková | <i>Epirrhoe tristata</i> | |
| 48 | jetelovka hnědá | <i>Euclidia glyphica</i> | |
| 49 | bekyně zlatořitná | <i>Euproctis chrysorrhoea</i> | |
| 50 | bělásek řeřichový | <i>Anthocharis cardamines</i> | |
| 51 | okáč prosíčkový | <i>Aphantopus hyperanthus</i> | |
| 52 | rod bělásci | <i>Leptidea</i> sp. | |
| 53 | skvrnopásník lískový | <i>Lomaspilis marginata</i> | |
| 54 | ohniváček celíkový | <i>Lycaena virgaureae</i> | |
| 55 | dlouhohobka svízelová | <i>Macroglossum stellatarum</i> | |
| 56 | okáč luční | <i>Maniola jurtina</i> | |
| 57 | okáč bojínkový | <i>Melanargia galathea</i> | |
| 58 | babočka paví oko | <i>Nymphalis io</i> | |
| 59 | okáč pýrový | <i>Parage aegeria</i> | |
| 60 | přástevník šťovíkovitý | <i>Phragmatobia fuliginosa</i> | |
| | řád PLOŠTICE | HETEROPTERA | |
| 61 | rod klopušky | <i>Adelphocoris</i> sp. | |
| 62 | vroubenka smrdutá | <i>Coreus marginatus</i> | |
| 63 | klešťanka velká | <i>Corixa punctata</i> | |
| 64 | kněžice zelná | <i>Eurydema oleraceum</i> | |
| 65 | rod bruslařka | <i>Gerris</i> sp. | |
| 66 | kněžice páskovaná | <i>Graphosoma lineatum</i> | |
| 67 | klopuška červená | <i>Lygus pratensis</i> | |
| 68 | čeled' lovčicovití | Nabidae | |
| 69 | rod znakoplavka | <i>Notonecta</i> sp. | |
| 70 | kněžice | <i>Pentatoma rufipes</i> | |
| 71 | ruměnice pospolná | <i>Pyrrhocolis apterus</i> | |
| 72 | zákeřnice červená | <i>Rhinocoris iracundatus</i> | |
| | řád ROVNOKŘÍDLÍ | ORTHOPTERA | |
| 73 | | <i>Chorthippus parallelus</i> | |
| 74 | saranče zlatavá | <i>Chrysochraon dispar</i> | |
| 75 | kobylka dlouhokřídlá | <i>Conocephalus fuscus</i> | |
| 76 | | <i>Metrioptera roeselii</i> | |
| 77 | kobylka | <i>Pholidoptera griseoaptera</i> | |
| 78 | rod kobylka | <i>Roesalia</i> sp. | |
| 79 | kobylka zelená | <i>Tettigonia viridissima</i> | |
| | řád DVOUKŘÍDLÍ | DIPTERA | |
| 80 | čeled' pakomárovití | Chironomidae | |
| 81 | čeled' zelenuškovití | Chloropidae | |
| 82 | čeled' mouchovití | Muscidae | |
| 83 | znakoplavka obecná | <i>Notonecta glauca</i> | |
| | řád JEPICE | EPHEMEROPTERA | |

| č. | Český název | Latinský název | Ochrana dle vyhl. 395/1992 Sb. |
|----|-------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 84 | jepice dvoukřídlá | <i>Cloeon dipterum</i> | |
| | řád POLOKŘÍDLÍ | HEMIPTERA | |
| 85 | splešťule blátivá | <i>Nepa cinerea</i> | |
| 86 | jehlanka válcová | <i>Ranatra linearis</i> | |
| | kmen MĚKKÝŠI | MOLUSCA | |
| 87 | plzák černý | <i>Arion ater</i> | |
| 88 | páskovka žíhaná | <i>Cepaea vindobonensis</i> | |
| 89 | hlemýžď zahradní | <i>Helix pomatia</i> | |
| 90 | jantarka obecná | <i>Succinea putris</i> | |
| 91 | suchomilka obecná | <i>Xerolenta obvia</i> | |
| | třída PAVOUKOVCI | ARACHNIDA | |
| 92 | čeleď běžníkovití | Thomisidae | |
| 93 | čeleď slíďákovití | Lycosidae | |
| 94 | čeleď křížákovití | Araneidae | |

Výsledky rámcového entomologického průzkumu jsou zpracovány pro identické úseky jako pro průzkum obratlovců, přičemž v plochách zemědělských půd (které tvoří dominantní část zájmového území ve východní polovině záměru – tj. v úseku č. 3) byly určeny jen náhodné nálezy zaznamenané v průběhu pochůzek pro průzkumy ostatních taxonomických skupin fauny.

Čeleď střevlíkovitých je vhodným modelovým příkladem pro bioindikaci změn prostředí, zastoupení 3 základních skupin (R – reliktní, A – adaptabilní, E – eurytopní) vypovídá o biologické hodnotě zkoumaného stanoviště (podrobněji viz Hůrka et al. 1996). Zastižení střevlíkovití brouci jsou bez výjimky řazeni do skupiny eurytopních druhů, což vypovídá o poměrně značné degradaci prostředí. Ačkoliv byla pozornost zaměřena zejména na ZCHD, této čeledi nebyl zastižen žádný legislativně chráněný druh (např. na obdobných typech stanovišť poměrně hojný svižník polní – *Cicindela campestris* nebo prskavec menší – *Brachinus expulso*)

Čmelák (*Bombus* sp.) je obecně rozšířen prakticky po celé Evropě. Vyskytuje se od nížin do podhůří na lučních, polních a hájových stanovištích. Čmeláci žijí ve velkých koloniích, ve střední a severní Evropě však pouze v jednoletém společenství. Hnízda si budují na povrchu (v suchém listí, suché trávě nebo nahromaděném mechu), také však v místech akumulujících teplo v senících, v úžlabí trámů nebo pod zemí. Čmeláčí hnízdo lze rovněž někdy nalézt i ve stelivu prázdných ptačích budek či veverčích hnízd.

Stavebními pracemi dojde k přímému zničení části potravní nabídky i potenciálním biotopům vhodným pro stavbu hnízd, vzhledem k možnosti nalézt tyto biotopy v širším okolí záměru však není nezbytné navrhnout žádná kompenzační opatření k ochraně populací.

Pro složitost determinace jsou chráněny všechny druhy rodu, tedy i druhy plošně rozšířené, mnohdy obývající ruderalní plochy, zahrádky, parky, okolí pozemních komunikací a jiných obdobných stanovišť. V zájmovém území byli konkrétně determinováni zástupci *Bombus terrestris* (čmelák zemní), *Bombus hortorum* (čmelák zahradní), *Bombus lapidarius* (čmelák skalní). Ti jsou řazeni mezi adaptabilnější druhy s velkou radiací, které jsou schopné osídlit i druhotná, dobře regenerovaná stanoviště. Na studované ploše byli zastiženi především na ruderalní plochy s nektaronosnými bylinami. Druhy rovněž nejsou uvedeny v Červeném seznamu bezobratlých České republiky (Farkač, Král et Škorpík 2005). V Červeném seznamu

jsou uvedeny *Bombus magnus*, *B. maxillosus*, *B. muscorum*, *B. veteranus* (kriticky ohrožené druhy), *B. norvegicus*, *B. ruderatus* (druhy ohrožené), *B. confusus*, *B. distinguendus*, *B. humilis*, *B. pomorum*, *B. quadricolor*, *B. subterraneus*, *B. wufleni* (druhy zranitelné).

Populace čmeláků rodu *Bombus* nebudou plánovaným záměrem ovlivněny tak, aby nebyl udržen příznivý stav z hlediska jejich ochrany, avšak je vhodné zažádat o výjimku za zákazů ve smyslu § 56 zákona č. 114/1992 Sb.

Niva Orlice kolem Týniště nad Orlicí je bohatší též na skupinu vážek, diferencovanou na druhy s vazbou na řeky a s vazbou na ramena a tůně. Na Orlici (mimo zájmové území) se ze vzácných druhů vyskytuje především klínatka rohatá (*Ophiogomphus cecilia*), která zde má bohatou a stabilní populaci významnou v rámci celé ČR (jedná se rovněž o předmět ochrany EVL Orlice a Labe). Na tok řeky je také vázána např. klínatka obecná (*Gomphus vulgatissimus*). Na tůně jsou ze vzácnějších druhů vážek vázány např. šídélko znamenáné (*Erythromma viridulum*) či šídlo rákosní (*Aeshna affinis*). Skupina denních motýlů je podle recentního průzkumu naopak spíše chudší a vyskytují se spíše jen běžnější druhy.

