

BIOLOGICKÝ PRŮZKUM A HODNOCENÍ ÚZEMÍ ZÁMĚRU

SILNICE I/42 BRNO VMO V ÚSEKU TUNEL VINOHRADY – D1

Mgr. RADIM KOČVARA

Záříčí 92
CZ – 768 11 Chropyně
IČO: 730 68 021, DIČ: CZ7808155432
Tel: 604 356 795, email: burunduk@seznam.cz



Pohled v km 10,400 k severu na lem železniční trati a dotčeného úseku I/42 (Jedovnická), 30. 6. 2018 (RK)

V Záříčí, 14. září 2018
Mgr. Radim Kočvara

Mgr. Radim Kočvara
Záříčí 92, 768 11 Chropyně
IČO: 730 68 021
DIČ: CZ7808155432



OBSAH

1. Úvod.....	2
2. Charakteristika území	3
3. Popis záměru	6
4. Metodika	8
5. Výsledky	9
5.1 Rostliny	10
5.2 Bezobratlí	15
5.3 Obratlovci.....	23
5.3.1 Mihulovití a ryby	23
5.3.2 Obojživelníci.....	24
5.3.3 Plazi.....	25
5.3.4 Ptáci.....	25
5.3.5 Savci.....	29
6. Navržená opatření a doporučení	31
6.1 Biologická rozmanitost.....	34
6.2 Biomonitoring	36
7. Závěr	36
8. Literatura.....	36

PŘÍLOHY

1. Mapové přílohy
2. Fotodokumentace
3. Migrační studie

1. Úvod

Na základě zadání objednatele (G-Consult, spol. s r. o.) byl zhotovitelem proveden biologický průzkum území záměru Silnice I/42 Brno VMO v úseku tunel Vinohrady – D1 s následným zhodnocením možného vlivu záměru na zájmy ochrany přírody.

Činnost zhotovitele přitom spočívala ve zjišťování a zhodnocení výskytu zájmových taxonů rostlin a živočichů, zejména cenných, a zvláště chráněných druhů, a v následném posouzení dopadů uvažovaného záměru na jejich populace v dotčené oblasti, se zvláštním zaměřením na možné ovlivnění migrace a pohybu živočichů v území. Současně jsou předloženy návrhy opatření zmírňující možné negativní vlivy a případné kompenzace. Podrobnější vyhodnocení migrace je samostatnou přílohou tohoto hodnocení.

Účelem průzkumu je především aktuální ověření a doplnění informací o výskytu ohrožených, zvláště chráněných a bioindikačních druhů a cenných biotopů v řešeném území, se zahrnutím všech předchozích průzkumů, které jsou k dispozici.

Zvýšená pozornost tak byla věnována zejména všem druhům rostlin a živočichů vyskytujících se v daném území, zejména těm s vazbou na plochy dotčené záměrem. Přitom byl hodnocen výskyt i v blízkém okolí, a to s ohledem na možné ovlivnění druhů, pro které může být území troficky a migračně významné. V tomto ohledu byla zvýšená pozornost věnována také přilehlým či vzdálenějším zvláště chráněným územím včetně lokalit soustavy NATURA 2000, prvkům ÚSES a VKP z pohledu možného vlivu na rostliny, živočichy a jejich biotopy.

2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Centrální část území se nachází na 49.1863697N, 16.6523464E ve čtverci 6765d, 6865b a 6866a sítě mezinárodního kvadrátového mapování organismů (Pruner & Míka 1996). Lokalita a nejbližší okolí se nachází v Jihomoravském kraji (k. ú. Horní Heršpice, Dolní Heršpice, Komárov, Brněnské Ivanovice, Černovice, Židenice a Líšeň.

Střední nadmořská výška území se pohybuje okolo 224 m n. m. (nejvýše Židenický kopec, 307 m n. m, nejnižší řeka Svitava, cca 200 m n. m.). Širší území od 190 do 340 m n. m.

Geomorfologicky území spadá do provincie Západní Karpaty, subprovincie Vněkarpatské sníženiny, oblasti Západní Vněkarpatské sníženiny, celku Dyjsko-svratecký úval, podcelku Dyjsko-svratecká niva a Pracká pahorkatina (s okrskem Šlapanická pahorkatina na severu a Tuřanská plošina na jihu), Demek & Mackovčín (2006).

Hydrologicky spadá území do povodí Dyje. Záměr zasahuje do vodního toku Svitava protékajícího v jižní části trasy. Z vodních ploch a toků v okolí lze jmenovat vodní tok Svratka, protékající cca 610 m západně od jižní části zájmového území (sil. I/41 Bratislavská radiála). Dále Černovický potok protékající východně od jižní části zájmového území (sil. I/41 Bratislavská radiála), vodní tok Svitavská strouha protékající cca 850 m jižně od severní části zájmového území (VMO Vinohrady). Vodní plocha Holásecká jezera cca 1 000 m jihovýchodně od jižní části zájmového území (sil. I/41 Bratislavská radiála). Vodní plocha, která je součástí PP Rájecká tůň, cca 450 m východně od jižní části lokality záměru (sil. I/41 Bratislavská radiála).

Klimaticky spadá zájmové území do okrsku T2 (východní část) a T4 (západní část). Počet letních dnů je 50–70, mrazových dnů 100–110. Průměrná teplota v lednu činí -2 až -3 °C, průměrná teplota v červenci 18–20 °C. Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více 80–100. Srážkový úhrn ve vegetačním období 300–400 mm, v zimním období 200–300 mm. Počet dnů se sněhovou pokrývkou 40–50. Počet dnů zamračených 110–140, Počet jasných dnů 40–60 (Quitt 1971).

Podle **biogeografického** členění (Culek 1996) území zasahuje do bioregionu 1.24 Brněnského (severní část), 4.5 Dyjsko-Moravského (JZ část území) a 4.1b Lechovického B (většinová centrální/JV část území).

Dle regionálně **fytogeografického** členění je území záměru situována do panonského termofytika, okresu 20b. Hustopečská pahorkatina (SV část území) a 18a. Dyjsko-svratecký úval (JZ část území), Skalický (1988).

Podle mapy **potenciální přirozené vegetace** České republiky (Neuhäuslová et al. 2001) by se v území bez dalších zásahů vyvinula v nivách řek společenstva jilmových doubrav (*Quercus-Ulmetum*), v okolí pak černýšových dubohabřin (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*), prvosenkových dubohabřin (*Primulo veris-Carpinetum*) a sprašových doubrav s *Quercus petraea*, *Q. pubescens*, *Q. robur* (*Quercetum pubescenti-roboris*). Pro sledované území je typické převažující ovlivnění antropogenní činností, přirozená vegetace se v území nezachovala. Většinu území představují člověkem intenzivně ovlivňované biotopy. Flóra i fauna území je významně determinována antropogenním vlivem aglomerace a urbanizací celého území, charakteristické jsou lokální výskyty xerothermních prvků.

V současnosti se pro charakteristiku aktuální vegetace s výhodou používají biotopy podle katalogu biotopů ČR (Chytrý et al. 2010). Nicméně i zastoupení přírodních biotopů je v území silně omezené, představují je výhradně převážně menší fragmenty biotopů křovin a xerothermních trávníků na izolovaných lokalitách, zejména v okolí Bílé hory (300 m n. m.).

Dominantní část řešeného území je tvořena **biotopy silně ovlivněnými** nebo vytvořenými člověkem. Jedná se zejména o X1 – Urbanizovaná území, lokálně X2 – Intenzivně obhospodařovaná pole, kde dominuje pěstování zeleniny, v malé míře také X4 – Trvalé zemědělské kultury. Dále X6 – Antropogenní plochy se sporadickou vegetací mimo sídla, které v území vytvářejí řadu charakteristických lokalit, X7B – Ruderální bylinná vegetace mimo sídla, ostatní porosty, X8 – Křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy, X14 – Vodní toky a nádrže bez ochranné významné ve-

getace.

Lesní porosty a remízky v území a okolí lokality představují zejména biotopy X9B – lesní kultury s nepůvodními listnatými dřevinami (v území zejména trnovníkem akátem a javorem jasanolistým). Dále se uplatňují biotopy X12B – Nálety pionýrských dřevin, ostatní porosty, a na řadě lokalit X13 – Nelesní stromové výsadby mimo sídla.

Přírozené lesní porosty se nacházejí zejména v okolí záměru (Černovický hájek). V dotčeném území je tvoří výhradně malé fragmenty, z dotčených lze uvést porost kolem železnice k Černovickému Hájků, který lze charakterizovat jako fragment biotopu L2.4 - Měkké luhy nížinných řek. Záměr zasahuje do SZ okraje části biotopu.

V okolí lokality, zejména v prostoru Bílé hory, pak lze vymezit biotopy K3 – Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny, T3.3D – Úzkolisté suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých, T3.4D – Širokolisté suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce, K4C – Sekundární nízké xerofilní křoviny a T6.1B – Acidofilní vegetace efemér a sukulentů, ostatní porosty. Do těchto biotopů záměr bezprostředně nezasahuje.

V rámci vodního prostředí lze vymezit V1G – Stanoviště bez vodních makrofyt, ale s přirozeným nebo přírodně blízkým charakterem dna a břehu (vysychající tůň při železnici v návaznosti na Čenovický hájek).

V rámci řeky Svitavy pak převážně biotopy makrofytní vegetace vodních toků – V4B, v řešeném úseku rovněž V4A.

Z lokalit **Natura 2000** se záměr nenachází v bezprostřední blízkosti Evropsky významných lokalit a Ptačích oblastí. Nejbližší je EVL CZ0624020 Stránská skála, s nejbližší vzdáleností 300 m od trasy komunikace. Předmětem ochrany jsou vápnité nebo bazické skalní trávníky; panonské skalní trávníky; polopřirozené suché trávníky a facie křovin na vápnitých podložích; subpanonské stepní trávníky; chasmofytická vegetace vápnitých skalnatých svahů; jeskyně nepřístupné veřejnosti; lokalita koniklece velkokvětého.

Z **maloplošných území** lze jmenovat především PP Bílá hora, 250 m od trasy komunikace (OP 200 m), NPP Stránská skála, 320 m od trasy komunikace, PR Černovický hájek, 300 m od trasy komunikace (OP 200 m). Severní okraj PR těsně přiléhá k tělesu železnice, jehož rekonstrukce není předmětem řešeného záměru (OP zasahuje do tělesa železnice). Dále PP Rájecká tůň, 320 m od řešené komunikace (OP 270 m) a cca 570 jižně od řešeného území PP Holásecká jezera.

V rámci PP Bílá hora je předmětem ochrany ekologicky významné biocentrum teplomilné flóry a fauny s výskytem chráněných a ohrožených rostlinných druhů.

NPP Stránská skála je izolovaný výchoz jurských vápenců, s četnými skalními stěnami a krasovými jevy včetně jeskyní. Předmětem ochrany jsou dále porosty travino-bylinné vegetace s dřevinami tvořené zejména společenstvy vápnitých nebo bazických skalních trávníků, panonských skalních trávníků, polopřirozených suchých trávníků a facií křovin na vápnitých podložích, subpanonských stepních trávníků a chasmofytické vegetace vápnitých skalnatých svahů; vzácné a ohrožené druhy rostlin, zejména populace druhů koniklece velkokvětý a lněnka rolní, včetně jejich biotopů; vzácné a ohrožené druhy živočichů, zejména populace druhů kudlanka nábožná, netopýr velký a vrápenec malý, včetně jejich biotopů.

Přírodní památka Rájecká tůň má charakter přirozené říční tůně v lužní nivě řeky Svitavy, která má v systému ekologické stability funkci regionálního biokoridoru. Cílem ochrany je uchování přírodního stavu lokality, ochrana fauny, zejména obojživelníků a mokřadních rostlinných společenstev, včetně zbytku lužního lesa.

Významnou lokalitou je PR Černovický hájek, představující poslední zbytek lužního lesa v těsné blízkosti Brna. Podobně PP Holásecká jezera představují výrazný krajinný prvek a unikátní lokalitu z hlediska výskytu některých druhů obojživelníků, hnízdiště ptáků a refugium zvěře.

Na pozemky v ochranném pásmu ZCHÚ se vztahuje ust. § 37 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, podle kterého je ke stavební činnosti, terénním a vodohospodářským úpravám,

k použití chemických prostředků a změnám kultury pozemku v ochranném pásmu nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody (týká se zásahu do tělesa železnice v rámci OP PR Černovický hájek).

Nejbližšími památnými stromy jsou Dub u garáží v Komárově (56 m od okraje stavby) a Stromoradí kaštanů na Malé Klajdovce (55 m od okraje stavby).

Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy (tzv. VKP ze zákona, dle § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb.). Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy.

V území byly jako VKP identifikovány vodní tok Svitavy a její údolní niva, lesní pozemky lesoparku Akátky (zde vede trasa v tunelu), VKP vymezený dle ÚP Brna jižně od Líšeňské, na SV svahu Bílé Hory (v blízkosti záměru). Za VKP jako součást nivy pramenné části Černovického potoka protékající Rájeckou tůň je rovněž považován mokřad s porosty dřevin podél železnice k Černovickému Hájků. Záměr zasahuje do SZ části VKP.

Z registrovaných VKP se nachází v blízkosti záměru (východně) VKP Pískovcová stěna (100 m od Vinohradské) a VKP Černovická pískovna (300 m od Vinohradské).

K zásahům, které by mohly vést k poškození VKP nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko-stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, v souladu s § 4 odst. 2 zákon, opatřit závazné stanovisko dotčeného orgánu ochrany přírody.

Území není součástí evropské sítě EECONET (mapová vrstva AOPK ČR, 1996), tj. není součástí zóny zvýšené péče o krajinu.

Dle podkladu AOPK ČR (který je výstupem projektu VaV-SP/2d4/36/08) k migračně významným územím, dálkovým migračním koridorům a místům omezení v územním plánování, není lokalita součástí území zvýšené hodnoty pro trvalý výskyt nebo pro migraci druhů větších savců lesního ekosystému, tj. vlka obecného *Canis lupus* – KO, CR, II, IV, rysa ostrovida *Lynx lynx* – SO, EN, II, IV, medvěda hnědého *Ursus arctos* – KO, CR, II, IV, losa evropského *Alces alces* – SO, EN a jelena evropského *Cervus elaphus*. Migračně významné území není vymezeno ani v blízkém okolí území záměru.

Dle kategorizace území ČR z hlediska výskytu a migrací velkých savců je téměř celá lokalita (kromě krátkého úseku jižní části km 14,750–15,255) součástí území kategorie V. – území nevýznamné (na stupnici I.–V., kde I. je nejvýznamnější území pro migraci). Zmíněný krátký úsek je pak zařazen do kategorie IV. – území méně významné.

Dle vymezení polygonů UAT záměr nezasahuje do oblasti nefragmentovaných celků. Těsně přiléhá k celku navazujícímu SV, jedná se o celek kategorie A – výborný. Záměr je součástí území, které je fragmentováno dopravou a pro dálkovou migraci je zcela nevhodné.

V rámci prvků ÚSES se trasa I/42 dostává do střetu s prvky ÚSES na úrovni regionální a lokální. Z regionálních prvků ÚSES je vhodné upozornit na RBK Soutok – Černovický Hájek (1494) a Černovický Hájek – Cacovická Svitava (1470), vedený podél Svitavy, spojuje je RBC Černovický Hájek (210). Největší je zásah do RBC Černovický hájek, v souvislosti s tím byla vypracována územní studie „Prověření širších vztahů pro vymezení náhradní plochy regionálního biocentra územního systému ekologické stability Černovický hájek (Atelier ERA, sdružení architektů FIXEL a PECH, 2015).

V okolí záměru jsou vymezeny některé urbánní biocentra a biokoridory a biocentra a biokoridory v rámci ÚSES. Těchto se záměr bezprostředně netýká, nachází se většinou v blízkosti. Jedná se o biocentrum jižně od lesoparku Akátky, dále biokoridor jižně od tohoto biocentra, pokračuje kolem Věstonické. Významné je biocentrum na Bílé hoře, odkud pokračuje biokoridor křížením přes Jedovnickou. Samostatně je vymezen urbánní biokoridor podél severního okraje Olomoucké.

Data o lokalitách jsou zpracována dle podkladů AOPK ČR (<http://mapmaker.nature.cz>) prostřednictvím ESRI ArcMap 10.6.



3. POPIS ZÁMĚRU

Posuzovaným záměrem je výstavba východní části velkého městského okruhu (VMO) v Brně v úseku mezi tunelem Vinohrady a mimoúrovňovou křižovatkou s dálnicí D1. Silnice I. třídy s označením I/42 bude čtyřpruhová se dvěma pruhy v každém směru.

Začátek posuzovaného úseku je v km 8,361, konec posuzovaného úseku je v km 15,255. Trasa je vyznačena v příloze. Délka posuzovaného úseku je cca 6,9 km, přičemž se dělí na 3 dílčí úseky: VMO Vinohrady (km 8,361 - 10,509), délka úseku 2,148 km, MÚK Ostravská radiála (km 10,509 - 13,375) délka úseku 2,866 km, Bratislavská radiála (km 13,375 - 15,255), délka úseku 1,880 km.

Na trase jsou navrženy tyto hlavní objekty: tunel Vinohrady o délce 1523 m (1123 m ražená část, 400 m hloubená), MÚK Líšeňská, MÚK Bělohorská, MÚK Ostravská radiála, MÚK Bratislavská radiála.

VMO Vinohrady (km 8,361 - 10,509), délka úseku 2,148 km.

MÚK Rokytova (součástí posuzovaného záměru je pouze malá část této křižovatky). Novostavba MÚK Rokytova je v celé délce navržena na mostní estakádě dl. 563 m, která překonává seřadovací nádraží Maloměřice, ul. Kulkovu a umožňuje zachování průmyslových areálů. Předmětem zde posuzovaného záměru je pouze hlavní tah silnice I/42 ústící do tunelu a nájezd na ulici Kulkovu.

Tunel Vinohrady, MÚK Líšeňská. Stavba zahrnuje tunelový úsek pod sídlištěm Vinohrady (trasa dle ÚP) a mimoúrovňovou křižovátku MÚK Líšeňská, která na VMO napojuje sídliště Líšeň a Vinohrady. Součástí stavby je i rekonstrukce stávající komunikace sil. II/373 s možností převedení na sil. I/42 a přeložka tramvajové trasy v délce 530 m. Dvoutubusový tunel Vinohrady je navržen směrově vést ve třech protisměrných obloucích. Výškově je navržen tunel jako údolnicový s výškovým obloukem $R=1000$ m cca ve středu délky tunelu. V nejhlubším místě podélného profilu je tunel navržen cca 60 m pod terénem. Jižní portál tunelu Vinohrady je ve staničení km cca 10,000. V tomto úseku bude realizována MÚK Líšeňská. Tato trubkovitá křižovatka řeší napojení sídelních útvarů Vinohrady a Líšeň na VMO v centrální (optimální) poloze. Vyvolaná byla přeložka tramvajové trati v délce cca 530 m do protějšího svahu. Součástí MÚK je i otáčecí rampa pro vratný pohyb vozidel svozu odpadu firmy SAKO.

MÚK Ostravská radiála (km 10,509 - 13,375) délka úseku 2,866 km.

Složitý terén, který navíc doplňují železniční a tramvajové kolejové tratě, nedovoluje vyvinout všesměrnou křižovátku splňující dané dopravní požadavky mezi komunikacemi I. třídy. Zde je nutno pomocně použít i část ulice Jedovnické s napojením v podobě křižovatky Bělohorská a stávající křižovatky mezi Ostravskou radiálou a ulicemi Řipská a Jedovnická. Součástí dané stavby je rovněž mimoúrovňové křížení VMO se stávající ulicí Olomouckou bez realizace křižovatky.

Tato stavba VMO začíná za MÚK Líšeňská směrově v přímé ve staničení cca km 10,6 a je v území podél areálu Zetor (stávající ul. Jedovnická, silnice II/373) a následně kolem areálu SAKO v pravotočivém oblouku. Dopravní připojení areálu SAKO na okolní veřejnou komunikační síť je zajištěno novou dvoupřuhovou účelovou komunikací, pomocí níž je stávající všesměrné připojení na ul. Jedovnickou nahrazeno novým připojením na VMO KM cca 10,8, realizovaným pouze „na pravé oblouky“ – tj. sjezd ze směru VMO jih do SAKO a výjezd ze SAKO ve směru VMO sever. Pro odbočení z/do zbývajících směrů jsou uzpůsobeny sousední MÚK Bělohorská a Novolíšeňská (druhá MÚK již jako součást navazující stavby), kde jsou možné v rámci navržených křižovatkových větví příslušné vratné pohyby v požadovaných směrech.

Přibližně v km 11,3 jsou na VMO připojeny křižovatkové větve MÚK Bělohorská. V levém jízdním pásu se počítá se zřízením přídatného průpletového pruhu v celé délce mezi jednotlivými připojeními. Samotná MÚK Ostravská radiála je navržena jako útvarová křižovatka, jejíž dispozice je dána velmi šikmým křížením VMO s Ostravskou radiálou (cca 34°). Dispozice je celkově značně omezena stísněnými prostorovými poměry vzhledem ke stávající železniční trati Brno-Blažovice

(vč. její uvažované rekonstrukce a rozšíření), vzhledem k tramvajovým tratím (směry Líšeň a Stránská skála) a vzhledem k železniční vlečce do SAKO / Zetoru.

