

Biologický průzkum břehů Vltavy mezi obcemi Vraňany a Kozárovice



Závěrečná zpráva (2017)

Zpracoval:
Český svaz ochránců přírody
Michelská 5
140 00 Praha 4
tel: 222 516 115

Zpracováno v červenci 2017 v Praze

1 Úvod

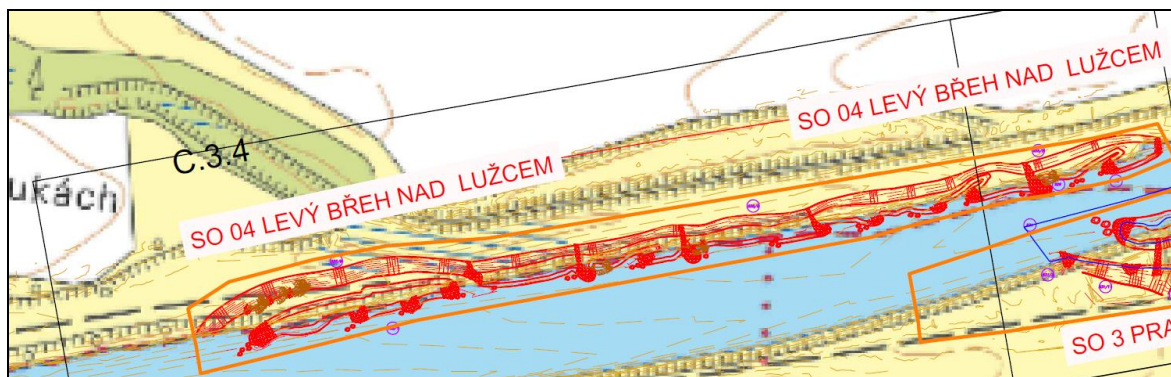
Český svaz ochránců přírody prováděl na základě objednávky od Povodí Vltavy biologický průzkum obou břehů Vltavy mezi obcemi Vraňany a Kozárovice. Průzkumy byly prováděny vzhledem k plánované revitalizaci obou břehů. Záměr revitalizace je upravit břehy do přirozenějšího stavu a poskytnout tak pestřejší mozaiku stanovišť pro citlivé druhy živočichů.

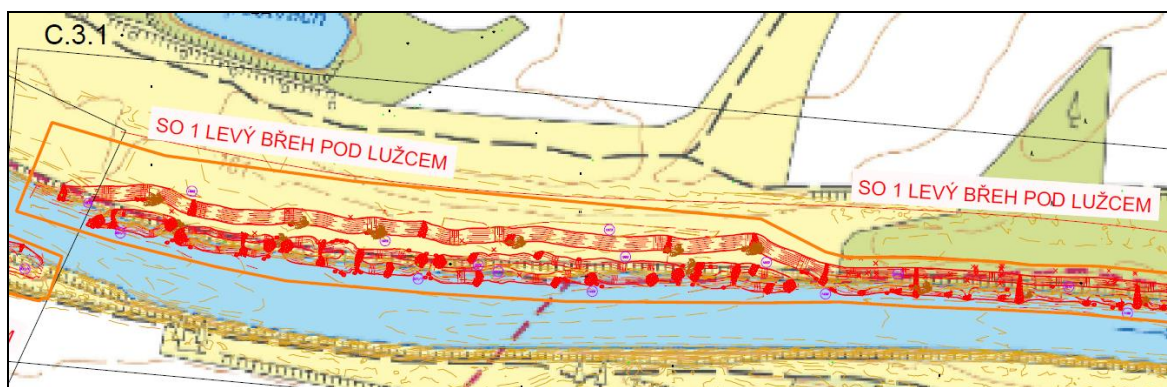
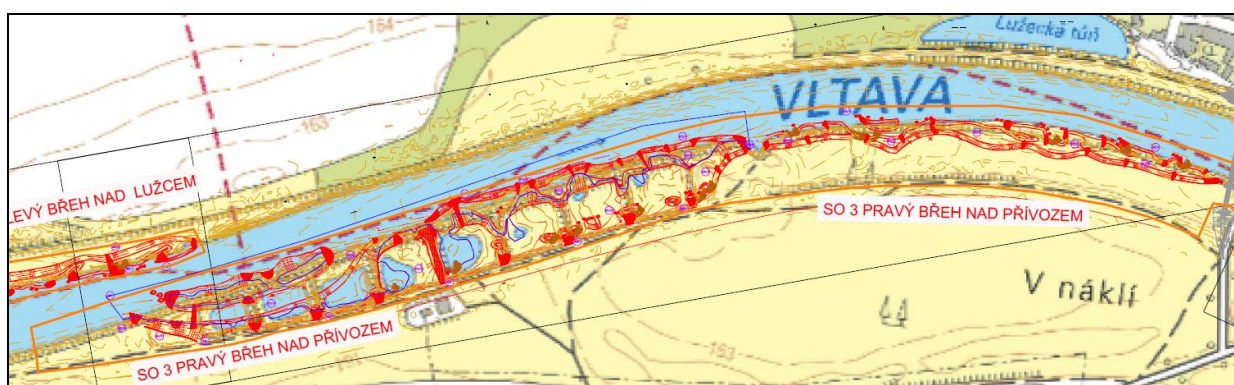
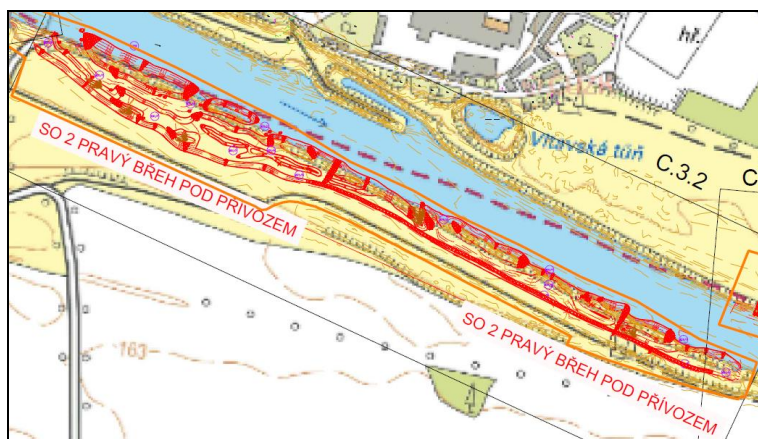
1.1 Řešitelé biologických průzkumů

Botanický průzkum:	RNDr. Daniel Hřeka
Malakologický průzkum:	RNDr. Luboš Beran, PhD
Entomologický průzkum	Mgr. Vladimír Vrabec, PhD
Batrachologický průzkum	Mgr. Jaromír Maštera, Richard Kubelka
Herpetologický průzkum	Mgr. Jaromír Maštera, Richard Kubelka
Ornitologický průzkum:	Petr Starý, Martin Čurda

1.2 Cíl průzkumu

Cíl průzkumu je zjistit výskyt druhů organismů na lokalitě s důrazem na zvláště chráněné či jinak citlivé druhy na lokalitách, kde by měla probíhat revitalizace obou břehů Vltavy mezi obcemi Vraňany a Kozárovice. Jejím výstupem by mělo být zhodnocení opatření, která by měla být učiněna v případě nalezení zvláště chráněných druhů organismů, které by mohly být revitalizací dotčeny. Hrubý plán revitalizace je zobrazen na obrázcích v této kapitole:





Obrázky 1-3: Vymezení zájmového území revitalizace břehů Vltavy v úseku Vraňany – Kozárovice

1.3 Popis lokality

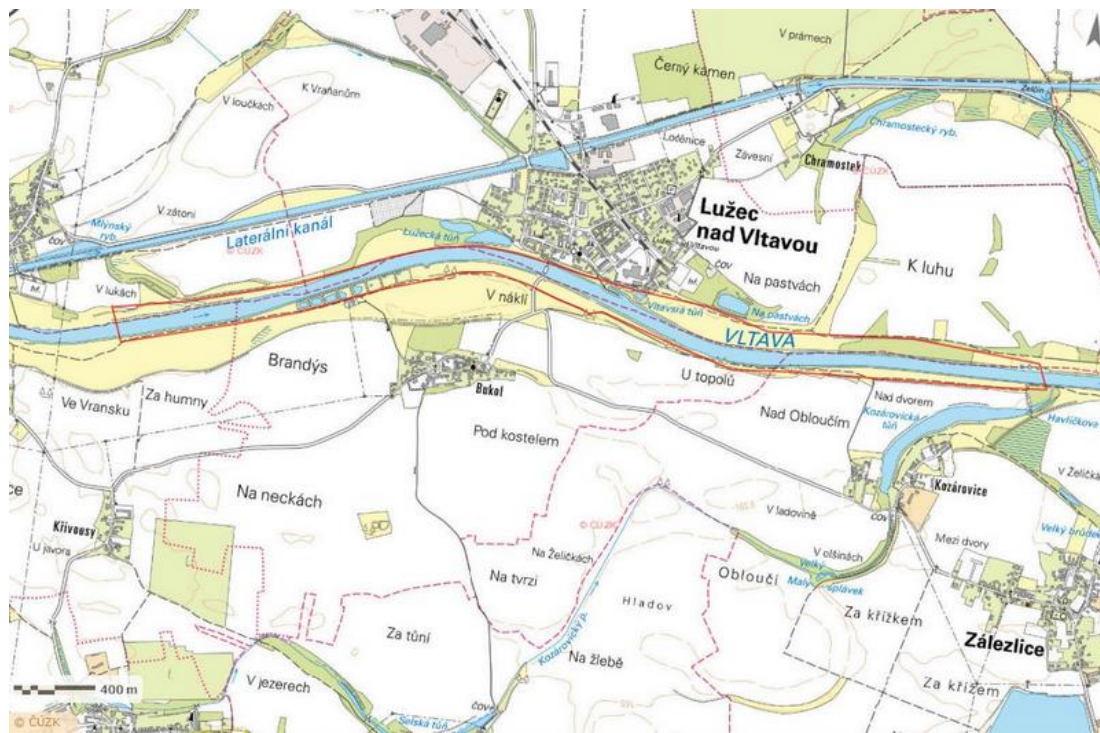
Zkoumaný úsek toku Vltavy se nachází u obce Lužec nad Vltavou na území okresu Mělník, asi 6 km jihozápadně od Mělníka. Vymezení území je zobrazeno níže (Obrázek 1). Nadmořská výška území je 160 – 164 m n. m., kód čtyřúhelníku faunistického mapování je 5652 (Pruner & Míka 1996). Lokalitu představují oba břehy Vltavy zhruba mezi obcemi Vraňany a Kozárovice, přičemž obec Lužec se nachází zhruba uprostřed (Vrabec 2017)

Jedná se o okolí regulovaného toku, který zde teče napřímeným korytem. Nicméně za vyšších stavů vody zřejmě příležitostně dochází k rozlivům. V území se nacházejí vodní nádrže (Lužerka tůň, Na pastvách a další bezejmenné tůně) (Vrabec 2017).

