

Průzkumy Vílanecké střelnice

Závěrečná zpráva projektu č. 131417



Jan Dvořák, Klára Bezděčková & Pavel Bezděčka

listopad 2014

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

Jan Dvořák, Klára Bezděčková & Pavel Bezděčka

Dobronín, listopad 2014

1. ÚVOD

Cílem projektu bylo:

- Zjistit a aktuálně ověřit vegetační charakteristiky lokality a charakteristiky lokality z hlediska výskytu rostlin, obojživelníků, plazů, ptáků a hmyzu (původní cíl, poté změněn – neprovedl se botanický, ornitologický ani lepidopterologický průzkum).
- Provést komplexní průzkumy pro porovnání v budoucnu – zachycení stavu před zahájením soustavnější péče (původní cíl, změně na provedení chybějících průzkumů). Posoudit managementová opatření navržené na rok 2014.
- Posouzení, úprava a nastavení vhodného managementu lokality, kde hlavními zájmovými skupinami jsou obojživelníci, motýli a ptáci, při respektování ekologických nároků nejlépe všech zjištěných ohrožených a vzácných druhů živočichů.

Mapovatelé:

Mgr. Jan Dvořák
- obojživelníci, plazi

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

Popis lokality a řešené problematiky:

Vílanecká střelnice a navazující rašeliniště se nacházejí cca 1,5 km SZ od středu obce Vílanec. Plocha bývalé tankové střelnice Vílanec je víceméně nesystematicky sledována cca od roku 2002. V roce 2005 zde byl proveden podrobnější zoologický průzkum (obratlovci), který prokázal výskyt řady chráněných a vzácných druhů, např. bramborníčka hnědé, ťuhýka obecného, křepelky polní, strnada luční, rosničky zelené, čolka obecného, čolka horského, skokana krátkonohého, ještěrky živorodé atd. V roce 2009 zde byl proveden podrobnější průzkum motýlů, v rámci něhož byly zjištěny a ověřeny významné druhy ve fragmentech cenných biotopů – např. modrásek nejmenší a můra *Noctua interjecta*. Podrobnější ornitologický a botanický průzkum zde byly provedeny v roce 2011. Během nich zde byla ověřena řada druhů z minulosti, z rostlin šlo zejména o ostřici odchylnou a vemeník dvoulístý, např. vrba rozmarýnolistá již ale ověřena nebyla.

Vílanecké rašeliniště bylo prozatím podrobno jen nesystematickým, orientačním průzkumům. Na rašeliništi se nachází i Nový rybník, dříve významný pro rozmnožování obojživelníků.

Na rašeliništi je prováděn pravidelný management – kosení a prořezávky, v roce 2007 zde byly vybudovány i 3 drobné tůně. V ploše střelnice nebyl doposud prováděn žádný management, v roce 2014 zde pod taktovkou z.s. Mokřady bylo realizováno strojní stržení drnu (úprava povrchu půdy) na ploše 950 m², dále kácení a prořezávky dřevin na celkové ploše 2 570 m² a zbudování dvou tůní o velikostech 260 a 35 m². Na rašeliništi letos proběhly větší managementové zásahy – obnova rybníka, kácení a budování tůní.

Lokalita Vílanecká střelnice je od prosince 2013 zájmovou lokalitou z.s. Mokřady - ochrana a management a nyní i pozemkového spolku Mokřady.

Dosavadní činnost v okruhu řešené problematiky:

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

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

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

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

2. STRUČNÝ POPIS PROJEKTU

Předmětem projektu bylo původně provedení pěti důležitých inventarizačních biologických průzkumů v území, kde chybí komplexní biologická data u některých skupin živočichů. Konkrétně měl být proveden orientační botanický a vegetační průzkum za účelem ověření významných druhů dle průzkumu z roku 2011 (u rašeliniště bude průzkum podrobný), základní batrachologicko-herpetologický průzkum, orientační ornitologický průzkum za účelem ověření významných druhů dle průzkumu z roku 2011 (u rašeliniště bude průzkum podrobný), orientační průzkum motýlů účelem ověření významných druhů a jejich biotopů dle průzkumu z roku 2009 (u rašeliniště bude průzkum podrobný) a podrobnější průzkum dalších skupin hmyzu s důrazem na blanokřídlý hmyz.

Po podpoření projektu výrazně nižší částkou bylo rozhodnuto (a odsouhlaseno), že budou provedeny pouze průzkumy, které zatím v podrobném rozsahu v území nebyly provedeny, a to základní průzkum obojživelníků a plazů a podrobnější průzkum dalších skupin hmyzu s důrazem na blanokřídlý hmyz.

Výsledky obou průzkumů byly zpracovány do podoby dílčích závěrečných zpráv a údaje o všech zjištěných druzích byly zadány do Nálezové databáze ochrany přírody.

Výsledky inventarizačních průzkumů budou využity pro nastavení vhodného managementu na lokalitě tak, aby byly v co největším rozsahu respektovány ekologické nároky všech zjištěných ohrožených a vzácných druhů živočichů. Výsledky průzkumů obsahují návrh optimální péče o lokalitu tak, aby došlo k uchování nebo podpoře toho kterého konkrétního ohroženého druhu. V rámci průzkumů též došlo k posouzení na letošek navržených managementových opatření, která byla v lokalitě vůbec prvními managementovým opatřeními (pak následovaly další zásahy, které už však běžely zcela mimo z.z. Mokřady-ochrana a management).

