

Průzkumy mokřadů u Záborné

Závěrečná zpráva projektu č. 131415



**Tomáš Berka, Jan Dvořák, Tomáš Kněžíček, Ivo Dvořák,
Klára Bezděčková & Pavel Bezděčka**

listopad 2014

Tento projekt byl v roce 2014 finančně podpořen programem Ochrana biodiverzity - národním programem ČSOP financovaným Ministerstvem životního prostředí ČR a Lesy ČR s.p. Děkujeme.

Tomáš Berka, Jan Dvořák, Tomáš Kněžíček, Ivo Dvořák, Klára Bezděčková & Pavel Bezděčka

Dobronín, listopad 2014

1. ÚVOD

Cílem projektu bylo:

- Zjistit vegetační charakteristiky lokality a charakteristiky lokality z hlediska výskytu rostlin, obojživelníků, plazů, ptáků a hmyzu.
- Provést komplexní průzkumy pro porovnání v budoucnu – zachycení stavu před zahájením soustavnější péče. Ověřit efekt menších managementových zásahů provedených zde v roce 2011 a posoudit opatření navržené na rok 2014.
- Posouzení, úprava a nastavení vhodného managementu lokality, kde hlavními zájmovými skupinami jsou obojživelníci, při respektování ekologických nároků nejlépe všech zjištěných ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů.

Mapovatelé:

Mgr. Tomáš Berka
- rostliny

Mgr. Jan Dvořák
- obojživelníci, plazi

Tomáš Kněžíček
- ptáci

Ivo Dvořák
- motýli

RNDr. Klára Bezděčková, Ph.D., Pavel Bezděčka
- sociální hmyz

Popis lokality a řešené problematiky:

Zájmová lokalita se nachází cca 1 km JV od středu Záborné. Zahrnuje menší rybník, mokřady v nivě drobného potoka nad rybníkem, mokřady s tůňmi JV od rybníka a smíšené a listnaté lesíky, zčásti podmáčené.

V lokalitě Mokřady u Záborné, nebo také „Na Hádkách“ byly v roce 2011 provedeny menší managementové zásahy, zejména ve prospěch obojživelníků. V původně zcela degradovaných a náletem zarostlých plochách byla provedena prořezávka dřevin a ručně zde bylo zbudováno 5 malých tůň. Tůně jsou v současném stavu funkční a rozmnožují se zde mj. rosničky zelené, skokani hnědí a čolci horští. V roce 2014 by v lokalitě mělo být provedeno další kácení na celkové ploše 910 m², stržení drnu (úprava povrchu a vegetace) na ploše 840 m² a strojně by měly být zbudovány tři tůně o velikostech 110, 80 a 20 m². Všechny zásahy jsou navrženy v degradovaných částech mokřadu.

Lokalita Na Hádkách je již od prosince 2011 zájmovou lokalitou z.s. Mokřady - ochrana a management a nyní i pozemkového spolku Mokřady.

Žádný komplexní biologický průzkum lokality Na Hádkách nebyl doposud proveden. V posledních cca 5 letech zde byly prováděny pouze nesystematické, orientační průzkumy obojživelníků a plazů.

Dosavadní činnost v okruhu řešené problematiky:

Zájmová lokalita tohoto projektu je zároveň zájmovou lokalitou neziskové organizace (zapsaného spolku) Mokřady - ochrana a management a jejího pozemkového spolku. Předmětem zájmu z.s. Mokřady jsou zejména mokřadní lokality s výskytem nejvzácnějších druhů obojživelníků, na nichž dochází k úbytku jejich populací. Zejména jde o čolka velkého, kuňku ohnivou a kuňku žlutobřichou, v současnosti o jedny z nejvíce ohrožených druhů obojživelníků u nás. Organizace se také snaží aktivně vyhledávat dlouhodobě neudržované mokřadní lokality, kde se snaží zrealizovat opatření obecně na podporu ohrožených vodních a mokřadních druhů rostlin a živočichů.

Členové z.s. Mokřady se v rámci možností snaží provádět na všech zájmových lokalitách různá opatření na záchranu a podporu populací obojživelníků. Zejména jde o kombinaci prořezávek náletových dřevin s tůněmi, ať už jde o jejich obnovu či o hloubení nových. Často je také realizováno kosení, protože i toto opatření je pro obojživelníky významné. Organizace se také snaží využívat v péči o biotopy ohrožených druhů netradiční managementy spočívající v pojezdech off-roadových automobilů, vojenské techniky a v narušování a strhávání drnu. Činnost z.s. prozatím probíhá z většiny v kraji Vysočina, již od roku 2014 by ale mělo dojít k rozšíření aktivit i do dalších krajů České republiky.

Z.s. Mokřady ve své činnosti nezapomíná ani na další ohrožené živočichy i rostliny. Snaží se respektovat nároky všech zjištěných ohrožených druhů, přizpůsobovat se jim a také je podporovat. Z toho důvodu se snažíme vždy před zahájením managementových aktivit na nových lokalitách provést zde alespoň základní biologický průzkum, pokud již není k dispozici dostatek aktuálních botanických či zoologických dat.

Managementové práce na podporu obojživelníků a dalších živočichů a rostlin, spočívající v budování tůní, prosvětlování porostů, kosení luk a vytváření zimovišť provádějí již od roku 2008 členové z.s. Mokřady - ochrana a management ve spolupráci s ČSOP Jihlava a Pobočkou ČSO na Vysočině na lokalitách Pístovské mokřady, Rančářovský Okrouhlík, U Popického rybníka, Hulišťata, Borovinka, Záborná a Dobrá Voda Lipnická. V roce 2012 pouze pod záštitou z.s. Mokřady probíhaly managementové práce na lokalitách Sochorov, Rančářovský Okrouhlík, Hulišťata, Nadějovské nivy, U Měšína, Rychtářský rybník a Řehořovská nádrž. V roce 2013 pak také na lokalitách Lesnovské mokřady, Dolní Bradlo, Obůrka, Nový Štocký, Rosička, Horní Ilmik, Pod Lyžařem, Brejlovský rybník a Pístov Žleby. Blíže o činnosti na uvedených lokalitách viz webová stránka <http://www.mokrady.wbs.cz>.

2. STRUČNÝ POPIS PROJEKTU

Předmětem projektu bylo provedení pěti důležitých inventarizačních biologických průzkumů v území, kde chyběla komplexní biologická data. Konkrétně byl proveden podrobnější botanický a vegetační průzkum, základní batrachologicko-herpetologický průzkum, podrobnější ornitologický průzkum, základní průzkum motýlů a podrobnější průzkum dalších skupin hmyzu s důrazem na blanokřídlý hmyz.

Výsledky průzkumů byly zpracovány do podoby dílčích závěrečných zpráv a data o všech zjištěných druzích byla zadána do Nálezové databáze ochrany přírody.

Výsledky inventarizačních průzkumů budou využity pro nastavení vhodného managementu na lokalitě tak, aby byly v co největším rozsahu respektovány ekologické nároky všech zjištěných

ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů. Každý průzkum obsahuje návrh optimální péče o lokalitu tak, aby došlo k uchování nebo podpoře toho kterého konkrétního ohroženého druhu. Průzkumy měly dát odpověď na to, zda doposud zde provedené managementové zásahy byly pozitivní. V rámci průzkumů též došlo k posouzení na letošek navržených managementových opatření.

Průzkumy prováděli mapovatelé výše uvedení, administraci a koordinaci projektu prováděli členové z.s. Mokřady - ochrana a management.

Období realizace průzkumů: duben - září 2014

3. METODIKA

3.1 Botanický průzkum

Podrobnější průzkum celého území byl prováděn ve vegetačním období roku 2014 formou několika terénních kontrol. Byly zaznamenávány vyšší rostliny a jejich vegetační společenstva.

V území bylo vymezeno 8 dílčích ploch, kde byl proveden podrobnější průzkum. Průzkumy byly zaměřeny hlavně na nelesní biotopy. Za názvem každého taxonu je číslem označeno, na které lokalitě roste. Za jmény rostlin, které jsou ve svém výskytu na území ČR ohroženy, je uvedena kategorie ohrožení podle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Danihelka, Chrtek et Kaplan 2012) a dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. Nomenklatura českých i latinských názvů cévnatých rostlin je sjednocena podle Klíče ke květeně ČR (Kubát et al. 2002). Některé determinačně obtížnější taxony nebyly určovány do druhu, jsou to: *Achillea millefolium* agg., *Alchemilla* sp., *Galium mollugo* agg., *Leucanthemum vulgare* agg., *Myosotis palustris* agg., *Rubus* sp., *Taraxacum* sect. *Ruderalia*.

3.2 Herpetologicko-batrachologický průzkum

Základní průzkum lokality byl proveden v období duben až září 2014, formou jedné podrobnější a několika orientačních kontrol. Jedna kontrola lokality byla provedena v pozdně večerních hodinách, z důvodu poslechu svolávacích hlasů žab.

Během průzkumů byli zjišťováni adultní, subadultní a juvenilní jedinci obojživelníků a plazů, a to zejména vizuálně a akusticky, v případě obojživelníků byly dále vyhledávány jejich snůšky a také larvy prolovováním litorálních porostů - zejména porostů vodních makrofyt – rybníků a tůní lovnou sítí (keserem) s jemnou síťovinou. Pro determinaci odchycených pulců skokanů (determinační znaky jsou často na ústních discích) byla ve sporných případech použita terénní botanická lupa se zvětšením 15x. Odchyt obojživelníků byl prováděn pouze v nejnútnejších případech, odchyt plazů nebyl prováděn.

Ve výsledcích jsou uvedeny všechny druhy obojživelníků a plazů zjištěné na lokalitě v roce 2014 a v souhrnné podobě nálezy z předchozích let. Každý záznam obsahuje datum (období) pozorování, počet pozorovaných jedinců, upřesnění lokalizace nálezu a jméno pozorovatele (pozorovatelů).

Nomenklatura obojživelníků je použita dle aktuální databáze AmphibiaWebu (k 20.10.2014), plazů dle publikace Plesník et al. (2003), u všech druhů je vždy uvedena kategorie ohrožení podle Červeného seznamu a ochrany podle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.

