

Průzkumy mokřadů na Jihlavsku

Závěrečná zpráva projektu



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

listopad 2013

Tento projekt byl v roce 2013 finančně podpořen programem Ochrana biodiverzity - národním programem ČSOP financovaným Ministerstvem životního prostředí ČR a Lesy ČR s.p. Děkujeme.

Průzkumy mokřadů na Jihlavsku

Tomáš Berka, Jan Dvořák, Vojtěch Kodet, Ivo Dvořák, Klára Bezděčková & Pavel Bezděčka

Dobronín, listopad 2013

1. ÚVOD

Cílem projektu bylo zjistit základní vegetační charakteristiky tří lokalit (Mukařka, Posvátný, Nad Vodárnou) a charakteristiky lokalit z hlediska výskytu rostlin, obojživelníků, plazů, ptáků a hmyzu:

- provést výchozí průzkumy pro porovnání v budoucnu – zachycení stavu před zahájením péče
- nastavení vhodného managementu lokalit při respektování ekologických nároků nejlépe všech zjištěných ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů
- zhodnocení předběžného záměru managementových opatření na lokalitách na podporu obojživelníků (nové tůně, oprava jižního rybníčka apod.) – zda je to možné a v jakém rozsahu

Mapovatelé:

Mgr. Tomáš Berka

- rostliny

Mgr. Jan Dvořák

- obojživelníci, plazi

Ing. Vojtěch Kodet, Ph.D., Ing. Dana Kořínková

- ptáci

Ivo Dvořák

- motýli

RNDr. Klára Bezděčková, Ph.D., Pavel Bezděčka

- sociální hmyz

Popis lokalit a řešené problematiky:

První zájmová lokalita „Mukařka“ se nachází cca 1,1 km JV od Obecního úřadu v Batelově. Lokalita se skládá ze dvou dílčích ploch. Západní menší plocha je mokřadní, prameništní louka, dříve kosená, nyní již několik let neobhospodařovaná. Východní plochu tvoří výrazně podmáčené a dlouhodobě neudržované louky, zarůstající náletovými dřevinami. Lokalita se nachází nedaleko stávající lokality Hanzalka s výskytem populace čolka velkého a je tak vhodná pro realizaci managementových opatření (tůní) na jeho podporu. Obě lokality jsou zájmovými lokalitami pozemkového spolku Mokřady, u západní plochy se připravuje dohoda o bezúplatném užívání.

Druhá zájmová lokalita „Posvátný“ se nachází cca 1,5 km jižně od Obecního úřadu v Batelově. Jde o výrazně mokřadní až mezofilní louky v nivě upraveného Batelovského potoka, většina je pravděpodobně delší dobu bez péče. Lokalita je od roku 2013 zájmovou lokalitou pozemkového spolku Mokřady.

Třetí zájmová lokalita „Nad Vodárnou“ zahrnuje dvě dílčí plochy a leží cca 900 m JV od středu obce Hosov. Severní plochu tvoří zanikající rybníček s navazujícím drobným mokřadem. Jižní plocha je rozmanitější, je zde zanikající rybníček a navazující dlouhodobě neudržované mokřady,

kteře zarůstají náletovými dřevinami. Jižní plocha je od roku 2013 zájmovou lokalitou pozemkového spolku Mokřady a jsou zde podnikány snahy o dohodu s vlastníky pozemků na zahájení managementu, v jednání je i dohoda o dlouhodobém užívání.

Na žádné ze tří zájmových lokalit tohoto projektu nebyly zřejmě nikdy prováděny žádné biologické průzkumy, nebo určitě ne systematické průzkumy. Žádná biologická data z těchto lokalit nejsou v současnosti k dispozici. Všechny lokality jsou vytipované jako vhodné pro realizaci opatření ve prospěch obojživelníků a dalších vodních živočichů i rostlin.

Dosavadní činnost v okruhu řešené problematiky:

Zájmové lokality tohoto projektu jsou zároveň zájmovými lokalitami občanského sdružení Mokřady - ochrana a management a jeho pozemkového spolku. Předmětem zájmu občanského sdružení Mokřady jsou zejména mokřadní lokality s výskytem nejvzácnějších druhů obojživelníků, na nichž dochází k úbytku jejich populací. Zejména jde o čolka velkého a kuňku obecnou, v současnosti dva nejvíce ohrožené obojživelníky (nejen) v kraji Vysočina. Sdružení 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 o.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. Činnost sdružení prozatím probíhá téměř výlučně v kraji Vysočina, v budoucnu by ale mělo dojít k rozšíření aktivit i do dalších krajů České republiky.

Sdružení 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 o.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 o.s. Mokřady probíhaly managementové práce na lokalitách Sochorov, Rančářovský Okrouhlík, Hulišťata, Nadějovské nivy, U Měšína, Rychtářský rybník a Řehořovská nádrž. Blíže o činnosti na uvedených lokalitách viz webové stránky <http://www.mokrady.wbs.cz>, nebo případně <http://www.cso.cz/vysocina.html>.

2. STRUČNÝ POPIS PROJEKTU

Předmětem projektu bylo provedení důležitých inventarizačních biologických průzkumů v územích, kde chybí jakákoli biologická data. Průzkumy se týkaly tří mokřadních lokalit na Jihlavsku – Mukařka, Posvátný a Nad Vodárnou.

Konkrétně byl na všech lokalitách proveden základní botanický a vegetační průzkum, základní ornitologický průzkum, orientační průzkum motýlů a základní průzkum dalších skupin hmyzu s důrazem na blanokřídlý hmyz. U lokality Nad Vodárnou bude navíc proveden i základní batrachologicko-herpetologický průzkum, vzhledem k předpokládanému většímu významu této lokality pro obě skupiny živočichů.

Výsledky průzkumů budou zpracovány do podoby dílčích závěrečných zpráv a údaje o významnějších zjištěných druzích budou zadány do Nálezové databáze ochrany přírody.

Výsledky inventarizačních průzkumů budou využity pro nastavení vhodného managementu na lokalitách tak, aby byly v co největším rozsahu respektovány ekologické nároky všech zjištěných ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů. Každý průzkum by měl obsahovat návrh optimální péče o lokalitu tak, aby došlo k uchování nebo podpoře toho kterého konkrétního ohroženého druhu. Průzkumy by měly také sloužit jako výchozí pro porovnání v budoucnu, tj. zachycení stavu před zahájením péče.

Na lokalitách je výhledově plánován management ve prospěch obojživelníků s důrazem na čolka velkého a kuňku obecnou (tůně, oprava jižního rybníčka apod.), konkrétní podobu však zatím nemá. Průzkumy by tedy také měly dát odpověď na otázku, zda je možné na lokalitách budovat tůně pro obojživelníky, kde a v jakém rozsahu. Managementová opatření na podporu obojživelníků musejí být totiž prováděna tak, aby nedošlo k negativnímu dotčení žádného ze zjištěných ohrožených druhů.

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

Období realizace průzkumů: duben - říjen 2013

3. METODIKA

3.1 Botanické průzkumy

Základní průzkumy všech lokalit byl prováděn ve vegetačním období roku 2013 formou dvou důkladnějších terénních kontrol. Byly zaznamenány vyšší rostliny a jejich vegetační společenstva. V území byly vymezeny dílčí lokality, které byly podrobeny průzkumu. Průzkum byl zaměřen hlavně na nelesní a mokřadní 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 (Holub et Procházka 2000) a dle vyhlášky 395/1992 Sb., resp. podle Seznamu a Červeného seznamu mechorostů ČR (Kučera et Váňa 2003). Nomenklatura českých i latinských názvů cévnatých rostlin je sjednocena podle Klíče ke květeně ČR (Kubát et al. 2002) a nomenklatura českých i latinských názvů mechorostů podle Seznamu a Červeného seznamu mechorostů ČR (Kučera et Váňa 2003). Některé determinačně obtížnější taxony nebyly určovány do druhu, jsou to: *Alchemilla* sp., *Galium palustre* agg., *Leucanthemum vulgare* agg., *Myosotis palustris* agg., *Rubus* sp.

3.2 Herpetologicko-batrachologický průzkum

Základní průzkum lokality Nad Vodárnou byl prováděn v jarním a letním období roku 2013, formou 2 denních a 1 noční kontroly zájmového území.

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 tůní 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 15-20x. Odchyt obojživelníků a plazů byl prováděn na základě výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů.

Ve výsledcích jsou uvedeny všechny druhy obojživelníků a plazů zjištěné aktuálně na lokalitách. Každý záznam obsahuje datum pozorování, počet pozorovaných jedinců, upřesnění lokalizace nálezu a jméno pozorovatele (pozorovatelů).

Nomenklatura obojživelníků i plazů je použita 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 Ornitologické průzkumy

Základní ornitologické průzkumy lokalit v roce 2013 byly zaměřeny na hnízdní období a byly prováděny vizuálně i akusticky. Při návštěvě lokality byly zaznamenávány všechny zjištěné druhy ptáků a jejich počty. Vedle presenčního průzkumu byl proveden ornitologický akustický průzkum, který byl prováděn pomocí digitálních zvukových záznamníků, kterými lze podchytit i skrytě žijící a noční druhy. Průzkumy byly zaměřeny na večerní, noční, ranní a dopolední dobu, čímž lze předpokládat podchycení všech akusticky se projevujících druhů vyskytujících se v okolí záznamníků. Podmínkou metodiky je vhodné počasí (bez silnějšího větru a bez srážek). Výsledkem je přehled zaznamenaných druhů. Analýza nahrávek byla provedena pomocí metodiky SAVICKÉHO (2008).

Ornitologický průzkum lokality Mukařka byl v roce 2013 prováděn ve dnech 26.4., 27.4., 21.6., 29.6., 30.6. a 1.7. Na lokalitě bylo instalováno 5 zvukových záznamníků (3 v dubnu a 2 na přelomu června a července 2013), které dohromady nahrály během 5 dní celkem 82,7 hodin zvukového záznamu, který byl vyhodnocen. Tabulka shrnuje přehled zaznamenaných druhů na lokalitě.

Ornitologický průzkum lokality Posvátný byl v roce 2013 prováděn ve dnech 26.4., 27.4., 21.6., 29.6., 30.6. a 1.7. Na lokalitě byly instalovány 3 zvukové záznamníky (1 v dubnu a 2 na přelomu června a července 2013), které dohromady nahrály během 5 dní celkem 45,6 hodin zvukového záznamu, který byl vyhodnocen. Tabulka shrnuje přehled zaznamenaných druhů na lokalitě.

Ornitologický průzkum lokality Nad Vodárnou byl v roce 2013 prováděn ve dnech 26.4., 27.4., 30.6. a 1.7. Na lokalitě bylo instalováno 6 zvukových záznamníků (2 v dubnu a 4 na přelomu června a července 2013), které dohromady nahrály během 5 dní celkem 84,2 hodin zvukového záznamu, který byl vyhodnocen. Tabulka shrnuje přehled zaznamenaných druhů na lokalitě.

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

3.4 Průzkumy motýlů

Základní metodou průzkumů bylo vábení motýlů na zdroje ultrafialového záření, zejména použitím přenosných světelných lapačů. Jako médium byly použity zářivky Philips 8W BLB, činnost lapače byla řízena světelným stmívačem. Celé zařízení bylo napájeno stejnosměrným napětím z baterie 12V. 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 v terénu obtížně determinovatelných druhů. V malé míře bylo užito metody smýkání jedinců do sítky.

3.5 Průzkumy ostatních bezobratlých

Základní entomologické průzkumy byly provedeny formou dvou až tří terénních kontrol celého území. Průzkumy na lokalitách probíhaly v období červenec–září 2013.

Inventarizační průzkumy byly zaměřeny na sociální blanokřídly hmyz (Hymenoptera), tj. čeledi Vespidae, Formicidae a rodu *Bombus*. Blanokřídly hmyz lze považovat za skupinu bioindikačně významnou, kterou lze využít pro vyhodnocení zachovalosti území a stanovení priorit managementových opatření.

Použity byly běžné specifické metody užívané při inventarizačních průzkumech sociálních blanokřídlyh, tj. vyhledávání hnízd mravenců, vyhledávání jednotlivých individuí, smýkání,

sklepávání, prosevy, odchyt entomologickou sítí. 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 vycházíme:

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 mapovatých, 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 – lokalita MUKAŘKA

4.1 Flóra a vegetace



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



Obr. 2: Vymezení hranic studovaných dílčích ploch v zájmovém území – část B

Z významných a ohrožených druhů se zde vyskytují kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*), vrbovka tmavá (*Epilobium obscurum*) a zábělník bahenní (*Potentilla palustris*).

Použité symboly jednotlivých kategorií ohrožení:

C4a - druh vyžadující pozornost dle Červeného seznamu

Botanická charakteristika dílčích lokalit:

A1) Degradovanější porost s dominantní psárkou luční, kde se setkáme s mozaikou a přechody mezofilních ovsíkových luk (biotop T1.1) a pcháčovými luk (biotop T1.5). Oba biotopy jsou však na většině plochy více degradované. Východní cíp lokality je více podmáčený a vyskytují se zde častěji mokřadní druhy jako tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*) apod. V jižní části tohoto východního cípu roste také početnější populace kozlíku dvoudomého (*Valeriana dioica*).

A2) Jedná se o poměrně zachovalé luční společenstvo, které je tvořeno mozaikou a přechody mezofilních ovsíkových luk (biotop T1.1) a podhorských a horských smilkových trávníků (biotop T2.3). Louka je místy podmáčená a jsou zde pak hojnější druhy pcháčovými luk (biotop T1.5). Ve východnější části se zvyšuje pokrývnost psárky luční (*Alopecurus pratensis*). Z významnějších druhů zde roste kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*), který je řazen dle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR mezi druhy vyžadující pozornost.

B1) Silně eutrofizovaný a degradovaný porost, kde dominují bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*). V jižnější části se vyskytují ojediněle druhy mezofilních ovsíkových luk. Tyto louky zde byly v minulosti asi celoplošně.

B2) Podmáčená louka, která je na většině části tvořena dominantní skřípínou lesní (*Scirpus sylvaticus*). Dále zde roste tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) či místy kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). V západnější části lokality roste také kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*), který je řazen dle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR mezi druhy vyžadující pozornost. Vegetačně se jedná o

degradační stádium pcháčových luk (biotop T1.5), místy se vyskytují vlhká tužebníková lada (biotop T1.6).

B3) Malé prameniště na okraji podmáčené louky. Dominuje zde ptačinec mokřadní (*Stellaria alsine*), dále zde roste přeslička poříční (*Equisetum fluviatile*), řeřišnice hořká (*Cardamine amara*) nebo vzácnější vrbovka tmavá (*Epilobium obscurum*), která je řazena dle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR mezi druhy vyžadující pozornost.

