ZEVO Vráto v Českých Budějovicích

ORIENTAČNÍ BIOLOGICKÝ PRŮZKUM

Geo Vision

Geo Vision s.r.o.
Chodovická 472/4, 193 00 Praha 9
Pracoviště: Brojova 16, 326 00 Plzeň, tel.: 377 241 203
E-mail: gv@geovision.cz
Web: www.geovision.cz

ZEVO Vráto v Českých Budějovicích

ORIENTAČNÍ BIOLOGICKÝ PRŮZKUM

(archivní číslo 20 341 17)

Řešitelský tým:
Ing. Vladimír Zýval
doc. RNDr. Jan Riegert Ph.D.
RNDr. Vladimír Zýval

Listopad 2020

OBSAH

Strana

1. Úvod 2

2. Popis území 3

3. Botanické hodnocení 4

4. Zoologické hodnocení 10

5. Vyhodnocení střetů s ÚSES..... 11

6. Závěry a navrhovaná opatření 11

7. Seznam použité literatury a podkladů 13

PŘÍLOHY

1 - Fotodokumentace

2 - Přehledná mapa zkoumaných lokalit v měřítku 1 : 2 000

3 - Předběžný ornitologický průzkum

1. ÚVOD

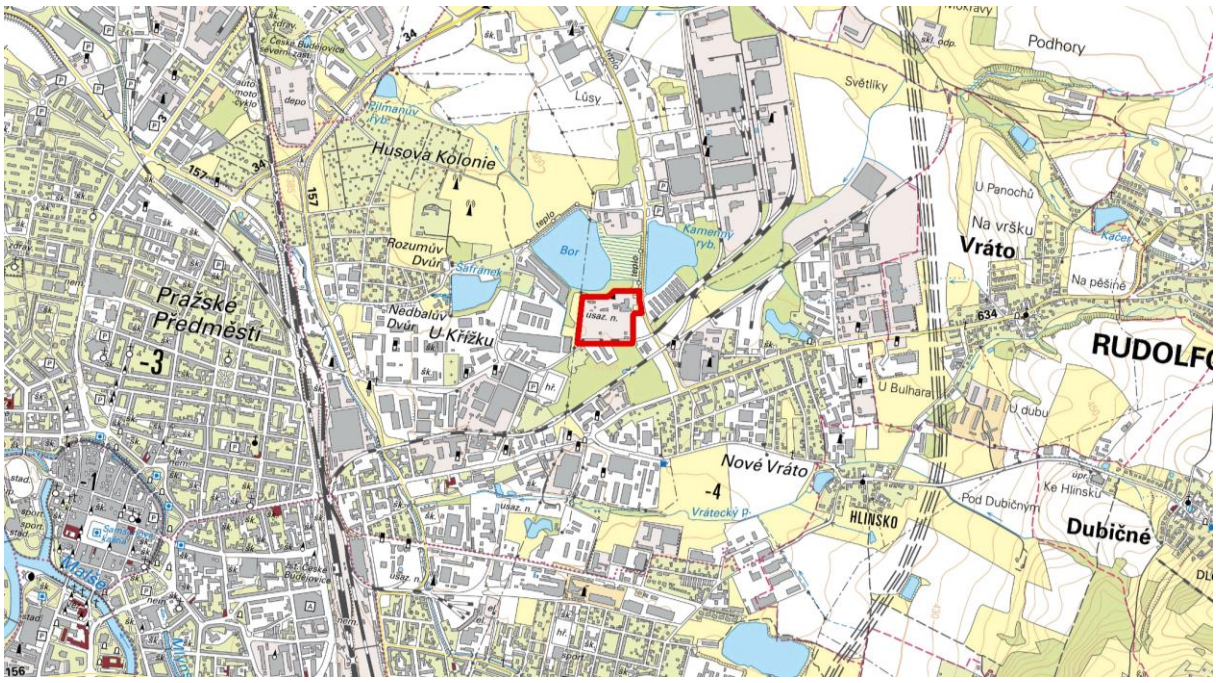
Předkládaná zpráva vyhodnocuje výsledky orientačních biologických průzkumů a rešerší provedených v podzimním aspektu vegetační sezóny 2020. Průzkumy probíhaly v ploše plánované stavby ZEVO Vráto, situované v areálu stávající Výtopny Vráto, a to ve Vrátě a blízkém okolí. Jedná se o dokument pro potřeby oznámení záměru. Předpokládá se, že v sezóně 2021 budou průzkumy doplněny o jarní a časně letní průzkumy a doplněný o podrobný popis fauny a flóry pro potřebu dokumentace EIA. Práce byly provedeny na základě objednávky společnosti AS CHEMOPRAG, a.s. U zhotovitele (společnost Geo Vision s.r.o.) jsou evidovány pod číslem 20 346 17.

Záměr přepokládá kompletní ukončení provozu výtopny Vráto před zahájením výstavby ZEVO Vráto a kompletní odstranění stávajících objektů vyjma železniční vlečky a jejího zaráždela.

Nový technologický celek ZEVO Vráto, tvarově a prostorově podřízený požadavkům technologického vybavení, provozu objektu a místním podmínkám a limitům daného území zachovává či navazuje na stávající prvky. Jedná se především o stávající protihlukový val se vzrostlou zelení na západní straně, dále je to stávající železniční vlečka při jižní straně a stávající komín na severní straně, který bude využit pro ZEVO.

Účelem provedených prací bylo zmapovat a vyhodnotit současný stav přírodních hodnot v místě stavby.

Cílem biologického průzkumu bylo zmapovat případné výskyty všech chráněných a ohrožených druhů rostlin i živočichů vázaných na přítomné biotopy a nastínit přímé a nepřímé vlivy uvažovaného záměru na biotopy s výskyty těchto druhů, na všechna přírodní nebo přírodě blízká společenstva a na skladebné prvky lokálních systémů ekologické stability.



Obr. 1: Zákres záměru v širším okolí na základní mapě státu v měř. 1 : 25 000 (ČÚZK).

2. POPIS ÚZEMÍ

Lokalita se dle geomorfologického členění nalézá ve Zlivské pánvi, jež je součástí Českobudějovické pánve v nadmořské výšce cca 400 m. Podložní horniny tvoří zpevněné sladkovodní až brakické sedimenty křídy jihočeské pánve (pískovce, slepence, jílovce a prachovce). Na nich jsou uloženy kvartérní nezpevněné fluviální a deluviofluviální sedimenty (písek, štěrk a smíšené sedimenty).

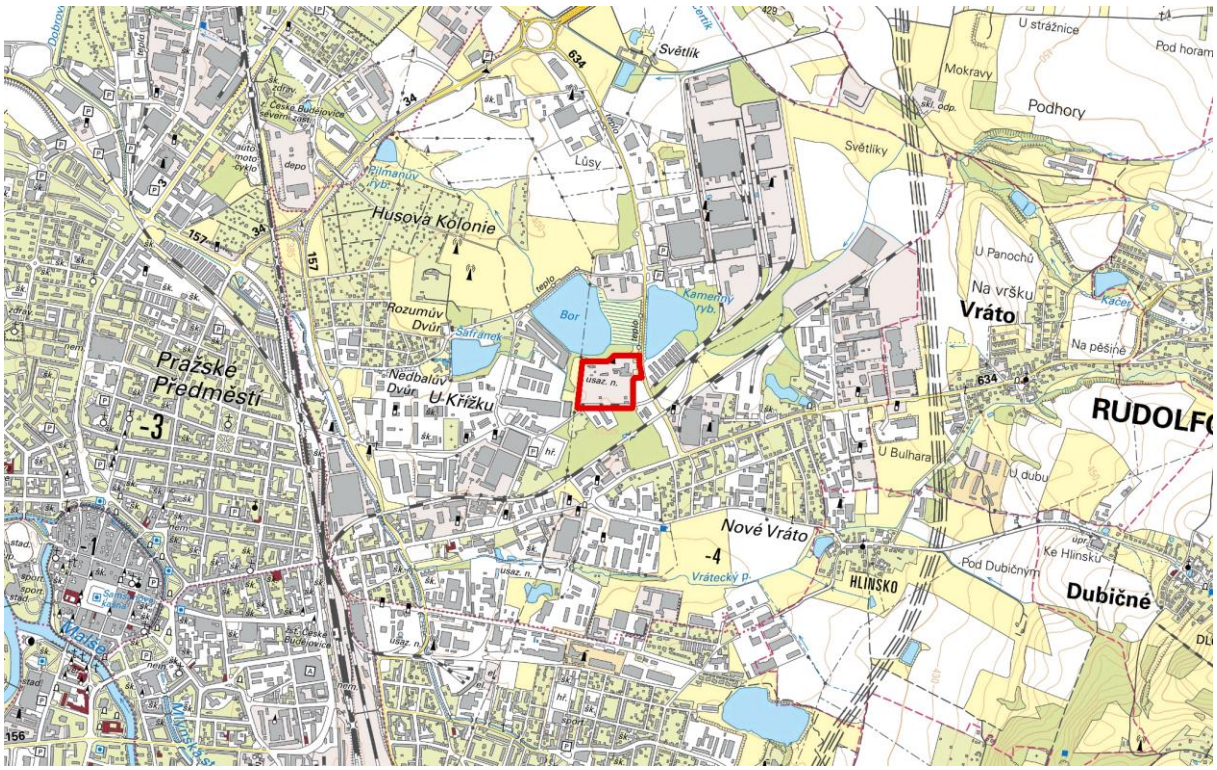
Dotčený hydrogeologický rajón je č. 2160 – Českobudějovická pánev v povodí Vltavy (povodí III. řádu Vltava od Malše po Lužnici). Severně od řešeného území protéká bezejmenná vodoteč, pravděpodobně umělý náhon veden z potoka Čertík. Na této vodoteči leží severovýchodně Kamenný rybník a severozápadně rybník Bor (oba v těsné blízkosti areálu), mezi nimiž leží hodnotná podmáčená louka a Okružní ulice. Západně od řešeného území začíná další bezejmenná vodoteč, která po cca 400 m ústí do rybníku Šafránek. Jiné vodoteče nemohou být záměrem ovlivněny.

Biogeograficky spadá lokalita do Českobudějovického bioregionu (1.30) a do biochory 3Ro – Vlhké plošiny na kyselých horninách ve 3. vegetačním stupni. Fytogeograficky pak do mezofytika Českého masivu. Geobotanická mapa v místě vymezuje přechod mezi luhy a olšinami (*Alno-Padion, Alnetea glutinosa, Salicetea purpureae*) a acidofilními doubravami (*Quercion rubori-petraeae*). Mapa potenciální přirozené vegetace pak bikovou nebo jedlovou doubravu (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae, Abieti-Quercetum*).

V blízkosti záměru se nenachází žádné zvláště chráněné území. Nejblíže se nachází přírodní rezervace (PR) vrbenské rybníky cca 4 km západně a přírodní památka (PP) Tůně u Špačků 4,5 km jižně. V územním plánu Českých Budějovic je však plocha rybníku Bor a přilehlé podmáčené louky vedena jako navrhovaná PP, což je nutné v procesu posuzování brát v úvahu. Záměr neleží v evropsky významné lokalitě (EVL) ani ptačí oblasti (PO) Nejblíže leží cca 4,5 km severozápadně překrývající se EVL Vrbenské rybníky a PO Českobudějovické rybníky.