3.3 Ornitologický průzkum

Metoda mapování hnízdních okrsků:

Pozorovatel pomalu prochází celou lokalitou s občasnými zastávkami a zaznamenává všechny ptáky zjištěné vizuálně i akusticky a u každého zaznamenává jeho aktivitu (zpěv, lov...). U vybraných vzácnějších druhů se snaží případně prokázat i hnízdění. Pozorování probíhá od svítání

do 9 hod. SEČ, kdy je aktivita ptáků největší, a to za vhodného počasí (bez silnějšího větru a bez srážek). Takto se lokalita zkontroluje několikrát během hnízdní sezóny, nejméně 4x. Výsledkem je přehled zaznamenaných druhů a jejich početnost na lokalitě.

Podrobnější ornitologický průzkum lokality byl v roce 2014 prováděn ve dnech 14.4., 29.4., 13.5., 21.5. a 23.6.

Řazení druhů bylo zachováno podle metodického doporučení pro faunistické výzkumy v České společnosti ornitologické (HUDEC 1993). České a latinské názvosloví ptáků je použito podle HUDEC et al. (2003). Systematické zařazení do jednotlivých řádů je podle publikované Fauny ČR (HUDEC 1994, HUDEC et ŠŤASTNÝ 2005, ŠŤASTNÝ et HUDEC 2011).

3.4 Průzkum motýlů

Základní metodou průzkumů bylo vábení motýlů na zdroje ultrafialového záření, zejména použitím přenosných světelných lapačů. Jako médium byly použity modré zářivky Philips 8W BLB, činnost lapače byla řízena světelným stmívačem. Celé zařízení bylo napájeno stejnosměrným napětím z 12V baterie. Hmyz byl po odchytu omámen čistým chloroformem, v ranních hodinách determinován, výsledky zaprotokolovány a poté byla většina jedinců vypuštěna zpět do přírody. Dokladován byl pouze materiál významnějších nálezů a v terénu obtížně determinovatelných druhů. V malé míře bylo užito metody smýkání jedinců do sítky.

Početnost jednotlivých druhů byla hodnocena semikvantitativně na základě následující stupnice:

x - konkrétní počet kusů od druhu, 5-10 ks (A), 11-30 ks (B), 31-100 ks (C), více než 100 ks (D).

3.5 Průzkum dalšího hmyzu

Podrobnější průzkum probíhal v období červenec až září 2014. Použity byly běžné specifické metody užívané při inventarizačních průzkumech eusociálních blanokřídlých, tj. vyhledávání hnízd mravenců, vyhledávání jednotlivých individuí, smýkání, sklepávání, prosevy, odchyt entomologickou sítkou. Odchycené exempláře byly identifikovány přímo na místě a vypuštěny, případně fotograficky dokumentovány. Při identifikaci byly používány kapesní lupy (lupy 10x a 30x zvětšující).

Informace obecného charakteru byly čerpány z publikací Seifert (1996, 2007), Czechowski a kol. (2002, 2012), Bolton 1995, Straka & al. (2007), Dvořák & Straka (2007) a nepublikované informace autorů. Identifikace byla prováděna dle Seifert (1996, 2007), Czechowski a kol. (2002), Williams (2013) a Dvořák & Roberts (2006).

Pozn: Pro vysvětlení uvádíme popisy intenzity průzkumů, z kterých se vycházelo:

Podrobný průzkum - jde o kvantitativní resp. semikvantitativní průzkum. Tento průzkum se dělá formou více návštěv (4 a více) a prochází se celé území určené k průzkumům. Výsledkem jsou nejen kvalitativní data (seznam druhů), ale též odhady početností významných druhů nebo přímo početnosti druhů.

Podrobnější průzkum – úroveň zhruba mezi podrobným a základním průzkumem, blíže k základnímu

Základní průzkum – jde o kvalitativní průzkum. Tento průzkum se dělá formou 2-4 návštěv a prochází se téměř celé území (je na mapovatelných, co projdou, měli by hlavně projít to co jim přijde nejzajímavější). Výsledkem jsou kvalitativní data, čili co nejkompaktnější soupisy druhů.

Orientační průzkum - tento průzkum se dělá formou 1-2 návštěv lokality a mapovatel ho projde zevrubně. Zastavuje se na místech která se mu zdají zajímavá (u nás s důrazem na mokřady). Neprojde tedy úplně celou lokalitu jen vybrané části (ale i tak je to většina plochy). Výsledkem jsou kvalitativní data, ale je možné že nebudou obsahovat všechny významné druhy, protože nebylo prozkoumané celé území a počet návštěv je malý.

4. VÝSLEDKY

4.1 Flóra a vegetace



Obr. 1: Vymezení hranic studovaných dílčích ploch v zájmovém území

V lokalitě nebyl zjištěn žádný ohrožený, zvláště chráněný ani jinak významný druh rostliny.

Botanická charakteristika dílčích lokalit:

1) Kulturní sečená louka, která je na většině plochy eutrofizovaná. Mezi dominanty zde patří jetel plazivý (*Trifolium repens*), trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) a pampeliška (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*). Nalezneme zde v menších pokryvnostech druhy mezofilních ovsíkových luk (biotop T1.1) jako zvonek rozkladitý (*Campanula patula*) či jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*). Na louce se však šíří kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*) a šťovík klubkatý (*Rumex conglomeratus*).

2) Silně eutrofizovaný jasanovo-olšový luh (biotop L2.2) s dominantní olší lepkavou (*Alnus glutinosa*) ve stromovém patře. V bylinném patře dominuje kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). Z dalších druhů zde nalezneme tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), skřipinu lesní (*Scirpus sylvaticus*), vrbinu obecnou (*Lysimachia vulgaris*), řeřišnici luční (*Cardamine amara*) či třtinu šedavou (*Calamagrostis canescens*).

3) Původní vlhká pcháčová louka (biotop T1.5), která je dlouhodobě nesečená, silně eutrofizovaná a má v současné době charakter spíše ruderální vegetace (biotop X7). Dominuje zde kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a skřipina lesní (*Scirpus sylvaticus*). Místy převažuje tužebník jilmový

(*Filipendula ulmaria*) a vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) promíšené četnou kopřivou. Jsou zde tak fragmenty také degradovaných tužebníkových lad (biotop T1.6).

4) Vykácený jasanovo-olšový luh (biotop L2.2), který má v současné době charakter mozaiky a přechodů vlhkých pcháčovými luk (biotop T1.5), tužebníkových lad (biotop T1.6) a ruderalní vegetace (biotop X7). Olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) silněji zmlazuje a je častá v bylinném i keřovém patře. V bylinném patře nalezneme např. skřípínu lesní (*Scirpus sylvaticus*), metlici trsnatou (*Deschampsia caespitosa*), vrbinu obecnou (*Lysimachia vulgaris*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), pomněnku bahenní (*Myosotis palustris* agg.), svízel přítulu (*Galium aparine*), bršlici kozí nohu (*Aegopodium podagraria*) apod.

5) Lesík tvořený náletovými dřevinami (biotop X12), kde dominují bříza bělokorá (*Betula pendula*) a topol osika (*Populus tremula*). Z dalších dřevin zde nalezneme smrk ztepilý (*Picea abies*) a olši lepkavou (*Alnus glutinosa*). Většina porostu je eutrofizovaná a rostou zde kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), ostružiník (*Rubus* sp.), kuklík městský (*Geum urbanum*) či bez černý (*Sambucus nigra*). Místy je porost zachovalejší a vyskytují se zde hájové druhy jako kokořík mnohokvětý (*Polygonatum multiflorum*) či konvalinka vonná (*Convallaria majalis*).

6) Degradovaná podmáčená plocha (vykácená olšina), kde na většině dominuje ruderalní vegetace (biotop X7) s ostružiníkem (*Rubus* sp.), kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica*), starčkem vejčitým (*Senecio ovatus*), třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*) či bezem černým (*Sambucus nigra*). Na menší části plochy nalezneme degradovanou vlhkou pcháčovou louku (biotop T1.5) s dominantním pcháčem bahenním (*Cirsium palustre*) a metlicí trsnatou (*Deschampsia caespitosa*). V keřovém patře zmlazuje olše lepkavá (*Alnus glutinosa*). Na ploše je přítomna malá zazemňující se tůň s orobincem širokolistým (*Typha latifolia*).

7) Kulturní smrková monokultura.

8) Lesík tvořený náletovými dřevinami (biotop X12), kde dominují bříza bělokorá (*Betula pendula*) a líska obecná (*Coryllus avellana*). Místy roste trnka obená (*Prunus spinosa*). Bylinné patro spíše ruderalní s druhy jako starček vejčitý (*Senecio ovatus*) či kuklík městský (*Geum urbanum*).