B4) Porost s dominantní chrasticí rákosovitou (*Phalaris arundinacea*) a místy s kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica*).

B5) Podmáčená loučka, kde dominuje tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*). Jedná se tak o vegetaci vlhkých tužebníkových lad (biotop T1.6). Ve východní a jižní části lokality dominuje chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*). Ve střední části lokality je malé očko s ostřicí zobánkatou (*Carex rostrata*), kde se vyskytuje malá populace zábělníku bahenního (*Potentilla palustris*), který je řazena dle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR mezi druhy vyžadující pozornost.

Seznam zaznamenaných taxonů rostlin – část A:

bika ladní (*Luzula campestris*) – A2
blatouch bahenní (*Caltha palustris*) – A1
černýš hajní (*Melampyrum nemorosum*) – A2
děhel lesní (*Angelica sylvestris*) – A1, A2
hrachor luční (*Lathyrus pratensis*) – A1, A2
chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) – A2
jilm horský (*Ulmus glabra*) – A1
jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) – A2
kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) – A1, A2
kontryhel (*Alchemilla* sp.) – A1
kopretina (*Leucanthemum vulgare* agg.) – A2
kostřava červená (*Festuca rubra*) – A2
kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*) [C4a] – A1, A2
krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum*) – A1
medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*) – A1, A2
mochna nátržník (*Potentilla erecta*) – A2
ostružiník (*Rubus* sp.) – A1
ostřice kulonosná (*Carex pilulifera*) – A2
ostřice obecná (*Carex nigra*) – A2
ostřice prosová (*Carex panicea*) – A2
ostřice srstnatá (*Carex hirta*) – A1, A2
pomněnka bahenní (*Myosotis palustris* agg.) – A1, A2
pcháč bahenní (*Cirsium palustre*) – A1, A2
pcháč oset (*Cirsium arvense*) – A1
pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*) – A1, A2
pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*) – A1, A2
psárka luční (*Alopecurus pratensis*) – A1, A2
ptačinec trávovitý (*Stellaria graminea*) – A1, A2
rozrazil lékařský (*Veronica officinalis*) – A2
rozrazil rezekvítek (*Veronica chamaedrys*) – A1, A2
řebříček (*Achillea millefolium* agg.) – A1, A2
sítina klubkatá (*Juncus conglomeratus*) – A1, A2
sítina niťovitá (*Juncus filiformis*) – A2
sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) – A1, A2
skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*) – A1

smilka tuhá (*Nardus stricta*) – A2
srha laločnatá (*Dactylis glomerata*) – A1, A2
svízel povázka (*Galium mollugo* agg.) – A2
štírovník růžkatý (*Lotus corniculatus*) – A2
šťovík kyselý (*Rumex acetosa*) – A1, A2
třeslice prostřední (*Briza media*) – A2
třezalka tečkovavá (*Hypericum perforatum*) – A1, A2
svízel prodloužený (*Galium elongatum*) – A1, A2
tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) – A1
vikev ptačí (*Vicia cracca*) – A2
vítod obecný (*Polygala vulgaris*) – A2
vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) – A1, A2

Seznam zaznamenaných taxonů rostlin – část B:

blatouch bahenní (*Caltha palustris*) – B2, B3
bojínek luční (*Phleum pratense*) – B1
bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*) – B1
celík kanadský (*Soldanella canadensis*) – B1
chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) – B4, B5
kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) – B1, B2, B4
kostival lékařský (*Symphytum officinale*) – B1
kostřava červená (*Festuca rubra*) – B1
kostřava luční (*Festuca pratensis*) – B1
kozlík dvoudomý (*Valeriana dioica*) [C4a] – B2
lípnice bahenní (*Poa palustris*) – B1
líska obecná (*Corylus avellana*) – B1
medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*) – B1, B2
ostružiník (*Rubus* sp.) – B1
ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) – B1
pcháč bahenní (*Cirsium palustre*) – B1, B2
pcháč oset (*Cirsium arvense*) – B1
pomněnka bahenní (*Myosotis palustris* agg.) – B2
přeslička pořiční (*Equisetum fluviatile*) – B3
psárka luční (*Alopecurus pratensis*) – B1
ptačinec mokřadní (*Stellaria alsine*) – B3
řebříček (*Achillea millefolium* agg.) – B1
řeřišnice luční (*Cardamine amara*) – B3
skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*) – B2, B3
srha laločnatá (*Dactylis glomerata*) – B1
svízel přítula (*Galium aparine*) – B1
trnka obecná (*Prunus spinosa*) – B1
třezalka tečkovavá (*Hypericum perforatum*) – B1
tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) – B1, B2, B5
vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) – B2
vrbovka tmavá (*Epilobium obscurum*) [C4a] – B3
zábělník bahenní (*Potentilla palustris*) [C4a] – B5
zblochan vodní (*Glyceria maxima*) – B2, B5
žabník jitrocelový (*Alisma plantago-aquatica*) – B2

4.2 Obojživelníci a plazi

Na lokalitě průzkum v rámci tohoto projektu neprobíhal. Mapovately jiných skupin zde byly v červnu 2013 zjištěny tyto druhy:

skokan hnědý (*Rana temporaria*) – 1 adultní jedinec; skokan krátkonohý (*Rana lessonae*) – 3 subadultní jedinci; užovka obojková (*Natrix natrix*) – 1 adultní jedinec; slepýš křehký (*Anguis fragilis*) – 1 jedinec.

4.3 Ptáci

Na studované lokalitě a v jejím nejbližším okolí byl při ornitologickém průzkumu v hnízdním období v roce 2013 zjištěn výskyt celkem 43 druhů ptáků, z nichž 34 druhů by mohlo lokalitu využívat i ke svému hnízdění. Doložení hnízdění jednotlivých druhů by si vyžádalo podrobnější průzkum. Z druhů zaznamenaných přímo na lokalitě patří 5 mezi zvláště chráněné, a to 1 silně ohrožený (§§) a 4 ohrožené (§); 7 druhů je zařazeno do červeného seznamu, a to 3 jako zranitelné (VU), 2 téměř ohrožené (NT) a 2 málo dotčené (LC). Z pohledu důležitosti ochrany hnízdišť ptáků na Vysočině si lokalita aktuálně zaslouhuje zvýšenou pozornost (!!)

Zjištěné druhy:

Ochrana a ohrožení	Taxon	Záznam
NT,!!	BRODIVÍ (<i>CICONIIFORMES</i>)	
	Volavka popelavá (<i>Ardea cinerea</i>)	*1.7. (okolí)
§§, VU, !!	DRAVCI (<i>ACCIPITRIFORMES</i>)	
	Krahujec obecný (<i>Accipiter nisus</i>) Káně lesní (<i>Buteo buteo</i>)	*26.4. *26.4., *27.4., *30.6., *1.7.
§§, NT, !	HRABAVÍ (<i>GALLIFORMES</i>)	
	Křepelka polní (<i>Coturnix coturnix</i>)	*1.7. (okolní pole)
§, VU, !!	DLOUHOKŘÍDLÍ (<i>CHARADRIIFORMES</i>)	
	Sluka lesní (<i>Scolopax rusticola</i>)	1 vol. M* 26.4., 1 vol. M* 27.4.
○	MĚKKOZOBI (<i>COLUMBIFORMES</i>)	
	Holub hřivnáč (<i>Columba palumbus</i>) Hrdlička divoká (<i>Streptopelia turtur</i>)	*26.4., *27.4. 1 ad. 29.6.
○, !	KUKAČKY (<i>CUCULIFORMES</i>)	
	Kukačka obecná (<i>Cuculus canorus</i>)	*27.4. (okolí)
○, !!	SOVY (<i>STRIGIFORMES</i>)	
	Puštítk obecný (<i>Strix aluco</i>)	*27.4. (okolní les)
	ŠPLHAVCI (<i>PICIFORMES</i>)	
	Strakapoud velký (<i>Dendrocopos major</i>)	*26.4., *27.4.
§, LC	PĚVCI (<i>PASSERIFORMES</i>)	
	Skřivan polní (<i>Alauda arvensis</i>)	*26.4., *27.4., 21.6., *1.7. (vždy okolní pole)
NT	Vlaštovka obecná (<i>Hirundo rustica</i>)	2 ex. 21.6. (lov), 29.6. (lov)
	Jiříčka obecná (<i>Delichon urbica</i>)	2 ex. 21.6. (lov)
○	Střízlík obecný (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	*26.4., *27.4., 29.6., *30.6., *1.7.
	Pěvuška modrá (<i>Prunella modularis</i>) Červenka obecná (<i>Erithacus rubecula</i>)	*26.4., *27.4., *29.6., *30.6. *26.4., *27.4., *29.6., *30.6., *1.7.
○	Rehek zahradní (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	*26.4., *27.4.
	Kos černý (<i>Turdus merula</i>) Drozd kvíčala (<i>Turdus pilaris</i>)	*26.4., *27.4., *29.6., *30.6., *1.7. *26.4., *1.7.
○, !	Drozd zpěvný (<i>Turdus philomelos</i>)	*26.4., *27.4., *29.6., *30.6., *1.7.
	Cvrčilka zelená (<i>Locustella naevia</i>)	*30.6., *1.7.
○	Cvrčilka říční (<i>Locustella fluviatilis</i>) Pěnice hnědokřídlá (<i>Sylvia communis</i>)	*30.6., *1.7. *30.6., *1.7.

	Pěnice slavíková (<i>Sylvia borin</i>)	*26.4., *27.4.
	Pěnice černočelá (<i>Sylvia atricapilla</i>)	*26.4., *27.4., 21.6., *29.6., *30.6., *1.7.
	Budníček menší (<i>Phylloscopus collybita</i>)	*26.4., *27.4., 21.6., *29.6., *30.6., *1.7.
	Králíček obecný (<i>Regulus regulus</i>)	*26.4., *27.4., *29.6.
	Králíček ohnivý (<i>Regulus ignicapillus</i>)	*26.4., *27.4., *29.6., *30.6., *1.7.
LC	Sýkora parukářka (<i>Parus cristatus</i>)	*26.4., *27.4., 21.6., 29.6.
	Sýkora uhelníček (<i>Parus ater</i>)	*26.4., *27.4., 29.6.
	Sýkora modřinka (<i>Parus caeruleus</i>)	*26.4.
	Sýkora koňadra (<i>Parus major</i>)	*26.4., *27.4., *29.6., *30.6., *1.7.
	Brhlík lesní (<i>Sitta europaea</i>)	*27.4.
	Šoupálek dlouhoprstý (<i>Certhia familiaris</i>)	*27.4.
§,NT,!	Řuhák obecný (<i>Lanius collurio</i>)	1 M 21.6.
	Sojka obecná (<i>Garrulus glandarius</i>)	*27.4., *30.6., *1.7.
§,VU,!!	Ořešník kropenatý (<i>Nucifraga caryocatactes</i>)	*30.6., *1.7.
	Pěnkava obecná (<i>Fringilla coelebs</i>)	*26.4., *27.4., *29.6., *30.6., *1.7.
	Zvonohlík zahradní (<i>Serinus serinus</i>)	*27.4.
	Zvonek zelený (<i>Carduelis chloris</i>)	*27.4., *30.6.
	Stehlík obecný (<i>Carduelis carduelis</i>)	*27.4.
	Křivka obecná (<i>Loxia curvirostra</i>)	*26.4.
	Strnad obecný (<i>Emberiza citrinella</i>)	*26.4., *27.4., *30.6.
Celkem		43 druhů
	- možné, pravděpodobné a prokázané hnízdění	34 druhů
	- pouze loviště	4 druhů
	- pouze v blízkém okolí a na přeletech	5 druhů

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 (Šťastný 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:

- - 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 v lokalitě zjištěno 89 druhů motýlů.

Mezi nejvýznamnější nálezy patří: *Deileptenia ribeata* (Clerck, 1759), *Macaria signaria* (Hübner, 1809), *Scopula immutata* (Linnaeus, 1758), *Photedes minima* (Haworth, 1809), *Apamea remissa* (Hübner, 1809) a *Eugraphe sigma* (Denis & Schiffermüller, 1775).

Prioritní či chráněné druhy nebyly zjištěny.

Komentář k významným druhům:

Značně antropogenně pozměněná lokalita, provedený průzkum však odhalil poměrně bohatou druhovou skladbu, včetně některých bioindikačních druhů vázaných na vlhké louky (*Scopula immutata*, *Photedes minima* a *Apamea remissa*). Zajímavým, stejně jako na lokalitě Posvátný, bylo zjištění poměrně početné populace můry *Eugraphe sigma*. Výskyt tohoto druhu má spíše faunistický význam, jelikož v současné době jde o jednu ze tří recentních lokalit tohoto druhu na ČMV.

Zjištěné druhy:

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

Gracillariidae - vzpřímenkovití

Euspilapteryx auroguttella Stephens, 1835 - vzpřímenka
6.7.13, 2 ex.

Argyretshiidae - molovkovití

Argyresthia pruniella (Clerck, 1759) - molovka pupenová
6.7.13, 1 ex.

Blastobasidae - drsnohřbetkovití

Hypatopa binotella (Thunberg, 1794) - drsnohřbetka
6.7.13, 2 ex.

Gelechiidae - makadlovkovití

Helcystogramma rufescens (Haworth, 1828) - makadlovka
6.7.13, 3 ex.

Acompsia cinerella (Clerck, 1759) - makadlovka popelavá
6.7.13, 4 ex.

Tortricidae - obalečovití

Eupoecilia angustana (Hübner, 1799) - obalečik pestrý
6.7.13, 1 ex.

Cnephasia asseclana (Denis & Schiffermüller, 1775) - obaleč polní
6.7.13, 10 ex.,

Paramesia gnomana (Clerck, 1759) - obaleč znamenavý
6.7.13, 1 ex.

Archips podana (Scopoli, 1763) - obaleč zahradní
6.7.13, 3 ex.

Aphelia unitana (Hübner, 1799) - obaleč
6.7.13, 1 ex.

Hedya nubiferana (Haworth, 1811) - obaleč jabloňový
6.7.13, 1 ex.

Celypha lacunana (Denis & Schiffermüller, 1775) - obaleč jahodníkový
6.7.13, 31-100 ex.

Eucosma campoliliana (Denis & Schiffermüller, 1775) - obaleč
6.7.13, 2 ex.

Epiblema hepaticana (Treitschke, 1835) - obaleč
6.7.13, 2 ex.

Notocelia uddmanniana (Linnaeus, 1758) - obaleč ostružníkový
6.7.13, 3 ex.

Lathronympha strigana (Fabricius, 1775) - obaleč třezalkový
6.7.13, 31-100 ex.