5. Závěr a doporučení

Na základě výsledků průzkumu prováděného v rámci monitoringu aktuální sezony (březen až srpen) a na podkladě zevrubné literární rešerše (včetně údajů z NDOP AOPK) lze konstatovat, že sledovaný úsek není v územní kolizi se zvláště chráněnými územími ani územími soustavy lokalit Natura 2000. Nosná část území, zejména pak vlastní trasa stávající železnice a úsek č. 3, je antropogenně ovlivněná či zde jsou patrná přechodová sukcesní stadia s dominancí ruderalů, které poskytují potravní nabídku a úkrytové možnosti. Míra vlivu na jednotlivé druhy vyplývající z realizace záměru je diskutována v příslušných kapitolách tohoto průzkumu.

Zejména s přihlédnutím k celkové délce studovaného území nelze absolutně vyloučit výskyt dalších ZCHD (např. přeletujících druhů ptáků, netopýrů apod.), nicméně jejich eventuální výskyt nebude mít s největší pravděpodobností přímou vazbu na plochu stavby.

Celkové zhodnocení vlivů na faunu

Zároveň se značná část území nachází v tradiční zemědělské oblasti, kde zejména v druhé polovině 20. století postupovala intenzifikace hospodaření a vzrostl tak tedy význam posledních zbytků cenných biotopů (černav, mokřadních společenstev, luk apod.) jako refugií. Z hlediska hydrologického se v dotčeném území s výjimkou přítoků Orlice a Kněžné nenacházejí rovněž žádné významné vodní plochy, což dokazuje i relativní chudost zdejší batrachofauny.

Vliv na bezobratlé

V trase záměru byl zastižen jeden ZCHD bezobratlých – čmeláci rodu *Bombus*. V případě čmeláka byly opakovaně zastiženy dělnice i fertilní samice, vhodné podmínky k umístění jeho hnízd představují v blízkosti záměru např. bylinná vegetace luk, keřové pásy v polích apod. Vliv záměru na populace čmeláků v dotčené oblasti bude minimální.

Vliv na obojživelníky a plazy

Širší okolí záměru (zejména v okolí Týniště nad Orlicí) poskytuje dostatek vhodných biotopů pro pestrá plejáda žab i ocasatých obojživelníků, v samotném území nebyl prokázán žádný vodní biotop k reprodukci, ale v širším okolí záměru byla registrována řada druhů v rámci migrací v suchozemské fázi života. Během průzkumů byla v území zaznamenána přítomnost dvou ZCHD druhů plazů – ještěrky obecné (*Lacerta agilis*) a slepýše křehkého (*Anguis fragilis*), kteří jsou shodně dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. řazeni do kategorie silně ohrožený druh. Zástupci obou druhů se poměrně hojně vyskytují v celé délce trasy, ať již při vyhřívání a sběru potravy na sekundárních stanovištích s chybějícím vegetačním krytem – na okrajích železničního náspu či v rámci migrací na vhodných biotopech (remízy, vegetační doprovod trati, koryta drobných vodotečí apod.). Ještěrka i slepýš jsou v dané trase vázáni zejména na xerofylní ruderalní plochy.

K minimalizaci ovlivnění populací všech zastižených druhů plazů lze doporučit načasování začátku stavebních činností, zejména terénních úprav tak, aby nezačínaly se začátkem kladení vajec (cca období květen až červen) a následného vylíhnutí mladých jedinců (cca srpen až září).

Vliv na ptáky

V ose záměru, stejně jako v blízkém okolí se vyskytují převážně běžné polní a synantropní druhy ptáků. V rámci realizace záměru bude provedeno kácení dřevin mimo les, doporučeno je veškeré kácení realizovat v období hnízdění ptáků (probíhající přibližně od dubna do srpna) z důvodu minimalizace negativního vlivu na případné hnízdění všech druhů ptáků.

V průběhu terénních pochůzek byl potvrzen tří ZCHD: kavky obecné (*Corvus monedula*), vlaštovky obecné (*Hirundo rustica*) a koroptve polní (*Perdix perdix*). Vlaštovka obecná je ptačí migrant prakticky bez vazby na řešený záměr, přítomnost kavky obecné i koroptve polní byla prokázána v ploše záboru půdy při potravních migracích. Přítomnost dalších ZCHD nelze vyloučit - zejména v případě dravců domovský okrsek zahrnuje řádově kilometry čtvereční a lze je proto zahlédnout prakticky kdekoli jak v extravilánu, tak i v blízkosti obytné zástavby. Vliv na tuto skupinu ptáků však lze považovat za minimální.

Vzhledem ke skutečnosti, že avifauna má velmi dobré migrační schopnosti a většina zastižených jedinců využívala zájmové území pouze k záletům za potravou či jako úkryt, lze považovat celkový vliv záměru na tuto skupinu obratlovců za minimální.

Vliv na savce

V zájmovém území se vyskytují běžní zástupci savců, včetně ohrožené veverky obecné (*Sciurus vulgaris*). Pro pozemní druhy představují liniové dopravní stavby migrační překážku, v případě řešené trasy je význam migrační bariéry snížen jednak absencí hlavních migračních koridorů v zájmovém území, dále pak dostatečným rozměrem mostních objektů.

V průběhu stavebních prací dojde k zásahu do biotopů obecně i zvláště chráněných druhů živočichů a k fyzické likvidaci řádově jedinců. Tyto negativní přímé vlivy, stejně jako vlivy nepřímé (např. rušivé vlivy v podobě přítomnosti osob, zvýšená hluková a rozptylová zátěž aj.) lze, i s přihlédnutím k charakteru záměru

a převažujícímu charakteru zájmového území (obhospodařovaná zemědělská krajina), považovat za **příjemné**.

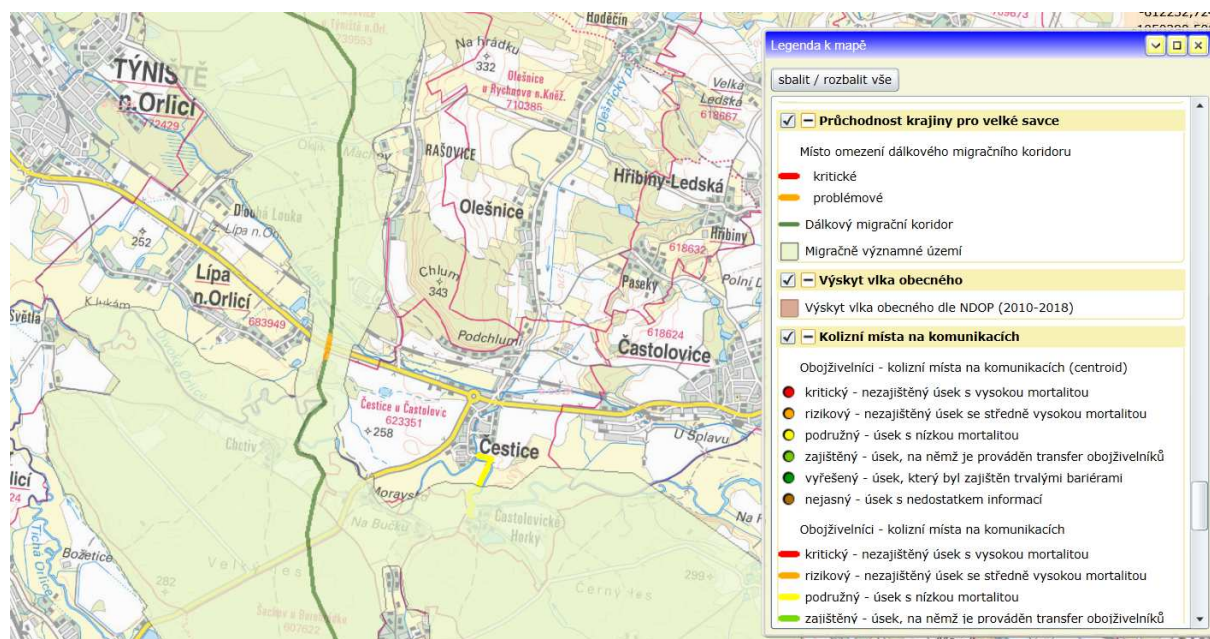
Migrační nástin

Železniční těleso je obecně užší než silniční a jeho překonání nečiní živočichům významné problémy – což vyplývá i z aktuálních terénních pozorování, kdy se zejména srnčí zvěř a drobní savci pohybovali v okolí trati i ji často překračovali (byť se ojediněle na trati vyskytovaly kadavery po střetu zvěře s vlakem).