Většinu území tvoří břeh řeky opevněný kamenivem a svahovaný umělou výstavbou, pouze místy je koryto širší a na levém břehu zde mohou vznikat menší rozlivové tůňky a v jejich okolí dřevinné porosty charakteru měkkého luhu různého stáří a přírodě blízkého

charakteru. K břehům řeky přiléhají luční porosty a polnosti. Na březích zhruba na hranici zájmového území jsou místy velmi cenné staré a přestárlé topoly a jilmový hájek (Vrabec 2017).

Násep hráze na břehu řeky je příležitostně kosen a je (alespoň místy) odstraňován nálet (Vrabec 2017).



Obrázek 1: Vymezení zájmového území revitalizace břehů Vltavy v úseku Vraňany – Kozárovice

Celou lokalitu lze rozdělit na 22 dílčích ploch a v celém textu na ně bude průběžně odkazováno. Každá plocha je charakterizovaná dominantním typem biotopu (Obrázek 2) Hřčka 2017).



Obrázek 2: Zobrazení dílčích ploch na lokalitě, (c) RNDr. Daniel Hřčka

1.4 Zhodnocení předchozí péče a využívání území

Dosavadní péče o území spočívala v občasně seči břehových porostů a odstraňování náletu. Tato činnost je však v posledních letech zanedbávána. Doprovodné liniové porosty břehů tvoří nyní již přestárlé stromy (vrby a topoly) a jejich nálet, které naštěstí nebyly odstraněny (Vrabec 2017). V nedávné době došlo k odstranění sedimentů z říčního dna.

1.5 Vegetační shrnutí oblasti

Vegetačně je studované území pestrou mozaikou biotopů. V břehových porostech Vltavy převažuje biotop M1.4 Říční rákosiny sv. *Phalaridion arundinaceae*. Celkově se jedná o poměrně jednotvárné porosty. Z diagnostických druhů zde rostou např. barborka obecná (*Barbarea vulgaris*) nebo bodlák kadeřavý (*Carduus crispus*). Výrazně v nich dominuje chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), která obsazuje také příkré vykamenované svahy (Hrčka 2017).

Zajímavými úseky povodí jsou kamenité navigační cesty (dílčí plochy 4, 9, a 15). Jsou osídleny jak xerothermními druhy, tak efeméry a sukulenty. Byly zaznamenány i na ploše 3, kde se na nich vyvíjí spíše suché ovsíkové louky (T1.1) obklopené ruderalními porosty (biotop X7) nebo porosty chrastice rákosovité (biotop M1.4). Vegetačně se nejvíce blíží biotopu T6.1 Acidofilní vegetace efemér a sukulentů, kde z diagnostických druhů byly zaznamenány např. huseníček rolní (*Arabidopsis thaliana*), rožec pětimužný (*Cerastium semidecandrum*) či osívka jarní (*Erophila verna*) (Hrčka 2017).

Zajímavou ploškou je malá písčina blížící se biotopu T5.3 Kostřavové trávníky písčin sv. *Armerion elongatae* (plocha 12). Z obvyklých druhů biotopu byly nalezeny: řebříček (*Achillea millefolium* agg.), šedivka šedá (*Berteroa incana*), máčka ladní (*Eryngium campestre*), kostřava žlábkatá (*Festuca rupicola*) a svízel syřišťový (*Galium verum*). (Hrčka 2017).

Louky nad břehovými porosty lze zařadit mezi T1.4 Aluviální psárkové louky, T1.1 Mezofilní ovsíkové louky, příp. se jedná o biotop X7 Ruderalní bylinná vegetace mimo síla. Reprezentativně jsou vyvinuty mezofilní ovsíkové louky na ploše 14, jsou druhově bohaté (zřejmě i vlivem pravidelné údržby – sečení). Z diagnostických druhů zde byly zaznamenány následující druhy: řebříček obecný (*Achillea millefolium*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), šedivka šedá (*Berteroa incana*), chrpa luční (*Centaurea jacea*) a další (Hrčka 2017).

Zajímavou vegetační jednotkou jsou M1.3 Eutrofní vegetace bahnitých substrátů. Jsou vytvořeny v místech vysychajících tůň a v reprezentativní podobě na ploše 8. Z diagnostických druhů zde rostou žabník jitrocelový (*Alisma plantago-aquatica*), kamyšník (*Bolboschoenus yagara* x *B. kosshewnikowii*), šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*), hvězdoše (*Callitriche* sp.) a rukve (*Rorippa* sp.) (Hrčka 2017).

1.6 Použité zkratky

Ve zprávě jsou použity zkratky, které se nejčastěji týkají stupně ochrany jednotlivých taxonů. Zde je uveden jejich seznam a informace, které jsou důležité.

Kategorie ochrany taxonů v ČR, podle Vyhlášky 395/1992 sb., přílohy III:

KO	druh kriticky ohrožený
SO	druh silně ohrožený
O	druh ohrožený

Kategorie ochrany taxonů podle Červeného seznamu obratlovců ČR (Chobot & Němec, 2017)

CR	kriticky ohrožený druh
EN	ohrožený druh
VU	zranitelný druh
NT	téměř ohrožený druh
LC	málo dotčený druh

Kategorie ochrany taxonů podle Červeného seznamu cévnatých rostlin (Gulich 2012)

C1	kriticky ohrožený druh
C3	ohrožený druh
C4a	vzácnější taxon vyžadující další pozornost – méně ohrožené

2 Botanický průzkum

2.1 Úvod

V roce 2017 probíhal ve vymezeném území plánovaná stavba „Revitalizace Vltavy Vraňany – Hořín“ botanický průzkum. Jeho cílem bylo vytvoření přehledu aktuálně zjištěných cévnatých rostlin, zhodnocení aktuálního stavu vegetace a upřesnění výskytu významných botanických nálezů. Terénní práce k průzkumu byly realizovány v průběhu vegetační sezóny roku 2017. Průzkum provedl RNDr. Daniel Hrčka a pokud není uvedeno jinak, veškeré informace související s tímto průzkumem jsou citací ze závěrečné zprávy tohoto průzkumu.

2.2 Metodika

Terénní práce k průzkumu byly realizovány v průběhu vegetační sezóny roku 2017, konkrétně 1. června, 10. června, 15. června a 21. června 2017. V průběhu těchto pochůzek bylo území rozděleno do dílčích ploch (resp. mapovacích jednotek), které byly (pro pozdější srovnání) inventarizovány samostatně.

Výskyty význačnějších druhů byly zaměřovány přístrojem Garmin GPSmap 60CSx (možná odchylka do 15 metrů) s funkcí WAAS/EGNOS, který umožňuje zvyšovat přesnost signálu GPS, v Evropě až do 7 metrů.

Stupeň ohrožení druhů je uveden podle Červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky (Grulich 2012). Stupeň ochrany dané zákonem vyplývá z vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Nomenklatura latinských a českých názvů byla sjednocena podle Klíče ke květeně České republiky (Kubát & kol. 2002). Informace k některým druhům byly čerpány z Květeny České republiky (Hejný & Slavík 1988, Hejný & Slavík 1990, Hejný & Slavík 1992).

2.3 Výsledky

Při aktuálním botanickém průzkumu bylo v roce 2017 nalezeno celkem 212 taxonů cévnatých rostlin, přičemž z tohoto počtu je 7 druhů vedeno v Černém a červeném seznamu cévnatých rostlin (Grulich 2012).

V kategorii kriticky ohrožených druhů (C1) byl na lokalitě nalezen topol černý (*Populus nigra*). V kategorii ohrožených druhů (C3) byl zjištěn bělolist rolní (*Filago arvensis*).

V kategorii druhů vyžadující další pozornost (C4a) byly zaznamenány šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*), buřina srdečník (*Leonurus cardiaca*), strdivka sedmihradská (*Melica transsilvanica*), hvozdíček prorostlý (*Petrorhagia proliferia*) a jilm vaz (*Ulmus laevis*). Žádný nalezený druh není zvláště chráněn podle vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Druhy uvedené v červeném seznamu představují 3,3 % druhové rozmanitosti lokality. Tato druhová bohatost řadí území mezi botanicky průměrné oblasti Mělnicka.

2.3.1 Přehled ohrožených nebo jinak významných taxonů

Topol černý (*Populus nigra*, C1)

Jedná se o nejvýznamnější botanický nález na lokalitě. Jednotlivé stromy se vyskytují na dílčích plochách 11, 13 a 22 (po obou březích Vltavy). Topol černý je kriticky ohroženým druhem a během revitalizace by měly být jednotlivé stromy přísně chráněny.

Bělolist rolní (*Filago arvensis*, C3)

Tento druh preferuje suchá místa. Vyskytuje se na dílčí ploše č. 8. Podle Červeného seznamu ČR (Grulich 2012) se jedná o ohrožený druh, ale tento druh se nicméně objevuje i na náspech dálnice nebo i jiných poloruderálních místech. Není proto důvod učinit kvůli němu nějaká zvláštní opatření v rámci plánované revitalizace.

Šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*, C4a)

Vyskytuje se na dílčí ploše 8 ve dvou tůních. V první tůni (GPS: 50°19'1.2"N, 14°23'3.6"E) se nachází celkem 10 míst, kde se taxon vyskytuje. Jedná se o vyšší desítky trsů. V druhé tůni (50°19'0.9"N, 14°23'3.6"E) jsou souvislé porosty ve větší části dna tůně. Rostlina se na těchto místech pravděpodobně uchytila při některé z povodní. Na březích Vltavy nebyl nalezen, pravděpodobně díky výkyvům hladiny Vltavy. Podle Červeného seznamu ČR (Grulich 2012) se jedná o vzácnější taxon vyžadující další pozornost. Bylo by vhodné zachovat výskyt šmelu okoličnatého na daném stanovišti. Pokud tato situace není možná, ideálním řešením by bylo přemístění rostlin během revitalizace a pak jejich opětovné umístění do vhodného biotopu.