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

Období realizace průzkumů: duben - září 2014

3. METODIKA

3.1 Herpetologicko-batrachologický průzkum

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

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

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

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

3.2 Průzkum dalšího hmyzu

Podrobnější průzkum probíhal v období červenec až září 2014. Použity byly běžné specifické metody užívané při inventarizačních průzkumech eusociálních blanokřídlých, tj. vyhledávání hnízd mravenců, vyhledávání jednotlivých individuí, smýkání, sklepávání, prosevy, odchyt entomologickou 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 se vycházelo:

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

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

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

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

4. VÝSLEDKY

4.1 Obojživelníci a plazi

V lokalitě Vílanecká střelnice a rašeliniště se dlouhodobě vyskytuje 9 druhů obojživelníků a 4 druhy plazů. Aktuální průzkum potvrdil výskyt téměř všech těchto druhů, až na skokana ostronosého a skokana zeleného. Výskyt obou těchto druhů v lokalitě nelze vyloučit, u skokana ostronosého je velmi pravděpodobný, vzhledem k charakteru biotopů především na střelnici. U všech potvrzených druhů obojživelníků bylo prokázáno jejich rozmnožování.

Z pohledu počtu druhů obojživelníků a plazů patří lokalita mezi významné, početnosti druhů však zřejmě nejsou tak velké, jak by se v případě takovéto lokality s velkou nabídkou terestrických biotopů slušelo. Je to zřejmě dáno menší nabídkou vodních biotopů a absencí péče na drtivé většině ploch. Lokalita má z tohoto pohledu obrovský potenciál. Zejména rybník Nový byl v současném stavu velmi nevhodný pro rozmnožování obojživelníků, vlivem zazemnění, hustému zárůstu břehů dřevinami a výskytem dravých druhů ryb.

Překvapivý je zde zejména nepočtený výskyt dvou jinak relativně běžnějších druhů, jako je ropucha obecná a skokan hnědý – v obou případech jde zřejmě jen o max. vyšší desítky jedinců. Pouze na desítky jedinců lze odhadnout i zdejší populace rosničky, blatnice, čolka obecného, čolka horského a skokana ostronosého, je zde však možné i výraznější podcenění vlivem ne příliš vodnatého roku (řada tůní byla vyschlých).

Zdejší populace plazů jsou zřejmě méně početné, např. u ještěrek je to téměř jistě kvůli absenci péče o většinu lokality.

Zjištěné druhy:

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

2000	do 10 ad.	Vílanecké rašeliniště	J. Maštera
2002	min. 10 ex.	Nový ryb.	J. Dvořák
2004	3 ex.	louže na hrázi Nového ryb.	J. Maštera
2005	do 10 ad. + larvy	Nový ryb.	J. Maštera
2008	do 10 ad. + larvy	tůně na Vílanecké střelnici	J. Maštera, P. Hobza, F. Lysák
2013	desítky larev	tůně na Vílanecké střelnici	J. Maštera
květen 2014	2 M	tůně v JV části střelnice	J. Dvořák
červen 2014	1 larva	zazemněný ryb. ve V části střelnice	J. Dvořák

červenec 2014	10 larev	Nový ryb.	J. Dvořák
červenec 2014	2 larvy	tůně v JV části střelnice	J. Dvořák

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

2002	2 ad.	tůně na Vílanecké střelnici	J. Dvořák
2005	1 larva	Nový ryb.	J. Maštera
2008	10 ad. + larvy	tůně v Z části Vílanec. rašeliniště	J. Maštera et al.
duben 2014	2 F a 1 M	tůně v Z části Vílanec. rašeliniště	J. Dvořák
červenec 2014	5 larev	tůně v Z části Vílanec. rašeliniště	J. Dvořák

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

2002	hlas 2 ex.	Vílanecká střelnice	J. Dvořák
2006	do 10 ex.	Vílanecká střelnice	P. Vrba
2008	do 10 ex.	Vílanecká střelnice – tůň v SV části	F. Lysák
2010	do 10 ex.	Vílanecká střelnice	P. Vrba
2012	hlas několika M	Nový ryb.	R. Musilová
červenec 2014	stovky pulců	tůně ve V části střelnice	J. Dvořák

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

2001-2002	desítky juv.	Vílanecké rašeliniště	D. Stejskal et al.
2005	do 10 ex.	Vílanecké rašeliniště	J. Maštera
2005	do 10 ex.	Vílanecká střelnice	J. Maštera
2007	desítky juv.	Vílanecké rašeliniště	M. Bartoš
2008	několik pulců	Vílanecké rašeliniště – tůně	J. Maštera, P. Hobza
2008	desítky pulců	Vílanecká střelnice – tůně	J. Maštera, P. Hobza
2009	do 10 ex.	Vílanecké rašeliniště	J. Maštera
2009	10 larev a subad.	Vílanecká střelnice – tůně	J. Maštera, L. Čech
2012	desítky ad.	Nový ryb.	R. Musilová
duben 2014	20 ad.	Nový ryb.	J. Dvořák
září 2014	desítky juv.	Vílanecké rašeliniště	J. Dvořák