Výstavba speciálních migračních objektů je nutná pouze u rychlostních koridorů, na ostatních tratích je třeba zaměřit se především na případy rekonstrukce mostních objektů přes vodní toky a snažit se zajistit pod mosty suchou cestu pro živočichy. Přitom je třeba postupovat podle metodiky Mosty přes vodní toky (Hlaváč a Anděl 2008). Výjimkou v průchodnosti železničních tratí jsou místa s protihlukovými stěnami a dalšími technickými objekty, která činí dané lokality z části nebo zcela neprůchodné.

Od roku 2006 aktualizuje Agentura ochrany přírody a krajiny mapu s názvem Migračně významná území. V této mapě je vyznačeno území ČR, které je cenné z hlediska průchodnosti krajiny pro volně žijící živočichy, především velké savce. Dalším podkladem jsou tzv. dálkové migrační koridory, které jsou propojeny s evropskou sítí migračních tahů zvěře.

Mapa migračních koridorů a migračně významných území (mapy.nature.cz)



Na základě aktuálního zoologického průzkumu lze konstatovat, že v zájmovém území ani jeho blízkém okolí se velcí savci (jelen, los) nevyskytují. Ačkoliv je mezi Lípou nad Orlicí a Česticemi (resp. mezi lesními celky Olšina a Pod strouhami) trasován dálkový migrační koridor a situováno migračně významné území, nebyly zde v rámci aktuálních pozorování vedeny žádné významné predilekční migrační trasy velkých savců. U některých druhů dochází také k migraci mladých jedinců, u prasat divokých jsou běžné i nepravidelné přesuny jednotlivců nebo celých skupin na větší vzdálenosti. K lokálním migracím často dochází v celém území nebo v jeho částech, bez ohledu na koridory, čemuž odpovídá i situace v řešeném území. Frekventované z hlediska pohybu obratlovců jsou zejména rozhraní lesních porostů a

luk, případně polí, které tvoří značnou část dotčeného území ve středním a jižním úseku.

Z hlediska umístění migračních objektů je obecně doporučeno a preferováno multifunkční využití stávajících objektů (mosty a propustky), které je však vždy nezbytné přizpůsobit místním podmínkám. V daném případě je tedy vhodné zachovat tyto migrační objekty a ideálně zachovat jejich migrační profily (tj. zejména nezmenšovat podélný průřez a světlou výšku daného profilu). Jak již bylo uvedeno výše, významným faktorem při parametrizaci mostních objektů z hlediska migrace je i vazba s prvky ÚSES. Z tohoto důvodu je vhodné v rámci stavebních prací minimalizovat tyto činnosti na nezbytně nutnou dobu a s co nejmenším zábořem půd.

Hromadné sezónní přesuny mezi terestrickými biotopy a místy rozmnožování jsou typické pro obojživelníky. Výskyt tahových cest obojživelníků nebyl v území dotčeném záměrem ani v nejbližším okolí zjištěn. Vzhledem k absenci kolizních míst na komunikacích pro plazy a obojživelníky (viz mapový server AOPK - <http://mapy.nature.cz/>), i s přihlédnutím k výsledkům zoologického průzkumu lze rovněž konstatovat, že všechny navržené migrační profily jsou průchodné pro tyto skupiny obratlovců.

Předpokládané přímé a nepřímé vlivy na živočichy lze charakterizovat následovně:

- **Zábor biotopu:** realizací záměru dojde ke značnému plošnému záboru biotopu živočichů. Zasaženy budou i poměrně biologicky hodnotné plochy – zejména pozemky PUPFL či luční společenstva v širší nivě Orlice.
- **Rušení v době výstavby i provozu:** v období výstavby dojde k nárůstu hladiny rušení použitou mechanizací, což může negativně ovlivnit citlivější druhy živočichů (zejména ptáků a savců). V období provozu bude změna intenzity rušení nevýznamná.
- **Mortalita:** při stavebních (zejména pak skrývkových) pracích nelze i přes doporučená kompenzační opatření zcela vyloučit přímé usmrcení živočichů (především bezobratlých, případně náhodných přesunů obojživelníků a plazů). V období výstavby vliv bude časově omezen, míra vlivu je rovněž snížena skutečností, že se nejedná o klíčový segment biotopu druhů (místo k reprodukci). V době provozu se nepředpokládá významné navýšení intenzity oproti současnému stavu a z toho vyplývajícího zvýšeného rizika střetu.
- **Znečištění vody:** potenciální riziko v podobě únik závadných látek do povrchových i podzemních vod toků Divoká Orlice a Kněžná je nezbytné minimalizovat dodržováním pracovní kázně a respektováním havarijního a povodňového plánu.

Jako preventivní a kompenzační opatření v průběhu fáze přípravy a realizace je doporučeno:

- zásahy do porostů dřevin rostoucích mimo les i kácení lesních porostů realizovat mimo hnízdní období, tedy přibližně od srpna do konce března (ve smyslu obecné ochrany dle zákona č. 114/1992 Sb.),
- kácení dřevin realizovat pouze v nezbytné míře (dřeviny v rozsahu záboru stavby), stavebními pracemi potenciálně ohrožené dřeviny chránit dle ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích,

- odstranění náletových dřevin je třeba provádět podle aktuální situace a dle konkrétních lokalit – v případě zvláště chráněných území či lokalit soustavy Natura 2000 vždy respektovat příslušné prováděcí dokumenty – plány péče či doporučená managementová opatření,
- terénní práce etapizovat z důvodu umožnění migrace dotčených živočichů na alternativní stanoviště,
- stavební práce realizovat v denní době (minimalizace rušení druhů s převážně noční aktivitou – zejména vydry říční),
- rekultivaci ploch zařízení staveniště přizpůsobit nárokům plazů – použít lokální pokládku hromad kamenů (tzv. „plazníky“) či uplatnění malých ploch bez biologické rekultivace zatravněním,
- mostní objekty parametrizovat tak, aby umožnily migraci vydry říční (průchodnost suchých břehů),

Vlastním zoologickým průzkumem v uvedeném období aktuální sezony a s využitím archivních údajů bylo zjištěno (bez historických literárních nálezů) celkem 68 druhů obratlovců, z toho 46 druhů ptáků, 17 druhů savců, 2 druhy plazů a 3 druhy obojživelníků, dále pak 94 taxonů bezobratlých.

Posouzení dopadů záměru na populace ZCHD a rekapitulace podkladů pro povolení výjimky dle § 56 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.

Přehled zjištěných ZCHD je uveden v následující tabulce, bližší okolnosti nálezu jsou podrobněji uvedeny v relevantních kapitolách 4.3.1 – 4.3.5.

Tabulka 4: Seznam zjištěných ZCHD pro potřeby výjimky z ochranných podmínek (ve smyslu § 56 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění pozdějších předpisů)

| č. | Český název | Species | stupeň ohrožení dle vyhl. 395/1992 Sb. | Výjimka ze zákazů § 56 zákona č. 114/1992 Sb. |
|----|------------------|--------------------------------------|--|--|
| 1 | čmelák | <i>Bombus</i> spp. | ohrožený | ANO – rušení, poškození stanoviště, zábor biotopu, poškození vývojových stadií |
| 2 | ještěrka obecná | <i>Lacerta agilis</i> | silně ohrožený | ANO – rušení, poškození vývojových stadií, zábor biotopu |
| 3 | kavka obecná | <i>Corvus monedula</i> | silně ohrožený | ANO – rušení, zábor biotopu |
| 4 | koroptev polní | <i>Perdix perdix</i> | | ANO – rušení, poškození stanoviště, zábor biotopu, poškození vývojových stadií |
| 5 | ropucha obecná | <i>Bufo bufo</i> | ohrožený | ANO – rušení, zábor biotopu |
| 6 | skokan zelený | <i>Pelophylax esculentus complex</i> | silně ohrožený | ANO – rušení |
| 7 | slepýš křehký | <i>Anguis fragilis</i> | silně ohrožený | ANO - rušení, ničení a poškození vývojových stadií, poškození stanovišť |
| 8 | veverka obecná | <i>Sciurus vulgaris</i> | ohrožený | ANO – rušení, zábor biotopu |
| 9 | vlaštovka obecná | <i>Hirundo rustica</i> | ohrožený | NE – migrant bez vazby na záměr |

Dle názoru zpracovatele tohoto průzkumu je účelné žádat o výjimku ze zákazů ve smyslu § 56 zákona č. 114/1992 Sb. pro všechny **tučně zvýrazněné** ZCHD živočichů (tj. č. 1 – č. 8) bez vlaštovky obecné.