V blízkosti záměru se nachází dva registrované významné krajinné prvky. Jedná se o rybník Bor a přilehlou louku v těsné blízkosti severozápadního rohu areálu ZEVO a zarůstající louku cca 200 m východně. Obě tyto lokality jsou také součástí lokální úrovně územního systému ekologické stability (ÚSES).

Lokalita se nachází na zastavěném okraji Českých Budějovic. Krajině dominují urbanizované plochy, především výrobní a průmyslové komplexy, obytná zástavba, další provozy a infrastruktura. Z nezastavěné krajině zůstávají různé plošky a koridory, zejména rybníky a jejich lemy, dřevinné porosty, fragmenty luk apod. Areál výtopny navazuje na nezastavěné plochy na severu a na západě. Jak je patrné na Obr. 2, je tento pozměněný fragment nivy lokálně biologicky významný a umožňující migraci živočichů zastavěným územím, čemuž odpovídá i jeho zařazení do ÚSES a navržení na statut PP.



Obr. 2: Okolí místa záměru na leteckém snímku (ČÚZK).



Obr. 3: Boční šikmý pohled na areál v 3D vizaulizaci (mapy.cz)

3. BOTANICKÉ HODNOCENÍ

2.1 Metodický postup

Byla provedena rešerše archivních údajů sdílených v databázi NDOP (AOPK) o výskytu rostlin v blízkém okolí a dále terénní průzkum. Předmětem dřívějších

průzkumů převzatých z databáze NDOP byly zejména plochy rybníků, okolních luk a dřevinných porostů. Jen velmi málo záznamů je situováno přímo do plochy plánované výstavby, neboť se jedná o přírodovědecky málo hodnotné uzavřené území.

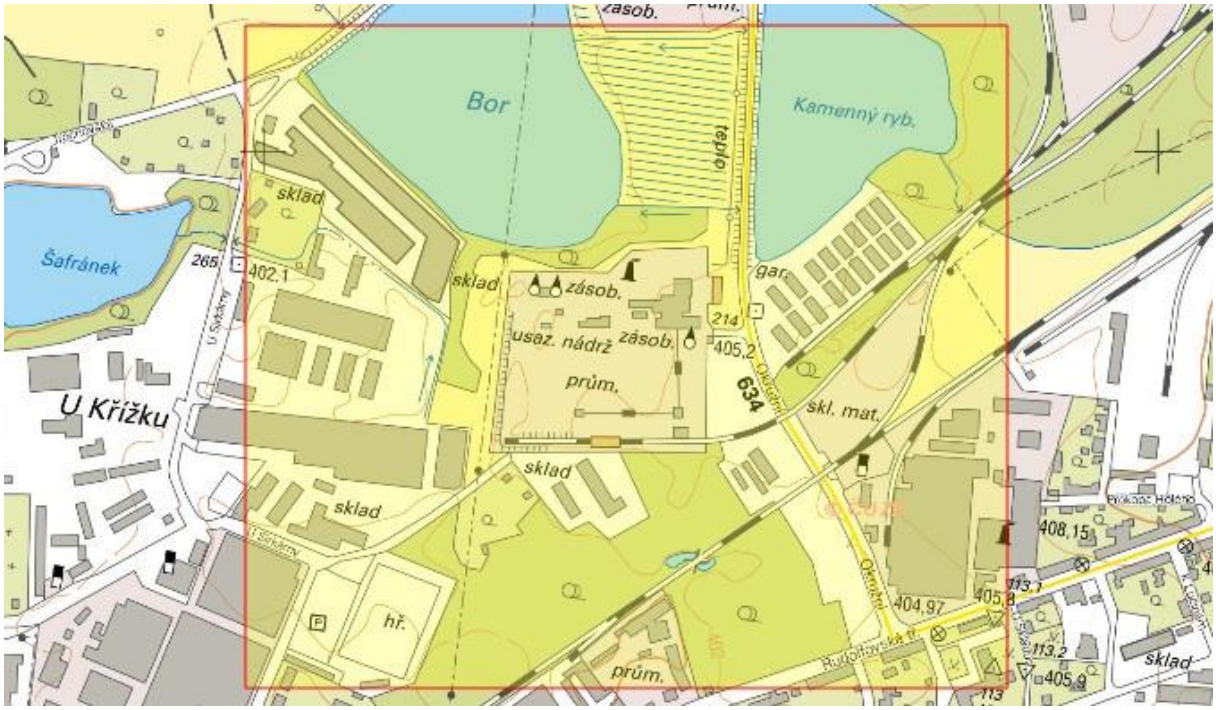
Terénní průzkum probíhal v podzimním období vegetační sezóny 2020. Pro potřeby následných povolovacích procesů budou průzkumy pokračovat v jarním a letním aspektu sezóny 2021.

Botanická nomenklatura byla sjednocena podle práce KUBÁTA (KUBÁT 2002). Jednotlivé biotopy byly rovněž charakterizovány podle Katalogu biotopů ČR používaného k mapování biotopů pro program EU Natura 2000 (CHYTRÝ, KUČERA et KOČÍ 2001). Byla též sledována patrovitost jednotlivých porostů a zachyceny jejich dominanty.

Dílčí rozdělení do lokalit je vyznačeno na přehledné mapě v měřítku 1 : 2 000 (**Příloha 2**).

2.2 Vegetační charakteristika

Záměr se nachází v převážně průmyslové krajině, protkané hustou dopravní infrastrukturou a člověkem silně ovlivněnými biotopy. Přírodní složky krajiny tvoří mozaika dřevinných porostů, vodních ploch a fragmentů luk. V blízkém okolí záměru (viz Obr. 4).



Obr. 4: Rozsah území popisovaného v rešerši archivních údajů

Následuje seznam archivních záznamů o výskytu rostlin. Tabulka obsahuje také údaje o případném zařazení do seznamů zvláště chráněných druhů (ZCHD), směrnic EEC, červeného seznamu a seznamu nepůvodních druhů.

Vysvětlivky:

Klasifikace ZCHD dle vyhlášky MŽP 395/1992 Sb.: O – druhy ohrožené; SO – druhy silně ohrožené; KO – druhy kriticky ohrožené.

Klasifikace červeného seznamu: NE – druh, který zatím nebyl hodnocen podle kritérií IUCN; DD – druh o němž nemáme dostatek informací; LC – rozšířený a početný druh; NT – druh, který je blízko zařezení do dalších kategorií; VU – druh, který čelí vysokému nebezpečí vymizení z volné přírody; EN – druh, který čelí velmi vysokému nebezpečí vymizení z volné přírody; CR – druh, který čelí výjimečně vysokému nebezpečí vymizení z volné přírody; EW – druh vyhynulý ve volné přírodě, který přežívá pouze v lidské péči, EX – vyhynulý druh.

Klasifikace druhů evropských směrnic: HD II – druhy přílohy II; HD IV – druhy přílohy IV; HD V – druhy přílohy V (vše směrnice o stanovištích); BD 1 – druhy přílohy 1 (směrnice o ptácích).

Klasifikace nepůvodních druhů: BL – černý seznam (výskyt omezován); GL – šedý seznam (výskyt tolerován); WL – varovný seznam (výskyt možný).

Tab. 1: Archivní záznamy o výskytu cévnatých rostlin (NDOP, AOPK)

Druh	**České jméno**	**Počet nálezů**	**ZCHD**	**Směrnice EEC**	**Červený seznam**	**Nepůvodní druh**	**Poslední nález**
Abies alba	jedle bělokorá	1					2001-06
Avenella flexuosa	metlička křivolaká	1					2001-06
Betonica officinalis	bukvice lékařská	2					2005-02
Calamagrostis arundinacea	třtina rákosovitá	1					2001-06
Cardamine pratensis	řeřišnice luční	1					2004-06
Cardaminopsis arenosa	řeřišničník písečný	1					2001-06
Carex acuta	ostřice štíhlá	6					2009-07
Carex digitata	ostřice prstnatá	1					2001-06
Carex hartmanii	ostřice Hartmanova	1			NT		2004-06
Carex nigra	ostřice obecná	1					2004-06
Carex vesicaria	ostřice měchýřkatá	1					2004-06
Colchicum autumnale	ocún jesenní	1					2004-06
Corylus avellana	líska obecná	1					2001-06
Deschampsia cespitosa	metlice trsnatá	2					2005-02
Dryopteris dilatata	kapraď rozložená	1					2001-06
Dryopteris filix-mas	kapraď samec	1					2001-06
Epilobium palustre	vrbovka bahenní	1			NT		2004-06
Filipendula ulmaria	tužebník jilmový	2					2004-06
Fragaria vesca	jahodník obecný	1					2001-06
Galeopsis sp.		1					2001-06
Galium boreale	svízel severní	3					2005-02
Geranium robertianum	kakost smrdutý	1					2001-06
Glyceria maxima	zblochan vodní	8					2009-07
Hieracium murorum	jestřábník zední	1					2001-06
Hieracium sabaudum	jestřábník savojský	1					2001-06
Hypericum perforatum	třezalka tečkovaná	1					2001-06

Impatiens parviflora	netýkavka malokvětá	1				GL	2001-06
Iris sibirica	kosatec sibiřský	2	SO		VU		2004-06
Luzula luzuloides	bika bělavá	1					2001-06
Moehringia trinervia	mateřka trojžilná	1					2001-06
Molinia caerulea	bezkolenec modrý	2					2005-02
Mycelis muralis	mléčka zední	1					2001-06
Myosotis nemorosa	pomněnka hajní	1					2004-06
Myosotis sylvatica	pomněnka lesní	1					2001-06
Oxalis acetosella	šťavel kyselý	1					2001-06
Phalaris arundinacea	chrastice rákosovitá	4					2009-06
Phragmites australis	rákos obecný	6					2009-07
Picea abies	smrk ztepilý	1					2001-06
Plantago lanceolata	jitrocel kopinatý	3					2005-02
Poa angustifolia	lipnice úzkolistá	2					2005-02
Poa nemoralis	lipnice hajní	1					2001-06
Polygonatum odoratum	kokořík vonný	1					2001-06
Quercus petraea	dub zimní	1					2001-06
Quercus robur	dub letní	1					2001-06
Ranunculus auricomus	pryskyřník zlatožlutý	1					2004-06
Rosa canina	růže šípková	2					2005-02
Rubus fruticosus agg.		1					2001-06
Rubus idaeus	ostružiník maliník	1					2001-06
Salix cinerea	vrba popelavá	1					2004-06
Sambucus racemosa	bez červený	1					2001-06
Sanguisorba officinalis	krvavec toten	3					2005-02
Scirpus sylvaticus	skřípina lesní	1					2004-06
Senecio germanicus	starček německý	1					2001-06
Senecio ovatus	starček Fuchsův	1					2001-06
Solidago virgaurea	zlatobýl obecný	1					2001-06
Sorbus aucuparia	jeřáb ptačí	1					2001-06
Succisa pratensis	čertkus luční	2					2005-02
Thalictrum lucidum	žluťucha lesklá	1			NT		2004-06
Typha angustifolia	orobinec úzkolistý	1					2009-07
Typha latifolia	orobinec širokolistý	1					2009-07
Urtica dioica	kopřiva dvoudomá	1					2004-06
Vaccinium myrtillus	brusnice borůvka	1					2001-06

Záznamy uvádí výskyt jediného ZCHD rostliny – kosatce sibiřského *(Iris siberica*). Byl zaznamenán na podmáčené louce mezi rybníky, severně od plánované stavby. Rovněž žádný z druhů červeného seznamu nebyl zjištěn v dotčené ploše.