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

2000 a 2002	1 ex.	Vílanecké rašeliniště	K. Holub et al.
2002	do 10 ex.	Vílanecká střelnice	J. Moravec
2005	desítky pulců	tůně v J části Vílan. střelnice	J. Maštera
2008	do 10 ex.+ snůšky	Vílanecká střelnice - tůně	P. Vrba, J. Maštera et al.
2009	desítky pulců	Vílanecká střelnice – tůň v SV části	J. Maštera, L. Čech
květen 2014	hlas 10 M	Nový ryb.	J. Dvořák
květen 2014	hlas desítek samců	tůně ve V a JV části střelnice	J. Dvořák
červenec 2014	desítky pulců	tůně ve V části střelnice	J. Dvořák

skokan ostronosý (*Rana arvalis*) CR: KO, CS: EN

2000	do 10 ad.	Vílanecké rašeliniště	Anonymus
------	-----------	-----------------------	----------

2002	1 ex.	Vílanecké rašeliniště	D. Stejskal
------	-------	-----------------------	-------------

skokan hnědý (*Rana temporaria*) CS: NT

2000	desítky juv.+ subad.	Vílanecké rašeliniště	J. Maštera, J. Moravec
2002	do 10 ex.	Vílanecké rašeliniště	D. Stejskal
2005	do 10 ex.	Vílanecké rašeliniště + střelnice	J. Maštera
2007	desítky ex.	Vílanecké rašeliniště	J. Maštera et al.
2008	desítky snůšek	Nový ryb.	J. Maštera et al.
2008	desítky pulců	Vílanecké rašeliniště + střelnice	J. Maštera et al.
2012	do 10 ex.	Nový ryb.	R. Musilová
duben 2014	4 snůšky	louže na cestě ve V části střelnice	J. Dvořák
květen 2014	10 pulců	Nový ryb.	J. Dvořák
červenec 2014	desítky pulců	Nový ryb.	J. Dvořák
září 2014	desítky juv.	Vílanecké rašeliniště	J. Dvořák

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

2000	desítky ex.	Vílanecké rašeliniště	J. Maštera, J. Moravec
2002	do 10 ex.	tůň na Vílanecké střelnici a na raš.	J. Dvořák, D. Stejskal
2004-2005	desítky ad.+ pulci	Nový ryb.	J. Maštera
2004-2005	desítky ex.	Vílanecké rašeliniště	J. Maštera
2008	desítky ex.	Vílanecké rašeliniště	J. Maštera et al.
2008	desítky ex.	tůň na Vílanecké střelnici	J. Maštera et al.
2009	desítky juv.+ subad.	Vílanecké rašeliniště	J. Maštera, L. Čech
2012	1 ex.	Vílanecká střelnice	R. Musilová
2013	desítky ex.	Vílanecká střelnice	J. Maštera
duben 2014	3 ex.	louže na cestě ve V části střelnice	J. Dvořák
květen 2014	10 ad.	Nový rybník	J. Dvořák
červenec 2014	5 ad. + 10 pulců	Nový rybník	J. Dvořák
červenec 2014	10 ex.	tůň v Z části Vílanec. rašeliniště	J. Dvořák
červenec 2014	6 ex.	tůň ve V části střelnice	J. Dvořák

skokan zelený (*Pelophylax esculentus*) CR: SO, CS: NT

2005	1 ex.	tůň na Vílanecké střelnici	J. Maštera
------	-------	----------------------------	------------

ještěrka obecná (*Lacerta agilis*) CR: SO, CS: NT

2005	do 10 ex.	Vílanecká střelnice	J. Maštera
2009	do 10 ex.	Vílanecká střelnice	J. Maštera, L. Čech
2012	1 ex.	Vílanecká střelnice	R. Musilová
2013	1 ex.	Vílanecká střelnice	J. Maštera
duben 2014	3 ad.	centrální část střelnice	J. Dvořák
červenec 2014	5 ex.	centrální část střelnice	J. Dvořák

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

2005	do 10 ex.	Vílanecké rašeliniště	J. Maštera
2005	do 10 ex.	Vílanecká střelnice	J. Maštera
duben 2014	2 ad.	Vílanecké rašeliniště	J. Dvořák
červenec 2014	2 ex.	Vílanecké rašeliniště	J. Dvořák

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

2002	do 10 ex.	Vílanecká střelnice	J. Maštera
2002	do 10 ex.	Vílanecké rašeliniště	J. Maštera
2005	1 svlečka	Vílanecká střelnice	J. Maštera
červenec 2014	2 ad.	centrální část střelnice	J. Dvořák

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

2002	1 ex.	Vílanecká střelnice	J. Maštera
červenec 2014	2 ex.	Nový ryb.	J. Dvořák

Použité zkratky:

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

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

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

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

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

4.2 Ostatní hmyz (blanokřídlí)

Na studované lokalitě jsme zaznamenali výskyt celkem 26 druhů eusociálních blanokřídlych. Z nich 14 (53,8 %) náleží ve smyslu zákona 114/1992 Sb. ke zvláště chráněným druhům živočichů v kategorii ohrožený druh. Jedná se o sedm druhů rodu *Formica* a sedm druhů rodu *Bombus*. Jeden druh, mravenec rašelinný – *Formica picea*, jehož nevelká populace obývá centrální část PR Vílanecké rašeliniště, zároveň figuruje v červeném seznamu bezobratlých (Farkač et al. 2007) v kategorii kriticky ohrožený a druh *Polistes biglumis* sice nepatří ke zvláště chráněným druhům dle vyhlášky, ale v červeném seznamu bezobratlých (Farkač et al. 2007) je zařazen mezi zranitelné druhy.

