

Průzkumy mokřadů u Jihlavy

Závěrečná zpráva projektu



Tomáš Berka, Jan Dvořák, Vojtěch Kodet & Václav Křivan

listopad 2012

Tento projekt byl v roce 2012 finančně podpořen programem Ochrana biodiverzity - národním programem ČSOP financovaným Ministerstvem životního prostředí ČR a Lesy ČR s.p. Děkujeme.

Průzkumy mokřadů u Jihlavy

Tomáš Berka, Jan Dvořák, Vojtěch Kodet & Václav Křivan

Zpracovala: Aneta Mašterová

Dobronín, listopad 2012

1. ÚVOD

Cílem projektu bylo zjistit základní vegetační charakteristiky lokalit Nadějovské nivy a Pístov II, druhové složení rostlin a charakteristiky lokalit z hlediska výskytu obojživelníků, plazů, ptáků a hmyzu:

- provést výchozí průzkumy pro porovnání v budoucnu – zachycení stavu před zahájením péče
- nastavení vhodného způsobu managementu obou lokalit, kde hlavní zájmovou skupinou jsou obojživelníci, při respektování ekologických nároků nejlépe všech zjištěných ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů.
- posouzení návrhu managementových opatření, které jsou navrženy k realizaci v roce 2012 v části lokality „Nadějovské nivy“ pod Obecním rybníkem; případné úpravy tohoto návrhu tak, aby byly v souladu s nároky zjištěných druhů.

Mapovatelé:

Mgr. Tomáš Berka

- rostliny

Mgr. Jan Dvořák

- obojživelníci, plazi

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

- ptáci

Ing. Václav Křivan

- vodní brouci, vážky, motýli

Popis lokalit a řešené problematiky:

První zájmová lokalita „Nadějovské nivy“ se nachází cca 1 km JV od středu obce Nadějov. Jde o mokřady v nivě Nadějovského potoka, převážně tvořené olšinou, dále o mokřady při pravém břehu Obecního rybníka, vlastní Obecní rybník, mokřady pod hrází tohoto rybníka a bývalý rybníček JV od Obecního rybníka.

Olšiny v nivě potoka jsou cenným biotopem, v minulosti zde byly zjištěny některé významnější druhy rostlin, především jde ale o kvalitní biotop potočních olšin. Pravobřežní mokřady Obecního rybníka jsou silně podmaččené pozemky, z části tvořené pravidelně kosenou loukou, z části jde o dřevinami zarůstající bývalé louky a litorál rybníka. Místy se na louce vyskytují drobné a velmi mělké tůně, vzniklé zřejmě pojezdem traktoru. Z této části lokality existují starší záznamy o výskytu některých ohrožených druhů rostlin, zejména pak tajničky rýžovité (*Leersia oryzoides*) a prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*) a také některých obojživelníků (mj. rosnička zelená, blatnice skvrnitá, skokan krátkonohý a ropucha obecná). Obecní rybník nemá příliš vyvinuté litorální

porosty, pravděpodobně je v něm trvale vysoká rybí obsádka, význam pro rozmnožování uvedených druhů obojživelníků tak postupně klesá. Pod hrází rybníka je olšina s výskytem menší zazemňující se tůně, dále navazuje terestrická podmáčená rákosina zarůstající náletovými křovinami. Z této části lokality neexistují žádná biologická data. JV od Obecního rybníka se nachází v současnosti vypuštěný malý rybníček s navazující rákosinou. Ještě před dvěma lety šlo o místo rozmnožování několika druhů obojživelníků, např. čolka horského, čolka obecného a rosničky zelené. Aktuálně je rybník ponechán bez vody a dle sdělení majitele je plánováno jeho odbahnění.

Rybníky v okolí Nadějova bývaly velmi významné pro obojživelníky, v současnosti dochází ke zhoršení jejich stavu. Dlouhodobě je v okolí Nadějova nedostatek malých a drobných vodních ploch (tůní) pro obojživelníky a vodní hmyz. Mokřady bezprostředně pod Obecním rybníkem (rákosina a kousek olšiny) jsou od února 2012 v bezúplatném užívání o.s. Mokřady-ochrana a management (vlastník pozemku je obec Nadějov). Celá lokalita je od konce roku 2011 zájmovou lokalitou nově vzniklého, akreditovaného pozemkového spolku Mokřady.

Druhá zájmová lokalita „Pístov II (nebo také U Pístova)“ se nachází na JZ okraji obce Pístov, cca 2,7 km JZ od Masarykova náměstí v Jihlavě. Jde o dlouhodobě neudržované mokřady v údolíčku drobného vodního toku, silně zarostlé náletovými dřevinami. V lokalitě se nachází zbytky nezarostlých mokřadních luk, zarostlé louky a luční lada, prameniště a několik uměle zbudovaných drobných tůní v různých sukcesích stádiích, zřejmě částečně funkčních. Žádná biologická data z této lokality nejsou k dispozici, nebyl zde pravděpodobně nikdy prováděn žádný průzkum. Lokalita Pístov II je od konce roku 2011 zájmovou lokalitou nově vzniklého, akreditovaného pozemkového spolku Mokřady. Od poloviny roku 2012 má lokalitu v bezúplatném užívání o.s. Mokřady-ochrana a management (vlastník pozemku je město Jihlava).

Žádný komplexní biologický průzkum lokalit „Nadějovské nivy“ ani „Pístov II“ nebyl doposud proveden. Z lokality u Pístova nejsou z minulosti ani současnosti známé žádné botanické ani zoologické údaje. Z lokality Nadějovské nivy jsou k dispozici pouze starší údaje z nesystematických a většinou náhodných průzkumů rostlin a obojživelníků. Obě lokality jsou vytipované jako vhodné pro realizaci opatření ve prospěch obojživelníků a dalších vodních živočichů i rostlin. V případě lokality u Nadějova je v současnosti patrný nedostatek vhodných rozmnožovacích nádrží (tůní) pro obojživelníky, dochází zde buď k jejich zániku nebo je na nich nevhodným způsobem hospodařeno (vysoké rybí obsádky aj.).

Dosavadní činnost v okruhu řešené problematiky:

Obě zájmové lokality tohoto projektu jsou zároveň zájmovými lokalitami občanského sdružení Mokřady-ochrana a management a jeho nově vzniklého 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 bude prozatím probíhat 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, Ochoz, Měšín, Rychtářský rybník, Borovinka, Záborná a Dobrá Voda Lipnická. Blíže o činnosti na těchto lokalitách viz např. webové stránky <http://www.mokrady.wbs.cz>, nebo <http://www.cso.cz/vysocina.html>.

2. STRUČNÝ POPIS PROJEKTU

Předmětem projektu bylo provedení inventarizačních biologických průzkumů na dvou mokřadních lokalitách v okolí Jihlavy - „Nadějovské nivy“ a „Pístov II“, a to ve stejném rozsahu a zaměření. Konkrétně jde na obou lokalitách o orientační botanický a vegetační průzkum, orientační batrachologicko-herpetologický průzkum (u Pístova II nebyl proveden), orientační ornitologický průzkum a orientační entomologický průzkum se zaměřením na brouky, vážky a motýly.

Výsledky průzkumů byly zpracovány do podoby dílčích závěrečných zpráv a údaje o zjištěných druzích byly zadány do Nálezové databáze ochrany přírody. Následně byly výsledky shrnuty do této celkové závěrečné zprávy.

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 poznámky k managementu lokality nebo 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.

Důležitým výstupem všech průzkumů je návrh vhodného managementu lokality, který zde je primárně zaměřený na podporu místních populací obojživelníků. Managementová opatření na podporu čolka velkého musejí být totiž prováděna tak, aby nedošlo k negativnímu dotčení žádného ze zjištěných ohrožených druhů.

V části lokality Nadějovské nivy, pod Obecním rybníkem, byla na rok 2012 navržena a později realizována managementová opatření ve prospěch obojživelníků a vodního hmyzu (tůně, prořezávky) a provedené průzkumy upřesnily a odsouhlasily jejich rozsah a umístění, aby nedošlo k poškození jiných významných druhů a jejich biotopů.

Pozn: Původně byly průzkumy lokality zamýšleny v základní intenzitě. Po zkrácení dotace na polovinu došlo ke změně (odsouhlasené) na orientační průzkumy. Pro vysvětlení uvádíme popisy intenzity průzkumů, ze 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.

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

Období realizace průzkumů: duben - říjen 2012

3. METODIKA

Na všech lokalitách byly nakonec provedeny vesměs jen orientační průzkumy. U lokality Pístov II nebyl realizován batrachologicko-herpetologický průzkum.

Orientační průzkum se provádí formou většinou 1-2 návštěv lokality a mapovatel celé území projde zevrubně. Zastavuje se na místech která se mu zdají zajímavá, s důrazem na vodní plochy a podmáčená místa. Mapovatelé tedy neprojdou úplně celou lokalitu, ale 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 prozkoumáno celé území a počet návštěv je malý.

3.1 Botanické průzkumy

Orientační průzkumy obou lokalit byly provedeny ve vegetačním období roku 2012 (květen - červenec) formou dvou terénních kontrol. Byly zaznamenávány 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 determiničně obtížnější taxony nebyly určovány do druhu, jsou to: *Alchemilla* sp., *Galium palustre* agg., *Leucanthemum vulgare* agg., *Myosotis palustris* agg., *Rubus* sp.

3.2 Herpetologicko-batrachologické průzkumy

Orientační inventarizační průzkum lokality Nadějovské nivy byl proveden v období duben až říjen 2012, formou několika orientačních kontrol.

Během průzkumu 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 aktuálně na lokalitě a dále všechny starší dostupné údaje v souhrnné podobě. 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

Orientační ornitologické průzkumy obou lokalit v roce 2012 byly prováděny v následujících třech úrovních. U každé úrovně je uveden popis metodiky a plánovaný rozsah.

A) Redukovaná metoda mapování hnízdních okrsků

Pozorovatel pomalu prochází celou lokalitou s občasnými zastávkami a zaznamenává všechny ptáky zjištěné vizuálně i akusticky, zakresluje jejich polohu do plánu a u každého zaznamenává

jeho aktivitu (zpěv, lov...). 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. Výsledkem je přehled zaznamenaných druhů a jejich početnost na lokalitě.

