

BIOLOGICKÉ POSOUZENÍ ZÁMĚRU

SANACE A REKULTIVACE DOBÝVACÍHO PROSTORU KOLÍN

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



Pohled k severu na východní okraj dobývacího prostoru, 13. 8. 2019 (RK)

1. ÚVOD

Na základě zadání objednatele (Mgr. Jiří Bělohávek) bylo zhotovitelem provedeno biologické posouzení záměru sanace a rekultivace dobývacího prostoru Kolín, v k. ú. Kolín, Starý Kolín, ve Středočeském kraji.

Zhotovitel se v předloženém posouzení zabývá zhodnocením možného vlivu uvažovaného záměru na zájmy ochrany přírody. Činnost zhotovitele přitom spočívala ve zjišťování a zhodnocení výskytu rostlin a živočichů a v následném hodnocení dopadů uvažovaného záměru na jejich populace v dotčené oblasti. Současně jsou předloženy návrhy opatření zmírňující možné negativní vlivy a případné kompenzace.

Součástí hodnocení je především biologický průzkum lokality, aktuálně provedený 13. 8. a 28. 8. 2019, s využitím dat z opakovaného průzkumu lokality v předešlých letech. Cílem hodnocení je podat rámcový přehled flóry a fauny s důrazem zejména na zvláště chráněné druhy obratlovců (dle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. ve znění vyhlášky MŽP ČR č. 175/2006 Sb.), jejich biotopy a potenciální ovlivnění ze strany záměru.

Pozornost byla věnována všem druhům vyskytujícím se v daném území. Přitom byl hodnocen výskyt nejen přímo v zájmovém území, ale i v blízkém okolí, a to s ohledem na možné ovlivnění



druhů, pro které může být území troficky významné (tedy důležité z hlediska potravní nabídky) anebo důležité z hlediska migrace. V tomto ohledu byla zvýšená pozornost věnována prvkům ÚSES (na lokální, regionální a nadregionální úrovni s ohledem na potenciální vliv na obratlovce), zvláště chráněným územím (PP, NPP, PR, NPR, CHKO) a lokalitám soustavy NATURA 2000 (PO, EVL).

2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Centrální část území se nachází na 50.0145811N, 15.2596858E ve čtverci 6957d sítě mezinárodního kvadrátového mapování organismů (AOPK ČR, KOLBEK J. et al. 1999).

Geomorfologicky území spadá do soustavy Česká tabule, podsoustavy Středočeská tabule, celku Středolabská tabule, podcelku Čáslavská kotlina, okrsku Labsko-klejnarská niva a Žehušická kotlina (DEMEK & MACKOVČIN 2006). Území spadá do povodí Labe, řeka Labe protéká při severním okraji záměru. Nadmořská výška zájmového území se pohybuje mezi 196–198 m n. m.

Klimaticky spadá zájmové území do okrsku T2. Jedná se o klima, které je charakterizováno dlouhým létem, teplým a suchým, velmi krátkým přechodným obdobím s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky (QUITT 1971).

Podle biogeografického členění (CULEK 1996) spadá území do bioregionu 1.7 Polabského. Dle regionálně fyto geografického členění náleží území do fyto geografického okresu 11b – Poděbradské Polabí (SKALICKÝ 1988).

Podle mapy Potenciální přirozené vegetace České republiky (NEUHÄUSLOVÁ et al. 2001) je dominantní fytoocenózou území Jilmová doubrava (*Quercus-Ulmetum*), v méně podmáčené oblasti dále na jih pak Kostřavová borová doubrava (*Festuco ovinae-Quercetum roboris*). Přirozená vegetace se v dotčeném území nezachovala, patrně jsou pouze malé fragmenty lesních porostů.

V současnosti se pro charakteristiku aktuální vegetace s výhodou používají biotopy podle katalogu biotopů (CHYTRÝ et al. 2010). Kromě přírodních biotopů mapovaných v rámci soustavy Natura lze v daném území spolehlivě identifikovat ve stejné klasifikaci antropicky podmíněné biotopy. Z antropicky podmíněných biotopů to jsou zejména X7 – Ruderální vegetace mimo sídla, X8 – Křoviny s ruderálními a nepůvodními druhy X9 – Lesní kultury s nepůvodními dřevinami, X12 – Nálety pionýrských dřevin, X13 – Nelesní výsadby mimo sídla, X14 – Vodní toky a nádrže bez ochranné vegetace.

Z přírodních biotopů lze podél Labe identifikovat fragmenty biotopu T1.1 – Mezofilní ovsíkové louky as. *Arrhenatherum*. Při břehu Labe lze dále identifikovat mozaiku biotopů říčních rákosin (M1.4) as. *Caricetum buekii*, *Rorippo-Phalaridetum arundinaceae*, vegetaci vysokých ostřic (M1.7) as. *Caricetum gracilis*, *Phalaridetum arundinaceae*, *Caricetum acutiformis*, *Caricetum elatae* a vrbové křoviny hlinitých a písčitých náplavů (K2.1) as. *Salicion triandrae*. Vegetace vysokých ostřic pak dominuje také při okrajích slepých ramen. Zájmovou plochu rekultivace lze převážně identifikovat jako přírodní biotop v kategorii V1F – makrofytní vegetace přirozeně eutrofních a mezotrofních stojatých vod, stanoviště bez vodních makrofyt, ale s přirozeným nebo přírodně blízkým charakterem dna a břehu. V okrajích nádrže postupně dochází k rozvoji rákosin eutrofních stojatých vod (M1.1) as. *Typhetum latifoliae*, *Phragmitetum communis* a *Glycerietum maximae*, rozsah porostů je limitován vlnobitím a erozí břehů. Místy dochází k rozvoji vrbových křovin hlinitých a písčitých náplavů (K2.1) as. *Salicion triandrae*.

Lesní porosty jsou v okolí tvořeny zejména mozaikou tvrdého luhu nížinných řek, kategorie L2.3B – ostatní porosty. Dominuje as. *Quercus-Ulmetum*, hojně je zastoupen zejména jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a staří jedinci již odumírajících topolů kanadských (*Populus x canadensis*). V okolí lokality mimo DP lze v severní části východního ramene (severně od lokality) nalézt porost vrb s charakterem měkkého luhu nížinných řek (L2.4) as. *Salicetum albae*. Hodnotným lesním biotopem jižně od lokality DP (mimo dotčené území) pak je remízek, který představuje biotop L7.4 - Acidofilní doubravy na písku.



Z lokalit soustavy Natura 2000 se v místě záměru žádné Ptačí oblasti (PO) ani Evropsky významné lokality (EVL) nevyskytují. Nejbližše se nachází EVL CZ0210714 Lžovické tůň, 3,9 km východně od lokality. Nejbližším zvláště chráněným územím (mZCHÚ) je PP Kolínské tůň, 1,3 km SZ od lokality přes řeku Labe.

Lesní porosty v okolí území, řeka Labe spolu se slepými rameny včetně pobřežních porostů a nově vzniklé jezero 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.

Severně od jezera je vymezen nadregionální biokoridor K72, dle ÚP Kolín je vymezen podél toku Labe a ve vybraných částech zahrnuje také lesní a luční porosty s rozptýlenou zelení při břehu Labe. Další prvky ÚSES se v dotčeném území ani navazujícím okolí nevyskytují.

3. POPIS ZÁMĚRU

Záměrem je sanace a rekultivace území dotčeného dobýváním štěrkopísku v rámci plánu likvidace Pískovny Kolín se zohledněním stavu lokality po ukončení dobývání.

Koncepcí je ponechání větší části vodní plochy těžebního jezera beze změny, některé části jezera je navrženo modelovat „rekultivačními“ materiály. K úpravám terénu v rámci sanace a rekultivace budou využity odpady kategorie ostatní, konkrétně 2 druhy odpadů: 17 05 04 - Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03; 17 05 06 - Vytěžená jalová hornina a hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05 (dále jen „zemin“). Jedná se o materiály, které se v přírodě běžně vyskytují. Nový plán sanace a rekultivace bude schvalován v rámci plánu likvidace dobývacího prostoru.

Dopravní napojení na silniční síť bude zajištěno ze silnice III. třídy č. 3275 v místě existujícího sjezdu na účelovou polní komunikaci využívanou již v průběhu těžby. Předpokládán je celoroční provoz s vyloučením meteorologicky nevhodných dnů, kdy bude přijímání odpadů pozastaveno z důvodů rozmáčení terénu, a zimní přestávky. Počet provozních dnů za rok bude cca 200.

Do vymezeného prostoru zatopené deprese po těžbě budou postupně naváženy stanovené druhy inertních odpadů, u kterých bude doloženo, že odpovídají požadavkům vyhlášky č 294/2005 Sb. pro ukládání na povrchu terénu. Sanační materiály budou naváženy k okrajům pískovny, kde dojde k vykládce materiálu. Po kontrole shody materiálů s deklarovanými vlastnostmi bude materiál pomocí dozeru shrnován do jezera. Po vytvoření dostatečné vrstvy nad hladinou vody v jezeře (min. 0,5 m) se hrana zásypu posune. Postup bude opakován až do dosažení hrubého cílového tvaru břehové linie. Litorální plochy budou vytvářeny za pomoci dozeru a rypadla, konečná úprava břehů bude prováděna dozerem, případně dotvarování menších litorálních ploch rypadlem se standardní nebo svaňovací lžící. Pojezdové plochy budou zpevňovány recykláty tak, aby nedocházelo k boření automobilů a techniky. Zároveň tím bude omezováno znečištění vozidel. Odpady, využitě v zařízení pro zpevnění dočasných komunikací, budou následně překryty svrchní rekultivační vrstvou (zúrodnění schopné zeminy) o mocnosti 0,5 m.

Na plochách určených k rekultivaci na luční porosty nebo ornou půdu bude poslední vrstva tvořena zeminou schopnou zúrodnění (netýká se to ploch mokřadů, hnízdišť a ploch ponechaných samovolnému vývoji) – na plochách pro luční porosty je navržena vrstva 0,3 – 0,35 m mocná, na plochách orné půdy bude mocnost zeminy schopné zúrodnění cca 0,5 m.