Pieridae - běláskovití

Pieris napi (Linnaeus, 1758) - bělásek řepkový

6.7.13, 2 ex.

Nymphalidae - babočkovití

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758) - babočka admirál

6.7.13, 2 ex.

Aglais urticae (Linnaeus, 1758) - babočka kopřivová

6.7.13, 1 ex.

Melitaea athalia (Rottemburg, 1775) - hnědásek jitrocelový

6.7.13, 2 ex.

Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758) - okáč prosíčekový

6.7.13, 11-30 ex.

Maniola jurtina (Linnaeus, 1758) - okáč luční

6.7.13, 3 ex.

Pyralidae - zavíječovití

Aphomia sociella (Linnaeus, 1758) - zavíječ

6.7.13, 1 ex.

Crambidae - travaříkovití

Chrysoteuchia culmella (Linnaeus, 1758) - travařík zahradní

6.7.13, 11-30 ex.

Crambus lathoniellus (Zincken, 1817) - travařík obecný

6.7.13, 5-10 ex.

Crambus perlella (Scopoli, 1763) - travařík perleťový

6.7.13, 1 ex.

Anania coronata (Hufnagel, 1767) - zavíječ bezový

6.7.13, 3 ex.

Anania hortulata (Linnaeus, 1758) - zavíječ zahradní

6.7.13, 3 ex.

Ostrinia nubilalis (Hübner, 1796) - zavíječ kukuřičný

6.7.13, 2 ex.

Pleuroptya ruralis (Scopoli, 1763) - zavíječ kopřivový

6.7.13, 1 ex.

Drepanidae - srpokřídlecovití

Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766) - můřice bělopásná

6.7.13, 1 ex.

Ochropacha duplaris (Linnaeus, 1761) - můřice dvojtečná

6.7.13, 1 ex.

Sphingidae - lišajovití

Laothoe populi (Linnaeus, 1758) - lišaj topolový

6.7.13, 3 ex.

Sphinx pinastri Linnaeus, 1758 - lišaj borový

6.7.13, 3 ex.

Geometridae - píďalkovití

Abraxas sylvata (Scopoli, 1763) - skvrnopásník jilmový

6.7.13, 3 ex.

Deileptenia ribeata (Clerck, 1759) - různorožec jedlový

6.7.13, 2 ex.

Alcis repandata (Linnaeus, 1758) - různorožec vrbový

6.7.13, 7 ex.

Cabera pusaria (Linnaeus, 1758) - světlokřídlec obecný

6.7.13, 1 ex.

Cabera exanthemata (Scopoli, 1763) - světlokřídlec osikový

6.7.13, 1 ex.
Campaea margaritaria (Linnaeus, 1761) - běločárník habrový
6.7.13, 1 ex.
Macaria signaria (Hübner, 1809) - kropenatec jedlový
6.7.13, 1 ex.
Macaria liturata (Clerck, 1759) - kropenatec sosnový
6.7.13, 2 ex.
Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758) - zelenopláštník březový
6.7.13, 2 ex.
Hemithea aestivaria (Hübner, 1789) - zelenopláštník trnkový
6.7.13, 2 ex.
Cosmorhoe ocellata (Linnaeus, 1758) - píd'alka očkovaná
6.7.13, 1 ex.
Colostygia pectinataria (Knoch, 1781) - píd'alka zelená
6.7.13, 5 ex.
Euphyia unangulata (Haworth, 1809) - píd'alka jednozubá
6.7.13, 2 ex.
Eupithecia subumbrata (Denis & Schiffermüller, 1775) - píd'alička hlaváčová
6.7.13, 2 ex.
Hydriomena furcata (Thunberg, 1784) - píd'alka jívová
6.7.13, 24
Mesoleuca albicillata (Linnaeus, 1758) - píd'alka maliníková
6.7.13, 1 ex.
Perizoma alchemillata (Linnaeus, 1758) - píd'alka konopíková
6.7.13, 4 ex.
Philereme vetulata (Denis & Schiffermüller, 1775) - píd'alka řešetláková
6.7.13, 1 ex.
Scotopteryx chenopodiata (Linnaeus, 1758) - vlnočárník sveřepový
6.7.13, 6 ex.
Xanthorhoe designata (Hufnagel, 1767) - píd'alka dvouzubá
6.7.13, 1 ex.
Xanthorhoe montanata (Denis & Schiffermüller, 1775) - píd'alka šťovíková
6.7.13, 2 ex.
Scopula immutata (Linnaeus, 1758) - vlnopásník pětipásný
6.7.13, 2 ex.

Notodontidae - hřbetozubcovití
Pterostoma palpina (Clerck, 1759) - hřbetozubec dvouzubý
6.7.13, 1 ex.
Ptilodon capucina (Linnaeus, 1758) - hřbetozubec olšový
6.7.13, 1 ex.
Phalera bucephala (Linnaeus, 1758) - vztyčnořitka lipová
6.7.13, 1 ex.

Erebidae
Cybosia mesomella (Linnaeus, 1758) - lišejníkovec bělavý
6.7.13, 2 ex.
Eilema complana (Linnaeus, 1758) - lišejníkovec vroubený
6.7.13, 1 ex.
Spilosoma lutea (Hufnagel, 1766) - přástevník bezový
6.7.13, 1 ex.
Diacrisia sannio (Linnaeus, 1758) - přástevník chrastavcový
6.7.13, 10 ex.
Herminia tarsipennalis (Treitschke, 1835) - žlutavka hnědožlutá
6.7.13, 3 ex.
Herminia tarsicrinalis (Knoch, 1782) - žlutavka vějířová
6.7.13, 22 ex.
Polypogon tentacularia (Linnaeus, 1758) - žlutavka dlouhonosá

6.7.13, 2 ex.

Hypena proboscidalis (Linnaeus, 1758) - zobonosec kopřivový

6.7.13, 1 ex.

Rivula sericealis (Scopoli, 1763) - hnědavka drobná

6.7.13, 1 ex.

Laspeyria flexula (Denis & Schiffermüller, 1775) - hnědopáska lišejníková

6.7.13, 3 ex.

Noctuidae - můrovití

Diachrysa chrysitis (Linnaeus, 1758) - kovolesklec šedivkový

6.7.13, 3 ex.

Autographa gamma (Linnaeus, 1758) - kovolesklec gama

6.7.13, 1 ex.

Autographa pulchrina (Haworth, 1809) - kovolesklec brusnicový

6.7.13, 2 ex.

Deltote pygarga (Hufnagel, 1766) - světlopáska ostružníková

6.7.13, 9 ex.

Hoplodrina octogenaria (Goeze, 1781) - blýskavka ptačincová

6.7.13, 2 ex.

Charanyca trigrammica (Hufnagel, 1766) - šedavka trojčárná

6.7.13, 1 ex.

Charanyca ferruginea (Esper, 1785) - blýskavka opencová

6.7.13, 5 ex.

Dypterygia scabriuscula (Linnaeus, 1758) - blýskavka šťovíková

6.7.13, 1 ex.

Photedes minima (Haworth, 1809) - travařka nejmenší

6.7.13, 1 ex.

Apamea remissa (Hübner, 1809) - šedavka mnohotvárná

6.7.13, 1 ex.

Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766) - šedavka trávová

6.7.13, 1 ex.

Oligia latruncula (Denis & Schiffermüller, 1775) - šedavka menší

6.7.13, 2 ex.

Lacanobia thalassina (Hufnagel, 1766) - můra březová

6.7.13, 7 ex.

Lacanobia oleracea (Linnaeus, 1758) - můra kapustová

6.7.13, 1 ex.

Mythimna impura (Hübner, 1808) - plavokřídlec luční

6.7.13, 3 ex.

Mythimna ferrago (Fabricius, 1787) - plavokřídlec bledoskvrný

6.7.13, 2 ex.

Diarsia mendica (Fabricius, 1775) - osenice lesní

6.7.13, 2 ex.

Graphiphora augur (Fabricius, 1775) - osenice ptačí

6.7.13, 3 ex.

Xestia triangulum (Hufnagel, 1766) - osenice trojúhlná

6.7.13, 2 ex.

Eugraphe sigma (Denis & Schiffermüller, 1775) - osenice znamenáná

6.7.13, 7 ex.

4.5 Ostatní bezobratlí

Na studované lokalitě jsme zaznamenali výskyt celkem 13 druhů blanokřídých. Devět z těchto druhů náleží ve smyslu zákona 114/1992 Sb. ke zvláště chráněným druhům živočichů v kategorii ohrožený druh. Výskyt dalších zvláště chráněných druhů živočichů zjištěn nebyl.

Na lokalitě Mukařka jsme našli tři hnízda morfospecies *Formica polyctena*. Mravenci z těchto kup byli velmi aktivní a jejich potravní teritorium pokrývalo nejméně 30 % lokality. V těsné blízkosti jsme zaznamenali jedno hnízdo jedinců fenotypově se jevících jako kříženci *F. rufa* x *F. polyctena*. Na této lokalitě jsme zjistili i silnou populaci *Lasius flavus*.

Zjištěné druhy:

Druh	Ohrožení: §/CS		
	BML	BMP	
<i>Myrmica ruginodis</i> Nylander, 1846	+	+	-
<i>Myrmica scabrinodis</i> Nylander, 1846	+	+	-
<i>Lasius flavus</i> (Fabricius, 1781)	+	+	-
<i>Lasius fuliginosus</i> (Latreille, 1798)	+	+	-
<i>Lasius</i> (<i>Chthonolasius</i>) sp.	+	-	-
<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-
<i>Lasius platythorax</i> Seifert, 1991	+	+	-
<i>Formica cunicularia</i> Latreille, 1798	-	-	O/-
<i>Formica fusca</i> Linnaeus, 1758	+	+	O/-
<i>Formica polyctena</i> Förster, 1850	-	+	O/-
<i>Formica</i> cf. <i>rufa</i> x <i>polyctena</i>	-	+	O/-
<i>Formica sanguinea</i> Latreille, 1798	+	-	O/-
<i>Camponotus herculeanus</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	-
<i>Vespula germanica</i> (Fabricius, 1793)	+	-	-
<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	O/-
<i>Bombus lucorum</i> (Linnaeus, 1761)	-	+	O/-
<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	+	-	O/-
<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	O/-

Vysvětlivky:

BML – Mukařka východní část (nalevo od cesty)

BMP – Mukařka západní část (napravo od cesty)

5. POZNÁMKY K MANAGEMENTU – lokalita MUKAŘKA

5.1 Rostliny (Tomáš Berka)

Plocha A1:

Louku sekat alespoň 1x ročně, a to v době metání psárky luční, v lepším případě 2x ročně. Vzhledem k tomu, že jižní cíp je silněji podmáčený, lze uvažovat o vytvoření malé vodní plochy, která ovšem nesmí být situována do míst, kde roste kozlík dvoudomý.

Plocha A2:

Louka vyžaduje pravidelný management ve formě seče alespoň 1x ročně. První seč by měla být nejdříve v druhé polovině července, ideálně až v srpnu. Pro podporu hmyzu by bylo vhodné také malou část porostu při první seči vynechat úplně a sekat až na podzim či příští rok. Tyto nesečené plochy by měly být umístěny do kvalitnějšího porostu a měly by se každý rok střídát. V případě expanze psárky luční či jiné konkurenčně silné rostliny by bylo nutné první seč posunout po nějakou dobu do doby metání těchto rostlin a případně porost sekat 2x ročně.

Plocha B1:

Vzhledem ke stupni degradace ponechat bez zásahu.

Plocha B2:

Lokalitu buď 2x ročně kosit nebo v případě úplné absence managementu bych doporučil, vzhledem k charakteru porostu, vytvořit jednu či více menších vodních ploch, které alespoň podpoří vodní živočichy a rostliny. Bez pravidelného managementu je lokalita odsouzena k další degradaci a postupnému šíření ruderálních a nitrofilních druhů. Tůň však nevytvářet v místech výskytu kozlíku lékařského.

Plocha B3:

Lokalitu ponechat bez zásahu nebo případně provádět občasnou seč v okolí prameniště, která bude omezovat šíření konkurenčně silnějších rostlin. V žádném případě zde ani v nejbližším okolí nevytvářet nové vodní plochy.

Plocha B4:

Ponechat bez zásahu nebo vytvářet nové vodní tůň pro podporu vodních živočichů a rostlin.

Plocha B5:

Na ploše lze vytvářet menší vodní plochy, ovšem mimo střední část, kde roste zábělník bahenní. Stejně tak sedimenty z budování tůní ukládat mimo tuto plochu. Tůň ideálně situovat do východní a jižní části, kde dominuje chrastice rákosovitá.

5.2 Ptáci (Vojtěch Kodet)

Vhodná by byla mozaikovitá seč lučních porostů s ponecháváním nesečených plošek do následující sezóny. Případná tvorba tůní na lokalitě zde není v rozporu s ochranou ptáků, kteří zde byli zaznamenáni.

5.3 Motýli (Ivo Dvořák)

Na lokalitě nedaleko rekreačního objektu (jihovýchodní lokalita) by jako nejvhodnější způsob péče bylo mozaikovitě kosení s meziroční obměnou kosených ploch. Na druhé, severovýchodní lokalitě, by vzhledem k přítomnosti náletových dřevin mohl být zásah poměrně razantnější - prořezávky v centrální části této lokality s ponecháním pouze několika solitérů. Na ostatních otevřených plochách opět způsob mozaikovitě kosení.

5.4 Ostatní bezobratlí (Klára Bezděčková, Pavel Bezděčka)

Otevřená místa na obou částech lokality jsou postižena sukcesním zarůstáním vyšší vegetací. Tím je pravděpodobně snížen nejen počet přítomných druhů, ale především je omezena velikost jejich populací. Ke zlepšení tohoto stavu by mělo vést zavedení ručního kosení (případně posečení křovinořezem) těchto míst a prořezávky náletových dřevin. Posečenou hmotu je nutné odstranit z otevřených ploch. Prořezávky by měly být prováděny postupně, poněvadž nárazové odstranění velkého množství dřevin by mohlo vést k poklesu početnosti fytofágního hmyzu včetně mravenčích trofobiontů a k omezení významného zdroje mravenčí potravy – medovice. Při zásazích na lokalitě je třeba dbát na to, aby nebyly poškozeny kupy *F. polycytena* (např. při depozici odstraněné hmoty).

6. VÝSLEDKY – lokalita POSVÁTNÝ

6.1 Flóra a vegetace



Obr. 3: Vymezení hranic studovaných dílčích ploch v zájmovém území

Z významných a ohrožených druhů se zde vyskytuje ostřice rusá (*Carex flava*).