Seznam zaznamenaných taxonů rostlin:

bez černý (*Sambucus nigra*) – 5, 6
bojínek luční (*Phleum pratense*) – 1
bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*) – 4
brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*) – 5
bříza bělokorá (*Betula pendula*) – 5, 8
děhel lesní (*Angelica sylvestris*) – 4, 5
hrachor luční (*Lathyrus pratensis*) – 3
jetel luční (*Trifolium pratense*) – 1
jetel plazivý (*Trifolium repens*) – 1
jílek mnohokvětý (*Lolium multiflorum*) - 1
jílek vytrvalý (*Lolium perenne*) – 1
jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) – 1
jitrocel větší (*Plantago major*) – 1
kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*) – 1, 3
kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) – 4
kokořík mnohokvětý (*Polygonatum multiflorum*) – 5
konvalinka vonná (*Convallaria majalis*) – 5
kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) – 2, 3, 4, 5, 6
kopytník evropský (*Asarum europaeum*) – 8
kostřava obrovská (*Festuca gigantea*) – 4, 5
kuklík městský (*Geum urbanum*) – 5, 8
lipnice obecná (*Poa trivialis*) – 4

líska obecná (*Coryllus avellana*) – 8
 medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*) – 1
 metlice trsnatá (*Deschampsia caespitosa*) – 4, 6
 netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*) – 5
 olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) – 2, 3, 5, 6
 ostružiník (*Rubus* sp.) – 5, 6, 8
 ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) – 1
 pampeliška (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*) – 1
 pomněnka bahenní (*Myosotis palustris* agg.) – 4
 pcháč bahenní (*Cirsium palustre*) – 3, 4, 6
 pcháč oset (*Cirsium arvense*) – 3
 pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*) – 4
 pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*) – 1
 přeslička lesní (*Equisetum sylvaticum*) – 4
 psárka luční (*Alopecurus pratensis*) – 1, 4
 psineček obecný (*Agrostis capillaris*) – 1, 4
 řeřišnice luční (*Cardamine amara*) – 2
 sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) – 4
 skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*) – 2, 3, 4
 smrk ztepilý (*Picea abies*) – 5, 7
 srha laločnatá (*Dactylis glomerata*) – 1, 4
 starček vejčitý (*Senecio ovatus*) – 6, 8
 svízel přítula (*Galium aparine*) – 2, 3, 4, 5, 6
 škarda dvouletá (*Crepis biennis*) – 1
 šťovík klubkatý (*Rumex conglomeratus*) – 1
 trnka obecná (*Prunus spinosa*) – 8
 trojštět žlutavý (*Trisetum flavescens*) – 1
 třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) – 6
 třtina šedavá (*Calamagrostis canescens*) – 2
 topol osika (*Populus tremula*) – 5
 tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) – 2, 3, 4
 vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) – 2, 3, 4, 6
 zvonek rozkladitý (*Campanula patula*) – 1

4.2 Obojživelníci a plazi

V lokalitě Na Hádkách u Záborné byl v roce 2014 prokázán výskyt šesti druhů obojživelníků a dvou druhů plazů. S ohledem na prokázaný výskyt regionálně vzácné ropuchy zelené v Záborné v letech 2002-2005 a její možný výskyt i zde nebyly druhově určeni mladí pulci ropuch v jedné z tůň v lokalitě. Výskyt je sporný, protože v malých tůňích se většinou ropuchy obecné nerozmnožují, ale na druhou stranu lokalita není pro ropuchu zelenou příliš vhodná (nejsou zde příliš obnažené plochy). Starší pulci již bohužel nebyli zaznamenáni.

V lokalitě se do roku 2003, kdy byla zbudována první tůň v centrální části, vyskytovaly pouze tři běžnější druhy obojživelníků – skokan hnědý, ropucha obecná a skokan krátkonohý. Po větším managementovém zásahu v roce 2011 (prořezávky, nové malé tůně) dochází postupně k přibývání druhů a ke zvyšování jejich početnosti. Lokalita je dobrým příkladem podpory obojživelníků nabídkou nových vodních biotopů a úpravou terestrických biotopů. Teprve až po zásazích v roce 2011 je odtud také známý výskyt ještěrky živorodé a slepýše. V jejich případě však mohlo dojít k dřívějšímu přehlédnutí, podrobný průzkum plazů zde totiž prováděn nebyl.

Zjištěné druhy:

čolek obecný (*Lissotriton vulgaris*) CR: SO, CS: NT

2011	1 F	tůň v centrální části lokality	J. Maštera
2012-2013	do 10 ad.+ larev	tůň v JV části lokality	J. Maštera, J. Dvořák
duben 2014	2 ad.	tůň v JV části lokality	J. Dvořák
červenec 2014	10 larev	tůň v JV části lokality	J. Dvořák

čolek horský (*Ichthyosaura alpestris*) CR: SO, CS: NT

2011	12 ad.	tůň v centrální části lokality	J. Maštera
2012-2013	do 10 ad.+ larev	tůň v JV části lokality	J. Maštera, J. Dvořák
duben 2014	9 ad.	tůň v centrální části lokality	J. Dvořák
červenec 2014	5 larev	tůň v JV části lokality	J. Dvořák

ropucha obecná (*Bufo bufo*) CR: O, CS: NT

2000-2001	desítky ex.	rybník	J. Dvořák
2005	stovky pulců	rybník	J. Dvořák
2011	do 10 subad.+ ad.	tůň v JV části lokality	J. Maštera
2012	10 juv.	tůň v JV části lokality	J. Maštera, J. Matrková
květen 2014	desítky pulců	rybník	J. Dvořák

? ropucha obecná (*Bufo bufo*) CR: O, CS: NT

květen 2014	desítky malých pulců	tůň v JV části lokality	J. Dvořák
-------------	----------------------	-------------------------	-----------

rosnička zelená (*Hyla arborea*) CR: SO, CS: NT

2013	10 pulců	tůň v JV části lokality	J. Maštera
květen 2014	hlas 5 M + 1 subad.	tůň v JV části lokality	J. Dvořák
červenec 2014	20 pulců	tůň v JV části lokality	J. Dvořák

skokan hnědý (*Rana temporaria*) CS: NT

2002	20 ex.+ snůšky	rybník	J. Dvořák
2004	1 snůška	tůň v centrální části lokality	J. Dvořák
2011	do 10 ex.	tůň v centrální části lokality	J. Maštera
2011	do 10 ex.	JV část lokality	J. Maštera
2012	50 snůšek	rybník	J. Dvořák
2012-2013	desítky pulců + juv.	tůň v JV části lokality	J. Maštera, J. Matrková
duben 2014	20 snůšek	rybník	J. Dvořák
květen 2014	stovky pulců	tůň v JV části lokality	J. Dvořák
červenec 2014	desítky pulců	tůň v JV části lokality	J. Dvořák

skokan krátkonožý (*Rana lessonae*) CR: SO, CS: VU

2003	do 10 ex.	rybník	J. Maštera
2011	do 10 ex.	rybník	J. Maštera
2011	desítky ex.	tůně v JV části lokality	J. Maštera
2012	desítky ex.+ snůšky	tůně v JV části lokality	J. Maštera, J. Matrková
2013	desítky ex.	tůně v JV části lokality	J. Maštera
duben 2014	15 ex.	tůně v JV části lokality	J. Dvořák
květen 2014	20 ex.	tůně v JV části lokality	J. Dvořák
červenec 2014	min. 30 ad.	tůně v JV části lokality	J. Dvořák
červenec 2014	5 ex.	rybník	J. Dvořák

ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*) CR: SO, CS: NT

srpen 2011	3 ex.	JV část lokality	A. Mašterová
červenec 2014	1 ex.	JV část lokality	J. Dvořák

slepýš křehký (*Anguis fragilis*) CR: SO, CS: LC

červen 2014	1 ex.	JV část lokality	J. Dvořák
-------------	-------	------------------	-----------

Použité zkratky:

CR - kategorie ochrany v ČR; podle Vyhlášky ČNR 395/1992 Sb., přílohy III (MŽP 1992):

- KO druh kriticky ohrožený
- SO druh silně ohrožený
- O druh ohrožený

CS - Červený seznam obratlovců ČR (Plesník et al. 2003):

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

ad. - adultní, ex. – exemplář = většinou adultní jedinec (pokud není uvedeno jinak), et al. - a kolektiv, F - samice (femina), juv. - juvenilní (tohoroční) = metamorfovaný, kl. – klepton, M - samec (masculus), min. - minimálně (nejméně), MŽP – Ministerstvo životního prostředí, S, J, V, Z - světové strany, ryb. – rybník, subad. - subadultní (nedospělý)

4.3 Ptáci

Na studované lokalitě a v jejím nejbližším okolí byl při ornitologickém průzkumu v hnízdním období v roce 2014 zjištěn výskyt celkem 43 druhů ptáků, z nichž 29 druhů by mohlo lokalitu využívat i ke svému hnízdění. Z druhů zaznamenaných přímo na lokalitě patří 3 mezi silně ohrožené. Z pohledu důležitosti ochrany hnízdišť ptáků na Vysočině si lokalita aktuálně zaslouhuje zvýšenou pozornost (!) pro 3 druhy.

Nejvýznamnější druhy na lokalitě jsou krahujec obecný a krutihlav obecný.

Zjištěné druhy:

Ochrana a ohrožení	Taxon	Záznam
	BRODIVÍ (CICONIIFORMES)	
NT,!!	Volavka popelavá (<i>Ardea cinerea</i>)	29.4.
§§EN !!	Čáp černý (<i>Ciconia nigra</i>)	13.6.
	DRAVCI (ACCIPITRIFORMES)	
§§,VU,!!	Krahujec obecný (<i>Accipiter nisus</i>)	29.4.
	Káně lesní (<i>Buteo buteo</i>)	13.5.,23.6.
	Poštolka obecná (<i>Falco tinunculus</i>)	14.4.
	HRABAVÍ (GALLIFORMES)	
§§,NT,!	Křepelka polní (<i>Coturnix coturnix</i>)	13.5. vol.(okolní pole)
	MĚKKOZOBÍ (COLUMBIFORMES)	
	Holub hřivnáč (<i>Columba palumbus</i>)	14.4.,13.5.,23.6.
	Hrdlička divoká (<i>Streptopelia turtur</i>)	vol. 13.6.
	Hrdlička zahradní (<i>Streptopelia decaocto</i>)	14.4.,21.5.
	ŠPLHAVCI (PICIFORMES)	
§§VU !!	Strakapoud velký (<i>Dendrocopos major</i>)	14.4.,13.5.
VU !!	Krutihlav obecný (<i>Jynx torquilla</i>)	vol. 13.5.
	Žluna zelená (<i>Picus viridis</i>)	23.6.
	PĚVCI (PASSERIFORMES)	
	Skřivan polní (<i>Alauda arvensis</i>)	14.4.,29.4.,13.5.,21.5.,23.6. (vždy okolní pole)
§,LC	Vlaštovka obecná (<i>Hirundo rustica</i>)	13.5.
NT	Jiříčka obecná (<i>Delichon urbica</i>)	13.5.,23.6.
	Střízlík obecný (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	29.4.,13.5.
	Červenka obecná (<i>Erithacus rubecula</i>)	13.5.
	Rehek domácí (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	29.4.,21.5.
	Kos černý (<i>Turdus merula</i>)	29.4.,13.5.,21.5.,23.6.
	Drozd kvíčala (<i>Turdus pilaris</i>)	29.4.,21.5.,23.6.
	Drozd zpěvný (<i>Turdus philomelos</i>)	13.5.,21.5.,23.6.
	Pěnice hnědokřídla (<i>Sylvia communis</i>)	29.4.,21.5.
	Pěnice pokřovní (<i>Sylvia curruca</i>)	21.5.
	Pěnice černohlavá (<i>Sylvia atricapilla</i>)	14.4.,29.4.,13.5.,21.5.,23.6.
	Budníček menší (<i>Phylloscopus collybita</i>)	14.4.,29.4.,13.5.,21.5.,23.6.
	Králíček obecný (<i>Regulus regulus</i>)	13.5.,23.6.
	Dlask tlustozobý (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	21.5.
LC	Sýkora parukářka (<i>Parus cristatus</i>)	21.5.
	Sýkora uhelníček (<i>Parus ater</i>)	13.5.,21.5.,23.6.
	Sýkora modřinka (<i>Parus caeruleus</i>)	14.4.,13.5.,23.6.
	Sýkora koňadra (<i>Parus major</i>)	14.4.,29.4.,13.5.,21.5.,23.6.
	Brhlík lesní (<i>Sitta europaea</i>)	29.4.,21.5.
	Šoupálek dlouhoprstý (<i>Certhia familiaris</i>)	13.5.
	Špaček obecný (<i>Sturnus vulgaris</i>)	13.5.,21.5.
	Sojka obecná (<i>Garrulus glandarius</i>)	29.4.,13.5.
	Straka obecná (<i>Pica pica</i>)	29.4.,13.5.,21.5.
	Konipas bílý (<i>Motacilla alba</i>)	29.4.
	Pěnkava obecná (<i>Fringilla coelebs</i>)	14.4.,29.4.,13.5.,21.5.,23.6.
	Zvonohlík zahradní (<i>Serinus serinus</i>)	29.4.
	Zvonek zelený (<i>Carduelis chloris</i>)	14.4.,29.4.,21.5.,23.6.
	Stehlík obecný (<i>Carduelis carduelis</i>)	29.4.
	Vrabec polní (<i>Passer montanus</i>)	21.5.
	Strnad obecný (<i>Emberiza citrinella</i>)	14.4.,29.4.,13.5.,21.5.,23.6.
	Celkem	43
	- možné, pravděpodobné a prokázané hnízdění	29