MÚK Ostravská radiála má celkem 5 jednosměrných křižovatkových větví. V rámci stavby MÚK Ostravská radiála je mimo jiné nutno upravit stávající silnici I/50 a přeložit v délce cca 870 metrů tramvajovou trať směr Stránská skála. Železniční trať Brno-Blažovice (a to i v případě rozšíření v rámci projektované stavby VRT) ani železniční vlečka SAKO přeložku vlivem stavby VMO nevyžadují.

V prostoru MÚK Ostravská radiála jsou na VMO a na křižovatkových větvích navrženy nové mostní objekty. Dlouhá mostní estakáda přes trať SŽDC, Ostravskou radiálu a tramvajovou trať je navržena v pravostranném oblouku v délce cca 278,3 m v počtu 8 polí. Ve staničení km 12,100 dále trasa VMO přechází křížením ulici Olomouckou; v místě křížení je VMO navržen v zářezu hloubky až 9,0 m vůči původnímu terénu. V nejhlubším místě zářezu je navržen na VMO přesypný mostní objekt s délkou podjezdu 100 m. Rekonstrukce ulice Olomoucké je navržena pouze v nutném rozsahu daném plochou dotčenou výstavbou mostu a zřizováním provizorních komunikací během výstavby.

Do MÚK Průmyslová radiála je od SZ odkloněna ulice Černovická, která po přibližně kolmém vykřížení VMO pokračuje JV směrem jako prodloužená Průmyslová radiála do nové úrovňové křižovatky s ulicí Těžební a dále navazuje na stávající ulici Průmyslovou. Ulici Havraní překonává VMO díky novému mostnímu objektu. V lokalitě při ulici Pahrbeke se pak napojuje do stávajícího stavu.

Bratislavská radiála (km 13,375 - 15,255), délka úseku 1,880 km.

Po rozpracování do dalších stupňů projektové přípravy byla vybrána varianta E, která byla převzata do tahové studie a jako jediná předložena oznamovatelem k posuzování vlivů na životní prostředí (zohledňuje nejmenší zásah do RBC Černovický hájek).

Řešení vychází z navazujících úseků VMO a řešení železničního uzlu. Trasa je navržena bez řešení ŽUB – tedy do doby realizace přestavby ŽUB. Řešení silnice je v tomto ohledu přizpůsobeno tak, aby neomezovalo přístup k řešení ŽUB. Na druhé straně řešení sil. I/41 Bratislavské radiály svým návrhem (především z hlediska umístění křižovatek) silně ovlivňuje řešení vlastního VMO.

Trasa silnice začíná po směru staničení za stavbou MÚK Ostravská radiála, a to v oblouku v trase stávající ulice Černovická (silnice II/374). Dále se směrem na jih odklání a vstupuje do koridoru mezi průmyslovými areály v Černovicích ve stopě podél ul. Hájecká. Křížení VMO a železniční tratě Brno-Prerov je pak nutno řešit podchodem pod stávající tratí, což si vyžádá její mírné přizvednutí a realizaci nového železničního mostního objektu.

Po tomto křížení je VMO dále veden napříč přes „ploché“ zemědělsky využívané území mezi levým břehem řeky Svitavy a Černovickým potokem. V tomto prostoru je také pro napojení jižního sektoru a pro obsluhu území (zejména průmyslové lokality „Hájecká“) navržena všesměrná MÚK Bratislavská radiála. Trasa dále v oblouku překonává řeku Svitavu a pak se podél pravého břehu napojuje do dálniční MÚK Brno Jih.

Stávající ulice Hněvkovského (Kaštanovou) překračuje VMO mostním objektem. Etapa propojení VMO vycházející z MÚK Bratislavská radiála je navržena podél stávající přerovské tratě v takové vzdálenosti od železničního tělesa, aby v budoucnu umožnilo případné rozšíření počtu kolejí dle vybrané a preferované varianty přestavby ŽUB.

Mostní objekt přes řeku Svitavu je taktéž navržen s ohledem na potřebné rozlivové nároky dle aktuálního generelu protipovodňových opatření města Brna. Etapové ukončení na ul. Hněvkovského je pak řešeno zárodkem MÚK Komárov.

Přeložky, demolice.

Součástí záměru budou přeložky inženýrských sítí a dopravní infrastruktury v okolí trasy a také demolice / odstranění stávajících objektů (budov) v trase.



Ze stávajících projekčních podkladů vyplývá, že v úseku VMO Bělohorská – Faměrovo náměstí dojde demolici objektů pozemních staveb (budova bývalého letiště Svazarmu, trafostanice Olomoucká a skladové objekty v areálech tržnice, TOPGEO a VZK-investment). Vedle těchto objektů budou demolovány i drobné stavby v rušených částech zahrádkářských kolonií, některé objekty silniční infrastruktury (stávající mosty) a určené objekty stávajících inženýrských sítí (průlezné či průchodné kanály, ad.) – podrobnosti budou řešeny v dalších stupních PD. V rámci výstavby VMO bude nutná přeložka části tramvajové trati pod Stránskou skálu a částečně i kolejového rozvětvení trati do Líšně.

4. METODIKA

Aktuální průzkum byl zaměřen zejména na zjištění výskytu jednotlivých taxonů a posouzení vhodnosti území pro život a rozmnožování rostlin a živočichů, zahrnující pohyby a migraci živočichů v území. Využito je rovněž vlastních údajů z dílčích průzkumů a pozorování z části lokalit v letech 2006–2017.

Zohledněny jsou dále data o srážkách se zvířeti a pohybech zvířete, Centrum dopravního výzkumu (2017). Zohledněny jsou dostupné údaje v rámci nálezové databáze AOPK (Anonymus 2018).

Podrobné kontroly území zaměřené na aktuální stav území byly provedeny 18. 4., 4. 5., 12. 5., 14. 5., 31. 5., 12. 6., 20. 6., 30. 6., 14. 7., 31. 7. a 13. 8. 2018. Výsledky jsou navíc v případě relevantnosti údajů doplněny o publikované údaje v rámci širšího okolí (Šťastný, Bejček & Hudec 2006, Mikátová et al. 2001, Moravec 1994, Anděra & Hanzal 1995, 1996, Anděra 2000, Anděra & Beneš 2001, 2002, Anděra & Červený 2004, Anděra & Hanák 2007, Hanák & Anděra 2005, 2006).

Podrobnější průzkum pak byl zaměřen na čtyři vybrané úseky záměru, které reprezentativně pokrývají jak dominantně zastoupené biotopy, tak i zároveň biologicky potenciálně nejcennější plochy. Každý z blíže zkoumaných úseků zahrnoval délku 100–800 m a konkrétně se jednalo o úsek: „Provazníková“ (oblast křížení ulic Provazníková a Dolnopolní), „Jedovnická“ (úsek ulice Jedovnické mezi křížením s ulicí Novolišeňská a Bělohorská), „Černovická“ (ulice Černovická v okolí pískovny) a „Hájecká“ (konec ulice Hájecká).

Cílem aktuálního botanického průzkumu bylo ověřit výskyt zvláště chráněných druhů vyšších rostlin, se zohledněním dřívějších nálezů v území. Názvy biotopů a jejich kódy jsou převzaty z Katalogu biotopů České republiky (Chytrý et al. 2010), který je používán jako výchozí literatura pro mapování biotopů soustavy Natura 2000. Na průzkumu se podílel R. Kočvara a H. Kočvarová.

Průzkum bezobratlých je zaměřen na vybrané taxony (pouze v případě, že se jedná o zvláště chráněné druhy bezobratlých, tak jsou uvedeni i zástupci mimo třídu *Insecta*). Zejména byla pozornost věnována řádu motýlů (*Lepidoptera*) a brouků (*Coleoptera*), jakožto klíčových indikačních skupin většiny terestrických a semiterestrických ekosystémů. S ohledem na převažující charakter zastoupených biotopů (tj. bezlesí s rozptýlenými dřevinami podél stávajících komunikací) byl průzkum zaměřen zejména na modelové bioindikační skupiny brouků, tj. konkrétně na střevlíkovité (*Carabidae*), vybrané významné čeledi saproxylických a fytofágních brouků. Na průzkumu se podíleli J. Kašák a D. Kopr, dále R. Kočvara a H. Kočvarová, na determinaci mandelinkovitých a nosatcovitých se podíleli J. Stanovský a L. Koloničný, v případě motýlů T. Kuras.

Přehled zaznamenaných druhů je případně doplněn o nesystematicky nalezené zástupce dalších řádů hmyzu (*Odonata*, *Mecoptera*, *Raphidioptera*, *Neuroptera*, *Homoptera*, *Heteroptera*, *Hymenoptera*, *Dermaptera*, *Blattodea*, *Ensifera*, *Caelifera*). Výběr studovaných taxonů byl proveden s ohledem na vysoké zastoupení indikačně významných druhů (Koomen, van Helsdingen 1996), jejichž kvalitativního zastoupení lze s úspěchem využít při hodnocení biologické kvality zájmového území.

Při vlastním terénním průzkumu bezobratlých bylo použito standardních technik sběru materiálu, tj. sběr do motýlářské sítky, smýkání vegetace a individuální sběr imag (v detailu metodiky

popisuje např. Novák (1969). Sbírání byli pouze jedinci pro determinaci, a to v minimálních počtech.

Střevlíkovití brouci byli sbírání individuálně pomocí exhaustoru, zejména pod ležícími kameny, dřevem, vegetací, aktivující jedinci byli loveni přímo na substrátu. Fytofágní brouci byli sbírání především pomocí smýkací sítky a dále individuálně na živých rostlinách. Saproxylickí brouci byli hledáni individuálně zejména na atraktivních dřevních tělesech, v dutinách, v trouchu, ve starých požercích, pod kůrou, na tzv. zrcadlech v místech bez kůry a na dřevokazných houbách a skleпávání pomocí skleпávadla ze spodních větví stromů. Denní motýli byli inventarizováni prostřednictvím procházení záměrem dotčených ploch a odchytávání pomocí entomologické sítky.

Pro zefektivnění sběru epigeických brouků (zejména střevlíkovitých) bylo použito sedm padacích zemních pastí (kelímek o objemu 0,2 l). Pasti byly rozmístěny tak, aby pokryly biologicky potenciálně nejceennější biotopy v úseku Provazníkova, Jedovnická a Černovická (pasti byly nainstalovány 4. 5. a dále následně byly 14. 5., a 12. 6. vybrány, v posledním termínu byly demontovány). Dále bylo pro zlepšení odchytu saproxylických brouků použito dvou oknových pastí (tabule dvou průhledných plexiskel o rozměrech 25×50 cm zasazených do kříže), které byly 4. 5. nainstalovány na lípu s dutinou (*Tilia* sp.) v úseku Provazníkova a odumřelý mohutný topol (*Populus* sp.) v úseku Hájecká a následně byly 14. 5., 31. 5., 12. 6., 14. 7. a 31. 7. 2018 vybrány (při posledním výběru proběhla zároveň demontáž pastí).

Snadno určitelné druhy brouků i motýlů byly určeny v terénu a jedinci na místě vypuštěni zpět, obtížněji determinovatelné druhy (a materiál z pastí) byl určen v zázemí. Imaga byla determinována především dle příruček a určovacích klíčů Pfeffer (1955), Freude et al. (1967, 1969), Warchalowski (1973, 1991), Bílý (1989), Hůrka (1996), Laibner (2000), Novák (2014) atd. Při determinaci bylo postupováno mimo jiné také podle determinačních klíčů Aspöck et al. (1980), Dlabola (1954), Hanel & Zelený (2000), Javorek (1947), Kratochvíl (1957, 1959), May (1959), Pavelka & Smetana (2003), Kočárek et al. (2005).

Zkoumaní obratlovců byli sledováni jak vizuálně, tak akusticky, jejich výskyt byl posuzován z kvalitativního, v případě vzácných druhů i kvantitativního hlediska, a to v úseku celého dotčeného území a nejbližšího okolí. Cíleně byl rovněž proveden průzkum vodního prostředí se zaměřením na vodní živočichy včetně ryb a raků, a to v místech křížení vodotečí a jejich přítoků. Specializovaný průzkum byl proveden 12. 5. 2018 pomocí pulzního motorového elektroagregátu (ELT60II-GI s výkonem 1,3KW, 940 V), a to v dotčených vodních tocích v místě jejich křížení (Svitava). Na průzkumu ryb se podílel R. Kočvara a M. Kubín, ostatních taxonech R. Kočvara a H. Kočvarová.

U ptáčích druhů bylo zjišťováno, zda na lokalitě hnízdí či nikoli, a na které biotopy a části území jsou nebo mohou být vázány. U obojživelníků, plazů a savců bylo cílem zaznamenat přítomné dospělé jedince, případně snůšky s vajíčky nebo mláďata. Vzhledem ke skutečnosti, že je průzkum prováděn nedestruktivními metodami, je vždy věnována pozornost pobytovým stopám (stopy, trus, zbytky potravy, okusy), a to především savců vzhledem k jejich převažující noční aktivitě. Takto byly sledovány zejména pobytové stopy větších druhů v místech křížení vodotečí a v rámci osy komunikace na polních pozemcích s cílem zaznamenání pohybových tras jak v ose komunikace, tak zejména křížící trasu v prostoru plánované komunikace.

Netopýři byli orientačně sledováni pomocí ultrazvukového detektoru Pettersson M500-384 při liniovém sledování napříč lokalitou v době od západu slunce do cca půlnoci (20. 6., 13. 8. 2018). Analýzy ultrazvukových záznamů byly provedeny v programu BatSound 4.

5. VÝSLEDKY

V následující části jsou uvedeny přehledy vybraných zjištěných druhů, rozdělených do zájmových skupin. Jsou uvedeny pouze ty druhy, které mají nebo mohou mít k zájmovému území konkrétní vztah (zjištěné anebo potenciální stanoviště pro rozmnožování, zimování, potravní stanoviště, tahová zastávka). Ostatní druhy, pro které je území netypické a jejichž výskyt lze charakterizovat jako náhodný nebo ojedinělý (vyskytují se v jiných typech prostředí), nejsou uváděny.

U každého druhu je uveden stupeň ohrožení, a to podle přílohy č. III vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. ve znění vyhlášky MŽP ČR č. 175/2006 Sb. k zákonu ČNR č. 114/1992 Sb., podle Červených seznamů ČR (Hejda et al. 2017, Grulich & Chobot 2017, Chobot & Němec 2017). Dále je uvedeno, zda se druh nachází v Příloze I Směrnice 79/409/EHS nebo v příloze II nebo IV Směrnice 92/43/EHS.

Zákonem chráněné druhy: O – Ohrožený druh, SO – Silně ohrožený druh, KO – Kriticky ohrožený druh; Červené seznamy obratlovců ČR: EX – Vyhynulý, RE – Druh vymizelý na území ČR, EW – Vyhynulý nebo vyhubený ve volné přírodě, CR – Kriticky ohrožený druh, EN – Ohrožený druh, VU – Zranitelný druh, NT – Téměř ohrožený druh, LC – Málo dotčený druh, NE – nevyhodnocené druhy, DD – taxon, o němž jsou nedostatečné údaje. I, II, IV – druh je uveden v příslušné příloze Směrnice 79/409/EHS nebo 92/43/EHS. Kategorie LC není u ptáků a netopýrů uváděna.

Stupeň ohrožení je u rostlin uváděn podle Červeného seznamu ohrožených druhů rostlin České republiky (Grulich & Chobot 2017) a podle Vyhlášky č. 395/1992 Sb.

A1 – vymizelý a vyhynulý druh, A2 – neznámý druh, A3 – nejasná kategorie vyhynulý nebo neznámý. C1 – kriticky ohrožený druh, C2 – silně ohrožený druh, C3 – ohrožený druh, C4 – vzácnější taxony vyžadující pozornost. U některých kategorií je pak dodatečně uveden také důvod klasifikace. Může to být vzácnost (r), nebo trend (tedy mizení, t) a pak rovněž důvod smíšený, tedy vzácnost spojená s trendem (b). Vznikly tedy tyto nové podkategorie:

r – vzácnost. Aby taxon splnil podmínku vzácnosti, jako kriticky ohrožený (C1) se vyskytuje na 1–5 lokalitách, jako silně ohrožený (C2) na 6–20 lokalitách. Populace jsou víceméně stabilní, v posledním období výrazně neustupují, ani v minulosti nedošlo k výraznějšímu úbytku;

t – trend. V kategorii kriticky ohrožených (C1) se předpokládá úbytek alespoň 90 % historických lokalit, v kategorii silně ohrožených úbytek 50–90 %. Do úbytku se u většiny druhů, zejména u taxonů s obtížným šířením, nezapočítávají nové nálezy na lokalitách, které v minulosti nebyly (dostatečně) probádány – lze předpokládat, že takové druhy se tam vyskytovaly i v minulosti;

b – kombinace vzácnosti i trendu. Taxon splňuje pro zařazení podmínku vzácnosti do příslušné kategorie nebo ji velmi lehce překračuje, ale současně na některých lokalitách zanikl nebo se na nich jeho populace výrazně zmenšila. U dlouhověkých dřevin je důvodem pro tuto klasifikaci i při relativně dobré kondici současných populací i slabé zmlazování.

5.1 ROSTLINY

V území dominují biotopy antropogenního charakteru, přírodní biotopy se nacházejí především mimo řešený úsek stavby.

Z dotčených přírodních biotopů lze uvést porost kolem železnice k Černovickému Hájků, který lze charakterizovat jako fragment biotopu L2.4 - Měkké luhy nížinných řek. Záměr zasahuje do SZ okraje části biotopu. Zásah je negativní a dojde ke zmenšení biotopu o jeho SZ část, z pohledu charakteru místa zásahu však není dotčení významné, nedojde k přerušení či izolaci biotopu.

Dotčení makrofytní vegetace vodních toků v rámci řeky Svitavy (V4A, V4B) nastane pouze při zásahu do vodních toků v průběhu stavby, lze je považovat za lokální bez výraznějšího negativního vlivu.

Lokálně budou dotčeny biotopy s charakterem vysokých mezofilních a xerofilních křovin (K3), jedná se však o malé nevymapované fragmenty v některých částech lokality bez význačného negativního vlivu (východně od Černovické u pískovny, východní svahy Bílé hory u tramvajové trati). Totéž platí pro biotopy T3.3D – Úzkolisté suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých, T3.4D – Širokolisté suché trávníky bez význačného výskytu vstavačovitých a bez jalovce, K4C – Sekundární nízké xerofilní křoviny a T6.1B – Acidofilní vegetace efemér a sukulentů. Do těchto biotopů záměr bezprostředně nezasahuje, lokálně budou fragmenty těchto biotopů dotčeny zásahy v bezprostředním okolí, zejména přeložkou (úpravou) tramvajové trati v úseku podél Jedovnické.