B) 12 hodinový bodový akustický monitoring

Akustický monitoring pomocí digitálních hlasových záznamníků, kterým lze podchytit i skrytě žijící a noční druhy. Je zaměřen na večerní, celonoční a ranní dobu, čímž se podchytí všechny akusticky se projevující druhy vyskytující se v okolí záznamníku. Podmínkou metodiky je vhodné počasí (bez silnějšího větru a bez srážek). Na lokalitě byly instalovány 3-4 akustické záznamníky 2x během hnízdní sezóny. Výsledkem je přehled zaznamenaných druhů.

C) Orientační kontrola

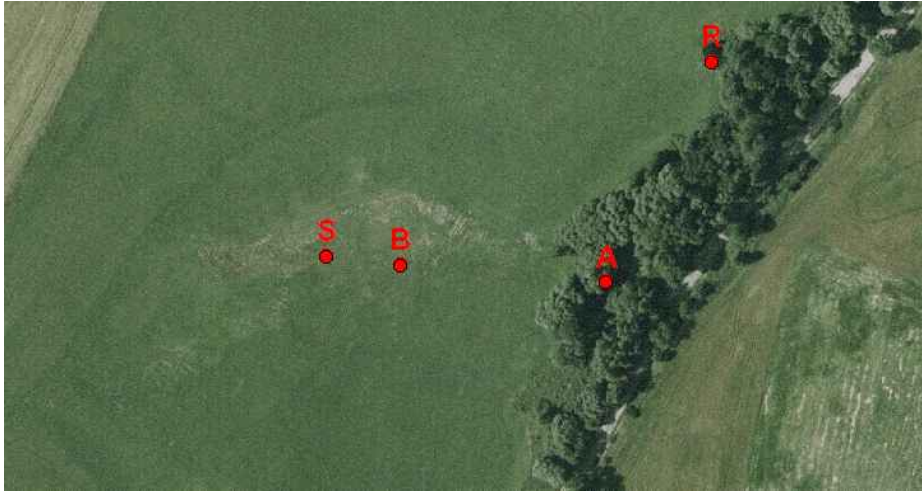
Návštěva lokality v libovolném čase, při které jsou zaznamenávány všechny zjištěné druhy ptáků a u druhů vzácnějších též jejich počty. Je prováděna vždy při instalování a sběru hlasových záznamníků.

Ornitologický průzkum lokality Nadějovské nivy byl v roce 2012 prováděn ve dnech 23.3., 26.4., 27.4., 28.4., 8.6., 9.6., 10.6., 11.6., 12.6. a 13.6. Na lokalitě bylo instalováno 5 zvukových záznamníků (2 v dubnu a 3 v červnu 2012), které dohromady nahrály během 9 dní celkem 80,5 hodin zvukového záznamu, který byl vyhodnocen. Nad rámec původně plánovaného průzkumu byl instalován 1 záznamník (J) západně od sledované lokality do míst, kde letos zaznamenal Jan Dvořák výskyt bekasiny otavní (*Gallinago gallinago*). Bekasina zde v červnu již zjištěna nebyla, avšak plocha je významná i pro další druhy a zaslouží si patřičnou pozornost - ve výsledcích je označena jako "západní louka". Tabulka shrnuje přehled zaznamenaných druhů na lokalitě.



Obr. 1: Poloha instalovaných zvukových záznamníků na lokalitě Nadějovské nivy

Ornitologický průzkum lokality byl v roce 2012 prováděn ve dnech 25.4., 26.4., 27.4., 8.6., 9.6., 10.6. Na lokalitě byly instalovány 4 zvukové záznamníky (2 v dubnu a 2 v červnu 2012), které dohromady nahrály během 6 dnů celkem 54,3 hodin zvukového záznamu, který byl vyhodnocen.



Obr. 2: Poloha instalovaných zvukových záznamníků na lokalitě Pístov II

Ornitologický průzkum lokalit byl prováděn vizuálně a akusticky. Při návštěvě lokalit byly zaznamenávány všechny zjištěné druhy a u druhů chráněných, ohrožených a lokálně vzácnějších též 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. Průzkum byl zaměřen 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). 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 1983, 1984, Hudec et Šťastný 2005).

3.4 Entomologické průzkumy

Průzkumy zaměřené na zjištění druhového spektra významných skupin hmyzu probíhaly v roce 2012 v období od začátku června do konce září na obou lokalitách.

Orientační entomologický průzkum byl proveden formou jedné až dvou terénních kontrol téměř celého území. Sledovány byly zejména brouci, motýli a vážky, jakožto skupiny bioindikačně významné, které lze využít pro vyhodnocení zachovalosti území a stanovení priorit managementových opatření. V případě determinace obtížněji rozeznatelných taxonů byl prováděn jejich odchyt, jinak byl preferován vizuální průzkum. Metodika inventarizace všech skupin brouků vycházela z metodických materiálů AOPK pro inventarizaci zvláště chráněných území (Krásenský 2005).

Průzkum brouků byl zaměřen na následující skupiny: 1) epigeon – zejména čeled' Carabidae, u které je dobře propracovaná metodika sběru, zařazení do ekologických skupin a existuje dostatek faunistických údajů, na základě kterých je možné vyhodnotit význam lokality v regionálním i širším měřítku. Sběr materiálů byl prováděn pomocí individuálního sběru imag v mokřadních biotopech (vyšlapávání, promývání břehů, prosev detritu). 2) vodní brouci - brouci byli sbíráni pomocí běžných limnologických metod uváděných a to pomocí cedníků a vodní sítě, propíráním detritu a submersní vegetace, prošlapáváním mělčin litorálu, smýkáním příbřežních rostlin nebo individuálním sběrem. Dále byly použity živochytné pastě s návnadou.

Metodika mapování výskytu denních motýlů byla převzata z práce Beneš, Konvička (2002) a Konvička, Beneš (2005). Metodika mapování vážek vychází z práce Hanela (1995), výsledky jsou založeny na výsledcích mapování dospělců determinovaných přímo na lokalitě.

4. VÝSLEDKY – lokalita NADĚJOVSKÉ NIVY

4.1 Flóra a vegetace



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

Z významných a ohrožených druhů se zde vyskytují ostřice přioblá (*Carex diandra*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), zábělník bahenní (*Potentilla palustris*) a vrba pětimužná (*Salix pentandra*). Starší údaje uvádějí tajničnou rýžovitou (*Leersia oryzoides*) a prstnatce májového (*Dactylorhiza majalis*).

Použité symboly jednotlivých kategorií ohrožení:

- C4a - druh vyžadující pozornost dle Červeného seznamu
- C3 - druh ohrožený dle Červeného seznamu
- C2 - druh silně ohrožený dle Červeného seznamu
- § - druh ohrožený dle vyhlášky 395/1992 Sb.

Botanická charakteristika dílčích lokalit:

1) Degradovanější podmáčená louka s místy dominantní skřípinou lesní (*Scirpus sylvaticus*). Dále zde roste např. kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*), ale častý je také jetel pochybný (*Trifolium hybridum*). Celkově je louka ještě relativně zachovalá.

2) Zajímavá lokalita s výskytem vzácných i chráněných druhů. Dominuje zde ostřice měchýřkatá, ale častá je také ostřice přioblá (*Carex diandra*), která je dle Červeného seznamu vedena jako C2. Setkáme se zde také s chráněnou vachtou trojlístou (*Menyanthes trifoliata*). Z dalších druhů zde nalezneme vzácnější zábělník bahenní (*Potentilla palustris*) a suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*). Místy se vyskytuje také rašeliník *Sphagnum flexuosum*.

3) Lokalita s dominantní třtinou šedavou (*Calamagrostis canescens*). Jako příměs je zde tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) či ostřice obecná (*Carex nigra*).

4) Lokalita s dominantním rákosem obecným (*Phragmites australis*). Jako příměs je zde tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) či třtina šedavá (*Calamagrostis canescens*). V severovýchodní části plochy rostou tři mladší exempláře vrby pětimužné (*Salix pentandra*).

5) Podmáčená louka, která je místy sušší. Vyskytují se zde např. hrachor luční (*Lathyrus pratensis*), kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*), pomněnka bahenní (*Myosotis palustris* agg.) či děhel lesní (*Anthriscus sylvestris*). Celkově je louka ještě relativně zachovalá. Na sušších místech jsou častější mezofilní druhy.

6) Eutrofizovaná a zarůstající lokalita. Dominuje kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*).

7) Degradovanější podmáčená louka, která je místy sušší. Vyskytují se zde např. hrachor luční (*Lathyrus pratensis*), kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*), pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*), pomněnka bahenní (*Myosotis palustris* agg.), ostřice bledavá (*Carex pallescens*), ostřice obecná (*Carex nigra*), zvonek rozkladitý (*Campanula patula*) či děhel lesní (*Angelica sylvestris*). Celkově je louka ještě relativně zachovalá. Na sušších místech jsou častější mezofilní druhy či druhy smilkových trávníků

8) Sušší část na předchozí lokalitě. Vyskytují se zde častěji druhy smilkových trávníků jako smilka tuhá (*Nardus stricta*), vítod obecný (*Polygala vulgaris*), mochna nátržník (*Potentilla erecta*), kokrhel menší (*Rhinanthus minor*) aj.

9) Degradovanější vlhčí louka, kde místy dominuje skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*). Dále jsou v porostu např. kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), psárka luční (*Alopecurus pratensis*) či tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*).