Ve studovaném území byl proveden orientační botanický průzkum, kdy byly evidovány převládající druhy a pořízena aktuální charakteristika porostů a sledován výskyt chráněných druhů.

K determinaci rostlin byl použit i Klíč ke květeně České republiky (KAPLAN 2019). Na lokalitě byl sledován výskyt chráněných druhů ve smyslu Vyhlášky ČNR č. 395/1992 Sb. a druhů z Černého a červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (GRULICH 2017). Vegetace je charakterizována na základě práce CHYTRÉHO ET AL. (2001).

Pro potřeby orientačního botanického průzkumu byl prostor rozdělen do tří typů krajinného pokryvu (dřevinné porosty, travnaté porosty a zastavěné a zpevněné plochy) jak je znázorněno v Příloze 2. Následuje stručný popis vegetace jednotlivých ploch.

1. Dřevinné porosty

Jedná se o tři kompaktní dřevinné porosty (Foto 2,3 a 4) a několik menších enkláv (Foto 5). Veškeré porosty byly uměle vysazeny a postupem času se v nich začínají objevovat náletové dřeviny. Nálet a podrost se v nic ovšem vyskytuje ve velmi malé míře, a to ze dvou důvodů – porosty jsou zapojené, vysázené nahusto, převážně jehličnaté, a proto velmi stinné a za druhé je celý areál důsledně kosen, včetně větších světlin ve dřevinných porostech.

Ve stromovém patře dominují výsadby jehličnanů, a to hlavně smrku ztepilého (*Picea abies)*) a smrk pichlavý *(Picea pungens*). Ty doplňují zčásti vysazené, zčásti spontánně narostlé břízy bělokoré (*Betula pendula*), ořešáky královské *(Juglans regia*), topoly osiky (*Populus tremula*) a vrby jívy (*Salix caprea*). Z výsadeb stojí za zmínku ještě významná příměs javoru stříbrného (*Acer saccharinum*) v lesíku při západním okraji areálu. Porost dřevin pod pásovými dopravník tvoří prakticky pouze smrky (bez podrostu).

Keřové patro je potlačováno managementem areálu. Přirozeně vyvinuté keřové patro se nachází prakticky pouze v severovýchodním rohu řešeného území mezi oploceným areálem a komunikací. Zde je keřové patro zastoupeno druhy jako trnka obecná (*Prunus spinosa*), vrba jíva *(Salix caprea*), ostružiník křovitý (*Rubus fruticosus*), bez červený (*Sambucus racemosa*), ostružiník ježiník (*Rubus caesus*), růže (*Rosa sp.*), pámelník bílý (*Symphoricarpos albus*) a ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*). Tyto keřové taxony pak doplňují juvenilní jedinci stromů – ořešák královský (*Juglans regia*), dub letní (*Quercus robur*), topol černý (*Populus nigra*) a bříza bělokorá).

Jak již bylo řečeno výše, bylinné patro má velmi nízkou pokryvnost (často méně než 1%, a i chudé druhové složení. Převážně se jedná o jednotlivé rostliny a trsy druhů jako lipnice hajní (*Poa nemoralis*), šťavel kyselý (*Oxalis acetosella*), starček Fuchsův (*Senecio ovatus*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), vrbovka úzkolistá (*Epilobium angustifolium*) a metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*). V lemech porostů se pak vyskytují i luční druhy jako kakost smrdutý *(Geranium robertianum*), jestřábník savojský (*Hieracium sabaudum*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigeios*) srha říznačka (*Dactylis glomerata*), řeřišnice luční *(Cardamine pratensis*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) a další běžné druhy. ¨

Veškeré porosty s výjimkou malé části porostu v severovýchodním okraji řešeného území odpovídají svým charakterem biotopu X9 – Lesní kultury s nepůvodními dřevinami. Jedná se o porosty s vysazenými dřevinami, které nejsou

stanovištně původní. Podrobněji je lze zařadit jako X9A kultury s nepůvodními jehličnatými dřevinami, neboť podíl listnáčů je minimální. Porosty jsou pravděpodobně vysazeny jako okrasné, snad s výjimkou porostu při západní hranici, který má zároveň protihlukovou a clonnou funkci směrem k centru města. Porosty mají nízkou biologickou i krajinářskou hodnotu.

2. Travnaté plochy

Pokrývají veškeré zbývající plochy v areálu, které nejsou potřebné pro provoz výtopny (Foto 6 a 7). V době průzkumu byly plochy posečeny na cca 3 cm výšky a charakter jejich složení naznačuje, že jsou sekány často. Druhové složení je celkově monotónní, avšak lokálně se liší jednotlivé dominanty a subdominanty.

Z četných druhů byly zaznamenány lipnice luční (*Poa pratensis*), lipnice roční (*Poa annua*), kostřava červená (*Festuca rubra*), srha říznačka (*Dactylis glomerata*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), jetel luční (*Trifolium pratensis*) jetel plazivý (*Trifolium repens*), jetel pochybný (*Trifolium dubium*), vikev ptačí (*Viccia cracca*), rozrazil rezekvítek (*Veronica chamaedrys*), pampeliška lékařská (*Taraxacum vulgaris* sect. *Ruderalia*), svízel bylí (*Galium album*), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*), kontryhel (*Alchemilla sp.*), mochna husí (*Potentilla anserina*), mochna plazivá (*Potentilla reptans*), popenec břečťanolistý (*Glechoma hederacea*), řeřišnice luční (*Cardamine pratensis*), konopice (*Galeopsis sp.*), mléčka zední (*Mycelis muralis*), poměnka hajní (*Myosotis nemorosa*), ostřice třeslicovitá (*Carex brizoides*) a štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*). Determinace dalších druhů nebyla v tomto podzimním období a při stavu ploch možná. Soupis bude doplněn po průzkumech v jarním a letním aspektu sezóny 2021. Rovněž není nyní možné zařadit plochy dle katalogu biotopů ČR.

3. Zpevněné a zastavěné plochy

Kromě zastavěných ploch (stavby, komunikace atd.) sem byla zařazena i plocha deponie uhlí (Foto 8). Jedná se o urbanizované plochy se sporadickou vegetací (X1), jinými slovy ruderální porosty, najčastěji v narušených místech zpevněných ploch. Vegetace byla při podzimním průzkumu převážně suchá a bude determinována při průzkumech v následující sezóně.

Po provedení orientačního botanického průzkumu v podzimním aspektu sezóny 2020 byly zjištěny běžné druhy urbanizovaných ploch a průmyslových areálů. Nebyly zjištěny žádné zvláště chráněné druhy rostlin ani druhy červeného seznamu. Nebyly zaznamenány ani přírodní biotopy nebo jinak cenná společenstva rostlin.

4. ZOOLOGICKÉ HODNOCENÍ

3.1 Metodický postup

Zhodnocení zoocenóz bylo na zájmovém území plánované stavby ZEVO Vráto provedeno orientačně v roce 2020, dvěma pochůzkami na podzim. Především však byla zpracována rešerše výskytu živočichů v dostupných databázích archivních údajů Důraz byl kladen především na výskyty zvláště chráněných a ohrožených druhů živočichů. Rešerše výskytu ptáků byla provedena podrobně a je řazena jako samostatná Příloha 3.

3.2 Rešerše starších záznamů

Blízkému okolí se v minulosti nevěnoval žádný podrobný entomologický průzkum. Existují pouze čtyři záznamy o výskytu běžných druhů – okáč luční (*Maniola jurtina*) a tři vážky – šidélko páskované (*Coenagrion puella*), šidélko větší (*Ischnura elegans*) a vážka černořitá (*Orthetrum cancellatum*). Tyto druhy jsou vázané na břehy rybníků. Ze samotného areálu teplárny neexistuje záznam o výskytu bezobratlých. Při terénních pochůzkách na podzim 2020 nebyl výskyt žádných druhů zaznamenán. Vzhledem k charakteru ploch nepovažujeme za nutné zpracovávat zevrubný entomologický průzkum. Před zahájením prací však doporučujeme území prozkoumat kvůli možnému výskytu mravenišť rodu *Formica* nebo zemních hnízd čmeláků rodu *Bombus*. Oba tyto rody jsou zvláště chráněné dle zákona 114/1992 Sb. Při orientačních průzkumech nebyly tyto druhy zaznamenány.

Co se obratlovců týká nejvíce věrohodných záznamů se týká ptáků. Těm se věnuje samostatná rešerše řazená jako Příloha 3. Z dalších skupin existují záznamy o výskytu dvou obojživelníků v rybníku Bor a Kamenného rybníku. V rybníku Bor byl v roce 2011 zaznamenán výskyt skokana štíhlého (*Rana dalmatina*); SO; NT. V Kamenném rybníku pak byl v témže roce zaznamenán výskyt skokana zeleného (*Pelophylax esculentus*); SO; NT. Jiný průzkum v databázi NDOP uveden není. S největší pravděpodobností se obojživelníků v okolních rybnících vyskytuje více. Silnice mezi oběma rybníky je vedena jako kolizní místo s obojživelníky. V areálu teplárny nejsou biotopy vhodné pro život obojživelníků. Jedinou výjimku tvoří periodická tůň přibližně uprostřed areálu, která z vhodných podmínek může sloužit k rozmnožování obojživelníků (Foto 9). Tato tůň v průběhu výstavby zanikne. V severozápadním rohu areálu pak má vzniknout nová nádrž rybničního typu (Foto 10). Technické řešení nové nádrže musí s výskytem obojživelníků počítat a buď jim umožnit nádrž využívat nebo jim zabránit ve vstupu do ní. Průzkum obojživelníků a plazů bude podrobně proveden na jaře 2021. Budou identifikována případná rizika, která pro obojživelníky a plazy vyplývají z výstavby a provozu ZEVO.