5.1.1 Přehled zjištěných druhů

javor babyka	<i>Acer campestre</i> L.	
javor jasanolistý	<i>Acer negundo</i> L.	
javor mléč	<i>Acer platanoides</i> L.	
javor tatarský	<i>Acer tataricum</i> L.	
pamětník rolní	<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	
bršlice kozí noha	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	
jírovec maďal	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	
řepík lékařský	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	
řebříček chlumní	<i>Achillea collina</i> Rchb.	
řebříček	<i>Achillea millefolium</i> agg.	
pajasan žláznatý	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	
česnáček lékařský	<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara et Grande	
tařice kališní	<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L.	
laskavec ohnutý	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	
netvařec křovitý	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	
drchnička rolní	<i>Anagallis arvensis</i> L.	
kerblík lesní	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	
lopuch větší	<i>Arctium lappa</i> L.	
lopuch plstnatý	<i>Arctium tomentosum</i> Mill.	
písečnice douškolistá	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.	
ovsík vyvýšený	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) J. Presl et C. Presl	
pelyněk ladní	<i>Artemisia campestris</i> L.	
pelyněk černobýl	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	
mařinka psí	<i>Asperula cynanchica</i> L.	
kozinec sladkolistý	<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	
lebeda podlouhlolistá	<i>Atriplex oblongifolia</i> Waldst. et Kit.	
lebeda rozkladitá	<i>Atriplex patula</i> L.	
měrnice černá	<i>Ballota nigra</i> L.	
dřišťál	<i>Berberis</i> sp.	
šedivka šedá	<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	
potočník vzpřímený	<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	C4a
bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i> Roth	
sveřep měkký	<i>Bromus hordeaceus</i> L.	
sveřep bezbranný	<i>Bromus inermis</i> Leyss.	
sveřep jalový	<i>Bromus sterilis</i> L.	
sveřep střešní	<i>Bromus tectorum</i> L.	
posed bílý	<i>Bryonia alba</i> L.	
prorostlík srpovitý	<i>Bupleurum falcatum</i> L.	
třtina křovištní	<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	
opletník plotní	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	
vesnovka obecná	<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	
bodlák obecný	<i>Carduus acanthoides</i> L.	
bodlák kadeřavý	<i>Carduus crispus</i> L.	
pupava obecná	<i>Carlina vulgaris</i> L.	
chrpa čekánek	<i>Centaurea scabiosa</i> L.	
chrpa latnatá	<i>Centaurea stoebe</i> L.	
rožec obecný luční	<i>Cerastium holosteoides</i> subsp. <i>triviale</i> (Spencer) Möschl	
čekanka obecná	<i>Cichorium intybus</i> L.	
pcháč oset	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	
pcháč obecný	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	
plamének plotní	<i>Clematis vitalba</i> L.	
svlačec rolní	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	
turanka kanadská	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	
dřín jarní	<i>Cornus mas</i> L.	O, C4a
svída krvavá	<i>Cornus sanguinea</i> L.	
líška obecná	<i>Corylus avellana</i> L.	
skalník rozprostřený	<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne	
hloh	<i>Crataegus</i> sp.	
škarda dvouletá	<i>Crepis biennis</i> L.	
škarda vláskovitá	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	
škarda smrdutá mákolistá	<i>Crepis foetida</i> subsp. <i>rhoeadifolia</i> (M. Bieb.) Čelak.	C4a



srha laločnatá	<i>Dactylis glomerata</i> L.	
mrkev obecná	<i>Daucus carota</i> L.	
úhorník mnohოდílný	<i>Descurainia sophia</i> (L.) Prantl	
rosička krvavá	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop.	
štětka planá	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	
běloutrá kulatohlavý	<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	
hadinec obecný	<i>Echium vulgare</i> L.	
hlošina úzkolistá	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	
pýr plazivý	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv.	
vrbovka rozmarýnolistá	<i>Epilobium dodonaei</i> Vill.	
vrbovka chlupatá	<i>Epilobium hirsutum</i> L.	
vrbovka čtyřhranná	<i>Epilobium tetragonum</i> L.	
turan ostrý	<i>Erigeron acris</i> L.	
turan roční	<i>Erigeron annuus</i> L.	
turan pozdní	<i>Erigeron muralis</i> Lapeyr.	
pumpava obecná	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	
máčka ladní	<i>Eryngium campestre</i> L.	
brslen evropský	<i>Euonymus europaea</i> L.	
prýšec obecný	<i>Euphorbia esula</i> L.	
prýšec drobný	<i>Euphorbia exigua</i> L.	C4a
prýšec kolovratec	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	
srpek obecný	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	
košťava rákosovitá	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	
košťava žlábkatá	<i>Festuca rupicola</i> Heuffel	
zlatice prostřední	<i>Forsythia × intermedia</i> Zabel	
jahodník trávnice	<i>Fragaria viridis</i> (Duchesne) Weston	
jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	
zemědým lékařský	<i>Fumaria officinalis</i> L.	
svízel bílý	<i>Galium album</i> Mill.	
svízel přitula	<i>Galium aparine</i> L.	
kakost luční	<i>Geranium pratense</i> L.	
kuklík městský	<i>Geum urbanum</i> L.	
popenec obecný	<i>Glechoma hederacea</i> L.	
zblochan vodní	<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.	
břečťan obecný	<i>Hedera helix</i> L.	
slunečnice topinambur	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	
jestřábník chlupáček	<i>Hieracium pilosella</i> L.	
jestřábník úzkolistý	<i>Hieracium piloselloides</i> Vill.	
jestřábník okoličnatý	<i>Hieracium umbellatum</i> L.	
chmel otáčivý	<i>Humulus lupulus</i> L.	
třezalka tečkovaná	<i>Hypericum perforatum</i> L.	
vlaštovičník větší	<i>Chelidonium majus</i> L.	
merlík bílý	<i>Chenopodium album</i> L.	
merlík hroznový	<i>Chenopodium botrys</i> L.	C3
netýkavka malokvětá	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	
oman hnidák	<i>Inula conyzae</i> (Griessselich) Meikle	
orešák královský	<i>Juglans regia</i> L.	
chrastavec Kitaibelův	<i>Knautia kitaibelii</i> (Schult.) Borbás	C4a
locika kompasová	<i>Lactuca serriola</i> L.	
strošek pomněnkový	<i>Lappula squarrosa</i> (Retz.) Dumort.	C3
kapustka obecná	<i>Lapsana communis</i> L.	
hrachor hlíznatý	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	
máchelka srstnatá	<i>Leontodon hispidus</i> L.	
řeřicha rumní	<i>Lepidium rudernale</i> L.	
ptačí zob obecný	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	
lnice květel	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.	
jílek vytrvalý	<i>Lolium perenne</i> L.	
zimolez tatarský	<i>Lonicera tatarica</i> L.	
štírovník růžkatý	<i>Lotus corniculatus</i> L.	
kyprej vrbice	<i>Lythrum salicaria</i> L.	
jabloň domácí	<i>Malus domestica</i> Borkh.	
tolice měňavá	<i>Medicago × varia</i> Martyn	
tolice srpovitá	<i>Medicago falcata</i> L.	



tolice dětelová	<i>Medicago lupulina</i> L.	
tolice setá	<i>Medicago sativa</i> L.	
strdivka sedmihradská	<i>Melica transsilvanica</i> Schur	C4a
komonice bílá	<i>Melilotus albus</i> Medik.	
komonice lékařská	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	
komonice	<i>Melilotus</i> sp.	
hledíček menší	<i>Microrrhinum minus</i> (L.) Fourr.	
morušovník bílý	<i>Morus alba</i> L.	
pupalka chicagská	<i>Oenothera pycnocarpa</i> Atkinson et Bartlett	
vičenec ligrus	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	
ostropes trubil	<i>Onopordum acanthium</i> L.	
dobromysl obecná	<i>Origanum vulgare</i> L.	
mák vlčí	<i>Papaver rhoeas</i> L.	
pastinák setý	<i>Pastinaca sativa</i> L.	
hvozdiček prorostlý	<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P. W. Ball et Heywood	C4a
chrastice rákosovitá	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	
bojínek luční	<i>Phleum pratense</i> L.	
rákos obecný	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel	
tavola kalinolistá	<i>Physocarpus opulifolius</i> (L.) Maxim.	
smrk ztepilý	<i>Picea abies</i> (L.) Karsten	
hořčík jestřábníkovitý	<i>Picris hieracioides</i> L.	
jestřábník	<i>Pilosella</i> sp.	
bedrník obecný	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.	
borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i> L.	
jitrocel kopinatý	<i>Plantago lanceolata</i> L.	
jitrocel větší	<i>Plantago major</i> L.	
jitrocel prostřední	<i>Plantago media</i> L.	
lipnice úzkolistá	<i>Poa angustifolia</i> L.	
lipnice roční	<i>Poa annua</i> L.	
lipnice smáčkutá	<i>Poa compressa</i> L.	
lipnice bahenní	<i>Poa palustris</i> L.	
lipnice luční	<i>Poa pratensis</i> L.	
lipnice obecná	<i>Poa trivialis</i> L.	
truskavec ptačí	<i>Polygonum aviculare</i> L.	
topol kanadský	<i>Populus × canadensis</i> Moench	
topol bílý	<i>Populus alba</i> L.	
topol osika	<i>Populus tremula</i> L.	
šrucha zelná	<i>Portulaca oleracea</i> L.	
rdest kadeřavý	<i>Potamogeton crispus</i> L.	
mochna šedavá	<i>Potentilla inclinata</i> Vill.	
mochna plazivá	<i>Potentilla reptans</i> L.	
černohlávek obecný	<i>Prunella vulgaris</i> L.	
meruňka obecná	<i>Prunus armeniaca</i> L.	
třešeň ptačí	<i>Prunus avium</i> (L.) L.	
slivoň myrobalán	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	
slivoň švestka	<i>Prunus domestica</i> L.	
třešeň křovitá	<i>Prunus fruticosa</i> Pallas	C2t
slivoň obecná	<i>Prunus insititia</i> L.	
višeň turecká	<i>Prunus mahaleb</i> L.	
dub zimní	<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	
dub letní	<i>Quercus robur</i> L.	
pryskyřník plazivý	<i>Ranunculus repens</i> L.	
rýt žlutý	<i>Reseda lutea</i> L.	
škumpa orobincová	<i>Rhus hirta</i> L.	
meruška vonná	<i>Ribes odoratum</i> Wendl. fil.	
trnovník akát	<i>Robinia pseudacacia</i> L.	
rukev obojživelná	<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser	
růže šípková	<i>Rosa canina</i> L.	
růže podhorská	<i>Rosa dumalis</i> Bechst.	
ostružiník ježiník	<i>Rubus caesius</i> L.	
ostružiník	<i>Rubus fruticosus</i> agg.	
šťovík kadeřavý	<i>Rumex crispus</i> L.	
salvěj hajní	<i>Salvia nemorosa</i> L.	



bez černý	<i>Sambucus nigra</i> L.	
krvavec menší	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	
mydlice lékařská	<i>Saponaria officinalis</i> L.	
hlaváč žlutavý	<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	
čičorka pestrá	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	
rozchodník suchomilný	<i>Sedum rupestre</i> L.	
starček přímětník	<i>Senecio jacobaea</i> L.	
starček lepkavý	<i>Senecio viscosus</i> L.	
starček obecný	<i>Senecio vulgaris</i> L.	
bér zelený	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. B.	
silenska širolistá bílá	<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter et Burdet	
silenska noční	<i>Silene noctiflora</i> L.	C4a
silenska nadmutá	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	
hulevník vysoký	<i>Sisymbrium altissimum</i> L.	
hulevník Loeselův	<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	
lilek rajče	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	
zlatobýl kanadský	<i>Solidago canadensis</i> L.	
mléč zelinný	<i>Sonchus oleraceus</i> L.	
jeřáb ptačí	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	
jeřáb břek	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	C4a
čistec roční	<i>Stachys annua</i> (L.) L.	C2t
pámelník bílý	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) Blake	
šeřík obecný	<i>Syringa vulgaris</i> L.	
vratík obecný	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	
pampeliška lékařská	<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner et al.	
lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i> Mill.	
lípa velkolistá	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	
tořice japonská	<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	
kozí brada východní	<i>Tragopogon orientalis</i> L.	
jetel rolní	<i>Trifolium arvense</i> L.	
jetel ladní	<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	
jetel plazivý	<i>Trifolium repens</i> L.	
heřmánkovec nevonný	<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Schultz-Bip.	
podběl lékařský	<i>Tussilago farfara</i> L.	
orobinec úzkolistý	<i>Typha angustifolia</i> L.	
jilm horský	<i>Ulmus glabra</i> Huds.	
jilm vaz	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	C4a
jilm habrolistý	<i>Ulmus minor</i> Mill.	C4a
kopřiva dvoudomá	<i>Urtica dioica</i> L.	
divizna jižní rakouská	<i>Verbascum chaixii</i> subsp. <i>austriacum</i> (Roem. et Schult.) Hayek	C4a
divizna sápkovitá	<i>Verbascum phlomoides</i> L.	
kalina svraskalá	<i>Viburnum rhytidophyllum</i> Hemsl.	
kalina obecná	<i>Viburnum opulus</i> L.	
vikev úzkolistá	<i>Vicia angustifolia</i> L.	
vikev chlupatá	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S. F. Gray	
vikev tenkolistá	<i>Vicia tenuifolia</i> Roth	
vikev huňatá	<i>Vicia villosa</i> Roth	
violka	<i>Viola</i> sp.	
kukuřice setá	<i>Zea mays</i> L.	

5.1.2 Přehled zjištěných významných druhů

potočník vzpřímený *Berula erecta* (Huds.) Coville – C4a. Jednotlivě pozorován v litorálním pásmu Svitavy v dolním zkoumaném úseku.

dřín jarní *Cornus mas* L. – O, C4a. V území jednotlivě na východním svahu Bílé hory, nad tramvajovou tratí (Jedovnická) patrně jednotlivé výsadby.

škarda smrdutá mákolistá *Crepis foetida* subsp. *rheodifolia* (M. Bieb.) Čelak. – C4a. V území roztroušeně, zejména kolem staré pískovny Černovice) a tramvajové trati.

pryšec drobný *Euphorbia exigua* L. – C4a. V území roztroušeně nad tramvajovou tratí.

merlík hroznový *Chenopodium botrys* L. – C3. Roztroušeně ve staré pískovně (Černovice).



chrastavec Kitaibelův *Knautia kitaibelii* (Schult.) Borbás – C4a. V území roztroušeně, zejména kolem staré pískovny Černovice) a tramvajové trati.

strošek pomněnkový *Lappula squarrosa* (Retz.) Dumort. – C3. Roztroušeně ve staré pískovně (Černovice).

strdivka sedmihradská *Melica transsilvanica* Schur – C4a. Roztroušeně ve staré pískovně (Černovice).

hvozdíček prorostlý *Petrorhagia prolifera* (L.) P. W. Ball et Heywood – C4a. Kolem tramvajové trati (Jedovnická).

třešeň křovitá *Prunus fruticosa* Pallas – C2t. Desítky rostlin na hraně svahu na okraji zahrádek nad tramvajovou tratí (Jedovnická), 49.1963981N, 16.6661464E.

silenka noční *Silene noctiflora* L. – C4a. V území roztroušeně, zejména kolem staré pískovny Černovice) a tramvajové trati.

jeřáb břek *Sorbus torminalis* (L.) Crantz – C4a. Umělé výsadby solitérních dřevin při PB Svitavy v dolním úseku.

čistec roční *Stachys annua* (L.) L. – C2t. Na východním svahu Bílé hory nad tramvajovou tratí.

jilm vaz *Ulmus laevis* Pall. – C4a. Umělé výsadby solitérních dřevin při PB Svitavy v dolním úseku.

jilm habrolistý *Ulmus minor* Mill. – C4a. Umělé výsadby solitérních dřevin při PB Svitavy v dolním úseku.

divizna jižní rakouská *Verbascum chaixii* subsp. *austriacum* (Roem. et Schult.) Hayek – C4a. Roztroušeně v celém území.

Závěry a doporučení

Zvláštní opatření s ohledem na konkrétní druhy nejsou nutná. Přednostně se doporučuje minimalizace zásahu do biotopů cennějších druhů, což v území představují xerothermní trávníky, zejména nad tramvajovou tratí (Jedovnická). Zde je vhodná ochrana populace třešně křovité, která zde roste na malém izolovaném stanovišti.

Současně je třeba preferovat v území vzácné biotopy, které lze cíleně podpořit a realizovat na nově vznikajících zářezích a náspech tělesa komunikace. K těm mimo jiné patří náhradní stanoviště suchomilné vegetace, tj. nezapojené porosty s řídkým zapojením anebo bez výsadby dřevin. Zejména v okolí zmíněné tramvajové trati by bylo vhodné na náspech ponechat rostlý terén bez výsadeb a dalších úprav.

5.2 BEZOBRATLÍ

KORÝŠI *Crustacea*

V území nebyla potvrzena přítomnost **raka říčního** *Astacus astacus* – KO, EN, ani jiných významných druhů taxonu. Dotčení se neuvažuje.

MĚKKÝŠI *Mollusca*

V území nebyla potvrzena přítomnost význačnějších vodních mlžů (Svitava) ani dalších zástupců taxonu. Z reprezentativních druhů se zejména v pískovně u Černovic a na východních svazích Bílé hory hojně vyskytuje suchomilka obecná *Xerolenta obvia*.

VÁŽKY *Odonata*

Výskyt je soustředěn zejména do dolního úseku v okolí Svitavy, pozorovány byly hojně druhy jako šidélko brvonohé *Platycnemis pennipes*, vážka ploská *Libellula depressa*, vážka bělořitná *Orthetrum albistylum*, šidélko páskované *Coenagrion puella*, šidélko kroužkované *Enallagma cyathigerum*, šidélko větší *Ischnura elegans* a šidélko malé *Ischnura pumilio*. Kolem Svitavy byla opakovaně pozorována klínatka obecná *Gomphus vulgatissimus*.



ROVNOKŘÍDLÍ *Orthoptera*

Hojná je v území zejména saranče modrokřídla *Oedipoda caerulescens*, ze zajímavějších druhů byla v úseku tramvajové trati (Jedovnická) pozorována **saranče vlašská** *Calliptamus italicus* – NT.

KUDLANKY *Mantodea*

V území byla potvrzena **kudlanka nábožná** *Mantis religiosa* (Linnaeus, 1758) – KO, VU. Aktuálně potvrzena na východním svahu Bílé hory a na okraji pískovny u Černovic. Pravděpodobný je výskyt na dalších stanovištích včetně intravilánu Brna. Xerofilní a termofilní druh, obývající travnaté stepní a lesostepní lokality. Pokračuje dříve zaznamenané výrazné šíření i do antropogenních lokalit. Není v území ohrožena, dojde k lokálnímu zásahu do biotopu druhu. Ovlivnění druhu na úrovni jeho populace je zcela zanedbatelné.

BLANOKŘÍDLÍ *Hymenoptera*

Kromě mravenců r. *Lasius* a *Myrmica* bylo v území zjištěno více druhů **mravenců** r. *Formica* – O. V území se jedná o hojné druhy, řada je synantropních, pozorováni byli zejména v úseku tramvajové trati (Jedovnická) a v okraji bývalé pískovny (Černovice). Dotčení taxonu je zanedbatelné, nikde není dotčena větší kumulace hnízd. Druhy budou bezprostředně kolonizovat nově vzniklé násypy, přičemž lze předpokládat vznik vhodných biotopů.

Hojně se v území vyskytují **čmeláci** r. *Bombus* – O. Aktuálně byl potvrzen čmelák luční *Bombus pratorum*, čmelák polní *Bombus pascuorum*, čmelák zemní *Bombus terrestris*, čmelák skalní *Bombus lapidarius*. Čmeláci představují významnou gildu opylovačů, v lučním ekosystému zastávají konstitutivní funkci ve vztahu k vegetaci. S ohledem na rozsah záměru a zásahy do míst s výskytem hnízd druhu se jejich dotčení uvažuje bez ovlivnění lokálních populací jednotlivých druhů.

Z dalších význačnějších druhů se v území vyskytuje **žahalka žlutá** *Scolia hirta* (Schränk, 1781) – NT. Pozorováno bylo opakovaně několik jedinců na východních svazích Bílé hory a při okraji pískovny v Černovicích na máčce ladní *Eryngium campestre* a bělotrnu kulatohlavém *Echinops sphaerocephalus*. V ČR není hojným druhem, hojněji se vyskytuje pouze na jižní Moravě, na stepích nebo vátých písčích, v okolí Brna je hojnější. Dotčení záměrem je zcela okrajové.

BROUCI *Coleoptera*

V prostoru záměru bylo zjištěno celkem 162 druhů brouků, z toho čtyři chráněné taxony dle vyhlášky 395/1992 Sb.: silně ohrožený **lesák rumělkový** *Cucujus cinnaberinus*, ohrožený **zlatohlávek tmavý** *Oxythyrea funesta*, **svižník polní** *Cicindela campestris*, **svižník zvrhlý** *Cicindela hybrida* a **roháč obecný** *Lucanus cervus*. S ohledem na nálezy v bezprostředním okolí se dále předpokládá výskyt druhů jako ohrožený **střevlík Scheidlerův** *Carabus scheidlerii*, **střevlík Ullrichův** *Carabus ullrichii*, **svižník německý** *Cicindela germanica*, a **majka obecná** *Meloe proscarabaeus*.

V rámci bohatého společenstva brouků bylo zjištěno celkem 23 druhů zařazených do Červeného seznamu ČR (Hejda et al. 2017): dva druhy jsou zařazeny do kategorie kriticky ohrožený – **mandelinka** *Goniocetena fornicata* a *Cheilotoma musciformis*, tři druhy do kategorie ohrožený – **dřevomil bukový** *Eucnemis capucina*, **brouk** *Pycnomerus terebrans* a **dřevomil** *Xylophilus testaceus*, devět druhů do kategorie zranitelný **nosatec** *Cleopomiarus distinctus* a *Rhyncolus reflexus*, **mandelinka** *Coptocephala rubicunda*, **lesák rumělkový** *Cucujus cinnaberinus*, **kozlíček hnědý** *Dorcadion fulvum*, **květomil hlohový** *Omophlus proteus*, **lejnožrout** *Onthophagus vitulus*, **drabčík** *Platydracus latebricola*, **potemník** *Prionychus melanarius* a devět druhů do kategorie téměř ohrožený – **polník** *Agrilus cyanescens*, **tesařík pižmový** *Aromia moschata*, **červotoč červenonohý** *Cacotemnus rufipes*, **potemník** *Corticeus unicolor*, *Mycetochara maura* a *Prionychus ater* **brouk** *Eustrophus dermestoides*, **nosatčík** *Eutrichapion facetum*, **houbožrout** *Mycetophagus multipunctatus*.