Odpad bude ukládán do terénní sníženiny po těžbě. Až na výjimky (s cílem zvýšení stanovištní pestrosti) nebudou vytvářeny násypy. Rekultivovaný terén plynule naváže na okolní povrch. Násep vytvořený pod technickým zázemím (zvýšení stávající úrovně terénu o cca 0,5 m nad úroveň záplavové čáry při Q5) bude po dokončení rekultivací odstraněn.

Postup biologické rekultivace je stanoven tak, aby v rámci rekultivované pískovny byly vytvořeny podmínky pro zvýšení stanovištní a druhové pestrosti. Rozsáhlejšímu využití spontánní obnovy brání stávající ustanovení zákona o ochraně ZPF, který omezuje odnětí ze ZPF.



Rekultivace na ornou půdu. Plocha cca 1 ha. Po hrubých terénních úpravách dojde k rozprostření zárodnitných zemin před předset'ovou úpravou a osetí přípravnou směsí. Průměrná mocnost zárodnitné vrstvy bude 0,5 m. Zárodnitné zeminy budou dovezeny z jiných lokalit v okolí (kde v rámci výstavby proběhne skrytí zemin, které však v souladu s vydanými rozhodnutími pro konkrétní stavby nebudou v místě stavby upotřebeny).

Luční porosty. Plocha cca 7 ha. Navržena je finální vrstva zárodnitných zemin o mocnosti do 0,35 m. Biologická rekultivace ploch lučních porostů proběhne ve dvouletém cyklu. Bezprostředně po rozprostření zemin a orbě (tj. v nultém roce), popř. v jarních měsících následujícího roku, bude provedeno osetí lokality travino – bylinou směsí. Příprava půdy před setím (smykování, vláčení, kypření, válení) je prováděna dle potřeby. Při 15–20 cm výšce vzházejícího porostu bude provedena panenská seč, v dalších letech je navrženo dvousečné využívání travních porostů a odvoz biomasy.

Tůně a mokřady. V ploše bude upraven terén tak, aby bylo dosaženo rozdílné hloubky vodního sloupce. Na některých místech bude terén vystupovat z vodní hladiny, místy budou vytvořeny samostatné tůně. Hloubka vody v tůních bude proměnlivá, v nejhlubší části max. 1,5 m.

V rámci plochy mokřadu v SZ části jezera budou vytvořeny ostrůvky vhodné pro hnízdění vodních ptáků (zejm. rybáků). Navážka bude ukončena bezprostředně nad hranicí běžného kolísání hladiny vody, na vrstvu rekultivačních materiálů bude navezena vrstva štěrkopísku (imitujícího štěrkové náplavy, které jsou přirozeným hnízdištěm rybáků).

Břehy. Podél vodní plochy bude vytvořen břeh s mírným sklonem. Povrch břehu nad hladinou bude upraven dozerem a pod hladinou ponechán ve sklonu po násypu materiálů.

Šíře břehů na přechodu od okolního terénu k vodní hladině bude cca 5 m, což odpovídá sklonu břehů 1:2,5 a výšce hladiny vody v jezeře 2 m pod terénem. Místy budou břehy upraveny i do sklonu mírnějšího, aby byla narušená pravidelná geometrie břehů. Litorální úseky budou tvořeny dosypáním zeminami, přičemž jejich vznik je navrhován zejména v zálivech členitě tvarovaného břehu. Hloubka litorálních zón bude proměnlivá do cca 40 cm.

Svahy mezi vodní hladinou a okolním povrchem budou taktéž dle návrhu projektu rekultivace osety travino-bylinnou směsí.

Na vybrané plochy bude navezen štěrkopísek/písek – pro vytvoření štěrkovitých ploch. V těchto místech bude břeh pokryt vrstvou štěrkopísku (alespoň 10 cm), přičemž budou ponechána samovolnému vývoji (řízenému sukcesnímu vývoji). Důvodem je zvýšení pestrosti biotopů po rekultivaci. Přitom se vychází z předpokladu osídlení specifickou faunou a flórou a související zvýšení biodiverzity území. Morfologie terénu v rámci obnažených ploch bude upravena. Předpokládán je morfologicky pestřejší terén s vytvořením různorodých mikrostanovištních podmínek.

Skupinová výsadba dřevin není navrhována. Místy mohou být vysázeny dřeviny tvrdého luhu (zejména dub, dále jasan, jilm) nebo měkkého luhu (vrby – *Salix caprea* a topolu *Populus nigra*, *P. alba*, *P. tremula*, olše – *Alnus glutinosa*). Předpokládáno je rozšíření dřevin ze stávajících porostů z okolí. Výskyt náletových dřevin na březích bude regulován sečením a prováděn výběr jedinců/skupin k dalšímu růstu. Tím bude dosaženo přirozenějšího vzhledu rekultivované plochy s věkových a druhovým rozrůzněním blízkým přirozené vegetaci.

V litorálním pásmu vodní plochy je cílem rozvoj vodních makrofyt a na ně vázané zoocenózy. Zeminy humusového horizontu nebudou využity v příbřežní zóně z důvodu zabránění rozplavování zemin do vody a obohacování vody živinami.

4. METODIKA

Průzkum byl zaměřen zejména na zjištění výskytu jednotlivých taxonů a posouzení vhodnosti území pro život a rozmnožování rostlin a živočichů. Podrobný průzkum území a jeho okolí byl proveden v průběhu postupu těžby 13. 8., 3. 9., 9. 10. 2014, 23. 2., 22. 3., 15. 4., 12. 5., 6. 6. a 1. 7. 2015. Aktuálně byl průzkum zaměřen na ověření výskytu vybraných taxonů v rámci dotčené plochy



rekultivace a byl proveden 13. 8. a 28. 8. 2019, zohledněny jsou také nálezy v rámci nálezové databáze AOPK (ANONYMUS 2019).

Výsledky jsou navíc v případě relevantnosti údajů doplněny o řadu publikovaných údajů v rámci širšího okolí (ŠTASTNÝ, 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).

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.

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.

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 (srovnej SEJÁK, DEJMAL 2003).

Brouci byli vyhledáváni individuálním průzkumem území v denních a nočních hodinách (KRÁSENSKÝ 2009) se zaměřením na vhodné biotopy, tj. zejména starší dřeviny, lesní okraje, travnaté lemy cest. Při průzkumech byly dále kontrolovány potenciální úkryty pod kameny a ve dřevní hmotě, zejména pod ležícími kmeny, v torzech dřevin, pod kůrou. Travní a nízká vegetace byla smýkána entomologickou sítí. Denní motýli byli sledováni při vizuální kontrole území a dle potřeby odchytáváni do entomologické sítky k determinaci. Při vlastním terénním průzkumu bylo použito standardních technik sběru materiálu, tj. sběr do motýlářské sítky, smýkání vegetace a individuální sběr imag (v detailu metodiky popisuje např. NOVÁK (1969)). Sbíráni byli pouze jedinci pro determinaci, a to v minimálních počtech.

Při determinaci materiálu bylo postupováno mimo jiné také podle determinačních klíčů: ASPÖK et al. (1980), DLABOLA (1954), HANEL & ZELENÝ (2000), HŮRKA (1996), JAVOREK (1947), KRATOCHVÍL (1957, 1959), MAY (1959), PAVELKA & SMETANA (2003), KOČÁREK et al. (2005).

Zkoumaní obratlovci byli sledováni jak vizuálně, tak akusticky, jejich výskyt byl posuzován z kvalitativního, v případě vzácných druhů i kvantitativního hlediska. U ptačích druhů bylo v rámci možností zjišťováno, zdali 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 zvýšená pozornost pobytovým stopám (stopy, trus, zbytky potravy, okusy), a to především savců vzhledem k jejich převažující noční aktivitě.

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 2009/147/ES nebo v příloze II nebo IV Směrnice 92/43/ES.

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 2009/147/ES nebo 92/43/ES. Kategorie LC není u obratlovců uváděna.

Stupeň ohrožení je u rostlin uváděn podle Červeného seznamu ohrožených druhů rostlin České republiky (GRULICH 2012, 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 klasifikaci i při relativně dobré kondici populací i slabé zmlazování.

5.1 BOTANIKA

Aktuální flóra území je uspořádána do následujícího přehledu. V něm jsou uvedeny všechny druhy cévnatých rostlin, které byly ve vymezeném území a jeho nejbližším okolí zjištěny. Popis vegetace zahrnuje především okrajové části jezera s přesahem do okolních rekultivací dotčených ploch.

<i>Acer campestre</i> L.	javor babyka
<i>Acer negundo</i> L.	javor jasanolistý
<i>Acer platanoides</i> L.	javor mléč
<i>Acorus calamus</i> L.	puškvorec obecný
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	bršlice kozí noha
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	psineček výběžkatý
<i>Achillea millefolium</i> L.	řebříček obecný
<i>Ajuga reptans</i> L.	zběhovce plazivý
<i>Alisma lanceolatum</i> With.	žabník kopinatý
<i>Allium scorodoprasum</i> L.	česnek ořešec
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	olše lepkavá
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	psárka luční
<i>Amaranthus powellii</i> S. Watson	laskavec zelenoklasý
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	laskavec ohnutý
<i>Anemone nemorosa</i> L.	sasanka hajní
<i>Anchusa officinalis</i> L.	pilát lékařský
<i>Arctium tomentosum</i> Mill.	lopuch plstnatý
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	pelyněk černobýl
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	kozinec sladkolistý
<i>Bellis perennis</i> L.	sedmikráska obecná
<i>Betula pendula</i> Roth	bříza bělokorá
<i>Bidens tripartita</i> L.	dvouzubec trojdílný
<i>Bromus inermis</i> Leyss.	sveřep bezbranný
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	třtina křovištní
<i>Caltha palustris</i> L.	blatouch bahenní
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.	opletník plotní