Co se týká savců, existují v blízkém okolí záznamy o výskytu běžných menších druhů jako ježek západní (*Erinaceus europaeus*), liška obecná (*Vulpes vulpes*), kuna skalní (*Martes foina*) a kuna lesní (*Martes martes*). Za zmínku stojí také údaje o výskyty vydry říční (*Lutra lutra*); SO; NT. Tento druh bude využívat soustavu rybníků a toků v okolí v rámci svého potravního areálu. Z větších savců existují záznamy o výskytu srnce obecného (*Capreolus capreolus*) a prasete divokého (*Sus*

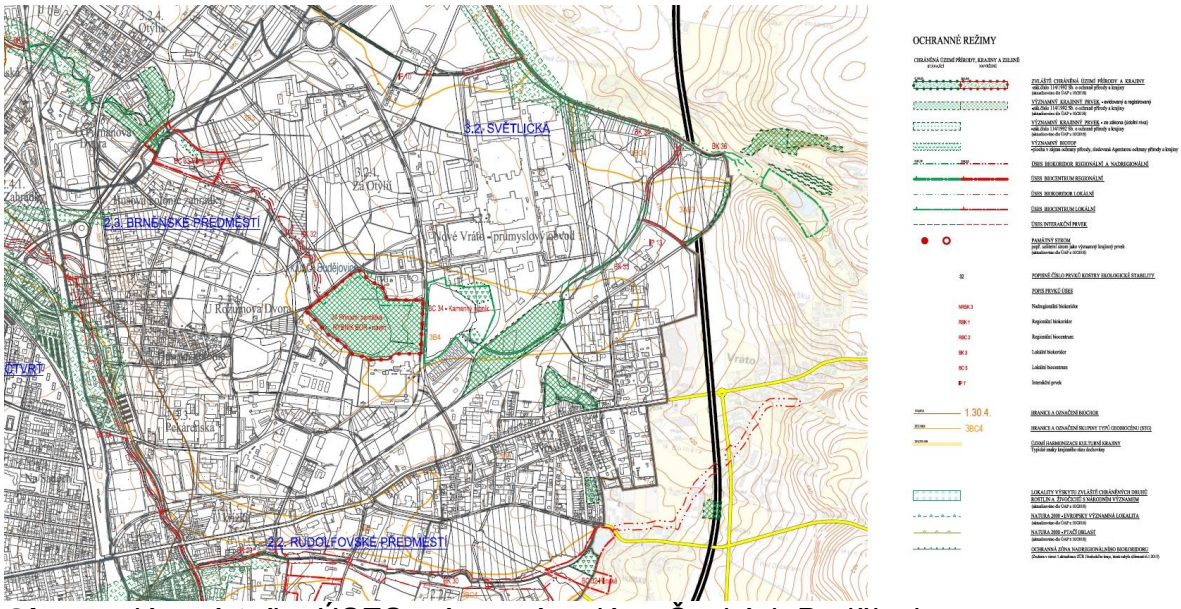
scrofa), tedy druhů typických pro celou českou krajinu, včetně urbanizovaných území. Žádný z výše uvedených druhů není nijak vázán na areál ZEVO a většině z nich brání ve vstupu oplocení areálu.

3.3 Vlastní průzkum

Při orientačních průzkumech na podzim nebyl zaznamenán výskyt živočichů v areálu výtopny. Byly zaznamenány pouze pobytové stopy dravců ve formě zbytků potravy pod komínem. Pravděpodobně se tak jedná o zbytky potravy sokola stěhovavého (*Falco peregrinus*), který prokazatelně hnízdí v hnízdní budce na vrcholu komína.

5. VYHODNOCENÍ STŘETŮ S ÚSES

Areál ZEVO na severu sousedí s lokálním biokoridorem. Kamenný rybník pak tvoří lokální biocentrum. Viz Obr. 5 – výřez z územního plánu Českých Budějovic.



Obr. 5: plán místního ÚSES v územním plánu Českých Budějovic.

Stavba nepředpokládá zábor pozemků s funkcí ÚSES. Stávající oplocení, které areál od ÚSES odděluje zůstane zachováno.

6. ZÁVĚR A NÁVRH OPATŘENÍ

Předložená zpráva z biologických průzkumů představuje kompilát rešerše archivních údajů o výskytu druhů v blízkém okolí plánovaného záměru výstavby ZEVO Vráto. Dále jsou nastíněny další vlivy a případné střety přírodními fenomény chráněnými zákonem 114/1992 Sb.

Ochrana přírody

Záměr není ve středu se zvláště chráněnými územími, evropsky významnými lokalitami nebo ptačími oblastmi. Severně od areálu leží plocha vedená v územním plánu Českých Budějovic jako **navrhovaná přírodní památka Rybník Bor.**

Stavba nezasahuje do VKP ze zákona ani do registrovaných VKP. **Registrovaný VKP (rybník Bor) však na areál navazuje na severu.**

Stavba nezasahuje do ploch ÚSES, avšak rybník Bor, na který na severu navazuje je součástí lokálního biokoridoru. Kamenný rybník na severovýchod od areálu je pak lokálním biocentrem.

Botanické zhodnocení

Areál pokrývají lidskou činností silně pozměněná společenstva rostlin. Dřevinné porosty jsou z naprosté většiny vysazeny a skládají se převážně ze stanovištně nepůvodních druhů. Pouze sporadicky je doplňují místní náletové dřeviny. Podrost je redukován sečí. Travnaté plochy vykazují nízkou druhovou diverzitu, způsobenou pravidelnou sečí.

Záměr si vyžádá kácení 34 ks stromů s obvodem kmene ve výčetní tloušťce přes 80 cm, přibližně dvojnásobek menších stromů a 1807 m ostatních dřevinných vegetačních prvků v různém zápoji, v porostech však dominují stromové taxony. Pro účely stavby byl zpracován dendrologický průzkum.

Nebyl zaznamenán výskyt ZCHD rostlin ani cenných přírodě blízkých stanovišť.

Zoologické zhodnocení

Z analýzy archivních údajů vyplývá, že jedinou dostatečně prozkoumanou skupinou živočichů v areálu a jeho blízkém okolí jsou ptáci, kterým se věnuje samostatně Příloha 3. Zpráva v závěru konstatuje, že záměr leží v oblasti se značnou druhovou pestrostí ptáků. **Dřívější průzkumy zahrnují výskyt 27 ZCHD ptáků.**

Údaje o výskytu dalších skupin jsou strohé. Vzhledem k tomu doporučujeme v další fázi provést podrobný batracho-herpetologický průzkum blízkého okolí, ornitologický průzkum s důrazem na druhy vázané na areál výtopny a orientační entomologický průzkum. Na základě těchto průzkumů budou identifikovány možné vlivy stavby a provozu na volně žijící živočichy.

Před zahájením stavby je nutné **upřesnit lokální migrační trasy obojživelníků a plazů** a navrhnout opatření sloužící k minimalizaci vlivů stavby na jejich migrační trasy a biotopy. V závislosti na termínech výstavby a podle upřesnění migračních tras **provést dočasné migrační zábrany** pro plazy a obojživelníky. Nabízí se doplnění stávajícího oplocení areálu o migrační zábranu.

Před zahájením stavby též doporučujeme opětovnou rekognoskaci stavby v dřevinných porostech zaměřenou na výskyt mravenců rodu *Formica* a v případě

jejich výskytu vyžádat výjimku smyslu §56 ze zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných živočichů podle §50 zákona. Obdobně navrhujeme postupovat u čmeláků rodu *Bombus* na travnatých plochách.

Při dalším procesu projektování záměru je nutné najít vhodné, konkrétní technické řešení, které zabrání střetu ptáků s prosklenými prvky stavby.

Při návrhu stavby nádrže rybničního typu v severozápadním rohu areálu je nutné zvážit výskyt obojživelníků v okolí a projekt upravit tak, aby se nádrž s nevhodným svahováním břehů nestala pro obojživelníky pastí. Toho lze dosáhnout buď změnou nivelety břehů tak, aby obojživelníci mohli nádrž bezpečně využívat, případně nádrž obojživelníkům znepřístupnit.

V průběhu výstavby zajistit **přítomnost biologického dozoru - osoby odborně způsobilé** k transferu živočichů, které mohou být trase stavby ohroženy (například snůšky obojživelníků v zaplavených výkopech na stavbě). Dále by stavební dozor měl dohlížet na dočasné migrační zábrany a transferovat zachycené živočichy.

Na první pohled plocha stavby vykazuje nízkou druhovou diverzitu, s výjimkou ptáků. Pro přesnější posouzení vlivů stavby na složky životního prostředí je nutné provést další doplňující průzkumy v jarním a letním aspektu sezóny 2021

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PODKLADŮ

Baruš V., Oliva O. et al. (1992): Fauna ČSFR. Obojživelníci (*Amphibia*). – Academia, Praha.

Baruš V., Oliva O. et al. (1992): Fauna ČSFR. Plazi (*Reptilia*). – Academia, Praha.

Chytrý M., Kučera T. et Kočí M. (2001): Katalog biotopů České republiky. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

Kubát K. (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.

Löw at al. (1995): Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability. Metodika pro zpracování dokumentace. – ČÚOP, Praha.

Moravec J. ET AL. (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. – Severočeskou přílohou, Příloha 1995, Litoměřice.

Rothmaler W. (1994): Exkursionsflora von Deutschland. – Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart.

*

Nálezová databáze NDOP (AOPK).
Digitální mapový podklad navrhované stavby.
Mapové podklady z produkce AOPK.
Mapové podklady z produkce ĆÚZK.
Územní plán města České Budějovice.
Vlastní mapové podklady a průzkumy.

Příloha 1: Fotodokumentace



Foto 1: Pohled na současný areál výtopny z jihovýchodu.



Foto 2: Dřevinný porost u vjezdu do areálu bude v rámci stavby vykácen.



Foto 3: Dřevinný porost v okolí pásového dopravníku. V rámci stavby bude vykácena část nezbytná jako manipulační prostor pro demolici dopravníku. Zbytek porostu bude zachován jako kostra budoucí plochy zeleně.



Foto 4: Dřevinný porost na západním okraji areálu. Porost zůstane zachován.



Foto 5: Jednotlivé stromy mimo porosty, které budou pokáceny.



Foto 6: Volná prostranství bez dřevin – manipulační plochy pro skladování uhlí.



Foto 7: Pravidelně sekané travnaté plochy.



Foto 8: Manipulační plocha ke skladování uhlí, v pozadí ponechávaný dřevinný porost.