Použité symboly jednotlivých kategorií ohrožení:

C4a - druh vyžadující pozornost dle Červeného seznamu

Botanická charakteristika dílčích lokalit:

1) Porost s dominantní chrasticí rákosovitou (*Phalaris arundinacea*).

2) Vlhčí louka s častějším výskytem nižších ostřic jako ostřice bledavá (*Carex pallescens*) nebo ostřice rusá (*Carex flava*), která je řazena dle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR mezi druhy vyžadující pozornost. Častá je kostřava červená (*Festuca rubra*) a v severní části lokality dominují sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) a sítina klubkatá (*Juncus conglomeratus*).

3) Degradovanější vlhká louka s dominantní psárkou luční (*Alopecurus pratensis*). Dále zde roste chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*), šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*) či kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*).

4) Podmáčená louka s občasnými menšími prameništi, kde pak dominuje sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) a přeslička bahenní (*Equisetum palustre*). Z dalších druhů zde nalezneme častěji skřípínu lesní (*Scirpus sylvaticus*) a dále pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), pomněnku bahenní (*Myosotis palustris* agg.) apod.

5) Podmáčená louka s dominantním porostem skřípiny lesní (*Scirpus sylvaticus*).

6) Zarůstající podmaččená louka s výskytem skřípiny lesní (*Scirpus sylvaticus*), chrastice rákosovité (*Phalaris arundinacea*) a ostřice štíhlé (*Carex acuta*).

Seznam zaznamenaných taxonů rostlin:

bojínek luční (*Phleum pratense*) – 3
děhel lesní (*Angelica sylvestris*) – 1,2
hrachor luční (*Lathyrus pratensis*) – 2
chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) – 1,2,3,46
jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) – 2,3
kakost bahenní (*Geranium palustre*) – 2,3
kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) – 3
kostřava červená (*Festuca rubra*) – 2,3
lipnice obecná (*Poa trivialis*) – 2,3,4
metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*) – 2,3
ostřice bledavá (*Carex pallescens*) – 2
ostřice rusá (*Carex flava*) [C4a] – 2
ostřice štíhlá (*Carex acuta*) – 4,6
ostřice zaječí (*Carex ovalis*) – 2,3
pomněnka bahenní (*Myosotis palustris* agg.) – 2,3,4
pcháč bahenní (*Cirsium palustre*) – 2,3,4
pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*) – 2
přeslička bahenní (*Equisetum palustre*) – 4
psárka luční (*Alopecurus pratensis*) – 2,3
ptačinec mokřadní (*Stellaria alsine*) – 2
sítina klubkatá (*Juncus conglomeratus*) – 2,3
sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) – 2,3,4
skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*) – 1,2,3,4,5,6
šišák vroubkovaný (*Scutellaria galericulata*) – 3
šťovík kyselý (*Rumex acetosa*) – 4
šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*) – 3
svízel prodloužený (*Galium elongatum*) – 2,3,4
tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) – 2,3
vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) – 2,3

6.2 Ptáci

Na studované lokalitě a v jejím nejbližším okolí byl při ornitologickém průzkumu v hnízdním období v roce 2013 zjištěn výskyt celkem 32 druhů ptáků, z nichž 21 druhů by mohlo lokalitu využívat i ke svému hnízdění. Doložení hnízdění jednotlivých druhů by si vyžádalo podrobnější průzkum. Z druhů zaznamenaných přímo na lokalitě patří 3 mezi zvláště chráněné, a to všechny mezi ohrožené (§); 4 druhy jsou zařazeny do červeného seznamu, a to 1 jako zranitelný (VU), 2 téměř ohrožené (NT) a 1 málo dotčený (LC). Z pohledu důležitosti ochrany hnízdišť ptáků na Vysočině si lokalita aktuálně zaslouhuje zvýšenou pozornost (!! pro 1 druh a pozornost (!) pro 3 druhy. Nejvýznamnějšími druhy jsou čejka chocholatá (*Vanellus vanellus*), bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*) a ťuhák obecný (*Lanius collurio*).

Zjištěné druhy:

Ochrana a ohrožení	Taxon	Záznam
	BRODIVÍ (<i>CICONIIFORMES</i>)	
NT,!!	Volavka popelavá (<i>Ardea cinerea</i>)	*27.4.
§,NT,!!	Čáp bílý (<i>Ciconia ciconia</i>)	1 ad. 26.4. (přelet, lov na okolním oraništi)
	VRUBOZOBI (<i>ANSERIFORMES</i>)	
o,!	Kachna divoká (<i>Anas platyrhynchos</i>)	*26.4., 1 p. 26.4., *27.4., 1 M 27.4., *29.6., *30.6.
	DRAVCI (<i>ACCIPITRIFORMES</i>)	
	Káně lesní (<i>Buteo buteo</i>)	*27.4., 1 ex. 27.4.
	HRABAVÍ (<i>GALLIFORMES</i>)	
§§,NT,!	Křepelka polní (<i>Coturnix coturnix</i>)	*29.6., *30.6., *1.7. (vždy okolní pole)
	DLOUHOKŘÍDLÍ (<i>CHARADRIIFORMES</i>)	
VU,!!	Čejka chocholatá (<i>Vanellus vanellus</i>)	1 varující p. 29.6., *29.6., *30.6.
	MĚKKOZOBI (<i>COLUMBIFORMES</i>)	
	Holub hřivnáč (<i>Columba palumbus</i>)	27.4.
	KUKAČKY (<i>CUCULIFORMES</i>)	
o,!	Kukačka obecná (<i>Cuculus canorus</i>)	1 vol. M* 26.4. (okolí), 1 vol. M* 27.4. (okolí)
	SVIŠŤOUNI (<i>APODIFORMES</i>)	
§,!	Rorýs obecný (<i>Apus apus</i>)	29.6. (lov)
	ŠPLHAVCI (<i>PICIFORMES</i>)	
LC,!	Žluna zelená (<i>Picus viridis</i>)	1 vol. M* 26.4. (okolí), 1 vol. M* 27.4. (okolí)
	PĚVCI (<i>PASSERIFORMES</i>)	
	Skřivan polní (<i>Alauda arvensis</i>)	*30.6.
	Rehek domácí (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	*27.4.
§,LC,!	Bramborníček hnědý (<i>Saxicola rubetra</i>)	1 zp. M* 26.4., 1 zp. M* 27.4.
	Kos černý (<i>Turdus merula</i>)	*26.4., *27.4., 21.6., *29.6.
o	Drozd zpěvný (<i>Turdus philomelos</i>)	*26.4.
o,!	Drozd brávník (<i>Turdus viscivorus</i>)	*26.4.
o	Cvrčilka zelená (<i>Locustella naevia</i>)	*29.6., *30.6.
	Cvrčilka říční (<i>Locustella fluviatilis</i>)	*29.6.
	Rákosník zpěvný (<i>Acrocephalus palustris</i>)	*29.6., *30.6., *1.7.
	Pěnice hnědokřídla (<i>Sylvia communis</i>)	*27.4., 2 zp. M 21.6., *29.6., *30.6., *1.7.
	Pěnice slavíková (<i>Sylvia borin</i>)	*27.4., *29.6., *30.6., *1.7.
	Pěnice černohlavá (<i>Sylvia atricapilla</i>)	*26.4., *27.4., 29.6., *30.6.
	Budníček menší (<i>Phylloscopus collybita</i>)	*26.4., *27.4., *30.6.
	Sýkora modřinka (<i>Parus caeruleus</i>)	*26.4., *27.4., *30.6.
	Sýkora koňadra (<i>Parus major</i>)	*26.4., *27.4., *30.6., *1.7.
§,NT,!	Ťuhýk obecný (<i>Lanius collurio</i>)	*30.6.
	Sojka obecná (<i>Garrulus glandarius</i>)	*30.6.
NT,!	Vrána obecná (<i>Corvus corone</i>)	*30.6.
	Špaček obecný (<i>Sturnus vulgaris</i>)	21.6. (okolní posečené louky)
	Pěnkava obecná (<i>Fringilla coelebs</i>)	*30.6., *1.7.
	Stehlík obecný (<i>Carduelis carduelis</i>)	*29.6., 2 ex. 29.6.
	Strnad obecný (<i>Emberiza citrinella</i>)	*26.4., *27.4., 21.6., *29.6., *30.6., *1.7.
	Celkem	32 druhů
	- možné, pravděpodobné a prokázané	21 druhů
	hnízdění	
	- pouze loviště	4 druhů
	- pouze v blízkém okolí a na přeletech	7 druhů

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:

- - 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

6.3 Motýli

Celkem bylo zjištěno 66 druhů motýlů.

Mezi nejvýznamnější nálezy patří: *Nemophora metallica* (Poda, 1761), *Elophila nymphaeata* (Linnaeus, 1758), *Nudaria mundana* (Linnaeus, 1761), *Thumatha senex* (Hübner, 1808), *Macrochilo cribrumalis* (Hübner, 1793), *Plusia putnami* (Grote, 1873), *Pyrrhia umbra* (Hufnagel, 1766) a *Eugraphe sigma* (Denis & Schiffermüller, 1775).

Prioritní či chráněné druhy nebyly zjištěny.

Komentář k významným druhům:

Mezofilní až vlhké louky hostící řadu významných motýlů, přičemž zejména druhům jako *Macrochilo cribrumalis* a *Plusia putnami* slouží tyto biotopy jako přirozená refugia v krajině. Zvláště druhý zmíněný obývá na Vysočině pouze kvalitnější a poměrně zachovalé vlhké louky a rašeliniště. Zajímavým zjištěním byl nálezkou několika poměrně teplomilných druhů jako *Nemophora metallica* a *Pyrrhia umbra*, které jsou typické spíše pro suchá až stepní stanoviště. Lišejníkovec *Nudaria mundana* zase obývá skalnaté biotopy teplejších oblastí, přičemž na Vysočině byl několikrát zaznamenán, vždy však pouze jednotlivě. Překvapivým je také nálezkou můry *Eugraphe sigma*, která byla v recentní době na ČMV zaznamenána pouze v Cíhalíně na Třebíčsku (Dvořák 2008); Schmöger et al. (1990) jej uvádí z Pavlova, Rantířova a Nového Rychnova na Jihlavsku.

Zjištěné druhy:

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

Adelidae - adélovití

Nemophora metallica (Poda, 1761) - adéla chrastavcová

6.7.13, 1ex.

Nematopogon robertella (Clerck, 1759) - adéla borůvková

6.7.13, 1ex.

Tineidae - molovití

Monopis monachella (Hübner, 1796) - mol hnízdový

6.7.13, 1ex.

Gracillariidae - vzpřímenkovití

Euspilapteryx auroguttella Stephens, 1835 - vzpřímenka

6.7.13, 2 ex.

Gelechiidae - makadlovkovití

Helcystogramma rufescens (Haworth, 1828) - makadlovka

6.7.13, 2 ex.

Tortricidae - obalečovití

Aethes cnicana (Westwood, 1854) - obalečík

6.7.13, 1 ex.

Archips podana (Scopoli, 1763) - obaleč zahradní

6.7.13, 1 ex.

Pandemis corylana (Fabricius, 1794) - obaleč lískový

6.7.13, 1 ex.

Aphelia paleana (Hübner, 1793) - obaleč bojínkový

6.7.13, 4 ex.

Clepsis spectrana (Treitschke, 1830) - obaleč pryšcový

6.7.13, 4 ex.

Endothenia quadrimaculana (Haworth, 1811) - obaleč čtveroskvrný

6.7.13, 2 ex.

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

6.7.13, 4 ex.

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

6.7.13, 13 ex.

Zeiraphera isertana (Fabricius, 1794) - obaleč žlabatkový

6.7.13, 2 ex.

Lathronympha strigana (Fabricius, 1775) - obaleč třezalkový

6.7.13, 15 ex.

Hesperiidae - soumračníkovití

Ochlodes sylvanus (Esper, 1777) - soumračník rezavý

6.7.13, 2 ex.

Nymphalidae - babočkovití

Maniola jurtina (Linnaeus, 1758) - okáč luční

6.7.13, 1 ex.

Crambidae - travaříkovití

Chrysoteuchia culmella (Linnaeus, 1758) - travařík zahradní

6.7.13, 22 ex.

Crambus lathoniellus (Zincken, 1817) - travařík obecný

6.7.13, 9 ex.

Crambus perlella (Scopoli, 1763) - travařík perleťový

6.7.13, 2 ex.

Elophila nymphaeata (Linnaeus, 1758) - vílenka leknínová

6.7.13, 1 ex.

Anania hortulata (Linnaeus, 1758) - zavíječ zahradní

6.7.13, 3 ex.

Anania perlucidalis (Hübner, 1809) - zavíječ

6.7.13, 2 ex.

Sphingidae - lišajovití

Laothoe populi (Linnaeus, 1758) - lišaj topolový

6.7.13, 2 ex.

Geometridae - píďalkovití

Biston betularia (Linnaeus, 1758) - drsnokřídlec březový

6.7.13, 1 ex.
Alcis repandata (Linnaeus, 1758) - různorožec vrbový
6.7.13, 2 ex.
Cabera exanthemata (Scopoli, 1763) - světlokřídlec osikový
6.7.13, 1 ex.
Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758) - skvrnopásník lískový
6.7.13, 2 ex.
Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758) - zelenopláštník březový
6.7.13, 3 ex.
Gandaritis pyraliata (Denis & Schiffermüller, 1775) - píďalka mařinková
6.7.13, 1 ex.
Colostygia pectinataria (Knoch, 1781) - píďalka zelená
6.7.13, 5 ex.
Hydriomena furcata (Thunberg, 1784) - píďalka jírová
6.7.13, 5 ex.
Perizoma alchemillata (Linnaeus, 1758) - píďalka konopcová
6.7.13, 3 ex.
Xanthorhoe montanata (Denis & Schiffermüller, 1775) - píďalka šťovíková
6.7.13, 1 ex.

Erebidae

Nudaria mundana (Linnaeus, 1761) - lišejníkovec průsvitný
6.7.13, 1 ex.
Thumatha senex (Hübner, 1808) - lišejníkovec mokřadní
6.7.13, 2 ex.
Cybosia mesomella (Linnaeus, 1758) - lišejníkovec bělavý
6.7.13, 1 ex.
Spilosoma lutea (Hufnagel, 1766) - přástevník bezový
6.7.13, 2 ex.
Spilosoma lubricipeda (Linnaeus, 1758) - přástevník mátový
6.7.13, 1 ex.
Diacrisia sannio (Linnaeus, 1758) - přástevník chrastavcový
6.7.13, 3 ex.
Macrochilo cribrumalis (Hübner, 1793) - žlutavka bahenní
6.7.13, 3 ex.
Herminia tarsicrinalis (Knoch, 1782) - žlutavka vějířová
6.7.13, 10 ex.
Polypogon tentacularia (Linnaeus, 1758) - žlutavka dlouhonosá
6.7.13, 2 ex.
Hypena proboscidalis (Linnaeus, 1758) - zobonosec kopřivový
6.7.13, 1 ex.
Rivula sericealis (Scopoli, 1763) - hnědavka drobná
6.7.13, 3 ex.