- pouze loviště 5
- pouze v blízkém okolí a na přeletech 9

Použité zkratky:

A) Označení kategorií zvláště chráněných druhů podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. ve znění vyhlášky č. 175/2006 Sb.:

- §§§ - kriticky ohrožený
- §§ - silně ohrožený
- § - ohrožený

B) Označení kategorií ohrožených druhů podle Červeného seznamu ptáků ČR (Štastný et Bejček 2003):

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

C) Označení lokálně vzácnějších nebo pozoruhodnějších druhů, které nejsou uvedeny mezi zvláště chráněnými druhy ani v červeném seznamu:

- o - lokálně významný

D) Označení kategorií významu hnízdišť ptáků na Českomoravské vrchovině z hlediska jejich ochrany (Kodet et Kunstmüller 2008):

- !!! - hnízdiště zasluhující mimořádně vysokou pozornost
- !! - hnízdiště zasluhující zvýšenou pozornost
- ! - hnízdiště zasluhující pozornost

4.4 Motýli

Celkem bylo zjištěno 89 druhů motýlů. Mezi nejvýznamnější nálezy patří: *Cnephasia pasiuana* (Hübner, 1799), *Bactra lancealana* (Hübner, 1799), *Carterocephalus palaemon* (Pallas, 1771), *Cataclysta lemnata* (Linnaeus, 1758), *Euthrix potatoria* (Linnaeus, 1758), *Scopula immutata* (Linnaeus, 1758), *Thumatha senex* (Hübner, 1808), *Macrochilo cribrumalis* (Hübner, 1793), *Athetis lepigone* (Möschler, 1860), *Photedes minima* (Haworth, 1809), *Naenia typica* (Linnaeus, 1758).

Rozsáhlá podmáčená olšina s několika bezlesými mikrolokalitami s tůněmi a pcháčovými loukami. Zjištěná synuzie motýlů odpovídá těmto biotopům, do skupiny nejcharakterističtějších patří druhy *Bactra lancealana*, *Carterocephalus palaemon*, *Cataclysta lemnata*, *Scopula immutata*, *Thumatha senex*, *Macrochilo cribrumalis*, *Athetis lepigone* a *Photedes minima*. Faunisticky zajímavé je zjištění bourovce *Euthrix potatoria* a můry *Athetis lepigone*.

Prioritní či chráněné druhy nebyly zjištěny.

Zjištěné druhy:

Latinská jména jsou řazena dle Nieuwerkerken et al. (2011), česká jména dle Novák et al. (1992).

Druhy označené před latinským názvem symbolem "!" označuje druhy indikující charakteristické biotopy jednotlivých lokalit; symbol "*" upozorňuje na faunisticky významné druhy motýlů.)

Seznam použitých zkratk v textu:

ČMV - Českomoravská vrchovina, ex. - jedinec, jedinci, leg. - sbíral (legit), spp. - jedinec blíže neurčeného druhu daného rodu

Elachistidae - trávničkovití

Elachista maculicerusella (Bruand, 1859) - trávniček

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Depressaria albipunctella (Denis & Schiffermüller, 1775)

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Tortricidae - obalečovití

Aethes cnicana (Westwood, 1854) - obalečík

Materiál: 14.7.2014, 4 ex.

Cnephasia stephensiana (Doubleday, 1849) - obaleč jitrocelový

Materiál: 14.7.2014, 4 ex.

Cnephasia pasiuana (Hübner, 1799) - obaleč

Materiál: 14.7.2014, 5-10 ex.

Archips podana (Scopoli, 1763) - obaleč zahradní

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Choristoneura diversana (Hübner, 1817) - obaleč keřový

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Pandemis corylana (Fabricius, 1794) - obaleč lískový

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Pandemis dumetana (Treitschke, 1835) - obaleč kopřivový

Materiál: 14.7.2014, 4 ex.

Clepsis spectrana (Treitschke, 1830) - obaleč pryšcový

Materiál: 14.7.2014, 5-10 ex.

Adoxophyes orana (Fischer v. Röslerstamm, 1834) - obaleč zimolézový

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Bactra lancealana (Hübner, 1799) - obaleč sítinový

Materiál: 14.7.2014, 2 ex.

Hedya nubiferana (Haworth, 1811) - obaleč jabloňový

Materiál: 6.6.2014, 2 ex.; 14.7.2014, 4 ex.

Celypha striana (Denis & Schiffermüller, 1775) - obaleč pampeliškový

Materiál: 14.7.2014, 5 ex.

Celypha lacunana (Denis & Schiffermüller, 1775) - obaleč jahodníkový

Materiál: 14.7.2014, 16 ex.

Eucosma cana (Haworth, 1811) - obaleč bodlákový

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Eucosma campoliliana (Denis & Schiffermüller, 1775) - obaleč

Materiál: 14.7.2014, 6 ex.

Notocelia uddmanniana (Linnaeus, 1758) - obaleč ostružníkový

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Lathronympha strigana (Fabricius, 1775) - obaleč třezalkový

Materiál: 14.7.2014, 5-10 ex.

Hesperiidae - soumračníkovití

Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771) - soumračník jitrocelový

Materiál: 6.6.2014, 5 ex.

Pieridae - běláskovití

Pieris rapae (Linnaeus, 1758) - bělásek řepový

Materiál: 14.7.2014, 5-10 ex.

Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758) - žluťásek řešetlákový

Materiál: 6.6.2014, 2 ex.

Nymphalidae - babočkovití

Aglais io (Linnaeus, 1758) - babočka paví oko

Materiál: 14.7.2014, 2 ex.

Aglais urticae (Linnaeus, 1758) - babočka kopřivová

Materiál: 6.6.2014, 2 ex.

Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758) - okáč poháňkový

Materiál: 6.6.2014, 3 ex.

Maniola jurtina (Linnaeus, 1758) - okáč luční

Materiál: 14.7.2014, 5-10 ex.

Crambidae - trvaříkovití

Eudonia lacustrata (Panzer, 1804) - šedovníček

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.
Chrysoteuchia culmella (Linnaeus, 1758) - travařík zahradní
Materiál: 14.7.2014, 6 ex.
Crambus lathoniellus (Zincken, 1817) - travařík obecný
Materiál: 14.7.2014, 6 ex.
Crambus perlella (Scopoli, 1763) - travařík perleťový
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.
Agriphila straminella (Denis & Schiffermüller, 1775) - travařík pastvinový
Materiál: 14.7.2014, 2 ex.
Cataclysta lemnata (Linnaeus, 1758) - vílenka okřehková
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.
Anania coronata (Hufnagel, 1767) - zavíječ bezový
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.
Anania lancealis (Denis & Schiffermüller, 1775) - zavíječ úzkokřídlý
Materiál: 14.7.2014, 2 ex.
Pleuroptya ruralis (Scopoli, 1763) - zavíječ kopřivový
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Drepanidae - srpokřídlecovití
Ochropacha duplaris (Linnaeus, 1761) - můrice dvojtečná
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Lasiocampidae - bourovcovití
Euthrix potatoria (Linnaeus, 1758) - bourovec trávový
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Sphingidae - lišajovití
Laothoe populi (Linnaeus, 1758) - lišaj topolový
Materiál: 6.6.2014, 2 ex.

Geometridae - píďalkovití
Angerona prunaria (Linnaeus, 1758) - zejkovec trnkový
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.
Ectropis crepuscularia (Denis & Schiffermüller, 1775) - různorožec orlíčkový
Materiál: 14.7.2014, 3 ex.
Cabera pusaria (Linnaeus, 1758) - světlokřídlec obecný
Materiál: 14.7.2014, 6 ex.
Cabera exanthemata (Scopoli, 1763) - světlokřídlec osikový
Materiál: 14.7.2014, 2 ex.
Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758) - skvrnopásník lískový
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.
Selenia tetralunaria (Hufnagel, 1767) - zejkovec čtyřměsíčný
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.
Siona lineata (Scopoli, 1763) - bělokřídlec luční
Materiál: 6.6.2014, 1 ex.
Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758) - zelenopláštník březový
Materiál: 14.7.2014, 4 ex.
Euchoeca nebulata (Scopoli, 1763) - širokřídlec olšový
Materiál: 14.7.2014, 4 ex.
Gandaritis pyraliata (Denis & Schiffermüller, 1775) - píďalka mařinková
Materiál: 14.7.2014, 2 ex.
Ecliptopera capitata (Herrich-Schäffer, 1839) - píďalka žlutohlavá
Materiál: 6.6.2014, 2 ex.; 14.7.2014, 1 ex.
Ecliptopera silaceata (Denis & Schiffermüller, 1775) - píďalka hnědohlavá
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.
Plemyria rubiginata (Denis & Schiffermüller, 1775) - píďalka dvoubarvá
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.
Euphyia unangulata (Haworth, 1809) - píďalka jednozubá

Materiál: 6.6.2014, 1 ex.