Ve fázi výstavby lze za předpokladu dodržování platné legislativy pro jednotlivé složkové zákony (např. v případě nakládání s odpady, vodního

hospodářství, kácení dřevin rostoucích mimo les apod.) a příslušných rozhodnutí dotčených orgánů státní správy vyloučit negativní vliv předmětného záměru na faunu. Každá stavba dopravní infrastruktury s sebou přináší rušivé vlivy nepřímé (akustické a exhalační vlivy vznikající činností a pohybem mechanizace, zvýšený pohyb lidí apod.), které však budou mít dočasný a krátkodobý dopad. Pro všechny druhy živočichů jsou nepříznivé vlivy přímé způsobeny zejména terénními úpravami a odstraněním vegetace v ploše záboru půdy.

Ve fázi realizace (provozu) záměru nedojde k významně negativnímu ovlivnění oproti stávajícímu stavu, byť lze přímé vlivy kvantifikovat poměrně těžko.

Celkově lze tedy konstatovat, že ze zoologického hlediska nelze mít zásadní námitky proti realizaci předpokládaného záměru; míra vlivu na faunu a ekosystémy bude nevýznamná.

6. Literatura

Absolon K. et al. (1994): Metodika sběru dat pro biomonitoring v chráněných územích. ČÚOP Praha, 1-70.

Anděl P., Gorčicová I., Hlaváč V., Miko L. a Andělová H. 2005: Hodnocení fragmentace krajiny dopravou. Metodická příručka. AOPK ČR, Praha, 99 pp.

Anděl P. a kol. 2006: Hodnocení průchodnosti území pro liniové stavby. Technické podmínky Ministerstva dopravy č. 181. Ministerstvo dopravy ČR a Evernia s.r.o. Liberec, 61 pp.

Anděl P., Mináriková T. a Andreas M. (eds.) 2010: Ochrana průchodnosti krajiny pro velké savce. Evernia, Liberec, 137 pp.

Bejček V., Šťastný K. a kol. (2001): Metody studia ekosystémů. Lesnická práce, Kostelec nad Černými Lesy, 111 pp.

Buchar J., Ducháč V., Hůrka K., Lellák J. (1995): Klíč k určování bezobratlých. Scientia, Praha, 285 pp.

Culek M. a kol. (1996): Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha, 348 pp.

Dolejský V., Viktora L. (2015): Kolize ptáků s transparentními a reflexními plochami, hlavní zásady prevence. Česká společnost ornitologická. 18 pp.

Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M. (2001): Katalog biotopů České republiky. AOPK ČR, Praha.

Farkač J., Král D. a Škorpík M. (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Příroda, Praha, 760 pp.

Gerža M. (nedat.): Plán péče o přírodní památku Orlice na období 2016 – 2025.

Hlaváč V. a Anděl P. 2008: Mosty přes vodní toky – ekologické aspekty a požadavky. Metodická příručka. Kraj Vysočina a Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Jihlava, 27 pp.

Hůrka K. (1992): Střevlíkovití – *Carabidae* I. Zoologické klíče. Academia, Praha, 192 pp.

Hůrka K., Veselý P. et Farkač J. (1996) : Využití střevlíkovitých (*Coleoptera: Carabidae*) k indikaci kvality prostředí. Klapalekiana, 32 : 15-26

Hutník V. et Gerža M. (2014): Ornitologický průzkum v části evropsky významné lokality Orlice a Labe (stav v roce 2014). Ms., depon. In KÚ Královéhradeckého kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství, Hradec Králové.

Chobot K. et Němec M. (eds.) (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky, Obratlovci. Časopis Příroda č. 34. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. 94 pp.

Marhoul P. a Turoňová D. (eds.) (2008): Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000. Praha, AOPK ČR, 202 pp.

Moravec J. (ed.) (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Národní muzeum, Praha.

Moravec J. (ed.) (2015): Plazi. *Reptilia*. Fauna ČR. Academia, Praha.

Plesník J., Hanzal V., Brejšková L. (2003): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Příroda: 22.

Pruner L. a Míka P. (1996): Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. Klapalekiana, 32 (Suppl.): 1 – 115.

Štastný K., Bejček V., Hudec, K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice. 2001 – 2003. Aventinum, Praha.

<http://www.biolib.cz/cz/taxonmap>

<http://www.biomonitoring.cz>

<http://www.geoportal.gov.cz>

<http://mapy.nature.cz>

<http://www.natura2000.cz>

<http://ndop.nature.cz>

<http://portal.nature.cz>

Směrnice 79/409/EHS o ochraně volně žijících ptáků

Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Zákon ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

7. Fotodokumentace – zoologická část

Foto č.1: Stávající trať a její blízké okolí jsou silně antropogenně ovlivněny



Foto č. 2: Záměr křižuje několik přírodovědně zajímavých lokalit



Foto č. 3: Krajinový ráz v okolí Slemena/pod Kvasinami



Botanický průzkum

Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4. část



V Praze, dne 20. září 2018

Ing. Tomáš Adam

8. Základní charakteristika území a biotopů

8.1 Základní charakteristika území

Geomorfologie a geologie

Z hlediska geomorfologického členění ČR (Demek et Mackovčín, 2006) náleží zájmové území do soustavy Česká tabule, podsoustavy Východočeská tabule, celku Orlická tabule, podcelku Třebechovická tabule a okrsků Bědovická plošina a Rychnovský úval

Fytogeografie

Zájmová plocha se nachází podle regionálně fytogeografického členění ve fytogeografické oblasti Mezofytikum, obvodu Českomoravské mezofytikum, fytogeografickém okrese 60 Orlické opuky a 61b Týnišťský úval.

Půda

Půdní poměry ve sledovaném území rámcově popisuje Půdní mapa ČR (<http://mapy.geology.cz/pudy>). Dle této mapy se v trase záměru postupně střídají následující půdní jednotky: fluvizem modální, kambizem modální, kambizem mesobazická, pseudoglej dystrikový, podzol glejový, kambizem arenická, podzol arenický, fluvizem arenická, kambizem slabě oglejená, regozem modální, regozem oglejená, pararendzina kambická, kambizem vyluhovaná.

Potencionální přirozená vegetace

Potencionální přirozená vegetace je taková vegetace, která by se vytvořila v určitém území, v určité časové etapě za předpokladu vyloučení jakékoliv činnosti člověka. Dle „Mapy potencionální přirozené vegetace ČR“ (Neuhäuslová, 1998) se v zájmovém území vlastní stavby vyskytují následující jednotky:

- střemchová jasenina (*Pruno-Fraxinetum*), místy v komplexu s mokřadními olšinami (*Alnion glutinosae*)
- černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*)

8.2 Základní charakteristika biotopů

Mapování biotopů v České republice je projekt na získávání dat o stavu přírody, jehož organizátorem je Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Jednotkou vrstvy mapování biotopů jsou biotopy definované publikací Katalog biotopů České republiky.

Lesy mezi Týništěm nad Orlicí a Lípou nad Orlicí podél trati jsou hodnoceny jako L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy a L3.1 Hercynské dubohabřiny, mezi km 53,0 až 54,0 nalezneme fragmenty L7.1 Suché acidofilní doubravy a L3.1 Hercynské dubohabřiny. Luční porosty v lokalitě Podchlumí (km 55,0) jsou popsány jako T1.9 Střídavě vlhké bezkolencové louky a T1.1 Mezofilní ovsíkové louky, případně jako mozaiky s T1.5 Vlhké pcháčkové louky. Před Častolovicemi se trať přimyká k vodnímu kanálu Alba (L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy, V4B Makrofytní vegetace vodních toků - stanoviště s potenciálním výskytem makrofyt nebo se zjevně přirozeným či přírodě blízkým charakterem koryta), okolní louky jsou charakterizovány jako T1.6 Vlhká tužebníková lada a T1.9 Střídavě vlhké bezkolencové louky. V intravilánu

Častolovic podél trati převažuje T1.1 Mezofilní ovsíkové louky, s doprovodem T1.5 Vlhké pcháčové louky a T1.6 Vlhká tužebníková lada.