Noctuidae - můrovití

Autographa gamma (Linnaeus, 1758) - kovolesklec gama
6.7.13, 2 ex.
Plusia putnami (Grote, 1873) - kovolesklec západní
6.7.13, 2 ex.
*Deltote deceptor*a (Scopoli, 1763) - světlopáska ostřicová
6.7.13, 1 ex.
Pyrrhia umbra (Hufnagel, 1766) - černopáska kakostová
6.7.13, 1 ex.
Caradrina morpheus (Hufnagel, 1766) - blýskavka kopřivová
6.7.13, 2 ex.
Hoplodrina octogenaria (Goeze, 1781) - blýskavka ptačincová
6.7.13, 1 ex.
Charanyca trigrammica (Hufnagel, 1766) - šedavka trojčárná

6.7.13, 2 ex.
Charanyca ferruginea (Esper, 1785) - blýskavka opencová
 6.7.13, 9 ex.
Euplexia lucipara (Linnaeus, 1758) - blýskavka ostružníková
 6.7.13, 1 ex.
Mesoligia furuncula (Denis & Schiffermüller, 1775) - šedavka dvoubarvá
 6.7.13, 1 ex.
Oligia strigilis (Linnaeus, 1758) - šedavka kroužkovaná
 6.7.13, 3 ex.
Mythimna conigera (Denis & Schiffermüller, 1775) - plavokřídlec skořicový
 6.7.13, 1 ex.
Mythimna pallens (Linnaeus, 1758) - plavokřídlec stepní
 6.7.13, 1 ex.
Mythimna impura (Hübner, 1808) - plavokřídlec luční
 6.7.13, 11 ex.
Leucania comma (Linnaeus, 1761) - plavokřídlec čárkovaný
 6.7.13, 1 ex.
Diarsia mendica (Fabricius, 1775) - osenice lesní
 6.7.13, 3 ex.
Graphiphora augur (Fabricius, 1775) - osenice ptačí
 6.7.13, 4 ex.
Xestia ditrapezium (Denis & Schiffermüller, 1775) - osenice obecná
 6.7.13, 1 ex.
Xestia triangulum (Hufnagel, 1766) - osenice trojúhlá
 6.7.13, 3 ex.
Eugraphe sigma (Denis & Schiffermüller, 1775) - osenice znamenaná
 6.7.13, 2 ex.

6.4 Ostatní bezobratlí

Na studovaných lokalitě jsme zaznamenali výskyt jen 4 druhů mravenců a dvou druhů čmeláků. Dva z těchto druhů náleží ve smyslu zákona 114/1992 Sb. ke zvláště chráněným druhům živočichů v kategorii ohrožený druh. Výskyt dalších zvláště chráněných druhů živočichů zjištěn nebyl.

Zjištěné druhy:

Druh	Přítomnost	Ohrožení: §/CS
<i>Myrmica ruginodis</i> Nylander, 1846	+	-
<i>Myrmica scabrinodis</i> Nylander, 1846	+	-
<i>Lasius flavus</i> (Fabricius, 1781)	+	-
<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	+	-
<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	+	O/-
<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	+	O/-

7. POZNÁMKY K MANAGEMENTU – lokalita POSVÁTNÝ

7.1 Rostliny (Tomáš Berka)

Plocha I:

Ponechat bez zásahu nebo zvážit vytvoření malých vodních ploch v zamokřenějších částech.

Plocha 2:

Ideálně louku sekat alespoň 1x ročně v pozdním létě. Případně ponechat bez zásahu. Nové vodní plochy zde však nevytvářet.

Plocha 3:

Ponechat bez zásahu či vytvářet malé vodní plochy pro vodní živočichy a rostliny.

Plocha 4:

Ponechat bez zásahu, případně příležitostně sekat, aby nedocházelo k šíření konkurenčně silných rostlin (např. chrastice). Bylo by zde také možné vytvářet malé vodní plochy pro vodní živočichy a rostliny, ale situovat je mimo drobná prameniště.

Plocha 5:

Ponechat bez zásahu nebo lze vytvořit malou vodní plochu pro podporu vodních živočichů a rostlin.

Plocha 6:

Ponechat bez zásahu nebo lze vytvořit malou vodní plochu pro podporu vodních živočichů a rostlin.

7.2 Ptáci (Vojtěch Kodet)

Z pohledu ochrany ptáků na lokalitě je důležité zachovat otevřená polní prameniště ve východní části lokality, která jsou biotopem čejky chocholaté. A to nejlépe přeoráním koncem léta nebo na podzim, aby nezarůstala, a v době hnízdění se zde zdržet polních prací (v okolí hnízda čejky). Vhodná by byla mozaikovitá seč lučních porostů s ponecháváním nesečených plošek do následující sezóny. V degradujících porostech podél vodního toku je možné pro zvýšení biodiverzity vytvořit mělké vodní plochy, pokud by se neuvažovalo o celkové revitalizaci vodního toku, který byl v minulosti zregulován.

7.3 Motýli (Ivo Dvořák)

Vzhledem k absenci jakékoliv péče na dané lokalitě by postačovalo občasné kosení samotných vlhkých luk lemující tok Batelovského potoka stylem mozaikovitého kosení. To se týká také přilehlých mezofilních mezí, na kterých byly zaznamenány teplomilné druhy motýlů a které zároveň slouží v krajině jako jejich útočiště s květy pro jejich obživu.

7.4 Ostatní bezobratlí (Klára Bezděčková, Pavel Bezděčka)

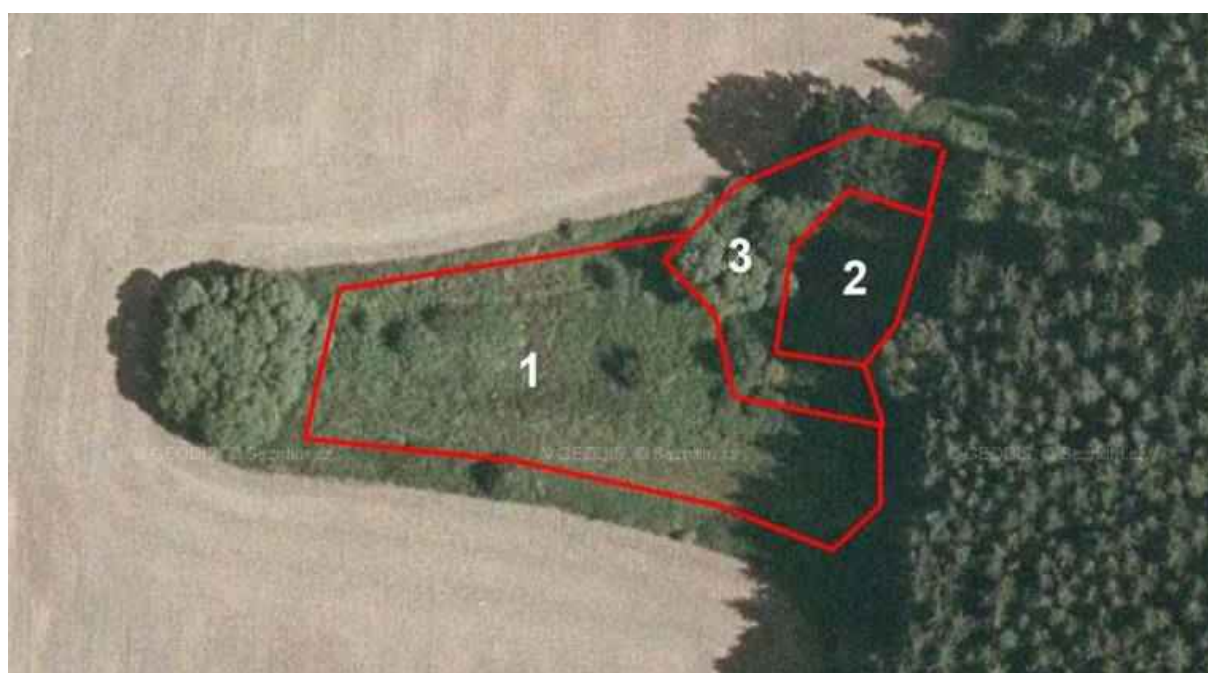
Lokalita je postižena sukcesním zarůstáním vyšší vegetací. Tím je pravděpodobně snížen nejen počet přítomných druhů, ale především je omezena velikost jejich populací. Ke zlepšení tohoto stavu by mělo vést zavedení ručního kosení (případně posečení křovinořezem) těchto míst a prořezávky náletových dřevin. Posečenou hmotu je nutné odstranit z otevřených ploch.

8. VÝSLEDKY – lokalita NAD VODÁRNOU

8.1 Flóra a vegetace



Obr. 4: Vymezení hranic studovaných dílčích ploch v zájmovém území – část A



Obr. 5: Vymezení hranic studovaných dílčích ploch v zájmovém území – část B

Z významných a ohrožených druhů se zde vyskytuje rdest tupolistý (*Potamogeton obtusifolius*).

Použité symboly jednotlivých kategorií ohrožení:

C3 - druh ohrožený

Botanická charakteristika dílčích lokalit:

A1) Jedná se o starší zazemněnou tůň, která silně ji zarůstá skřípínou lesní (*Scirpus sylvaticus*) a zblochanem vzplývavým (*Glyceria maxima*). Kromě těchto expanzivních rostlin je zde hustěji vyvinuto keřové a stromové patro. Jmenovitě jde především o břízu bělokorou (*Betula pendula*) a vrbu ušatou (*Salix aurita*).

A2) Lesní porost, který je tvořen náletovými dřevinami. Především jde o břízu bělokorou (*Betula pendula*) a dále místy o vrbu popelavou (*Salix cinerea*) a vrbu ušatou (*Salix aurita*). Na sušších místech se v bylinném patře setkáme především s ruderalními a expanzivními druhy rostlin jako třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), ostružiník (*Rubus* sp.) nebo starček vejčitý (*Senecio ovatus*). Na zachovalejších místech roste kostřava ovčí (*Festuca ovina*). Ve vlhčích sníženinách dominuje skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*) či vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*).

A3) Silně eutrofizovaná a degradovaná plocha, kde dominuje kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). Na vlhčích místech roste skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*) či vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*).

A4) Podmáčená plocha s dominantním zastoupením skřípiny lesní (*Scirpus sylvaticus*). Dále zde rostou např. tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), přeslička bahenní (*Equisetum palustre*), vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) apod. Jedná se o degradační stádium pcháčových luk (biotop T1.5), které se zde v minulosti zřejmě vyskytovaly v lepší kvalitě.

A5) Silně eutrofizovaná plocha s výskytem kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*).

A6) Bývalý rybníček, který po zazemnění zcela pohltilo keřové a stromové patro. Jmenovitě jde o vrbu popelavou (*Salix cinerea*), vrbu ušatou (*Salix aurita*), olši lepkavou (*Alnus glutinosa*) či vrbu křehkou (*Salix fragilis*).

A7) Podmáčená degradovaná plocha, která se vyskytuje na ploše původního zazemněného rybníčku. Dominuje zde chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) a třtina šedavá (*Calamagrostis canescens*).

B1) Silně degradovaná plocha s výskytem ruderalní vegetace. Dominuje zde kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) a ostružiník (*Rubus* sp.).

B2) Malá vodní plocha s výskytem vodních makrofyt. Dominuje zde rdest vzplývavý (*Potamogeton natans*), ale zaznamenán byl i vzácnější rdest tupolistý (*Potamogeton obtusifolius*).

B3) Dřevinný porost na březích vodní plochy a v okolí. Jde o vrbu křehkou (*Salix fragilis*), břízu bělokorou (*Betula pendula*), bez černý (*Sambucus nigra*) apod.

Seznam zaznamenaných taxonů rostlin – část A:

bříza bělokorá (*Betula pendula*) – 1,2
děhel lesní (*Angelica sylvestris*) – 7
chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) – 7
kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*) – 1
kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) – 2,3,4,5,6,7
kostřava ovčí (*Festuca ovina*) – 2
krušina olšová (*Frangula alnus*) – 2
kyprej vrbice (*Lythrum salicaria*) – 4
lilek potměchuť (*Solanum dulcamara*) – 4

netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*) - 4
 olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) – 6
 ostružiník (*Rubus* sp.) – 2,3
 pcháč bahenní (*Cirsium palustre*) – 3,7
 přeslička bahenní (*Equisetum palustre*) – 4
 přeslička poříční (*Equisetum fluviatile*) - 4
 psineček obecný (*Agrostis capillaris*) – 2
 skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*) – 1,2,3,4
 starček vejčitý (*Senecio ovatus*) – 2
 svízel přítula (*Galium aparine*) – 3,4
 šišák vroubkovaný (*Scutellaria galericulata*) – 4
 trnka obecná (*Prunus spinosa*) - 2
 třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) – 1,2,3
 třtina šedavá (*Calamagrostis canescens*) – 7
 tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) – 2,3,4
 vrba křehká (*Salix fragilis*) – 6
 vrba šedavá (*Salix cinerea*) – 2,6
 vrba ušatá (*Salix aurita*) – 1,2,6
 zblochan vzplývavý (*Glyceria fluitans*) – 1
 vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) – 2,3,4,7

Seznam zaznamenaných taxonů rostlin – část B:

bez černý (*Sambucus nigra*) – 3
 bez hroznatý (*Sambucus racemosa*) – 3
 bříza bělokorá (*Betula pendula*) – 3
 kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) – 1
 orobinec úzkolistý (*Typha angustifolia*) – 2
 ostružiník (*Rubus* sp.) – 1
 ostřice zobánkatá (*Carex rostrata*) – 2
 pcháč oset (*Cirsium arvense*) – 1
 psineček obecný (*Agrostis capillaris*) – 1
 pýr plazivý (*Elytrigia repens*) – 1
 rdest tupolistý (*Potamogeton obtusifolius*) [C3] – 2
 rdest vzplývavý (*Potamogeton natans*) – 2
 starček vejčitý (*Senecio ovatus*) – 1
 svízel přítula (*Galium aparine*) – 1
 třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) – 1
 vrba křehká (*Salix fragilis*) – 3
 vrba popelavá (*Salix cinerea*) – 3
 zblochan vzplývavý (*Glyceria fluitans*) – 2

8.2 Obojživelníci a plazi

Na lokalitě Nad Vodárnou byl v roce 2013 prokázán výskyt 2 druhů obojživelníků a 2 druhů plazů. Z pohledu obojživelníků i plazů jde zřejmě o průměrnou až podprůměrnou lokalitu. Výsledek průzkumu však může být ovlivněn jeho méně podrobnou úrovní.