Eupithecia vulgata (Haworth, 1809) - píd'alička obecná

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Hydriomena furcata (Thunberg, 1784) - píd'alka jívová

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Hydriomena impluviata (Denis & Schiffermüller, 1775) - píd'alka olšová

Materiál: 6.6.2014, 3 ex.

Perizoma alchemillata (Linnaeus, 1758) - píd'alka konopnicová

Materiál: 14.7.2014, 3 ex.

Epirrhoe alternata (Müller, 1764) - píd'alka obecná

Materiál: 14.7.2014, 4 ex.

Idaea dimidiata (Hufnagel, 1767) - žlutokřídlec měsíčkový

Materiál: 14.7.2014, 2 ex.

Idaea biselata (Hufnagel, 1767) - žlutokřídlec čtverotečný

Materiál: 14.7.2014, 3 ex.

Idaea aversata (Linnaeus, 1758) - žlutokřídlec kručinkový

Materiál: 14.7.2014, 2 ex.

Scopula immutata (Linnaeus, 1758) - vlnopásník pětipásný

Materiál: 14.7.2014, 3 ex.

Notodontidae - hřbetozubcovití

Clostera curtula (Linnaeus, 1758) - vztyčnořitka rudoskvrnná

Materiál: 6.6.2014, 1 ex.

Phalera bucephala (Linnaeus, 1758) - vztyčnořitka lipová

Materiál: 6.6.2014, 3 ex.; 14.7.2014, 2 ex.

Erebidae - (zahrnuje býv. čeledi bekyňovití, přástevníkovití a částečně i můrovití)

Calliteara pudibunda (Linnaeus, 1758) - štětconoš ořechový

Materiál: 6.6.2014, 2 ex.

Thumatha senex (Hübner, 1808) - lišejníkovec mokřadní

Materiál: 14.7.2014, 2 ex.

Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758) - přástevník š'ovíkový

Materiál: 14.7.2014, 3 ex.

Spilosoma lutea (Hufnagel, 1766) - přástevník bezový

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Spilosoma lubricipeda (Linnaeus, 1758) - přástevník máťový

Materiál: 6.6.2014, 10 ex.

Arctia caja (Linnaeus, 1758) - přástevník medvědí

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Macrochilo cribrumalis (Hübner, 1793) - žlutavka bahenní

Materiál: 14.7.2014, 2 ex.

Herminia tarsipennalis (Treitschke, 1835) - žlutavka hnědožlutá

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Herminia tarsicrinalis (Knoch, 1782) - žlutavka vějířová

Materiál: 6.6.2014, 2 ex.; Záborná, 14.7.2014, 8 ex.

Polypogon tentacularia (Linnaeus, 1758) - žlutavka dlouhonosá

Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Noctuidae - můrovití

Autographa gamma (Linnaeus, 1758) - kovolessklec gama

Materiál: 6.6.2014, 1 ex.

Subacronicta megacephala (Denis & Schiffermüller, 1775) - šípověnka velkohlavá

Materiál: 6.6.2014, 2 ex.

Hoplodrina octogenaria (Goeze, 1781) - blýskavka ptačincová

Materiál: 14.7.2014, 2 ex.

Hoplodrina blanda (Denis & Schiffermüller, 1775) - blýskavka pampelišková

Materiál: 14.7.2014, 3 ex.

Charanyca trigrammica (Hufnagel, 1766) - šedavka trojčárná

Materiál: 6.6.2014, 2 ex.
Charanyca ferruginea (Esper, 1785) - blýskavka opencová
Materiál: 6.6.2014, 1 ex.; 14.7.2014, 1 ex.
!**Athetis lepigone* (Möschler, 1860) - blýskavka lesklá
Materiál: 6.6.2014, 1 ex.
!*Photedes minima* (Haworth, 1809) - travačka nejmenší
Materiál: 14.7.2014, 4 ex.
Hada plebeja (Linnaeus, 1761) - můra pampelišková
Materiál: 6.6.2014, 2 ex.
Mythimna impura (Hübner, 1808) - plavokřídlec luční
Materiál: 14.7.2014, 12 ex.
Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761) - osenice čekanková
Materiál: 6.6.2014, 1 ex.
Diarsia mendica (Fabricius, 1775) - osenice lesní
Materiál: 6.6.2014, 4 ex.
Diarsia rubi (Vieweg, 1790) - osenice luční
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.
Noctua pronuba (Linnaeus, 1758) - osenice šťovíková
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.
Xestia ditrapezium (Denis & Schiffermüller, 1775) - osenice obecná
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.
**Naenia typica* (Linnaeus, 1758) - osenice kopřivová
Materiál: 14.7.2014, 1 ex.

Komentář k významným druhům:

Cataclysta lemnata (Linnaeus, 1758) - vílenka okřehková
Typické druhy otevřených vodních ploch, jejichž housenky se živí plovoucími rostlinami, např. okřehkem (*Lemna* spp.). Zejména vílenka *C. lemnata* je citlivá na znečištěné vodní nádrže a její přítomnost tudíž indikuje relativní zachovalost zkoumaného území.

Euthrix potatoria (Linnaeus, 1758) - bourovec trávový
Lokální druh bourovce, který stanovištně preferuje vlhké louky v nížinách a podhůří. Zajímavé je, že na Jihlavském okresu dosud zjištěn nebyl, naopak na Havlíčkobrodsku je již celkem běžný. Housenka se živí různými travami.

Thumatha senex (Hübner, 1808) - lišejníkovec mokřadní
Drobný, vlhkomilný druh přástevníka, který obývá podmáčené až rašelinné biotopy. Na ČMV bývá na vhodných místech poměrně hojný. Housenka je troficky vázána na lišejníky a mechy.

Macrochilo cribrumalis (Hübner, 1793) - žlutavka bahenní
Tento druh můrky můžeme nalézt na obdobných stanovištích jako u předchozího druhu, je však mnohem lokálnější a nikdy se nevyskytuje ve větší abundanci. Housenka se vyvíjí na travách, zejména na ostřici (*Carex* spp.) a sítinách (*Juncus* spp.).

Athetis lepigone (Möschler, 1860) - blýskavka lesklá
Velmi lokální a jednotlivě se vyskytující druh můry, který byl pro území Čech objeven teprve nedávno (Šumpich, 1998)(lokalita u Záborné se nachází již na historickém území Čech, zemská hranice mezi Čechami a Moravou leží cca 2km JV). Je to poměrně teplomilný, zároveň však vlhkomilný druh, který jak se zdá, se šíří. V minulých letech byl nejsevernější výskyt tohoto druhu v ČR zaznamenáván pouze na jižní Moravě.

Photedes minima (Haworth, 1809) - travačka nejmenší
Charakteristický druh vlhkých a podmáčených luk, na ČMV široce rozšířen a zastoupen na všech větších a významnějších lokalitách tohoto charakteru. Na těchto vhodných biotopech bývá často hojný a vysoké abundance pak poukazují na relativní zachovalost území (podobně jako u *M. pudorina* aj.).

4.5 Ostatní hmyz (blanokřídlí)

Na studované lokalitě jsme zaznamenali výskyt celkem 12 druhů eusociálních blanokřídělých. Z nich dva (16,7 %) druhy rodu *Bombus* náleží ve smyslu zákona 114/1992 Sb. ke zvláště chráněným druhům živočichů v kategorii ohrožený druh. Druh *Polistes biglumis* sice nepatří ke zvláště chráněným druhům dle vyhlášky 395/1992, ale v červeném seznamu bezobratlých (Farkač et al. 2007) je zařazen mezi zranitelné druhy.

Zjištěné druhy, včetně zvláště chráněných, jsou na území České republiky poměrně běžné a jejich populace stabilní. Z hlediska ochrany přírody může být významný i výskyt mravenců rodu *Myrmica*, jež jsou potenciálními hostiteli housenek myrmekofilních druhů modrásků rodu *Phengaris* chráněných v rámci soustavy NATURA 2000.

Zjištěné druhy:

Druh:	Ohrožení: §/CS
Formicidae	
<i>Leptothorax acervorum</i> (Fabricius, 1793)	-
<i>Myrmica rubra</i> (Linnaeus, 1758)	-
<i>Myrmica ruginodis</i> Nylander, 1846	-
<i>Temnothorax tuberum</i> (Fabricius, 1775)	-
<i>Lasius brunneus</i> (Latreille, 1798)	-
<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	-
<i>Lasius platythorax</i> Seifert, 1991	-
Vespidae	
<i>Polistes biglumis</i> (Linnaeus, 1758)	-/V
<i>Vespa crabro</i> Linnaeus, 1758	-
<i>Vespula vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	-
<i>Bombus</i>	
<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	O/-
<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	O/-

§ – kategorie dle Vyhlášky 395/1992 Sb. (O – ohrožený druh), CS – červený seznam (V – zranitelný druh)

Dále jsme zjistili výskyt čtyř druhů sekáčů (Opiliones): *Leiobunum rotundum* (Latreille, 1798), *Nemastoma lugubre* (Müller, 1776), *Phalangium opilio* Linnaeus, 1761 a *Rilaena triangularis* (Herbst, 1799).

Při průzkumu jsme pozorovali přítomnost poměrně pestrého společenstva vážek, konkrétně druhů *Aeshna cyanea* (O. F. Müller, 1764), *Aeshna grandis* (Linnaeus, 1758), *Calopteryx splendens* (Harris, 1782), *Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758), *Libellula depressa* Linnaeus, 1758, *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771), *Cordulia aenea* (Linnaeus, 1758) a *Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758).