Na základě výše uvedených výsledků lze konstatovat, že zjištěné společenstvo brouků je druhově bohaté, nicméně je nutné zmínit, že významná část území dotčeného záměrem představuje již dnes plochy celkově s minimálním nebo nulovým biologickým významem (extrémně ruderali-



zované a zastavěné plochy). V rámci těchto se však lokálně nachází ve studovaném území biotopy velmi hodnotné, které jsou často výsledkem výrazných antropogenních zásahů, ať již ve fázi rané sukcese nebo důsledkem dlouhodobé nízké lidské aktivity. Příkladem takových biotopů jsou ranně sukcesní xerothermní stanoviště a plochy se starými stromy. V kontextu současné krajiny v ČR jsou tyto uvedené biotopy výrazně nadprůměrně hodnotné, i když regionálně na jižní Moravě jsou ještě poměrně časté. Z ochranného pohledu se nejhodnotnější ranně sukcesní biotopy vyskytují v místě záměru zejména v okolí ulice Jedovnická (kolem tramvajové trati, východní svahy Bílé hory) a v okrajových částech pískovny v Černovicích, kde se nachází poměrně rozsáhlé liniové plochy s nezapojeným vegetačním krytem. Na těchto biotopech, s druhově bohatými společenstvy rostlin, se vyskytují ohrožené a vzácné fytofágové indikující krátkostébelné přírodně bohaté stepi, jakými jsou mandelinky (*Coptocephala rubicunda*, *Gonioctena fornicata* a *Cheilotoma musciformis*).

Z pohledu saproxylických brouků je nejcennější doprovodný porost podél železniční trati na konci ulice Hájecká, kde se nachází mohutné odumírající a odumřelé topoly, na kterých se vyskytuje chráněný **lesák rumělkový** *Cucujus cinnaberinus* a několik dalších ohrožených saproxylických brouků vázaných na větší množství odumřelého dřeva, jakými jsou **dřevomilové** *Eucnemis capucina* a *Xylophilus testaceus* nebo myrmekofilní brouk *Pycnomerus terebrans*. Několik významných stromů (lip) z pohledu saproxylických brouků se vyskytuje také v oblasti křížení ulic Provazníková a Dolnoplní.

Anobiidae – červotočovití

Cacotemnus rufipes – NT

Priobium carpini

Anthribidae – větevničkovití

Urodon rufipes rufipes

Attelabidae – zobonoskovití

Rhynchites bacchus

Brentidae – dlouhanovití

Eutrichapion facetum – NT

Holotrichapion pullum

Stenopterapion tenue

Bruchidae – zrnokazovití

Spermophagus sp.

Buprestidae – krascovití

Agrilus cyanescens – NT

Anthaxia nitidula

Byrrhidae – vyklenutcovití

Porcinolus murinus

Cantharidae – páteříčkovití

Cantharis rustica

Metacantharis clypeata

Metacantharis discoidea

Rhagonycha fulva

Carabidae – střevlíkovití

Amara aenea

Harpalus honestus

Harpalus pumilus

Leistus ferrugineus

Licinus depressus

Nebria brevicollis

Ophonus azureus

Ophonus nitidulus

Pseudoophonus calceatus

Pseudoophonus rufipes

Pterostichus anthracinus

Trechus quadrisignatus

Cerambycidae – tesaříkovití

Alosterna tabacicolor

Aromia moschata – NT

Calamobius fillum

Chlorophorus varius

Dorcadion fulvum – VU

Dorcadion pedestre

Grammoptera ruficornis

Leiopus nebulosus

Leptura quadrifasciata

Paracorymbia maculicornis

Phytoecia pustulata

Stenurella bifasciata

Chrysomelidae – mandelinkovití

Cassida nebulosa

Cassida sanguinolenta

Cheilotoma musciformis – CR

Chrysomela populi

Cicindela hybrida – O

Clytra laeviuscula

Coptocephala rubicunda – VU

Cryptocephalus bameuli

Cryptocephalus bipunctatus

Cryptocephalus chrysopus

Cryptocephalus fulvus

Cryptocephalus moraei

Cryptocephalus sericeus

Gastrophysa viridula

Gonioctena fornicata – CR

Hispa atra

Hypocassida subferruginea

Labidostomis longimana

Longitarsus tabidus

Oulema duftschmidtii

Oulema melanopus



Psylliodes chalconeris

Smaragdina affinis

Cleridae – pestrokrvečnickovití

Korynetes caeruleus

Trichodes apiarius

Coccinellidae – slunéčkovití

Calvia quatuordecimguttata

Exochomus quadripustulatus

Harmonia axyridis

Hippodamia tredecimpunctata

Propylaea quatuordecimpunctata

Scymnus apetzi

Scymnus frontalis

Tytthaspis sedecimpunctata

Cucujidae – lesákovití

Cucujus cinnaberinus – SO, II, VU

Curculionidae – nosatcovití

Anthonomus pomorum

Ceutorhynchus assimilis

Ceutorhynchus obstrictus

Ceutorhynchus pallidactylus

Cleonis pigra

Cleopomiarus distinctus – VU

Cossonus linearis

Eusomus ovulum

Hypera postica

Larinus turbinatus

Liophloeus tessulatus

Magdalis rufa

Magdalis ruficornis

Mecinus pascuorum

Otiorhynchus salicis

Phyllobius betulinus

Phyllobius oblongus

Rhyncolus reflexus – VU

Scolytus intricatus

Scolytus rugulosus

Sibinia pellucens

Sitona cylindricollis

Sitona humeralis

Sphenophorus striatopunctatus

Stenocarus ruficornis

Trichosirocalus troglodytes

Tychius picirostris

Dermestidae – kožojedovití

Anthrenus sp.

Dermestes sp.

Dryophthoridae

Dryophthorus corticalis

Elateridae – kovaříkovití

Ampedus pomorum

Agriotes ustulatus

Athous haemorrhoidalis

Cidnopus pilosus

Drilus concolor

Hemicrepidius hirtus

Melanotus brunnipes

Melanotus cf. villosus

Endomychidae – pýchavkovníkovití

Mycetina cruciata

Erotylidae – trojáčovití

Dacne bipustulata

Eucnemidae – dřevomilovití

Eucnemis capucina – EN

Xylophilus testaceus – EN

Histeridae – mršníkovití

Hololepta plana

Paromalus flavicornis

Paromalus parallelepipedus

Lucanidae – roháčovití

Dorcus parallelipipedus

Melyridae – bradavičnickovití

Anthocomus fasciatus

Dasytes niger

Dasytes plumbeus

Dolichosoma lineare

Hypebaeus flavipes

Malachius bipustulatus

Mordellidae – hrotařovití

Tomoxia bucephala

Mycetophagidae – houbožroutovití

Litargus connexus

Mycetophagus quadripustulatus

Mycetophagus multipunctatus – NT

Nitidulidae – lesknáčekovití

Glischrochilus quadrisignatus

Oedemeridae – stehnáčovití

Oedemera femorata

Oedemera virescens

Salpingidae

Lissodema cursor

Scarabaeidae – vrubounovití

Cetonia aurata

Onthophagus coenobita

Onthophagus vitulus – VU

Oxythyrea funesta – O

Potosia cuprea

Valgus hemipterus

Scirtidae – mokřadníkovití

Microcara testacea

Staphylinidae – drabčíkovití

Aleochara sp.

Astrapaeus ulmi

Drusilla canaliculata

Platydracus latebricola – VU

Platydracus stercorarius

Zyras sp.

Tenebrionidae – potemníkovití



Corticeus unicolor – NT
Crypticus quisquilius
Mycetochara maura – NT
Omophlus proteus – VU
Prionychus ater – NT
Prionychus melanarius – VU

Tetratomidae
Eustrophus dermestoides – NT
Zopheridae
Pycnomerus terebrans – EN

Komentář k vybraným druhům

lesák rumělkový *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) – SO, II, VU. Larvy brouka prodělávají vývoj ve vlhkém detritu hniajícího lýka pod silnější kůrou stojících nebo padlých různých listnatých stromů nejčastěji topolů a vrb (Horák et al. 2010). V současnosti je v ČR rozšířen v nížinách v okolí většiny řek a šíří se. Jižní Morava (zejména soutok Dyje a Moravy) patří mezi oblasti se silnými populacemi (ANONYMUS 2018). Druh se vyskytuje při jižním okraji Brna na několika lokalitách např. Chrlice, Střelice a PR Černovický hájek (Chobot et Horák 2018). V rámci průzkumu byli odchyceni 2 jedinci na konci Hájecké ulice. Nález lesáka rumělkového lze hodnotit jako lokálně cenný zejména s ohledem na jeho legislativní statut ochrany. V okolí Černovického hájku se nachází větší množství odumírajících a odumřelých topolů, a proto je pravděpodobný výskyt na více stromech dotčených záměrem. Nutno žádat výjimku z ochranných podmínek druhu.

S ohledem na charakter stavby lze předpokládat, že dojde k negativnímu ovlivnění druhu, kdy budou plochy s biotopem ZCHD (odumírající a odumřelé listnaté stromy) ovlivněny záměrem (pravděpodobně dojde ke kácení stromů). Negativní vliv předloženého záměru na populaci druhu lze zmírnit za předpokladu, že budou při realizaci záměru respektována definovaná opatření v kapitole 6.

zlatohlávek tmavý *Oxythyrea funesta* (Poda, 1761) – O. Ponravy tohoto brouka prodělávají vývoj v tlejícím materiálu různého charakteru, především se jedná o kořínky a opad trav a bylin, je vázaný na bezlesé biotopy (vývoj druhu je možný i v mrtvém dřevě v půdě otevřenějších stanovišť – např. v odumřelých kořenech stromů na krajích lesů). Ještě počátkem 90. let minulého století se jednalo o vzácný druh, v současnosti se rychle šíří a jeho výskyt je na území ČR plošný, často se vyskytuje dokonce i v intravilánech sídel (Horák et al. 2009). Během průzkumu byla nalézána imaga jednotlivě na úseku Jedovnická a Černovická. Výskyt a vývoj druhu je pravděpodobný na většině travnatých ploch s kvetoucími rostlinami.

S ohledem na současné rozšíření a expanzi druhu v ČR není pravděpodobné, že by mohla mít realizace projektu negativní vliv na lokální populace druhu. Nicméně zásahem, tj. realizací stavebních prací v travních porostech dojde do zásahu biotopu tohoto ZCHD, a proto je nutné žádat o výjimku z ochranných podmínek druhu.

svižník polní *Cicindela campestris* Linnaeus, 1758 – O. Jednotlivě se vyskytuje na slunných otevřených stanovištích, často se jedná o polní cesty, písčité substráty apod. V regionu se vyskytuje na řadě lokalit. V území aktuálně nepotvrzen, výskyt na některých ruderalních plochách je však pravděpodobný. Kromě zásahů do míst výskytu je pravděpodobná kolonizace narušených půd a skrývek v rámci ploch záměru při jeho realizaci. Dotčení druhu se tak uvažuje, ovlivnění na úrovni jeho lokální populace je považováno za zcela zanedbatelné.

svižník zvrhlý *Cicindela hybrida* Linnaeus, 1758 – O. Jednotlivě se vyskytuje na slunných otevřených stanovištích, často se jedná o polní cesty, písčité substráty apod. V regionu se vyskytuje na řadě lokalit. V území potvrzen hojně ve staré pískovně v Černovicích, výskyt na dalších ruderalních plochách je pravděpodobný. Kromě zásahů do míst výskytu je pravděpodobná kolonizace narušených půd a skrývek v rámci ploch záměru při jeho realizaci. Dotčení druhu se tak uvažuje, ovlivnění na úrovni jeho lokální populace je považováno za zcela zanedbatelné.

roháč obecný *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758) – O, VU. Aktuálně nezjištěn, znám dřívější jednotlivý výskyt (Anonymus 2018) z lesoparku Akátky v blízkosti trasy záměru. V dotčeném území se patrně nevyvíjí, lokálně se vyskytuje v širším okolí. Dotčení záměrem je málo pravděpodobné, nejsou zasaženy potenciálně vhodné dřeviny pro vývoj druhu (především starší duby).

střevlík Scheidlerův *Carabus scheidleri* Panzer, 1799 – O. Jednotlivě se vyskytující brouk



s vazbou na les, louky i polní agrocenózy. Aktuálně v území nepotvrzen, v území však patrně roztroušeně, potvrzen na řadě lokalit v širším okolí. Potenciální dotčení druhu je považováno za nízké.

střevlík Ullrichův *Carabus ullrichii* Germar, 1824 – O. Vzácnější než předchozí, vyskytuje se při okrajích lesů, pastvin, polích, lomech. Aktuálně nepotvrzen, v území však patrně roztroušeně, potvrzen na řadě lokalit v širším okolí. Potenciální dotčení druhu je považováno za nízké.

svižník německý *Cylindera germanica* (Linnaeus, 1758) – O, NT. Vzácnější svižník žijící na hlinitých půdách se sporou vegetací, dříve na pastvinách a polích, v současnosti kolonizuje často sekundární biotopy odkališť a ruderalní stanoviště. V ČR vzácný druh, perspektivní populace se nachází pouze na několika lokalitách. Aktuálně v území nezastižen, území však představuje potenciální biotop druhu s ohledem na známé výskyty v širším okolí. Potenciální dotčení je považováno za nízké.

majka obecná *Meloe proscarabaeus* Linnaeus, 1758 – O, VU. Majky jsou druh vázaný přednostně na stepní, vyhráté krátkostébelné louky, meze ap. Všechny majky jsou svým vývojem vázány blanokřídlé, zejména pak na druhy s vazbou na otevřené stepní biotopy. Aktuálně v území nezastižena, území však představuje potenciální biotop druhu s ohledem na známé výskyty v širším okolí. Potenciální dotčení druhu je považováno za nízké.

mandelinka *Gonioctena fornicata* (Brüggemann, 1873) – CR. Středomořský, xerotermofilní zástupce, který je vázaný na bobovité (*Fabaceae*) např. tolici (*Medicago* sp.). Ve střední Evropě je vzácný a lokálně omezen pouze na přírodně bohaté stepní stanoviště (Warchalowski 1973). V ČR se vyskytuje lokálně pouze v termofytiku, většina nálezů pochází z oblasti Pálavy (ANONYMUS 2018). Během průzkumu bylo nalezeno několik jedinců v úseku Jedovnická. S ohledem na vysoký stupeň ohrožení druhu a plošně omezené rozšíření v ČR se jedná se o regionálně cenný nález.

mandelinka *Cheilotoma musciformis* (Goeze, 1777) – CR. Ve střední Evropě vzácný druh xerotermních stanovišť, který se vyskytuje většinou na úročníku (*Anthyllis* sp.) a vičenci (*Onobrychis* sp.) (cf. Warchalowski 1991). Těžiště výskytu v ČR se nachází na jižní Moravě, ale je známa i ze středních Čech (Anonymus 2018). Během průzkumu byl nalezen jeden ex. v úseku Jedovnická. Přes vysoký stupeň ohrožení druhu je tato mandelinka na jižní Moravě poměrně rozšířená, a tak se jedná pouze o lokálně cenný nález.

dřevomil bukový *Eucnemis capucina* Ahrens, 1812 – EN. Na území ČR jde o široce rozšířený druh vyskytující se od nížin do pahorkatin. Jeho výskyt je však velmi lokální, omezený na zachovalé lesní biotopy a další dřevinnou vegetaci s výskytem živých poškozených stromů (listnatých) s otevřenými dutinami, v nichž se vyvíjí larvy (Vávra et Škorpík 2013). Jižní Morava patří v ČR mezi oblasti s častějším výskytem, nicméně většina nálezů pochází ze soutoku Dyje a Moravy. Druh je znám i z několika nálezů na Brněnsku (Mertlík 2007). Během průzkumu byl odchycen jeden ex. v úseku Hájecká. Jedná se o lokálně cenný nález.

dřevomil *Xylophilus testaceus* (Herbst, 1806) – EN. Na území ČR velmi vzácný a lokální, vyskytuje se pouze na soutoku Dyje a Moravy a na Těšínsku, mimo tyto oblasti je známo jen několik údajů (Mertlík 2007). Většina nálezů pochází ze zachovalých nížinných lesů s větším množstvím odumřelého dřeva. Vývoj larev probíhá v tlejícím dřevě většinou padlých kmenů, ale také stojících pahýlů, zlomů atd. listnatých dřevin (Vávra et Škorpík 2013). Během průzkumu byli odchyceni dva jedinci na konci Hájecké ulice. S ohledem na omezené rozšíření a celkovou vzácnost druhu se jedná o velmi cenný nález v rámci širšího Brněnska.

Pycnomerus terebrans (Olivier, 1790) – EN. Reliktní druh původních lesních komplexů. Vývoj larev probíhá ve trouchnivějícím dřevě listnatých stromů, které jsou často osídleny dřevními mravenci (Burakowski et Ślipiński 1986). Na území ČR vzácný druh nižších poloh, častější jen na Břeclavsku (Průdek 1996) a Křivoklátsku (Rébl 2010). V posledních letech byl nalezen na více lokalitách na jižní Moravě (Anonymus 2018). S ohledem na status ohrožení druhu je výskyt tohoto specializovaného saproxylofága lokálně cenný.

MOTÝLI *Lepidoptera*

V prostoru záměru bylo zjištěno 42 druhů denních motýlů. Byl prokázán výskyt tří legislativně chráněných taxonů hmyzu dle vyhlášky 395/1992 Sb.: ohrožený **otakárek fenyklový** *Papilio machaon*, **otakárek ovocný** *Iphiclides podalirius*, **batolec červený** *Apatura ilia*.

V rámci společenstva motýlů bylo zjištěno celkem pět druhů zařazených do Červeného seznamu ČR (Hejda et al. 2017): tři druhy jsou zařazeny do kategorie zranitelný **žlutásek jižní** *Colias alfacariensis*, **modrásek jetelový** *Polyommatus bellargus* a **modrásek vikvicový** *P. coridon* a tři druhy do kategorie téměř ohrožený – **otakárek ovocný** *Iphiclides podalirius* a **modrásek černolemný** *Plebejus argus*, **běloskvrnák pampeliškový** *Amata phegea*.

Zjištěné společenstvo motýlů není příliš bohaté, nicméně se zde vyskytuje řada teplomilných prvků. Jsou zde zastoupeny biotopy velmi hodnotné, které jsou často výsledkem výrazných antropogenních zásahů, ať již ve fázi rané sukcese nebo důsledkem dlouhodobé nízké lidské aktivity. Příkladem takových biotopů jsou ranně sukcesní xerothermní stanoviště a plochy s křovinami. V kontextu současné krajiny v ČR jsou tyto uvedené biotopy výrazně nadprůměrně hodnotné, i když regionálně na jižní Moravě jsou ještě poměrně časté.

Z ochrannářského pohledu se nejhodnotnější ranně sukcesní biotopy vyskytují v místě záměru zejména v okolí ulice Jedovnická (kolem tramvajové trati, východní svahy Bílé hory) a v okrajových částech pískovny v Černovicích, kde se nachází poměrně rozsáhlé liniové plochy s nezapojeným vegetačním krytem. Právě na tyto plochy jsou vázány cennější zjištěné druhy motýlů, zejména modrásci *Polyommatus bellargus* a *P. coridon*, přičemž výskyt řady dalších druhů je pravděpodobný.