Mezi Častolovicemi a zastávkou Slemeno se střídají luční T1.1 Mezofilní ovsíkové louky, T1.5 Vlhké pcháčové louky a T1.6 Vlhká tužebníková lada s lesními L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy a L3.1 Hercynské dubohabřiny. Mezi zastávkou Slemeno a ČOV dominují lesní mozaiky s L2.2 Údolní jasanovo-olšové luhy, v nivě Kněžné se objevuje K1 Mokřadní vrby, T1.5 Vlhké pcháčové louky a M1.7 Vegetace vysokých ostřic.

V Rychnově nad Kněžnou je křížována Kněžná - V4B Makrofytní vegetace vodních toků - stanoviště s potenciálním výskytem makrofyt nebo se zjevně přirozeným či přírodě blízkým charakterem koryta, skalní výchozy za Rychnovem jsou popisovány jako mozaiky - T3.4D Širokolisté suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce obecného (*Juniperus communis*) a S1.1 Štěrbínová vegetace vápnitých skal a drolin. Od km 11,0 jsou nejčastějšími polygony T1.1 Mezofilní ovsíkové louky a K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny, v km 12,0 i malý fragment K1 Mokřadní vrby. Zbytek trasy k Solnici je téměř bez přírodních biotopů, v km 14,3 nalezneme drobné T3.4D Širokolisté suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce obecného (*Juniperus communis*) a K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny.

9. Floristické poměry

Terénní průzkum v trase záměru byl uskutečněn v období jaro 2017 – léto 2018. Sledované území je odvozeno od záborů dosavadních navržených variant, je zkoumáno širší území, než bude v budoucnu záměrem dotčeno. Rozčlenění do úseků 1 – 7 slouží mj. pro popsání vegetačních poměrů (dále v kapitole 3).

- | | |
|----------|--------------------------------------|
| ✓ Úsek 1 | Týniště nad Orlicí - Lípa nad Orlicí |
| ✓ Úsek 2 | Lípa nad Orlicí - Čestice |
| ✓ Úsek 3 | Čestice - Častolovice |
| ✓ Úsek 4 | Častolovice - Synkov |
| ✓ Úsek 5 | Synkov - Slemeno |
| ✓ Úsek 6 | Slemeno - Rychnov nad Kněžnou |
| ✓ Úsek 7 | Rychnov nad Kněžnou - Solnice |

9.1 Floristický seznam

Celkově bylo nalezeno 332 druhů rostlin.

| vědecký název: | název: | úsek 1 | úsek 2 | úsek 3 | úsek 4 | úsek 5 | úsek 6 | úsek 7 |
|----------------------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Acer campestre</i> | javor babyka | | | | | | x | x |
| <i>Acer platanoides</i> | javor mléč | x | x | x | x | | | |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | javor klen | x | | x | x | | | x |
| <i>Actaea spicata</i> | samorostlík klasnatý | | | | x | | | |
| <i>Aegopodium podagraria</i> | bršlice kozí noha | x | | x | x | x | x | x |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> | jírovec maďal | x | | | | | | |
| <i>Agrimonia eupatoria</i> | řepík lékařský | | | | | | | x |
| <i>Agrostis capillaris</i> | psineček obecný | x | | | | | | |
| <i>Agrostis gigantea</i> | psineček veliký | x | | | | | | |
| <i>Agrostis stolonifera</i> | psineček výběžkatý | x | | | | | | |
| <i>Achillea millefolium</i> agg. | řebříček obecný | x | | x | x | x | x | x |
| <i>Alchemilla</i> sp. | kontryhel sp. | x | | | x | x | | x |
| <i>Ajuga genevensis</i> | zběhovec ženevský | | | | | | | x |
| <i>Ajuga reptans</i> | zběhovec plazivý | | | | x | | | |
| <i>Alliaria petiolata</i> | česnáček lékařský | x | | | x | x | | x |
| <i>Alnus glutinosa</i> | olše lepkavá | x | x | x | x | x | x | |
| <i>Alopecurus pratensis</i> | psárka luční | x | | | x | x | | x |
| <i>Amaranthus retroflexus</i> | laskavec ohnutý | x | | | | | | |
| <i>Anagallis arvensis</i> | drchnička rolní | x | | | | | | |
| <i>Anemone nemorosa</i> | sasanka hajní | x | | | x | | x | x |
| <i>Angelica sylvestris</i> | děhel lesní | x | x | x | x | x | x | |
| <i>Anthemis arvensis</i> | rmen rolní | x | | | | | | |
| <i>Anthyllis vulneraria</i> | úročník bolhoj | | | | | | | x |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | kerblík lesní | x | | | | | | |
| <i>Apera spica-venti</i> | chundelka metlice | x | | | | | | |
| <i>Arabidopsis thaliana</i> | huseníček rolní | x | | | | | | |
| <i>Arctium lappa</i> | lopuch větší | x | x | | | x | | |
| <i>Arctium tomentosum</i> | lopuch plstnatý | x | | | | | | x |
| <i>Armoracia rusticana</i> | křen selský | x | | | | | | x |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | ovsík vyvýšený | x | x | x | x | x | x | x |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | pelyněk černobýl | x | x | x | x | x | x | x |
| <i>Asarum europaeum</i> | kopytník evropský | | x | | x | | x | |
| <i>Asplenium trichomanes</i> | sleziník červený | | | | | | | x |
| <i>Astragalus glycyphyllos</i> | kozinec sladkokyselý | | | | | | | x |
| <i>Athyrium filix-femina</i> | papratka samičí | | | | x | | x | |
| <i>Atriplex patula</i> | lebeda rozkladitá | x | | | | | | |
| <i>Avenella flexuosa</i> | metlička křivolaká | | x | | | | | |
| <i>Avenula pubescens</i> | ovsík pýřitý | x | | | | | | |
| <i>Ballota nigra</i> | měrnice černá | x | | | | | | |
| <i>Barbarea vulgaris</i> | barborka obecná | x | | | | | | |
| <i>Bellis perennis</i> | sedmikráska obecná | x | | | x | | | |
| <i>Betonica officinalis</i> | bukvice lékařská | | | x | | | | x |

| vědecký název: | název: | úsek 1 | úsek 2 | úsek 3 | úsek 4 | úsek 5 | úsek 6 | úsek 7 |
|--------------------------------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Betula pendula</i> | bříza bělokorá | | x | | x | | x | |
| <i>Bidens tripartita</i> | dvouzubec trojdílný | x | | | | | | |
| <i>Brachypodium sylvaticum</i> | válečka lesní | | x | | x | | | |
| <i>Bromus erectus</i> | sveřep vzpřímený | x | | | | | | x |
| <i>Bromus hordeaceus</i> | sveřep měkký | x | | | | | | |
| <i>Bromus inermis</i> | sveřep bezbranný | x | | | | | | |
| <i>Calamagrostis epigejos</i> | třtina křovištní | x | | x | x | x | x | x |
| <i>Calluna vulgaris</i> | vřes obecný | | | | x | | | |
| <i>Caltha palustris</i> | blatouch bahenní | | | | x | | x | |
| <i>Calystegia sepium</i> | opletník plotní | x | | | | | | |
| <i>Campanula patula</i> | zvonek rozkladitý | | x | | x | | | x |
| <i>Campanula rapunculoides</i> | zvonek řepkovitý | x | | | | | | |
| <i>Campanula rotundifolia</i> | zvonek okrouhlolistý | x | x | | | | | x |
| <i>Campanula trachelium</i> | zvonek kopřivolistý | x | | | | | | x |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | kokoška pastuší tobolka | x | | x | x | | x | x |
| <i>Cardamine amara</i> | řeřišnice hořká | | | | x | | | |
| <i>Carduus acanthoides</i> | bodlák obecný | x | | | | | | |
| <i>Carduus crispus</i> | bodlák kadeřavý | x | | | | | | |
| <i>Carex acuta</i> | ostřice štíhlá | | | | | | x | |
| <i>Carex acutiformis</i> | ostřice ostrá | | | x | | | | |
| <i>Carex brizoides</i> | ostřice třeslicovitá | | | | x | | | |
| <i>Carex digitata</i> | ostřice prstnatá | | | | x | | | |
| <i>Carex flacca</i> | ostřice chabá | | | | | | | x |
| <i>Carex remota</i> | ostřice řídkoklasá | | | | x | | | |
| <i>Carex riparia</i> | ostřice pobřežní | | | x | | | | |
| <i>Carex vulpina</i> | ostřice liščí | | | | x | | x | |
| <i>Carlina acaulis</i> | pupava bezlodyžná | | | | | | | x |
| <i>Carpinus betulus</i> | habr obecný | | x | | x | | x | |
| <i>Carum carvi</i> | kmín kořený | x | | | | | | |
| <i>Centaurea cyanus</i> | chrpa modrá | x | | | | | | |
| <i>Centaurea jacea</i> | chrpa luční | x | | x | x | | x | x |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | chrpa čekánek | | | | | | | x |
| <i>Cerastium arvense</i> | rožec rolní | x | | | | | | x |
| <i>Cerastium holosteoides</i> | rožec luční | x | | | | | | |
| <i>Cichorium intybus</i> | čekanka obecná | x | | | | | | |
| <i>Circaea lutetiana</i> | čarovník pařížský | | | | x | | | |
| <i>Cirsium arvense</i> | pcháč rolní | x | | | | | x | |
| <i>Cirsium canum</i> | pcháč šedý | x | | x | x | | x | x |
| <i>Cirsium oleraceum</i> | pcháč zeliný | x | | x | x | x | x | |
| <i>Cirsium palustre</i> | pcháč bahenní | | | | x | | | |
| <i>Cirsium rivulare</i> | pcháč potoční | | | | x | x | | |
| <i>Colchicum autumnale</i> | ocún jesenní | | | | | x | | |
| <i>Convolvulus arvensis</i> | svlačec rolní | x | | | | | | |
| <i>Conyza canadensis</i> | turanka kanadská | x | | | | | | |
| <i>Cornus sanguinea</i> | svída krvavá | x | x | x | | | x | x |