<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	kokoška past. tobolka
<i>Carduus crispus</i> L.	bodlák kadeřavý
<i>Carex acuta</i> L.	ostřice štíhlá
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.	ostřice ostrá
<i>Carex elongata</i> L.	ostřice prodloužená
<i>Carex hirta</i> L.	ostřice srstnatá
<i>Carex muricata</i> L.	ostřice měkkoostenná
<i>Carex vesicaria</i> L.	ostřice měchýřkatá
<i>Carex vulpina</i> L.	ostřice liščí
<i>Cerastium holosteoides</i> Fr.	rožec obecný
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	pcháč oset
<i>Cirsium canum</i> (L.) All.	pcháč šedý
<i>Convallaria majalis</i> L.	konvalinka vonná
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	svlačec rolní
<i>Cornus sanguinea</i> L.	svída krvavá
<i>Crataegus</i> sp.	hloh
<i>Crepis biennis</i> L.	škarda dvouletá
<i>Dactylis glomerata</i> L.	srha laločnatá
<i>Datura stramonium</i> L.	durman obecný
<i>Daucus carota</i> L.	mrkev obecná
<i>Deschampsia cespitosa</i> (L.) P. Beauv.	metlice trsnatá
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	štetka planá
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P. B.	ježatka kuří noha
<i>Echium vulgare</i> L.	hadinec obecný
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv.	pýr plazivý
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	vrbovka chlupatá
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	vrbovka malokvětá
<i>Equisetum arvense</i> L.	přeslička rolní
<i>Euonymus europaea</i> L.	brslen evropský
<i>Euphorbia esula</i> L.	pryšec obecný
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub	opletka křovištní
<i>Festuca ovina</i> L.	kostřava ovčí
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	kostřava luční
<i>Festuca rubra</i> L.	kostřava červená
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	tužebník jilmový
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	jasan ztepilý
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	konopice polní
<i>Galium album</i> Mill.	svízel bílý
<i>Galium aparine</i> L.	svízel přitula
<i>Geranium pratense</i> L.	kakost luční
<i>Geranium robertianum</i> L.	kakost smrdutý
<i>Geum urbanum</i> L.	kuklík městský
<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.	zblochan vodní
<i>Helianthus annuus</i> L.	slunečnice roční
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	bolševník obecný
<i>Humulus lupulus</i> L.	chmel otáčivý
<i>Hypericum perforatum</i> L.	třezalka tečkovaná
<i>Chaerophyllum bulbosum</i> L.	krabilice hlíznatá
<i>Chelidonium majus</i> L.	vlaštovičník větší
<i>Chenopodium album</i> L.	merlík bílý
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	netýkavka žláznatá
<i>Impatiens parviflora</i> DC.	netýkavka malokvětá
<i>Inula britannica</i> L.	oman britský
<i>Iris pseudacorus</i> L.	kosatec žlutý
<i>Juncus articulatus</i> L.	sítina článkovaná
<i>Juncus effusus</i> L.	sítina rozkladitá



<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter	chrastavec rolní	
<i>Lactuca serriola</i> L.	locika kompasová	
<i>Lamium maculatum</i> (L.) L.	hluchavka skvrnitá	
<i>Lamium purpureum</i> L.	hluchavka nachová	
<i>Lemna minor</i> L.	okřehek menší	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	kopretina bílá	
<i>Lolium perenne</i> L.	jílek vytrvalý	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	štírovník růžkatý	
<i>Lycopus europaeus</i> L.	karbinec evropský	
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	vrbina obecná	
<i>Lythrum salicaria</i> L.	kyprej vrstice	
<i>Melilotus albus</i> Medik.	komonice bílá	
<i>Mentha arvensis</i> L.	máta rolní	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	pomněnka rolní	
<i>Najas marina</i> L.	řečanka přímořská	C3
<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poiret	halucha vodní	
<i>Oenothera hoelscheri</i> Renner ex Rostański	pupalka Hölscherova	
<i>Papaver rhoeas</i> L.	mák vlčí	
<i>Pastinaca sativa</i> L.	pastinák setý	
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) S. F. Gray	rdesno obojživelné	
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	chrastice rákosovitá	
<i>Phleum pratense</i> L.	bojínek luční	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steudel	rákos obecný	
<i>Pinus sylvestris</i> L.	borovice lesní	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	jitrocel kopinatý	
<i>Plantago major</i> L.	jitrocel větší	
<i>Poa nemoralis</i> L.	lipnice hajní	
<i>Populus alba</i> L.	topol bílý	
<i>Populus tremula</i> L.	topol osika	
<i>Populus x canadensis</i> Moench	topol kanadský	
<i>Potentilla argentea</i> L.	mochna stříbrná	
<i>Potentilla reptans</i> L.	mochna plazivá	
<i>Potentilla supina</i> L.	mochna poléhavá	
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	třešeň ptačí	
<i>Prunus domestica</i> L.	slivoň švestka	
<i>Prunus mahaleb</i> L.	višeň turecká	
<i>Prunus padus</i> L.	střemcha obecná	
<i>Prunus spinosa</i> L.	trnka obecná	
<i>Quercus petraea</i> (Mattuschka) Liebl.	dub zimní	
<i>Quercus robur</i> L.	dub letní	
<i>Ranunculus repens</i> L.	pryskyřník plazivý	
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	řešetlák počistivý	
<i>Rhus hirta</i> L.	škumpa orobincová	
<i>Robinia pseudacacia</i> L.	trnovník akát	
<i>Rosa canina</i> L.	růže šípková	
<i>Rubus</i> sp.	ostružiník	
<i>Rumex acetosa</i> L.	šťovík kyselý	
<i>Rumex thyrsoiflorus</i> Fingerh.	šťovík rozvětvený	
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L.	šípatka střelolistá	
<i>Salix alba</i> L.	vrba bílá	
<i>Salix caprea</i> L.	vrba jíva	
<i>Salix cinerea</i> L.	vrba popelavá	
<i>Salix fragilis</i> L.	vrba křehká	
<i>Salix purpurea</i> L.	vrba nachová	
<i>Salix triandra</i> L.	vrba trojmužná	
<i>Salix viminalis</i> L.	vrba košíkářská	



<i>Sambucus nigra</i> L.	bez černý
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	krvavec toten
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	skřípina lesní
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	krtičník hlíznatý
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	šišák vroubkovaný
<i>Selinum carvifolia</i> (L.) L.	olešník kmínolistý
<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	hulevník Loeselův
<i>Solanum dulcamara</i> L.	lilek potměchuť
<i>Solidago canadensis</i> L.	zlatobýl kanadský
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	mléč drsný
<i>Stellaria graminea</i> L.	ptačinec trávovitý
<i>Symphytum officinale</i> L.	kostival lékařský
<i>Syringa vulgaris</i> L.	šeřík obecný
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	vrtič obecný
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner et al.	pampeliška lékařská
<i>Thalictrum lucidum</i> L.	žluťucha lesklá
<i>Thlaspi arvense</i> L.	penízek rolní
<i>Tilia cordata</i> Mill.	lípa srdčitá
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	jetel ladní
<i>Trifolium hybridum</i> L.	jetel zvrhlý
<i>Trifolium pratense</i> L.	jetel luční
<i>Trifolium repens</i> L.	jetel plazivý
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch. -Bip.	heřmánkovec nevonný
<i>Trisetum flavescens</i> (L.) P. Beauv.	trojštět žlutavý
<i>Triticum aestivum</i> L.	pšenice setá
<i>Typha latifolia</i> L.	orobinec širokolistý
<i>Urtica dioica</i> L.	kopřiva dvoudomá
<i>Verbascum nigrum</i> L.	divizna černá
<i>Veronica arvensis</i> L.	rozrazil rolní
<i>Viburnum opulus</i> L.	kalina obecná
<i>Vicia cracca</i> L.	vikev ptačí
<i>Vicia sepium</i> L.	vikev plotní

C3

Výskyt ochranně významných druhů

Na ploše záměru nebyly zjištěny zvláště chráněné druhy rostlin chráněné zákonem podle Vyhlášky 395/1992 Sb. Z druhů uvedených v Červeném seznamu rostlin ČR (GRULICH & CHOBOT 2017) byly zjištěny dva taxony. Jedná se v kategorii C3 o **žluťuchu lesklou** *Thalictrum lucidum* a **řečanku přímořskou** *Najas marina*.

Řečanka přímořská *Najas marina* L. – C3. Druh není z území uváděn, při aktuálním průzkumu byl zaznamenán ojedinělý výskyt v JZ části vodní plochy. Jedná se o jednoleté, zcela ponořené vodní byliny, které jsou charakteristicky tuhé a křehké s osténkatými listy. Pro druh je typické, že se některé roky objevuje v masivním počtu a jindy je jen obtížně zjištělný. S ohledem na jeho šíření a zásah do části nádrže je ovlivnění zanedbatelné.

Žluťucha lesklá *Thalictrum lucidum* L. – C3. Druh roste na vlhkých až mokrých loukách, v lužních lesích a pobřežních křovinách. V území ojediněle při severním břehu nádrže, rovněž v širším okolí podél Labe. Dotčení druhu je zanedbatelné.

5.2 BEZOBRATLÍ

V rámci provedené entomologické studie byla pozornost zaměřena zejména na indikačně významnou skupinu motýlů (*Lepidoptera*) a čeleď střevlíkovitých (*Carabidae*) a další vybrané taxony bezobratlých. Niž jsou uvedené druhy zjištěné během terénního šetření či uváděné z literatury z recentní doby. Ke každému faunisticky a ochranně významnému druhu je uveden doplňující komentář. Z entomologického hlediska jsou cenné zejména luční lemy řeky Labe a dřevinné porosty, které představují fragmenty acidofilních doubrav (lesní porost na jihu území) a luhů nížinných řek



(dřevinné porosty v okolí slepých ramen a řeky Labe). V rámci dotčeného dobývacího prostoru lze za cennější považovat pouze písčité lemy břehových hran jezera, ostatní plochy nejsou atraktivní.

MLŽI *Bivalvia*

V rámci jezera se nepodařilo potvrdit výskyt **velevruba malířského** *Unio pictorum* – KO, který se vyskytuje v rámci Labe, důvodem může být prudší svah nádrže. V rámci jižního břehu jezera byl potvrzen jednotlivý výskyt slávičky mnohotvárné *Dreissena polymorpha*, což je nepůvodní invazivní druh. V úseku západního okraje pak bylo na břehu jezera nalezeno několik schránek **velevruba nadmutého** *Unio tumidus* – VU. Jedná se o cenné zjištění, z oblasti druh není uváděn.