Buřina srdečník (*Leonurus cardiaca*, C4a)

Rostlina se vyskytuje na dílčích plochách 1, 3 (jednotlivé trsy až roztroušeně) a 14 (několik větších trsů). Druh je nově zařazený do Červeného seznamu (vzácnější taxon vyžadující další pozornost), je ale celkově bez ohrožení (alespoň v nižších polohách a podle toků se objevující druh). Není důvod učinit kvůli němu nějaká zvláštní opatření v rámci plánované revitalizace.

Strdivka sedmihradská (*Melica transsilvanica*, C4a)

Druh se vyskytuje na dílčí ploše 15 (stovky trsů) a dílčí plochy 16 (větší desítky trsů). Druh vyhledává suchá místa. Druh je zařazený do Červeného seznamu a jedná se o vzácnější taxon vyžadující další pozornost.

Hvozdíček prorostlý (*Petrorhagia prolifera*, C4a)

Druh se vyskytuje na dílčích plochách 3, 5, 15 a 16. Vyhledává výslunná kamenitá místa. Na lokalitách jsou populace o desítkách až stovkách jedinců, na ploše 15 souvislé porosty. Druh je zařazený do Červeného seznamu a jedná se o vzácnější taxon vyžadující další pozornost.

Jilm vaz (*Ulmus laevis*, C4a)

Druh, který má v Červeném seznamu status vzácnějšího taxonu vyžadující další pozornost. Na lokalitě se vyskytují jednotlivé stromy na dílčích plochách 1 a 3.

2.4 Závěr

Na lokalitě bylo nalzeno celkem 212 taxonů cévnatých rostlin, přičemž z tohoto počtu je 7 druhů vedeno v Černém a červeném seznamu cévnatých rostlin (Grulich 2012). Dva druhy, topol černý (*Populus nigra*) a šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*) vyžadují pozornost během prováděné revitalizace.

Topol černý (*Populus nigra*) se v dotčeném území objevuje společně s hybridním topolem kanadským (*Populus x canadensis*). Do plánu revitalizace by proto měla být zahrnuta i ochrana jedinců topolu černého.

Tůně jsou místem výskytu šmelu okoličnatého (*Butomus umbellatus*), při úpravách tůní by mělo být pamatováno i na tento výskyt (vyskytuje se pouze v malé části). Ideální by bylo tůně obnovit, případně je vytvořit na jiném místě v návaznosti na tok Vltavy (a to i s ohledem na žáby).

Z hlediska přítomnosti vodních či vlhkomilných druhů a vývoje vegetace je ideální nevytvářet příliš strmé břehy, při poklesech hladiny dochází k dramatickým změnám stanovištních podmínek, kdy se jinak vodní (vlhkomilné) rostliny záhy ocitají na suchu. To mohou vydržet pouze odolné druhy, jako je např. chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*). Při pozvolnějším březích tento efekt není tak markantní. Zřejmě z tohoto důvodu nebyl na březích Vltavy nalezen jak uvedený šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*), tak ani jiné a běžnější druhy. Např. máta dlouholistá (*Mentha longifolia*) byla pozorována pouze v tůni dílčí plochy 22.

3 Průzkum vodních měkkýšů

3.1 Úvod

Na základě požadavku obehdatele byla zpracována data z průzkumů vodních měkkýšů, které probíhaly na zájmové lokalitě. Samotný biologický průzkum v roce 2017 neproběhl, protože dostupná data jsou dostatečná. Níže jsou tak shrnuty výsledky, které byly z těchto průzkumů získány.

3.2 Výsledky

Dolní tok zkoumal recentně především RNDr. Luboš Beran, PhD., který své výsledky publikoval (Beran 2007). Na toku Vltavy mezi Vraňany a Mělníkem leží tři zkoumané lokality. Na těchto lokalitách se vyskytuje 12 druhů vodních měkkýšů: bahenka pruhovaná (*Viviparus viviparus*), bahnivka rmutná (*Bithynia tentaculata*), točenka kulovitá (*Valvata piscinalis*), člunice jezerní (*Acroloxus lacustris*), uchatka vejčitá (*Radix balthica*) (původně určeno jako *R. ampla*), kružník bělavý (*Gyraulus albus*), kamomil říční (*Ancylus fluviatilis*), škeble říční (*Anodonta anatina*), okružanka rohovitá (*Sphaerium corneum*), hrachovka hrbolatá (*Pisidium henslowanum*), hrachovka lesklá (*Pisidium nitidum*) a hrachovka obrácená (*Pisidium supinum*).

Z výše zjištěných druhů je pouze hrachovka obrácená (*Pisidium supinum*) uvedena v Červeném seznamu jako téměř ohrožený (NT).

V databázi AOPK ČR (NDOP) existuje několik recentních údajů o výskytu vodních měkkýšů z roku 2015 ze 2 lokalit (Vltava pod jezem ve Vraňanech, Vltava u přívozu v Lužci). Na obou lokalitách byly zjištěny druhy: bahenka pruhovaná (*Viviparus viviparus*), písečník novozélandský (*Potamopyrgus antipodarum*), bahnivka rmutná (*Bithynia tentaculata*), uchatka vejčitá (*Radix balthica*), kamomil říční (*Ancylus fluviatilis*), škeble říční (*Anodonta anatina*), korbikula asijská (*Corbicula fluminea*), okružanka rohovitá (*Sphaerium corneum*), hrachovka obrácená (*Pisidium supinum*). Na lokalitě Vltava pod jezem ve Vraňanech byl ještě navíc nalezen velevrub malířský (*Unio pictorum*).

Z výše uvedených druhů je v Červeném seznamu uvedena hrachovka obrácená (*Pisidium supinum*).

3.2.1 Seznam citlivých druhů objevených na lokalitě

Hrachovka obrácená (*Pisidium supinum*, NT)

Méně častý druh vyskytující se především ve šterkopísčitém dně v proudících úsecích úživnějších toků. V minulosti byl s ohledem na obývaný biotop často přehlížen.

3.3 Závěr

Na lokalitě byl nalezen jediný druh, který je uveden v Červeném seznamu. Jedná se o hrachovku obrácenou (*Pisidium supinum*), hodnocenou jako téměř ohrožený druh.

Lze předpokládat, že plánovaná revitalizace výrazně zvýší diverzitu prostředí, což se odrazí i ve zlepšení podmínek pro většinu nalezených vodních měkkýšů. Zároveň by neměla mít revitalizace v průběhu svého provádění výraznější negativní vliv na populace většiny druhů, neboť se většinou bude jednat o vytvoření nových biotopů a úpravu břehových linií. Na druhou stranu je nutné konstatovat, že není jisté, kdy dojde k obnově populací zejména vzácnějších druhů, neboť při nedávném odstraňování sedimentů došlo pravděpodobně k výraznému oslabení populací.

4 Entomologický průzkum a průzkum malakofauny

4.1 Úvod

Předmětem průzkumu byl entomologický průzkum a průzkum dalších vybraných skupin bezobratlých včetně měkkýšů na lokalitě plánované revitalizace břehů v území Vraňany – Kozárovice. Lokalita byla navštívena třikrát, konkrétně 11. června 2017, 17. června 2017 a 9. července 2017. Průzkum provedl Mgr. Vladimír Vrabec, Ph.D. a pokud není uvedeno jinak, tak veškeré informace související s tímto průzkumem jsou citací ze závěrečné zprávy tohoto průzkumu.

4.2 Metodika

Inventarizační průzkum břehů Vltavy v území Vraňany – Kozárovice byl prováděn pozorováním a sběrem materiálu podle standardních entomologických metod shrnutých v textech Novák & kol. (1969), Winkler (1974). Dominantní užitou metodou bylo sklepávání a smýkání vegetace a sběr na květech. Část průzkumu spočívala ve sběru na písčitých místech břehu polévaných vodou. K získání měkkýšů bylo krom individuálního sběru využito prosevu (Horsák & kol. 2013). Území bylo navštíveno 11. 6., 17. 6. a 9. 7. 2017. U druhů, které bylo možno determinovat na místě, nebyly odebírány dokladové exempláře, jedinci byli zapsáni a vypuštěni, malé množství dokladového materiálu je uloženo in coll. V. Vrabec. Materiál byl roztríděn a zapsán.

4.3 Výsledky

4.3.1 Měkkýši (Mollusca)

Celkově bylo zjištěno 11 taxonů měkkýšů z 8 čeledí. Druh páskovka žíhaná (*Cepaea vindobonensis*, NT) je veden v Červeném seznamu (Farkač a kol. 2005).

Páskovka žíhaná (*Cepaea vindobonensis*) je téměř ohroženým druhem (NT) dle Červeného seznamu. Páskovka žíhaná byla na lokalitě nalezena během dvou návštěv (17. 6. a 9. 7. 2017), vždy po 2 exemplářích. Druh je xerotermofilní, vázaný na sušší trávníky prostřídané keři. Pro uchování populace druhu by mohlo přispět řízené střídavé kosení hrází podél koryta na krátké stéblo (senoseč i otava s rotačním ponecháním nepokosených úseků), přičemž travní porost by mohl být rozčleněn solitérami (topoly, duby) a shluky keřů, což by mělo případně význam i pro ptactvo.

4.3.2 Motýli (Lepidoptera)

Orientačním průzkum bylo zaznamenáno celkem 20 druhů motýlů z 5 čeledí. Jeden z nich – otakárek fenyklový (*Papilio machaon*) je veden jako zvláště chráněný druh v kategorii ohrožených druhů podle přílohy vyhlášky 395/1992 Sb.

Otakárek fenyklový (*Papilio machaon*, O)

Druh zvláště chráněný jako ohrožený, nicméně jeho praktická ochrana je sporná vzhledem k jeho disperzní schopnosti. Nicméně na lokalitě se pravděpodobně vyvíjí jeho larvy na okoličnatých bylinách náspu hrází říčního koryta. Pro tento druh by mohla mít význam údržba lučních porostů na náspech rotačním sečením, tak aby nedocházelo ruderalizaci a zarůstání kopřivou. Z hlediska uchování diverzity ostatních skupin živočichů však doporučuji vždy ponechat i neposečené části udržované rozlohy.