Zjištěné složení a diverzita společenstev eusociálních blanokřídlych odpovídá charakteru lokality. V první, teplejší oblasti s převažujícími postmilitárními lady jsme zaznamenali pestřejší faunu s teplomilnějšími a suchomilnějšími druhy, na rašeliništi převažovaly druhy tolerantní k nižším teplotám a vyšší vlhkosti. V rámci celého území je z hlediska ochrany přírody je nejvýznamnějším

zjištěným druhem kriticky ohrožený mravenec rašelinný – *Formica picea*. Ten obývá malou plochu v centrální části PR Vílanecké rašeliniště a jeho ochrana by měla být řešena v rámci péče o toto zvláště chráněné území. Ostatní zjištěné zvláště chráněné druhy rodu *Formica* i rodu *Bombus* žijí na území České republiky v poměrně stabilních populacích. Na lokalitě jsme zaznamenali i hojný výskyt mravenců rodu *Myrmica*, jež jsou potenciálními hostiteli housenek myrmekofilních druhů modrásků rodu *Phengaris* chráněných v rámci soustavy NATURA 2000.

Zjištěné druhy:

Druh:	Ohrožení: §/CS
Formicidae	
<i>Leptothorax acervorum</i> (Fabricius, 1793)	-
<i>Myrmica rubra</i> (Linnaeus, 1758)	-
<i>Myrmica sabuleti</i>	-
<i>Myrmica scabrinodis</i> Nylander, 1846	-
<i>Tetramorium</i> cf. <i>caespitum</i> (Linnaeus, 1758)	-
<i>Camponotus ligniperdus</i> (Latreille, 1802)	-
<i>Formica cunicularia</i> Latreille, 1798	O/-
<i>Formica fusca</i> Linnaeus, 1758	O/-
<i>Formica picea</i> Nylander, 1846	O/CR
<i>Formica pratensis</i> Retzius, 1783	O/-
<i>Formica rufa</i> Linnaeus, 1761	O/-
<i>Formica rufibarbis</i> Fabricius, 1793	O/-
<i>Formica sanguinea</i> Latreille, 1798	O/-
<i>Lasius flavus</i> (Fabricius, 1781)	-
<i>Lasius fuliginosus</i> (Latreille, 1798)	-
<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	-
<i>Lasius platythorax</i> Seifert, 1991	-
Vespidae	
<i>Vespa crabro</i> Linnaeus, 1758	-
<i>Polistes biglumis</i> (Linnaeus, 1758)	-/V
<i>Bombus</i>	
<i>Bombus hypnorum</i> (Linnaeus, 1758)	O/-
<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	O/-
<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	O/-
<i>Bombus pratorum</i> (Linnaeus, 1761)	O/-
<i>Bombus rupestris</i> (Fabricius, 1793)	O/-
<i>Bombus sylvestris</i> (Lepeletier, 1832)	O/-
<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	O/-

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

Dále jsme pozorovali přítomnost pěti druhů sekáčů: *Phalangium opilio* Linnaeus, 1761, *Rilena triangularis* (Herbst, 1799), *Oligolophus tridens* (C. L. Koch, 1836), *Leiobunum rotundum*

(Latreille, 1798) a *Nemastoma lugubre* (Müller, 1776). Na lokalitě jsme též zaznamenali výskyt slepýše křehkého (*Anguis fragilis*) a ještěrky obecné (*Lacerta vulgaris*).

Komentář k významným druhům:

Formica (Serviformica) cunicularia Latreille, 1798

Hojný druh suchých trávníků, stepí a dalších teplých travnatých lokalit. V České republice figuruje ve smyslu zákona 114/1992 Sb. v seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh.

Formica (Serviformica) fusca Linnaeus, 1758

Běžný mravenec osídlující otevřené až mírně zastíněné lokality. Eurytopní, ale dosti teplomilný druh. V České republice figuruje ve smyslu zákona 114/1992 Sb. v seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh.

Formica picea Nylander, 1846

V Evropě vzácný mravenec osídlující téměř výhradně nelesní rašeliniště a slatiniště. V České republice figuruje ve smyslu zákona 114/1992 Sb. v seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh a v Červeném seznamu mravenců ČR (Farkač et al. 2005) jako kriticky ohrožený druh. Na studované lokalitě žije v malé populaci centrální části přírodní rezervace. Nejvýznamnější zjištěný zástupce sociálních blanokřídlých.

Formica pratensis Retzius, 1783

Druh preferující xerothermní lokality, hlavně suché trávníky s keří, suchopáry s keříky či borovicemi a luční svahy poblíž lesů, násypy tratí a příkopy silnic. V České republice figuruje ve smyslu zákona 114/1992 Sb. v seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh a v Červeném seznamu mravenců ČR (Farkač et al. 2005) jako kriticky ohrožený druh.

Formica rufa Linnaeus, 1758

Typicky lesní druh, vyskytující se především na krajích lesů, na lesních pasekách, lesních světlinách, u lesních cest, ve světlých lesích a hájích. Vysoce dominantní, kolonie jsou obvykle monogynní a monodomní, ve vhodných podmínkách může být polygynní a polydomní a může vytvářet komplexy až o desítkách, výjimečně i stovkách, hnízd. V České republice figuruje ve smyslu zákona 114/1992 Sb. v seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh.