PLŽI *Gastropoda*

Byly zaznamenány pouze běžné, široce rozšířené druhy, zejména v prostoru navazujících porostů dřevin. Jedná se např. o hlemýžď zahradního *Helix pomatia*, vřetenovku hladkou *Cochlodina laminata*, páskovku keřovou *Cepaea hortensis*, plovatku bahenní *Lymnaea stagnalis*, plovatku malou *Galba truncatula*, plovatku nadmutou *Radix auricularia* a okružáka ploského *Planorbium corneum*.

VÁŽKY *Odonata*

V území byly pozorovány plošně rozšířené druhy, diverzita lemů jezera je nízká. Hojná je zde motýlice lesklá *Calopteryx splendens*, motýlice obecná *Calopteryx virgo*, šídlo modré *Aeshna cyanea*, šídlo pestré *Aeshna mixta*, šídélko páskované *Coenagrion puella*, šídélko větší *Ischnura elegans*, šídélko kroužkované *Enallagma cyathigerum*, vážka černořitná *Orthetrum cancellatum*, vážka rudá *Sympetrum sanguineum*, vážka červená *Crocothemis erythraea* a šídélko brvonohé *Platycnemis pennipes*.

MOTÝLI *Lepidoptera*

Těžiště výskytu je soustředěno do travnatých lemů řeky Labe, kde byla většina druhů pozorována. V rámci pobřežních partií jezera nebyly zaznamenány význačnější druhy. Zastiženy byly běžné taxony jako babočka paví oko *Inachis io*, babočka bodláková *Vanessa cardui*, babočka kopřivová *Aglais urticae*, babočka sítkovaná *Araschnia levana*, bělásek řeřichový *Anthocharis cardamines*, bělásek řepkový *Pieris napi*, bělásek řepový *Pieris rapae*, okáč prosíčkový *Aphantopus hyperanthus* a okáč poháňkový *Coenonympha pamphilus*, modrásek jehlicový *Polyommatus icarus*, modrásek krušínový *Celastrina argiolus*, vřetenuška komonicová *Zygaena viciae*, šípověnka hojná *Acronicta rumicis*. K zajímavějším zjištěním patří **běloskvrnák pampeliškový** *Amata phegea* – NT, který byl registrován kolem Labe. Z chráněných druhů byli zastiženi následující.

Otakárek fenyklový *Papilio machaon* – O. Je široce rozšířený, nemá vyhraněnou biotopovou vazbu, setkáme se s ním jak v agrocenózách, tak na stepích a lesostepích. Housenky se vyvíjí na více druzích z čeledi *Apiaceae*. Na lokalitě byl pozorován 1 ex., 13. 8. 2014 při východním okraji jezera. Dotčení druhu lze vyloučit.

Ohniváček černočárny *Lycaena dispar* – SO, II, IV. V ČR se vyskytuje lokálně v oblasti podmáčených aluviálních luk, s hojným výskytem živné rostliny, tj. šťovík (BENEŠ, KONVIČKA 2002), často se ale vyskytuje také na ruderálních mokřadech. Živnou rostlinou housenek jsou různé druhy šťovíku (*Rumex* sp.). 1 a 1 ex. byli pozorováni 1. 7. 2015 při okraji Labe západně od řešeného území. Dotčení druhu lze vyloučit.

BROUCI (*Coleoptera*)

Pozorovány byly zejména nejběžnější druhy střevlíkovitých brouků, např. střevlík zrnitý *Carabus granulatus*, z dalších střevlíček ošlejchový *Anchomenus dorsalis*, střevlíček *Calathus fuscipes*, *Pterostichus melanarius*, střevlíček měděný *Poecilus cupreus* střevlíček černý *Pterostichus niger* a kvapník plstnatý *Pseudoophonus rufipes*. Dále např. tesařík úzkoštitý *Agapanthia villosiviridescens*, kozlíček topolový *Saperda populnea*, kozlíček kovolesklý *Phytoecia caerulea*. Z dalších taxonů listokaz zahradní *Phyllopertha horticola*, krasec lesklý *Anthaxia nitidula*, páteříček modravý *Cantharis livida*, bradavičník *Dasytes plumbeus*, mandelinka vrbař uhlazený *Clytra laeviuscula*, dřepčík vrbový *Crepidodera aurata*, mandelinka ředkvičková *Gastrophysa viridula*, z nosatců



květopas jahodový *Anthonomus rubi*, *Larinus turbinatus*, listohlod obecný *Phyllobius oblongus* a listohlod žahavkový *Phyllobius pomaceus*.

Zlatohlávek tmavý *Oxythyrea funesta* – O. Ponravy prodělávají vývoj v tlejícím materiálu různého charakteru, především se jedná o kořínky a opad trav a bylin, je vázaný na bezlesé biotopy. Ještě počátkem 90. let minulého století se jednalo o vzácný druh, v současnosti se rychle šíří a jeho výskyt je na území ČR plošný. V zájmovém území byl opakovaně nalezen na pcháčích při břehu Labe a ruderalních plochách kolem východního lemu jezera. Dotčení druhu je zanedbatelné.

Svižník zvrhlý *Cicindela hybrida* – O. Desítky jedinců byly opakovaně pozorovány na písčitém lemu při jižním okraji pískovny, zejména v prostoru východně od poloostrova. Druh preferuje biotopy jako písčiny, lomy a břehy vod, které jsou osluněné s řídkou vegetací. V rámci okrajů pískovny tak vznikají pro druh příhodné biotopy, které obsazuje. Současně platí, že výskyt ustupuje s postupnou erozí a zarůstáním lemových ploch. Postupná těžba a disturbance tak udržovala vhodné biotopy druhu, které budou po ukončení těžby přirozeně zanikat.

BLANOKŘÍDLÍ *Hymenoptera*

Čmeláci r. *Bombus* – O. Čmeláci představují významnou gildu opylovačů, v lučním ekosystému zastávají konstitutivní funkci ve vztahu k vegetaci. V regionu jsou čmeláci poměrně častí, zejména pak při lesních okrajích, v nivách řek a na místech kvetoucí vegetace. V území byly zaznamenány min. tři druhy r. *Bombus*, pozorováni byli v celém území s těžištěm výskytu v rámci luční ruderalní vegetace v lemech jezera, zejména jižní a východní části. Taxon bude lokálně dotčen zásahy do břehových hran jezera.

5.3 OBRATLOVCI

Dále je uveden přehled významných druhů obratlovců zjištěných v prostoru uvažovaného záměru a jeho širšího okolí. Posouzení je pak zaměřeno pouze na ohrožené, případně zvláště chráněné anebo regionálně významné druhy.

RYBY *OSTEICHTHYES*

Z Labe je z širšího území uváděn výskyt druhů jako cejn velký *Abramis brama*, kapr obecný *Cyprinus carpio*, lín obecný *Tinca tinca* – VU, bolen dravý *Aspius aspius* – II, karas stříbřitý *Carassius auratus*, štika obecná *Esox lucius*, okoun říční *Perca fluviatilis* a sumec velký *Silurus glanis*. V rámci jezera je uváděn výskyt druhů jako candát obecný *Sander lucioperca*, úhoř říční *Anguilla anguilla* – EW, sumec velký, cejn velký, ouklej obecná *Alburnus alburnus*, lín obecný – VU, plotice obecná *Rutilus rutilus*, kapr obecný, okoun říční, cejnek malý *Blicca bjoerkna*, bolen dravý, štika obecná, včetně nepůvodního sumečka amerického *Ameiurus nebulosus*, karase stříbřitého a amura bílého *Ctenopharyngodon idella*. Aktuálně byl pozorován také jelec tloušť *Squalius cephalus*.

Z pohledu zásahu lze dotčení ryb považovat za nevýznamné. Pozvolné navážení materiálu lze označit se zanedbatelným vlivem, naopak vznik mělkých zón s předpokladem vzniku litorálních porostů vytvoří vhodnější prostředí pro možnosti rozmnožování řady druhů.

ŽÁBY *Anura*

Početnost žab je na lokalitě mimořádně nízká. V rámci okraje pískovny byli obojživelníci registrováni pouze zcela ojediněle, a to pouze **skokan skřehotavý** *Pelophylax ridibundus* – KO, NT. Jeho dotčení je zanedbatelné, zásahem naopak dojde k vytvoření perspektivních ploch pro rozmnožování druhu.

Cenným zjištěním v r. 2015 je potvrzení výskytu **kuňky obecné** *Bombina bombina* – SO, EN, II, IV. Dne 15. 4. 2015 byli pozorováni 2 ex. v kaluži na okraji pole, při severním okraji pískovny, cca 100 m Z od okraje západního ramene. 1 ex. pak byl registrován dle hlasových projevů z tůň v západním rameni. Dne 12. 5. 2015 byly v kaluži nalezeny čtyři snůšky druhu a opět pozorován 1 ex. Později došlo k vyschnutí kaluží i ramene a druh zde již nebyl pozorován. V r. 2019 nebyly potvrzeny potenciálně vhodné biotopy pro výskyt druhu, což do jisté míry souvisí i s ukončením činnosti a



absence disturbance spojené se vznikem kaluží. Dotčení druhu se proto neuvažuje.

ŠUPINATÍ *Squamata*

V území byly potvrzeny tři druhy. Nejpočetnější je **ještěrka obecná** *Lacerta agilis* – SO, VU, IV. Druh byl pozorován především při jižním okraji pískovny, kde se vyskytuje v ruderálním lemu mezi břehem a lesním porostem. Jednotlivě také v lemu polní cesty při východním a severním okraji, podobně se druh vyskytuje i v rámci okrajů další části jezera Sandberg dále na západ. Druh zde osidluje suché lemy se sporadickou vegetací, budoucí okraje pískovny s travnatými plochami tak představují vhodný biotop druhu. **Užovka obojková** *Natrix natrix* – O, NT v území patrně pouze migruje, 13. 8. 2014 byl zastižen 1 ex. při břehu Labe, podobně 6. 6. 2015. 1. 7. 2015 byl pozorován juvenilní jedinec při severním okraji pískovny západně od západního ramene. **Slepýš křehký** *Anguis fragilis* – SO, NT byl zastižen pouze jednou, 15. 4. 2015, 1 ex. při okraji lesního porostu při JV okraji pískovny. Dočasné lokální dotčení tak lze předpokládat pouze u ještěrky obecné.