4.3.3 Brouci (Coleoptera)

Celkem bylo na území determinováno 42 taxonů brouků patřících do 12 čeledí. Dva ze zjištěných taxonů jsou zvláště chráněny podle přílohy vyhl. 395/1992 Sb.: lesák *Cucujus cinnaberinus* a patrně i svižník *Cicindela*, který byl se značnou pravděpodobností druhu *Cicindela campestris*. Přítomny jsou i citlivější druhy potemníků a tesaříků s vazbou na odumírající stromy.

Svižník (*Cicindela* sp., O)

Všichni zástupci rodu *Cicindela* jsou ohroženi dle zákona s výjimkou druhu *C. hybrida*. Pozorovaného jedince se neopdařilo odchytnout, pravděpodobně šlo o druh *C. campestris*, ale *C. hybrida* nelze vyloučit. Svižník je druhem otevřených ploch s podkladem s malým zápojem vegetace. Byl zaznamenán přímo na dlážděné navigaci pod obcí Lužec. Nejde o extrémně významný druh a nemá smysl kvůli němu přijímat specifická opatření.

Lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*, SO) je druh zvláště chráněný dle vyhlášky 395/1992 Sb. jako silně ohrožený a zároveň vedený i v červeném seznamu (Farkač a kol. 2005) jako zranitelný druh (VU). Pro uchování tohoto druhu je nutné udržet v okolí nabídku odumírajících stromů napadených houbou pro vývoj larev. Zejména se jedná o staré topoly, které je třeba postupně doplňovat náhradní výsadbou či místním ponecháváním jejich náletu. Opatření má význam pro rozsáhlé společenstvo v místě přítomných xylobiontů včetně významného tesaříka *Xylotrechus rusticus*, apod.

4.3.4 Ploštice (Heteroptera)

Na území byly během průzkumu celkově determinovány 3 druhů ploštic. Žádná z nich není významná z hlediska ochrany přírody.

4.3.5 Sít'okřídlí (Neuroptera)

Byl zjištěn jediný druh zlatoočky – zlatoočka obecná (*Chrysopa carnea*).

4.3.6 Blanokřídlí (Hymenoptera)

Bylo zjištěno 7 taxonů blanokřídlych, z toho 3 druhy čmeláků (*Bombus lapidarius*, *Bombus ruderarius* a *Bombus terrestris*). V místě jich však s určitostí žije více druhů. Nalezeni byli i zástupci rodu *Formica* jsou ohrožené druhy dle příl. vyhl. 395/1992 Sb.

Čmeláci (*Bombus* spp., O)

Čmeláci rodu *Bombus* jsou chráněni vyhláškou 395/1992 Sb. a vedeni jako ohrožené druhy. Na lokalitě byly pozorovány dělnice více druhů. Bezpečně byly určeny tři druhy: čmelák skalní (*Bombus lapidarius*), čmelák úhorový (*Bombus ruderarius*) a čmelák zemní (*Bombus terrestris*). Jde o druhy málo narušené a nevytrávené krajiny, většinou teplejších poloh. V zemědělsky intenzivně využívané krajině poklesla jejich populační hustota. Čmeláci jsou potravně vázáni na nektarodárné rostliny (sběr nektaru). Matky pro přezimování zakládají hnízda. Podpora pestrých a květnatých bylinných porostů lokality pravidelnou sečí představuje i vhodnou strategii podpory čmeláků.

Mravenci (*Formica* spp., O)

Druhy rodu *Formica* jsou vedeny jako ohrožené druhy dle vyhlášky 395/1992 Sb. Důvod zákonné ochrany rodu tkví spíše v jeho užitečnosti z hlediska ochrany lesa než ve skutečném ohrožení, tyto mravenci jsou v ČR rozšířeni plošně na většině území státu. Revitalizace neznamena ohrožení pro taxon jako takový, který je široce přítomen v okolí. Pro uvedený rod není nutné navrhovat zvláštní strategii podpory.

4.3.7 Škvoři (Dermaptera)

Zjištěn byl škvor obecný (*Forficula auricularia*).

4.3.8 Dvoukřídli (Diptera)

Hojně se vyskytují dva druhy obtížných ovádů, jiné diptery autor průzkumu nezaznamenal.

4.3.9 Vážky (Odonata)

Pozorovány byly tři běžné druhy vážek.

4.4 Závěr

V zájmovém území Vraňany a Lužec nad Vltavou u Mělníka bylo tímto orientačním inventarizačním průzkumem celkem nalezeno 42 druhů brouků příslušných k 12 čeledím. Dva zjištěné druhy, lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*) a svižník rodu *Cicindela*, jsou zvláště chráněné. Vyskytují se i xylobiontní druhy potemníků a vzácnější tesařici, což indikuje možnou přítomnost dalších citlivých druhů.

Dále byly determinovány 3 druhy ploštic, nejméně 7 taxonů blanokřídých, z toho 4 zvláště chráněné (z rodů *Bombus* a *Formica*), 2 druhy dvoukřídých, 3 druhy vážek, po jednom druhu síťokřídých a škvorů a 20 druhů motýlů z 5 čeledí se zastoupením jednoho chráněného druhu (otakárek fenyklový - *Papilio machaon*). K tomu bylo dále zaznamenáno 11 druhů měkkýšů, přičemž 1 druh je veden v červeném seznamu (Farkač a kol. 2005): páskovka žíhaná (*Cepaea vindobonensis*, NT).

4.4.1 Závěry pro ochranu přírody

Komentovaná místa a výskyty druhů ukazuje Obrázek 3. Cennější se jeví levý břeh, tedy ten u obce Lužec. Zde jsou cenné dřevinné porosty a přirozené deprese, které lze využít k budování tůní, ať již stabilních, či zaplavovaných přirozeně. Soustava malých nádrží na břehu pravém se nejeví být osídlená cennou faunou. V celém úseku na pravém břehu je citelný nedostatek pláží, kde by se mohla více rozvinout složka ripikolní fauny. Některé druhy střevlíkovitých vázané na taková stanoviště (avšak bez citlivých druhů) byly zaznamenány na jedné malé plošce na pravém břehu.

Všecké význačné druhy byly zjištěny na levém břehu, kde je v případě jakýchkoliv změn nutno bezpodmínečně šetřit a uchovat stávající vegetaci (zvýrazněno: Obrázek 3). Zvláště významné jsou odumírající topoly a jejich torza, na která je vázáno více cenných druhů, především lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*) sledovaný v rámci NATURA 2000 a silně ohrožený druh dle přílohy vyhl. 395/1992 Sb. Larvy tohoto brouka byly nalezeny v topolovém porostu v obrázku 6 označeném čísly 2 a 3. V topolech je rovněž tesařík *Xylotrechus rusticus*, který sice nepatří mezi zvláště chráněné druhy, nicméně byl v minulosti v Čechách poměrně vzácný. Na napadených topolech u Lužce bylo napočítáno více jak 20 imag za jediný večer.

Krom těchto významných druhů je zde bohatě zastoupena fauna jiných xylobiontů a druhů vázaných na dřevokazné houby a choroše (např. potemníci). Závěr je tak jediný – žádný napadený topol nesmí být pokácen odvezen, i padlé kmeny a silnější odlomené větve je třeba ponechat na místě a je nutno zajistit výsadbu mladých stromů z místních zdrojů. Vhodně by byly jejich liniové lemové výsadby s velkými rozestupy podél koryta řek.

Významné jsou i jilmové porosty, z nichž jeden jilmový háje je rovněž vyznačen na mapě (Obrázek 3) Tento by také neměl být narušen. Cenné je to, že zde jsou i starší a větší jilmové stromy, které zmlazují náletem malých bez většího poškození tracheomykózním onemocněním. Orientačním průzkumem zde nebyla sice zjištěna specifická xylobiontní fauna

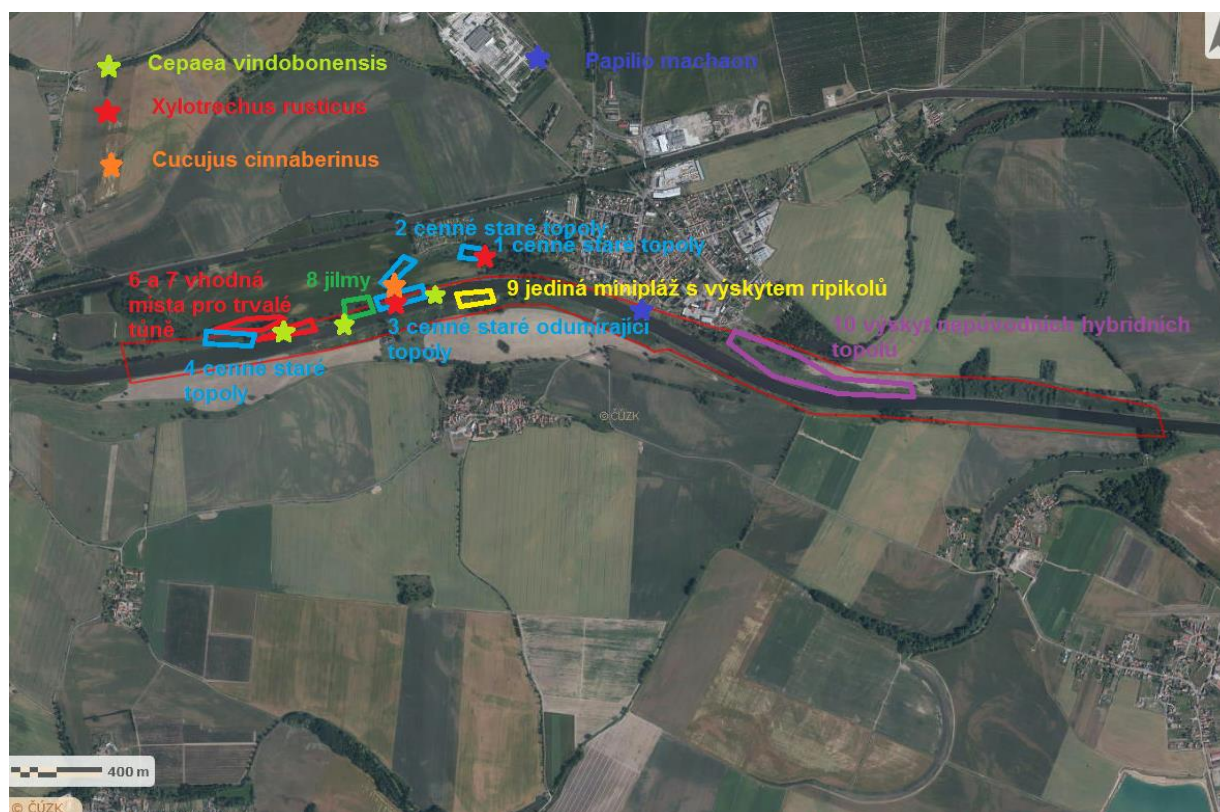
vázaná na jilm, ale její výskyt nelze vyloučit. Naopak, je spíše možno jej předpokládat. Tento jilmový porost by měl zůstat ušetřen jakýchkoliv zásahů.