Formica rufibarbis Fabricius, 1793

Druh suchých trávníků a stepí nižších až středních poloh, vyhýbá se vlhku a zastínění, proniká do urbánních sídel. Hnízda zejména pod kameny, v zemních kupkách a v trsech trav. V České republice figuruje ve smyslu zákona 114/1992 Sb. v seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh.

Formica (Raptiformica) sanguinea Latreille, 1798

Eurytopentní druh, vyskytující se na širokém spektru biotopů. Fakultativně otrokářský. V České republice figuruje ve smyslu zákona 114/1992 Sb. v seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh.

Polistes biglumis (Linnaeus, 1758)

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

Bombus hypnorum (Linnaeus, 1758)

Druh obývající lesy od nížin po horské smrčiny. Preferuje lesní okraje, parky, zahrady. Hnízda zakládá povrchová, většinou ve starých opuštěných ptačích hnízdech, hlavně v dutinách, puklinách skal a zdí, také v podstřeší, kůlnách, stodolách. Je to nejčastější druh čmeláka hnízdící v ptačích budkách. V České republice figuruje ve smyslu zákona 114/1992 Sb. v seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh.

Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)

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

Bombus pascuorum (Scopoli, 1763)

Běžný druh otevřených stanovišť včetně polních kultur, podél cest proniká i do lesních porostů. V České republice figuruje ve smyslu zákona 114/1992 Sb. v seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh.

Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)

Druh světlých lesů a hájů pronikající do zahrad a na vlhčí otevřená stanoviště. V České republice figuruje ve smyslu zákona 114/1992 Sb. v seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh.

Bombus rupestris (Fabricius, 1793)

Parazitický druh, jehož hlavním hostitelem je čmelák *B. lapidarius*, pravděpodobně i některé další druhy, s nimiž se vyskytuje společně. V České republice figuruje ve smyslu zákona 114/1992 Sb. v seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh.

Bombus sylvestris (Lepeletier, 1832)

Sociální parazit druhů *Bombus pratorum* a *Bombus jonellus* (Kirby, 1802), s nimiž má i podobné stanovištní nároky. V České republice figuruje ve smyslu zákona 114/1992 Sb. v seznamu zvláště chráněných živočichů v kategorii ohrožený druh.

Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)

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

5. POZNÁMKY K MANAGEMENTU

5.1 Obojživelníci a plazi (Jan Dvořák)

V lokalitě již v průběhu letošního roku proběhly a nadále probíhají významnější managementové zásahy, které by měly významně prospět obojživelníkům i plazům. Mělo by dojít k odbahnění Nového rybníka, vykáčení jeho hustých břehových porostů, prořezávkám na mokřadech a rašeliništi a vybudování několika nových tůň jak na rašeliništi, tak na okraji střelnice. V návaznosti na tůň na střelnici také došlo k plošnému stržení drnu.

Na střelnici dochází stále k občasným černým pojezdům offroadových vozidel. Ve stávajícím rozsahu lze tyto pojezdy hodnotit z pohledu obojživelníků a plazů vesměs pozitivně, protože udržují biotopy vhodné pro některé obojživelníky a plazy. Bylo by však nutné do budoucna pojezdy vozidel rozšířit i do dalších částí bývalé střelnice a většinu jízd realizovat mimo období výskytu obojživelníků a plazů na plochách (čili pojezdy ano spíše jen od října do března).

Do budoucna by bylo velmi vhodné pravidelně pečovat o neudržované části bývalé střelnice, a to nejlépe v kombinaci pojezdy vozidel – pastva – kosení – strhávání drnu – budování a obnova tůň různých parametrů. V lokalitě bude nutné zvýšit podíl úkrytů a zimovišť pro obojživelníky a plazy, v podobě mrtvé dřevní hmoty.

V obnoveném Novém rybníku by bylo žádoucí hospodařit tak, aby byl minimálně jednou za 2 roky vhodný pro rozmnožování obojživelníků, čili měla by v něm být velmi nízká rybí obsádka. V rybníku by neměly být chovány dravé druhy ohrožující obojživelníky (štiky, okouni aj.), k potlačení plevelných druhů je vhodný asi jen candát starší 3 let. Všechny tůně by měly být primárně bez ryb.

5.2 Ostatní bezobratlí (Klára Bezděčková, Pavel Bezděčka)

Na podzim roku 2014 jsou plánovány prořezávky a kácení náletových dřevin, strojní vyhloubení tůní a strojní stržení drnu. Vzhledem k tomu, že otevřené plochy jsou místy i velmi silně postiženy sukcesním zarůstáním konkurenčně zdatnými druhy rostlin, z hlediska ochrany nelesních druhů eusociálních blanokřídlých (i dalšího hmyzu) se jeví jako vhodné zahájit i extenzivní sečení zarůstajících ploch.