Erebidae

Amata phegea – NT

Hesperiidae – soumráčníkovití

Erynnis tages

Ochlodes sylvanus

Thymelicus lineola

Lasiocampidae – bourovcovití

Macrothylacia rubi

Lycaenidae – modráskovití

Aricia agestis

Celastrina argiolus

Cupido argiades

Cupido decoloratus

Plebejus argus – NT

Polyommatus bellargus – VU

Polyommatus coridon – VU

Polyommatus icarus

Nymphalidae – babočkovití

Aphantopus hyperantus

Apatura ilia – O

Araschnia levana

Argynnis paphia

Boloria dia

Coenonympha pamphilus

Inachis io

Issoria lathonia

Lasiommata megera

Melanargia galathea

Maniola jurtina

Pararge aegeria

Polygonia c-album

Pontia edusa

Vanessa atalanta

Vanessa cardui

Papilionidae – otakárkovití

Iphiclides podalirius – O, NT

Papilio machaon – O

Pieridae – běláskovití

Anthocharis cardamines

Colias alfacariensis – VU

Colias hyale

Pieris brassicae

Pieris napi

Pieris rapae

Thyrididae – okenáčovití

Thyris fenestrella

Zygaenidae – vřetenuškovití

Zygaena filipendulae

Zygaena carniolica – NT

Zygaena lonicerae

Zygaena

viciae

Komentář k vybraným druhům

otakárek ovocný *Iphiclides podalirius* – O, NT. Biotopem jsou stepní a lesostepní stanoviště s hojnými porosty trnky (*Prunus spinosa*). V ČR je relativně častý v některých částech termofytika, na jižní Moravě se jedná o poměrně rozšířený druh křovinatých mezí, lemů lesů a lesostepí a



stepí, ale i okrajů zahrádkářských kolonií a pozdějších sukcesních stádií lomů (Beneš et al. 2002). V posledních letech se na Moravě dokonce i mírně šíří. Na Brněnsku se nachází poměrně početná populace např. v oblasti Hádů. Během průzkumu byl zjištěn na východním svahu Bílé hory nad tramvajovou tratí. Výskyt druhu je očekávatelný ve všech místech záměru s křovinatými formacemi a náletem s výskytem trnky (zejména tedy v okolí ulice Jedovnická a Černovická). S ohledem na legislativní statut druhu se jedná o lokálně cenný nález. Dotčené druhu lze uvažovat jako nízké se zanedbatelným vlivem na populaci druhu v území. Nutno žádat výjimku z ochranných podmínek druhu.

otakárek fenyklový *Papilio machaon* Linnaeus, 1758 – O. Druh různých otevřených stanovišť, preferuje však ranně sukcesní biotopy často ruderního charakteru s četným výskytem miříkovitých (*Apiaceae*). Díky dobré disperzní schopnosti je motýl rozšířen po většině území ČR (trvale neobývá jen nejvyšší hory), nicméně obvykle se vyskytuje jednotlivě (Beneš et al. 2002). Během průzkumu byl viděn jeden ex. v úseku Černovická a lze předpokládat, že se vyskytuje trvale jednotlivě podél většiny úseků stávajících komunikací dotčených záměrem. Dotčené druhu lze uvažovat jako nízké se zanedbatelným vlivem na populaci druhu v území. Nutno žádat výjimku z ochranných podmínek druhu.

běloskvrnák pampeliškový *Amata phegea* (Linnaeus, 1758) – NT. Na jižní Moravě plošně rozšířený druh, vázán zejména na teplejší rozvolněné listnaté lesy (doubavy) a jejich okraje s křovinami. V území jednotlivě pozorován v okolí pískovny a tramvajové trati. Dotčení druhu je zanedbatelné.

batolec červený *Apatura ilia* (Denis & Schiffermüller, 1775) – O. V regionu rozšířený motýl s optimem výskytu v podhorských oblastech (srovnej BENEŠ, KONVIČKA 2002). Housenky se vyvíjejí na vrbách, druhotně též na osikách. S batolcem se setkáme podél vodotečí a na osluněných lesních cestách. V zájmovém území pozorován 1 ex. na okraji Černovického hájku. Druh nebude realizací záměru bezprostředně ohrožen, jeho dotčení se neuvažuje.

modrásek jetelový *Polyommatus bellargus* (Rottemburg, 1775) – VU. Osídluje stepní a xerothermní trávníky, vyprahlé krátkostébelné stepi až lesostepi s nízkou a řídkou vegetací, výslunné extenzivní pastviny, suché skalnaté svahy. Recentně disturbovaná stanoviště typu: vápencové lomy, hliniště, suchá sešlapávaná lada v blízkosti měst. V minulosti patřil po celém území státu v nížinách a pahorkatinách k nejhojnějším modráskům, vymizel z mnoha oblastí. Na jižní a střední Moravě je dosud lokálně rozšířenější, dokonce zde některé regiony znovu osídluje. Živnou rostlinou housenek je převážně čičorka pestrá (*Coronilla varia*), méně podkovka chocholátá (*Hippocrepis comosa*). V území kolem tramvajové trati a v rámci pískovny v Černovicích.

modrásek vikvicový *Polyommatus coridon* (Poda, 1761) – VU. Osídluje stepi a lesostepi, skalnaté svahy, vyprahlé svažité pastviny, písčiny, řídké borové lesy, náspy podél silnic, železnic a říčních navigací, lomy (zvláště vápencové). V minulosti všeobecně rozšířený a hojný. V teplejších oblastech dosud řada početných populací, mnohé z nich však jsou navzájem izolované. Vyhybnul na nejsevernější Moravě a v některých krajích sudetského podhůří. Vymizel z intenzívně obdělávané zemědělské krajiny. Přežívá na stepních lokalitách a na antropogenních stanovištích v lomech, hliništích, pískovnách atd. (BENEŠ & KONVIČKA 2002). Jedná se ale o významný indikační druh s vazbou na stanoviště stepního charakteru. Housenky se vyvíjí především na čičorce pestré (*Coronilla varia*), méně podkovce chocholáté (*Hippocrepis comosa*). V území relativně hojný, jednotlivě pozorován v území kolem tramvajové trati a v rámci pískovny v Černovicích.

V případě řady druhů, včetně negativně dotčených taxonů, je u většiny z nich bezprostřední vazba na antropogenní stanoviště xerothermního charakteru, zejména biotopy suchých trávníků a křovin. V případě těchto druhů lze navrhnout vhodná opatření na jejich podporu. Především náspy komunikace je doporučeno neosazovat dřevinami, či je pouze omezeně osadit mozaikou křovin a jednotlivých dřevin do pokryvnosti 30 %, a to se zahrnutím autochtonních druhů.

Horninové a jiné na živiny chudé půdy ponechat obnažené (zejména zářezy, náspy), případně podobné prvky na náspech přímo vytvářet (pásky z kamení apod.). Neprovádět záměrně rekultivační opatření.



vace typu převrstvení podobných výchozů zeminou. Neprovádět (přínejmenším v okolí zmíněných lokalit – lem pískovny a tramvajové trati) ohumusování a osetí kulturními travními směsmi. Na prudších svazích upřednostňovat namísto geotextilií přirozené materiály z kamení či přímo vytvářet pásy a terasy z kamení nebo zídky. V rámci následné údržby travnatých ploch preferovat kosení namísto mulčování, rovněž lze využít některé přirozené biologické prvky potlačující ruderalní druhy typu třtiny křovištní, a to cílený výsev např. kokrhele menšího *Rhinanthus major*. Ten nejen snižuje náročnost kosení a objem biomasy, ale přispívá také ke zvýšení druhové diverzity lučních porostů. V případě výsevu lučních ploch volit speciální druhově bohaté autochtonní osevní směsi s vysokým podílem kvetoucích bylin.

5.3 OBRATLOVCI

Zahrnují řadu specifických druhů s odlišnými nároky na prostředí, dále jsou tak řešeny samostatné taxony dle jejich biotopových vazeb, nároků na prostředí, limitů ve vztahu k migraci.

5.3.1 Mihulovití a ryby

Z dotčených toků a ploch lze aktuálně za biotop ryb uvažovat pouze řeku Svitavu. Černovický potok včetně tůň u železnice byl recentně zcela suchý. Podrobně tak byl zkoumán potenciálně dotčený úsek Svitavy mezi dálnicí D1 a železnicí. Jedná se o rybářský revír Svitava 1 (461 134), kde hospodářský pobočný spolek Brno 3. V území byly potvrzeny následující druhy ryb, mihule se zde nevyskytují.

ouklejka pruhovaná *Alburnoides bipunctatus* (Bloch, 1782) – SO, VU. V celém úseku relativně hojná, potvrzeny desítky jedinců.

ouklej obecná *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) – LC. Potvrzena jednotlivě.

mřenka mramorovaná *Barbatula barbatula* (Linnaeus, 1758) – LC. Potvrzena jednotlivě.

parma obecná *Barbus barbus* (Linnaeus, 1758) – NT. V celém úseku relativně hojná, potvrzeny desítky jedinců, včetně juvenilních.

cejnek malý *Blicca bjoerkna* (Linnaeus, 1758) – LC. Potvrzení dva jedinci.

hrouzek obecný *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758) – LC. Hojně potvrzený v celém úseku včetně juvenilních jedinců.

ostroretka stěhovavá *Chondrostoma nasus* (Linnaeus, 1758) – VU. Potvrzeny desítky jedinců v celém úseku.

jelec jesen *Leuciscus idus* (Linnaeus, 1758) – O, NT. Ve Svitavě potvrzena velmi bohatá populace, a to dospělí i mladí jedinci. Potvrzeny desítky jedinců.

jelec proudník *Leuciscus leuciscus* (Linnaeus, 1758) – LC. Nepříliš početný, potvrzen jednotlivě v celém úseku.

jelec tloušť *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758) – LC. V celém úseku hojný druh, včetně juvenilních jedinců.

okoun říční *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758 – LC. Jednotlivě potvrzen v dolním úseku pod mostem.

střevlička východní *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846). V území ojediněle, potvrzena jednotlivě.

hořavka duhová *Rhodeus amarus* (Pallas, 1776) – NT, II. Potvrzena jednotlivě ve středním úseku.

plotice obecná *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758) – LC. V území hojně dospělí i mladí jedinci.

podoustev říční *Vimba vimba* (Linnaeus, 1758) – VU. Potvrzena jednotlivě v celém úseku toku.

Záměr jako takový do toku bezprostředně nezasahuje. V případě potřeby zásahů do toku je nutno splnit podmínky opatření v kap. 6. Rovněž je doporučeno před zahájením prací (v případě jakýchkoli zásahů do toku) kontaktovat hospodáře rybářského svazu a konzultovat nutnost a rozsah transferu jedinců ryb. Případný transfer je doporučeno provést ve vhodné části roku za přesně stanovených podmínek (blíže viz kap. 6).

5.3.2 Obojživelníci

Výskyt obojživelníků v území je v převažující části silně limitovaný zástavbou a hustou sítí komunikací. Atraktivnější území s potvrzeným výskytem obojživelníků představuje JV část území, tj. prostor pískovny u Černovic a otevřené zemědělské plochy v rámci území RBC Černovický Hájek, včetně řeky Svitavy. V rámci lokalit dotčených záměrem nebylo rozmnožování zjištěno, na čemž má patrně podíl i mimořádně suché počasí. Potenciálně vhodnou plochou rozmnožování je tůň při železnici, která byla aktuálně z větší části (dotčený úsek) zcela vyschlá.

ropucha zelená *Bufo viridis* (Laurenti, 1768) – SO, EN, IV. Rozmnožování nebylo zjištěno, je však velmi pravděpodobné při vzniku příhodných podmínek (kaluží), především v rámci staré pískovny (Černovice). Aktuálně nalezeni dva jedinci při okraji pískovny pod kameny. Dotčení záměrem je zanedbatelné.

skokan hnědý *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 – VU. V území pravděpodobně jednotlivě migruje, juvenilní jedinec zastížen na okraji PR Černovický hájek. Lze předpokládat potřebu transferu jedinců při biologickém dozoru stavby. Ovlivnění druhu je jinak zcela zanedbatelné.

skokan zelený *Pelophylax esculentus* (Linnaeus, 1758) – SO, NT. V území pouze jednotlivě na břehu Svitavy a ve vysychající tůni při železnici. Druh obsazující rozmanité vodní plochy, včetně drobných kaluží, s oblibou obsazuje v letních měsících při migraci periodické plochy a tůně běžně vznikající v rámci staveniště. Bude nutné provádět transfer jedinců při biologickém dozoru stavby v jejím průběhu, je doporučeno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu. Druh tak bude negativně ovlivněn především z pohledu rušení při migraci, kdy je očekávána potřeba odchytu a transferu jedinců z prostoru staveniště. Ovlivnění populace druhu záměrem je jinak zcela zanedbatelné.

skokan skřehotavý *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) – KO, NT. V území jen jednotlivě, potvrzen v litorálních porostech Svitavy. Druh obsazující zejména větší vodní plochy, typicky rybníky. Ale i drobné kaluže, s oblibou obsazuje v letních měsících při migraci periodické plochy a tůně běžně vznikající v rámci staveniště. Bude nutné provádět transfer jedinců při biologickém dozoru stavby v jejím průběhu, je doporučeno požádat o výjimku z ochranných podmínek druhu. Druh tak bude negativně ovlivněn především z pohledu rušení při migraci, kdy je očekávána potřeba odchytu a transferu jedinců z prostoru staveniště. Ovlivnění populace druhu záměrem je jinak zcela zanedbatelné.

rosnička zelená *Hyla arborea* (Linnaeus, 1758) – SO, NT, IV. Aktuálně potvrzena, a to jeden jedinec dle hlasových projevů z okraje tůně při železnici u PR Černovický hájek.

Samotný záměr nepředstavuje bariéru pro migrující obojživelníky, v rámci jednotlivých přemostění vodních toků bude ideálně zachován migrační profil pod přemostěními, což spolu s prudším náspem komunikace v některých úsecích představuje situaci omezující pronikání obojživelníků na komunikaci. Podobně lze očekávat, že při jednotlivé migraci na většině území budou jedinci zejména kopírovat terénní sníženiny a propustky, tj. budou kopírovat okraje tělesa komunikace a dále využívat jednotlivé nivy potoků.

Potenciálně problematickým úsekem je prostor MÚK Bratislavská radiála. Zde je doporučeno realizovat řešení trvalé lokální migrační bariéry oddělující prostor zbylého území RBC/PR Černovický hájek od tělesa MÚK. Jedná se o úsek prameniště (periodické tůně) při železnici od vyvýšeného náspu železnice kolem MÚK až po vyvýšený násep mostu v km 14,750, obecně z pohledu migrace drobných živočichů kategorie C. Délka úseku migrační bariéry činí cca 700 m.

Hlavní riziko dotčení obojživelníků lze jinak spatřovat při samotné realizaci komunikace, kdy změnou podmínek v území (přeměna ploch zemědělské půdy na plochy neudržované se vznikem kaluží) pravidelně dochází k dočasné migraci a obsazování nových biotopů většinou druhů žab. Řešením je stanovení biologického dozoru u podobných staveb, který tuto situaci podchytí, provede včas transfery z dotčených ploch i v průběhu stavby, případně zajistí vhodnou instalaci migračních bariér.

5.3.3 Plazi

V případě plazů *Reptilia* je výskyt v území vázán na specifické biotopy, ke kterým patří xerothermní trávníky s křovinami a vodní tok Svitavy.

ještěrka obecná *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 – SO, VU, IV. V území jednotlivě se vyskytující druh na více lokalitách, osídluje zejména sušší a ruderalní stanoviště. Vyskytuje na východním svahu Bílého hory nad tramvajovou tratí i na trati, v lemu a písčově Černovice, kolem Svitavy. Dotčení se týká lokálních populací bez jejich výraznějšího ovlivnění, pouze s lokálním ovlivněním biotopů druhu.

slepýš křehký *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758 – NT, LC. Aktuálně nezastižen, jako pravděpodobný je výskyt uvažován ve staré písčově Černovice a v rámci RBC Černovický hájek. Dotčení druhu je zanedbatelné.

užovka hladká *Coronella austriaca* Laurenti, 1768 – SO, VU, IV. Druh preferuje sušší osluněné plochy, často travnaté kamenité stráně s křovinami, lomy. Aktuálně nepozorována, v území je uváděn výskyt z JV okraje Bílé hory nad tramvajovou tratí (21. 04. 2013, Anonymus 2018). Jedná se o velmi vhodný biotop druhu s předpokládaným výskytem.

užovka podplamatá *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768) – KO, EN, IV. Z dotčeného území není uváděna, známa až z širšího okolí. Opakovaně potvrzena při průzkumu Svitavy, 12. 5. 2018 celkem čtyři dospělí jedinci a jeden subadultní. Jedná se o velmi vhodný biotop druhu s trvalým výskytem, a to jak samotná vodní plocha, tak navazující bylinné lemy toku.

Hlavní riziko lze u plazů spatřovat při samotné realizaci komunikace, kdy změnou podmínek v území (přeměna ploch zemědělské půdy, zásahy a disturbance stávajících biotopů) pravidelně dochází k vyvolané migraci a obsazování nových biotopů. Řešením je stanovení biologického dozoru u podobných staveb, který tuto situaci případně podchytí, provede včas transfery z dotčených ploch i v průběhu stavby. Dotčení a jednotlivou potřebu transferů lze předpokládat u všech čtyř druhů.

5.3.4 Ptáci

Ptáci *Aves* jsou v území vázáni především na keřové a stromové porosty, případně neudržované ruderalní biotopy. Výskyt a hnízdění v rámci polních kultur je omezené a týká se pouze některých druhů. Případné hnízdění je navíc silně ovlivněno (omezeno) skladbou polních kultur.

Druhově i kvantitativně bohatší bývají výskyty zejména na jarním nebo podzimním tahu, kdy v rámci polních kultur, bez či po sklizni vegetace, sbírají potravu či odpočívají i vzácnější druhy ptáků. Případné ovlivnění tahu, situováním dálnice především ke stávající komunikaci a sídelním útvarům, je zcela bezvýznamné. Druhy využívají k odpočinku bezprostřední okolí podobných liniových staveb a v území je dostatečný prostor pro přelety i výskyty v rámci migrační trasy. Největší ovlivnění tak lze u některých druhů spatřovat především v lokálním záboru biotopů a dočasném rušení při realizaci stavby.

kormorán velký *Phalacrocorax carbo*. V území mimo hnízdní období v rámci Svratky a Svitavy, zastižen na přeletu v r. 2017.

volavka bílá *Egretta alba* – SO, I. Druh územím ojedinele migruje (2017), pozorována na přeletu podél Svratky.

volavka popelavá *Ardea cinerea* – NT. Přes území jednotlivě a celoročně zaletuje za potravou, pozorována je pravidelně na polních monokulturách a v nivách potoků, zejména pak mimo hnízdní období. Dotčení záměrem je zanedbatelné.

čírka obecná *Anas crecca* – O, CR. V území ojedinele v zimním období na Svratce, pozorována v r. 2017.

kachna divoká *Anas platyrhynchos*. V území ojedinele hnízdí na Svratce.

polák chocholačka *Aythya fuligula*. V území ojedinele v zimním období na Svratce, pozorován v r. 2017.



morčák velký *Mergus merganser* – KO, CR. V území se zdržuje patrně celoročně na řece Svratce, pozorován na podzim 2017. Hnízdění nebylo zjištěno.

luňák červený *Milvus milvus* – KO, CR, I. V území nehnízdí, pozorován na přeletu nad starou pískovnou v Černovicích, 31. 7. 2018, 1 ex.

moták pochop *Circus aeruginosus* – O, VU, I. V území nehnízdí, pozorován na přeletu nad starou pískovnou v Černovicích, 13. 8. 2018, 1 ex.

krahujec obecný *Accipiter nisus* – SO, VU. V řešeném území nehnízdí, zastížen pravidelně na přeletu a při lovu u pískovny Černovice.

káně lesní *Buteo buteo*. V JV části území jednotlivě na přeletu, hnízdí v Černovickém hájku.

poštolka obecná *Falco tinnunculus*. V území pravidelně při lovu a přeletu.

ostříž lesní *Falco subbuteo* – SO, EN. V území pozorován při lovu ve staré pískovně u Černovic, 20. 6. a 30. 6. 2018, vždy 1 ex.

koroptev polní *Perdix perdix* – O, NT. V dotčeném území nehnízdí, pozorována 18. 4. 2018, 1 ex. a 12. 5. 2018, 2 ex. na okraji staré pískovny u Černovic. Velmi pravděpodobně hnízdí v okolí (východně). Záměrem nebude dotčena.

bažant obecný *Phasianus colchicus*. Hnízdí ve staré pískovně.

slípka zelenonohá *Gallinula chloropus* – NT. Potvrzena ve Svitavě, hnízdění nebylo zjištěno.

kulík říční *Charadrius dubius* – VU. Na tahu ve staré pískovně, hnízdění nebylo zjištěno. Při vzniku příhodných podmínek (podmáčené plochy, disturbance) ojediněle hnízdí v rámci polních monokultur (stavenišť). Typický druh, který často hnízdí na ploše velkých stavenišť, kde došlo k půdní skrývce, a to i relativně početně. V tomto ohledu je vhodné hnízdění druhu věnovat pozornost, zejména v rámci biologického dozoru stavby. Dotčení záměrem je zanedbatelné.

čejka chocholátá *Vanellus vanellus* – VU. Na tahu ve staré pískovně, hnízdí na polích v okolí mimo trasu záměru. V území pravidelně migruje, často se zdržuje na polních monokulturách, kde pravidelně hnízdí. Aktuální hnízdění je závislé na stavu a druhu polních kultur, preferuje podmáčené plochy a okraje kaluží. Rovněž může hnízdit na stavenišťích (jejich okrajích) jak předchozí druh. Dotčení záměrem je zanedbatelné.

vodouš kropenatý *Tringa ochropus* – SO, EN. V území záměru nehnízdí, pozorován na přeletu u Svratky v jižní části území, 31. 7., 1 ex.

pisík obecný *Actitis hypoleucos* – SO, EN. V území záměru nehnízdí, pozorován při přeletu nad Svratkou, 18. 4., 2 ex., 13. 8., 1 ex.

racek chechtavý *Larus ridibundus* – VU. V území se jednotlivě objevuje na přeletu, při sběru potravy na polních monokulturách, bez přímé vazby k zájmovému území. Dotčení záměrem je zanedbatelné.

racek bělohavý *Larus cachinnans* – NA. V území se objevuje na přeletu, při sběru potravy na polích, zejména mimo období hnízdění, bez přímé vazby k zájmovému území. Dotčení záměrem je zanedbatelné.

holub domácí zdivočelý *Columba livia f. domestica*. Hojný v celém území na přeletu, hnízdí v intravilánu Brna.

holub doupňák *Columba oenas* – SO, VU. Zastížen na tahu a přeletu kolem pískovny Černovice, 18. 4., 5 ex., 20. 6., 2 ex.

holub hřivnáč *Columba palumbus*. V území běžně hnízdí na dřevinách.

hrdlička zahradní *Streptopelia decaocto*. V území běžně hnízdí na dřevinách.

hrdlička divoká *Streptopelia turtur*. Registrována na tahu, hnízdění nebylo zjištěno.

kukačka obecná *Cuculus canorus*. Pozorována kolem pískovny a Černovického hájku.

kalous ušatý *Asio otus*. Registrován dle hlasových projevů na okraji pískovny u Černovic, hnízdění v širším okolí je pravděpodobné.

rorýs obecný *Apus apus* – O. Nad lokalitou početně loví potravu, hnízdí v okolí na vyšších budovách v intravilánu Brna. Dotčení záměrem je vyloučeno.

ledňáček říční *Alcedo atthis* – SO, VU, I. Opakovaně zastížen na přeletu nad Svratkou, méně Svitavou. V řešeném území nehnízdí.



vlha pestrá *Merops apiaster* – SO, EN. Výskyt v území je pravidelný, a to v oblasti pískovny Černovice. Aktuálně bylo zjištěno hnízdění dvou párů ve staré pískovně u Černovic (severní část), tj. 270 m od stávající rychlostní silnice, 200 m od vedlejší silnice. Nalezeny byly dvě nové nory a několik starých nor. Záměr jako takový hnízdiště nezasáhne, pravděpodobně je však rušení v průběhu stavby. Potenciální riziko pak je např. i využití prostor pískovny v rámci realizace stavby.

krutihlav obecný *Jynx torquilla* – SO, VU. V oblasti pravidelně protahuje, opakovaně zastížen na tahu v širším okolí trasy záměru (12. 5. 2018, Bílá Hora, Židenice, okraj Černovic). V širším okolí záměru druh hnízdí, v blízkosti nebylo hnízdění ani opakovaný výskyt potvrzeno.