Na květech na stránce u dlážděné navigace pod obcí Lužec byl pozorován otakárek fenyklový (*Papilio machaon*), který je veden jako ohrožený druh podle vyhlášky 395/1992 Sb. Jeho larvy by se mohly vyvíjet i na okoličnatých bylinách hojně zastoupených na navigaci a březích řeky. Pro tento druh však nemá smysl přijímat speciální opatření s výjimkou občasné seče těchto porostů, tak, aby v úplnosti nezarostly náletem křovin. Krom otakárka se na lokalitě vyskytuje běžná, ale poměrně pestrá fauna denních motýlů, zejména na navigaci přímo pod obcí Lužec.

Na levém břehu byli opakovaně pozorováni jedinci plže druhu páskovka žihaná (*Cepaea vindobonensis*, NT). Vzhledem k opakovaným nálezům se nejedná o splavené jedince, ale můžeme hovořit o populaci, která se zde udržuje. Pro uchování populace druhu by bylo vhodné břehy pravidelně kosit tak, aby měly charakter výslunných nízkých trávníků s xerothermní bylinnou složkou. Tento stav by i z výše uvedených důvodů bylo vhodné navrátit alespoň v části území.

Na levém břehu v nejzápadnější části území jsou jak před hrází koryta, tak za ní větší terénní deprese, které je možno využít k budování trvalých tůň nebo je upravit jako tůň příležitostně. Okolo větší deprese, která navazuje na porost „V lukách“ je opět cenná dřevinná doprovodná vegetace starých topolů, která by měla být ušetřena.

Lze konstatovat, že revitalizaci břehů řeky lze z hlediska stavu bioty doporučit k realizaci dle orientačního návrhu za dodržení výše popsaných podmínek, tak aby žádný z citlivějších druhů nebyl dotčen.



Obrázek 3: Hlavní zjištěné cenné přírodní fenomény zájmového území zakreslené v mapce. (c) Mgr. Vladimír Vrabc, Ph.D

5 Batrachologický a herpetologický průzkum

5.1 Úvod

Předmětem průzkumu byl batrachologický a herpetologický průzkum na lokalitě plánované revitalizace břehů Vltavy v úseku mezi obcemi Vraňany a Kozárovice. Přesnější vymezení tůň, které je později používáno v textu, je vyznačeno na obrázcích v této kapitole (Obrázek 4 a Obrázek 5). Jedná se o tůň u Bukolu, Lužecká tůň, Vltavská tůň, jezero Na pastvách a tůň K Luhu. Všechny tyto lokality by podle zákresů měly být předmětem revitalizace. Průzkum provedl Mgr. Jaromír Maštera, a pokud není uvedeno jinak, veškeré informace související s tímto průzkumem jsou citací ze závěrečné zprávy tohoto průzkumu.



Obrázek 4 - Přesnější vymezení sledované lokality - západní část, převzato ze závěrečné zprávy Mgr. Maštery (2017)



Obrázek 5 - Přesnější vymezení sledované lokality - východní část, převzato ze závěrečné zprávy Mgr. Maštery (2017)

5.2 Metodika

Základní průzkum obojživelníků a plazů byl proveden v období duben až červen 2017. Byly provedeny tři terénní kontroly území s důrazem na vodní plochy, kterých se dotýká záměr revitalizace, a s důrazem na nezarostlá osluněná místa s potencionálně vhodnými biotopy pro plazy.

Nomenklatura obojživelníků je použita dle aktuální databáze AmphibiaWebu (k 5. 7. 2017), nomenklatura plazů je použita dle Červeného seznamu ohrožených druhů (IUCN Red list, ke dni 5. 7. 2017). U všech druhů je vždy uvedena kategorie ohrožení podle Červeného seznamu (Chobot & Němec 2017) a ochrany podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.

5.2.1 Průzkum obojživelníků

Během průzkumů byli zjišťováni adultní, subadultní a juvenilní jedinci obojživelníků, a to vizuálně a akusticky během pochůzky lokalitou. Dále byly vyhledávány jejich snůšky a také larvy prolovováním vodních ploch lovnou sítí (keserem). Pro determinaci odchycených pulců skokanů (determinační znaky jsou často na ústních discích) byla ve sporných případech použita terénní botanická lupa se zvětšením 15x.

5.2.2 Průzkum plazů

Průzkum plazů byl prováděn zejména vizuálně během pochůzky lokalitou. Byly též kontrolovány různé objekty (kameny, klády, folie a jiný odpad atd.), pod kterými se mohou plazi ukrývat.

5.3 Výsledky

Ve výsledcích jsou uvedeny všechny druhy obojživelníků a plazů zjištěných na lokalitě během průzkumů v roce 2017. U obojživelníků jsou připojené nálezy z předchozích let z okolí lokality, které jsou převzaty z Náleзовé databáze ochrany přírody (NDOP – AOPK ČR). Informace o výskytu obojživelníků na zájmovém území byly převzaty z Červeného seznamu (Chobot & Němec 2017)

5.3.1 Přehled obojživelníků

Skokan štíhlý (*Rana dalmatina*, SO, NT)

V ČR se vyskytuje zejména v teplejších oblastech nižších poloh. Místy je hojnější a výskyt můžeme hodnotit téměř jako plošný a nedochází ke zmenšování areálu tohoto druhu. Na lokalitě byl nalezeny tři snůšky v tůních u Bukolu (5. 4. 2017). Později byl v tůni u Bukolu jeden subadultní jedinec (10. 5. 2017).

Skokan štíhlý je zařazen do kategorie silně ohrožený druh podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. a do kategorie téměř ohrožený druh dle Červeného seznamu.

Skokan skřehotavý (*Pelophylax ridibundus*, KO, NT)

V současnosti nedochází na většině území ke zmenšování areálu tohoto druhu nebo početnosti populací, spíše naopak. Během návštěvy lokality byli nalezeni dva jedinci v tůních u Bukolu (5. 4. 2017). Při pozdější návštěvě (10. 5. 2017) bylo nalezeno minimálně 15 jedinců v tůni K Luhu a nižší desítky v jezeru Na pastvách. Během další návštěvy byly opět potvrzeni dospělí jedinci v tůních K Luhu a v jezeru Na pastvách a jeden subadultní jedinec v korytu Vltavy.

Skokan skřehotavý je zařazen do kategorie kriticky ohrožený druh podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. a do kategorie téměř ohrožený druh dle Červeného seznamu.

Skokan zelený (*Pelophylax esculentus*, SO, NT)

Tento druh se vyskytuje roztroušeně po celém území ČR, s výjimkou horských oblastí. V současnosti nedochází ke zmenšování areálu skokana zeleného. Na lokalitě byli zaznamenáni 3 jedinci v tůních K Luhu (12. 6. 2017) a 2 jedinci v jezeru Na Pastvách (12. 6. 2017).

Skokan zelený je zařazen do kategorie silně ohrožený druh podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. a do kategorie téměř ohrožený druh dle Červeného seznamu.

„zelení“ skokani (*Pelophylax esculentus* komplex)

Jedná se o blíže neurčené jedince. Mohlo se jednat buď o skokana skřehotavého (*Pelophylax ridibundus*, KO, NT) nebo skokana zeleného (*Pelophylax esculentus*, SO, NT). Na lokalitě byli zaznamenáni 2 jedinci ve Vltavské tůni (10. 5. 2017), desítky adultních jedinců a pulců v tůni K Luhu (12. 6. 2017) a vyšší desítky adultních jedinců a pulců v jezeru Na pastvách (12. 6. 2017).

5.3.2 Přehled plazů

Ještěrka obecná (*Lacerta agilis*, SO, VU)

Vyskytuje se plošně na celém území ČR. V poslední době dochází k významnému snížení počtu jedinců tohoto druhu, především kvůli ztrátě vhodných stanovišť. Na lokalitě byli zaznamenáni 2 jedinci na cyklostezce K Luhu (10. 5. 2017), 1 jedinec v blízkosti tůně K Luhu a 2 jedinci na cyklostezce K Luhu (12. 6. 2017).

Ještěrka obecná je zařazena do kategorie silně ohrožený druh podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. a do kategorie zranitelný druh dle Červeného seznamu.

Slepýš křehký (*Anguis fragilis*, SO, NT)

Rozšíření slepýše je na území ČR téměř souvislé a v současnosti pravděpodobně nedochází ke zmenšování areálu tohoto druhu. Uvažuje se, že jednotlivé poddruhy vyskytující se na území ČR, budou uznány jako samostatné druhy. Na lokalitě byl nalezen jeden exemplář u tůně K Luhu (10. 5. 2017).

Slepýš křehký je zařazen do kategorie silně ohrožený druh podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. a do kategorie téměř ohrožený druh dle Červeného seznamu.

Užovka obojková (*Natrix natrix*, O, NT)

Jedná se o našeho nejběžnějšího hada. Obývá celé území ČR. Na lokalitě byla nalezena jedna dospělá užovka obojková v jezeru Na astvách (10. 5. 2017) a 1 subadultní užovka v tůni K Luhu (12. 6. 2017).

Užovka obojková je zařazena do kategorie ohrožený druh podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. a do kategorie téměř ohrožený druh dle Červeného seznamu.

5.4 Závěr

V zájmové lokalitě mezi obcemi Vraňany a Kozárovice byl aktuálním průzkumem zjištěn výskyt tří druhů obojživelníků a tří druhů plazů.

Ze zjištěných druhů obojživelníků patří mezi významnější nález skokana štíhlého, který je ohroženým druhem naší fauny. Další dva druhy – skokani skřehotaví a zelení – nepatří podle novějších zjištění mezi reálně ohrožené druhy. Spíše jde o druhy, které se v krajině šíří.