Seznam zaznamenaných taxonů rostlin:

blatouch bahenní (*Caltha palustris*) - 3
bojínek luční (*Phleum pratense*) - 5,7
bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*) - 9
děhel lesní (*Angelica sylvestris*) - 5,7
hrachor luční (*Lathyrus pratensis*) - 5
jetel luční (*Trifolium pratense*) - 8
jetel pochybný (*Trifolium dubium*) - 1
jetel zvrhlý (*Trifolium hybridum*) - 1,5,7
jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*) - 5
kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*) - 9
kohoutek luční (*Lychnis flos-cuculi*) - 1,5,7
kokrhel menší (*Rhinanthus minor*) - 7,8
kontryhel (*Alchemilla* sp.) - 5
kopretina bílá (*Leucanthemum vulgare* agg.) - 7,8
kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) - 4,6,9
máchelka srstnatá (*Leontodon hispidus*) - 8
medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*) - 1,7
metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*) - 7
mochna husí (*Potentilla anserina*) - 7
mochna nátržník (*Potentilla erecta*) - 7,8
ostřice bledavá (*Carex pallescens*) - 7
ostřice měchýřkatá (*Carex vesicaria*) - 2
ostřice obecná (*Carex nigra*) - 2,3,7
ostřice srstnatá (*Carex hirta*) - 7
ostřice přioblá (*Carex diandra*) [C2]- 2
ostřice šedavá (*Carex canescens*) - 2
ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) - 9
pomněnka bahenní (*Myosotis palustris* agg.) - 5
pcháč bahenní (*Cirsium palustre*) - 5,7
pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*) - 5
pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*) - 1,5,7

pryskyřník prudký (*Ranunculus acris*) – 1,5,7
 přeslička poříční (*Equisetum fluviatile*) - 5
 psárka luční (*Alopecurus pratensis*) – 1,5,7,9
 rákos obecný (*Phragmites australis*) - 4
 sítina článkovaná (*Juncus articulatus*) - 5
 skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*) – 1,5,6,7,9
 smilka tuhá (*Nardus stricta*) - 8
 suchopýr úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*) - 2
 svízel slatinný (*Galium uliginosum*) - 4
 šťovík kyselý (*Rumex acetosa*) - 5
 šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*) - 9
 třtina křovištní (*Calamagrostis epigeios*) - 7
 třtina šedavá (*Calamagrostis canescens*) – 3,4
 tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) – 1,3,4,6,7,9
 vachta trojlistá (*Menyanthes trifoliata*) [C3]; [§] - 2
 vítod obecný (*Polygala vulgaris*) - 8
 vrba pětimužná (*Salix pentandra*) - 4
 vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) - 6
 zábělník bahenní (*Potentilla palustris*) - [C4a]- 2
 zblochan vodní (*Glyceria maxima*) – 2,5
 zvonek rozkladitý (*Campanula patula*) - 8

4.2 Obojživelníci a plazi

Rybníky u Nadějova byly ještě kolem roku 2002 velmi významné pro rozmnožování obojživelníků. Současný stav většiny z nich je takový, že obojživelníci vzhledem k vysokým rybím obsádkám výrazně ubývají. K tomu se přidává i to, že dva malé rybníčky, významné pro řadu druhů obojživelníků jsou již po několik let vypuštěny. Jeden z nich se nachází i v zájmové lokalitě „Nadějovské nivy“.

Během aktuálního průzkumu byl v Nadějovských nivách prokázán výskyt pouze 5 druhů obojživelníků a 2 druhů plazů. Celkově bylo v letech 2001-2012 zaznamenáno 8 druhů obojživelníků. Z tohoto pohledu lze lokalitu nyní hodnotit jako batrochologicky průměrnou. Ze zjištěných druhů je jistě nejzajímavější výskyt ropuchy zelené na částečně spuštěném Obecním rybníku. Tento druh se rozmnožuje i v požární nádrži u fotbalového hřiště v Nadějově a také v řehořovské požární nádrži. V této oblasti jde o velmi vzácný druh.

Ostatní čtyři potvrzené druhy patří regionálně mezi relativně běžnější. Rosnička zelená a skokan hnědý se zde rozmnožují pravděpodobně jen v malých počtostech, naopak populace ropuchy obecné i skokana krátkonohého by mohly být vyšší. Současným průzkumem nebyly prokázány některé druhy, které se dříve rozmnožovaly ve vypuštěném (zaniklém) rybníčku o Obecním a také v Obecním rybníku. Jde o čolka horského, čolka obecného a blatnici skvrnitou. Během průzkumů v roce 2012 nebyly v zájmové lokalitě nalezeny žádná vhodná vodní tělesa, která by splňovala nároky na jejich rozmnožování. To by se mohlo změnit v následujících letech po zářijovém vybudování soustavy tůní pod Obecním rybníkem.

Z plazů byly na lokalitě zjištěny pouze užovka obojková a slepýš křehký. U obou druhů zde lze předpokládat početnější výskyt, vzhledem k současné nabídce pro ně vhodných biotopů a dobré potravní nabídce v případě užovky.

Z druhů obojživelníků a plazů, které nebyly během průzkumů prokázány, ale jejich výskyt je zde do budoucna možný, je třeba uvést skokana ostronosého, ještěrku živorodou a zmiji obecnou. Rozšířená nabídka zejména rozmnožovacích biotopů pod Obecním rybníkem je v současné době taková, že podle všeho splňuje nároky na výskyt i rozmnožování téměř všech doposud prokázaných druhů i těchto doposud neobjevených druhů. Lze tak očekávat nárůst populací zejména těch druhů obojživelníků, které preferují k rozmnožování menší vodní plochy (to jsou téměř všichni).

Zjištěné druhy:

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

| | | | |
|------|---------|--------------------------|------------|
| 2007 | 2 larvy | rybníček u Obecního ryb. | J. Maštera |
|------|---------|--------------------------|------------|

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

| | | | |
|------|---------|--------------------------|------------|
| 2007 | 3 larvy | rybníček u Obecního ryb. | J. Maštera |
|------|---------|--------------------------|------------|

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

| | | | |
|------------|-------------------|---------------------------|------------|
| 2001 | do 10 ad. + pulci | rybníček u Obecního ryb. | J. Maštera |
| 2001 | do 5 ad. | Nový rybník | J. Maštera |
| 2003 | do 10 ad. | Obecní rybník | J. Maštera |
| 2007 | desítky pulců | rybníček u Obecního ryb. | J. Maštera |
| 20.04.2012 | 4 ad. | Obecní rybník | J. Dvořák |
| 25.06.2012 | desítky juv. | olšina pod Obecním ryb. | J. Dvořák |
| 08.08.2012 | 4 juv. | rákosina pod Obecním ryb. | J. Dvořák |
| 29.08.2012 | 2 subad. | rákosina pod Obecním ryb. | J. Dvořák |

ropucha zelená (*Bufo viridis*) CR: SO, CS: NT

| | | | |
|------------|----------|---------------|------------|
| 2000 | hlas 3 M | Nový rybník | J. Maštera |
| 14.05.2012 | hlas 2 M | Obecní rybník | J. Dvořák |

blatnice skvrnitá (*Pelobates fuscus*) CR: SO, CS: NT

| | | | |
|------|------------|---------------|------------|
| 2003 | hlas 3 ad. | Obecní rybník | J. Maštera |
|------|------------|---------------|------------|

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

| | | | |
|------------|----------------|--------------------------|------------|
| 2000 | hlas desítek M | Obecní rybník | J. Maštera |
| 2000-2001 | hlas do 5 M | Nový rybník | J. Maštera |
| 2007 | hlas 2 M | Obecní rybník | J. Maštera |
| 2007 | hlas 20 M | rybníček u Obecního ryb. | J. Maštera |
| 14.05.2012 | hlas 10 M | Obecní rybník | J. Dvořák |
| 22.09.2012 | hlas 1 M | mokřady u Obecního ryb. | J. Dvořák |

skokan hnědý (*Rana temporaria*) CS: NT

| | | | |
|------------|----------------------|--------------------------|------------|
| 2007 | desítky pulců | rybníček u Obecního ryb. | J. Maštera |
| 2000-2001 | desítky ad. + snůšky | Obecní rybník | J. Maštera |
| 2001 | snůšky | rybníček u Obecního ryb. | J. Maštera |
| 2001-2002 | 10 ad. + snůšky | strouha pod Novým ryb. | J. Maštera |
| 2007 | juvenilové | rybníček u Obecního ryb. | J. Maštera |
| 20.04.2012 | 5 M | Obecní rybník | J. Dvořák |

| | | | |
|------------|--------|---------------------------|-----------|
| 08.08.2012 | 2 juv. | rákosina pod Obecním ryb. | J. Dvořák |
| 29.08.2012 | 1 juv. | rákosina pod Obecním ryb. | J. Dvořák |

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

| | | | |
|------------|---------------------|-----------------------------------|------------|
| 2001-2004 | desítky ad. | Obecní rybník | J. Maštera |
| 2001 | do 10 ex. | Nový rybník | J. Maštera |
| 2002 | 1 subad. | strouha pod Novým rybníkem | J. Maštera |
| 2007 | desítky ad. + pulci | Obecní rybník | J. Maštera |
| 2007 | desítky ad. + pulci | rybníček u Obecního ryb. | J. Maštera |
| 25.06.2012 | desítky ad. | Obecní rybník | J. Dvořák |
| 29.08.2012 | 10 subad. | rákosina a louka pod Obecním ryb. | J. Dvořák |
| 22.09.2012 | 5 subad. | nová tůň pod Obecním ryb. | J. Dvořák |

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

| | | | |
|------------|-----------------|---------------|-----------|
| 25.06.2012 | 1 ad + 1 subad. | Obecní rybník | J. Dvořák |
|------------|-----------------|---------------|-----------|

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

| | | | |
|------------|-------|------------------------------|-----------|
| 25.06.2012 | 1 ad. | nad Obecním rybníkem, u lesa | 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)

4.3 Ptáci

Na studované lokalitě byl v hnízdním období v roce 2012 zjištěn výskyt celkem 42 druhů ptáků, které lze většinou považovat za ptáky hnízdící na lokalitě, případně v bezprostředním okolí, avšak v takovém případě využívající lokalitu jako svá loviště. Ze zaznamenaných druhů patří 8 mezi zvláště chráněné, a to 3 silně ohrožené (§§) a 5 ohrožených (§); 12 druhů je zařazeno do červeného seznamu, a to 1 jako ohrožený (EN), 4 zranitelné (VU), 4 téměř ohrožené (NT) a 3 málo dotčené (LC). Z pohledu důležitosti ochrany hnízdišť ptáků na Vysočině si lokalita aktuálně zaslouhuje zvýšenou pozornost (!) pro 7 druhů a pozornost (!) pro 5 druhů. Doložení hnízdění jednotlivých druhů by si vyžádalo podrobnější průzkum. Nejvýznamnějšími druhy jsou bekasina otavní

(*Gallinago gallinago*), sluka lesní (*Scolopax rusticola*), kulík říční (*Charadrius dubius*), moták pochop (*Circus aeruginosus*), koroptev polní (*Perdix perdix*), žluva hajní (*Oriolus oriolus*) a linduška luční (*Anthus pratensis*).