Komentář k významným druhům:

Polistes biglumis (Linnaeus, 1758)

Druh hnízdící na chráněných sušších stanovištích na kamenech, skalách, lodyhách bylin a keřích nízko nad zemí. V Červeném seznamu bezobratlých ČR (Farkač et al. 2005) jako zranitelný druh.

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)

Patří k dosud nejhojnějším druhům rodu, obývá otevřené prostředí, okraje lesů i urbánní prostředí. volných prostranstvích i uvnitř lesních a křovinatých porostů. V České republice figuruje ve smyslu zákona 114/1992 Sb. v seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh.

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)

Hojný druh všech typů stanovišť, včetně urbánních s výjimkou zapojených lesních porostů. V České republice figuruje ve smyslu zákona 114/1992 Sb. v seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh.

5. POZNÁMKY K MANAGEMENTU

5.1 Rostliny (Tomáš Berka)

Plocha 1:

Na louce pokračovat v pravidelné seči 2x ročně. První seč bych doporučil nejdříve v první půlce července. Pokud by bylo možné, ponechávat na louce alespoň 20% nesečených ploch. Tyto plochy by měly být v místech s vyšší druhou pestrostí a měly by se sekat nejdříve koncem srpna při druhé seči. Plošky by bylo ovšem nutné pravidelně střídat, aby nedocházelo k degradaci porostu. Plochy s výskytem šťovíku a jiných nitrofilních druhů sekat i 3x ročně. Na ploše nevytvářet nové vodní plochy.

Plocha 2:

Ponechat bez zásahu. Případně na více eutrofizovaných místech prokácet olše a vytvořit několik vodních ploch pro vodní živočichy. Příliš velké prosvětlení však může významně zvýšit pokryvnost nežádoucích světlomilných druhů rostlin.

Plocha 3:

Vzhledem ke stupni degradace by bylo příliš nákladné plochu obnovit do původního stavu. Musela by se sekat 3x ročně po dobu několika let. Protože je plocha podmáčená, spíše je vhodné na nejvíce degradovaných místech vytvářet vodní plochy pro vodní živočichy. Okolní porosty kolem tůní poté ideálně udržovat alespoň občasnou sečí. Zbytek plochy ponechat bez zásahu nebo zde strhnout drn a podpořit tak konkurenčně slabší druhy rostlin a pionýrské druhy živočichů (např. ropucha zelená). Zásah by se musel jednou za několik let zopakovat, neboť plocha bude rychle zarůstat.

Plocha 4:

Je třeba vyřezávat zmlazující olše a porost udržovat ideálně sečí (1-2x ročně). Na více degradovaných místech je možno vytvářet vodní plochy pro vodní živočichy.

Plocha 5:

Ponechat bez zásahu.

Plocha 6:

Vyřezávat zmlazující olše a pravidelně 2x ročně kosit. Na ploše je vhodné vytvářet další vodní plochy pro vodní živočichy.

Plocha 7:

Ponechat bez zásahu či ideálně postupně převádět na listnatý les.

Plocha 8:

Ponechat bez zásahu. Prosvětlení by podpořilo expanzi starčku obecného.

5.2 Obojživelníci a plazi (Jan Dvořák)

Z výsledků aktuálního průzkumu i namátkových průzkumů v předchozích letech je zřejmé, že provedené managementové zásahy místním obojživelníkům pomohly. Na letošní podzim jsou navíc naplánované další zásahy, které jsou cíleny i na podporu ropuchy zelené – stržení drnu na větší ploše, nové (i větší) tůně a prořezávky. V dalších letech bude nutné na tyto zásahy navázat pastvou nebo pravidelným kosením. Co se týká kosení velké louky, bylo by žádoucí postupovat tak, aby nebyla kosena celá naráz v jeden den a ideálně aby zde byly některé části každoročně ze seče vynechány. Velmi vhodné by bylo nahradit kosení louky pastvou menšího množství zvířat (např. krav). Jen tak bude i tato louka zajímavá pro obojživelníky.

Stávající 11 let stará tůň v centrální části lokality je stále funkční, ale je již hodně zazemněná. Navíc došlo ke změně trasy potoka a tůň je průtočná. Bylo by vhodné jí zneprůtočnit vrácením potoka do svého koryta a pravděpodobně by bylo dobré tůň z menší části i odbahnit nebo alespoň pročistit.

Hospodaření v rybníku není dlouhodobě pro obojživelníky příznivé. Je zde povětšinou vysoká rybí obsádka, což snáší víceméně pouze ropucha obecná. Skokani hnědí se snaží o rozmnožení v mělké přítokové části. Přítoková část rybníka je poměrně dost zastíněná, stejně tak levý břeh, a bylo by potřebné provést zde prořezávku. Alespoň jednou za 4 roky by bylo žádoucí v rybníku výrazně snížit obsádku (max. 400 kg ryb při výlovu), případně rybník ponechat zcela bez ryb.

5.3 Ptáci (Tomáš Kněžíček)

Případná tvorba tůní a prořezávka na lokalitě zde není v rozporu s ochranou ptáků, kteří zde byli zaznamenáni.

Návrh managementu z pohledu ptáků: Zachování alespoň části ruderalu při jihovýchodním cípu louky zasahující do porostu, jihovýchodní část rybníka by bylo vhodné nechat zarůst lipnicovitými rostlinami a udělat v této části prořezávku. Na příští sezonu by bylo vhodné po prořezávce vyvést na kraj porostu budku pro krutihlava.

5.4 Motýli (Ivo Dvořák)

V letošním roce (2014) je na lokalitě plánován poměrně razantní managementový zásah, spočívající především ve zbudování třech tůní pro obojživelníky, redukcí dřevin a stržením drnu. Toto stržení drnu zasáhne i poměrně zachovalou pcháčovou louku (49°28'58.31"N 15°46'1.23"E). Z motýlářského hlediska by bylo vhodnější spíše pravidelné mozaikovitě kosení těchto ploch a narušení drnu v těchto místech minimalizovat příp. přemístit do méně kvalitních biotopů.

5.5 Ostatní bezobratlí (Klára Bezděčková, Pavel Bezděčka)

Zjištěné složení společenstev eusociálních blanokřídlých zcela odpovídá charakteru lokality. Přítomné druhy jsou na lokalitách tohoto typu celkem běžné a v dané situaci nevyžadují zvláštní ochranu. Na podzim roku 2014 jsou plánovány prořezávky a kácení náletových dřevin, strojní vyhloubení tůní a strojní stržení drnu.

Vliv plánovaných zásahů na eusociální blanokřídlé:

1. Prořezávky a kácení náletových dřevin proběhne na celkové ploše 910 m² a bude se týkat menších olší o průměru do 25 cm za účelem celkového otevření lokality. Vzhledem k charakteru společenstva eusociálních blanokřídlých obývajících lokalitu nebude mít tento zásah významný vliv na žádný zvláště chráněný nebo ohrožený druh.
2. Strojní vyhloubení tří tůní pro obojživelníky a jiné vodní živočichy (o velikostech 110, 80 a 20 m²). Vzhledem k charakteru studovaného území a lokalizaci plánovaného zásahu lze předpokládat, že toto opatření nebude mít na populace společenských blanokřídlých významný vliv.

Při realizaci je však třeba dbát na to, aby nedošlo ke konfliktu se zákonem 114/1992 Sb. a nebyla poškozena hnízda zvláště chráněných druhů rodu *Formica*, byť se jedná o běžné druhy.

3. Strojní stržení drnu (odstranění nežádoucí vegetace na ploše 840 m² a výšce drnu 15 cm, uložení hmoty na botanicky nevýznamné plochy); stržení drnu proběhne zejména za účelem podpory ohrožených méně konkurenčně zdatných druhů živočichů a rostlin. Lze předpokládat, že toto opatření bude mít přes svou destruktivitu v dlouhodobém horizontu pozitivní vliv na nelesní druhy eusociálních blanokřídlých. Při realizaci je však třeba dbát na to, aby nedošlo ke konfliktu s legislativou a nebyla poškozena hnízda zvláště chráněných druhů rodu *Formica*, byť se jedná o běžné druhy. Je také nezbytné zajistit na lokalitě následnou udržitelnost péče tak, aby v příštích letech nedošlo k rychlému zarůstání uvolněných ploch invazními nebo jinými nežádoucími druhy rostlin.

6. ZÁVĚRY

Na základě výsledků inventarizačních průzkumů došlo úpravě navrhovaného managementu na rok 2014 (viz připomínky ohledně zásahu do biotopu motýlů) – jedna z tůň byla přesunuta a vyhloubena na degradovanějším místě v ploše bývalé olšiny, stržení drnu pak nebude provedeno v původním rozsahu na ploše cenné z pohledu motýlů, ale cca polovina stržení drnu bude provedena u tůň v JV části lokality s degradovaným bylinným patrem.

Z výsledků průzkumů jinak vyplývá správnost doposud zde prováděného managementu v JV části lokality a také jsou zde zřejmá určitá doporučení na zásahy či úpravy péče v jiných částech. Nezisková organizace Mokřady bude v příštích letech, v závislosti na dotačních možnostech a dle svých možností, pokračovat v péči o svěřenou část lokality (kosení, prořezávky aj.) a pokusí se vyjednat změny v hospodaření na hospodářské louce či v rybníku.