žluna zelená *Picus viridis*. Registrována dle hlasových projevů v Černovickém hájku a pobřežních porostech Svratky, kde pravděpodobně hnízdí.

datel černý *Dryocopus martius* – I. V území nehnízdí, registrován mimo hnízdění v Černovickém hájku, 13. 8. 2018, 1 ex.

strakapoud velký *Dendrocopos major*. V území jednotlivě hnízdí včetně intravilánu v porostech dřevin.

strakapoud jižní *Dendrocopos syriacus* – SO, EN, I. Nikde v blízkosti trasy záměru nehnízdí, pravděpodobně hnízdí v širším okolí. Registrován 18. 4. 2018, 1 ex. u Svratky (OD Ikea), 1 ex. pak rovněž u zahrádek v lesoparku Akátky.

strakapoud malý *Dendrocopos minor* – VU. Pozorován v pobřežních porostech Svratky, pravděpodobně zde hnízdí.

chocholouš obecný *Galerida cristata* – O, CR. V území registrován na okraji pískovny Černovice, 18. 4. 2018, 1 zpěv, 20. 6. 2018 pozorování 2 ex. v jižní části pískovny. Druh zde pravděpodobně hnízdí.

skřivan polní *Alauda arvensis*. V území jednotlivě hnízdí na polních monokulturách a v pískovně Černovice.

břehule říční *Riparia riparia* – O, NT. V území hnízdí v pískovně v Černovicích, nacházejí se zde dvě kolonie (cca 420 a 130 nor). Hnízdí zde min. 50 a 20 párů. Dotčení záměrem je zanedbatelné (vzdálenost kolonií cca 250 m od nové vedlejší komunikace). Záměr jako takový hnízdiště nezasáhne, pravděpodobně je však rušení v průběhu stavby. Potenciální riziko pak je např. i využití prostor pískovny v rámci realizace stavby.

vlaštovka obecná *Hirundo rustica* – O, NT. V území jednotlivě na tahu a při lovu potravy, hnízdění nebylo zjištěno.

jiříčka obecná *Delichon urbica* – NT. V území běžně loví potravu, hnízdí v intravilánu Brna.

konipas horský *Motacilla cinerea*. Pozorován na Svratce jižně od řešeného území, hnízdění zde nebylo zjištěno.

konipas bílý *Motacilla alba*. V území jednotlivě hnízdí kolem Svratky.

brkoslav severní *Bombycilla garrulus* – O. V území vzácně v zimních měsících, v r. 2017 zastížen jižně od území kolem Svratky. Dotčení záměrem je vyloučeno.

střízlík obecný *Troglodytes troglodytes*. V okolí území jednotlivě hnízdí v lesních porostech (Černovický hájek).

pěvuška modrá *Prunella modularis*. V okolí území jednotlivě hnízdí v lesních porostech (Černovický hájek).

červanka obecná *Erithacus rubecula*. V území jednotlivě hnízdí.

slavík obecný *Luscinia megarhynchos* – O. V území jednotlivě hnízdí v porostech křovin, registrován na okraji zahrad (Šedová) a u pískovny Černovice. Rovněž v porostu dřevin kolem železnice u Černovického hájku. Lze uvažovat dotčení jednoho hnízdištěho páru.

rehek domácí *Phoenicurus ochruros*. Běžně hnízdí v intravilánu Brna.

rehek zahradní *Phoenicurus phoenicurus*. Jednotlivě hnízdí v intravilánu Brna.

bělořit šedý *Oenanthe oenanthe* – SO, EN. Registrován na jarním tahu v pískovně u Černovic, 18. 4., 2 ex., 12. 5., 1 ex. Hnízdění je pravděpodobné, nebylo ale potvrzeno.

kos černý *Turdus merula*. V území běžně hnízdí.

drozd kvíčala *Turdus pilaris*. V území jednotlivě hnízdí.

drozd zpěvný *Turdus philomelos*. V území běžně hnízdí.



rákosník zpěvný *Acrocephalus palustris*. V území hnízdí v ruderálních porostech.
 sedmihlásek hajní *Hippolais icterina*. V území jednotlivě hnízdí v porostech dřevin.
 pěnice pokřovní *Sylvia curruca*. V území jednotlivě hnízdí v porostech křovin.
 pěnice hnědokřídlá *Sylvia communis*. V území hnízdí v ruderálních porostech.
 pěnice černohlavá *Sylvia atricapilla*. V území běžně hnízdí.
 budníček lesní *Phylloscopus sibilatrix*. Registrován na tahu v Černovickém hájku.
 budníček menší *Phylloscopus collybita*. V území běžně hnízdí.
 budníček větší *Phylloscopus trochilus*. V území běžně hnízdí.

lejsek šedý *Muscicapa striata* – O. V území hnízdí v pobřežních porostech Svratky a v lesoparku Akátky, dotčení záměrem je zcela zanedbatelné.

lejsek bělokrký *Ficedula albicollis* – NT, I. Registrován v pobřežním porostu Svratky a Černovickém hájku, pravděpodobně zde hnízdí.

lejsek černohlavý *Ficedula hypoleuca* – NT. Zastiženo na tahu v pobřežních porostech Svratky, hnízdění nebylo zjištěno.

mlynařík dlouhoocasý *Aegithalos caudatus*. Registrován v Černovickém hájku, pravděpodobně zde hnízdí.

sýkora babka *Parus palustris*. V území jednotlivě hnízdí v lesních porostech.

sýkora modřinka *Parus caeruleus*. V území jednotlivě hnízdí v porostech dřevin.

sýkora koňadra *Parus major*. V území jednotlivě hnízdí v porostech dřevin.

brhlík lesní *Sitta europaea*. V území jednotlivě hnízdí v lesních porostech.

šoupálek dlouhoprstý *Certhia familiaris*. V území jednotlivě hnízdí v lesních porostech.

žluva hajní *Oriolus oriolus* – SO. Registrován v pobřežním porostu Svratky a Černovickém hájku, pravděpodobně zde hnízdí.

ťuhýk obecný *Lanius collurio* – O, NT, I. Hnízdění bylo potvrzeno na okraji pískovny u Černovic, dotčení záměrem se neuvažuje.

sojka obecná *Garrulus glandarius* V území jednotlivě hnízdí v porostech dřevin, při záletech za potravou opakovaně zastižena v celém území.

straka obecná *Pica pica*. V území jednotlivě hnízdí v porostech dřevin, při záletech za potravou opakovaně zastižena v celém území.

kavka obecná *Corvus monedula* – SO, NT. Opakovaně pozorována (1–2 ex.) na okraji pískovny u Černovic, pravděpodobně hnízdí na budovách v okolí.

havran polní *Corvus frugilegus* – VU. V území běžně v zimním období.

vrána šedá *Corvus cornix*. Opakovaně zastižena na přeletu v jižní části území, hnízdí v širším okolí.

krkavec velký *Corvus corax* – O. Opakovaně zastiženo na přeletu v jižní části území, hnízdí v širším okolí.

špaček obecný *Sturnus vulgaris*. V území jednotlivě hnízdí v porostech dřevin.

vrabec domácí *Passer domesticus*. V území roztroušeně hnízdí v intravilánu Brna, v trase záměru hnízdění nepotvrzeno.

vrabec polní *Passer montanus*. V území roztroušeně hnízdí v intravilánu Brna, v trase záměru hnízdění nepotvrzeno. Hojně se vyskytuje v pískovně u Černovic.

pěnkava obecná *Fringilla coelebs*. V území běžně hnízdí v porostech dřevin.

zvonohlík zahradní *Serinus serinus*. V území běžně hnízdí v porostech dřevin.

zvonek zelený *Carduelis chloris*. V území běžně hnízdí v porostech dřevin.

stehlík obecný *Carduelis carduelis*. V území jednotlivě hnízdí v porostech dřevin.

čížek lesní *Carduelis spinus*. Registrován v zimních měsících v porostech kolem Svratky.

konopka obecná *Carduelis cannabina*. V území jednotlivě hnízdí kolem zahrad.

křivka obecná *Loxia curvirostra*. Registrována v zimě v porostech kolem Svratky.

hýl obecný *Pyrrhula pyrrhula*. Registrován v zimních měsících v porostech kolem Svratky.

dlask tlustozobý *Coccothraustes coccothraustes*. V území jednotlivě hnízdí v porostech dřevin, opakovaně zastiženo kolem Svratky, Černovickém hájku, rovněž lesopark Akátky.



strnad obecný *Emberiza citrinella*. V území běžně hnízdí v rozptýlených porostech dřevin a křovin, v rámci rudérálních stanovišť.

strnad rákosní *Emberiza schoeniclus*. Opakovaně registrován v písčinné u Černovic, nelze zde vyloučit hnízdění v rudérálních porostech a náletech dřevin.

strnad luční *Miliaria calandra* – KO, VU. Zastižen na tahu na okraji písčinné u Černovic, 12. 5. 2018, 1 zpěv. Později nezastižen.

V případě všech druhů ptáků platí ochrana zaručení jejich hnízdění ze zákona, v případě § 5a zákona 114/1992 Sb. pak přímá ochrana jejich hnízd. Z tohoto pohledu je nezbytné, aby prvotní zásahy do vegetace probíhaly mimo období hnízdění ptáků, tj. obvykle mimo 1. 4. až 31. 7. kalendářního roku. S ohledem na intenzivní využití území je dostačující příprava území v podobě provedení kácení dřevin mimo hnízdění období.

V případě zásahů do specifických částí území, konkrétně starších budov, některých konstrukcí, okraje písčinné u Černovic bude vhodné přesněji specifikovat termín omezení dle aktuálního stavu lokalit, jejich využití živočichy a doby plánovaného zahájení prací.

5.3.5 Savci

Taxon **savci** *Mammalia* zahrnuje velmi variabilní skupinu živočichů s naprosto odlišnými nároky na charakter prostředí, kteří mohou být dotčeni záměrem naprosto zanedbatelně anebo naopak velmi výrazně. A to zejména omezením možností migrace v území a případnou mortalitou. Zejména při existenci/vzniku komunikací a důsledku navedení/zabránění pohybu v určitém směru (částí území), což často nutí živočichy překonávat nebezpečné úseky, kam by např. za normálních podmínek nepronikali. Níže je tak mimo jiné upozorněno na ty skupiny savců či jednotlivé druhy, u kterých existuje riziko vzniku migračních bariér a s tím souvisejících dalších negativních jevů.

Zcela specifickou skupinou jsou **letouni** *Chiroptera*. Jak z hlediska noční aktivity, tak způsobu života, který se výrazně mění v průběhu roku. Řada druhů je synantropních, tj. jsou vázáni často výhradně na lidské stavby, kde mají nejen letní kolonie, ale mohou zde i zimovat či se dočasně ukrývat po část roku. Druhá skupina druhů je vázána na porosty dřevin (přičemž řada druhů využívá oba typy stanovišť, tj. antropogenní i přirozená), kdy využívají různé prostory ve stromech (dutiny, praskliny, škvíry), a to opět v různé části roku dle způsobu využití. Porosty dřevin, zejména těch s přirozenou skladbou a v blízkosti vodních ploch, patří k nejvýznamnějším biotopům pro netopýry jako potravního stanoviště.

V rámci dřevin preferují jednotlivé druhy netopýrů různorodé úkryty od velkých dutin (přednostně s menšími otvory) až po malé dutiny např. v koncových větvích. Menší druhy netopýrů často obsazují prostory mimo dutiny, tj. praskliny ve kmeni, štěrby, prostory pod odstávající kůrou apod. Preferovány jsou přitom úkryty směřující do volného prostoru, umožňující snadný pohyb. Všechny tyto typy úkrytů přitom mohou být využívány celoročně. Navíc jsou úkryty v průběhu roku často střídány, a to např. z důvodů změny teploty, výskytu parazitů, reprodukce, rušení, či pouze náhodných přesunů v rámci teritoria. Často tak nelze jednoduše vymezit, které úkryty jsou významnější a které méně, podstatná je přítomnost variabilních úkrytů v co největší míře.

Jednotlivé druhy mohou využívat dutiny ve dřevinách k zimování (obvykle listopad až březen), po dobu celého roku pak k dočasným úkrytům. Specifickým obdobím je pak doba laktace (květen až srpen), kdy jsou dutiny využívány pro mateřské kolonie, které tvoří samice s mláďaty. Takto může být ve vhodných dutinách přítomno až několik set jedinců. Druhým specifickým obdobím je doba páření (přelom léta a podzimu), kdy dutinu obývá jeden samec a několik samic.

V rámci zájmového území byly zjištěny níže uvedené druhy. Determinace některých druhů je limitována technickými možnostmi (slabý dosah signálu) a zejména variabilitou v hlasových projevech některých druhů. Nelze tak vyloučit ojedinělé výskyty dalších druhů zejména při migraci.

Z pohledu řešeného záměru je tak podstatné, s jakou intenzitou a které části území jednotlivé druhy využívají k lovu a zejména přeletům. Obecně nebezpečnými jsou zejména úseky, které jsou atraktivní (či prostorově ovlivňující) k nízkým přeletům v místě křížení dálnice. Jedná se především

o situace, kdy druhy překonávají vyvýšenou komunikaci mezi atraktivními biotopy, což jsou typicky vodní plochy (vodoteče) či křížení dřevinných liniových prvků. Naopak optimální jsou situace, kdy je komunikace níže oproti okolnímu terénu či je kryta dřevinnými porosty, netopýři pak přelétají výše nad komunikací a ohrožení ze strany provozu je minimální.

V území nebyl identifikován žádný problematický úsek, který by představoval zvýšené riziko pro netopýry. Jednotlivá letová/lovecká aktivita byla zaznamenána zejména nad řekou Svitavou, kde je dostatečně vysoké i široké přemostění toků (n. vodní). Dále kolem porostů železnice, kde je tato vyvýšena s krytem vzrostlejších dřevin nad komunikací (n. hvízdavý). Přelety a lovecká aktivita více druhů byla registrována na okraji pískovny Černovice, kde je nespornou výhodou terénní převýšení okolí (komunikace je v zářezu). Jednotlivé přelety zde byly zaznamenány v ose pískovna – Černovice (n. rezavý, n. večerní). Podobně je v zářezu úsek Jedovnické (přelety V-Z, n. rezavý), naopak v rámci tunelu Vinohrady je řešení bez vlivu na netopýry (n. hvízdavý, n. parkový, n. večerní, n. rezavý). Zvláštní opatření tak nejsou navrhována. Za daných podmínek nejsou úseky komunikace považovány za nebezpečná kolizní místa. Dotčení druhů záměrem jako takovým se tedy neuvažuje. Dřeviny s potenciálním výskytem některých druhů pak nejsou dotčeny.

netopýr velký *Myotis myotis* – KO, NT, II, IV. Zastižen jen jednou na přeletu, 13. 8. 2018, min. 2 ex., SV svah Bílé hory jižně od Líšeňské.

netopýr vodní *Myotis daubentonii* – SO, IV. Zaznamenán při obou kontrolách při lovu nad Svitavou, min. 8 ex., rovněž na přeletu u železnice v místě křížení komunikace, 20. 6., 1 ex. Rovněž hojně v porostech kolem Svratky (OD Ikea).

netopýr pestrý *Vespertilio murinus* – SO, IV. Zaregistrován dvakrát na přeletu, 20. 6., 1 ex. nad Líšeňskou, 13. 8., 1 ex. západně od pískovny u Černovic.

netopýr večerní *Eptesicus serotinus* – SO, IV. V území zastižen jednotlivě při lovu a přeletu při obou kontrolách, v poštu do 5 ex., okraj pískovny Černovice, u křížení železnice, lesopark Akátka.

netopýr stromový *Nyctalus leisleri* – SO, DD, IV. V území vzácně na přeletu, registrován 20. 6. 2018, 1 ex. přelet podél Svratky (OD Ikea).

netopýr rezavý *Nyctalus noctula* – SO, IV. V území patří k nehojnějším druhům, registrován v celém území, lov zejména kolem pískovny Černovice, Vinohrady, okolí lesoparku Akátka.

netopýr hvízdavý *Pipistrellus pipistrellus* – SO, IV. V území registrován jednotlivě, na většině sledovaných úseků. Lov a přelet u Svratky (Od Ikea), zahrádka západně pískovny u Černovic, porosty u křížení Bělohorské a tramvajové trati, Vinohrady, lesopark Akátka.

netopýr nejmenší *Pipistrellus pygmaeus* – SO, IV. V území zastižen 20. 6. i 13. 8. 2018, min. 2 ex. lov a přelet podél Svratky (Od Ikea).

netopýr parkový *Pipistrellus nathusii* – SO, DD, IV. V území jednotlivě registrován v lesoparku Akátka, 20. 6. a 13. 8., 1–2 ex.

netopýr dlouhouchý *Plecotus austriacus* – SO, IV. V území jednotlivě registrován, lesopark Akátka (20. 6., 1 ex.) a Vinohrady, okraj zahrádek nad tramvajovou tratí, 13. 8., 2 ex.

Z hmyzožravců *Insectivora* byl v pískovně Černovice a okolí potvrzen ježek západní *Erinaceus europaeus*, krtek obecný *Talpa europaea*, rejsek obecný *Sorex araneus* a rejsek malý *Sorex minutus*.

Z hlodavců *Rodentia* byly v území potvrzeny běžné druhy, v řece Svitavě při břehu ondatra pižmová *Ondatra zibethicus* a hryzec vodní *Arvicola terrestris*. V prostoru okolí železnice (Hájec-ká) potkan *Rattus norvegicus* a myš domácí *Mus musculus*. U pískovny Černovice hraboš polní *Microtus arvalis* a myšice křovinná *Apodemus sylvaticus*. V okolí záměru se ze zajímavějších druhů vyskytuje **veverka obecná** *Sciurus vulgaris* – O, NE, registrována byla v lesoparku Akátka a Černovickém hájku. Dotčení záměrem se neuvažuje.

Z šelem *Carnivora* v území patrně migruje **vydra říční** *Lutra lutra* – SO, NT, II, IV. Aktuálně nebyla pozorována, výskyty jsou známy z nižšího úseku Svratky a Svitavy. Řešení přemostění

Svitavy je velmi vhodné bez rizika pro migraci druhu.

Druh je silně vázán na vodní tok, zejména u samců jsou ale běžné dálkové přesuny na velké vzdálenosti mimo vodní prostředí. Druh je tak schopen dobře překonávat překážky, s tím ale souvisí daleko větší míra rizika mortality zejména při křížení komunikací. Opatření pro vydru v daném území nejsou nutná. Vodoteče s potenciálním výskytem druhu splňují požadavky na vhodné přemostění, tj. realizací komunikace nedojde nikde v území k vytvoření bariéry a rizikovému místu při migraci druhu. Jak uvádí Hlaváč et al. (2011), velmi vhodným prostředkem pro zprůchodnění překážek a nebezpečných úseků pro vydru (i ostatní živočichy) je zejména rámový propustek. Přitom platí, že vydra je limitována protékající vodou, kdy už od sloupce více jak $\frac{1}{4}$ objemu nemusí propustkem procházet. Hloubka vody musí být do 10 cm, přitom rozměr není až tak podstatný, je schopna procházet i otvory od 25 cm, přičemž záleží i na délce, s rostoucí délkou se potřebný průměr zvětšuje. Sklon by neměl překročit 5 %. Nejdůležitějším parametrem se pak jeví přítomnost suché cesty, tj. vydra často i u větších mostů volí raději přechod horem, pokud zde není alespoň úzký pruh pevného substrátu. Objekty, jejichž celý profil je průtočný, druh obvykle nerad překonává. Zmíněné vhodné podmínky jsou na lokalitě splněny.