Zjištěné druhy:

| Ochrana a ohrožení | Taxon | Záznam |
|--------------------|--|--|
| | BRODIVÍ (<i>CICONIIFORMES</i>) | |
| NT,!! | Volavka popelavá (<i>Ardea cinerea</i>) | 2 ex. 23.3., 2 ex. 26.4., 1 ex. 13.6. |
| | VRUBOZOBÍ (<i>ANSERIFORMES</i>) | |
| o,! | Kachna divoká (<i>Anas platyrhynchos</i>) | 23.3., 26.4., 27.4., 28.4., 9.6., 10.6. |
| | DRAVCI (<i>ACCIPITRIFORMES</i>) | |
| §,VU,!! | Moták pochop (<i>Circus aeruginosus</i>) | svatební lety 1 p. 26.4. |
| | Káně lesní (<i>Buteo buteo</i>) | 28.4. |
| | Poštolka obecná (<i>Falco tinnunculus</i>) | 9.6. |
| | HRABAVÍ (<i>GALLIFORMES</i>) | |
| §,NT,! | Koroptev polní (<i>Perdix perdix</i>) | 2 vol. M 10.6. (západní louka) |
| §§,NT,! | Křepelka polní (<i>Coturnix coturnix</i>) | 2 vol. M 10.6. (západní louka a okolní pole) |
| | DLOUHOKŘÍDLÍ (<i>CHARADRIIFORMES</i>) | |
| VU,!! | Kulík říční (<i>Charadrius dubius</i>) | 2 ex. 28.4. |
| §,VU,!! | Sluka lesní (<i>Scolopax rusticola</i>) | 1 vol. M 26.4. a 27.4. |
| §§, EN, !!! | Bekasina otavní (<i>Gallinago gallinago</i>) | 2 ex. 19.4. (západní louka) |
| | MĚKKOZOBÍ (<i>COLUMBIFORMES</i>) | |
| | Holub hřivnáč (<i>Columba palumbus</i>) | 10.6. |
| o | Hrdlička divoká (<i>Streptopelia turtur</i>) | 9.6., 10.6. |
| | PĚVCI (<i>PASSERIFORMES</i>) | |
| | Skřivan polní (<i>Alauda arvensis</i>) | 28.4., 9.6., 10.6. |
| §,LC | Vlaštovka obecná (<i>Hirundo rustica</i>) | 9.6. |
| LC,! | Linduška luční (<i>Anthus pratensis</i>) | 1 zp. M 9.6., 10.6. a 11.6. (západní louka) |
| | Konipas bílý (<i>Motacilla alba</i>) | 23.3., 28.4., 9.6., 10.6., 11.6. |
| | Střízlík obecný (<i>Troglodytes troglodytes</i>) | 23.3., 26.4., 27.4., 8.6., 9.6., 10.6. |
| | Pěvuška modrá (<i>Prunella modularis</i>) | 23.3., 27.4., 28.4., 8.6. |
| | Červenka obecná (<i>Erithacus rubecula</i>) | 23.3., 26.4., 27.4., 9.6. |
| | Kos černý (<i>Turdus merula</i>) | 23.3., 26.4., 27.4., 28.4., 8.6., 9.6., 10.6., 11.6. |
| | Drozd kvíčala (<i>Turdus pilaris</i>) | 26.4., 27.4., 9.6. |
| | Drozd zpěvný (<i>Turdus philomelos</i>) | 26.4., 8.6., 9.6., 10.6. |
| o | Drozd brávník (<i>Turdus viscivorus</i>) | 27.4., 28.4. |
| o | Cvrčilka říční (<i>Locustella fluviatilis</i>) | 1 zp. M 8.6., 9.6., 10.6., 11.6. |
| | Rákosník zpěvný (<i>Acrocephalus palustris</i>) | 10.6., 13.6. |
| | Pěnice slavíková (<i>Sylvia borin</i>) | 8.6., 9.6., 10.6. |
| | Pěnice černočelá (<i>Sylvia atricapilla</i>) | 26.4., 27.4., 28.4., 9.6., 10.6., 11.6. |
| | Budníček menší (<i>Phylloscopus collybita</i>) | 26.4., 27.4., 9.6., 10.6., 11.6. |
| | Budníček větší (<i>Phylloscopus trochilus</i>) | 26.4., 27.4., 9.6. |
| | Králíček obecný (<i>Regulus regulus</i>) | 26.4., 27.4. |
| o | Sýkora lužní (<i>Parus montanus</i>) | 27.4., 28.4. |
| | Sýkora uhelníček (<i>Parus ater</i>) | 23.3., 26.4. |
| | Sýkora koňadra (<i>Parus major</i>) | 23.3., 26.4., 27.4., 28.4., 9.6. |
| | Brhlík lesní (<i>Sitta europaea</i>) | 23.3. |
| | Šoupálek dlouhoprstý (<i>Certhia familiaris</i>) | 23.3. |

| | | |
|---------------|--|---|
| §§,LC,!! | Žluva hajní (<i>Oriolus oriolus</i>) | 1 zp. M 9.6. |
| | Straka obecná (<i>Pica pica</i>) | 27.4., 28.4. |
| NT,! | Vrána obecná (<i>Corvus corone</i>) | 23.3. (9 ex.), 26.4., 27.4., 28.4., 9.6., 10.6. |
| §,VU,!! | Krkavec velký (<i>Corvus corax</i>) | 1 vol. M 23.3. |
| | Špaček obecný (<i>Sturnus vulgaris</i>) | 23.3., 28.4. |
| | Pěnkava obecná (<i>Fringilla coelebs</i>) | 23.3., 26.4., 28.4., 8.6., 9.6., 10.6., 11.6. |
| | Strnad obecný (<i>Emberiza citrinella</i>) | 26.4., 27.4., 9.6., 10.6., 11.6., 12.6. |
| | Strnad rákosní (<i>Emberiza schoeniclus</i>) | 26.4. |
| Celkem | | 42 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:

- 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 Hmyz

Na lokalitě bylo zjištěno pestré společenstvo vodních a mokřadních druhů brouků zejména střevlíkovitých mokřadních biotopů a potápníků. Zaznamenán byl výskyt některých vzácnějších a ohrožených druhů. Z potápníků je to zejména *Graphoderus zonatus*, ze střevlíků patří k typickým druhům zarostlých břehů vod a mokřadů *Odacantha melanura* nebo *Europhilus piceus*. Fauna vážek je reprezentovaná většinou běžnými druhy, k významnějším patří ohrožená šídlatka hnědá a teplomilný druh *Crocothemis erythrea*, který se na Českomoravské vrchovině vyskytuje vzácněji v teplejších oblastech Třebíčska. K ohroženým druhům oligotrofních až mezotrofních stojatých vod patří šídlatka hnědá (*Sympecma fusca*).

Zjištěné druhy:

Zjištěné druhy jsou uvedeny v tabulce po řádech a čeledích, řazených systematicky, v rámci čeledí jsou pak druhy řazené abecedně. U druhů zvláště chráněných nebo uvedených v červeném seznamu bezobratlých (Farkač et al. 2005) je uvedena kategorie.

| Druh | Ohrožení | Relativní početnost |
|---|----------|---------------------|
| CARABIDAE – STŘEVLÍKOVITÍ | ES/§/CS | |
| <i>Agonum duftschmidi</i> (Schmidt, 1994) | A | 1 |
| <i>Agonum versutum</i> Sturm, 1824 | A | 2 |

| | | |
|--|-------------|---|
| <i>Amara familiaris</i> Duftschmid, 1812 | E | 2 |
| <i>Amara similata</i> (Gyllenhal, 1810) | E | 2 |
| <i>Anisodactylus binotatus</i> (Fabricius, 1787) | E | 2 |
| <i>Bembidion articulatum</i> (Panzer, 1796) | E | 1 |
| <i>Bembidion lunulatum</i> (Fourcroy, 1785) | A | 1 |
| <i>Carabus granulatus</i> Linnaeus, 1758 | E | 2 |
| <i>Carabus violaceus</i> Linnaeus, 1758 | A | 2 |
| <i>Dyschirius globosus</i> (Herbst, 1784) | E | 1 |
| <i>Elaphrus cupreus</i> Duftschmid, 1812 | A | 2 |
| <i>Epaphius secalis</i> (Paykull, 1790) | A | 1 |
| <i>Europhilus fuliginosus</i> (Panzer, 1809) | E | 2 |
| <i>Europhilus piceus</i> (Linnaeus, 1758) | A | 2 |
| <i>Harpalus luteicornis</i> (Duftschmid, 1812) | A | 2 |
| <i>Harpalus rubripes</i> Duftschmid, 1812 | E | 2 |
| <i>Loricera pilicornis</i> (Fabricius, 1775) | E | 1 |
| <i>Odacantha melanura</i> (Linnaeus, 1767) | A | 2 |
| <i>Oodes helopioides</i> (Fabricius, 1792) | A | 1 |
| <i>Oxypselaphus obscurus</i> (Herbst, 1784) | A | 2 |
| <i>Platynus assimilis</i> (Paykull, 1790) | A | 1 |
| <i>Poecilus cupreus</i> (Linnaeus, 1758) | E | 1 |
| <i>Pseudoophonus rufipes</i> (De Geer, 1774) | E | 1 |
| <i>Pterostichus diligens</i> (Sturm, 1824) | A | 1 |
| <i>Pterostichus minor</i> (Gyllenhal, 1827) | A | 2 |
| <i>Pterostichus niger</i> (Schaller, 1783) | A | 2 |
| <i>Pterostichus nigrata</i> (Paykull, 1790) | E | 2 |
| <i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787) | A | 2 |
| <i>Stenolophus teutonius</i> (Schrank, 1781) | E | 2 |
| <i>Stenolophus skrimshiranus</i> Stepehns, 1828 | A | 2 |
| DYTISCIDAE - POTÁPNÍKOVITÍ | §/CS | |
| <i>Acilius canaliculatus</i> (Nicolai, 1822) | | 1 |
| <i>Acilius sulcatus</i> (Linnaeus, 1758) | | 2 |
| <i>Agabus bipustulatus</i> (Linnaeus, 1767) | | 1 |
| <i>Agabus undulatus</i> (Schrank, 1776) | | 2 |
| <i>Colymbetes fuscus</i> (Linnaeus, 1758) | | 2 |
| <i>Dytiscus marginalis</i> Linnaeus, 1758 | | 1 |
| <i>Graphoderus austriacus</i> (Sturm, 1834) | | 2 |
| <i>Graphoderus cinereus</i> (Linnaeus, 1758) | | 2 |
| <i>Graphoderus zonatus</i> (Hoppe, 1795) | -/NT | 2 |
| <i>Graptodytes pictus</i> (Fabricius, 1787) | | 1 |
| <i>Hydaticus transversalis</i> (Pontoppidam, 1763) | | 1 |
| <i>Hydroporus angustatus</i> Sturm, 1835 | | 1 |
| <i>Hydroporus palustris</i> (Linnaeus, 1761) | | 2 |
| <i>Hygrotus decoratus</i> (Gyllenhal, 1810) | | 2 |
| <i>Hygrotus inequalis</i> (Fabricius, 1777) | | 1 |
| <i>Hyphydrus ovatus</i> (Linnaeus, 1761) | | 2 |
| <i>Ilybius ater</i> (DeGeer, 1774) | | 1 |
| <i>Ilybius fenestratus</i> (Fabricius, 1781) | | 2 |
| <i>Ilybius fuliginosus</i> (Fabricius, 1792) | | 1 |
| <i>Ilybius chalconatus</i> (Panzer, 1797) | | 2 |
| <i>Laccophilus minutus</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Rhantus grapii</i> (Gyllenhal, 1808) | | 2 |
| <i>Rhantus suturalis</i> (MacLeay, 1825) | | 1 |
| NOTERIDAE | §/CS | |
| <i>Noterus clavicornis</i> (De Geer, 1774) | | 2 |
| <i>Noterus crassicornis</i> (O.F.Müller, 1776) | | 1 |