| vědecký název: | název: | úsek 1 | úsek 2 | úsek 3 | úsek 4 | úsek 5 | úsek 6 | úsek 7 |
|-------------------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Corydalis cava</i> | dymnivka dutá | | | | | | | x |
| <i>Corylus avellana</i> | líška obecná | | x | x | x | | x | x |
| <i>Crataegus sp.</i> | hloh sp. | | | | | | | x |
| <i>Cuscuta europaea</i> | kokotice evropská | x | | | | | | |
| <i>Dactylis glomerata</i> | srha říznačka | x | | | x | x | x | x |
| <i>Daucus carota</i> | mrkev obecná | | | | | | | x |
| <i>Deschampsia cespitosa</i> | metlice trstnatá | | | x | x | | x | |
| <i>Dipsacus fullonum</i> | štětka planá | | | | x | | | |
| <i>Dryopteris filix-mas</i> | kaprad' samec | | | | x | | | |
| <i>Echinochloa crus-galli</i> | ježatka kuří noha | x | | | | | | |
| <i>Echium vulgare</i> | hadinec obecný | x | | | | | | |
| <i>Elytrigia repens</i> | pýr plazivý | x | | | | | | |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | vrbovka chlupatá | x | | | | | | |
| <i>Equisetum arvense</i> | přeslička rolní | x | x | x | x | x | x | x |
| <i>Equisetum palustre</i> | přeslička bahenní | | | | x | | | |
| <i>Equisetum sylvaticum</i> | přeslička lesní | | | | x | | | |
| <i>Erigeron annuus</i> | turan roční | x | | | | | | |
| <i>Euonymus europaea</i> | brslen evropský | x | x | x | x | | | x |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | prýšec chvojka | | | | | | | x |
| <i>Euphorbia helioscopia</i> | prýšec kolovratec | x | | | | | x | x |
| <i>Falcaria vulgaris</i> | srpek obecný | | | | | | | x |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | opletka obecná | x | | | | | | |
| <i>Festuca gigantea</i> | kostřava obrovská | x | x | | | | x | |
| <i>Festuca pratensis</i> | kostřava luční | x | | | x | | | |
| <i>Festuca rubra agg.</i> | kostřava červená | x | x | | | x | x | x |
| <i>Ficaria verna</i> | orsej jarní | x | | | | | x | x |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | tužebník jilmový | x | | x | x | x | x | |
| <i>Forsythia x intermedia</i> | zlatice prostřední | | | | | | x | |
| <i>Fragaria vesca</i> | jahodník obecný | | | | x | | | |
| <i>Frangula alnus</i> | krušina olšová | | x | | x | | | |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | jasan ztepilý | x | | x | x | | x | x |
| <i>Fumaria officinalis</i> | zemědým lékařský | x | | | | | | |
| <i>Galanthus nivalis</i> | sněženka podsněžník | | | | | | § | |
| <i>Galeobdolon luteum</i> | pitulník žlutý | | | | x | | x | |
| <i>Galeopsis bifida</i> | konopice dvouklanná | x | | | | | | |
| <i>Galeopsis pubescens</i> | konopice pýřitá | x | | | | | | |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | konopice polní | x | | | | | | |
| <i>Galinsoga parviflora</i> | pěťour maloúborný | x | | | | | | |
| <i>Galium album</i> | svízel bílý | x | | | | | | |
| <i>Galium aparine</i> | svízel přitula | x | x | | | x | x | x |
| <i>Galium boreale</i> | svízel severní | | x | x | | | | x |
| <i>Galium mollugo</i> | svízel povázka | | x | | x | | x | x |
| <i>Galium odoratum</i> | svízel vonný | | | | x | | x | |
| <i>Galium verum</i> | svízel syříšřový | | | | x | | | x |
| <i>Geranium palustre</i> | kakost bahenní | x | | x | | | | |

| vědecký název: | název: | úsek 1 | úsek 2 | úsek 3 | úsek 4 | úsek 5 | úsek 6 | úsek 7 |
|---------------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Geranium phaeum</i> | kakost hnědočervený | x | x | | | | | |
| <i>Geranium pratense</i> | kakost luční | x | | x | x | x | x | x |
| <i>Geranium pusillum</i> | kakost maličkový | x | | | | | | |
| <i>Geranium pyrenaicum</i> | kakost pyrenejský | x | | | | | | |
| <i>Geranium robertianum</i> | kakost smrdutý | x | | | | x | | |
| <i>Geum urbanum</i> | kuklík městský | x | | x | x | | x | x |
| <i>Geum rivale</i> | kuklík potoční | | | | | x | | |
| <i>Glechoma hederacea</i> | popenec obecný | x | | | x | | | |
| <i>Glyceria fluitans</i> | zblochan vzplývavý | x | | | | | | |
| <i>Hedera helix</i> | břečťan popínavý | | x | | | | | |
| <i>Hepatica nobilis</i> | jaterník podléška | | | | | x | | |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | bolševník obecný | x | | x | | | x | x |
| <i>Hieracium pilosella</i> | jestřábník chlupáček | | | | x | | | |
| <i>Holcus lanatus</i> | medyněk vlnatý | x | x | | x | | | |
| <i>Humulus lupulus</i> | chmel otáčivý | | | x | | | x | |
| <i>Hypericum maculatum</i> | třezalka skvrnitá | | | x | x | | | |
| <i>Hypericum perforatum</i> | třezalka tečkovaná | | x | | | x | | x |
| <i>Hypochaeris radicata</i> | prasetník kořenatý | | x | | | | | |
| <i>Chaerophyllum aromaticum</i> | krabilice zápašná | x | | | | | x | |
| <i>Chaerophyllum hirsutum</i> | krabilice chlupatá | | | x | | | | |
| <i>Chaerophyllum temulum</i> | krabilice mámivá | x | | | | | | |
| <i>Chelidonium majus</i> | vlaštovičník větší | x | | | x | x | | |
| <i>Chenopodium album</i> | merlík bílý | x | | | | | | |
| <i>Chenopodium polyspermum</i> | merlík mnohosemenný | x | | | | | | |
| <i>Impatiens glandulifera</i> | netýkavka žláznatá | x | | x | x | x | x | |
| <i>Impatiens noli-tangere</i> | netýkavka nedůtklivá | | x | x | x | | | |
| <i>Impatiens parviflora</i> | netýkavka malokvětá | x | x | x | x | x | x | |
| <i>Iris pseudacorus</i> | kosatec žlutý | | | | x | | | |
| <i>Isopyrum thalictroides</i> | zapalice žluťuchovitá | | | | | | x | |
| <i>Juglans regia</i> | ořešák královský | | | | | | x | |
| <i>Knautia arvensis</i> | chrastavec rolní | | x | | x | | | x |
| <i>Lactuca serriola</i> | locika kompasová | x | | | | | | |
| <i>Lamium album</i> | hluchavka bílá | x | | | | | | x |
| <i>Lamium purpureum</i> | hluchavka nachová | x | | x | | | x | x |
| <i>Lapsana communis</i> | kapustka obecná | x | | | | | | |
| <i>Larix decidua</i> | modřín opadavý | | | | | | x | |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | hrachor luční | x | | | x | x | x | x |
| <i>Lathyrus sylvestris</i> | hrachor lesní | x | | | | x | | |
| <i>Lathyrus tuberosus</i> | hrachor hlíznatý | x | | | | | | x |
| <i>Leontodon autumnalis</i> | máchelka podzimní | x | | | | | | |
| <i>Leontodon hispidus</i> | máchelka srstnatá | x | | | x | | | |
| <i>Lepidium ruderales</i> | řeřicha rumní | x | | | | | | |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | kopretina bílá | x | x | | x | x | x | x |
| <i>Ligustrum vulgare</i> | ptačí zob obecný | | | | | | | x |
| <i>Linaria vulgaris</i> | lnice květel | | | x | | | | |