POTÁPKY *Podicipediformes*

V době tahu lze pochopitelně očekávat více druhů potápek, s ohledem na rozlohu vodní plochy. Aktuálně byla zastižena pouze **potápka roháč** *Podiceps cristatus* – O, VU. Druh se zde početněji zdržuje v zimním období a na tahu, hnízdění nebylo zjištěno, je zde patrná absence vhodného litorálu s porosty rákosu nebo orobince. Nejpočetněji 22. 3. 2015, 7 ex.

KORMORÁNOVITÍ *Phalacrocoracidae*

Kormorán velký *Phalacrocorax carbo* na lokalitě běžně zimuje a migruje, pozorován byl při většině kontrol. Nejvíce 23. 2. 2015, 18 ex.

BRODIVÍ (*Ciconiiformes*)

Pozorována byla **volavka popelavá** *Ardea cinerea* – NT, a to jednotlivě po většinu roku, zejména při okraji pískovny v západní části a na přeletu nad lokalitou. Rovněž na poli v okolí slepých ramen. Zejména mimo hnízdní období se pak objevuje **volavka bílá** *Egretta alba* – SO, I. Zastižena 13. 8. 2019, na poli východně od lokality a u Labe.

VRUBOZOBÍ (*Anseriformes*)

Byla zastižena běžně se vyskytující kachna divoká *Anas platyrhynchos*, která lokálně hnízdí v západní části pískovny. Početně se pak vyskytuje na tahu a v zimním období. Nejpočetněji 23. 2. 2015, 350 ex. Druhým hnízdicím druhem je **husa velká** *Anser anser* – VU, která se zde zdržuje po celý rok. Nejpočetněji zastižena 22. 3., 6 ex., 6. 6. a 1. 7. 2015 bylo pozorováno celkem 25 ex. v západní části pískovny – patrně tři rodiny (9 ad., 14 juv.).

Řada dalších druhů se pak vyskytuje na pískovně na tahu a v zimě. Zastižen byl např. **hvízdák euroasijský** *Anas penelope* – NA, 23. 2. 2015, 4 ex., **čírka obecná** *Anas crecca* – O, CR, 23. 2. 2015, 2 ex., polák chocholačka *Aythya fuligula*, nejpočetněji 23. 2. 2015, 25 ex., **hohol severní** *Bucephala clangula* – SO, EN, 23. 2. 2015, 5 ex a **morčák velký** *Mergus merganser* – KO, CR, 22. 3. 2015, 1 pár.

Z hlediska možného hnízdění mají vodní plochy obrovský potenciál, ovšem pouze za předpokladu vzniku rozsáhlejšího litorálu s porosty orobince *Typha* sp. div. a rákosu obecného *Phragmites australis*. V tomto ohledu lze předpokládat pozitivní vliv v podobě vzniku litorálních zón.

DRAVCI *Accipitriformes*

Přímo v dotčeném území žádný ze zajímavějších druhů dravců nehnízdí. Na ploše pouze loví potravu káně lesní *Buteo buteo* a poštolka obecná *Falco tinnunculus*. V těsném okolí pak hnízdí **moták pochop** *Circus aeruginosus* – O, VU, I. V r. 2014 hnízdil jeden pár v rákosině při severním okraji východního ramene, bylo zde nalezeno použité hnízdo a na přilehlém poli byli 13. 8. 2014 pozorováni samec, samice a dva mladí ptáci. V r. 2015 byl druh pozorován na tahu a opět 15. 4. v rákosině při východním rameni (samec). Později zde ale druh nebyl pozorován. Je pravděpodobné, že v r. 2015 hnízdiště neobsadil.



Ze zajímavějších druhů byl 9. 10. 2014 a 22. 3. 2015 pozorován **krahujec obecný** *Accipiter nisus* – SO, VU, vždy 1 ex. na přeletu. Při kontrole 13. 8. 2019 byl rovněž při přeletu nad šterkovnou zastižen **orlovec říční** *Pandion haliaetus* – KO, I.

HRABAVÍ *Galliformes*

Zastižen byl pouze bažant obecný *Phasianus colchicus*, který hnízdí při okraji pískovny, slepých ramen a Labe.

KRÁTKOKŘÍDLÍ *Gruiformes*

Na vodní ploše se běžně zdržuje lyska černá *Fulica atra*, početněji v zimním období, hnízdění nebyl zjištěno. 22. 3. 2015 bylo na pískovně pozorováno 35 ex.

Cenným zjištěním je pozorování **slípky zelenonohé** *Gallinula chloropus* – NT, a to 6. 6. 2015, 1 ex. a 1. 7. 2015, 2 ex. při břehu Labe. Podobně byl zastižen **chřástal vodní** *Rallus aquaticus* – SO, VU, 9. 10. 2014, 1 ex. opět při břehu Labe severně od pískovny. Hnízdění nebylo zjištěno, místy je však přítomen pás litorální vegetace, hnízdění tak nelze vyloučit. Na stávající pískovně je hnízdění nepravděpodobné. Pozitivní vliv lze uvažovat vznikem litorálních zón.

DLOUHOKŘÍDLÍ *Charadriiformes*

Z běžných druhů byl jednotlivě pozorován **racek chechtavý** *Larus ridibundus* – VU, který na lokalitě i v jejím okolí sbírá potravu, na lokalitě však nehnízdí. V období tahu a zimních měsících pak lze pozorovat hejna větších racků, zejména **r. bělohlavého** *Larus cachinnans* – NA. Dne 23. 2. 2015 bylo pozorováno 5 ex. Výskyt dalších druhů lze očekávat zejména na tahu.

Čejka chocholatá *Vanellus vanellus* – VU byla zastižena pouze na tahu, v území nehnízdí. Zajímavý je výskyt **vodouše kropenatého** *Tringa ochropus* – SO, EN. Druh byl zastižen 13. 8. 2014, 1 ex. při SZ okraji pískovny, patrně na tahu. Hnízdění je pravděpodobné v některých porostech kolem slepých ramen severně od Labe.

Kulík říční *Charadrius dubius* – VU byl zastižen při severním břehu pískovny 15. 4. 2015, 1 a 1 ex., později nebyl pozorován. V rámci aktuálních ploch zde nemá vhodné podmínky k hnízdění. Cenným zjištěním je pozorování **pisíka obecného** *Actitis hypoleucos* – SO, EN. Druh byl pozorován 13. 8. a 3. 9. 2014, vždy 1 ex. při severním břehu pískovny. V r. 2015 pak 12. 5., 2 ex. na tahu. Rovněž 13. 8. a 28. 8. 2019, 1 ex. na tahu. Oba druhy lze významně podpořit vznikem šterkových půdních odkryvů, či ploch se šterkopísčítým povrchem v rámci ostrovů či okraji jezera.

Rybák obecný *Sterna hirundo* – SO, EN, I. Na lokalitě nehnízdí, pozorování však byli 2 ex., 13. 8. 2014 na přeletu v západní části pískovny. Druh s velkou pravděpodobností lokalitou běžně protahuje, lze jej velmi dobře podpořit realizací šterkopísčítých ploch (viz kap. 6.2).

MĚKKOZOBI *Columbiformes*

Vyskytují se pouze běžné druhy jako holub domácí zdivočelý *Columba livia* f. *domestica*, holub hřivnác *Columba palumbus* a hrdlička zahradní *Streptopelia decaocto*.

KUKAČKY *Cuculiformes*

Kukačka obecná *Cuculus canorus* v území přeletuje, loví potravu i hnízdí.

SOVY *Strigiformes*

Při jižním okraji pískovny byl 6. 6. 2015 pozorován kalous ušatý *Asio otus*. Druh v území loví, pravděpodobně hnízdí v blízkém okolí. Dotčení záměrem je vyloučeno.

SVIŠŤOUNI *Apodiformes*

Rorýs obecný *Apus apus* – O, nad územím záměru loví v počtech min. desítek jedinců potravu, nemá však žádné přímé vazby na lokalitu, jeho ovlivnění je vyloučeno.

SROSTLOPRSTÍ *Coraciiformes*

Na stávající pískovně a na Labi běžně loví potravu **ledňáček říční** *Alcedo atthis* – SO, VU, I, který pravděpodobně dříve hnízdil v písčítých stěnách při jihovýchodním okraji pískovny. V r. 2014 zde byla nalezena použitá nora, erozí však došlo k sesuvu svahu. V r. 2015 nebyla nora nalezena, druh zde ale opakovaně lovil a přelétal. Aktuálně je po prohledání břehových hran konstatováno, že



zde druh nehnízdí a pravděpodobnost hnízdění je malá a s erozí břehů se bude dále snižovat. Opatření pro tento druh tak nejsou navrhována.

ŠPLHAVCI *Piciformes*

Z běžných druhů v porostech kolem Labe a slepých ramen hnízdí strakapoud velký *Dendrocopos major*. Ostatní druhy byly zastiženy na tahu nebo přeletu, případně hnízdí až v širším okolí lokality. **Krutihlav obecný** *Jynx torquilla* – SO, VU byl zastižen na tahu, 15. 4. 2015, 1 ex. hlas z porostu západního ramene. Žluna zelená *Picus viridis* byla pozorována v porostech slepého ramene 3. 9. 2014 a 22. 3. 2015, nehnízdí zde. **Strakapoud malý** *Dendrocopos minor* – VU byl zastižen jen jednou, 22. 3. 2015, 1 ex. hlas na kraji lesního porostu při jižním okraji pískovny. Cenné je pak pozorování **strakapouda prostředního** *Dendrocopos medius* – O, VU, I. 1M byl pozorován v lesním porostu u soutoku Klejtnárky a Labe, později nebyl zastižen. Pro absenci zásahu do lesních porostů lze dočtení této skupiny zcela vyloučit.

PĚVCI *Passeriformes*

Jedná se o řád ptáků s velmi širokou ekologickou valencí, řada druhů je vázána na prostředí náletových dřevin a keřových porostů, ale i polní monokultury, lesní prostředí a lidská obydlí. V případě realizace záměru dojde ke zcela minimálnímu ovlivnění některých druhů a ovlivnění hnízdních biotopů. V tomto ohledu však lze říci, že záměr nemůže mít významný negativní vliv na některou z populací druhů v dané oblasti. Aktuálně zjištěné druhy lze rozdělit do několika skupin dle charakteru výskytu na lokalitě, respektive vazbě k dotčeným částem území.