| | | |
|---|------|---|
| HYDROPHILIDAE - VODOMILOVITÍ | §/CS | |
| <i>Anacaena lutescens</i> (Stephens, 1829) | | |
| <i>Coelostoma orbiculare</i> (Fabricius, 1775) | | 1 |
| <i>Cymbiodita marginella</i> (Fabricius, 1792) | | 1 |
| <i>Hydrochara flavipes</i> (Steven, 1808) | | 2 |
| <i>Hydrobius fuscipes</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Enochrus coarctatus</i> (Gredler, 1863) | | 2 |
| <i>Enochrus testaceus</i> (Fabricius, 1801) | | 2 |
| SPERCHEIDAE - KOLIBÁČOVITÍ | §/CS | |
| <i>Spercheus emarginatus</i> (Schaller, 1783) | | 2 |
| CHRYSOMELIDAE – MANDELINKOVITÍ | §/CS | |
| <i>Donacia aquatica</i> (Linnaeus, 1758) | | 2 |
| <i>Donacia cinerea</i> (Herbst, 1784) | -/EN | 2 |
| <i>Donacia marginata</i> Hoppe, 1795 | | 1 |
| <i>Donacia semicuprea</i> Panzer, 1796 | | 2 |
| <i>Donacia vulgaris</i> Zschach, 1788 | | 2 |
| <i>Plateumaris sericea</i> (Linnaeus, 1761) | | 2 |
| LEPIDOPTERA (PAPILIONOIDEA, HESPEROIDEA) – DENNÍ MOTÝLI | §/CS | |
| <i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Aphantopus hyperanthus</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Boloria selene</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | 2 |
| <i>Bremthis ino</i> (Rottenburg, 1775) | | 2 |
| <i>Coenonympha glycerion</i> (Borkhausen, 1788) | | 2 |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Melanagria galathea</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1771) | | 1 |
| <i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758) | | 2 |
| <i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758) | | 2 |
| <i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758) | | 2 |
| <i>Polyommatus icarus</i> (Rottentburg, 1775) | | 1 |
| <i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808) | | 1 |
| <i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758) | | 2 |
| ZYGAENIDAE - VŘETENUŠKOVITÍ | §/CS | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| ODONATA - VÁŽKY | §/CS | |
| <i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764) | | 2 |
| <i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758) | | 2 |
| <i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805 | | 1 |
| <i>Anax imperator</i> (Leach, 1815) | | 2 |
| <i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758) | | 2 |
| <i>Crocothemis erythrea</i> (Brullé, 1832) | | 2 |
| <i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840) | | 1 |
| <i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820) | | 1 |
| <i>Lestes sponsa</i> (Hansenmann, 1823) | | 1 |
| <i>Lestes viridis</i> (Vander Linden, 1825) | | 2 |
| <i>Libellula quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758) | | 2 |
| <i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820) | -/NT | 2 |
| <i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764) | | 1 |

Vysvětlivky k tabulkám a použitým zkratkám:

Výskyt druhu: 1 - hojný, 2 - vzácný, 3 - druhy předpokládané, ale nezastižené (výskyt známý z okolí lokality).

U čeledi střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) je dále uvedena ekologická skupina ve smyslu práce Hůrka et al. (1996) – E – eurytopní, A – adaptabilní, R – reliktní.

CS – Červený seznam bezobratlých ČR (Farkač et al. 2005)

CR – kriticky ohrožený,

EN – ohrožený

VU – zranitelný

NT – téměř ohrožený

§ - zvláště chráněný druh dle Vyhl. 395/1992 ve znění pozdějších předpisů

(I – kriticky ohrožený, II – silně ohrožený, III – ohrožený).

5. POZNÁMKY K MANAGEMENTU – lokalita NADĚJOVSKÉ NIVY

5.1 Rostliny (Tomáš Berka)

Plocha 1:

Lokalita je pravidelně sečená. Nedoporučoval bych zde budovat nové tůně.

Plocha 2:

Na lokalitě bych doporučoval občasnou údržbu formou vyřezávání náletu či občasného sečení. Především omezovat v šíření třtinu šedavou. Určitě zde není vhodné budovat nové tůně.

Plocha 3:

Lokalita není nijak významná, proto je zde možné vytvořit několik tůní.

Plocha 4:

Lokalitu ponechat samovolnému vývoji nebo by bylo možné na části lokality vytvořit několik tůní. Vrby pětimužné by měly zůstat zachovány bez zásahů.

Plocha 5:

Lokalita je pravidelně sečená. Nedoporučoval bych zde budovat nové tůně.

Plocha 6:

Vzhledem k druhovému složení a přítomným biotopům lze na této lokalitě vytvářet nové tůně. Nevyskytují se ze žádné vzácné ani chráněné rostliny či významnější biotop. Nemá význam na lokalitě realizovat kosení, protože by pravděpodobně na této ploše nezlepšilo kvalitu biotopů.

Plocha 7:

Lokalita vyžaduje pravidelné sečení. Nedoporučoval bych zde budovat nové tůně.

Plocha 8:

Lokalita vyžaduje pravidelné sečení. Nedoporučoval bych zde budovat nové tůně.

Plocha 9:

Vzhledem k druhovému složení a přítomným biotopům lze na této lokalitě vytvářet nové tůně. Nevyskytují se ze žádné vzácné ani chráněné rostliny či významnější biotop. Nemá význam na lokalitě realizovat kosení, protože by pravděpodobně na této ploše nezlepšilo kvalitu biotopů.

5.2 Obojživelníci a plazi (Jan Dvořák)

Současné hospodaření nebo nehospodaření na rybnících v zájmové lokalitě je velmi nevhodné z pohledu obojživelníků. Obecní rybník má příliš vysokou rybí obsádku, ale při změně má pořád velký ekologický potenciál. Nový rybník byl již od svého vybudování málo významný pro obojživelníky a tento stav se nemění. Stále je v něm vyšší rybí obsádka a zcela zde chybí litorální porosty. Rybníček u Obecního rybníka je již dva roky vypuštěný, údajně má být rekonstruován a čeká se na dotace.

Je velmi potřebné co nejdříve napustit rybníček u Obecního a využívat ho podobně jako dříve, tj. k velmi extenzivnímu chovu ryb s nízkou obsádkou. U Obecního rybníka by bylo velmi žádoucí snížit množství rybí obsádky a podpořit tím rozvoj litorálních porostů. U Nového rybníka by snížení obsádky pravděpodobně zlepšilo jeho stav. Pokud ale dojde ke zlepšení stavu Obecního rybníka, může zůstat stávající využívání Nového rybníka zachováno i s vyššími rybími obsádkami.

Ke konci období průzkumu, v září 2012, byla v terestrické rákosině pod Obecním rybníkem zbudována soustava čtyř neprůtočných tůň různých velikostí a hloubek. Dále byly částečně obnovena zazemněná tůň pod hrází Obecního rybníka. Tato opatření byla z hlediska dotčení populací obojživelníků a plazů vhodně plošně i časově navržena a zrealizována. Měla by zdejší populace obojživelníků významně podpořit.

Do budoucna je doporučeno část tůň pravidelně obnovovat (vybrané dvě), vždy však jen částečně. Většina by však měla být ponechána bez jakýchkoli zásahů k úplnému zazemnění. V intervalech cca jednou za 5-10 let by na lokalitě nebo v jejím okolí měly být zbudovány další tůně vhodných parametrů. Jako vhodná místa se jeví mokřady ve výtopě Obecního rybníka na místech stávajících křovin, dále u vypuštěného rybníčka u Obecního, pod hrází Nového rybníka a také v olšínách u rybníků.

Na ploše s novými tůněmi, na všech lučních biotopech a na březích Obecního rybníka by měly být prováděny pravidelné prořezávky dřevin s tím, že část dřevní hmoty by měla zůstat na lokalitě v podobě hromad větví a klád pro podporu obojživelníků a plazů. Časem jde totiž o místa vhodná pro zimování, slunění i pro úkryt. V případě Obecního rybníka částečně údržbu břehových porostů nahrazuje svou aktivitou bobr.

Mokřadní louka navazující na plochu s novými tůněmi je pravidelně kosena, s ohledem na obojživelníky je vhodné kosit maximálně jednou ročně a ne celou plochu naráz v jeden den, ale po částech s časovým odstupem alespoň týden. Totéž platí pro mokřadní louku v návaznosti na Obecní rybník. Luční porosty pod hrází Nového rybníka by měly být koseny například jen občas, optimálně jednou za 2 roky na podzim. Celkově s ohledem na obojživelníky a plazy je vhodnější kosit jen jednou za 2 roky. Jako možná alternativa kosení se nabízí využít tyto louky pro extenzivní pastvu malého počtu skotu, ovcí či koz. Při pastvě by však měla mít zvířata přístup vždy pouze do jedné z tůň či jen do části rybníka.