| vědecký název: | název: | úsek 1 | úsek 2 | úsek 3 | úsek 4 | úsek 5 | úsek 6 | úsek 7 |
|------------------------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Linum catharticum</i> | len počistivý | | | | | | | x |
| <i>Lolium multiflorum</i> | jílek mnohokvětý | x | | | | | | |
| <i>Lolium perenne</i> | jílek vytrvalý | x | x | | | | | |
| <i>Lonicera xylosteum</i> | zimolez obecný | | | | | | | x |
| <i>Lotus corniculatus</i> | štírovník růžkatý | x | x | | x | | x | x |
| <i>Lotus uliginosus</i> | štírovník bažinný | | x | | | | | |
| <i>Luzula campestris</i> | bika ladní | | | | | | | x |
| <i>Luzula pilosa</i> | bika chlupatá | | x | | | | | |
| <i>Lychnis flos-cuculi</i> | kohoutek luční | | | | x | x | x | |
| <i>Lycopus europaeus</i> | karbinec evropský | | | x | | | | |
| <i>Lysimachia nummularia</i> | vrbina penízková | x | | | | | | |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> | vrbina obecná | | x | x | | | | x |
| <i>Lythrum salicaria</i> | kyprej vrbice | | | x | | x | | |
| <i>Maianthemum bifolium</i> | pstroček dvoulistý | | | | x | | | |
| <i>Malus domestica</i> | jabloň domácí | | | | | | | x |
| <i>Matricaria discoidea</i> | heřmánek terčovitý | x | | | | | | |
| <i>Matricaria recutita</i> | heřmánek pravý | x | | | | | | |
| <i>Medicago falcata</i> | tolice srpovitá | | | | x | | | x |
| <i>Medicago lupulina</i> | tolice dětelová | x | | | | | | |
| <i>Melampyrum arvense</i> | černýš rolní | | | | | | | x |
| <i>Melica nutans</i> | strdivka níčí | | x | | | | | |
| <i>Melilotus officinalis</i> | komonice lékařská | | | | | | | x |
| <i>Mentha longifolia</i> | máta dlouholistá | x | | x | | | | |
| <i>Molinia caerulea agg.</i> | bezkoleneček modrý | | | x | | | | |
| <i>Myosotis arvensis</i> | pomněnka rolní | x | | | | | | x |
| <i>Odontites vernus</i> | zdravínek jarní | x | | | | | | |
| <i>Oxalis acetosella</i> | šťável kyselý | | x | | x | | | |
| <i>Oxalis fontana</i> | šťável evropský | x | | | | | | |
| <i>Papaver rhoeas</i> | mák vlnitý | x | | | | x | | |
| <i>Parthenocissus quinquefolia</i> | přísavník pětistý | | | | | | x | |
| <i>Pastinaca sativa</i> | pastinák setý | x | | | | x | x | |
| <i>Persicaria hydropiper</i> | řdesno pepřník | x | | | | | | |
| <i>Persicaria lapathifolia</i> | řdesno blešník | x | | | | | | |
| <i>Persicaria maculosa</i> | řdesno červivec | x | | | | | | |
| <i>Petasites hybridus</i> | devětsil lékařský | | | | | | x | |
| <i>Phalaris arundinacea</i> | chrostice rákosovitá | | | x | x | x | x | |
| <i>Phleum pratense</i> | bojínek luční | x | | | | x | | |
| <i>Picea abies</i> | smrk ztepilý | | x | | x | | x | |
| <i>Picea pungens</i> | smrk pichlavý | | | | | | | x |
| <i>Pimpinella major</i> | bedrník větší | x | x | | | x | | |
| <i>Pimpinella saxifraga</i> | bedrník obecný | x | | | | | | |
| <i>Pinus sylvestris</i> | borovice lesní | | x | | x | | | |
| <i>Pisum sativum</i> | hrách setý | | x | | | | | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | jitrocel kopinatý | x | | | x | x | x | |
| <i>Plantago major</i> | jitrocel větší | x | x | | | | | x |

| vědecký název: | název: | úsek 1 | úsek 2 | úsek 3 | úsek 4 | úsek 5 | úsek 6 | úsek 7 |
|-----------------------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Plantago media</i> | jítrocel prostřední | x | | | x | | x | x |
| <i>Poa angustifolia</i> | lipnice úzkolistá | x | | | | | | |
| <i>Poa annua</i> | lipnice roční | x | | | | | | x |
| <i>Poa compressa</i> | lipnice smáčklá | x | | | | | | |
| <i>Poa nemoralis</i> | lipnice hajní | x | x | x | | | x | |
| <i>Poa pratensis</i> | lipnice luční | x | | | x | | x | x |
| <i>Poa trivialis</i> | lipnice obecná | x | | | | | x | |
| <i>Polygonatum odoratum</i> | kokořík vonný | x | | | | | | |
| <i>Polygonum aviculare</i> | truskavec ptačí | x | | | | | | |
| <i>Populus nigra</i> agg. | topol černý | | | x | | | x | |
| <i>Populus tremula</i> | topol osika | | x | | x | | x | x |
| <i>Potentilla anserina</i> | mochna husí | x | | | | | | |
| <i>Potentilla argentea</i> | mochna stříbrná | x | | | x | | | |
| <i>Potentilla reptans</i> | mochna plazivá | | | | | | | x |
| <i>Potentilla tabernaemontani</i> | mochna jarní | | | | | | | x |
| <i>Primula elatior</i> | prvosenka vyšší | | | | x | | | |
| <i>Primula veris</i> | prvosenka jarní | | | | | x | x | x |
| <i>Prunella vulgaris</i> | černohlávek obecný | | | | x | | x | |
| <i>Prunus avium</i> | třešeň ptačí | x | | x | | | x | x |
| <i>Prunus padus</i> | střemcha obecná | x | x | x | x | | | x |
| <i>Prunus spinosa</i> | trnka obecná | x | | | | | | x |
| <i>Pteridium aquilinum</i> | hasivka orličí | | x | x | | | | |
| <i>Pulmonaria officinalis</i> | plicník lékařský | | | | | x | | |
| <i>Quercus petraea</i> | dub zimní | x | x | | | | | |
| <i>Quercus robur</i> | dub letní | x | x | | x | | x | |
| <i>Quercus rubra</i> | dub červený | x | x | | | | | |
| <i>Ranunculus acris</i> | pryskyřník prudký | x | | | x | x | | x |
| <i>Ranunculus repens</i> | pryskyřník plazivý | x | | | x | | | |
| <i>Raphanus raphanistrum</i> | ředkev ohnice | x | | | | | | |
| <i>Reseda lutea</i> | řýt žlutý | | | | | | | x |
| <i>Reynoutria japonica</i> | křídlatka japonská | x | x | | x | x | | |
| <i>Robinia pseudacacia</i> | trnovník akát | x | x | x | x | x | x | x |
| <i>Rosa canina</i> | růže šípková | x | | x | x | x | x | x |
| <i>Rubus caesius</i> | ostružiník ježiník | | | | | x | | |
| <i>Rubus fruticosus</i> agg. | ostružiník křovitý | | | | x | x | | x |
| <i>Rubus idaeus</i> | ostružiník maliník | x | | x | x | | | |
| <i>Rumex acetosa</i> | šťovík kyselý | x | x | | | | | |
| <i>Rumex acetosella</i> | šťovík menší | | | | x | | | |
| <i>Rumex obtusifolius</i> | šťovík tupolistý | x | x | | | | | |
| <i>Salix caprea</i> | vrba jíva | | | | | | x | |
| <i>Salix cinerea</i> | vrba popelavá | | | | | | x | x |
| <i>Salix fragilis</i> | vrba křehká | x | | x | | x | x | x |
| <i>Salix purpurea</i> | vrba nachová | x | | | | | | |
| <i>Salvia pratensis</i> | šalvěj luční | x | | | | | | |
| <i>Salvia verticillata</i> | šalvěj přeslenitá | | | | | | | x |