Lokalitě těsně u velkých vodních toků bývají často méně významné pro obojživelníky, vyskytuje se zde většinou jen málo druhů. Pokud už se v krajině nějaké druhy vyskytují, rozmnožují se spíše v nivních tůních dále od hlavního koryta a v místech, kam se řeka rozlévá. Těsně u velké řeky obojživelníci často nenacházejí vhodné biotopy k rozmnožování, protože zde dochází k výraznému zvyšování průtoku a také vyplachování tůní. Menší druhy obojživelníků takové podmínky snášejí výrazně hůře než větší druhy a proto např. malé druhy čolků, rosničky a kuňky v těchto místech nenacházíme. V předmětné lokalitě tak lze kromě

zjištěných tří druhů předpokládat výskyt spíše jen ropuchy obecné a na lokalitě dříve zjištěné ropuchy zelené (Nálezová databáze NDOP, rok 2008, 2011) a skokana hnědého (Nálezová databáze NDOP, rok 1990, 2011).

Na lokalitě jsou pro rozmnožování obojživelníků významná jen určitá místa. V současném stavu nabízejí relativně vhodné vodní biotopy tůň K Luhu. Bohužel je však v těchto tůních přítomná rybí obsádka (kapr. Lín) a časem může dojít k přemnožení ryb a ke zhoršení kvality biotopů. Jako dobré místo k rozmnožování slouží v některých letech též tůň u Bukolu. Pokud však poklesne hladina v řece tak rychle jako letos, tůň rychle vysychá a pulci nestihnou dokončit svůj vývoj.

Za méně vhodné pro rozmnožování obojživelníků lze považovat jezero Na Pastvách a Vltavskou tůň na JV okraji Lužce. Jezero prošlo úpravami, které však nejsou z pohledu obojživelníků pozitivní. Jezero má v současném stavu velkou hloubku a velmi strmé břehy i dno. Navíc je zde patrný výskyt nežádoucích druhů ryb, zjištěna byla střevlička východní a sumeček. Vltavská tůň je již více zazemněná a zastíněná a její význam pro obojživelníky tak výrazně klesá.

Za nevhodnou vodní plochu pro rozmnožování obojživelníků musíme opvažovat Lužeckou tůň, kvůli vysokému zarybnění. Pravděpodobně zde tento stav není dlouhodobě, protože v roce 2011 zde byla zjištěna i ropucha zelená a skokan hnědý (Nálezová databáze NDOP).

Zjištěné druhy plazů odpovídají charakteru lokality. Významnějším druhem je ještěrka obecná, která je v ČR na mnoha místech více ohrožena. Slepýš křehký je méně ohrožen a je poměrně běžným druhem. Užovka obojková patří mezi běžné druhy, s minimálním ohrožením. Vyšší početnost v lokalitě lze asi předpokládat jen u ještěrky obecné, která zde má několik míst vhodných pro trvalý výskyt. Z druhů, které nebyly zjištěny, je zde pravděpodobný výskyt asi jen užovky podplamaté (*Natrix tessellata*). Ta v ČR často obývá větší řeky se šterkovitými naplaveninami.

Zhodnocení revitalizace

Jakákoli revitalizace koryta Vltavy v předmětném úseku je velmi žádoucí, protože koryto je výrazně zahluobené a upravené do pravidelného profilu. Jedinou členitost koryta v současnosti zajišťuje dno při nižších stavech vody a tůň u řeky. Vyšší členitost koryta a přítomnost více vodních ploch u řeky jsou důležité parametry pro obojživelníky i plazy, a to jednak z pohledu trvalého výskytu, tak i z pohledu migrace – v současném stavu např. velká část břehů koryta Vltavy tvoří téměř bariéru mezi dnem a okolními biotopy, je zde totiž strmý až kolmý svah.

5.4.1 Optimalizace záměru vzhledem k obojživelníkům

Obecně pro všechny úseky by bylo vhodné spoustu malých neprůtočných tůní (nenapojených přímo na tok) doplnit i většími tůněmi, v řádu stovek m². Pokud již na ně není prostor, pak by některé menší tůně měly být nahrazeny jednou větší na jejich místě. Vhodný stav pro obojživelníky by byl takový, že v každé dílčí části bude vždy nejméně jedna větší část (ve stovkách m²). Parametry tůní (hloubka, tvar) by měly být rozmanité.

U zazemněné tůně v nejzápadnější části lokality by bylo vhodné doplnit jednu větší tůň, nepropojenou přímo s tokem.

Ve východní části by bylo velmi vhodné rozčlenit koryto, vytvořit boční koryto nebo více tůní v ploše s většími porosty dřevin – úsek je vymezen zhruba takto: 50.3178917N, 14.4195431E až 50.3182067N, 14.4273319E. V ploše tůní K Luhu by bylo ideální zachovat minimálně dvě tůně jako zcela neprůtočné, nebo příp. i vytvořit nové nepropojené s tokem.

6 Ornitologický průzkum

6.1 Úvod

Předmětem průzkumu byl ornitologický monitoring na lokalitě plánované revitalizace břehů Vltavy v úseku mezi obcemi Vraňany a Kozárovice. Lokalita byla navštívena dvacetkrát během měsíce června. Průzkum provedl Petr Starý a Martin Čurda (Záchranná stanice AVES).

6.2 Metodika

Lokalita byla navštěvována brzy ráno a v podvečerních hodinách. Průzkum byl prováděn vizuálně s pomocí dalekohledu, poslechem hlasových projevů ptáků a odchytom do ornitologické nárazové sítě. Během průzkumu byly zkontrolovány břehové porosty a všechny vzrostlé stromy v dané lokalitě – topoly, vrby, olše a ovocné stromy.

6.3 Výsledky

Na lokalitě bylo zjištěno více jak 30 druhů ptáků. Z těchto druhů jsou zvláště chráněni: ledňáček říční (*Alcedo atthis*), krutihlav obecný (*Jynx torquilla*), luňák červený (*Milvus milvus*), strnad luční (*Miliaria calandra*) a tuhýk obecný (*Lanius collurio*). Informace o početnosti druhů byly převzaty z Červeného seznamu (Chobot & Němec, 2017).

6.3.1 Zvláště chráněné druhy ptáků nalezené na lokalitě

Luňák červený (*Milvus milvus*, KO, CR)

Tento druh je zařazen mezi kriticky ohrožené druhy jak vyhláškou MŽP, tak v Červeném seznamu (Chobot & Němec 2017). A to i přesto, že jeho počty pomalu stoupají. Luňák červený je téměř ohroženým druhem (NT) v rámci celé Evropy a tím je jeho status na místě. Co se týče zájmové lokality, neměl by na ni být nijak významně vázán. Luňák červený spíše obývá fragmentovanou krajinu nížin a pahorkatin, ve kterých se střídají staré listnaté lesy s volnými plochami polí, luk a pastvin. Hnízdí na vysokých stromech a není tak vázán na vodu jako luňák hnědý (Šťastný & kol. 2009). Revitalizací by neměl být tento druh nijak dotčen.

Ledňáček říční (*Alcedo atthis*, SO, VU)

Tento druh je zařazen mezi silně ohrožené druhy vyhláškou MŽP a v Červeném seznamu je uveden jako zranitelný druh. Přestože je za posledních 30 let jeho početnost pomalu zvyšuje, u tohoto druhu jsou nepravidelné fluktuace v závislosti na klimatických podmínkách. Ledňáček říční je vedený jako zranitelný druh i v Evropě (Chobot & Němec 2017). Na lokalitě by mohl být tento druh dotčen, pokud by měl vytvořené hnízdní nory na daném území. Ledňáček říční je schopen hnízdit ještě během srpna a září (Čech P. 2006) a k tomuto faktu by mělo být při revitalizacích přihlíženo. Nicméně během průzkumu v roce 2017 žádné takové nebyly nalezeny a ani nebylo nalezeno vhodné místo pro vytvoření hnízdní nory. Proto by tento druh neměl být revitalizací nijak dotčen.

Krutihlav obecný (*Jynx torquilla*, SO, VU)

Druh zařazený do silně ohrožených druhů ve vyhlášce MŽP a do zranitelných druhů v Červeném seznamu. Jeho počty za posledních 30 let spíše klesají (Chobot & Němec 2017). Krutihlav hnízdí v dutinách doupných stromů a potravu sbírá převážně na zemi. Vyžaduje řídkou a krátkou vegetaci či obnaženou zem (Šťastný & kol. 2009). Přestože během průzkumu nebyly objeveny obsazené dutiny, určitě je v jeho zájmu uchování starých a na dutiny bohatých stromů.

Ťuhýk obecný (*Lanius collurio*, SO, NT)

Druh zařazený do silně ohrožených druhů ve vyhlášece MŽP, v Červeném seznamu je uveden jako téměř ohrožený druh (Chobot & Němec 2017).

Ťuhýk obecný hnízdí v otevřené krajině s roztroušenými křovinami či keřovými pásy, v sadech, vinohradech, ale i na lesních pasekách s řidším mlázím. Miskovité hnízdo umísťuje do korun hustých keřů, většinou do dvou metrů nad zemí. Hnízdí jen jednou do roka, od května do poloviny července (Šťastný & kol. 2009). K podpoře tohoto druhu je potřeba alespoň na některých místech zachovat křoviny a otevřenější charakter krajiny.

Strnad luční (*Miliaria calandra*, KO, VU)

Druh zařazený do kriticky ohrožených druhů ve vyhlášece MŽP a v Červeném seznamu je uveden jako zranitelný druh (Chobot & Němec 2017). Hnízdním prostředím strnada lučního jsou rozsáhlejší otevřené plochy polí a luk s roztroušenými keři a stromořadími, železničními násypy apod. Nepříliš dokonalé hnízdo z trávy, kořinek a listů umísťuje ve vegetaci na zemi, vzácněji ve větroví křovin. K hnízdění dochází zřejmě dvakrát ročně, od konce dubna do začátku července. Potravu, sbíranou na zemi i na rostlinách, tvoří zejména semena trav a dále zelené části rostlin (Šťastný & kol. 2009).

Podobně jako u ťuhýka obecného by nemělo dojít během revitalizace k ovlivnění druhu, protože není přímo vázán na vodu. Nicméně je potřeba, aby na lokalitě byly do určité míry zachované luční biotopy a otevřenější charakter krajiny.

6.4 Závěr

Na zájmové lokalitě byl aktuálně zjištěn výskyt 30 druhů ptáků. Z tohoto počtu má 5 druhů zákonnou ochranu dle vyhlášky a stejný počet druhů je uvedeno v Červeném seznamu. Jedná se o luňáka červeného (*Milvus milvus*, KO, CR), ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*, SO, VU), krutihlava obecného (*Jynx torquilla*, SO, VU), ťuhýka obecného (*Lanius collurio*, SO, NT) a strnada lučního (*Miliaria calandra*, KO, VU).