5.3 Ptáci (Vojtěch Kodet)

Plánované managementové zásahy spočívající v obnově a vytváření tůň nejsou v rozporu s ochranou ptáků na této lokalitě. Naopak zvýší diverzitu stanoviště a přispějí k větší početnosti bezobratlých a obojživelníků, čímž zároveň dojde k navýšení potravní nabídky na lokalitě. Tůně zároveň slouží pro ptáky jako napajedla. Ideální by bylo takové hospodaření na rybníce, které umožní vysokou průhlednost vody po celou hnízdní sezónu. Žádoucí by bylo vytvoření pozvolného přechodu rybníka do navazujících luk bez souvislého dřevinného porostu, jen s několika soliterními keři. Vhodná by byla mozaikovitá seč lučních porostů s ponecháváním nesečených plošek do následující sezóny. V zapojené olšíně je žádoucí ponechávat stromy na dožití a k následnému rozpadu.

5.4 Hmyz (Václav Křivan)

Lokalita zasluhuje nepochybně pozornost ochrany přírody a z hlediska bezobratlých také podrobnější průzkum bioty, který by mohl přinést další údaje o výskytu vzácnějších vodních druhů, které nebyly při jednorázovém průzkumu zachyceny. Z hlediska péče je vhodné zajistit extenzivní využívání rybníků. Žádoucí je podpora rozvoje makrofytní vegetace a větší rozvoj litorálních porostů. V okolí menší nádrže na v lemech okolo rybníka je vhodné provádět pravidelnou redukci dřevin zastíňujících vhodné mokřadní biotopy, případně mozaikové kosení luční vegetace.

6. VÝSLEDKY – lokalita PÍSTOV II

6.1 Flóra a vegetace



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

Z významnějších druhů se zde vyskytuje sítina sivá (*Juncus inflexus*).

Botanická charakteristika dílčích lokalit:

1) Degradovanější pcháčová louka, která na zabahněnějších místech přechází do porostů s dominantními přesličkami, a to p. bahenní (*Equisetum palustre*) a p. poříční (*Equisetum fluviatile*). Místy dominuje skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*).

2) Nepříliš kvalitní olšový luh, kde nalezneme ve stromovém patře olši lepkavou (*Alnus glutinosa*), vrbu křehkou (*Salix fragilis*), břízu bělokorou (*Betula pendula*) a některé další druhy vrb. V bylinném patře dominuje přeslička bahenní (*Equisetum palustre*). V severní části lokality je několik starších a menších tůní.

3) Degradovanější pcháčová louka s výskytem druhů jako hrachor luční (*Lathyrus pratensis*), pcháč bahenní (*Cirsium palustre*) aj. Ze zajímavějších druhů zde roste sítina sivá (*Juncus inflexus*).

Seznam zaznamenaných taxonů rostlin:

bez černý (*Sambucus nigra*) - 2
blatouch bahenní (*Caltha palustris*) - 2
bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*) - 2
bříza bělokorá (*Betula pendula*) - 2

hrachor luční (*Lathyrus pratensis*) – 1,2,3
 karbinec evropský (*Lycopus europaeus*) - 2
 kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) – 1,2,3
 kostival lékařský (*Symphytum officinale*) – 1,3
 kuklík městský (*Geum urbanum*) - 2
 lilek potměchut' (*Solanum dulcamara*) - 2
 lipnice obecná (*Poa trivialis*) - 2
 okřehek menší (*Lemna minor*) - 2
 olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) - 2
 orobinec širokolistý (*Typha latifolia*) - 1
 ostružiník (*Rubus* sp.) - 2
 pomněnka bahenní (*Myosotis palustris* agg.) - 3
 pcháč bahenní (*Cirsium palustre*) - 3
 pcháč zelinný (*Cirsium oleraceum*) - 2
 přeslička bahenní (*Equisetum palustre*) – 1,2,3
 přeslička pořiční (*Equisetum fluviatile*) - 1
 psárka luční (*Alopecurus pratensis*) - 1
 řeřišnice hořká (*Cardamine amara*) - 2
 sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) - 1
 sítina sivá (*Juncus inflexus*) - 3
 skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*) – 1,2
 svízel přítula (*Galium aparine*) – 1,2
 svízel slatinný (*Galium uliginosum*) – 1,3
 škarda bahenní (*Crepis palustris*) - 2
 šťovík kadeřavý (*Rumex crispus*) - 1
 třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*) - 1
 tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) - 1
 vrba křehká (*Salix fragilis*) – 1,2
 vrba nachová (*Salix purpurea*) - 3
 vrba popelavá (*Salix cinerea*) – 1,2
 vrbina obecná (*Lysimachia vulgaris*) - 1

6.2 Obojživelníci a plazi

Na lokalitě průzkum v rámci tohoto projektu neprobíhal. Mapovatelné skupiny zde byly zjištěny druhy:

skokan krátkonohý (*Rana lessonae*) – červen 2012 – 1 subad.

skokan hnědý (*Rana temporaria*) – červen 2012 – desítky pulců (tůně v S části)

6.3 Ptáci

Na studované lokalitě byl v hnízdním období v roce 2012 zjištěn výskyt celkem 32 druhů ptáků, které lze většinou považovat za ptáky hnízdící na lokalitě, případně v bezprostředním okolí, avšak v takovém případě využívající lokalitu jako svá loviště. Ze zaznamenaných druhů patří 3 mezi zvláště chráněné, a to do kategorie ohrožených (§); 6 druhů je zařazeno do červeného seznamu, a to 1 zranitelný (VU), 2 téměř ohrožené (NT) a 3 málo dotčené (LC). Z pohledu důležitosti ochrany hnízdišť ptáků na Vysočině si lokalita aktuálně zaslouhuje zvýšenou pozornost (!) pro 1 druh a pozornost (!) pro 6 druhů. Doložení hnízdění jednotlivých druhů by si vyžádalo podrobnější průzkum. Nejvýznamnějšími druhy jsou čejka chocholátá (*Vanellus vanellus*), koroptev polní (*Perdix perdix*), linduška luční (*Anthus pratensis*) a bramborníček hnědý (*Saxicola rubetra*).

Zjištěné druhy:

| Ochrana a ohrožení | Taxon | Záznam |
|------------------------------|---|---|
| ○,! | VRUBOZOBÍ (<i>ANSERIFORMES</i>) Kachna divoká (<i>Anas platyrhynchos</i>) | 1 p. 25.4. |
| | DRAVCI (<i>ACCIPITRIFORMES</i>) Poštolka obecná (<i>Falco tinnunculus</i>) | 8.6. (přelet) |
| §,NT,! §§,NT,! | HRABAVÍ (<i>GALLIFORMES</i>) Koroptev polní (<i>Perdix perdix</i>) Křepelka polní (<i>Coturnix coturnix</i>) | 1 ex. 10.6. 1 vol. M 10.6. (okolní pole) |
| VU,!! | DLOUHOKŘÍDLÍ (<i>CHARADRIIFORMES</i>) Čejka chocholatá (<i>Vanellus vanellus</i>) | 1 vol. ex. 25.4. a 26.4. (4 vol. ex. na okolním poli 25.4.) |
| ○ | MĚKKOZOBÍ (<i>COLUMBIFORMES</i>) Holub hřivnáč (<i>Columba palumbus</i>) Hrdlička zahradní (<i>Streptopelia decaocto</i>) | 27.4., 8.6., 10.6. 25.4., 26.4., 27.4., 8.6., 9.6., 10.6. |
| ○,! | KUKAČKY (<i>CUCULIFORMES</i>) Kukačka obecná (<i>Cuculus canorus</i>) | 1 vol. M 8.6. (v blízkém okolí) |
| §,LC NT LC,! §,LC,! | PĚVCI (<i>PASSERIFORMES</i>) Skřivan polní (<i>Alauda arvensis</i>) Vlaštovka obecná (<i>Hirundo rustica</i>) Jiříčka obecná (<i>Delichon urbica</i>) Linduška luční (<i>Anthus pratensis</i>) Pěvuška modrá (<i>Prunella modularis</i>) Bramborníček hnědý (<i>Saxicola rubetra</i>) Kos černý (<i>Turdus merula</i>) Drozd kvíčala (<i>Turdus pilaris</i>) Drozd zpěvný (<i>Turdus philomelos</i>) | 25.4., 26.4., 27.4., 8.6., 9.6. 3 ex. loví 8.6. 2 ex. loví 8.6. 1 ex. 25.4. 26.4., 27.4., 9.6. 1 zp. M 8.6., 9.6. a 10.6. 25.4., 8.6., 9.6. 25.4., 26.4., 8.6., 9.6. 25.4., 26.4., 27.4., 8.6., 9.6., 10.6. |
| ○,! ○ | Cvrčilka zelená (<i>Locustella naevia</i>) Sedmhlásek hajní (<i>Hippolais icterina</i>) Pěnice hnědokřídlá (<i>Sylvia communis</i>) Pěnice slavíková (<i>Sylvia borin</i>) Pěnice černošedá (<i>Sylvia atricapilla</i>) | 1 zp. M 9.6. 1 zp. M 8.6. 8.6. 27.4. 25.4., 26.4., 27.4., 8.6., 9.6., 10.6. |
| ○,! ○ | Budníček lesní (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>) Budníček menší (<i>Phylloscopus collybita</i>) Budníček větší (<i>Phylloscopus trochilus</i>) Sýkora lužní (<i>Parus montanus</i>) Sýkora koňadra (<i>Parus major</i>) Brhlík lesní (<i>Sitta europaea</i>) Špaček obecný (<i>Sturnus vulgaris</i>) Pěnkava obecná (<i>Fringilla coelebs</i>) Zvonohlík zahradní (<i>Serinus serinus</i>) Zvonek zelený (<i>Carduelis chloris</i>) Stehlík obecný (<i>Carduelis carduelis</i>) Konopka obecná (<i>Carduelis cannabina</i>) Strnad obecný (<i>Emberiza citrinella</i>) | 1 zp. M 26.4. 25.4., 26.4., 27.4., 8.6., 9.6., 10.6. 26.4. 9.6. 25.4., 26.4., 27.4., 8.6., 9.6. 26.4., 8.6. 26.4., 8.6. 25.4., 26.4., 27.4., 8.6., 9.6., 10.6. 26.4. 25.4., 26.4., 27.4., 9.6. 25.4., 8.6. 8.6. 25.4., 26.4., 27.4., 9.6. |
| | Celkem | 32 druhů + 1 na přeletu + 2 v blízkém okolí |

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

6.4 Hmyz

Lokalita není z entomologického hlediska příliš významná, zjištěny byly poměrně běžné druhy zastíněných mokřadů. Okolní luční biotopy rovněž nejsou příliš hodnotné a navazující kulturní louky nejsou vzhledem ke způsobu hospodaření významným biotopem hmyzu. Jak vyplývá z historických leteckých snímků z roku 1953, jedná se o dříve kosené vlhké louky a prameniště. Z těchto biotopů se však do dnešní doby téměř nic nezachovalo.