| vědecký název: | název: | úsek 1 | úsek 2 | úsek 3 | úsek 4 | úsek 5 | úsek 6 | úsek 7 |
|----------------------------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Sambucus nigra</i> | bez černý | x | x | x | x | x | x | x |
| <i>Sanguisorba minor</i> | krvavec menší | | | | | | | x |
| <i>Sanguisorba officinalis</i> | krvavec toten | x | | x | x | | x | x |
| <i>Scrophularia nodosa</i> | krtičník hlíznatý | | | x | | | | |
| <i>Securigera varia</i> | čičorka pestrá | x | x | | x | | | x |
| <i>Sedum acre</i> | rozchodník ostrý | | | | | | | x |
| <i>Sedum hispanicum</i> | rozchodník španělský | x | | | | | | |
| <i>Sedum spurium</i> | rozchodník pochybný | x | | | | | | |
| <i>Selinum carvifolia</i> | olešník kmínolistý | | | | | x | | |
| <i>Senecio viscosus</i> | starček lepkavý | x | | | | | | |
| <i>Senecio vulgaris</i> | starček obecný | x | | | | | | |
| <i>Setaria pumila</i> | bér sivý | x | | | | | | |
| <i>Silene latifolia</i> | silenska bílá | x | x | | | | | |
| <i>Silene vulgaris</i> | silenska nadmutá | x | | | | | | x |
| <i>Sinapis arvensis</i> | hořčice rolní | x | | | | | | |
| <i>Sisymbrium officinale</i> | hulevník lékařský | x | | | | | | |
| <i>Solanum nigrum</i> | lílek černý | x | | | | | | |
| <i>Solidago canadensis</i> | zlatobýl kanadský | | | x | | | | |
| <i>Solidago gigantea</i> | celík obrovský | x | x | | | | x | |
| <i>Sonchus arvensis</i> | mléč rolní | x | | | | | | |
| <i>Sonchus asper</i> | mléč drsný | x | | | | | | |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | mléč zelinný | x | | | | | | |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | jeřáb ptačí | | | | | | | x |
| <i>Stachys palustris</i> | čistec bahenní | x | x | | | | | |
| <i>Stachys sylvatica</i> | čistec lesní | | | | x | | x | |
| <i>Stellaria holostea</i> | ptačinec velkokvětý | | | | x | | x | |
| <i>Stellaria media</i> | ptačinec prostřední | x | | | | | | |
| <i>Stellaria nemorum</i> | ptačinec hajní | | | | x | | x | |
| <i>Symphytum officinale</i> | kostival lékařský | x | x | x | x | x | x | x |
| <i>Syringa vulgaris</i> | šeřík obecný | | | | | | | x |
| <i>Tanacetum vulgare</i> | vrtič obecný | | x | x | | | x | x |
| <i>Taraxacum sect. Ruderalia</i> | pampeliška sekce Ruderalia | x | | | | x | | x |
| <i>Thlaspi arvense</i> | penízek rolní | x | x | | | x | | x |
| <i>Thymus pulegioides</i> | mateřídouška vejčitá | | | | | | | x |
| <i>Tilia cordata</i> | lípa srdčitá | x | x | | x | | x | x |
| <i>Tilia platyphyllos</i> | lípa velkolistá | x | | | | | | |
| <i>Tragopogon orientalis</i> | kozí brada východní | | | | x | | x | |
| <i>Tragopogon pratensis</i> | kozí brada luční | x | | | x | | | |
| <i>Trifolium arvense</i> | jetel rolní | x | | | | | | |
| <i>Trifolium campestre</i> | jetel ladní | x | | | | | | |
| <i>Trifolium dubium</i> | jetel pochybný | x | x | | | | | |
| <i>Trifolium medium</i> | jetel prostřední | | | | | | | x |
| <i>Trifolium montanum</i> | jetel horský | | | | | | | x |
| <i>Trifolium pratense</i> | jetel luční | x | | | | | | x |
| <i>Trifolium repens</i> | jetel plazivý | x | x | | x | x | | x |

| vědecký název: | název: | úsek 1 | úsek 2 | úsek 3 | úsek 4 | úsek 5 | úsek 6 | úsek 7 |
|-----------------------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Tripleurospermum inodorum</i> | heřmánkovec nevonný | x | | | | | | |
| <i>Trisetum flavescens</i> | trojštět žlutavý | x | x | | | x | x | |
| <i>Tussilago farfara</i> | podběl obecný | x | | | | | | x |
| <i>Ulmus glabra</i> | jilm horský | | | | | | | x |
| <i>Urtica dioica</i> | kopřiva dvoudomá | x | x | x | x | x | x | |
| <i>Vaccinium myrtillus</i> | brusnice borůvka | | x | | | | | |
| <i>Vaccinium vitis-idaea</i> | brusnice brusinka | | | | x | | | |
| <i>Valeriana officinalis agg.</i> | kozlík lékařský | | x | x | | | x | |
| <i>Veronica arvensis</i> | rozrazil rolní | x | | | | | | |
| <i>Veronica chamaedrys</i> | rozrazil rezekvítek | x | x | | | x | | x |
| <i>Veronica persica</i> | rozrazil perský | x | | | | | | |
| <i>Veronica sublobata</i> | rozrazil laločnatý | x | | | | | | |
| <i>Vicia angustifolia</i> | vikev úzkolistá | x | | | | | | |
| <i>Vicia cracca</i> | vikev ptačí | x | | | x | | x | |
| <i>Vicia hirsuta</i> | vikev srstnatá | x | | | x | | | |
| <i>Vicia sepium</i> | vikev plotní | x | | | x | | | x |
| <i>Vicia tetrasperma</i> | vikev čtyřsemenná | x | | | | | | |
| <i>Vicia villosa</i> | vikev huňatá | | | | x | | | |
| <i>Viola arvensis</i> | violka rolní | x | x | | | | | |
| <i>Viola reichenbachiana</i> | violka lesní | | | | x | | | |

9.2 Zvláště chráněné druhy

V užším zájmovém území stavby vymezeném zábory byl nalezen jediný zvláště chráněný druh - sněženka podsněžník (*Galanthus nivalis*) v km 7,0 - křížení Kněžné poblíž ČOV Rychnov.

Podle náleзовé databáze AOPK se poblíž přejezdu směr Rašovice nachází potenciální lokalita s *Dactylorhiza majalis*, rok mapování 2010. Tento biotop byl dva roky prověřován, přítomnost druhu zaznamenána nebyla (na patě drážního svahu současně probíhaly stavební práce).

10. Vegetační poměry

Mezi Týništěm nad Orlicí a Častolovicemi záměr prochází mozaikou hospodářských lesů a orné půdy včetně pastvin. Přírodnější charakter nabízí až úsek mezi Častolovicemi a Rychnovem, kdy je trať vedena na okraji nivy Kněžné, která místy meandruje. V jarním aspektu zajímavé je křížení Kněžné pod ČOV v Rychnově. Za vlastním Rychnovem se trať prořezává svahem se skalními výchozy, floristicky jsou však poměrně fádní. Pokračování železnice do Solnice prochází naprosto uniformní zemědělskou krajinou s téměř 100% zastoupením orné půdy.

11. Shrnutí botanické části

Z botanického pohledu záměr neprochází významným územím. Výjimku z ochrany druhů bude nutné projednat pro druh sněženka podsněžník (*Galanthus nivalis*).