Vliv plánovaných zásahů na sociální blanokřídlé:

1. Prořezávky a kácení náletových dřevin proběhne na celkové ploše 2570 m² a bude se týkat vrb, menších bříz, osik, borovic a olší za účelem celkového otevření lokality. Vzhledem k zarůstání lokality lze očekávat pozitivní vliv na nelesní druhy blanokřídlých.
2. Strojní vyhloubení dvou tůní pro obojživelníky a jiné vodní živočichy o velikostech 260 a 35 m². Vzhledem k lokalizaci plánovaného zásahu lze předpokládat, že toto opatření nebude mít na populaci společenských blanokřídlých žádný vliv. Při realizaci je však třeba dbát na to, aby nedošlo ke konfliktu se zákonem 114/1992 Sb. a nebyla poškozena hnízda zvláště chráněných druhů rodu *Formica*, byť se jedná o relativně běžné druhy.
3. Strojní stržení drnu (odstranění nežádoucí vegetace) na ploše 950 m² a výšce drnu 15 cm, uložení hmoty na botanicky nevýznamné plochy; stržení drnu proběhne zejména za účelem podpory ohrožených méně konkurenčně zdatných druhů živočichů a rostlin. Lze předpokládat, že toto opatření bude mít na nelesní druhy eusociálních blanokřídlých přes svou destruktivitu v dlouhodobém horizontu pozitivní vliv. Při realizaci je však třeba dbát na to, aby nedošlo ke konfliktu se zákonem 114/1992 Sb. a nebyla poškozena hnízda zvláště chráněných druhů rodu *Formica*, byť se jedná o běžné druhy. Hmota by měla být ukládána mimo otevřené plochy, na místa nevýznamná nejen po stránce botanické, ale i zoologické. Je také nezbytné zajistit na lokalitě následnou udržitelnost péče tak, aby v příštích letech nedošlo k rychlému zarůstání uvolněných ploch invazními nebo jinými nežádoucími druhy rostlin.

6. ZÁVĚRY

Výsledky inventarizačních průzkumů prokázaly velký přírodovědný význam lokality. V lokalitě byly letos provedeny (a ještě jsou prováděny) managementové zásahy, které by měly mít pozitivní dopad na široké spektrum ohrožených druhů. V započaté péči o lokalitu je třeba v dalších letech pokračovat. Nezisková organizace Mokřady se v příštích letech, v závislosti na dotačních možnostech a dle svých možností pokusí zajistit managementové zásahy alespoň v části lokality.

7. LITERATURA

- AOPK ČR: Portál informačního systému ochrany přírody - Nálezová databáze ochrany přírody [online databáze], publ. 2012 [cit. 2014-10-20], dostupné na: <<http://portal.nature.cz>>.
- Baker J., Beebee T., Buckley J., Gent A. et Orchard D. (2011): Amphibian Habitat Management Handbook.- Amphibian and Reptile Conservation, Bournemouth, 69 pp.
- Bolton B. 1995: A new general catalogue of the ants of the world. Harvard Univ. Press, Cambridge – London, 504 pp.
- Bolton B. Apert G. Ward P.S. & Naskrecki P.: Bolton's catalogue of ants of the world: 1758–2005. CD-ROM. Harvard University Press, Cambridge MA.
- Czechowski W., Radchenko A. & Czechowska W. 2002: The ants (Hymenoptera, Formicidae) of Poland. Museum and Institute of Zoology of the Polish Academy of Sciences Warszawa, 200 pp.
- Czechowski W., Radchenko A., Czechowska W. & Vepsäläinen K. 2012: The ants of Poland with reference to the myrmecofauna of Europe. Museum and Institute of Zoology of the Polish Academy of Sciences and Natura optima dux Foundation, 496 pp.