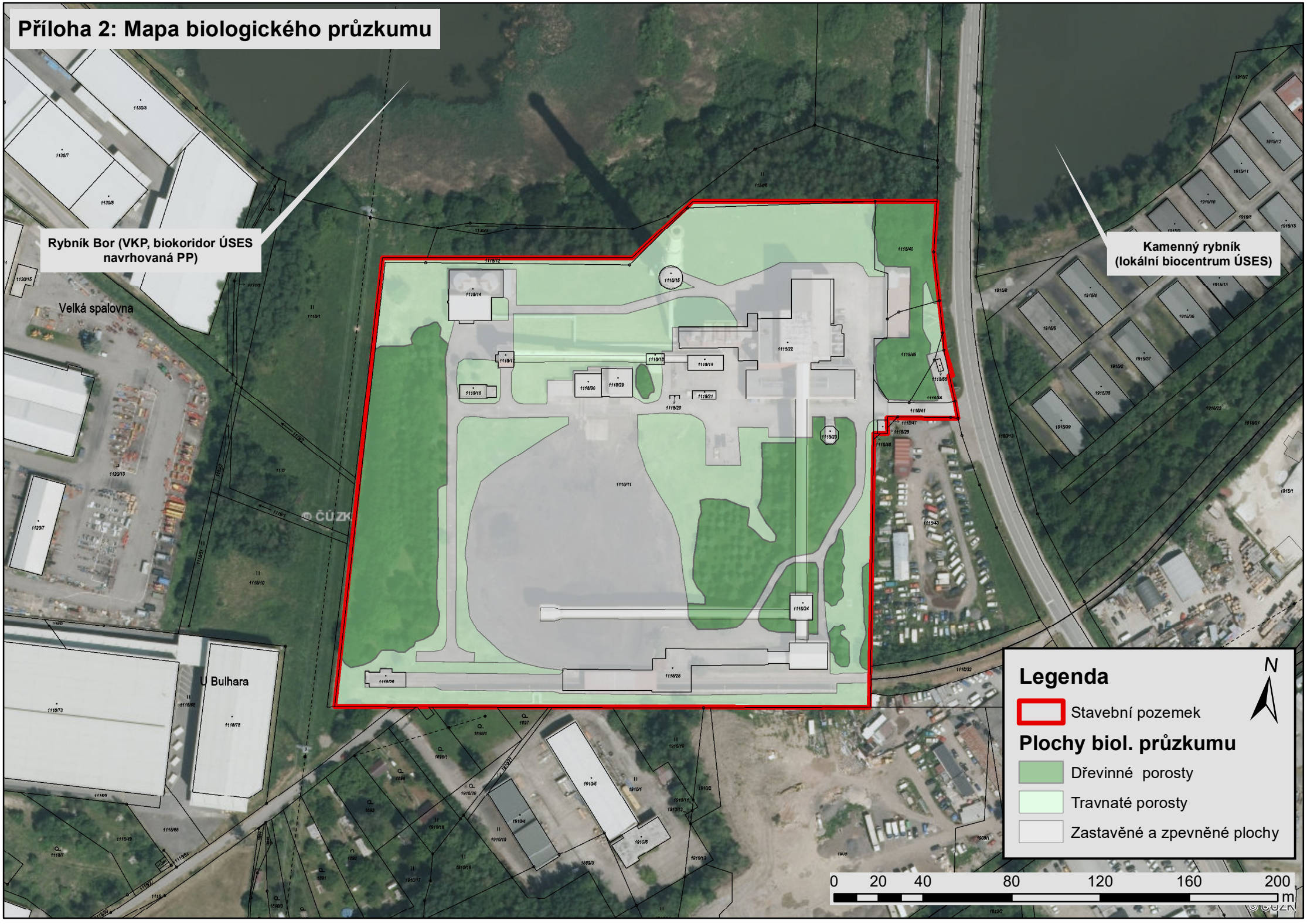


Foto 9: Drobná periodická vodní plocha – jediný vodní biotop v areálu.



Foto 10: Plochy budoucí vodní nádrže.

Příloha 2: Mapa biologického průzkumu



Výsledky předběžného mapování ptáků pro rozšířenou oblast lokality zamýšleného zařízení na energetické využití odpadů ZEVO Vráto

zhotovitel: doc. Mgr. Jan Riegert, Ph.D., katedra Zoologie, PřF JU V Českých Budějovicích

Úvod

Objekt záměru se nachází v Českých Budějovicích, 2,4 km severovýchodně od centra města na adrese Okružní 632, 370 01 České Budějovice 4. Rozloha objektu činí 49 400 m^2, součástí jsou budovy teplárny, komunikace a zpevněné plochy, trávníky a vzrostlá zeleň. Objekt momentálně plní funkci výtopny s využitím tradičních fosilních paliv. V objektu jsou plánované rozsáhlé rekonstrukce, kdy bude většina původních budov zrušena, a vzniknou nové budovy za účelem využití nových technologických postupů (spalování odpadů). V části areálu dojde k vykácení vzrostlé zeleně, ve východní části areálu bude vzrostlá zeleň ponechána. Podobně je plánována vzrostlá zeleň v jihozápadní části areálu.

Metodika

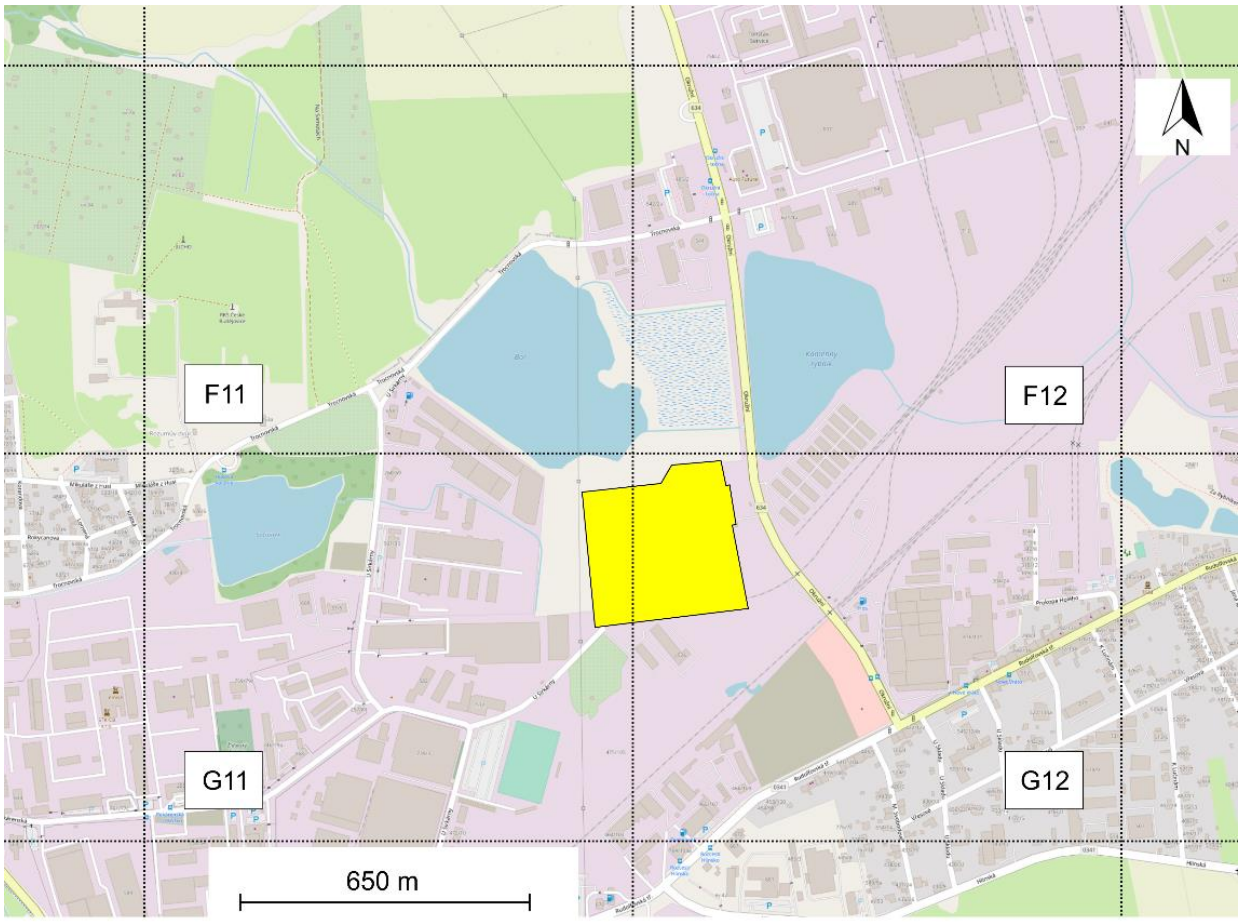
Studovaná plocha

Vzhledem k tomu, že se jedná a zamýšlené detailním mapování avifauny v objektu v roce 2021, jsou v této zprávě využity dosud známé poznatky o jejím složení v širším okolí. Zamýšlený závod ZEVO Vráto se nachází na území dvou mapovacích kvadrátů (G11 a G12) pro mapování rozšíření ptáků v Českých Budějovicích, který probíhal v minulosti. Složení avifauny dalších dvou mapovacích kvadrátů (F11 a F12) může být potencionálně ovlivněno objektem záměru, neboť objekt se nachází blízko u jejich hranic (obr. 1). Může se například jednat o teritoria ptáků hnízdících mimo objekt výtopny, ale část teritoria zasahuje do objektu. U některých druhů (zejména nepěvců) mohou mít teritoria značnou rozlohu.

V rámci dotčených kvadrátů se nachází pestrá mozaika biotopů, zahrnující suburbánní industriální zónu (včetně objektu záměru), zahrádkářskou a obytnou oblast (rodinné domy), hřbitov, garáže, parky, vodní plochy (zejména Kamenný rybník, rybník Bor a rybník Šafránek)

s litorálními porosty rákosu obecného (*Phragmites australis*), podmáčené louky s roztroušenými keři, keřové a stromové porosty na okrajích nelesních biotopů a roztroušené remízy lesních a keřových porostů. Druhy dřevin, které se v mapovacích kvadrátech a v objektu plánované stavby často vyskytují (tab. 1), byly zjištěny během předběžného průzkumu širšího území dne 21.11.2020.

Obr. 1 - Objekt záměru (ZEVO Vráto) v souvislosti s umístěním potenciálně dotčených čtyř kvadrátů mapování ptáků Českých Budějovic v letech 2010-2018. Objekt záměru je vyznačen žlutou barvou, ve čtvercích jsou uvedeny jejich kódy využívané během mapování avifauny. Kódy kvadrátů jsou uvedeny v dalším textu.



Tab. 1 - Druhy dřevin, které se často vyskytují na území mapovacích kvadrátů a v objektu ZEVO odpadů, (x) – druh tvoří příměs v porostu dřevin.

druh česky	druh latinsky	F11	F12	G11	G12	objekt spalovny
smrk ztepilý	*Picea abies*			x		x
smrk pichlavý	*Picea pungens*					x
borovice lesní	*Pinus sylvestris*		x		x	x
borovice černá	*Pinus nigra*					x
borovice vejmutovka	*Pinus strobus*				x	
douglaska tisolistá	*Pseudotsuga menziesii*		x			
dub letní	*Quercus robur*	x	x		x	
habr obecný	*Carpinus betulus*					x
trnovník akát	*Robinia pseudoacacia*	x				
topol osika	*Populus tremula*	x	x	x		x
topol kanadský	*Populus* x *canadensis*		x	x	x	
bříza bělokorá	*Betula pendula*	x	x		x	x
vrba jíva	*Salix caprea*	x	x	x	x	x
vrba křehká	*Salix fragilis*	x	x			
vrba popelavá	*Salix cinerea*	x				
lípa	*Tilia* sp.		x		x	
javor jasanolistý	*Acer negundo*					x
javor mléč	*Acer platanoides*				x	
javor klen	*Acer pseudoplatanus*				x	
olše lepkavá	*Alnus glutinosa*		x		x	
jasan ztepilý	*Fraxinus excelsior*		x			
ořešák královský	*Juglans regia*					x
bez černý	*Sambucus nigra*	x	x			
růže šípková	*Rosa canina*		(x)	(x)		
pámelník bílý	*Symphoricarpos albus*			x		
trnka obecná	*Prunus spinosa*		(x)			
brslen evropský	*Eonymus europaeus*		(x)			
ptačí zob obecný	*Ligustrum vulgare*		(x)			
hloh obecný	*Crataegus laevigata*		(x)			
střemcha	*Prunus* sp.		x		x	