Lokalita v současném stavu nenabízí příliš vhodných vodních a suchozemských biotopů pro obojživelníky, ale i tak je pravděpodobné, že se zde vyskytuje více druhů než bylo zjištěno (např. rosnička, skokan hnědý). Dva druhy zjištěných plazů odpovídají charakteru lokality. Populace zjištěných druhů obojživelníků i plazů jsou pravděpodobně nízké.

Zjištěné druhy:

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

08.05.2013	1 samice	pramenný rybníček	J. Dvořák
04.08.2013	2 larvy	severní rybníček	J. Dvořák

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

08.05.2013	20 ex.	severní rybníček	J. Dvořák
15.07.2013	5 ex.	severní rybníček	J. Dvořák
15.07.2013	2 ex.	pramenný rybníček	J. Dvořák
04.08.2013	10 ex. + 2 pulci	severní rybníček	J. Dvořák
04.08.2013	2 ex.	pramenný rybníček	J. Dvořák

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

04.08.2013	1 ex.	severní rybníček, u lesa	J. Dvořák
------------	-------	--------------------------	-----------

užovka obojková (*Natrix natrix*) CR: O, CS: NT

26.04.2013	1 ex.	severní rybníček	V. Kodet
15.07.2013	1 ex.	severní rybníček	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, ČNR – Česká národní rada, 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)

8.3 Ptáci

Na studované lokalitě a v jejím nejbližším okolí byl při ornitologickém průzkumu v hnízdním období v roce 2013 zjištěn výskyt celkem 39 druhů ptáků, z nichž 30 druhů by mohlo lokalitu využívat i ke svému hnízdění. Doložení hnízdění jednotlivých druhů by si vyžádalo podrobnější průzkum. Z druhů zaznamenaných přímo na lokalitě patří 3 mezi zvláště chráněné, všechny mezi ohrožené (§); 4 druhy jsou zařazeny do červeného seznamu, a to 2 jako zranitelné (VU), 1 téměř ohrožený (NT) a 1 málo dotčený (LC). Z pohledu důležitosti ochrany hnízdišť ptáků na Vysočině si lokalita aktuálně zaslouží zvýšenou pozornost (!!)

pro 2 druhy a pozornost (!) také pro 2 druhy. Nejvýznamnějšími druhy jsou sluka lesní (*Scolopax rusticola*), kalous ušatý (*Asio otus*) a tuhyk obecný (*Lanius collurio*).

Zjištěné druhy:

Ochrana a ohrožení	Taxon	Záznam
§, VU, !!	POTÁPKY (<i>PODICIPEDIFORMES</i>) Potápka malá (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	1 vol. ad.* 27.4.
o, !	VRUBOZOBÍ (<i>ANSERIFORMES</i>) Kachna divoká (<i>Anas platyrhynchos</i>)	2 M 27.4. (přelet S)
	DRAVCI (<i>ACCIPITRIFORMES</i>) Káně lesní (<i>Buteo buteo</i>)	26.4. (přelet J), 27.4. (přelet S), 1.7. (*S)
§§, NT, !	HRABAVÍ (<i>GALLIFORMES</i>) Křepelka polní (<i>Coturnix coturnix</i>)	vol. M* 1.7. (okolní pole)
o, !	KRÁTKOKŘÍDLÍ (<i>GRUIFORMES</i>) Lyska černá (<i>Fulica atra</i>)	27.4. (*S, *J)
§, VU, !!	DLOUHOKŘÍDLÍ (<i>CHARADRIIFORMES</i>) Sluka lesní (<i>Scolopax rusticola</i>)	1 vol. M* 27.4. (J)
	MĚKKOZOBÍ (<i>COLUMBIFORMES</i>) Holub hřivnáč (<i>Columba palumbus</i>)	26.4. (*J), 1.7. (*S, *J)
LC, !!	SOVY (<i>STRIGIFORMES</i>) Kalous ušatý (<i>Asio otus</i>)	27.4. (*S)
VU, !! LC, !!	ŠPLHAVCI (<i>PICIFORMES</i>) Žluna šedá (<i>Picus canus</i>) Datel černý (<i>Dryocopus martius</i>) Strakapoud velký (<i>Dendrocopos major</i>)	1 vol. M* 26.4. (okolní les) 1 vol. M* 27.4. (okolní les) 1 ex. 26.4. (J), 1 vol. M 27.4. (J)
	PĚVCI (<i>PASSERIFORMES</i>) Skřivan polní (<i>Alauda arvensis</i>) Střízlík obecný (<i>Troglodytes troglodytes</i>) Pěvuška modrá (<i>Prunella modularis</i>) Červenka obecná (<i>Erithacus rubecula</i>) Kos černý (<i>Turdus merula</i>) Drozd zpěvný (<i>Turdus philomelos</i>) Drozd brávník (<i>Turdus viscivorus</i>) Cvrčilka zelená (<i>Locustella naevia</i>) Cvrčilka říční (<i>Locustella fluviatilis</i>) Rákosník zpěvný (<i>Acrocephalus palustris</i>) Pěnice hnědokřídla (<i>Sylvia communis</i>) Pěnice slavíková (<i>Sylvia borin</i>) Pěnice černohlavá (<i>Sylvia atricapilla</i>) Budníček menší (<i>Phylloscopus collybita</i>) Budníček větší (<i>Phylloscopus trochilus</i>) Králíček obecný (<i>Regulus regulus</i>) Králíček ohnivý (<i>Regulus ignicapillus</i>) Sýkora lužní (<i>Parus montanus</i>) Sýkora uhelníček (<i>Parus ater</i>) Sýkora modřinka (<i>Parus caeruleus</i>) Sýkora koňadra (<i>Parus major</i>) Brhlík lesní (<i>Sitta europaea</i>)	*27.4., *30.6., *1.7. (vždy okolní pole) 1.7. (*S) 26.4. (*S, *J), 27.4. (*S), 30.6. (*S), 1.7. (*S) 26.4. (*S, *J), 27.4. (*S), 30.6. (*S), 1.7. (*S) 26.4. (*S, *J), 27.4. (*S, *J), 30.6. (*S, *J), 1.7. (*S, *J) 26.4. (*S, *J), 27.4. (*S, *J), 30.6. (*S), 1.7. (*S, *J) zp. M* 26.4. (okolní les) 30.6. (*S, *J), 1.7. (*J) 30.6. (*S, *J), 1.7. (*S, *J) 30.6. (*J), 1.7. (*S, *J) 27.4. (*S, *J), 1.7. (*J) 27.4. (*S), 30.6. (*J), 1.7. (*J) 26.4. (*J), 27.4. (*S), 30.6. (*S, *J), 1.7. (*J) 26.4. (*S, *J), 27.4. (*S, J), 30.6. (*S), 1.7. (*S, *J) 26.4. (*J), 27.4. (*S, *J) 30.6. (*S) 27.4. (*S), 1.7. (*S) 27.4. (*J) 26.4. (*S, *J), 27.4. (*S), 1.7. (*S) 26.4. (*S, *J), 27.4. (*S, *J), 1.7. (*J) 26.4. (*S, *J), 27.4. (*S, *J), 30.6. (*S), 1.7. (*J) 27.4. (J), 1.7. (*J)

§,NT,!	Šoupálek dlouhoprstý (<i>Certhia familiaris</i>)	27.4. (*S)
	Ťuhák obecný (<i>Lanius collurio</i>)	27.4. (*S), 1.7. (*J)
	Sojka obecná (<i>Garrulus glandarius</i>)	1.7. (*S)
	Pěnkava obecná (<i>Fringilla coelebs</i>)	26.4. (*S,*J), 27.4. (*S,*J), 30.6. (*S,*J), 1.7. (*S)
○	Hýl obecný (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	1 p. 27.4. (S: tok), 1 p. 27.4. (J: zp. M, tok)
	Strnad obecný (<i>Emberiza citrinella</i>)	26.4. (*S,*J), 27.4. (*S,*J), 30.6. (*J), 1.7. (*J)
Celkem		39 druhů
	- možné, pravděpodobné a prokázané hnízdění	30 druhů
	- pouze loviště	2 druhů
	- pouze v blízkém okolí a na přeletech	7 druhů

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:

- - 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

8.4 Motýli

Celkem bylo na lokalitě Nad Vodárnou zjištěno 37 druhů motýlů.

Mezi nejvýznamnější druhy patří: *Deileptenia ribeata* (Clerck, 1759) a *Photedes fluxa* (Hübner, 1809). Prioritní či chráněné druhy nebyly zjištěny.

Komentář k významným druhům:

Dvě mikrolokality nacházející se kolem bývalých a v současné době nevyužívaných vodárenských rybníků. Sukcese na obou lokalitách je v takovém stavu, kdy se již nedá hovořit o nějaké souvislé vodní ploše, v současnosti se jedná spíše o podmáčená, bahnitá místa s porostem vrbin, olšin, případně invazivních trav. Z vlhkomilých druhů byla zaznamenána pouze můra *Photedes fluxa*..

Zjištěné druhy:

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

Tortricidae - obalečovití

Hedya nubiferana (Haworth, 1811) - obaleč jabloňový

21.7., 4 ex.

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

21.7.13, 11-30 ex.

Eucosma cana (Haworth, 1811) - obaleč bodlákový

21.7.13, 1 ex.

Eucosma campoliliana (Denis & Schiffermüller, 1775) - obaleč

21.7.13, 7 ex.

Notocelia uddmanniana (Linnaeus, 1758) - obaleč ostružníkový

21.7.13, 1 ex.

Hesperiidae - soumráčníkovití

Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808) - soumráčník čárečkovaný

21.7.13, 5-10 ex.

Pieridae - běláskovití

Pieris brassicae (Linnaeus, 1758) - bělásek zelný

21.7.13, 1 ex.

Pieris rapae (Linnaeus, 1758) - bělásek řepový

21.7.13, 11-30 ex.

Nymphalidae - babočkovití

Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758) - babočka admirál

21.7.13, 2 ex.

Polygonia c-album (Linnaeus, 1758) - babočka bílé c

21.7.13, 1 ex.

Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758) - okáč prosíčekový

21.7.13, 11-30 ex.

Maniola jurtina (Linnaeus, 1758) - okáč luční

21.7.13, 1 ex.

Crambidae - travařkovití

Chrysoteuchia culmella (Linnaeus, 1758) - travařík zahradní

21.7.13, 1 ex.

Evergestis pallidata (Hufnagel, 1767) - zavíječ

21.7.13, 1 ex.

Anania coronata (Hufnagel, 1767) - zavíječ bezový

21.7.13, 1 ex.

Anania hortulata (Linnaeus, 1758) - zavíječ zahradní

21.7.13, 1 ex.

Udea lutealis (Hübner, 1809) - zavíječ žlutavý

21.7.13, 1 ex.

Pleuroptya ruralis (Scopoli, 1763) - zavíječ kopřivový

21.7.13, 6 ex.

Geometridae - píďalkovití

Angerona prunaria (Linnaeus, 1758) - zejkovec trnkový

21.7.13, 1 ex.

Deileptenia ribeata (Clerck, 1759) - různorožec jedlový

21.7.13, 1 ex.

Alcis repandata (Linnaeus, 1758) - různorožec vrbový

21.7.13, 1 ex.

Alcis bastelbergeri (Hirschke, 1908) - různorožec černopásý

21.7.13, 1 ex.

Scotopteryx chenopodiata (Linnaeus, 1758) - vlnočárník sveřepový

21.7.13, 3 ex.

Xanthorhoe spadicearia (Denis & Schiffermüller, 1775) - píďalka jitrocelová

21.7.13, 1 ex.

Xanthorhoe quadrifasciata (Clerck, 1759) - píďalka prvosenková

21.7.13, 2 ex.

Erebidae

Herminia tarsicrinalis (Knoch, 1782) - žlutavka vějířová

21.7.13, 1 ex.

Nolidae - drobnuškovití

Nola cucullatella (Linnaeus, 1758) - drobnuška trnková

21.7.13, 1 ex.

Noctuidae - můrovití

Diachrysa chrysitis (Linnaeus, 1758) - kovolessklec šedivkový

21.7.13, 3 ex.

Autographa gamma (Linnaeus, 1758) - kovolessklec gama

21.7.13, 11-30 ex.

Autographa pulchrina (Haworth, 1809) - kovolessklec brusnicový

21.7.13, 1 ex.

Caradrina morpheus (Hufnagel, 1766) - blýskavka kopřivová

21.7.13, 1 ex.

Hoplodrina octogenaria (Goeze, 1781) - blýskavka ptačincová

21.7.13, 2 ex.

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

21.7.13, 1 ex.

Dypterygia scabriuscula (Linnaeus, 1758) - blýskavka šťovíková

21.7.13, 1 ex.

Photedes fluxa (Hübner, 1809) - travařka třtinová

21.7.13, 3 ex.

Mythimna pallens (Linnaeus, 1758) - plavokřídlec stepní

21.7.13, 1 ex.

Mythimna impura (Hübner, 1808) - plavokřídlec luční

21.7.13, 5-10 ex.

8.5 Ostatní bezobratlí

Na studované lokalitě jsme zaznamenali výskyt celkem 8 druhů mravenců a tří druhů čmeláků. Pět z těchto druhů náleží ve smyslu zákona 114/1992 Sb. ke zvláště chráněným druhům živočichů v kategorii ohrožený druh.

Druh	VS		VJ	Ohrožení: §/CS
<i>Myrmica ruginodis</i> Nylander, 1846	+	+	-	
<i>Myrmica scabrinodis</i> Nylander, 1846	+	-	-	
<i>Lasius flavus</i> (Fabricius, 1781)	+	+	-	
<i>Lasius fuliginosus</i> (Latreille, 1798)	+	+	-	
<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-	
<i>Lasius platythorax</i> Seifert, 1991	+	+	-	
<i>Formica cunicularia</i> Latreille, 1798	+	-	O/-	
<i>Formica fusca</i> Linnaeus, 1758	-	+	O/-	
<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	O/-	
<i>Bombus lucorum</i> (Linnaeus, 1761)	+	+	O/-	
<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	O/-	

Vysvětlivky:

VS – Nad Vodárnou, část sever

VJ – Nad Vodárnou, část jih

9. POZNÁMKY K MANAGEMENTU – lokalita NAD VODÁRNOU

9.1 Rostliny (Tomáš Berka)

Plocha A1:

Vzhledem k tomu, že se na lokalitě nevyskytují žádné chráněné ani vzácné rostliny, bylo by vhodné vyřezat či alespoň zredukovat keřové a stromové porosty a odbahnit zarůstající tůň. Prosvětlení lokality a obnovení vodní plochy bude prospěšné nejen pro vodní druhy živočichů, ale může mít pozitivní vliv i na rozšíření makrofyt.