Z běžných druhů hnízdí v prostoru polních kultur pouze skřivan polní *Alauda arvensis*. V ruderálních lemech kolem pískovny a skrývek pak rákosník zpěvný *Acrocephalus palustris* a pěnice hnědokřídla *Sylvia communis*. Další druhy hnízdí již ve vazbě na křoviny, respektive lesní porosty. Jedná se o druhy jako pěvuška modrá *Prunella modularis*, červenka obecná *Erithacus rubecula*, kos černý *Turdus merula*, drozd zpěvný *Turdus philomelos*, pěnice pokřovní *Sylvia curruca*, pěnice černohlavá *Sylvia atricapilla*, pěnice slavíková *Sylvia borin*.

Z dalších běžných druhů to je drozd kvíčala *Turdus pilaris*, sedmihlásek hajní *Hippolais icterina*, budníček větší *Phylloscopus trochilus*, budníček menší *Phylloscopus collybita*, sýkora babka *Parus palustris*, sýkora modřínka *Parus caeruleus*, sýkora koňadra *Parus major*, brhlík lesní *Sitta europaea*, šoupálek dlouhoprstý *Certhia familiaris*, špaček obecný *Sturnus vulgaris*, pěnkava obecná *Fringilla coelebs*, zvonek zelený *Carduelis chloris*, stehlík obecný *Carduelis carduelis*, konopka obecná *Carduelis cannabina* a strnad obecný *Emberiza citrinella*. Na přeletu a mimo hnízdní období byla pozorována sojka obecná *Garrulus glandarius*, straka obecná *Pica pica*, konipas bílý *Motacilla alba*, střízlík obecný *Troglodytes troglodytes*, rehek domácí *Phoenicurus ochruros*, rehek zahradní *Phoenicurus phoenicurus*, mlynařík dlouhoocasý *Aegithalos caudatus*, čížek lesní *Carduelis spinus*, dlask tlustozobý *Coccothraustes coccothraustes*. Ve vazbě na rákosové porosty při východním slepém rameni hnízdí na lokalitě z běžných druhů cvrčilka zelená *Locustella naevia*, rákosník obecný *Acrocephalus scirpaceus* a strnad rákosní *Emberiza schoeniclus*.

K druhům, jejichž výskyt lze charakterizovat jako tažný, které byly pozorovány pouze na přeletu a nemají vazbu na zájmové území, patří především **vlaštovka obecná** *Hirundo rustica* – O, NT, **jiříčka obecná** *Delichon urbica* – NT a **krkavec velký** *Corvus corax* – O. Výskyt druhů souvisí s hnízděním v širším okolí, jejich dotčení je vyloučené.

Podobně byl na tahu zastižen a v území nehnízdil **bramborníček černohlavý** *Saxicola torquata* – O, VU. 15. 4. 2015 byl zastižen 1 M při východním okraji pískovny a **strnad luční** *Miliaria calandra* – KO, VU, rovněž 15. 4. 2015, 1 ex. při okraji pískovny. **Lejsek bělokrký** *Ficedula albicollis* – NT, I byl pozorován 12. 5. 2015, 1 zpěv v porostu západního slepého ramene. Později druh nebyl zastižen, jedná se tak patrně rovněž o tahový výskyt.

Ťuhák šedý *Lanius excubitor* – O, VU pak na lokalitě nehnízdí, pozorován byl pouze jednou, 22. 3. 2015, 1 ex. na vedení VVN 110 kV východně od DP.

Rákosník velký *Acrocephalus arundinaceus* – SO, VU byl opakovaně pozorován v rákosině při východním slepém rameni, pravděpodobně zde hnízdí jeden pár.



Zajímavé je pozorování **cvrčilky slavíkové** *Locustella luscinioides* – O, EN. V noci 6. 6. 2015 byl registrován jeden zpívající jedinec v rákosině při slepém rameni. Může jít o tah, podobně ale nelze vyloučit hnízdění. Při ostatních návštěvách druh nebyl zastížen.

Slavík obecný *Luscinia megarhynchos* – O, LC v území běžně hnízdí, a to zejména ve vazbě na pobřežní porosty, zejména keřové porosty a lesní okraje. Severně od pískovny hnízdí v porostech slepého ramene dva páry, další min. jeden hnízdící pár byl zjištěn východně v porostech na břehu Labe. Dotčení druhu je vyloučeno.

V okolí lokality v západní části slepého ramene severně od pískovny byla opakovaně pozorována **žluva hajní** *Oriolus oriolus* – SO a **lejsek šedý** *Muscicapa striata*, pravděpodobně zde hnízdí po jednom páru. **Ťuhák obecný** *Lanius collurio* – O, NT, I hnízdí při JV okraji slepého ramene severně od pískovny, v místech hustších keřových porostů. Pozorována byla samice i samec s potravou, hnízdí zde jeden pár. Dotčení všech výše zmíněných druhů je považováno za zanedbatelné z důvodu vazby na lesní porosty, které nebudou dotčeny.

Břehule říční *Riparia riparia* – O, NT byla v r. 2014 pozorována pouze jednotlivě při podzimním tahu, nalezeno bylo jen několik starých nor. Druh je přímo závislý na erozních pochodech, při kterých dochází ke vzniku kolmých obnažených břehů, přirozeně zejména podél vodních toků. Druhotně, a to ve velkých počtech, hnízdí zejména v pískovných vzniklých při lidské činnosti, a to i o koloniích přesahujících tisíce jedinců.

V důsledku eroze došlo na jaře 2015 ke stržení jižního břehu pískovny (v JV části nádrže) a právně vzniku ideální kolmé stěny s obnaženými písčitymi vrstvami. Toho využila břehule a zahnízdilo zde v r. 2015 min. 100 párů (napočítáno cca 130 nor v různém stavu). Druh může obsazovat vhodné stěny ve více částech území. Lze říci, že kolonie posléze přirozeně zaniká, což je typický jev zejména po ukončení těžby. V důsledku eroze postupně opakovaně dochází k sesuvům, čímž se snižuje velikost stěny a hnízdní možnosti druhu. To se jednoznačně projevilo i v řešeném území, kdy byl průzkumem v r. 2019 potvrzen zánik hnízdění druhu v této části. Kromě eroze zde nastala i sukcese dřevin a břehule zde již nehnízdí.

Podrobným průzkumem břehů jezera ale bylo v r. 2019 zjištěno, že druh individuálně hnízdí (jednotlivě či v malých skupinkách) podél jižního břehu (východní poloviny jezera). Celkem zde bylo potvrzeno devět aktivních nor, u dvou došlo k erozi během hnízdění a úhynu mláďat. Podobně bylo ojedinělé zahnízdění se starými norami zjištěno v severní části jezera, při střední a východní části severního břehu. Stejně jako u jiných břehů i zde dojde k postupnému zániku hnízdění po ukončení těžby, nicméně v kontextu zásahu se jedná o zásah do biotopu zvláště chráněného druhu a tento bude nutné zohlednit. Jednak žádosti o výjimku z ochranných podmínek druhu, rovněž termínovým omezením zásahu v případě přetrvávajícího hnízdění (viz kap. 6.2).

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 zásah do břehové hrany jezera s vegetací probíhal mimo období hnízdění ptáků, tj. obvykle mimo 1. 4. až 31. 7. Na lokalitě je z důvodu hnízdění břehule říční toto období vhodné posunout až do 15. 8. kalendářního roku. Po prvotní úpravě břehu již není nutné zásah termínově omezovat.

HLODAVCI *Rodentia*

Výskyt byl potvrzen jen u některých běžně se vyskytujících druhů, i dle dřívějších průzkumů lze uvést druhy jako myšice lesní *Apodemus flavicollis*, myšice křovinná *Apodemus sylvaticus*, hraboš polní *Microtus arvalis*.

Významným druhem v rámci nivy Labe je **bobr evropský** *Castor fiber* – SO, II, IV. Tento druh v území přinejmenším migruje a lokálně se vyskytuje, v rámci území však nebyly nalezeny stopy po činnosti druhu, negativní ovlivnění druhu lze vyloučit.

SUDOKOPYTNÍCI *Cetartiodactyla*

V území byl pozorován běžný srnec obecný *Capreolus capreolus*. Druh se vyskytuje jak v bezprostředním okolí a okraji jezera, tak v navazujících lesních porostech. Dotčení je zcela zanedbatelné.



ZAJÍCI *Lagomorpha*

V území byl pozorován běžný zajíc polní *Lepus europaeus* – NT, druh byl stejně jako srnec zastižen v bezprostředním okolí a okraji pískovny.

HMYZOŽRAVCI *Insectivora*

Zastiženy byly pouze běžné druhy jako bělozubka šedá *Crocidura suaveolens*, ježek západní *Erinaceus europaeus*, rejsek obecný *Sorex araneus* a rejsek malý *Sorex minutus*. Jejich dotčení je zcela zanedbatelné.

LETOUNI *Chiroptera*

Netopýři byli v území systematicky sledováni. Jednak kontrolou vhodných doupných stromů s cílem ověření přítomnosti významnějších kolonií některých druhů, jednak s ohledem na letovou aktivitu na lokalitě (13. 8. 2014 a 6. 6. 2015) ve vztahu k předešlé těžbě na lokalitě. Aktuálně lze ve vztahu záměru dotčení této skupiny zcela vyloučit.

Při průzkumu 13. 8. 2014 tak byla potvrzena při lovu relativně vysoká početnost **netopýra vodního** *Myotis daubentonii* – SO, IV, kolem východního břehu bylo pozorováno min. 10 ex., dalších min 4 ex. pak na Labi. Z dalších druhů byl nejpočetněji pozorován (min. 5 ex.) **netopýr večerní** *Eptesicus serotinus* – SO, IV a **netopýr rezavý** *Nyctalus noctula* – SO, IV, lov v prostoru okraje pískovny, slepých ramen a Labe. Dále byl jednotlivě na lovu potvrzen **netopýr vousatý/Brandtův** *Myotis mystacinus/brandtii* – SO, IV na břehu Labe, **netopýr hvízdavý** *Pipistrellus pipistrellus* – SO, IV při jižním okraji pískovny, **netopýr nejmenší** *Pipistrellus pygmaeus* – SO, IV při břehu Labe a **netopýr ušatý/dlouhouchý** *Plecotus auritus/austriacus* – SO, IV při jižním okraji pískovny. Cenné je zjištění **netopýra parkového** *Pipistrellus nathusii* – SO, IV, 1 ex. byl zastižen při lovu a přeletu při břehu Labe u soutoku s Klejnárkou. Podobně byl na přeletu ve stejném místě registrován min. 1 ex. **netopýra velkého** *Myotis myotis* – KO, VU, II, IV. Dne 6. 6. 2015 byl při lovu na břehu pískovny a v okolí potvrzen netopýr vodní, netopýr večerní, netopýr rezavý a netopýr hvízdavý.