Zjištěné druhy:

Zjištěné druhy jsou uvedeny v tabulce po řádech a čeledích, řazených systematicky, v rámci čeledí jsou pak druhy řazené abecedně. U druhů zvláště chráněných nebo uvedených v červeném seznamu bezobratlých (Farkač et al. 2005) je uvedena kategorie.

| Druh | Ohrožení | Relativní početnost |
|--|----------------|---------------------|
| CARABIDAE – STŘEVLÍKOVITÍ | ES/§/CS | |
| <i>Amara plebeja</i> (Gyllenhal, 1810) | E | 1 |
| <i>Anchomenus dorsalis</i> (Pontoppidan, 1763) | E | 1 |
| <i>Anisodactylus binotatus</i> (Fabricius, 1787) | E | 2 |
| <i>Bembidion mannerheimi</i> C.R. Sahlberg, 1827 | A | 2 |
| <i>Carabus granulatus</i> Linnaeus, 1758 | E | 2 |
| <i>Europhilus fuliginosus</i> (Panzer, 1809) | E | 1 |
| <i>Loricera pilicornis</i> (Fabricius, 1775) | E | 1 |
| <i>Oxypselaphus obscurus</i> (Herbst, 1784) | A | 2 |
| <i>Platynus assimilis</i> (Paykull, 1790) | A | 1 |
| <i>Pterostichus diligens</i> (Sturm, 1824) | A | 1 |
| <i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798) | E | 2 |
| <i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787) | A | 2 |
| DYTISCIDAE - POTÁPNÍKOVITÍ | §/CS | |
| <i>Agabus undulatus</i> (Schrank, 1776) | | 2 |
| <i>Hydroporus palustris</i> (Linnaeus, 1761) | | 2 |
| HYDROPHILIDAE - VODOMILOVITÍ | §/CS | |
| <i>Coelostoma orbiculare</i> (Fabricius, 1775) | | 1 |

| | | |
|---|------|---|
| SCIRTIDAE - MOKŘADNÍKOVITÍ | §/CS | |
| <i>Cyphon padi</i> (Linnaeus, 1758) | | |
| LEPIDOPTERA (PAPILIONOIDEA, HESPEROIDEA) – DENNÍ MOTÝLI | §/CS | |
| <i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Aphantopus hyperanthus</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Inachis io</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Pteris napi</i> (Linnaeus, 1758) | | 2 |
| <i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758) | | 2 |
| <i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775) | | 1 |
| ZYGAENIDAE - VŘETENUŠKOVITÍ | §/CS | |
| <i>Zygaena filipendulae</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| ODONATA - VÁŽKY | §/CS | |
| <i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758) | | 1 |
| <i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764) | | 1 |

Vysvětlivky k tabulkám a použitým zkratkám:

Výskyt druhu: 1 - hojný, 2 - vzácný, 3 - druhy předpokládané, ale nezastížené (výskyt známý z okolí lokality).

U čeledi střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) je dále uvedena ekologická skupina ve smyslu práce Hůrka et al. (1996) – E – eurytopní, A – adaptabilní, R – reliktní.

CS – Červený seznam bezobratlých ČR (Farkač et al. 2005)

CR – kriticky ohrožený,

EN – ohrožený

VU – zranitelný

NT – téměř ohrožený

§ - zvláště chráněný druh dle Vyhl. 395/1992 ve znění pozdějších předpisů

(I – kriticky ohrožený, II – silně ohrožený, III – ohrožený).

7. POZNÁMKY K MANAGEMENTU – lokalita PÍSTOV II

7.1 Rostliny (Tomáš Berka)

Plocha 1:

Lokalitu spíše ponechat samovolnému vývoji. Budování nových tůň bych doporučil na zabahněnějších místech, kde dominují přesličky.

Plocha 2:

Lokalitu ponechat samovolnému vývoji nebo by bylo možné část lokality prokácet a vytvořit zde několik tůň. Vhodné by bylo také obnovit přítomné starší tůně a prokácet porost v jejich blízkosti.

Plocha 3:

Lokalitu ponechat samovolnému vývoji, případně možno kosit.

7.2 Ptáci (Vojtěch Kodet)

Z hlediska ptáků by byla žádoucí péče o lokalitu směřovaná tak, aby zde byl dostatek potravy, zejména bezobratlých, což významně ovlivňuje hnízdní hustotu ptáků. Různověký druhově

různorodý dřevinný porost s keřovým podrostem představuje bohaté možnosti pro výskyt a hnízdění ptáků. Žádoucí by bylo ponechávání dřevin na dožití a k následnému rozpadu (přiměřeně a promyšleně s ohledem na přilehlou silnici). Nesečené plochy jsou pro ptáky atraktivnější než plochy intenzivně sečené, ideální je však mozaika neobhospodařovaných a sečených či pasených plošek. Rozhodně by se neměly kosit všechny travnaté porosty zároveň v jednom termínu. I v případě kosení je žádoucí ponechávání částí travních porostů nesečených a nepasených, což lze v jednotlivých letech obměňovat.

7.3 Hmyz (Václav Křivan)

Cílem péče by mělo být obnovení lučních biotopů a pramenišť, úprava vodního režimu a obnova péče směřující k vytvoření mozaiky lučních biotopů, křovin a mokřadů.

8. ZÁVĚRY

Na základě výsledků inventarizačních průzkumů bude na obou lokalitách nastavena péče o lokalitu, která bude spočívat zejména v obnově a tvorbě drobných vodních ploch, v prosvětlování porostů dřevin a kosení. V příštích letech bude jednáno o možnostech realizace managementových opatření na dalších navazujících pozemcích.

Managementová opatření, realizovaná na lokalitě Nadějovské nivy již v roce 2012, byla mapovately odsouhlasena v průběhu roku při provádění průzkumů a nebylo tedy nutné upravovat jejich podobu ani načasování jejich realizace. U lokality Pístov II by realizace prvních opatření byla vhodná již v roce 2013.

9. LITERATURA

- Baker J., Beebee T., Buckley J., Gent A. et Orchard D. (2011): Amphibian Habitat Management Handbook.- Amphibian and Reptile Conservation, Bournemouth, 69 pp.
- Beneš J., Konvička M., Dvořák J., Fric Z., Havelda Z., Pavlíčko A., Vrabec V., Weidenhoffer Z. eds. (2002): Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. SOM, Praha, 857 pp.
- Boukal D.S., Boukal M., Fikáček M., Hájek J., Klečka J., Skalický S., Šťastný J., Trávníček D. (2007): Katalog vodních brouků České republiky. Klapalekiana 43 (Suppl.), 289 pp.
- Cenia (2006): Mapové služby Portálu veřejné správy České republiky. – internetové stránky <http://geoportal.gov.cz>. Cenia & Arc Data & ČSÚ.
- Dijkstra B K.-D. (2006): Field Guide the Dragonflies of Britain and Europe. Brithis Wildlife Publishing, 320 pp.
- Dolný A., Bárta D. (eds.)(2008): Vážky České republiky – rozšíření, ekologie, ochrana. ČSOP Vlašim, 672 pp.
- Dungel J. et Řehák Z. (2005): Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky.- Academia, Praha.
- Dvořák J. (2002-2012) - vlastní terénní zápisky z let 2002 až 2012
- Farkač J., Král D. et Škorpík M. [eds.] (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 s.
- Fog K., Drews H., Bibelriehter F., Damm N. et Briggs L. (2011): Managing Bombina bombina in the Baltic Region.- Amphi Konsult, Odense, 110 pp.
- Hanel L. (1995): Metodika sledování výskytu vážek (Odonata). Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 74 pp.
- Hejný S. et Slavík B. [eds.] (1997): Květena ČR 1. – Academia, Praha.

- Hejný S. et Slavík B. [eds.] (2003): Květena ČR 2. – Academia, Praha.
- Holmen M. (1987): The aquatic Adepnaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. *Fauna Entomol Scand.*, 20, E. J. Brill. Leiden-Copenhagen, 173 str.
- Holub J. et Procházka F. (2000): Red List of vascular plants of the Czech Republic – 2000. – *Preslia*, Praha, 72: 187– 230.
- Hudec K. [ed.] (1983): Fauna ČSSR. Ptáci 3/I, 3/II. – 1. vyd., *Academia, Praha: 1-1236*.
- 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*.
- Hůrka K. (1996): Carabidae České a Slovenské republiky. Kabourek, Zlín, 565 s.
- Chytrý M., Kučera T. et Kočí M. [eds.] (2001): Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 304 s.
- Jelínek J. (ed.) (1993): Seznam československých brouků (Coleoptera). *Folia Heyrovskyana*, Supplementum I, Praha, 172 s.
- Kodet V. et Kunstmüller I. (2008): Kategorizace významu hnízdišť ptáků na Českomoravské vrchovině z hlediska jejich ochrany. – *Cinclus* 19: 59-63.
- Konvička M., Beneš J. (2005): Denní a noční motýli. – In: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území, AOPK, Praha.
- Krásenský P. (2005): Metody sběru brouků jako podklad pro inventarizaci bezobratlých. – In: Metodika inventarizačních průzkumů maloplošných zvláště chráněných území, AOPK, Praha.
- Křivan V. (2008): Mapování vázek v povodí Brtnice. Závěrečná zpráva k projektu Ochrana biodiverzity ČSOP, Nепublikováno, 17 pp.
- Křivan V. (2008): Mapování ohrožených druhů denních motýlů Brtnicka. Závěrečná zpráva k projektu Ochrana biodiverzity ČSOP, Nепublikováno, 16 pp.
- Křivan V., Stejskal R. (2009): Zajímavé nálezy brouků z Českomoravské vrchoviny – 1. *Acta rerum naturalium*, Jihlava, 6: 29–34.
- 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*.
- Kučera J. et Váňa J. (2003): Check- and Red List of bryophytes of the Czech Republic (2003). – *Preslia*, Praha, 75: 193– 222.
- Maštera J. (2000-2008): Databáze pozorování obojživelníků v okrese Jihlava.- elektronická databáze depon. in ČSOP Jihlava & AOPK ČR; Jihlava – Havlíčkův Brod.
- Maštera J. (2001-2011) - vlastní terénní zápisky z let 2001 až 2011
- 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.
- Neuhäuslová Z. et Moravec J. [eds.] (1997): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky 1: 500 000. – Botanický ústav AV ČR, Průhonice.
- Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Textová část. – *Academia, Praha*.
- 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.