Mapování avifauny v letech 2010-2018

Výzkum čtyř dotčených mapovacích kvadrátů o rozměrech 770 x 630 m (celková rozloha 1,94 km^2) probíhal v předchozích letech (2010-2018) za účasti zhotovitele této zprávy a dalších mapovatelů (F11 – Zuzana Jůzlová, Václav Mikeš; F12 – Jan Riegert, Jarmila Smiešková; G11 – Jan Riegert, Pavel Jakeš; G12 – Pavel Linhart). Každý kvadrát byl mapován alespoň po dobu dvou hnízdních sezón během 2-3 návštěv (duben-červen) v průběhu každé hnízdní sezóny (Havlíček et al. in prep.). Během návštěv každý mapovatel zaznamenával detailní polohu jedinců v rámci kvadrátu na základě pozorování i odposlechu ptačích hlasů (https://birds.cz/avif/obs_new.php). K determinaci jedinců byly využity osobní zkušenosti a odborná literatura (např. Svensson et al. 2009). Na základě chování jedinců byly jednotlivé záznamy klasifikovány dle standardizované metodiky sčítání ptáků využívané pro mapování hnízdního rozšíření ptáků v České republice (kategorie 0-C16). Pro účely této zprávy byly kategorie hnízdění omezeny pouze na hlavní okruhy (0 – nehnízdící, A – možné hnízdění, B – pravděpodobné hnízdění, C – prokázané hnízdění). Výskyt jedinců nehnízdících druhů (0) byl často spojen s využitím biotopů k loveckým aktivitám. U kategorie možného hnízdění (A) se jednalo o zastižení druhu v hnízdním období ve vhodném hnízdním biotopu. Podobně byly klasifikovány také hlasové projevy jednotlivých druhů související s možným zahnízděním (např. teritoriální zpěv). Do kategorie pravděpodobného hnízdění (B) bylo například zahrnuto pozorování párů ve vhodném hnízdním prostředí v době hnízdění, stálé okrsky jedinců během kontrol v rámci jedné sezóny, chování spojené s námluvami (tok, zahánění soků apod.), stavba hnízda nebo vzrušené chování jedinců (např. varování) nejspíše v blízkosti hnízda. Do kategorie prokázaného hnízdění (C) byli zařazení jedinci, kteří byli pozorováni během odpoutávání pozornosti od hnízda nebo pozorování vyvedených mláďat. Do této kategorie spadají také nálezy hnízda s vejci nebo mláďaty, pozorování rodičů během krmení mláďat nebo při vynášení trusu z hnízda (Bejček & Šťastný 2014).

Pro účely roční bilance hnízdní kategorie pro daný druh byla využita maximální dosažená hodnota hnízdní kategorie. V každém roce byla u jednotlivých kvadrátů také zjištěna maximální početnost druhu pro daný kvadrát, pro celkové období byly vypočteny průměrné abundance za celé mapovací období. Maximální početnost druhu pro daný kvadrát v jednom roce sčítání byla u vokalizujících druhů (např. pěvci Passeriformes) často zjišťována pomocí metody současných zpěvů (Bibby et al. 2000).

Každému druhu byl přiřazen stupeň ochrany dle zákona 114/1992 Sb. (KO – kriticky ohrožený, SO – silně ohrožený, O – ohrožený). Zároveň byl u každého druhu zjištěn stupeň ochrany dle aktuálního Červeného seznamu pro Českou republiku. Dle tohoto seznamu byly jednotlivé druhy přiřazeny do následujících kategorií: LC – málo dotčený, NT – téměř ohrožený, VU – zranitelný, EN – ohrožený, CR – kriticky ohrožený (Bejček et al. 2017).

Výsledky

Složení avifauny studované lokality

Celkem bylo na území čtyř dotčených mapovacích kvadrátů v letech 2010-2018 zaznamenáno 98 druhů ptáků. Nehnízdících druhů (kategorie 0) bylo zaznamenáno celkem 13 (13,3%), počet druhů s možným zahnízděním (kategorie A) bylo 12 (11,2%) a druhů s pravděpodobným hnízděním (kategorie B) bylo zjištěno 29 (29,6%). U zbývajících 44 druhů (44,9%) bylo hnízdění prokázáno (kategorie C, příloha 1).

Mezi dominantní druhy (> 10 párů/km^2) v širším okolí patří bažant obecný, rorýs obecný, jiřička obecná, rehek domácí, kos černý, pěnice černohlavá, budníček menší, sýkora modřinka, sýkora koňadra, vrabec domácí, vrabec polní a zvonek zelený. U všech těchto běžných druhů bylo v rámci studované plochy prokázáno hnízdění (příloha 1). Značná druhová pestrost v širším okolí objektu je dána rozmanitostí biotopů. Mezi běžné patří také například synantropní druhy (holub domácí, holub hřivnáč, hrdlička zahradní, poštolka obecná, vlaštovka obecná, konipas bílý, rehek zahradní, drozd kvíčala, lejsek šedý, stehlík obecný, sedmihlásek hajní, pěnice pokřovní, straka obecná, šoupálek krátkoprstý, špaček obecný, pěnkava obecná, zvonohlík zahradní, dlask tlustozobý, stehlík obecný a konopka obecná, příloha 1). Tyto druhy lze očekávat také během následujícího detailního monitoringu objektu v roce 2021. Druhy lesních biotopů jsou také významně zastoupeny, a to i přes nízké podíly stromových porostů v jednotlivých kvadrátech (< 20%). Jedná se o druhy, které nevyžadují rozsáhlé lesní komplexy a často se vyskytují v parcích urbánním prostředí (krahujec obecný, strakapoud velký, střízlík obecný, pěvuška modrá, červenka obecná, drozd zpěvný, brhlík lesní, budníček větší a sojka obecná). U těchto druhů lze opět předpokládat výskyt v rámci objektu během následujícího monitoringu.

Značnou část druhového spektra tvoří druhy, jejichž výskyt je spojen s přítomností vodních ploch (potápka malá, potápka roháč, kvakoš noční, volavka popelavá, labuť velká, husa velká, kopřivka obecná, kachna divoká, polák velký, slípka zelenonohá, lyska černá, racek chechtavý a rybák obecný). Zcela odlišná situace je u hnízdního výskytu kulíka říčního, který k hnízdění často využívá kamenité dno alespoň částečně vypuštěných rybníků (Kloubec et al. 2015). Výskyt výše uvedených druhů je přímo spojen s přítomností rybníků v okolí objektu a lze s nízkou pravděpodobností očekávat, že budou zaznamenány během následného detailního monitoringu objektu. Další výraznou část avifauny tvoří druhy, jejichž výskyt je podmíněn přítomností podmáčených biotopů, které se často vyskytují v blízkosti vodních ploch. Jedná se o druhy, které k hnízdění využívají pobřežní vegetaci (moták pochop, pisík obecný, chřástal vodní, cvrčilka říční, rákosník proužkovaný, rákosník obecný, rákosník velký a strnad rákosní) nebo keřové a stromové porosty v blízkosti vodních ploch (kukačka obecná, strakapoud malý, slavík obecný, slavík modráček středoevropský, moudivláček lužní, mlynařík dlouhoocasý a žluva hajní; příloha 1). Vzhledem k tomu, že se objekt nachází v přímém sousedství dvou rybníků (rybník Bor a Kamenný rybník), nelze vyloučit výskyt alespoň některých druhů přímo v areálu objektu (např. kukačka obecná a žluva hajní).

Rozmanitost druhového složení také výrazně podporuje výskyt druhů otevřených biotopů (koroptev polní, křepelka polní, čejka chocholatá, skřivan polní, chocholouš obecný, konipas luční, bramborníček hnědý, bělořit šedý a cvrčilka zelená) nebo otevřených biotopů s roztroušeným výskytem keřů (pěnice hnědokřídlá, strnad obecný a ťuhýk obecný, příloha 1). Díky tomu, že velkou část objektu tvoří otevřené plochy, lze přinejmenším některé druhy očekávat i během následujícího monitoringu.

Ze sov (Strigiformes) byl zjištěn pouze výskyt kalouse ušatého, který má momentálně v Českých Budějovicích stabilní populaci (Lövy 2007). Jeho nejbližší hnízdiště se nachází cca 700 m východním směrem od objektu teplárny a nelze proto jeho výskyt vyloučit ani v rámci areálu objektu. Jeho zahnízdění je v oblasti podmíněno výskytem použitelných hnízd straky obecné (Lövy & Riegert 2013). Z ostatních ptačích predátorů je významný výskyt sokola stěhovavého (viz kapitola Zvláště chráněné druhy).

Celkově lze konstatovat, že druhové složení zjištěné pomocí kvadrátového mapování v rozšířené oblasti odpovídá rozmanitosti přítomných biotopů. Na poměrně malé ploše (< 2 km^2) byl zaznamenán značný počet druhů. Částečně se jedná o druhy, které lokalitu využívají pouze

k loveckým aktivitám. Přesto lze tvrdit, že avifauna okolí lokality je druhově velmi bohatá. Lze předpokládat, že během následujícího monitoringu pouze v rámci objektu dojde ke snížení počtu zaznamenaných druhů, a to především díky absenci některých klíčových biotopů (např. vodní plochy a jejich bezprostřední okolí). Nicméně, u řady druhů lze výskyt s vysokou pravděpodobností očekávat a proto je provedení detailního monitoringu nevyhnutelné.

Zvláště chráněné druhy

Celkem byl zjištěn výskyt 27 zvláště chráněných druhů dle zákona 114/1992 Sb. (kriticky ohrožené - 1 , silně ohrožené - 11, ohrožené – 15). Detailní popis výskytu a vztahu k objektu ZEVO Vráto je uveden v následujícím textu:

Potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*) – ohrožený druh. Jeden hnízdní pár byl zaznamenán na Kamenném rybníce, který sousedí s objektem výtopny. U druhu bylo zjištěno pravděpodobné hnízdění, hnízdní denzita dosahuje 0,52 páru/km^2.

Potápka roháč (*Podiceps cristatus*) – ohrožený druh. Na Kamenném rybníce byl pozorován jeden pár v době hnízdění. Hnízdění druhu je možné, hnízdní denzita dosahuje 0,52 páru/km^2.

Kvakoš noční (*Nycticorax nycticorax*) – silně ohrožený druh. Druh bývá pravidelně pozorován během lovu na Kamenném rybníce a rybníce Bor. Nejbližší známá hnízdní lokalita se nachází na Novém Vrbenském rybníce, který je umístěn 4,9 km jihovýchodním směrem (Hralová 2016). Druh využívá blízké rybníky pouze k lovu.

Kopřivka obecná (*Anas strepera*) – ohrožený druh. Obývá prakticky všechny vodní plochy v rámci širšího území. U druhu bylo zjištěno pravděpodobné hnízdění, hnízdní denzita dosahuje 2,06 páru/km^2.

Moták pochop (*Circus aeruginosus*) – ohrožený druh. Vyskytuje se na všech třech hlavních rybnících s porostem rákosin. Hnízdění druhu bylo prokázáno, hnízdní denzita činí 1,55 páru/km^2.

Krahujec obecný (*Accipiter nisus*) – silně ohrožený druh. Hnízdění jednoho páru bylo prokázáno v tyčovině vzdálené 0,5 km od objektu výtopny. Hnízdní denzita dosahuje 0,52 páru/km^2.

Sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*) – kriticky ohrožený druh. Po instalaci hnízdní budky na komíně výtopny v roce 2017 byla budka brzy sokoli objevena, k hnízdění ale nedošlo. Během mapování čtverců do roku 2018 byl sokol stěhovavý klasifikován jako druh s možným hnízděním. K prvnímu zahnízdění došlo až v roce 2019 (Kubelka et al. 2020), v roce 2020 bylo úspěšné hnízdění zaznamenáno také autorem této zprávy.

Koroptev polní (*Perdix perdix*) – silně ohrožený druh. Jeden pár byl zjištěn v mapovacím kvadrátu F12. Hnízdění druhu je pravděpodobné, hnízdní denzita dosahuje 0,52 páru/km^2. Populace koroptve polní v Jižních Čechách vykazuje dlouhodobý klesající trend (Kloubec et al. 2015).

Křepelka polní (*Coturnix coturnix*) – silně ohrožený druh. Celkem tři volající samci byli zaznamenáni v mapovacím kvadrátu F12. Hnízdění je pravděpodobné, hnízdní denzita činí 1,55 páru/km^2.

Chřástal vodní (*Rallus aquaticus*) – silně ohrožený druh. Volající samci byli zjištěni v rákosinách Kamenného rybníku a rybníku Šafránek. Hnízdění je pravděpodobné, denzita druhu dosahuje 1,03 páru/km^2.

Pisík obecný (*Actitis hypoleucos*) – silně ohrožený druh. Jeden pár byl zaznamenán na rybníku Bor. Hnízdění druhu je možné, hnízdní denzita je 0,52 páru/km^2.

Rybák obecný (*Sterna hirundo*) – silně ohrožený druh. Lovící jedinci byli zaznamenáni na rybníku Bor. Druh na lokalitě nehnízdí.

Rorýs obecný (*Apus apus*) – ohrožený druh. Druh běžně hnízdí v budovách dotčených kvadrátů. Hnízdění bylo prokázáno, hnízdní denzita činí 13,79 páru/km^2.

Dudek chocholatý (*Upupa epops*) – silně ohrožený druh. Hnízdění druhu na lokalitě nebylo prokázáno. Záznam pochází z kvadrátu F11, kdy byl zastižen jedinec při sběru potravy.

Chocholouš obecný (*Galerida cristata*) – ohrožený druh. Druh byl jednou zastižen v kvadrátu F12, jednalo se o zpívajícího samce. Během dalších kontrol nebyl výskyt druhu prokázán. V rámci širšího území se druh již prakticky nevyskytuje (Kloube et al. 2015).

Břehule říční (*Riparia riparia*) – ohrožený druh. Lovící jedinci byli zaznamenáni v kvadrátu F11, ve studované oblasti je druh klasifikován jako nehnízdící.

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) – ohrožený druh. Na lokalitě hnízdí v různých typech budov, využívá nejen tradiční hnízdiště v usedlostech, ale také například haly a další budovy industriální zóny. Hnízdní denzita dosahuje 4,38 páru/km^2.

Konipas luční (*Motacilla flava*) - silně ohrožený druh. Jedinec byl zastižen v hnízdním období v kvadrátu F11. Hnízdění druhu v dotčených kvadrátech je možné.

Slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*) – ohrožený druh. Vyskytuje se ve všech mapovacích kvadrátech. Hnízdění druhu na lokalitě je pravděpodobné, dosahuje hnízdní denzity 2,32 páru/km^2.

Slavík modráček středoevropský (*Luscinia svecica cyanecula*) – silně ohrožený druh. Vyskytuje se v mapovacím kvadrátu F11 a F12, těžištěm výskytu je podmáčená rákosina s roztroušenými keři v sousedství objektu teplárny. Hnízdění druhu bylo na lokalitě prokázané, hnízdní denzita činí 4,38 páru/km^2.

Bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*) – ohrožený druh. Zastižen byl pouze na louce s remízky v mapovacím kvadrátu F11. Hnízdění na lokalitě je pravděpodobné, hnízdní denzita je 1,03 páru/km^2.

Bělořit šedý (*Oenanthe oenathe*) – silně ohrožený druh. Lovící jedinec byl zastižen v industriální oblasti kvadrátu F11. Druh na lokalitě nehnízdí.

Rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*) – ohrožený druh. Zpívající samec byl pozorován v rákosině rybníku Bor (mapovací kvadrát F11). Hnízdění druhu na lokalitě je možné, hnízdní denzita dosahuje 0,52 páru/km^2.

Lejsek šedý (*Muscicapa striata*) – ohrožený druh. Vyskytuje se v zastavěné oblasti mapovacích kvadrátů F12 a G11. Hnízdění druhu bylo prokázáno, hnízdní denzita činí 1,55 páru/km^2.

Moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*) – ohrožený druh. Pár byl zastižen v blízkosti vodní plochy kvadrátu F12 (Kamenný rybník). Hnízdění druhu na lokalitě je pravděpodobné, hnízdní denzita dosahuje 0,52 páru/km^2.

Žluva hajní (*Oriolus oriolus*) – silně ohrožený druh. Zpívající samci byli zastiženi v blízkosti rybníků v kvadrátu F12 a G11. Hnízdění druhu na lokalitě je pravděpodobné, hnízdní denzita činí 1,03 páru/km^2.

Ťuhýk obecný (*Lanius collurio*) – ohrožený druh. Vyskytuje se ve třech mapovacích kvadrátech (F11, F12 a G 11). Hnízdění druhu na lokalitě je pravděpodobné, hnízdní denzita je 4,12 páru/km^2.

Červený seznam České republiky

Z celkového počtu 98 druhů byl jeden kriticky ohrožený (sokol stěhovavý), 7 druhů ohrožených (kvakoš noční, pisík obecný, rybák obecný, dudek chocholatý, chocholouš obecný, slavík modráček středoevropský a bělořit šedý), 14 druhů zranitelných, 10 druhů téměř ohrožených a 66 druhů málo dotčených (příloha 1).

Mezi nejohroženější druhy patří sokol stěhovavý, který hnízdí v areálu výtopny (viz kapitola Zvláště chráněné druhy). U ohrožených druhů se jedná ve většině případů o výskyt, který není spojen se zahnízděním (např. lov). Pravděpodobné hnízdění bylo zjištěno u pisíka obecného a u slavíka modráčka středoevropského bylo hnízdění prokázáno. U posledního zmíněného druhu bude žádoucí ověřit výskyt přímo v areálu výtopny. V rámci zranitelných taxonů bylo hnízdění prokázáno u čtyř druhů (husa velká, moták pochop, krahujec obecný a čejka chocholatá),

pravděpodobné hnízdění bylo zjištěno u pěti druhů (potápka malá, kopřivka obecná, chřástal vodní, strakapoud malý, havran polní), u čtyř druhů bylo hnízdění vyhodnoceno jako možné (potápka roháč, kulík říční, konipas luční a rákosník velký) a racek chechtavý byl klasifikován jako nehnízdící druh. Z téměř ohrožených druhů bylo hnízdění prokázáno u jiřičky obecné a kavky obecné, pravděpodobné hnízdění bylo zjištěno u čtyř druhů (koroptev polní, křepelka polní, moudivláček lužní a ťuhýk obecný), možné hnízdění bylo zjištěno slípky zelenonohé. Zbývající téměř ohrožené druhy byly klasifikovány jako nehnízdící (volavka popelavá, břehule říční a vrána obecná). Největší podíl (67,3%) avifauny lokality tvořily málo dotčené druhy. Hnízdění bylo prokázáno u 37 málo dotčených druhů, pravděpodobné hnízdění bylo klasifikováno u 20 druhů a možné hnízdění bylo zaznamenáno u pěti druhů. Výskyt čtyř druhů nebyl spojen s hnízdními aktivitami (káně lesní, linduška lesní, budníček lesní a čížek lesní).

Závěr

Objekt zamýšleného závodu na energetické využití odpadů ZEVO Vráto se nachází v oblasti, která vykazuje značnou druhovou pestrost ptačího společenstva. Zahrnuje například hnízdní výskyt kriticky ohroženého druhu – sokola stěhovavého. Také výskyt dalších druhů v okolí ukazuje na vysokou ochranářskou hodnotu oblasti (celkem 27 zvláště chráněných druhů dle zákona 114/1992 Sb.). Detailní monitoring objektu ZEVO bezpochyby upřesní znalost avifauny lokality a na základě jeho výsledků bude možné stanovit potencionální dopad zamýšlených prací na jednotlivé druhy ptáků. Zároveň bude možné doporučit opatření, která mohou eliminovat negativní vliv záměru na avifaunu lokality.

Seznam použité literatury

Bejček, V. & Šťastný, K. (2014) Metodika Mapování hnízdního rozšíření ptáků v České republice (2014-2017). Aythya 5: 48-52.

Bejček, V., Šťastný, K. & Němec, M. (2017) Červený seznam ptáků České republiky. Příroda, Praha 34: 107-154.

Bibby, C. J., Burgess, N. D., Hill, D. A. & Mustoe, S. H. (2000) Bird census techniques, 2nd edn. Academic Press, London, UK.

Hralová, N. (2016) Pohnízdní disperze kvakoše nočního (*Nycticorax nycticorax*) v jižních Čechách. Magisterská práce, PřF JU v Českých Budějovicích.

Kloubec, B., Hora, J. & Šťastný, K. (2015) Ptáci jižních Čech. Jihočeský kraj, České Budějovice.

Kubelka, V., Havlíček, J. & Mikeš, V. (2020) Zajímavá a vzácná ornitologická pozorování v Jižních Čechách VII. Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, Přírodní vědy 60: 71-98.

Lövy, M. & Riegert, J. (2013) Home range and land use in urban Long-eared owls. *The Condor, 115*(3), 551-557.

Lövy, M. (2007) Potravní chování a složení potravy kalouse ušatého (*Asio otus*) v městském prostředí. Magisterská práce, PřF JU v Českých Budějovicích.

Svensson, L., Mullarney, K. & Zetterström, D. (2009) Collins bird guide - The most complete guide to the birds of Britain and Europe. 2nd edition. Harper Collins Publishers, London.