6. OPATŘENÍ K OMEZENÍ NEGATIVNÍCH VLIVŮ

6.1 OPATŘENÍ A POVINNOSTI PLYNOUCÍ Z LEGISLATIVY

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, 5 a 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.

V rámci plochy uvažovaného záměru byl zjištěn výskyt některých zvláště chráněných druhů živočichů s trvalými sídelními vazbami na dotčené části území. Jedná se o biotopy, které vznikly v důsledku těžební činnosti a které kolonizovaly níže uvedené druhy.

Zlatohlávek tmavý *Oxythyrea funesta* – O, **svižník zvrhlý** *Cicindela hybrida* – O, **čmeláci** r. *Bombus* – O, **skokan skřehotavý** *Pelophylax ridibundus* – KO, **ještěrka obecná** *Lacerta agilis* – SO, **břehule říční** *Riparia riparia* – O.

Přesný výčet druhů, v případě kterých je nezbytné žádat o výjimku z ochranných podmínek těchto druhů, je nutno konzultovat s dotčeným OOP (KÚ Středočeského kraje).

Dotčení výše zmíněných druhů je co do rozsahu zanedbatelné, jak z hlediska velikostí dotčených populací, tak z pohledu výskytu všech druhů i v rámci širšího okolí mimo oblast zásahu.



6.2 OBECNÁ DOPORUČENÍ

Činnosti, při kterých bude zásadně dotčeno stávající suchozemské prostředí (břehové okraje) 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 zásahy lze konstatovat následující obecná doporučení (z pohledu očekávaného vlivu na rostliny a živočichy):

1) 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 biologického dozoru, který provede ohledání dřevin a jejich okolí před samotným kácením.

2) Úpravy stávajících břehových hran (prvotní zásahy) budou realizovány v době mimo 1. 4. až 15. 8. kalendářního roku bez omezení. V případě potřeby realizace v tomto období lze toto realizovat pouze při zajištění biologického dozoru, který provede ohledání prostoru před samotným zásahem s ohledem na možnost hnízdění břehule říční.

S nejvýraznějším pozitivním vlivem lze vnímat vznik heterogenních ploch litorálního pásma ve střední a západní části severního břehu jezera. Pásma jsou vhodně navržena a je doporučena jejich realizace, prostor nově vzniklého dna nechat členitý a nezarovnávat jej. Tj. za ideální je považováno litorální pásmo s hloubkou okolo 0,5 m, v rámci kterého jsou vytvořeny prohlubně s hloubkou do 1,5 m.

Doporučena je rovněž realizace šterkopísčitého ostrova v západní části severního břehu jezera, kde vznikne litorální pásmo. Jedná se o navržený ostrov v rámci mokřadu. V případě realizace ostrova je žádoucí jeho provedení zcela bez vegetace, tj. s vyloučením humózních vrstev a zeminy, pouze se šterkopísčitým substrátem. Podobně lze pro zvýšení biodiverzity navrhnout vytvoření ploch či pásů z kamení.

Velký význam v rámci zatravněných ploch má ponechání rostlého substrátu (písku) či účelové vytvoření šterkopísčitých ploch, kde by byla blokována sukcese vegetace. Tuto plochu je možné umístit kamkoli, kde není v kolizi s využitím území. Vhodná by byla větší ucelená plocha min. 0,05 ha při okraji rekultivovaného prostoru, aby nebránila následné údržbě travnatých ploch.

V rámci realizace luční plochy je doporučeno zatravnění luční směsí místní proveniencí, alespoň v některých částech (okraje ploch, okraje písčitých ploch) je doporučeno preferovat luční směsi s bohatým zastoupením autochtonních druhů bylin.

Pro rozčlenění homogenity rekultivovaných ploch je možné doporučit individuální výsadbu dřevin či skupin dřevin. Na tato sušší stanoviště je doporučeno provést výběr zejména z druhů jako dub letní *Quercus robur*, dub zimní *Quercus petraea*, habr obecný *Carpinus betulus*, jeřáb ptačí *Sorbus aucuparia*, jilm habrolistý *Ulmus minor*, lípa malolistá *Tilia cordata*, dřín jarní *Cornus mas.* Z keřů hloh jednosemenný *Crataegus monogyna*, zimolez obecný *Lonicera xylosteum*, líska obecná *Corylus avellana*, řešetlák počistivý *Rhamnus cathartica* a svída krvavá *Cornus sanguinea*. V rámci území je rovněž vhodná výsadba ovocných dřevin, ideálně s preferencí krajových odrůd.

Je doporučeno specifikovat a kontrolovat charakter rybí obsádky pro vzniklé jezero. Zcela vyloučeno je přikojování, vápnění a přikrmování ryb. Druhové složení by mělo být co nejpestřejší a přizpůsobeno sportovnímu rybolovu. Řízenou rybí obsádkou je možné omezit rozvoj nežádoucích řas, a to zejména omezením kaprovitých ryb. Zcela nežádoucí je vysazení amura bílého a tolstolobiků, neboť přispívají k rozvoji fytoplanktonu a amur je významným konzumentem litorální vegetace. Cílem by tak měla být preference dravých druhů ryb, která bude v rámci platného zarybňovacího plánu prováděna tak, že poměr mezi biomasou dravých a planktonofágních ryb nevzroste na hodnotu nižší než 1:12.

7. ZÁVĚR

Cílem předložené práce je zhodnotit vliv záměru „sanace a rekultivace dobývacího prostoru Kolín“ z pohledu dopadu na rostliny, živočichy a jejich biotopy. Na základě výsledků průzkumů a znalostí území, předloženého oznámení, vyhodnocení stanovištních poměrů a podmínek plynoucích



z legislativy (v rámci obecné a zvláštní ochrany) byl tento vliv zhodnocen.

Rekultivace představuje zmenšení vodního prostředí, které v současné době (co do druhové diverzity) není atraktivní. Za nejhodnotnější je možno považovat lemy jezera v úsecích nedávno provedené těžby a částečné eroze, kam patří jižní a východní břehy východní poloviny jezera. I zde se ale na většině úseků projevuje eroze břehů, vedoucí k jejich rozpadu a zárůstu vegetací, zejména v podobě náletových dřevin topolů a vrb. Vznik litorálního pásma je silně limitován erozními jevy a vlnobitím, spolu s výrazným sklonem břehů a velkou hloubkou.

Rekultivace představuje krátkodobý negativní vliv na stávající přetrvávající písčité břehy jezera (jižní a východní břehy východní poloviny jezera), jejichž význam však s postupnou erozí klesá. V dlouhodobém horizontu lze za rozhodující považovat vznik litorálního pásma, které je jinak u podobných lokalit nerealizovatelné. Díky navezenému materiálu bude možné vytvořit větší mělkou oblast, kde je reálný předpoklad vývoje litorální vegetace.

S výrazným pozitivním vlivem lze nahlížet případný vznik ploch chudých substrátů, tj. s vyloučením překrytí humózními vrstvami. Za nejhodnotnější lze považovat ponechání písčité či šterko-písčité plochy nebo pásy, které budou blokovat sukcesi a umožní vznik xerotermních stanovišť významných pro řadu druhů.

Z hlediska zvláštní ochrany je vhodné upozornit, že v rámci plochy rekultivace DP bylo zjištěno několik zvláště chráněných druhů živočichů, kdy záměr představuje zásah do jejich biotopu. Opatření jsou v tomto ohledu nutná u břehule říční, kdy je nutné zohlednit její případné hnízdění. Pro umožnění zásahu je pak doporučeno požádat o výjimky z ochranných podmínek druhů, další postup je vhodné konzultovat s KÚ Středočeského kraje.

8. POUŽITÁ LITERATURA

- 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 České republice. Předběžná verze II. Šelmy (Carnivora). Národní muzeum, Praha.
- Anděra M. (2000): Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze III. Hmyzožravci (Insectivora). Národní muzeum, Praha.
- Anonymus (2019): AOPK ČR. Nálezová databáze ochrany přírody. [on-line; portal.nature.cz]. [cit. 2019-10-25].
- AOPK ČR, Kolbek J. et al. (1999): Pole síťového mapování – pole síťového mapování - úroveň základního pole, 1. řádu, 2. řádu, 3. řádu; pole síťového mapování flory vygenerované dle: KOLBEK, J.; MLADÝ, F.; PETŘÍČEK, V. et al. (1999). Květena Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervace Křivoklátsko: I. Mapy rozšíření cévnatých rostlin.
- Aspök H., Aspök U., Hölzel H., 1980. Die Neuropteren Europas I., II. 495pp., 355pp., Goecke et Evers, Krefeld.
- Avif (2019): Faunistická databáze ČSO. http://birds.cz/avif/obs_new.php. Česká společnost ornitologická 2010–2019.
- Beneš J. & Konvička M. (2002). Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. 857pp., SOM, Praha.
- Buchar J. (1983): Zoogeografie. – SPN, n. p., Praha, 199 pp.
- Culek M. /ed./ (1996): Biogeografické členění České republiky. - Praha.
- Demek J. & Mackovčín P. (eds.) (2006): Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. AOPK ČR, 580 p.
- Dlabola J. (1954). Fauna ČSR I. Křísi – Homoptera. 340pp., ČSAV, Praha.
- Dolný A. & Bárta D. (eds.) (2008): *Vážky České republiky: Ekologie, ochrana a rozšíření / The Dragonflies of the Czech Republic: Ecology, Conservation and Distribution*. Český svaz ochránců přírody Vlašim, Vlašim 2008, 672 pp.
- Doskočil, J. (ed.) 1977: Klíč zvířeny ČSR V. 376 pp., Academia, Praha.
- Fajčík J. & Slamka F. (1996): Motýle střednej Európy I. 113 pp. +21b&w tab. +20color tab., F. Slamka, Bratislava.