Ani jeden ze zvláště chráněných druhů ptáků by neměl být dotčen plánovanou revitalizací. Jediný z druhů, kterého by mohla revitalizace zasáhnout, je ledňáček říční (*Alcedo atthis*). Nicméně při probíhajícím průzkumu nebyly nalezeny žádné hnízdní nory a ani žádné vhodné místo, kde by mohl ledňáček hnízdit. Vzhledem k této skutečnosti se nedá předpokládat, že by na lokalitě v současném stavu našli příležitost další ptáci využívající břehy k hnízdění, například břehule říční (*Riparia riparia*, O, NT).

Vzhledem k výskytu ledňáčka říčního na zájmovém území by bylo vhodné alespoň na některých místech vytvořit vhodné stanoviště pro umístění hnízdní nory, pokud to podmínky lokality dovolí.

Na lokalitě také nebylo prokázáno hnízdění v dutinách stromů, které jsou v dotčeném území. Nicméně na lokalitě se nacházejí velmi cenné staré stromy, obzvláště odumírající stromy topolu černého (*Populus nigra*) a stromy, které se nacházejí v jilmovém sadu. Na těchto místech je potenciál vzniku hnízdních dutin (přestože žádné nebyly během průzkumu nalezeny) a je nutné tato místa zachovat beze změn.

7 Závěr

7.1 Celkové shrnutí

Během roku 2017 byl na zájmové lokalitě proveden biologický průzkum. Průzkum se skládal z botanického, malakologického, entomologického, batrachologického a herpetologického a ornitologického průzkumu. Cílem průzkumu bylo zhodnotit vliv plánované revitalizace břehů Vltavy na citlivé druhy organismů a doporučit kroky, které by měly zabránit negativním krokům během zásahu.

7.1.1 Botanický průzkum

Během botanického průzkumu bylo z celkových 212 taxonů cévnatých rostlin nalezeno 7 druhů, které jsou zařazeny do Červeného seznamu cévnatých rostlin (Grulich 2012). Jedná se o topol černý (*Populus nigra*, C1), bělolist rolní (*Filago arvensis*, C3), šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*, C4a), buřina srdečník (*Leonurus cardiaca*, C4a), strdivka sedmihradská (*Melica transsilvanica*, C4a), hvozdíček prorostlý (*Petrorhagia prolifera*, C4a) a jilm vaz (*Ulmus laevis*, C4a).

Z těchto druhů je nutné zachovat maximum stromů topolu černého (*Populus nigra*), včetně spadáných silnějších větví. V případě nezbytnosti pokácení některých jedinců, ponechat pokácené dřevo na lokalitě. Topol černý na lokalitě samovolně zmlazuje a tím se rozšiřuje populace tohoto kriticky ohroženého druhu. Staré stromy navíc poskytují vhodné stanoviště ohroženým druhům brouků (Vrabec 2017).

Další druh, který je potřeba během revitalizace ošetřit, je šmel okoličnatý (*Butomus umbellatus*). Ten se nachází na lokalitě jen v malé části areálu. Ideální variantou je ponechat rostliny na stanovišti a do těchto míst nezasahovat. Pokud by nebylo možné tohoto stavu během revitalizace dosáhnout, doporučuje se rostliny přemístit do vhodného prostředí a po ukončení prací pak navrátit na vhodné stanoviště.

Z hlediska cévnatých rostlin je ideální nevytvářet na lokalitě strmé břehy. Při pozvolnějších březích nedochází k dramatickým změnám stanovištních podmínek při poklesech hladiny vody v řece. Toto opatření by tak podpořilo výskyt citlivějších vodních či vlhkomilných druhů.

7.1.2 Vodní měkkýši

Z dat, která jsou k dispozici, se na lokalitě vyskytuje jediný citlivý druh, hrachovka obecná (*Pisidium supinum*, NT).

Plánovaná revitalizace by měla výrazně zvýšit diverzitu prostředí a revitalizace by neměla mít v průběhu provádění výraznější negativní vliv na populaci většiny zjištěných druhů. Není ale jasné, kdy dojde k vytvoření nových populací, které jsou již teď narušené kvůli nedávnému odstraňování sedimentů.

7.1.3 Entomologický průzkum a průzkum malakofauny

Během entomologického průzkumu a průzkum malakofauny bylo nalezeno 7 citlivých taxonů hmyzu a jeden citlivý druh měkkýšů. Z taxonů hmyzu se jedná o otakárka fenyklového (*Papilio machaon*, O), svižníka rodu *Cicindela* (velmi pravděpodobně svižník polní - *Cicindela campestris*, O), lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*, SO, EN), tři druhy čmeláků rodu *Bombus* (*B. lapidarius*, *B. ruderarius*, *B. terrestris*, všechny O) a jeden taxon mravence rodu *Formica*, (O). Z měkkýšů je chráněným druhem páskovka žíhaná (*Cepaea vindobonensis*, NT).

Z navrhovaných opatření během revitalizace je doporučeno uchovat vegetaci především na levém břehu Vltavy. Nutné je šetřit především topoly (topol černý – *Populus nigra*) i jejich torza, na které je vázaný lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*, SO, EN). Lesák rumělkový je mimo jiné sledovaný v rámci Natura 2000. V topolovém porostu byly nalezeny larvy tohoto brouka. Z dalších významnějších druhů byl na topolovém porostu pozorován tesařík pestrý (*Xylotrechus rusticus*). Přestože není tento druh uveden v Červeném seznamu nebo není chráněn vyhláškou, jedná se o druh, jehož početnost v ČR není vysoká. Jeho přítomnost především dokládá cennost topolových porostů a nutnost jejich zachování vzhledem k bohaté fauně xylobiontů.

Z dalších opatření je nutné uchovat jilmový porost. Ten je cenný nejen z botanického hlediska (Hrčka, 2017), ale předpokládá se zde výskyt specifické xelobiontní fauny (byť nebyla během průzkumu nalezena).

Na levém břehu je stabilní populace páskovky žíhané (*Cepaea vindobonensis*, NT). Během revitalizace není nutné přijmout speciální opatření kvůli tomuto druhu. Stejná situace platí i pro druhy otakárek fenyklový, čmeláky nebo mravence. Páskovku lze později podpořit uchováním stávajícího stavu biotopu popř. do budoucna vhodným managementem. Vzhledem k tomu, že se populace udržuje samovolně a jedinci byli během průzkumu nacházeni pravidelně, tak zde tento druh nachází vhodné podmínky k životu i rozmnožování.

7.1.4 Batrachologický a herpetologický průzkum

Na lokalitě byly během průzkumu objeveny 4 druhy obojživelníků a 3 druhy plazů. Všechny nalezené druhy jsou zařazeny mezi druhy, které vyžadují zvýšenou pozornost. Jedná se o skokana štíhlého (*Rana dalmatina*, SO, NT), skokana skřehotavého (*Pelophylax ridibundus*, KO, NT), skokana zeleného (*Pelophylax esculentus*, SO, NT), ještěrku obecnou (*Lacerta agilis*, SO, VU), slepýše křehkého (*Anguis fraagilis*, SO, NT) a užovku obojkovou (*Natrix natrix*, O, NT).

Významnější je nález skokana štíhlého a ještěrky obecné. Pro všechny zmíněné druhy obojživelníků a plazů je revitalizace velmi žádoucí, protože v současné době nejsou pro tyto druhy příliš vhodné podmínky k rozmnožování. Revitalizace zvýší členitost koryta a zvýší počet vodních ploch, které jsou důležitými parametry pro obojživelníky i plazy.

Z doporučení k následující revitalizaci je zmíněno vytvoření větších neprůtočných tůň, které by doplňovaly menší tůně. Stejně tak je doporučeno vytvářet tůně o různých velikostech a různé hloubky, aby se rozšířilo stanovištní spektrum.

7.1.5 Ornitologický průzkum

Na lokalitě bylo během průzkumu nalezeno 30 druhů ptáků. Z nich je 5 druhů zařazeno v Červeném seznamu a stejně tak jsou chráněni vyhláškou MŽP. Jedná se o luňáka červeného (*Milvus milvus*, KO, CR), ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*, SO, VU), krutihlava obecného (*Jynx torquilla*, SO, VU), ťuhýka obecného (SO, NT) a strnada lučního (*Miliaria calandra*, KO, VU).

Z těchto druhů by mohl být revitalizací přímo dotčen ledňáček říční, protože hnízdí v norách vytvořených v březích vodních toků nebo vodních ploch. Během průzkumu ale nebylo nalezeno vhodné místo, kde by mohla být hnízdní nora umístěna, a proto lze konstatovat, že by revitalizace neměla tento druh nijak zasáhnout.

I z ornitologického hlediska je nutné doporučit ponechání starých jilmových a topolových porostů. Tyto stromy mohou do budoucna poskytnout hnízdní příležitosti v dutinách hnízdicím druhům (např. krutihlav obecný, pozorovaný na lokalitě během průzkumu).

7.1.6 Celkový závěr

Revitalizace by měla mít **velmi pozitivní dopad na většinu skupin organismů**, které zde byly hodnoceny. Břehy řeky jsou v současné chvíli strmé, což není ideální stav z hlediska cévnatých rostlin nebo obojživelníků či plazů. Aby byla revitalizace pozitivní z hlediska nejcitlivějších zjištěných organismů, je nutné dodržet tyto navržené podmínky:

- Zachovat maximum stromů topolu černého (*Populus nigra*). Seznam stromů je uveden v Příloze v Tabulce 2. Ve výjimečném případě nutnosti pokácet některý z těchto topolů, ponechat pokácené dřevo na lokalitě. Ponechat na lokalitě i spadané větší větve těchto topolů. Tímto opatřením je především zajištěna ochrana lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*, SO, EN) a tesaříka pestrého (*Xylotrechus rusticus*).
- Věnovat vyšší pozornost šmelu okoličnatému (*Butomus umbellatus*), který se nachází na dvou malých plochách v tůních u Bukolu. Rostliny je nutné ponechat na místě či je citlivě přemístit do vhodného prostředí během doby revitalizace.
- Ušetřit jakýchkoliv zásahu jilmový porost na levém břehu. Toto opatření by mělo chránit specifickou xylobiontní faunu (která nebyla při průzkumu potvrzena, nicméně její výskyt je v budoucnu předpokládán).
- Vytvoření širšího spektra tůní, které by poskytovalo více stanovišť pro obojživelníky.
- Nevytvářet strmé břehy, ale naopak břehy pozvolné. Toto opatření by mělo podpořit jak vlhkomilné nebo vodní cévnaté rostliny, tak obojživelníky či plazy. Naopak by ale bylo vhodné na určitých místech vytvořit stanoviště, které by poskytovalo prostor pro umístění hnízdní nory pro ledňáčka říčního či břehule říční.