Z běžných druhů byla pozorována lasice kolčava *Mustela nivalis*, kuna skalní *Martes foina*, liška obecná *Vulpes vulpes* a kočka domácí *Felis domestica*.

Ze **zajíců** *Lagomorpha* se v území vyskytuje zajíc polní *Lepus europaeus* – NT, opakovaně byl zastižen v okolí a pískovně u Černovic a v okolí Černovického hájku. V území běžný druh jednotlivě pozorovaný na více místech, negativní ovlivnění je zanedbatelné.

Ze **sudokopytníků** *Cetartiodactyla* se v území jednotlivě vyskytuje srnec obecný *Capreolus capreolus*. Zastižen byl v pískovně u Černovic a na okraji Černovického hájku. Prase divoké *Sus scrofa* nebylo pozorováno, byly však potvrzeny stopy v pískovně u Černovic. Oba druhy pak byly registrovány při srážce vozidlem v přilehlém úseku Černovické, včetně dalších živočichů.

Vhodným opatřením by byla realizace oplocení části úseku nové komunikace napojení Průmyslová/Černovická oddělující prostor pískovny a biotopů jižně od dopravní infrastruktury severně (úsek cca 1200 m).

Vyhodnocení vlivu na migrace živočichů, zejména pak savců je samostatnou přílohou práce.

6. NAVRŽENÁ OPATŘENÍ A DOPORUČENÍ

Veškeré zásahy, týkající se zájmů ochrany přírody a krajiny musí být v souvislosti s výskytem organismů provedeny v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č. 114/1992 Sb., a vyhlášky č. 395/1992 Sb. v platném znění. Jedná se v rámci zákona č. 114/1992 Sb. o § 5 odst. 1 a 3 – obecná ochrana rostlin a živočichů; § 5a odst. 1, 6 – ochrana volně žijících ptáků; § 50 – základní podmínky ochrany zvláště chráněných druhů živočichů; § 56 a § 77a – povolení výjimky z ochranných podmínek živočichů v kategorii druhy ohrožené, silně ohrožené a kriticky ohrožené (KÚ); § 57 – souhlas k některým činnostem týkajícím se zvláště chráněných druhů živočichů; § 65 – dotčení zájmů ochrany přírody; § 66 – omezení a zákaz činnosti; § 67 – povinnosti investorů, zajištění přiměřených náhradních opatření k ochraně přírody (mj. vybudování technických zábran, přemístění živočichů a rostlin) na základě rozhodnutí orgánu ochrany přírody. V případě vyhlášky č. 395/1992 Sb. pak § 16 odst. 1 – ochrana zvláště chráněných druhů živočichů.

Z provedeného průzkumu a dalších poznatků lze vyvodit, že v území se vyskytují zvláště chráněné druhy taxonů s vazbami na dotčené území, kdy pro některé z nich představuje zásah negativní ovlivnění jedinců a jejich biotopu. Je tak nezbytné požádat o výjimky z ochranných podmínek druhů dle § 56 z. č. 114/1992 Sb. těch živočichů, pro které lze zásah označit jako škodlivý.

Výčet druhů je vhodné konzultovat s KÚ Jihomoravského kraje, a to dle konečné podoby záměru, dle realizovaných opatření a doby a rozsahu provádění prací. Negativní ovlivnění a potřebu transferů lze předběžně očekávat u níže uvedených druhů:



kudlanka nábožná *Mantis religiosa* – KO. Zásah do ruderalních biotopů.
mravenci r. *Formica* – O. Zásah do ruderalních biotopů.
čmeláci r. *Bombus* – O. Zásah do ruderalních biotopů.
lesák rumělkový *Cucujus cinnaberinus* – SO. Zásah do topolů u železnice.
zlatohlávek tmavý *Oxythyrea funesta* – O. Zásah do ruderalních biotopů.
svižník zvrhlý *Cicindela hybrida* – O. Zásah do ruderalních biotopů.
otakárek ovocný *Iphiclides podalirius* – O. Zásah do biotopů křovin.
otakárek fenyklový *Papilio machaon* – O. Zásah do ruderalních biotopů.
ouklejka pruhovaná *Alburnoides bipunctatus* – SO. Zásah do Svitavy.
jelec jesen *Leuciscus idus* – O. Zásah do Svitavy.
ropucha zelená *Bufotes viridis* – SO. Rušení při transferu.
skokan zelený *Pelophylax esculentus* – SO. Rušení při transferu.
skokan skřehotavý *Pelophylax ridibundus* – KO. Rušení při transferu.
rosnička zelená *Hyla arborea* – SO. Rušení při transferu.
ještěrka obecná *Lacerta agilis* – SO. Zásah do biotopu. Rušení při transferu.
užovka hladká *Coronella austriaca* – SO. Zásah do biotopu. Rušení při transferu.
užovka podplamatá *Natrix tessellata* – KO. Zásah do Svitavy. Rušení při transferu.
vlha pestrá *Merops apiaster* – SO. Rušení při hnízdění.
břehule říční *Riparia riparia* – O. Rušení při hnízdění.
slavík obecný *Luscinia megarhynchos* – O. Zásah do biotopu. Rušení při hnízdění.

Úvaha o možném dotčení druhů vychází ze zásahu do jednotlivých částí území, splnění navržených podmínek a aktuálního stavu na lokalitě, termínování prací a jejich rozsahu, dotčení druhů se tak bude měnit dle konečné formy a doby realizace záměru.

Nivy vodních toků v území a lesní porosty jsou dle § 3 odst. 1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. významným krajinným prvkem. K zásahům, které by mohly vést k poškození VKP nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, v souladu s § 4 odst. 2 zákon, opatřit závazné stanovisko dotčeného orgánu ochrany přírody.

Činnosti, při kterých bude zásadně dotčeno stávající přírodní prostředí (zásahy do vegetačních porostů) je obecně doporučeno realizovat mimo období reprodukce většiny živočišných druhů (tj. mimo 1. 4. až 31. 7.). S ohledem na možnosti realizace záměru a zkušenosti s podobnými stavbami lze konstatovat následující (z pohledu očekávaného vlivu na rostliny a živočichy):

1) Plošné kácení dřevin bude realizováno v době vegetačního klidu (v době 1. 10. až 31. 3.). V případě dodatečných zjištění lze realizovat jednotlivá kácení v době mimo 1. 4. až 31. 7. bez omezení (viz dále). V případě jednotlivého kácení v hnízdním období lze toto realizovat pouze při zajištění odborného biologického (ekologického) dozoru, který provede ohledání dřevin a jejich okolí před samotným kácením.

2) Skrývky zemin budou prováděny v místech zásadních pro výskyt živočichů v termínech odpovídajících životním cyklům těchto druhů. V území se to týká pouze některých částí lokalit, zejména ve vztahu k zimování některých živočichů (lemové porosty a tůň u železnice). Zde by se neměly práce zahajovat v období 1. 10. – 31. 3. běžného roku. Pokud by bylo nezbytné provádět práce v tomto období 1. 10. – 31. 3., musí být v rámci prostoru budoucí skrývky proveden záchranný odchyt obojživelníků a plazů a jejich následný transfer mimo území budoucí skrývky. Konkrétní umístění dočasných migračních bariér je vhodné ponechat na aktuálně potřebě a rozhodnutí dozoru při skutečném provádění prací (předpoklad potřeby se týká úseku MÚK Bratislavská).

3) Pro provádění stavebních prací je navržena přítomnost odborného biologického (ekologického) dozoru, zajišťovaná odborně způsobilou osobou, a to především v období 1. 3. až 31. 10. kalendářního roku z důvodu monitoringu migrace a provádění transferu živočichů. Pro provádění stavby v období 1. 11. až 28. 2. není odborný dozor nezbytně nutný (záleží na době zahájení prací).



4) Výše uvedené termíny lze v některých případech upravit, při zohlednění aktuálního vývoje počasí v daném roce. Zejména se jedná o termín zahájení stavby v souvislosti s aktuálním vývojem počasí. Při vhodném zahájení prací již není nutné stavbu termínově omezovat.

O povolení ke kácení dřevin podle § 8 odst. 1 zákona je nutno požádat příslušný orgán ochrany přírody, a to po vydání závazného stanoviska k zásahu do VKP. Pak je nutné dodržet podmínky v rámci tohoto rozhodnutí. Kácení dřevin rostoucích mimo les bude v souvislosti se stavbou provedeno pouze v nezbytně nutném rozsahu.

Ve fázi výstavby budou prováděny zásahy do krajinných prvků v co nejmenší míře a v maximální možné míře budou zachovány porosty zeleně vázané na koridory vodotečí.

Na území všech významných krajinných prvků dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů nebudou v průběhu stavby zřizovány žádné mezideponie výkopové zeminy, stavebního materiálu nebo odpadních materiálů. Nebudou zde skladovány žádné závadné nebo nebezpečné látky (např. PHM, oleje) ani nebude tento prostor narušen pojížděním stavebních mechanismů mimo trasu stavby.

Minimalizovat dočasné zábory v lokalitách výslovně popsanych jako hodnotné či s výskytem významných druhů (pro dočasné skládky, manipulační plochy atd.). Týká se to zejména okraje pískovny u Černovic, východních svahů Bílé hory.

Vodní toky budou v maximální možné míře ponechány v přirozeném stavu, budou minimalizovány technické úpravy, ponechávány přirozené břehy a přirozené břehové porosty kolem toku, zároveň bude snaha o zachování plynulého přechodu mezi upraveným tokem pod mostem a navazujícími úseky vodoteče. Na tocích nebudou v souvislosti se stavbou budovány nové trvalé příčné objekty jako stupně, jezy apod.

Zeleň, která bude v rámci realizace záměru odstraněna, bude nahrazena novými výsadbami. V rámci výsadeb bude brána zřetel nejen na technické podmínky a technické kvalitativní podmínky (TP 99, TP 99 dodatek 1, TKP 13), ale i na estetické hledisko výsadeb. Zde je požadováno, aby výsadby zohledňovaly požadavky na ponechání otevřených ploch bez výsadeb v úseku svahů Bílé hory. Zde je prioritou podpořit xerothermní travníky a rostlý terén.

Po vytýčení obvodu stavby v terénu budou přesně specifikovány stromy, které bude nutné ochránit před vlivem stavební činnosti v souladu s výše zmíněnou ČSN 83 9061. Nutné bude chránit stromy před mechanickým poškozením vozidly a stavebními stroji. Ochráněna bude kořenová zóna stromů, kterou tvoří hranice linie koruny zvětšená o 1,5 m. Pokud nebude možné zajistit ochranu celé kořenové zóny, bude obedněn kmen do výšky alespoň 2 m. Koruna stromů v případě jejího ohrožení bude ochráněna vyvázáním větví nahoru. Místa úvazků budou vypodložena vhodným materiálem. V případě zjištění poškození (i přes jmenovaná opatření k ochraně stromů ve fázi výstavby) budou dřeviny ošetřeny dle ČSN 83 9061 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích“ a dle arboristického standardu „Řez stromů“.

Při výsadbě dřevin budou dodržovány následující technické normy: ČSN 83 9021 „Technologie vegetačních úprav v krajině“, ČSN 83 9031 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Travníky a jejich zakládání“, ČSN 83 9041 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu – Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce“, ČSN 83 9051 „Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy“. Pro výsadbu budou využity dřeviny původní pro danou oblast.

Případné výsadby zeleně je doporučeno neprovádět plošně, ale pouze skupinově (druhy přirozené skladby), část plochy ponechat přirozené sukcesi a část výsadeb realizovat také ve formě křovin. Na náspech a v zářezích provádět výsadby pouze omezeně nebo vůbec. Na sušší stanoviště je doporučeno provést výběr z druhů jako dub zimní *Quercus petraea*, javor babyka *Acer campestre*, habr obecný *Carpinus betulus*, lípa malolistá *Tilia cordata*, Z keřů líska obecná *Corylus avellana*, svída krvavá *Cornus sanguinea*, zimolez pýřitý *Lonicera xylosteum*. Pro dřeviny měkkého

a potočního luhu, tj. na vlhčí až mokrá stanoviště je doporučeno ze stromů druhy jako olše lepkavá *Alnus glutinosa*, vrba bílá *Salix alba*, topol černý *Populus nigra* (geneticky původní a čistý materiál). Z křovin pak druhy jako střemcha obecná *Prunus padus*, vrba košíkářská *Salix viminalis*, vrba nachová *Salix purpurea*.

Vzhledem k zjištěnému výskytu ryb je nutné v dostatečném předstihu před zahájením prací ve vodním prostředí informovat hospodáře MRS (hospodaří zde pobočný spolek Brno 3, rybářský revír Svitava 1, 461 134) o termínu prací, aby mohl být v případě potřeby proveden odlov a transfer ryb do úseku, který není ohrožen stavebními pracemi. Místo transferu je vhodné ponechat na rozhodnutí hospodáře MO ČRS a osobě odborného dozoru.

Odlov ryb bude v případě potřeby proveden pomocí elektrického agregátu. Úseky dotčené stavbou budou sloveny 2x, s jednohodinovým odstupem. Je nutné vzít v úvahu, že záchranné transfery nelze provádět za a) zvýšených průtoků, které by znemožnily slov ryb, b) při zvýšeném zákalu vody c) při teplotě vody nižší než 4 °C nebo vyšší než 20 °C, d) při částečně zamrzlé hladině.

Při provádění prací je nezbytné maximum úkonů provádět ze břehu – bez pojezdu mechanismů v korytě toku. Firma realizující práce v korytě musí přijmout taková opatření, která zamezí úniku PHM a stavebních hmot do vodního prostředí.

U nadzemních retenčních nádrží je nutné zajistit, aby část břehů (alespoň jeden břeh) měla sklon cca 1:3 nebo pozvolnější pro zajištění úniku uvízlých živočichů.

V případě realizace protihlukových stěn, případně objektů s velkými průhlednými plochami včetně autobusových zastávek, je zakázáno použití průhledných anebo lesklých ploch (viz ustanovení § 5a zákona č. 114/1992 Sb. – ochrana volně žijících ptáků). Alternativou je použití neprůhledných materiálů, případně mléčně zabarveného skla. Použití siluet dravců je nefunkční a nevhodné. Jediným efektivním řešením je dodatečné polepení nebezpečných ploch svislými pruhy hustě vedle sebe (min. 2 cm pruhy 10 cm od sebe, alternativně 1 cm co 5 cm).

V rámci MÚK Bratislavská radiála je doporučeno realizovat řešení trvalé lokální migrační bariéry oddělující prostor zbylého území RBC/PR Černovický hájek od tělesa MÚK. Jedná se o úsek prameniště (periodické tůně) při železnici od vyvýšeného náspu železnice kolem MÚK až po vyvýšený násep mostu v km 14,750 z pohledu migrace drobných živočichů kategorie C, zejména právě obojživelníků. Délka úseku migrační bariéry činí cca 700 m.

Vhodným opatřením by byla realizace oplocení části úseku nové komunikace napojení Průmyslová/Černovická oddělující prostor pískovny a biotopů jižně od dopravní infrastruktury severně (úsek cca 1200 m).

6.1 BIOLOGICKÁ ROZMANITOST

Biologickou rozmanitost (biodiverzitu) lze vymezit jako variabilitu všech žijících organismů a ekosystémů (biotopů), jejichž jsou součástí, zahrnuje různorodost v rámci druhů, mezi druhy i mezi ekosystémy. Hlavním prvkem je tak míra variability mezi těmito organismy a ekosystémy. Při posouzení biologické rozmanitosti a jejího možného ovlivnění je tak vycházeno z kvality dotčeného území v kontextu okolí, plochy záboru biotopů dle jejich kvality a využití jednotlivými organismy ve vztahu ke zbývajícím územím, zejména z pohledu lokální a dálkové migrace.

Viz také Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2020, Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky 2016–2025 (MŽP ČR 2016), MŽP ČR (2017).

Záměr se v předmětném území dotýká téměř výhradně plochy antropogenních stanovišť, na některých místech však hodnotných, zejména pak ploch rudérálních stanovišť, kde se vyvinuly biotopy křovin a xerothermních travníků. Do těchto cennějších biotopů se však zasahuje pouze ojediněle a malou plochou při okraji těchto lokalit (zejména okraj tramvajové trati u Jedovnické). Důležitá je z pohledu záměru skutečnost, že tento zasahuje převážně do méně hodnotných biotopů, v případě hodnotnějších pak pouze do jejich méně reprezentativních částí. Všechny dotčené biotopy jsou pak ve větším poměru zastoupeny mimo plochu záměru.



Na dotčené plochy záměrem pak nejsou výhradně vázány některé z druhů, které by se nevykytovaly i v okolí, a to v rámci všech taxonů. Zábor biotopu v podobném případě nepřestavuje negativní vliv na biologickou rozmanitost. Tam, kde se záměr dotýká jedinců zvláště chráněných druhů v území rozšířených, či vyloženě vzácných druhů, jsou navrženy jejich transfery.

Tam, kde záměr kříží hodnotnější či přírodní biotopy (v území se jedná zejména o travnaté plochy, plochy křovin a náletových dřevin), dojde pouze k lokálnímu ovlivnění druhů vázaných zejména na otevřené biotopy. Toto ovlivnění není v rámci biologického hodnocení posuzováno jako významné, neboť nikde v území nedojde k dotčení větší plochy (biotopu, stanoviště) či větší populace některého z druhů. Vždy se jedná o zásah, dotýkající se poměrově menší plochy, a současně biotopu zastoupeného výrazně více i v okolí (tj. nejen na ploše záměru). Pro předmětné území pak lze konstatovat, že z pohledu záboru biotopů, při vniku vhodně řešených naspů a zářezů, dojde k lokálnímu rozšíření ploch travnatých/keřových biotopů ve srovnání se současným stavem.

Ovlivnění biodiverzity ve smyslu snížení kontaktu populací, omezení migrace, či mortality jedinců je zcela minimalizováno řadou navržených opatření, ke kterým patří úprava a doporučení pro stavební objekty, prostorové a časové termínování prací a zajištění odborného dozoru, který bude postup prací monitorovat a bude dohlížet nad nutností a realizací jednotlivých opatření a bude provádět transfery jedinců. Pozitivní ovlivnění včetně lokálního zvýšení biodiverzity lze spatřovat i v doplňující výsadbě dřevin, která bude součástí realizované výstavby. Nedojde k izolaci některých biotopů či liniových prvků v území.

Negativní ovlivnění RBC Černovický hájek není shledáno jako významné. Hlavním důvodem je kromě zachování konektivity s navazujícími RBK zachování nejcenější částí RBC, které jsou situovány východně od záměru. Ačkoli dojde k dotčení zemědělské půdy, z pohledu biodiverzity se jedná o chudá, aktuálně intenzivně využívaná stanoviště k pěstování plodin.

Za významné je považováno, zejména z důvodu zajištění konektivity v území, následující. Migrační objekty (mosty) jsou všechny vhodně řešeny, což je dáno především konfigurací terénu.

Dotčené luční plochy budou po ukončení prací uvedeny do původního stavu a budou osety výhradně luční směsí místní provenience.

Náspy komunikace je doporučeno neosazovat dřevinami, či je pouze omezeně osadit mozaikou křovin a jednotlivých dřevin do pokryvnosti 30 %, a to se zahrnutím autochtonních druhů, v úseku Jedovnické dřevinami neosazovat vůbec.

Horninové a jiné na živiny chudé půdy ponechat obnažené (zejména zářezy, náspy), případně podobné prvky na náspech přímo vytvářet (pásky z kamení apod.). Neprovádět záměrně rekultivace typu převrstvení podobných výchozů zeminou. Nebude zde tedy prováděno ohumusování a osetí kulturními travními směsmi. Na prudších svazích upřednostňovat namísto geotextilií přirozené materiály z kamení či přímo vytvářet pásy a terasy z kamení nebo zídky.

V rámci následné údržby travnatých ploch preferovat kosení namísto mulčování, rovněž lze využít některé přirozené biologické prvky potlačující ruderalní druhy typu třtiny křovištní, a to cílený výsev např. kokrhele menšího *Rhinanthus major*. Ten nejen snižuje náročnost kosení a objem biomasy, ale přispívá také ke zvýšení druhové diverzity lučních porostů.

V rámci zásahů do vodotečí a substrátů pod mostními objekty je v maximální míře doporučeno preferovat přirozený substrát dna a břehů. Nutné je věnovat pozornost okolí objektů, kde nesmí být vytvořeny nepřekonatelné překážky.



6.2 BIOMONITORING

Zejména v rámci realizace stavby byl navržen biomonitoring, jehož cílem bude sledování řady jevů souvisejících s realizací nové komunikace. Především je to činnost tzv. biologického (ekologického) dozoru, zajišťující ověření aktuálního stavu lokality bezprostředně před zahájením prací, a na základě toho doporučení pro postup prací, realizaci bariér a opatření, provádění transferů. S ohledem na výskyt zejména obojživelníků a plazů a očekávanou migraci územím (při vzniku kaluží) bude nutné zajistit biologický (ekologický) dozor stavby, zejména pro realizaci prvotních zásahů do území a zahájení stavby, s ohledem na rozsah území i v průběhu stavby. Účelem dozoru bude zajistit minimalizaci škod ověřením vhodného termínování prací (dohled nad pracemi), realizací migračních bariér a zajištění záchranných transferů řady živočichů, a to jak před zahájením stavby, tak v jejím průběhu.