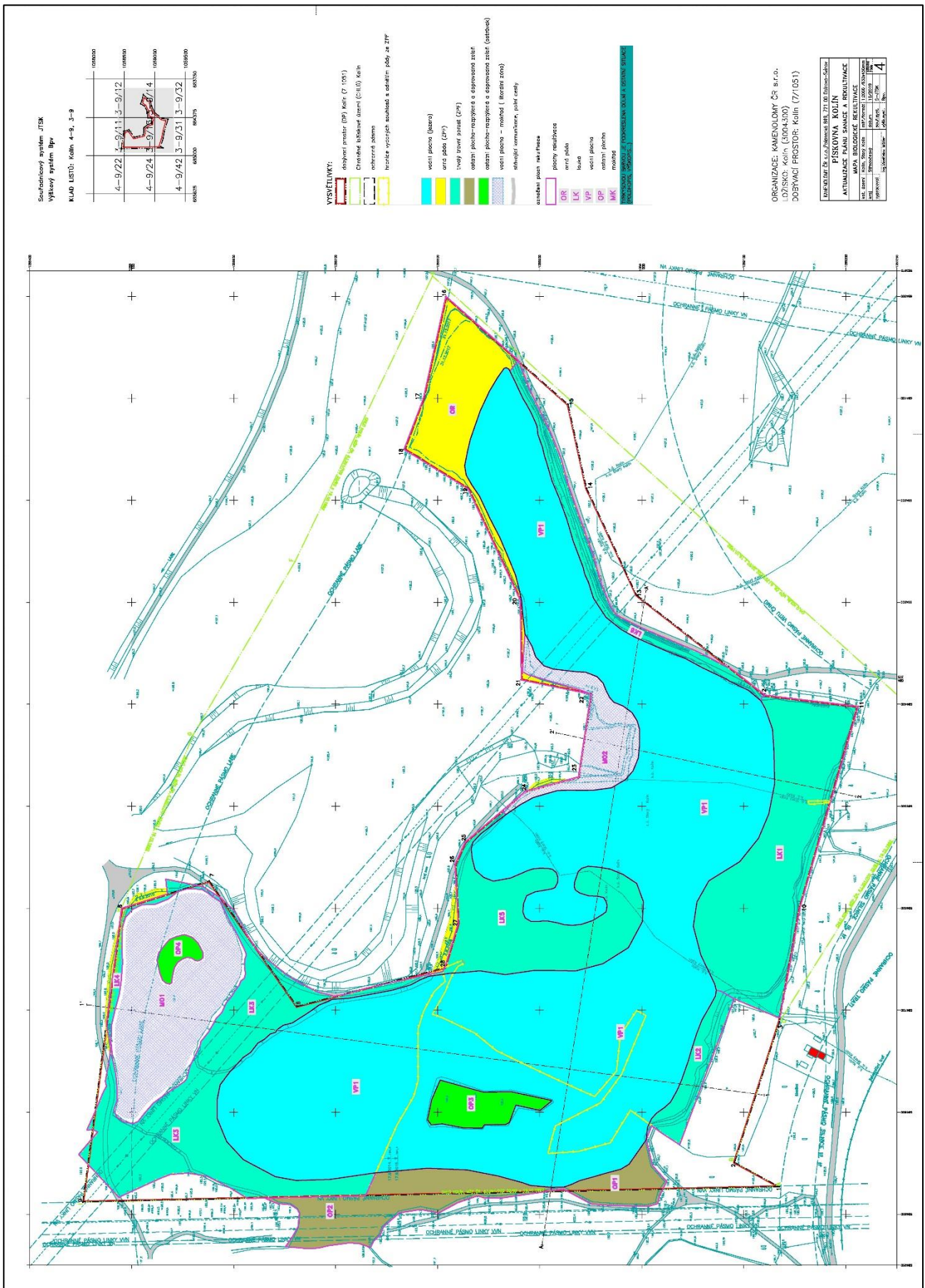
- Fajčík J. (1998): Motýle střední Evropy II. 170 pp.+ 22b&w tab + 20color tab. Jaroslav Fajčík, Bratislava.
- Freude H., Harde K. W., Lohse G. A. (1966-1987): Die Käfer Mitteleuropas, band 1-11, Goecke & Evers- Krefeld.
- Grulich V. & Chobot K. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. 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. 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.
- Hejný S. & Slavík B. (eds.) 1988, 1990: Květena ČSR. 1,2. Academia, Praha.
- Hejný S. & Slavík B. (eds.) 1992, 1995, 1997: Květena ČR. 3,4,5. Academia, Praha.
- Horák J., Chobot K., Jirmus T., Aksenenko J. 2009: Zlatohlávek tmavý, chráněný živočich i potenciální škůdce? Ochrana přírody 2009/1.
- Hůrka K. & Jarošík V. (1994): Střevlíkovití brouci (Col., Carabidae) dvou polabských luk středních Čech. – *Muzeum a současnost, řada přírodovědná*, 8: 27–32.
- Hůrka K. (1996). Carabidae of the Czech and Slovak Republics. 565 pp., Kabourek, Zlín.
- Hůrka K. (2005): *Brouci České a Slovenské republiky. Beetles of the Czech and Slovak Rep. Kabourek, Zlín, 390 pp.*
- Chobot K. & Němec M. (eds.) 2017: Červený seznam ohrožených druhů ČR. Obratlovci. – Příroda, Praha, 34:1–182.
- Chytrý M. (2009). Vegetace České republiky 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. 1. vyd. Praha: Academia, 2009. s., 524 s. Vegetace České republiky. ISBN 978-80-200-1769-7.
- Chytrý M. (ed.) (2007): Vegetace České republiky 1. Travinná a keříčková vegetace [Vegetation of the Czech Republic 1. Grassland and heathland vegetation]. Praha : Academia. 525 pp.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. [Eds.] (2010): Katalog Biotopů České Republiky. – Agentura Ochrany Přírody a Krajiny ČR, Praha, 304 Pp.
- Chytrý, M. (ed.) (2011): Vegetace České republiky 3. Vodní a mokřadní vegetace. Praha : Academia. 828 s. ISBN 978-80-200-1918-9.
- Chytrý, M. (ed.) (2013): Vegetace České republiky 4. Lesní a křovinná vegetace. Praha : Academia. 551 s. ISBN 978-80-200-2299-8.
- Javorek V. (1947). Klíč k určování brouků ČSR. 654pp., Prombenger, Zlín.
- Jelínek J. (ed.) (1993). Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). Folia Heyrovskyana, Suppl. 1: 1-172.
- Karsholt O. & Razowski J. (eds.) (1996). The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. 380pp., Stenstrup, Apollo Books.
- Kočárek P., Holuša J. & Vidlička L. (2005). Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera České a Slovenské republiky. 350 pp., Kabourek, Zlín.
- 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.
- 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.
- Křísa B. et Prášil K. [eds] (1994): Sběr, preparace a konzervace rostlinného materiálu. (Skripta.) 3. vyd. - Přírodovědecká fakulta UK, Praha
- Kubát K., Hroudka L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.
- Laštůvka Z. & Liška J. (2011): Komentovaný seznam motýlů České republiky. Annotated checklist of moths and butterflies of the Czech Republic (Insecta: Lepidoptera). Biocont Laboratory, Brno, 148 pp.
- 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.
- 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 I, Spitzer K., 1982: Ohrožený svět hmyzu. Academia, Praha.
- Novák K. (ed.), 1969: Metody sběru a preparace hmyzu. NČSAV, Praha.
- Pavelka M., Smetana V., 2003: Čmeláci. Metodika ČSOP číslo 28, 76/03 ZO ČOP, Valašské Meziříčí.
- Pladias 2019: © 2014–2019 Pladias: Databáze české flóry a vegetace. www.pladias.cz
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Stud. Geogr., Brno, 16: 1–73.
- Seják J. & Dejmal I. (eds.) (2003). Hodnocení a oceňování biotopů ČR. 428pp., Český ekologický ústav, Praha.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. et Slavík B. [eds.], Květena České socialistické republiky 1: 103–121. – Academia, Praha.
- Sláma M. (1998): *Tesaříkovití - Cerambycidae České republiky a Slovenské republiky: (brouci - Coleoptera) : výskyt, bionomie, hospodářský význam, ochrana*. Krhanice: Milan Sláma. 383 pp.
- Šťastný J. (2001): Potápníkovití (Coleoptera: Dytiscidae) starých labských ramen v okolí. – *Vlastivěd. zprav. Polabí*, 35: 191–200.
- Šťastný K., Bejček V. & Hudec K. (2006): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České Republice 2001–2003. Aventinum, Praha. 463 p.
- Vyhláška MŽP ČR č. 142/2018 Sb. Vyhláška o náležitostech posouzení vlivu záměru a koncepce na evropsky významné lokality a pačá oblasti a o náležitostech hodnocení vlivu závažného zásahu na zájmy ochrany přírody a krajiny.
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.
- Zákon ČNR ČR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- Zicha O. (ed.) (1999-2019) BioLib. <http://www.biolib.cz>
- Zwach I. (2009): Obojživelníci a plazi České republiky. Grada Publishing, Praha.

V Zářičí, 25. října 2019
Mgr. Radim Kočvara

~~Mgr. Radim Kočvara~~
~~Zářičí 92, 768 11 Chropyně~~
~~IC: 790 84 021~~
~~DIC: CZ7808155432~~



Vymezení rozsahu rekultivace



Erodivaný zarůstající břeh v místě hnízdiště břehule říční v r. 2015, 13. 8. 2019 (RK)



Pohled od východu k západu na jižní břeh jezera, 13. 8. 2019 (RK)



Střední část jižního břehu jezera, pohled k západu, 13. 8. 2019 (RK)



Jižní břeh jezera dále na západ, pohled k východu, 13. 8. 2019 (RK)



Pohled na severní břeh, 13. 8. 2019 (RK)



Pohled od naposledy těžené části, SV záliv jezera, 13. 8. 2019 (RK)



Řečanka přímořská *Najas marina* potvrzená v JZ části jezera, 28. 8. 2019 (RK)



Nory břehule říční *Riparia riparia* v jižním břehu jezera, 28. 8. 2019 (RK)