Plocha A2:

Ponechat bez zásahu. Případně na podmáčených místech zvážit tvorbu menších vodních ploch.

Plocha A3:

Ponechat bez zásahu. Případně na podmáčených místech zvážit tvorbu menších vodních ploch.

Plocha A4:

Na louce se nevyskytují žádné chráněné ani vzácné rostliny. Je vysoce pravděpodobné, že lokalita bude dále degradovat a vhodný management ve formě seče 2x ročně se lokalita nedočká. Z tohoto důvodu bych doporučil na lokalitě vytvořit jednu či více menších vodních ploch, které alespoň podpoří vodní živočichy či případně vodní makrofyta. V ideálním případě poté kosit alespoň jednou ročně bezprostřední okolí tůně(i).

Plocha A5:

Ponechat bez zásahu.

Plocha A6:

Ponechat bez zásahu nebo alespoň částečně obnovit původní vodní plochu. Pokud se na obnovené ploše nebude intenzivně rybářsky hospodařit, bude rybníček vynikající podporou vodních živočichů a vodních a mokřadních rostlin.

Plocha A7:

Ponechat bez zásahu nebo jako u předchozí lokality na ploše obnovit původní vodní plochu.

Plocha B1:

Ponechat bez zásahu. Lokalita je příliš suchá na tvorbu nových vodních ploch.

Plocha B2:

Vzhledem k tomu, že rdest tupolistý je citlivější na menší průhlednost vody, je vhodné vodní plochu nevyužívat na intenzivní rybí hospodaření. Vhodné pro tento rdest je využití rybníčku pro chov rybího plůdku a občasné zkrácené letnění. V případě této vodní plochy však letnění není vhodné. Jako další zásah by bylo vhodné redukovat dřeviny na březích, aby nedocházelo k vyššímu zástínu a opadu listů do vodního sloupce.

Plocha B3:

Ponechat bez zásahu nebo redukovat dřeviny na březích sousední vodní plochy, aby nedocházelo k vyššímu zástínu a opadu listů do vodního sloupce.

9.2 Obojživelníci a plazi (Jan Dvořák)

Lokalita je již dlouhodobě neudržovaná, což není dobrý stav. Stávající funkční vodní plochy jsou v území dvě – malý a velmi mělký jižní pramenný rybníček s poškozenou hrází a hlubší malý severní rybník. Tato vodní plochy je zřejmě využívána k chovu ryb (byly zjištěny), jde však zřejmě

jen o velmi extenzivní chov. Obě vodní plochy jsou výrazně zastíněny náletovými dřevinami i hustou bylinnou vegetací. Rybník v jižní části lokality je již několik desetiletí bez vody, vlivem protržené hráze. Hráz i část zátopy tohoto rybníka je nyní hustě zarostlá dřevinami, průrva v hrázi je velmi hluboká. Mokřady nad bývalým rybníkem jsou také zčásti zarostlé náletem, zčásti jde o ještě zachovalejší zbytek podmáčené louky. U severního rybníka jsou přítomny vesměs jen degradované plochy, na nichž zřejmě žádné zásahy nezpůsobí zlepšení jejich stavu.

U všech rybníků (stávajících i bývalého) je nutné provést výraznou prořezávku a kácení dřevin. U pramenného rybníčku je nutné opravit hrázkou a zřejmě i mírně odbahnit zátopy. Nadále je nutné tento rybníček udržet bez ryb. U severního rybníka je nutné zachovat extenzivní využívání, vhodné by bylo jeho změkčení, např. rozšířením zátopy v oblasti přítoku. Bývalý jižní rybník by bylo vhodné zrevitalizovat, nebo alespoň opravit hráz, napustit a extenzivně využívat k chovu ryb nebo udržovat bez ryb. Na mokřadní louce nad bývalým rybníkem by bylo vhodné zbudovat několik menších tůní a zbytek mokřadu občas kosit popř. přepást. Managementové zásahy by bylo potřebné v lokalitě zahájit co nejdříve.

Lokalita je nyní téměř celá obklopena poli. Bylo by vhodné alespoň část polí v návaznosti na mokřady převést na trvalý travní porost a šetrně zde kosit nebo pást.

9.3 Ptáci (Vojtěch Kodet)

Vhodná by byla mozaikovitá seč travních porostů s ponecháváním nesečených plošek do následující sezóny. Případná tvorba tůní na lokalitě není v rozporu s ochranou ptáků, kteří zde byli zaznamenáni. Žádoucí by byla obnova obou rybníčků s vytvořením pozvolného přechodu do navazující louky. Ponechávání starých soliterních stromů je významné pro hnízdění řady druhů ptáků, zejména těch dutinových.

9.4 Motýli (Ivo Dvořák)

V rámci péče o tyto biotopy bude zřejmě nutný razantní zásah a to zejména masivními prořezávkami samotných center bývalých rybníků. Zároveň by v těchto místech prospělo částečné obnovení vodních ploch, případně zbudování menších nádrží či tůní, které by mohly být zřízeny v rámci plánované péče o obojživelníky.

9.5 Ostatní bezobratlí (Klára Bezděčková, Pavel Bezděčka)

Otevřená místa v lokalitě jsou postižena sukcesním zarůstáním vyšší vegetací. Tím je pravděpodobně snížen nejen počet přítomných druhů, ale především je omezena velikost jejich populací. Ke zlepšení tohoto stavu by mělo vést zavedení ručního kosení (případně posečení křovinořezem) těchto míst a prořezávky náletových dřevin. Posečenou hmotu je nutné odstranit z otevřených ploch. Prořezávky by měly být prováděny postupně, poněvadž nárazové odstranění velkého množství dřevin by mohlo vést k poklesu početnosti fytofágního hmyzu včetně mravenčích trofobiontů a k omezení významného zdroje mravenčí potravy – medovice.

10. ZÁVĚRY

Na základě výsledků inventarizačních průzkumů bude navržen vhodný management všech tří lokalit a ten bude v příštích letech projednán s vlastníky pozemků. Prioritní je na lokalitách zejména kosení, prořezávky a úprava vodního režimu.

11. LITERATURA

- 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. et 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.
- Dungel J. et Řehák Z. (2005): Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky.- Academia, Praha.
- Dvořák I., 2008: Výsledky inventarizačního průzkumu motýlů (Lepidoptera) lokality Kratochvílův Mlýn u obce Číhalín (kraj Vysočina). *Acta rerum naturalium (Jihlava)*, 4: 69–92.
- Dvořák J. (2002-2013) - vlastní terénní zápisky z let 2002 až 2013
- 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.
- 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.
- Christie F. J. and Hochuli D. F. 2009: Responses of wasp communities to urbanization: effects on community resilience and species diversity. *Journal of Insect Conservation*. 13: 213–221.
- Fog K., Drews H., Bibelriehter F., Damm N. et Briggs L. (2011): Managing *Bombina bombina* in the Baltic Region.- Amphi Konsult, Odense, 110 pp.
- Folgarait, P.J., 1998. Ant biodiversity and its relationship to ecosystem functioning: a review. *Biodiv. Conserv.* 7: 1221–1244.
- 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, Travná 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.
- Hudec K. [ed.], 1993: Metodika faunistických výzkumů v České společnosti ornitologické. – *Zprávy ČSO* 37: 16-32.
- Hudec K. [ed.], 1994: Fauna ČR a SR. Ptáci 1. – 2. vyd., *Academia, Praha: 1-672*.
- Hudec K., Čapek M., Hanák F., Klimeš J. et Pavíza R., 2003: Soustava a české názvosloví ptáků světa. – *Muzeum Komenského v Přerově: 1-462*.
- Hudec K. et Šťastný K. [ed.], 2005: Fauna ČR. Ptáci 2/I, 2/II. – 2. vyd., *Academia, Praha: 1-1204*.
- Kodet V. et Kunstmüller I., 2008: Kategorizace významu hnízdišť ptáků na Českomoravské vrchovině z hlediska jejich ochrany. – *Cinclus* 19: 59-63.
- Kubát K., Holub L., Chrtěk J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. et Štěpánek J. [eds.] (2002): Klíč

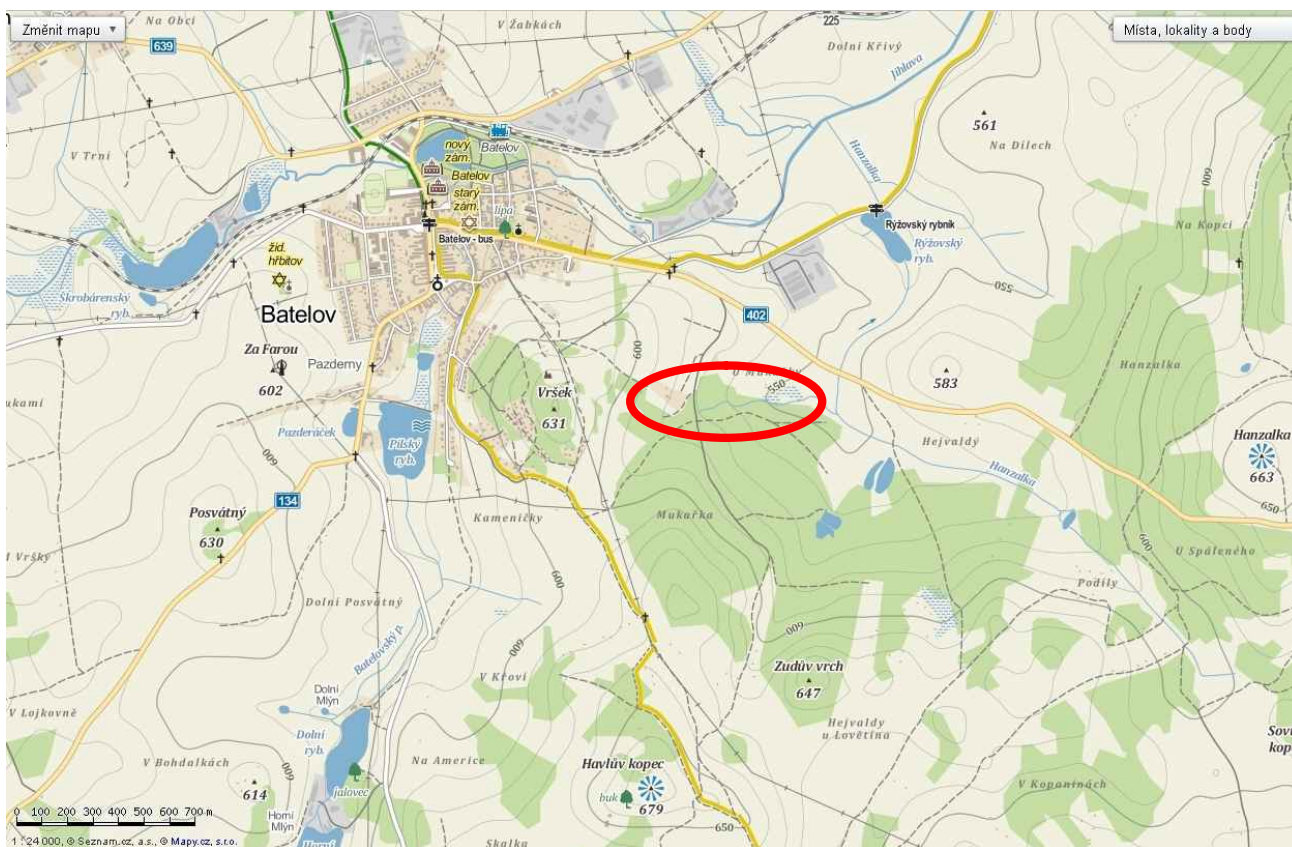
- ke květeně České republiky. – 928 p., Academia, Praha.
- Majer J. D. Ants 1998 : Bioindicators of minesite rehabilitation, land-use, and land conservation. *Environmental Management* (7) 4: 375–383.
- Majer J. D., Orabi G. & Bisevac L. 2007: Ants (Hymenoptera: Formicidae) pass the bioindicator scorecard. *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. (2001-2012) - vlastní terénní zápisky z let 2001 až 2012
- Moravec J. ed. (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v ČR [Atlas of Czech amphibians].- Národní muzeum, Praha; 136 pp.
- MŽP (1992): Vyhláška č. 395/1992 Sb., ve znění vyhlášky č. 175/2006 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.- Sbírka zákonů, částka 80; Ministerstvo životního prostředí, Praha.
- 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.
- Savický J., 2008: *Techniky akustického monitoringu ptáků.* – In: Kodet V., Savický J. et Hertl I., 2008: *Závěrečná zpráva projektu Využití informačních technologií v ornitologickém výzkumu na Vysočině. – Pobočka ČSO na Vysočině, Jihlava: 9-37.*
- 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).
- Šťastný K. et Bejček V., 2003: Červený seznam ptáků České republiky. – In: Plesník J., Hanzal V. et Brejšková L. [eds.]: *Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. – Příroda* 22: 95-120.
- Schmöger et al., 1990: Příspěvek k faunistice mûrovitých Českomoravské vrchoviny (Lepidoptera, Noctuidae). *Přír. sbor. Zápodomor. Muz. Třebíč.* 17: 93-103.
- Šťastný K. et Hudec K. [ed.], 2011: *Fauna ČR. Ptáci 3/I, 3/II. – 2. vyd., Academia, Praha: 1-1189.*
- 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/research_curation/research/projects/bombus/key_british_colour_info.html [31.8.2013].
- 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 Mukařka v turistické mapě a ortofotomapě
2. Zákres lokality Posvátný v turistické mapě a ortofotomapě
3. Zákres lokality Nad Vodárnou v turistické mapě a ortofotomapě
4. Fotografie lokalit (8 + 1 ks na titulní straně)