8 Seznam použité literatury

- AOPK ČR** (2017): Portál informačního systému ochrany přírody - Nálezová databáze ochrany přírody [online databáze], publ. 2012 [cit. 2017-07-05], dostupné na: <http://porta.nature.cz>
- Beran L.** (2017): Malakologický průzkum mezi obcemi Vraňany a Kozárovice, Rešerše
- Čech P.** (2006): Reprodukční biologie ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*) a možnosti jeho ochrany v současných podmínkách České republiky. *Sylvia* 42: 49-65.
- Farkač J., Král D. & Škorpík M.** (eds) 2005: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. AOPK ČR, Praha, 760 pp.
- Grulich V.** (2012): Red list of vascular plants of the Czech republic: 3rd edition. - *Preslia* 84: 631-645
- Hejný S. & Slavík B. (eds.)** (1988): Květena České socialistické republiky. 1. - Academia, Praha
- Hejný S. & Slavík B. (eds.)** (1990): Květena České republiky. 2. - Academia, Praha, 540 p., 119 tab., 1 photo color
- Hejný S. & Slavík B. (eds.)** (1992): Květena České republiky. 3. - Ed. Academia, Praha, 542 p., 114 tab., 1 photo color
- Horsák M., Juříčková L., Pícka J.** (2013): Měkkýši České a Slovenské republiky. Nakl. Kabourek, Zlín, 264 pp.
- Hrčka D.** (2017): Botanický průzkum břehů Vltavy mezi obcemi Vraňany a Kozárovice, Závěrečná zpráva
- Chobot K., Němec M.** (2017): Červený seznam ohrožených druhů České republiky - obratlovci. - *Příroda* 34: 182 pp.
- IUCN** (2017): The IUCN Red List of Threatened Species - Version 2017-1 [online], cit. 2017-07-05, dostupné na www.iucnredlist.org
- Kubát K., Hrouda L., Chrtěk J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. & Štěpánek J.** (2002): Klíč ke květeně České republiky. - Academia, Praha, 928 p.
- Maštera J.** (2017): Vltava mezi obcemi Vraňany a Kozárovice, Závěrečná zpráva
- Novák K. & kol.** (1969): Metody sběru a preparace hmyzu. Academia, Praha, 244 pp.
- Pruner L., Míka P.** (1996): Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. *Klapalekiana* 32 (Suppl), 1 – 175
- Šťastný K., Bejček V. a Hudec K.** (2009): Atlas hnízdního rozšíření ptáků v České republice: 2001 – 2003. Vyd. 2. Praha: Aventinum, 2009
- Vrabec V.** (2017): Inventarizační průzkum: Vraňany – Hořín – území pro plánovanou revitalizaci toku Vltavy, Závěrečná zpráva
- Winkler J. R.** (1974): Sbíráme hmyz a zakládáme entomologickou sbírku. SZN, Praha, 211 pp.

Fotografie použité ve zprávě:

Úvodní strana: Mgr. Vladimír Vrabec, Ph.D.

Obr. 5: RNDr. Daniel Hrčka

Obr. 6: Mgr. Vladimír Vrabec, Ph.D.

Obr. 7: Mgr. Jaromír Maštera

Obr. 8: Mgr. Jaromír Maštera

9 Přílohy

Tabulka 1: Přehled zvláště chráněných druhů podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. nalezených na lokalitě a podle Červeného seznamu.

Druhy jsou řazeny dle kritérií vyhlášky, od kriticky ohrožených (KO), po silně ohrožené (SO) až po ohrožené druhy (O). Druhy bez kategorie ochrany ve vyhlášce jsou dále řazeny podle kritérií Červeného seznamu od ohrožených (EN), po zranitelné (VU) až po téměř ohrožené druhy (NT). Nakonec jsou uvedené druhy bez dostatku informací (DD). Cévnaté rostliny jsou řazeny do kategorií C1 – kriticky ohrožený druh, C3 – ohrožený druh a C4a – vzácnější taxon vyžadující další pozornost.

Latinský název	Český název	Vyhláška	ČS	Čeďed'	Vyšší taxonomická skupina
<i>Milvus milvus</i>	luňák červený	KO	CR	Accipitridae	Aves (ptáci)
<i>Miliaria calandra</i>	strnad luční	KO	VU	Emberizidae	Aves (ptáci)
<i>Pelophylax ridibundus</i>	skokan skřehotavý	KO	NT	Ranidae	Anura (žáby)
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	lesák rumělkový	SO	EN	Cucujidae	Coleoptera (brouci)
<i>Lacerta agilis</i>	ještěřka obecná	SO	VU	Lacertidae	Squamata (šupinatí)
<i>Alcedo atthis</i>	ledňáček říční	SO	VU	Alcedinidae	Aves (ptáci)
<i>Jynx torquilla</i>	krutihlav obecný	SO	VU	Picidae	Aves (ptáci)
<i>Rana dalmatina</i>	skokan štíhlý	SO	NT	Ranidae	Anura (žáby)
<i>Pelophylax esculentus</i>	skokan zelený	SO	NT	Ranidae	Anura (žáby)
<i>Anguis fragilis</i>	slepýš křehký	SO	NT	Anguidae	Squamata (šupinatí)
<i>Lanius collurio</i>	ťuhýk obecný	SO	NT	Laniidae	Aves (ptáci)
<i>Natrix natrix</i>	užovka obojková	O	NT	Colubridae	Squamata (šupinatí)
<i>Papilio machaon</i>	otakárek fenyklový	O	LC	Papilionidae	Lepidoptera (motýli)
<i>Cicindela sp.</i>	svižník (polní)	O	LC	Carabidae	Coleoptera (brouci)

<i>Bombus lapidarius</i>	čmelák skalní	O	LC	Apidae	Hymenoptera (blanokřídlí)
<i>Bombus ruderarius</i>	čmelák úhorový	O	LC	Apidae	Hymenoptera (blanokřídlí)
<i>Bombus terrestris</i>	čmelák zemní	O	LC	Apidae	Hymenoptera (blanokřídlí)
<i>Formica sp.</i>	mravenec	O	LC	Formicidae	Hymenoptera (blanokřídlí)
<i>Populus nigra</i>	topol černý	-	C1	Salicaceae	Plantae (rostliny)
<i>Filago arvensis</i>	bělolist rolní	-	C3	Asteraceae	Plantae (rostliny)
<i>Pisidium supinum</i>	hrachovka obrácená	-	NT	Sphaeriidae	Mollusca (měkkýši)
<i>Cepaea vindobonensis</i>	páskovka žíhaná	-	NT	Helicidae	Mollusca (měkkýši)
<i>Butomus umbellatus</i>	šmel okoličnatý	-	C4a	Butomaceae	Plantae (rostliny)
<i>Leonurus cardiaca</i>	buřina srdečník	-	C4a	Lamiaceae	Plantae (rostliny)
<i>Melica transsilvanica</i>	strdivka sedmihradská	-	C4a	Poaceae	Plantae (rostliny)
<i>Petrorhagia prolifera</i>	hvozdíček prorostlý	-	C4a	Caryophyllaceae	Plantae (rostliny)
<i>Ulmus laevis</i>	jilm vaz	-	C4a	Ulmaceae	Plantae (rostliny)

Tabulka 2 : Lokalizace jednotlivých stromů doporučených k ponechání na lokalitě

Topol černý (*Populus nigra*)

	Lokalitazce	Datum nálezu	Souřadnice nálezu
1	Lužec nad Vltavou	21.6.2017	N 50.3185° E 014.422111°
2	Lužec nad Vltavou	1.6.2017	N 50.317806° E 014.384°
3	Zálezlice	15.6.2017	N 50.316667° E 014.417139°
4	Lužec nad Vltavou	1.6.2017	N 50.318611° E 014.386472°
5	Lužec nad Vltavou	21.6.2017	N 50.317972° E 014.431°
6	Bukol	15.6.2017	N 50.317222° E 014.406778°
7	Bukol	10.6.2017	N 50.319111° E 014.393028°
8	Lužec nad Vltavou	21.6.2017	N 50.318472° E 014.421861°

9	Bukol	15.6.2017	N 50.318194° E 014.402472°
10	Lužec nad Vltavou	21.6.2017	N 50.319028° E 014.403889°
11	Lužec nad Vltavou	21.6.2017	N 50.318111° E 014.432028°
12	Bukol	10.6.2017	N 50.319° E 014.393944°
13	Křivousy	1.6.2017	N 50.314806° E 014.371722°
14	Křivousy	1.6.2017	N 50.316028° E 014.377528°
15	Bukol	10.6.2017	N 50.319139° E 014.393389°
16	Lužec nad Vltavou	21.6.2017	N 50.317972° E 014.408389°
17	Vraňany	1.6.2017	N 50.316778° E 014.379222°
18	Vraňany	1.6.2017	N 50.31725° E 014.382361°
19	Bukol	15.6.2017	N 50.318694° E 014.400472°
20	Bukol	10.6.2017	N 50.319194° E 014.393944°
21	Bukol	10.6.2017	N 50.318917° E 014.392222°
22	Lužec nad Vltavou	1.6.2017	N 50.319389° E 014.400528°

Jilm vaz (*Populus nigra*)

	Lokalitazce	Datum nálezu	Souřadnice nálezu
1	Lužec nad Vltavou	1.6.2017	N 50.3185° E 014.422111°
2	Lužec nad Vltavou	21.6.2017	N 50.318556° E 014.4055°
3	Lužec nad Vltavou	1.6.2017	N 50.318778° E 014.387111°
4	Lužec nad Vltavou	1.6.2017	N 50.320167° E 014.396306°
5	Lužec nad Vltavou	1.6.2017	N 50.318111° E 014.384972°
6	Lužec nad Vltavou	21.6.2017	N 50.317444° E 014.409917°
7	Lužec nad Vltavou	1.6.2017	N 50.318278° E 014.385611°
8	Lužec nad Vltavou	1.6.2017	N 50.320056° E 014.394056°