- Crist T. O. 2009: Biodiversity, species interactions, and functional roles of ants (Hymenoptera: Formicidae) in fragmented landscapes: a review. *Myrmecological News* 10: 3–13.
- Čech L., Šumpich J., Zablouil V. et al. 2002: Jihlavsko. In: Mačkovčín P. a Sedláček M. (eds.): Chráněná území ČR, svazek VII. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 528 pp.
- Dungel J. et Řehák Z. (2005): Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky.- Academia, Praha.
- Dvořák J. (2002-2014) - vlastní terénní zápisky z let 2002 až 2014
- Dvořák L. & Straka J. 2007: Vespoidea: Vespidae (vosovití). Pp. 171–189. In: Bogusch P., Straka J., KMENT P. (eds.): Annotated checklist of the Aculeata (Hymenoptera) of the Czech Republic and Slovakia. Komentovaný seznam žahadlových blanokřídlých (Hymenoptera: Aculeata) České republiky a Slovenska. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, Supplementum* 11: 1–300 (in English and Czech).
- Dvořák L. & Roberts S. P. M. 2006: Key to the paper and social wasps of Central Europe (Hymenoptera: Vespidae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae* 46: 221–244.
- English T., Steiner F. M. & Schlick-Steiner B. C. 2005: Fine-scale grassland assemblage analysis in Central Europe: ants tell story that plants (Hymenoptera: Formicidae; Spermatophyta). *Myrmecologische Nachrichten* 7: 61–67.
- Farkač J., Král D. & Škorpík M. (eds.) 2005: Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. 760 s., Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- Folgarait, P.J., 1998. Ant biodiversity and its relationship to ecosystem functioning: a review. *Biodiv. Conserv.* 7: 1221–1244.
- Fog K., Drews H., Bibelriehter F., Damm N. et Briggs L. (2011): Managing *Bombina bombina* in the Baltic Region.- Amphi Konsult, Odense, 110 pp.
- Christie F. J. & Hochuli D. F. 2009: Responses of wasp communities to urbanization: effects on community resilience and species diversity. *Journal of Insect Conservation*. 13: 213–221.
- Kraj Vysočina 2014: Kulturní a přírodní dědictví. Vílanecké rašeliníště.
http://www.dedictvivysociny.cz/priroda/zvlaste_chranena_uzemi-11/prirodni_rezervace-40/?id=1058
[14.10.2014]
- Kodet V. & Kořínková D.: Monitoring ptáků a biotopů Vílanecké strelnice. Závěrečná zpráva.
<http://webhouse.cz/html/cso/vysocina/PCSOV-VilaneckaStrelnice2011.pdf> [14.10.2014]
- 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.
- Moravec J. ed. (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v ČR [Atlas of Czech amphibians].- Národní muzeum, Praha; 136 pp.
- Nečas P., Modrý D. et Zavadil V. (1997): Czech Recent and Fossil Amphibians and Reptiles. An Atlas and Field Guide.- Edition Chimaira, Frankfurt am Main; 96 pp.
- Nöllert A. et Nöllert C. (1992): Die Amphibien Europas. Bestimmung, Gefährdung, Schutz.- Franckh-Kosmos Naturführer; Stuttgart; 384 pp.
- Plesník J, Hanzal V. et Brejšková L. [eds.] (2003): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci.- *Příroda*, 22: 1-184.
- Seifert B. 1996: Ameisen beobachten, bestimmen. Naturbuch Verlag, Augsburg, 352 pp.
- Seifert B. 2007: Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. Lutra Verlags – und Vertriebsgesellschaft, 368 pp.
- Sepp K., Mikk M., Mänd M. & Truu J. 2003: Bumblebee communities as an indicator for landscape monitoring in the agri-environmental programme. *Landscape and Urban Planning* 67: 173–183.
- Straka J., Bogusch P. & Přidal A. 2007: Apoidea: Apiformes (včely). Pp. 241-299. In: Bogusch P., Straka J., Kment P. (eds.): Annotated checklist of the Aculeata (Hymenoptera) of the Czech Republic and Slovakia. Komentovaný seznam žahadlových blanokřídlých (Hymenoptera: Aculeata) České republiky a

Slovenska. Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae, Supplementum 11: 1–300 (in English and Czech).

Touyama Y., Yamamoto T. & Nakagoshi N. 2002: Are ants useful bioindicator? – the relationship between ant species richness and soil macrofaunal richness, in Hiroshima prefecture. Edaphologia 70: 33–36.

Williams P, 2010: Bumblebee ID. Find British species by colour pattern.

http://www.nhm.ac.uk/researchcuration/research/projects/bombus/key_british_colour_info.html
[14.10.2014]