7. ZÁVĚR

Cílem předložené práce je zhodnotit dopady realizace záměru Silnice I/42 Brno VMO v úseku tunel Vinohrady – D1 na významné taxony rostlin a živočichů v území, biotopy a stanoviště druhů a zejména na ovlivnění migrace a pohybu živočichů v území. Na základě výsledků průzkumů a znalostí území, předložené dokumentace, vyhodnocení stanovištních poměrů a podmínek plynoucích z legislativy (v rámci obecné a zvláštní ochrany) byl tento vliv zhodnocen.

Byl proveden aktuální průzkum a zhodnocení dosud známých údajů o výskytu fauny a flóry s důrazem na druhy zvláště chráněné. Byla navržena specifikace podmínek realizace prací a návrh optimalizace stavebních objektů pro zajištění ochrany vyskytujících se živočichů, byl posouzen migrační potenciál území a navržena vhodná opatření na minimalizaci negativních vlivů záměru.

Lze konstatovat, že záměr představuje nízké lokální ovlivnění částí území, kdy dojde ke změně části biotopů a zejména zaboru stávajících stanovišť novou komunikací. Zejména pro situování záměru do území s dominancí již existující infrastruktury, zčásti polních monokultur a vhodně navržené parametry mostních objektů bylo konstatováno, že nedojde k výraznějšímu ovlivnění migrace ani v rámci místních populací živočichů.

Při vhodně zvolených postupech, technických opatřeních, respektování navržených doporučení lze dále vyloučit dotčení cennějších biotopů v území, populací běžných i zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů.

Z hlediska zvláštní ochrany je vhodné upozornit, že v rámci území záměru byl zjištěn výskyt zvláště chráněných taxonů živočichů s trvalými sídelními vazbami na dotčené území. Vyhodnocení ovlivnění migrace v území je podrobněji popsáno v samostatné studii (Kočvara 2018), přičemž je konstatováno, že negativní ovlivnění není považováno za významné.

8. LITERATURA

- Anděl et al. (2010). Dálkové migrační koridory pro velké savce. Mapová vrstva DMK a MVÚ. AOPK ČR. Dostupné z: <http://www.ochranaprirody.cz/druhova-ochrana/migracni-koridory/>.
- Anděl P., Mináriková T., Andreas M. 2010: Ochrana průchodnosti krajiny pro velké savce. Evernia, Liberec, 137 s.
- Anděl, P., Belková, H., Gorčicová, I., Hlaváč, V., Libosvar, T., Rozínek, R., Šíkula, T., Vojar, J. (2011): Průchodnost silnic a dálnic pro volně žijící živočichy. – Evernia, Liberec.
- Anděl, P., Gorčicová, I., Hlaváč, V., Miko, L., Andělová, H. (2005): Hodnocení fragmentace krajiny dopravou. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha – AOPK.
- Anděra M. & Beneš B. (2001): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (Rodentia) – část 1. Křečkovití (Cricetidae), hrabošovité (Arvicolidae), plchovití (Gliridae). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. & Beneš B. (2002): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (Rodentia) – část 2. Myšovití (Muridae), myšivkovití (Zapodidae). NM, Praha.
- Anděra M. & Červený J. (2004): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze IV. Hlodavci (Rodentia) –



- část 3. Veverkovití (Sciuridae), bobrovití (Castoridae), nutriovití (Myocastoridae). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. & Hanák V. (2007): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (Chiroptera) – část 3. Netopýrovití (Vespertilionidae – *Vespertilio*, *Eptesicus*, *Nyctalus*, *Pipistrellus* and *Hypsugo*). NM, Praha.
- Anděra M. & Hanzal V. (1995): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze I. Sudokopytníci (Artiodactyla), zajáci (Lagomorpha). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. & Hanzal V. (1996): Atlas rozšíření savců v ČR. Předběžná verze II. Šelmy (Carnivora). NM, Praha.
- Anděra M. (2000): Atlas rozšíření savců v ČR. Předběžná verze III. Hmyzožravci (Insectivora). NM, Praha.
- Anonymus (2018): AOPK ČR. Nálezořá databáze ochrany přírody. [on-line databáze; portal.nature.cz]. [cit. 2018-08-20].
- Aspöck H., Aspöck U., Hölzel H., 1980. Die Neuropteren Europas I., II. 495pp., 355pp., Goecke et Evers, Krefeld.
- Avif (2018): Faunistická databáze ČSO. http://birds.cz/avif/obs_new.php. Česká společnost ornitologická 2010–2018.
- Beneš J. & Konvička M. (2002). Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. 857pp., SOM, Praha.
- Bílý, S. (1989): Krascovití (Buprestidae). Praha, Academia, 111 s.
- Burakowski B., Ślipiński S.A. 1986: Gwoźdnikowate-Colydiidae, Bothrideridae, Cerylidae, Anomatidae. Klucze do Oznaczenia Owadów Polski, Czesc XIX Chrzaszcze – Coleoptera, 59, Warszawa-Wrocław, 86 pp.
- Centrum dopravního výzkumu (2017). Srážky se zvěří. Dostupné z: <http://www.srazenazver.cz/cz/>
- Culek M. [ed.] (1996): Biogeografické členění České republiky. – Enigma, Praha, 347 pp.
- Demek J. & Mackovčín P. [eds.] (2006): Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny, 2. vydání. – AOPK ČR Praha, 580 pp.
- Dlabola J., 1954. Fauna ČSR 1. Křísi – Homoptera. 340pp., ČSAV, Praha.
- Evropská Unie, 2011: Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2020. 6 p. ISBN 978-92-79-20740-2.
- Farkač, J., Král, D., Škorpík, M. (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky: Bezobratlí. Praha, AOPK, 758 s
- Fixel J., Atelier ERA, sdružení architektů Fixel a Pech, 2015: ÚZEMNÍ STUDIE „Prověření širších vztahů pro vymezení náhradní plochy regionálního biocentra územního systému ekologické stability Černovický hájek (RBC 210)“. 72 p.
- Freude H., Harde K., Lohse G. (eds.) 1967: Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 7. Heidelberg, Spektrum Akademischer Verlag, 310 pp.
- Freude H., Harde K., Lohse G. (eds.) 1969: Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 8. Heidelberg, Spektrum Akademischer Verlag, 388 pp.
- Grulich V. & Chobot K. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Cévnaté rostliny. – Příroda, Praha, 35: 1–178.
- Hanák V. & Anděra M. (2005): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (Chiroptera) – část 1. Vrápencovití (Rhinolophidae), netopýrovití (Vespertilionidae) – *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*. Národní muzeum, Praha.
- Hanák V. & Anděra M. (2006): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze V. Letouni (Chiroptera) – část 2. Netopýrovití (Vespertilionidae – rod *Myotis*). Národní muzeum, Praha.
- Hanel L., Zelený J., 2000. Vážky (Odonata), výzkum a ochrana. 240pp., Metodika ČSOP číslo 9, 02/09 ZO ČOP, Vlašim.
- Hejda R., Farkač J. & Chobot K. [eds] (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí (Red List of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates). Příroda, Praha, 36: 1-612.
- Hlaváč V. & Anděl P. (2001): Metodická příručka k zajišťování průchodnosti dálničních komunikací pro volně žijící živočichy. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2001. 36 s. ISBN 80-86064-60-3.
- Hlaváč V., Poledník L., Poledníková K., Šíma J. & Větrovcová J. (2011): Vydra a doprava. Příručka k omezení negativního vlivu dopravy na vydru říční. Metodika AOPK ČR, Praha, 2011.
- Horák J., Chobot K., Jirmus T., Aksenenko J. 2009: Zlatohlávek tmavý, chráněný živočich i potenciální škůdce? Ochrana přírody 2009/1.
- Hůrka K., 1996. Carabidae of the Czech and Slovak Republics. 565pp, Kabourek, Zlín.
- Hůrka K., Veselý P. & Farkač J. 1996: Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. Klapalekiana, 32:15-26.
- Hůrka, K. (2005): Brouci České a Slovenské republiky. Zlín, Kabourek, 390 s.
- Chobot K. & Horák J. (2018): Mapa rozšíření *Cucujus cinnaberinus* v České republice. In: Zicha O. (ed.) Biological Library – BioLib. Citováno 10.08.2018. Dostupné na: <https://www.biolib.cz/cz/taxonmap/id126/>
- Chobot K. & Němec M. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda, Praha, 34:1–182.



- Chytrý M., Kučera T. & Kočí M. (2010): Katalog biotopů České republiky. - Praha.
- Javorek V., 1947. Klíč k určování brouků ČSR. 654pp., Prombenger, Zlín.
- Jelínek, J. (1993): Check-list of Czechoslovak insects IV (Coleoptera). Seznam československých brouků. Folia Heyrovskyana, Supplementum 1: 1–172.
- Jonsell M. Nittérus K. Et Stighäll K. 2004: Saproxylic beetels in natural and man-made deciduous high stumps retained for conservation. Biological Conservation. Volume 118 2: 163-173.
- Kočárek P., Holuša J. & Vidlička L., 2005. *Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera* České a Slovenské republiky. 350pp., Kabourek, Zlín.
- Konvička O 2010: Příspěvek k faunistice krasce lipového *Lamprodila rutilans rutilans* (Coleoptera: Buprestidae) na východní Moravě. Čas. Slez. Muz. Opava. 59: 77-80.
- Koomen P. & van Helsdingen, 1996. Listing of biotopes in Europe according to their significance for invertebrates. Nature and Environment No 97. 74pp., Council of Europe Publishing, Strasbourg.
- Krása A. 2015: Ochrana saproxylického hmyzu a opatření na jeho podporu. Metodika AOPK ČR. AOPK ČR, Praha, 156.
- Krásenský P. (2009): Metodiky inventarizačních průzkumů MZCHÚ, kap. III, podkap. 4 Metody sběru brouků jako podklad pro Inventarizaci bezobratlých. Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky, Praha.
- Kratochvíl J. (ed.) 1959. Klíč zvířeny ČSR III. 871pp., ČSAV, Praha.
- Kratochvíl J., (ed.) 1957. Klíč zvířeny ČSR II. 604pp., ČSAV, Praha.
- Kubát K. /ed./ (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia Praha.
- Laibner, S. (2000): *Kovaříkovití* České a Slovenské republiky. Zlín, Kabourek. 294 s.
- Macek J., Straka J., Bogusch P., Dvořák L., Bezděčka P. & Tyrner P. (2010): Blanokřídlí České republiky I. – žahadloví. Academia, Praha, 520 s. Mertlík, J. (2017): Elateridae: Faunistické mapování ČR a SR [www dokument]. URL: http://www.elateridae.com/pag_uni.php?idp=15 (citováno: 10. 8 2018).
- Martolos, J., Libosvár, T., Šikula, T., Anděl, P. (2014): Metodika optimalizace návrhu opatření k usměrnění pohybu živočichů přes pozemní komunikace.
- May J., 1959. Čmeláci v ČSR. 187pp., ČSAZV, Praha.
- Mikátová B., Vlašín M. & Zavadil V. (eds.) (2001): Atlas rozšíření plazů v České republice. Agentura Ochrany Přírody a Krajiny ČR, Praha.
- Mikyška R. et al. (1968): Geobotanická mapa ČSSR. 1. České země. - Praha.
- Moravec J. (ed.) (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Atlas of Czech Amphibians. Praha, Národní muzeum, Praha. 134 p.
- MŽP ČR 2016: Strategie ochrany biologické rozmanitosti České republiky 2016–2025. © Ministerstvo životního prostředí, 2016. 136 p. ISBN: 978-80-7212-609-5.
- MŽP ČR 2017: Metodický výklad k aplikaci vybraných nových pojmů a požadavků zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů a zejména ve znění zákona č. 326/2017 Sb. (dále jen „zákon č. 100/2001 Sb.“). Čj.: MZP/2017/710/1985.
- Neuhäuslová Z. et al. (2001): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. – Academia Praha, 341 pp. + mapa A1.
- Novák K. (ed.), 1969. Metody sběru a preparace hmyzu. 244pp., NČSAV, Praha.
- Novák, V. (2014): Brouci čeledi Potemníkovití (Tenebrionidae) střední Evropy. Praha, Academia, 412 s.
- Pavelka M. & Smetana V. 2003: Čmeláci. Metodika ČSOP 28. ČSOP Valašské Meziříčí: 105 pp.
- Pfeffer A. 1955: Fauna ČSR. Svazek 6. Kůrovci Scolytoidea. (Řad: Brouci – Coleoptera). Praha, Nakladatelství Československé Akademie Věd, 324 pp.
- Pruner L. & Míka P. (1996): Klapalekiana. Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny, 1996, 32: 1–115.
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Stud. Geogr., Brno, 16: 1–73.
- Rébl K. 2010: Výsledky faunistického průzkumu brouků (Coleoptera) na území Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko (Česká republika). Elateridium 4 1-12
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. et Slavík B. [eds.]: Květena České socialistické republiky 1. – Academia, Praha, p. 103–121.
- Šikula, T. et al. (2016): GeneDbase - Metodika pro zjištění Genetického migračního potenciálu.
- Šťastný K., Bejček V. & Hudec K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České Republice 2001–2003. Aventinum, Praha. 463 p.

- Vávra J., Škorpík, M. 2013: Dřevomilovití brouci (Coleoptera: Eucnemidae) v Národním parku Podyjí a jeho blízkém okolí, s poznámkami k jejich bionomii. (False click beetles (Coleoptera: Eucnemidae) in the Podyjí National Park and surrounding area, with notes to their bionomics). *Thayesiana*, 10: 53–90 (in Czech, English summary).
- Vorel I., Bukáček R., Matějka P., Culek M., Sklenička P. (2006): Metodický postup posouzení vlivů navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz.
- Warchalowski A., 1973: Coleoptera: Chrysomelidae: Chrysomelinae, Galerucinae. *Klucze owadów Polski* XIX(94b). 97 pp
- Warchalowski A., 1991: Coleoptera: Chrysomelidae II: Clythrinae, Cryptocephalinae. *Fauna Polski* 13. 348 pp.
- Zákon ČNR ČR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- Zvěř online (2017). Portál Jeleni online. Dostupné z: <http://zver.agris.cz>

V Zářící, 14. září 2018

Mgr. Radim Kočvara

Mgr. Radim Kočvara
zářící 92, 758 11 Chropyně
IČ: 20 88 031
DIČ: CZ7808155432



Koordinální situace stavby, jižní část, s vymezením PP Rájecká tůň a PR Černovický hájek, včetně ochranného pásma





Černovický potok v jižní části Černovického hájku, 12. 5. 2018 (RK)



Pohled na okolí Svitavy k SV ve směru MÚK Bratislavská, 12. 5. 2018 (RK)



Pohled k SV ve směru MÚK Bratislavská, 20. 6. 2018 (RK)



Pohled k SV do staré pískovny u Černovic na stěnu s kolonií břehule říční, 30. 6. 2018 (RK)



Pohled k východu na severní okraj staré pískovny u Černovic, 30. 6. 2018 (RK)



Pohled na dotčený úsek u tramvajové trati v úseku ul. Marie Kudeřkové, 20. 6. 2018 (RK)



Pohled na dotčený úsek tramvajové trati v úseku Jedovnické, 30. 6. 2018 (RK)



Pohled k JZ na dotčený úsek mezi Jedovnickou a tramvajovou tratí, 30. 6. 2018 (RK (RK))



Cenné biotopy xerothermních trávníků nad tratí u Jedovnické, 30. 6. 2018 (RK)



Porosty křovin na východním svahu Bílé hory, 30. 6. 2018 (RK)



Stromořadí kaštanů na Malé Klajdovce, 30. 6. 2018 (RK)



Pohled k JV na místo výstupu tunelu pod lesoparkem Akátky, 20. 6. 2018 (RK)



Čistec roční *Stachys annua* v písčinně u Černovic, 20. 6. 2018 (HK)



Strošek pomněnkový v písčinně u Černovic, 20. 6. 2018 (HK)



Škarda smrdutá mákolistá *Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia* z úseku trati u Jedovnické, 20. 6. 2018 (HK)



Pryšec drobný *Euphorbia exigua* z úseku trati u Jedovnické, 20. 6. 2018 (HK)



Třešeň křovitá *Prunus fruticosa* u okraje zahrádek u trati u Jedovnické, 20. 6. 2018 (RK)



Klínatka obecná *Gomphus vulgatissimus* na břehu Svitavy, 12. 5. 2018 (RK)



Svižník zvrhlý *Cicindella hybrida* z pískovny u Černovic, 30. 6. 2018 (RK)



Zlatohlávek tmavý *Oxythyrea funesta* z východního okraje Bílé hory, 20. 6. 2018 (RK)



Žahalha žlutá *Scolia hirta* z okraje písčkovny u Černovic, 30. 6. 2018 (HK)



Užovka podplamatá *Natrix tessellata* zjištěná ve Svitavě, 12. 5. 2018 (RK)



Užovka podplamatá *Natrix tessellata* zjištěná ve Svitavě, 12. 5. 2018 (RK)



Ouklečka pruhovaná *Alburnoides bipunctatus* hojně zjištěná ve Svitavě, 12. 5. 2018 (RK)



Parma obecná *Barbus barbus* hojně potvrzená ve Svitavě, 12. 5. 2018 (RK)



Jelec jesen *Leuciscus idus* hojně potvrzený ve Svitavě, 12. 5. 2018 (RK)



Hořavka duhová *Rhodeus amarus* potvrzená ve Svitavě, 12. 5. 2018 (RK)



Podoustev říční *V. vimba* (nahore) a ostroretka stěhovavá *Ch. nasus* potvrzená ve Svitavě, 12. 5. 2018 (RK)



Vlha pestrá *Merops apiaster* v pískovně u Černovic, 30. 6. 2018 (RK)



Obsazená nora vlhy pestré *Merops apiaster*, pískovna u Černovic, SV svah, 30. 6. 2018 (RK)

Vysvětlení pojmů a zkratek

AOPK ČR – Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
 CR – kriticky ohrožený druh (Červený seznam ČR)
 č. j. – číslo jednací
 ČNR – Česká národní rada
 DD – taxon, o němž jsou nedostatečné údaje (Červený seznam ČR)
 EECONET – Vymezení koridorů evropské ekologické sítě (European Ecological Network)
 EN – ohrožený druh (Červený seznam ČR)
 EVL – evropsky významná lokalita
 EW – druh vyhynulý nebo vyhubený ve volné přírodě (Červený seznam ČR)
 EX – vyhynulý druh (Červený seznam ČR)
 CHKO – chráněná krajinná oblast
 I – index průchodnosti pro mostní objekty dle Hlaváč a Anděl (2001)
 II, IV – příloha II a IV Směrnice 79/409/EHS nebo 92/43/EHS.
 J, JV, JZ – jih, jihovýchod, jihozápad
 KM – kilometr
 KO – kriticky ohrožený druh (zákon č. 114/1992 Sb.)
 KÚ – krajský úřad
 LBC – lokální biocentrum
 LBK – lokální biokoridor
 LC – Málo dotčený druh (Červený seznam ČR)
 MP – migrační potenciál
 MPA – migrační potenciál pro zvěřata kategorie A (jelen)
 MPB – migrační potenciál pro zvěřata kategorie B (prase, srnec)
 MPC – migrační potenciál pro nejmenší zvěřata kategorie C (liška)
 MPE – migrační potenciál ekologický
 MPT – migrační potenciál technický
 MŽP – Ministerstvo životního prostředí
 NBC – nadregionální biocentrum
 NBK – nadregionální biokoridor
 NDOP – Nálezová databáze ochrany přírody
 NE – nevyhodnocené druhy (Červený seznam ČR)
 NPP – národní přírodní památka
 NPR – národní přírodní rezervace
 NT – Téměř ohrožený druh (Červený seznam ČR)
 O – ohrožený druh (zákon č. 114/1992 Sb.)
 OOP – orgán ochrany přírody
 PO – ptačí oblast
 PP – přírodní památka
 PR – přírodní rezervace
 Příloha I – příloha I směrnice 79/409/EHS
 RBC – regionální biocentrum
 RBK – regionální biokoridor
 RE – druh vymizelý na území ČR (Červený seznam ČR)
 RK – Radim Kočvara
 S, SV, SZ – sever, severovýchod, severozápad
 Sb. – sbírka
 SO – silně ohrožený druh (zákon č. 114/1992 Sb.)
 SO – stavební objekt
 UAT – unfragmented area with traffic – území nefragmentované dopravou
 ÚSES – územní systém ekologické stability
 VKP – významný krajinný prvek
 VU – Zranitelný druh (Červený seznam ČR)
 ZD – zemědělské družstvo
 ZCHÚ – zvláště chráněné území
 ZM – základní mapa