Příloha 1 – Seznam druhů ptáků zjištěných pomocí mapování čtyř kvadrátů v letech 2010-2018. Pro jednotlivé kvadráty je uvedena průměrná početnost jednotlivých druhů (v – výskyt nehnízdícího druhu). U každého druhu je uvedena hnízdní kategorie, počet párů, hnízdní denzita a stupeň ochrany dle zákona a Červeného seznamu České republiky.

id	druh česky	druh latinsky	F11	F12	G11	G12	hnízdní kategorie	počet párů	hnízdní denzita (pár/km^2)	ochrana dle zákona 114/1992	Červený seznam ČR
1	potápka malá	*Tachybaptus ruficollis*	0,0	1,0	0,0	0,0	B	1,0	0,52	O	VU
2	potápka roháč	*Podiceps cristatus*	0,0	0,0	0,0	1,0	A	1,0	0,52	O	VU
3	kvakoš noční	*Nycticorax nycticorax*	v	v	v	0,0	0	0,0	0,00	SO	EN
4	volavka popelavá	*Ardea cinerea*	v	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,00		NT
5	labuť velká	*Cygnus olor*	1,5	0,0	0,0	0,0	C	1,5	0,77		LC
6	husa velká	*Anser anser*	1,0	0,0	0,0	0,0	C	1,0	0,52		VU
7	kopřivka obecná	*Anas strepera*	2,0	1,0	0,0	1,0	B	4,0	2,06	O	VU
8	kachna divoká	*Anas platyrhynchos*	2,0	1,0	1,0	2,0	C	6,0	3,09		LC
9	polák velký	*Aythya ferina*	2,5	0,0	0,0	0,0	B	2,5	1,29		LC
10	moták pochop	*Circus aeruginosus*	1,0	1,0	1,0	0,0	C	3,0	1,55	O	VU
11	krahujec obecný	*Accipiter nisus*	0,0	1,0	0,0	0,0	C	1,0	0,52	SO	VU
12	káně lesní	*Buteo buteo*	v	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,00		LC
13	poštolka obecná	*Falco tinnunculus*	1,0	1,0	1,0	0,0	C	3,0	1,55		LC
14	sokol stěhovavý	*Falco peregrinus*	0,0	0,0	1,0	0,0	A	1,0	0,52	KO	CR
15	koroptev polní	*Perdix perdix*	0,0	1,0	0,0	0,0	B	1,0	0,52	O	NT
16	křepelka polní	*Coturnix coturnix*	0,0	3,0	0,0	0,0	B	3,0	1,55	SO	NT
17	bažant obecný	*Phasianus colchicus*	7,0	6,0	3,0	2,0	C	18,0	9,28		LC
18	chřástal vodní	*Rallus aquaticus*	0,0	1,0	1,0	0,0	B	2,0	1,03	SO	VU
19	slípka zelenonohá	*Gallinula chloropus*	0,0	1,0	1,0	0,0	A	2,0	1,03		NT
20	lyska černá	*Fulica atra*	2,3	1,0	0,0	1,0	C	4,3	2,19		LC
21	kulík říční	*Charadrius dubius*	2,5	0,0	0,0	0,0	A	2,5	1,29		VU
22	čejka chocholatá	*Vanellus vanellus*	1,8	0,0	0,0	0,0	C	1,8	0,90		VU
23	pisík obecný	*Actitis hypoleucos*	1,0	0,0	0,0	0,0	A	1,0	0,52	SO	EN

24	racek chechtavý	*Chroicocephalus ridibundus*	v	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,00		VU
25	rybák obecný	*Sterna hirundo*	v	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,00	SO	EN
26	holub domácí	*Columba livia* f. *domestica*	v	10,0	5,0	0,0	C	17,5	9,02		LC
27	holub hřivnáč	*Columba palumbus*	1,0	5,0	8,0	2,0	C	16,0	8,25		LC
28	hrdlička zahradní	*Streptopelia decaocto*	1,0	2,0	3,0	4,0	C	10,0	5,15		LC
29	kukačka obecná	*Cuculus canorus*	1,0	0,0	1,0	0,0	A	2,0	1,03		LC
30	kalous ušatý	*Asio otus*	0,0	1,0	0,0	0,0	B	1,0	0,52		LC
31	rorýs obecný	*Apus apus*	0,0	10,0	8,8	8,0	C	26,8	13,79	O	LC
32	dudek chocholatý	*Upupa epops*	v	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,00	SO	EN
33	žluna zelená	*Picus viridis*	1,0	1,0	1,5	0,0	C	3,5	1,80		LC
34	strakapoud velký	*Dendrocopos major*	1,0	1,0	3,0	1,0	C	6,0	3,09		LC
35	strakapoud malý	*Dendrocopos minor*	0,0	1,0	0,0	0,0	B	1,0	0,52		VU
36	chocholouš obecný	*Galerida cristata*	0,0	v	0,0	0,0	0	0,0	0,00	O	EN
37	skřivan polní	*Alauda arvensis*	1,5	0,0	0,0	0,0	A	1,5	0,77		LC
38	břehule říční	*Riparia riparia*	v	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,00	O	NT
39	vlaštovka obecná	*Hirundo rustica*	v	3,0	3,0	0,0	C	8,5	4,38	O	LC
40	jiřička obecná	*Delichon urbica*	7,0	8,0	10,0	0,0	C	25,0	12,88		NT
41	linduška lesní	*Anthus trivialis*	v	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,00		LC
42	konipas luční	*Motacilla flava*	1,0	0,0	0,0	0,0	A	1,0	0,52	SO	VU
43	konipas bílý	*Motacilla alba*	2,5	2,5	5,0	1,0	C	11,0	5,67		LC
44	střízlík obecný	*Troglodytes troglodytes*	1,0	1,0	2,0	0,0	C	4,0	2,06		LC
45	pěvuška modrá	*Prunella modularis*	1,5	1,5	1,0	0,0	B	4,0	2,06		LC
46	červenka obecná	*Erithacus rubecula*	2,5	3,5	2,0	0,0	C	8,0	4,12		LC
47	slavík obecný	*Luscinia megarhynchos*	1,5	1,0	1,0	1,0	B	4,5	2,32	O	LC
48	slavík modráček středoevropský	*Luscinia svecica cyanecula*	2,0	6,5	0,0	0,0	C	8,5	4,38	SO	EN
49	rehek domácí	*Phoenicurus ochruros*	5,0	5,0	11,0	8,0	C	29,0	14,95		LC
50	rehek zahradní	*Phoenicurus phoenicurus*	5,0	2,0	5,0	3,0	C	15,0	7,73		LC
51	bramborníček hnědý	*Saxicola rubetra*	2,0	0,0	0,0	0,0	B	2,0	1,03	O	LC

52	bělořit šedý	*Oenanthe oenanthe*	v	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,00	SO	EN
53	kos černý	*Turdus merula*	5,5	5,5	9,0	7,0	C	27,0	13,91		LC
54	drozd kvíčala	*Turdus pilaris*	1,0	1,5	6,0	0,0	C	8,5	4,38		LC
55	drozd zpěvný	*Turdus philomelos*	2,0	1,5	3,0	3,0	C	9,5	4,90		LC
56	cvrčilka zelená	*Locustella naevia*	1,5	2,0	0,0	1,0	B	4,5	2,32		LC
57	cvrčilka říční	*Locustella fluviatilis*	1,0	2,0	1,0	0,0	B	4,0	2,06		LC
58	rákosník proužkovaný	*Acrocephalus schoenobaenus*	3,0	2,5	1,0	0,0	B	6,5	3,35		LC
59	rákosník zpěvný	*Acrocephalus palustris*	6,0	3,5	2,0	1,0	B	12,5	6,44		LC
60	rákosník obecný	*Acrocephalus scirpaceus*	7,0	2,0	0,0	2,0	B	11,0	5,67		LC
61	rákosník velký	*Acrocephalus arundinaceus*	1,0	0,0	0,0	0,0	A	1,0	0,52	O	VU
62	sedmihlásek hajní	*Hippolais icterina*	0,0	2,0	2,0	0,0	B	4,0	2,06		LC
63	pěnice pokřovní	*Sylvia curruca*	1,5	2,0	2,5	0,0	B	6,0	3,09		LC
64	pěnice hnědokřídlá	*Sylvia communis*	5,0	3,0	2,0	0,0	C	10,0	5,15		LC
65	pěnice slavíková	*Sylvia borin*	2,5	1,5	1,0	5,0	B	10,0	5,15		LC
66	pěnice černohlavá	*Sylvia atricapilla*	12,0	8,0	7,0	6,0	C	33,0	17,01		LC
67	budníček menší	*Phylloscopus collybita*	8,5	13,5	9,0	12,0	C	43,0	22,16		LC
68	budníček větší	*Phylloscopus trochilus*	2,5	10,5	1,0	5,0	C	19,0	9,79		LC
69	budníček lesní	*Phylloscopus sibilatrix*	v	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,00		LC
70	lejsek šedý	*Muscicapa striata*	0,0	1,0	2,0	0,0	C	3,0	1,55	O	LC
71	mlynařík dlouhoocasý	*Aegithalos caudatus*	1,0	0,0	1,0	0,0	B	2,0	1,03		LC
72	sýkora babka	*Poecile palustris*	1,0	0,0	0,0	0,0	A	1,0	0,52		LC
73	sýkora lužní	*Poecile montana*	1,0	1,0	0,0	0,0	A	2,0	1,03		LC
74	sýkora modřinka	*Cyanistes caeruleus*	8,0	2,5	8,0	10,0	C	28,5	14,69		LC
75	sýkora koňadra	*Parus major*	8,5	5,5	8,0	7,0	C	29,0	14,95		LC
76	brhlík lesní	*Sitta europaea*	0,0	1,0	1,0	0,0	C	2,0	1,03		LC
77	šoupálek krátkoprstý	*Certhia brachydactyla*	0,0	1,0	0,0	0,0	B	1,0	0,52		LC
78	moudivláček lužní	*Remiz pendulinus*	0,0	1,0	0,0	0,0	B	1,0	0,52	O	NT
79	žluva hajní	*Oriolus oriolus*	0,0	1,0	1,0	0,0	B	2,0	1,03	SO	LC
80	ťuhýk obecný	*Lanius collurio*	6,0	1,0	1,0	0,0	B	8,0	4,12	O	NT

81	sojka obecná	*Garrulus glandarius*	2,3	4,5	3,0	2,0	C	11,8	6,06		LC
82	straka obecná	*Pica pica*	1,5	4,5	6,0	3,0	C	15,0	7,73		LC
83	kavka obecná	*Corvus monedula*	0,0	0,0	3,0	0,0	C	3,0	1,55		NT
84	havran polní	*Corvus frugilegus*	1,0	0,0	0,0	0,0	B	1,0	0,52		VU
85	vrána obecná	*Corvus corone*	v	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,00		NT
86	špaček obecný	*Sturnus vulgaris*	2,3	2,0	4,0	2,0	C	10,3	5,28		LC
87	vrabec domácí	*Passer domesticus*	1,0	7,5	19,0	15,0	C	42,5	21,90		LC
88	vrabec polní	*Passer montanus*	10,5	2,0	3,0	7,0	C	22,5	11,60		LC
89	pěnkava obecná	*Fringilla coelebs*	1,0	2,0	2,0	1,0	B	6,0	3,09		LC
90	zvonohlík zahradní	*Serinus serinus*	1,0	2,0	4,0	5,0	B	12,0	6,18		LC
91	zvonek zelený	*Carduelis chloris*	3,5	6,0	11,0	7,0	C	27,5	14,17		LC
92	stehlík obecný	*Carduelis carduelis*	0,0	1,5	3,0	1,0	C	5,5	2,83		LC
93	čížek lesní	*Carduelis spinus*	v	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,00		LC
94	konopka obecná	*Carduelis cannabina*	1,0	2,0	3,0	1,0	B	7,0	3,61		LC
95	hýl obecný	*Pyrrhula pyrrhula*	0,0	0,0	1,0	0,0	A	1,0	0,52		LC
96	dlask tlustozobý	*Coccothraustes coccothraustes*	0,0	1,5	1,0	2,0	B	4,5	2,32		LC
97	strnad obecný	*Emberiza citrinella*	3,0	6,0	3,0	5,0	C	17,0	8,76		LC
98	strnad rákosní	*Emberiza schoeniclus*	4,0	2,0	0,0	0,0	C	6,0	3,09		LC

V Českých Budějovicích, 26.11.2020

Doc. Mgr. Jan Riegert, Ph.D.