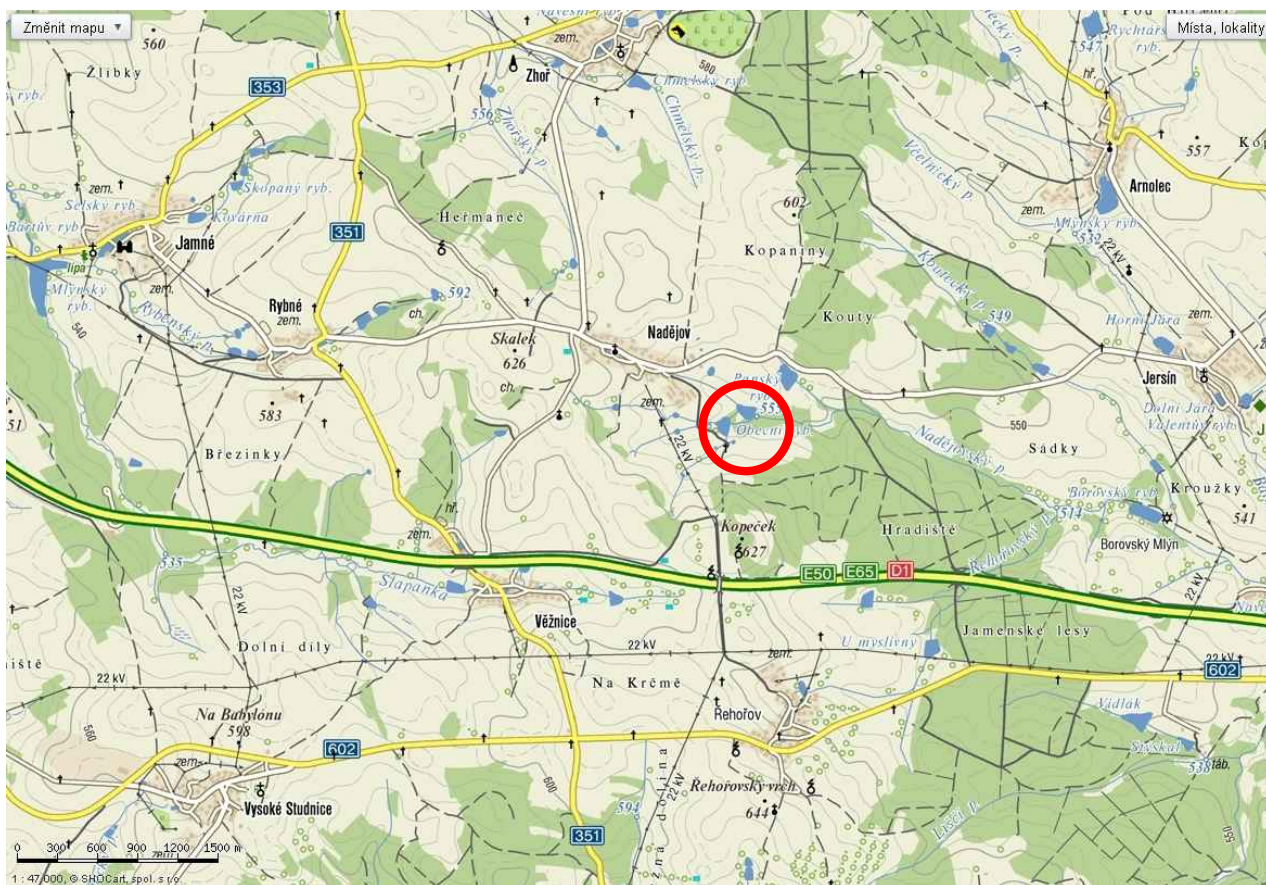
- Savický J. (2008): Techniky akustického monitoringu ptáků. – In: Kodet V., Savický J. et Hertl I., 2008: Závěrečná zpráva projektu Využití informačních technologií v ornitologickém výzkumu na Vysočině. – Pobočka ČSO na Vysočině, Jihlava: 9-37.
- Skalický (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. et Slavík B.[eds], Květena ČR 1: 103–121, Academia, Praha.
- Slavík B. [ed.] (1997): Květena ČR 5. – Academia, Praha.
- Slavík B. [ed.] (2000): Květena ČR 6. – Academia, Praha.
- Slavík B. et Štěpánková J. [eds.] (2004): Květena ČR 7. – Academia, Praha.
- 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.
- Štěpánková J. [eds.] (2010): Květena ČR 8. – Academia, Praha.
- Váňa J. (2005): *Amblystegium* Schimp. – In: Kučera J. [ed.]: Mechorosty České republiky. <http://botanika.bf.jcu.cz/bryoweb/klic/>, verze ze dne 21. 1. 2005.
- Veselý P., Resl K., Těšál I. (2002): Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera: Carabidae) z České republiky v letech 1997 – 2001 a doplněk údajů o sběrech z předcházejícího období. *Klapalekiana* 38, 1-2: 85 – 109.
- 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 Nadějovské nivy v turistické mapě a ortofotomapě
2. Zákres lokality Pístov II v turistické mapě a ortofotomapě
3. Fotografie lokalit a vybraných druhů (6 + 1 ks na titulní straně)

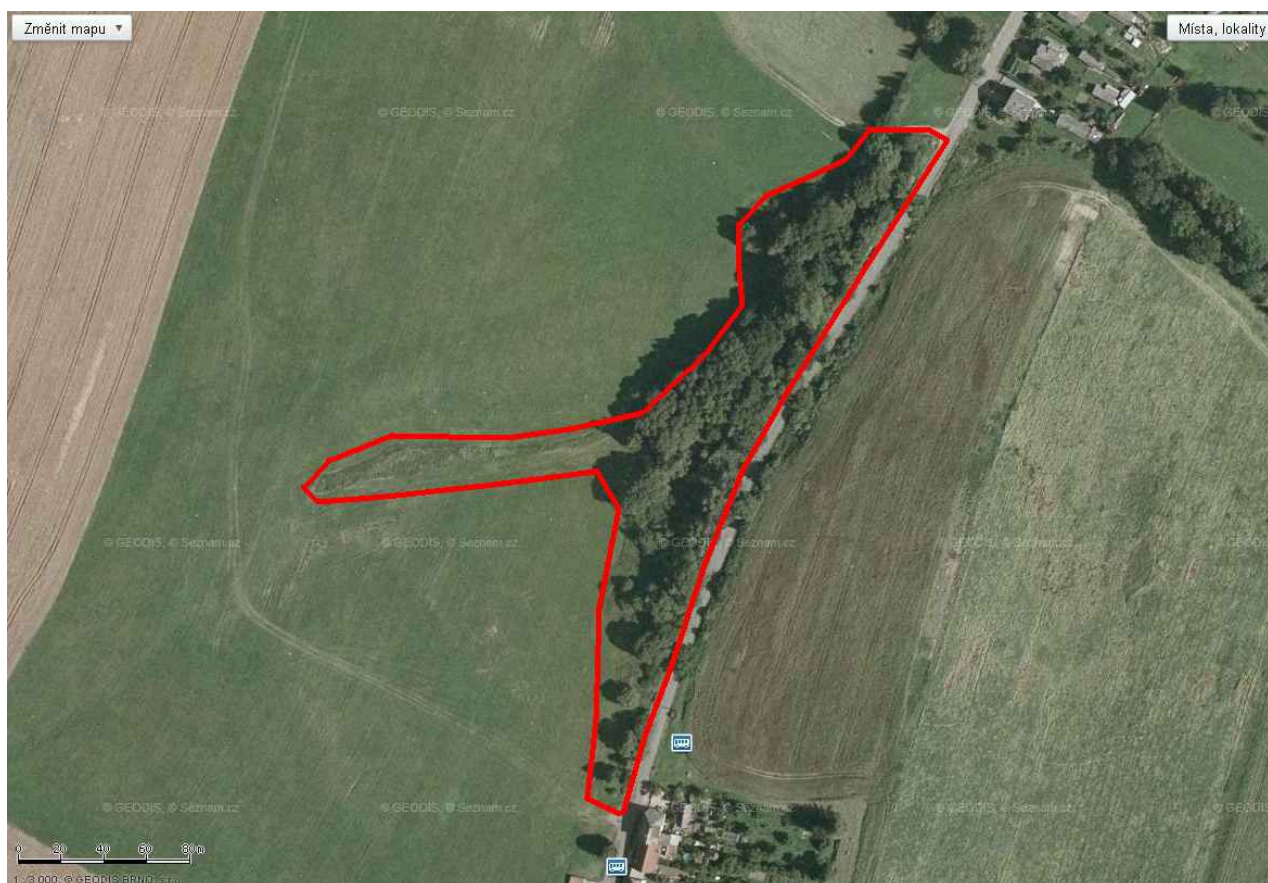
Příloha 1:
Lokalizace projektu „Průzkumy mokřadů u Jihlavy“
– lokalita Nadějovské nivy, k.ú. Nadějov

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



Príloha 2:
Lokalizace projektu „Průzkumy mokřadů u Jihlavy“
– lokalita Pístov II, k.ú. Pístov u Jihlavy

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



Příloha 3:
Fotodokumentace



Foto 1: Nadějovské nivy – Obecní rybník (červen 2012)



Foto 2: Nadějovské nivy – olšina pod Obecním rybníkem (červen 2012)



Foto: Jan Dvořák

Foto 3: Nadějovské nivy – samec skokana hnědého (duben 2012)



Foto: Tomáš Berka

Foto 4: Nadějovské nivy – rákosina pod Obecním, místo manag. opatření (červen 2012)



Foto: Tomáš Berka

Foto 5: Pístov II – zarůstající mokřadní louky (červen 2012)



Foto: Tomáš Berka

Foto 6: Pístov II – jedna ze starých, zastíněných tůní (červen 2012)