7. LITERATURA

- AOPK ČR (2012): Portál informačního systému ochrany přírody - Nálezová databáze ochrany přírody [online databáze], publ. 2012 [cit. 2014-10-20], dostupné na: <<http://portal.nature.cz>>.
- Baker J., Beebee T., Buckley J., Gent A. et Orchard D. (2011): Amphibian Habitat Management Handbook.- Amphibian and Reptile Conservation, Bournemouth, 69 pp.
- Bolton B. (1995): A new general catalogue of the ants of the world. Harvard Univ. Press, Cambridge – London, 504 pp.
- Bolton B. Apert G. Ward P.S. & Naskrecki P.: Bolton's catalogue of ants of the world: (1758–2005). CD-ROM. Harvard University Press, Cambridge MA.
- Czechowski W., Radchenko A. & Czechowska W. (2002): The ants (Hymenoptera, Formicidae) of Poland. Museum and Institute of Zoology of the Polish Academy of Sciences Warszawa, 200 pp.
- Czechowski W., Radchenko A., Czechowska W. & Vepsäläinen K. (2012): The ants of Poland with reference to the myrmecofauna of Europe. Museum and Institute of Zoology of the Polish Academy of Sciences and Natura optima dux Foundation, 496 pp.
- Crist T. O. (2009): Biodiversity, species interactions, and functional roles of ants (Hymenoptera: Formicidae) in fragmented landscapes: a review. Myrmecological News 10: 3–13.
- ČSOP 2014: Mokřady u Záborné. <http://www.csop.cz/psfront/lokalita/1228> [14.10.2014].
- Dungel J. et Řehák Z. (2005): Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky.- Academia, Praha.
- Dvořák J. (2002-2014) - vlastní terénní zápisky z let 2002 až 2014
- Dvořák L. & Straka J. (2007): Vespoidea: Vespidae (vosovití). Pp. 171–189. In: Bogusch P., Straka J., KMENT P. (eds.): Annotated checklist of the Aculeata (Hymenoptera) of the Czech Republic and Slovakia. Komentovaný seznam žahadlových blanokřídlých (Hymenoptera: Aculeata) České republiky a

- Slovenska. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, Supplementum* 11: 1–300 (in English and Czech).
- Dvořák L. & Roberts S. P. M. (2006): Key to the paper and social wasps of Central Europe (Hymenoptera: Vespidae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* 46: 221–244.
- Dvořák I. et Šumpich J., 2005: Výsledky faunisticko-ekologického průzkumu motýlů (Lepidoptera) v přírodní rezervaci Na Oklice (kraj Vysočina). *Acta rerum naturalium (Jihlava)*, 1: 71-104
- Elsner G., Huemer P. et Tokár Z., 1999: Die Palmenmotten (Lepidoptera, Gelechiidae) Mitteleuropas. Bestimmung - Verbreitung - Flugstandort - Lebensweise der Raupen. František Slamka, Bratislava. 208 s.
- English T., Steiner F. M. & Schlick-Steiner B. C. (2005): Fine-scale grassland assemblage analysis in Central Europe: ants tell story that plants (Hymenoptera: Formicidae; Spermatophyta). *Myrmecologische Nachrichten* 7: 61–67.
- Farkač J., Král D. & Škorpík M. [eds.] (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. 760 s., Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- Folgarait, P.J. (1998). Ant biodiversity and its relationship to ecosystem functioning: a review. *Biodiv. Conserv.* 7: 1221–1244. 8
- Fog K., Drews H., Bibelriehter F., Damm N. et Briggs L. (2011): Managing *Bombina bombina* in the Baltic Region.- Amphi Konsult, Odense, 110 pp.
- Christie F. J. & Hochuli D. F. (2009): Responses of wasp communities to urbanization: effects on community resilience and species diversity. *Journal of Insect Conservation*. 13: 213–221.
- Chytrý M., Kučera T. et Kočí M. [eds.] (2001): Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 304 s.
- Chytrý M. (ed.) a kol. (2009): Vegetace České republiky. 1, Travinná a keříčková vegetace. – Academia, Praha, 528 s.
- Chytrý M. (ed.) a kol. (2011): Vegetace České republiky. 3, Vodní a mokřadní vegetace. – Academia, Praha, 828 s.
- Kubát K., Holub L., Chrtěk J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. et Štěpánek J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – 928 p., Academia, Praha.
- Kunstmüller I. et Kodet V. (2005): Ptáci Českomoravské vrchoviny. Historie a současnost hnízdního rozšíření v kraji Vysočina. - ČSOP Jihlava et Muzeum Vysočiny Jihlava.
- Majer J. D. Ants (1998) : Bioindicators of minesite rehabilitation, land-use, and land conservation. *Environmental Management* (7) 4: 375–383.
- Majer J. D., Orabi G. & Bisevac L. (2007): Ants (Hymenoptera: Formicidae) pass the bioindicator scorecard. *Myrmecological News* 10: 69–76.
- Maštera J. (2000-2008): Databáze pozorování obojživelníků v okrese Jihlava.- elektronická databáze depon. in ČSOP Jihlava & AOPK ČR; Jihlava – Havlíčkův Brod.
- Maštera J., Mašterová A. & Dvořák J. 2012: Péče o mokřady nejen na Jihlavsku. *Ochrana přírody a krajiny v kraji Vysočina* 5 (1): 6.
- Moravec J. ed. (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v ČR [Atlas of Czech amphibians].- Národní muzeum, Praha; 136 pp.
- Nečas P., Modrý D. et Zavadil V. (1997): Czech Recent and Fossil Amphibians and Reptiles. An Atlas and Field Guide.- Edition Chimaira, Frankfurt am Main; 96 pp.
- Nieukerken E.J. Van et al., 2011. Order Lepidoptera Linnaeus, 1758. In: Zhang Z.-Q. (ed.), *Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness*. Zootaxa.
- Novák I. et al., 1992: Česká jména motýlů. *Zprávy Čs. spol. entomol. při ČSAV*, 28 (1): 1992, 54 pp.
- Nöllert A. et Nöllert C. (1992): Die Amphibien Europas. Bestimmung, Gefährdung, Schutz.- Franckh-Kosmos Naturführer; Stuttgart; 384 pp.
- Plesník J, Hanzal V. et Brejšková L. [eds.] (2003): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci.- *Příroda*, 22: 1-184.
- Seifert B. (1996): Ameisen beobachten, bestimmen. Naturbuch Verlag, Augsburg, 352 pp.

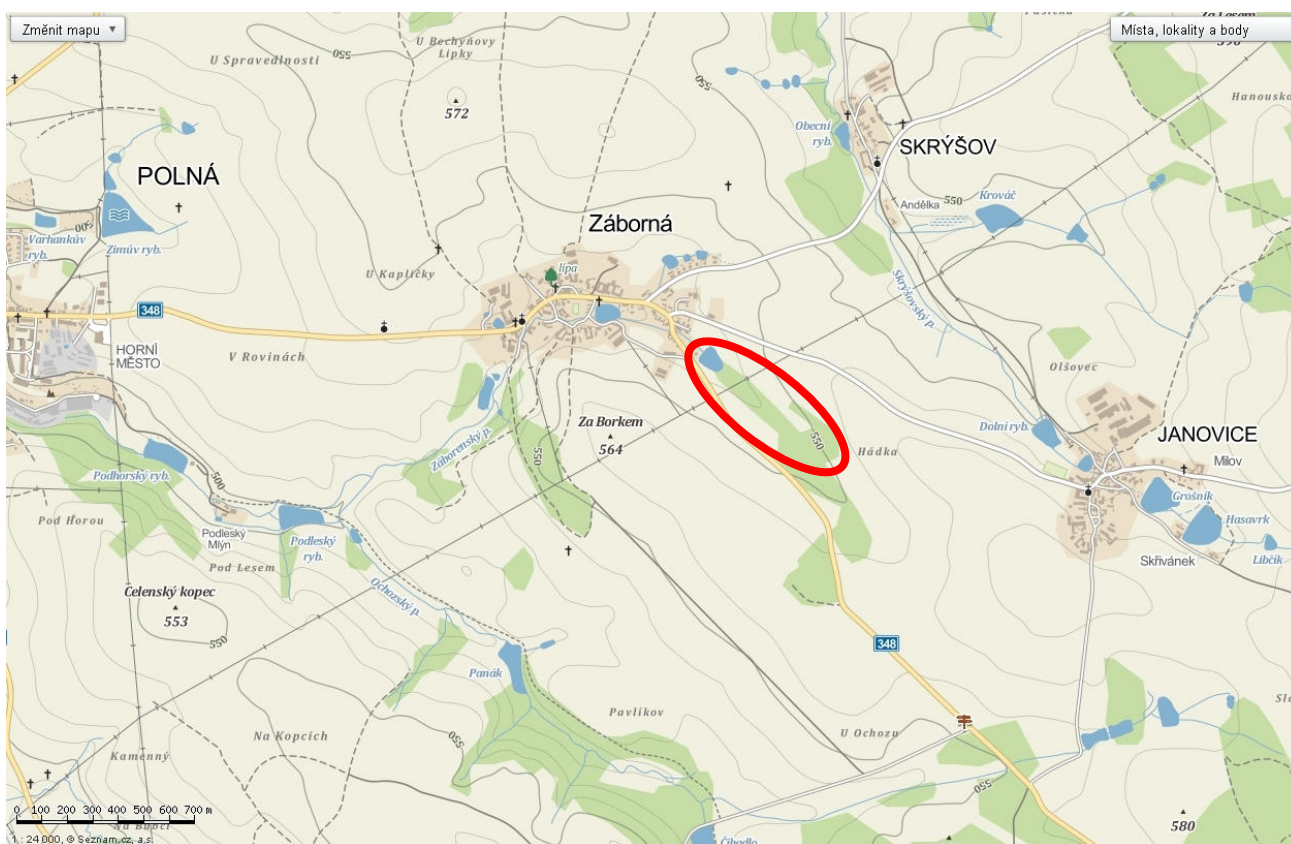
- Seifert B. (2007): Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. Lutra Verlags – und Vertriebsgesellschaft, 368 pp.
- Sepp K., Mikk M., Mänd M. & Truu J. (2003): Bumblebee communities as an indicator for landscape monitoring in the agri-environmental programme. *Landscape and Urban Planning* 67: 173–183.
- Straka J., Bogusch P. & Přidal A. (2007): Apoidea: Apiformes (včely). Pp. 241-299. In: Bogusch P., Straka J., Kment P. (eds.): Annotated checklist of the Aculeata (Hymenoptera) of the Czech Republic and Slovakia. Komentovaný seznam žahadlových blanokřídlých (Hymenoptera: Aculeata) České republiky a Slovenska. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, Supplementum* 11: 1–300 (in English and Czech).
- Šumpich J., 1998: Výsledky kvantitativního sledování fauny motýlů na monitorovací ploše Pavlov u Ledče nad Sázavou. *Havlíčkobrodsko, Vlastivěd. Sborník*, 14: 145–166.
- Touyama Y., Yamamoto T. & Nakagoshi N. (2002): Are ants useful bioindicator? – the relationship between ant species richness and soil macrofaunal richness, in Hiroshima prefecture. *Edaphologia* 70: 33–36.
- Williams P. (2010): Bumblebee ID. Find British species by colour pattern.
<http://www.nhm.ac.uk/researchcuration/research/projects/bombus/bumblebeeid.html> [14.10.2014].
- Zavadil V., Sádlo J. et Vojar J. [eds.] (2011): Biotopy našich obojživelníků a jejich management.- Metodika AOPK ČR, Praha, 178 pp.