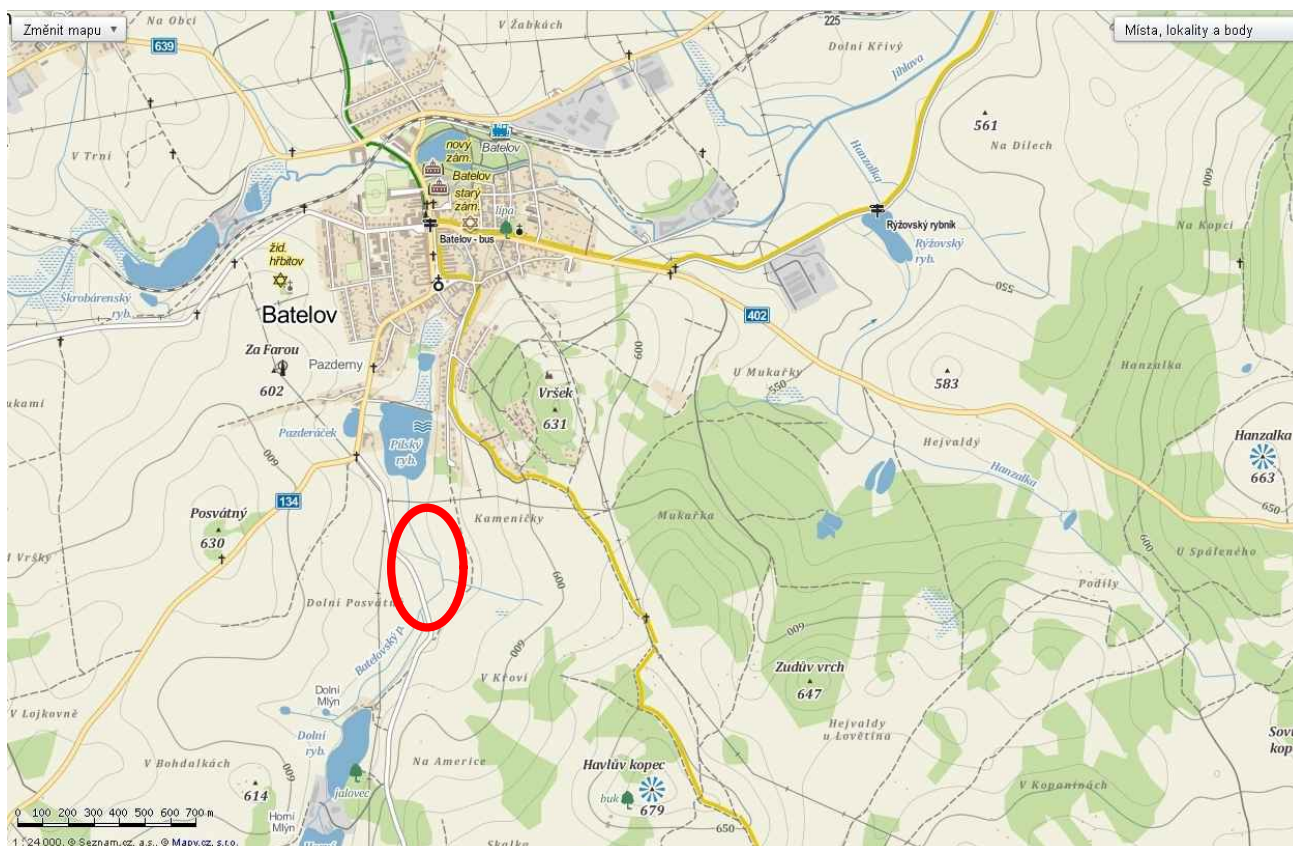
Příloha 1:
**Lokalizace projektu „Průzkumy mokřadů na Jihlavsku“
– lokalita Mukařka, k.ú. Batelov**

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



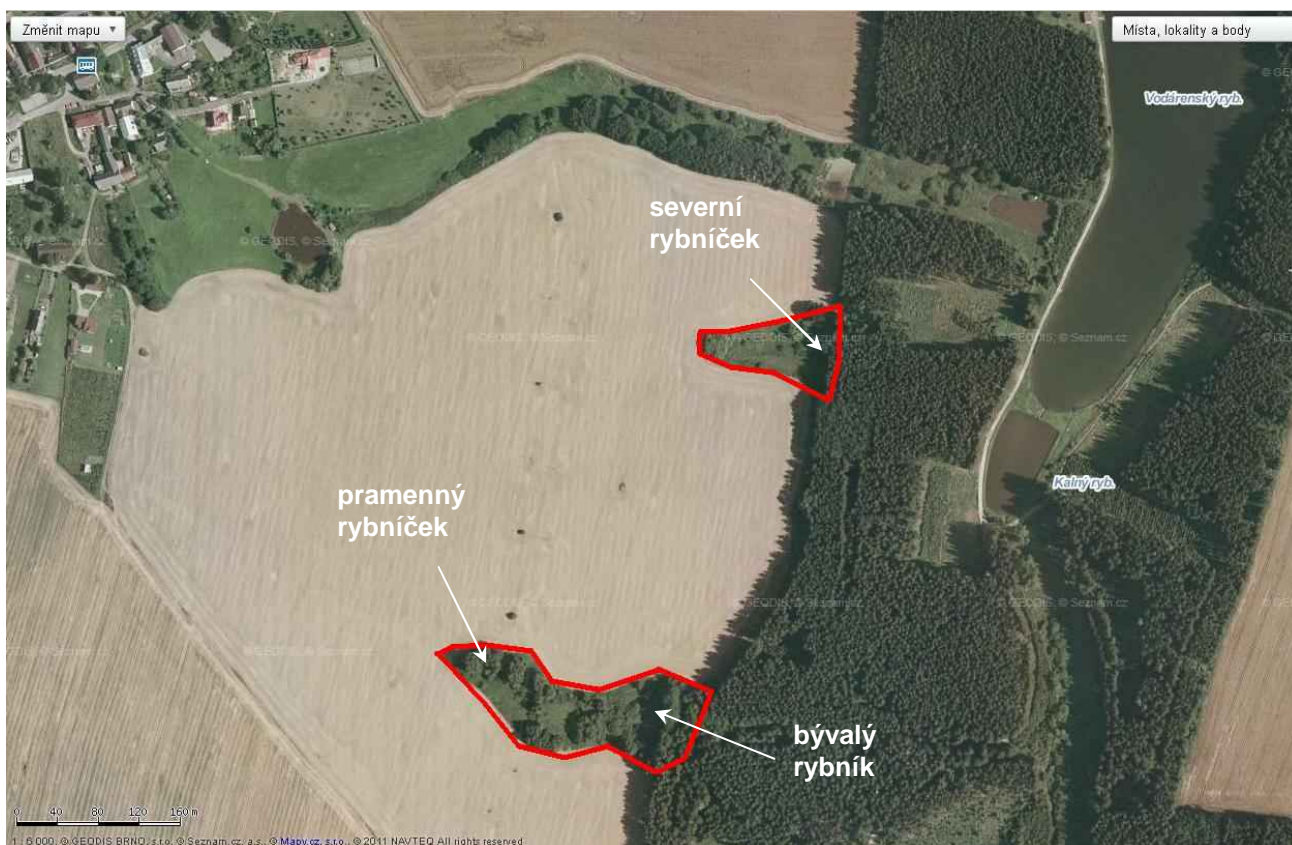
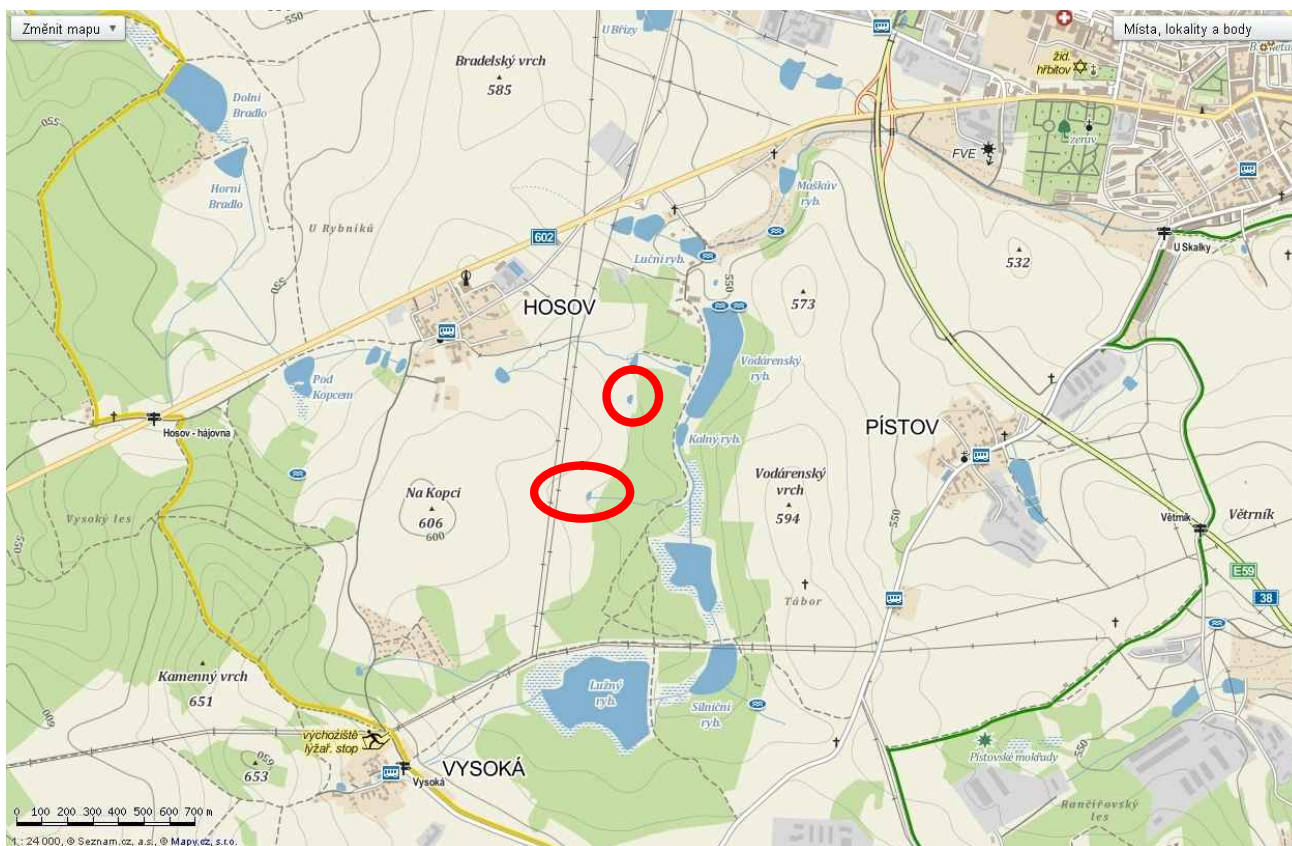
Příloha 2:
**Lokalizace projektu „Průzkumy mokřadů na Jihlavsku“
– lokalita Posvátný, k.ú. Batelov**

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



Příloha 3:
**Lokalizace projektu „Průzkumy mokřadů na Jihlavsku“
– lokalita Nad Vodárnou, k.ú. Hosov**

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



Příloha 4:
Fotodokumentace



Foto 1: Pramenný rybníček Nad Vodárnou (květen 2013)

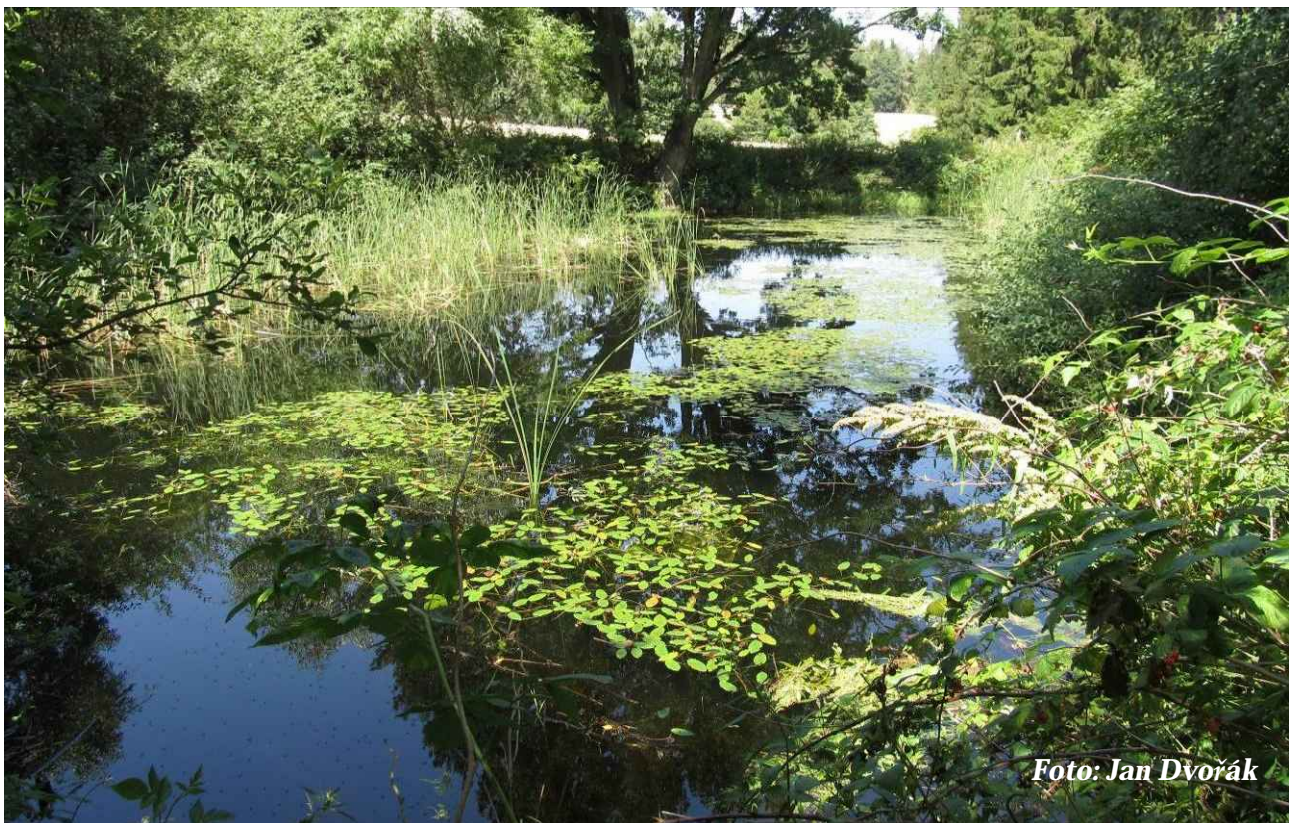


Foto 2: Severní rybník v lokalitě Nad Vodárnou (srpen 2013)



Foto: Jan Dvořák

Foto 3: Bývalý rybník Nad Vodárnou (květen 2013)



Foto: Jan Dvořák

Foto 4: Mukařka – západní část (červen 2013)



Foto: Pavel Bezděčka

Foto 5: Mukařka – západní část při pohledu odspodu (červen 2013)



Foto: Tomáš Berka

Foto 6: Mukařka – zachovalá část mokřadu ve východní části (červen 2013)



Foto: Jan Dvořák

Foto 7: Mokřad Posvátný – pohled od jihu (červen 2013)



Foto: Pavel Bezděčka

Foto 8: Mokřad Posvátný – pohled od severu (červen 2013)