PŘÍLOHY závěrečné zprávy

1. Zákres lokality v turistické mapě a ortofotomapě
2. Návrh managementových opatření v roce 2014 v ortofotomapě
3. Upravený návrh (relita) managementových opatření v roce 2014 v ortofotomapě
4. Fotografie lokality a vybraných druhů (8 + 1 ks na titulní straně)

Příloha 1:
Lokalizace projektu „Průzkumy mokřadů u Záborné“
- k.ú. Záborná

- orientační turistická mapa a podrobná ortofotomapa – www.mapy.cz



Příloha 2:
Návrh managementových opatření v roce 2014 v ortofotomapě

www.cuzk.cz

modře – tůně, bíle – uložení zeminy z tůní, oranžově – prořezávky a kácení, žlutě – stržení drnu



Příloha 3:

Upravený návrh (relita) managementových opatření v roce 2014 v ortofotomapě

www.cuzk.cz

fialově – tůně, bíle – uložení zeminy z tůní, oranžově – prořezávky a kácení, zeleně – stržení drnu



Příloha 4:
Fotodokumentace



Foto 1: Rybník na okraji Záborné v lokalitě Na Hádkách [červen 2014]



Foto 2: Stávající tůň z roku 2011 v lokalitě Na Hádkách [květen 2014]

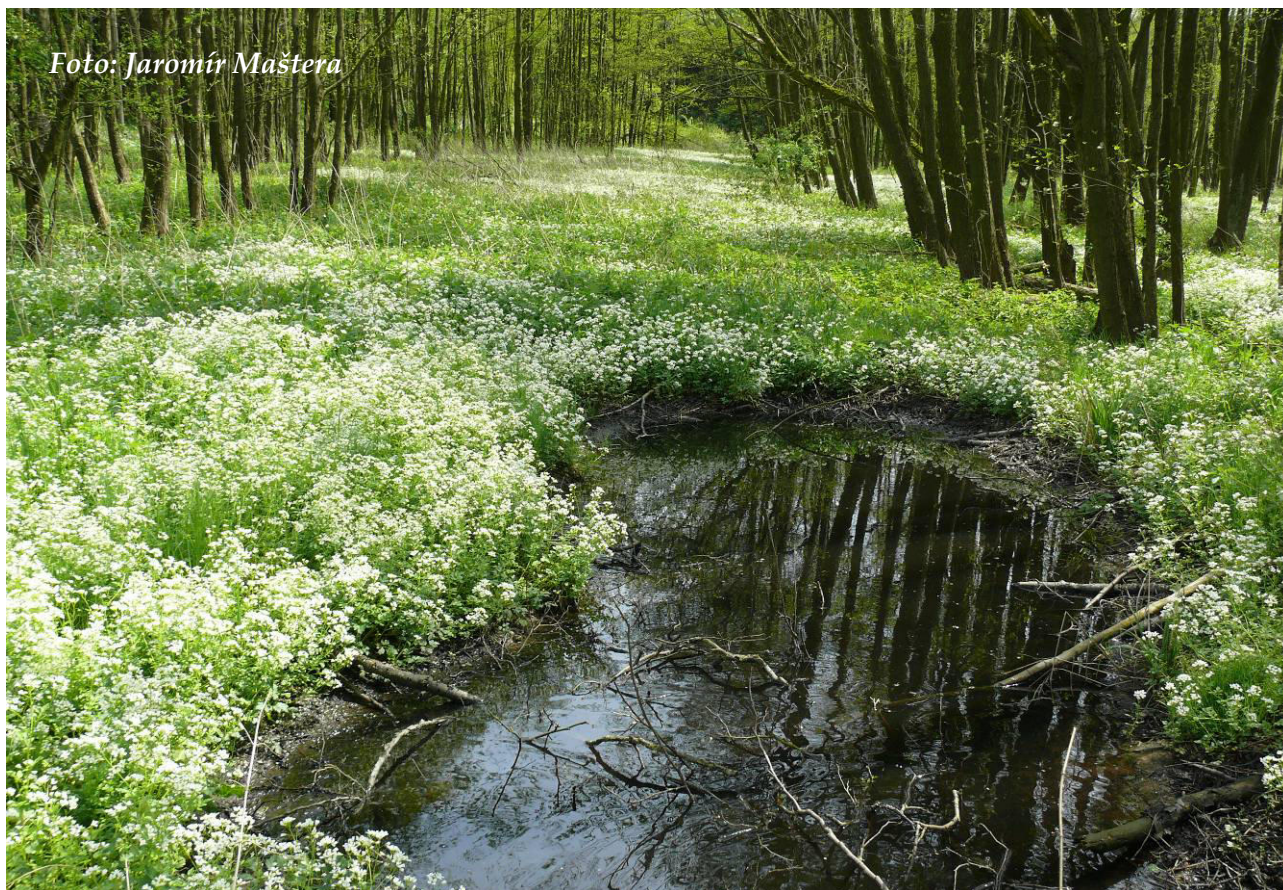


Foto: Jaromír Maštera

Foto 3: Část mokřadu Na Hádkách se zastíněnou tůň významnou pro skokany hnědé [květen 2014]



Foto: Jan Dvořák

Foto 4: Průtočná stará tůň v centrální části mokřadu Na Hádkách [červenec 2014]



Foto: Tomáš Berka

Foto 5: Hospodářská louka v SZ části lokality [červenec 2014]



Foto: Tomáš Berka

Foto 6: Okraj smíšeného lesa v JV části mokřadů [červenec 2014]



Foto 7: V roce 2011 prokácená paseka v JV části mokřadů [květen 2014]

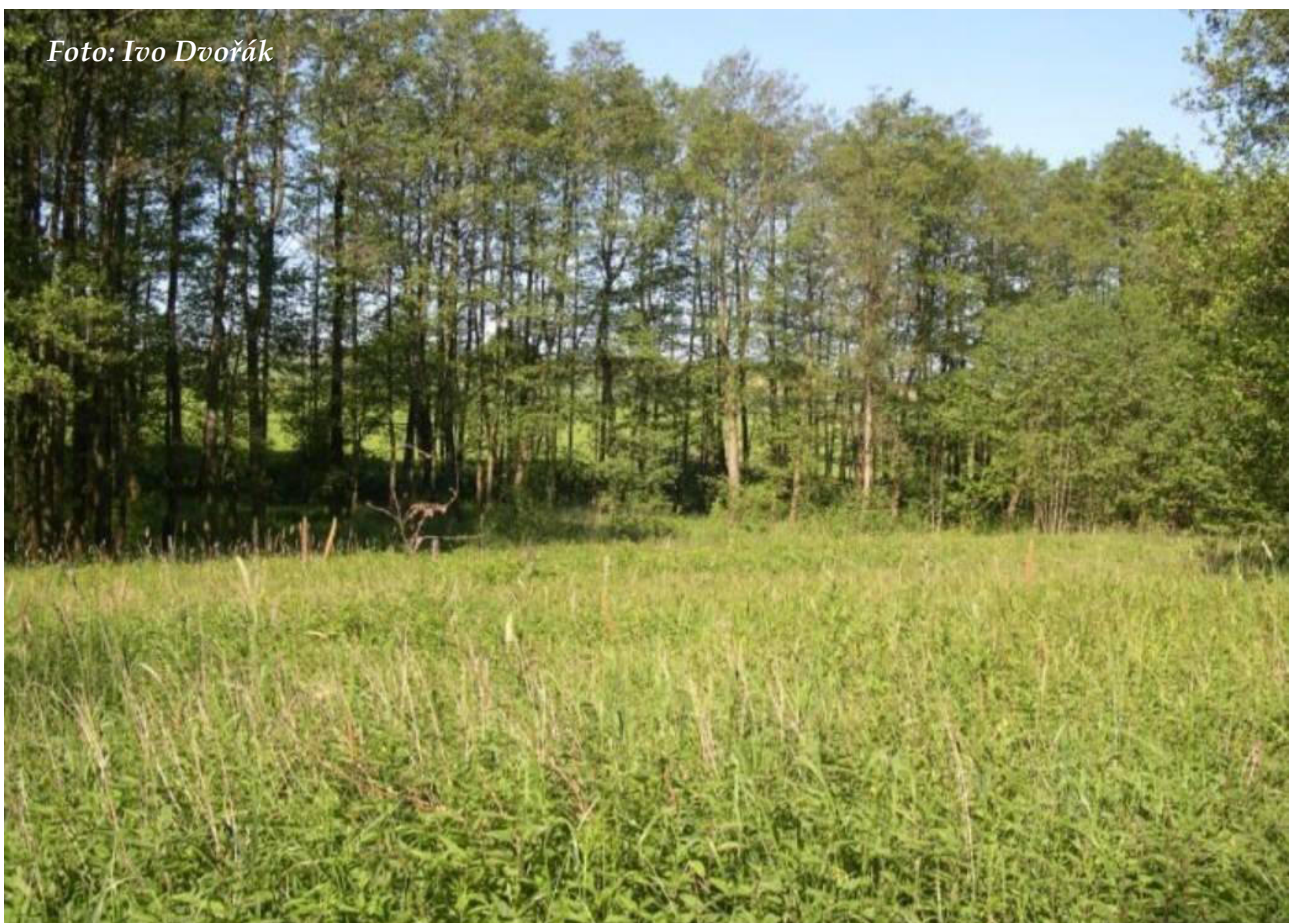


Foto 8: Neudržovaná mokřadní louka s dominantním tužebníkem [červen 2014]