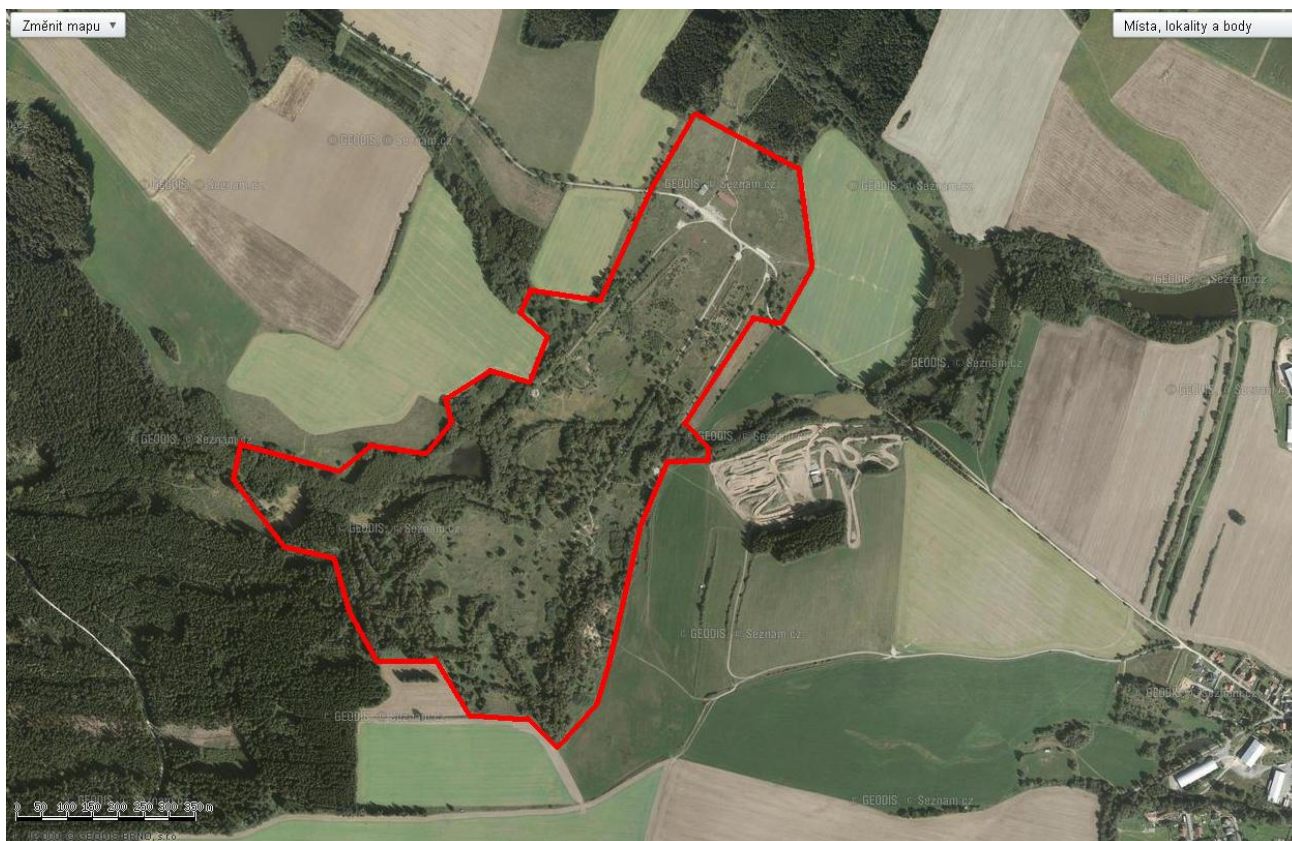
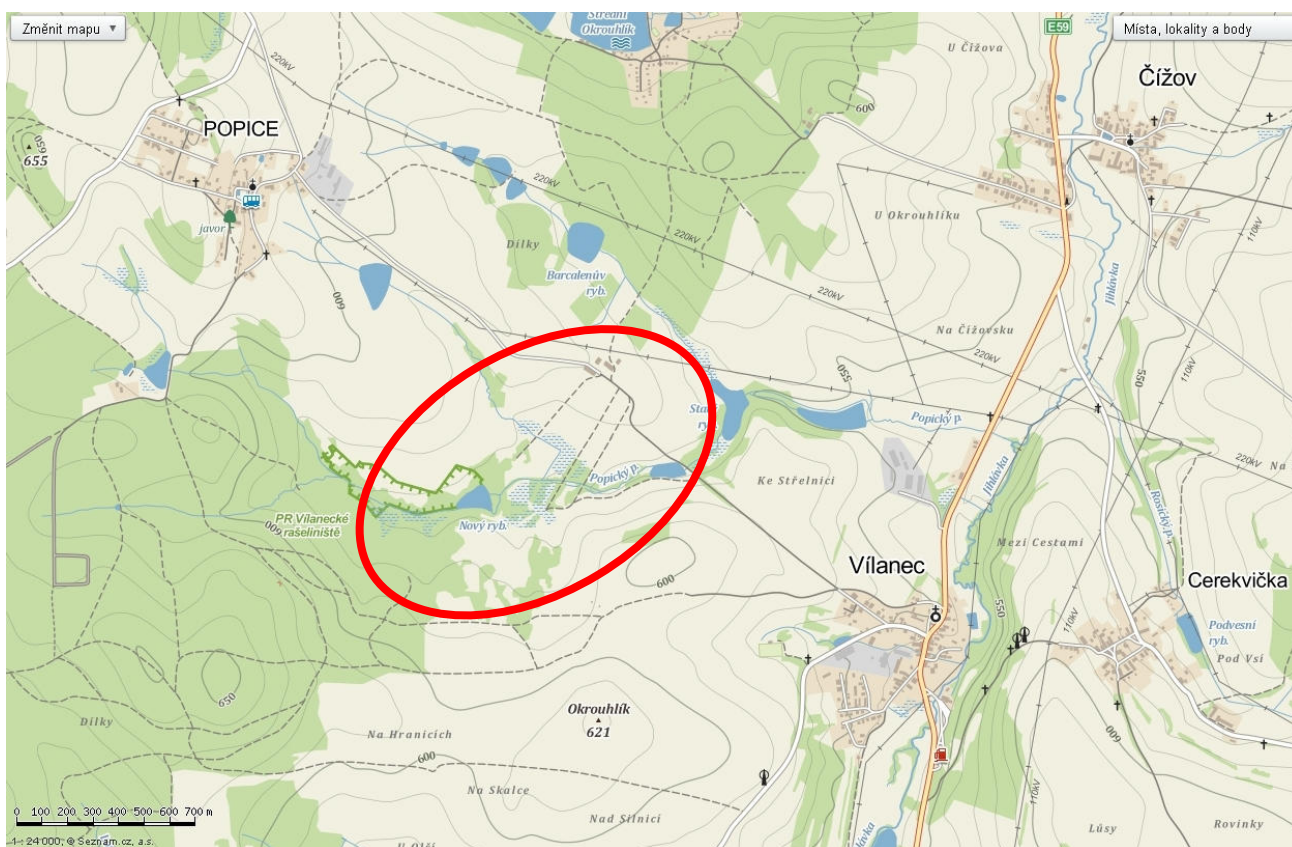
Zavadil V., Šádlo J. et Vojar J. [eds.] (2011): Biotopy našich obojživelníků a jejich management. - Metodika AOPK ČR, Praha, 178 pp.

PŘÍLOHY závěrečné zprávy

1. Zákres lokality v turistické mapě a ortofotomapě
2. Fotografie lokality a vybraných druhů (7 + 1 ks na titulní straně)
3. Návrh managementových opatření v roce 2014 v ortofotomapě

Příloha 1:
Lokalizace projektu „Průzkumy Vílanecké střelnice“
- k.ú. Vílanec

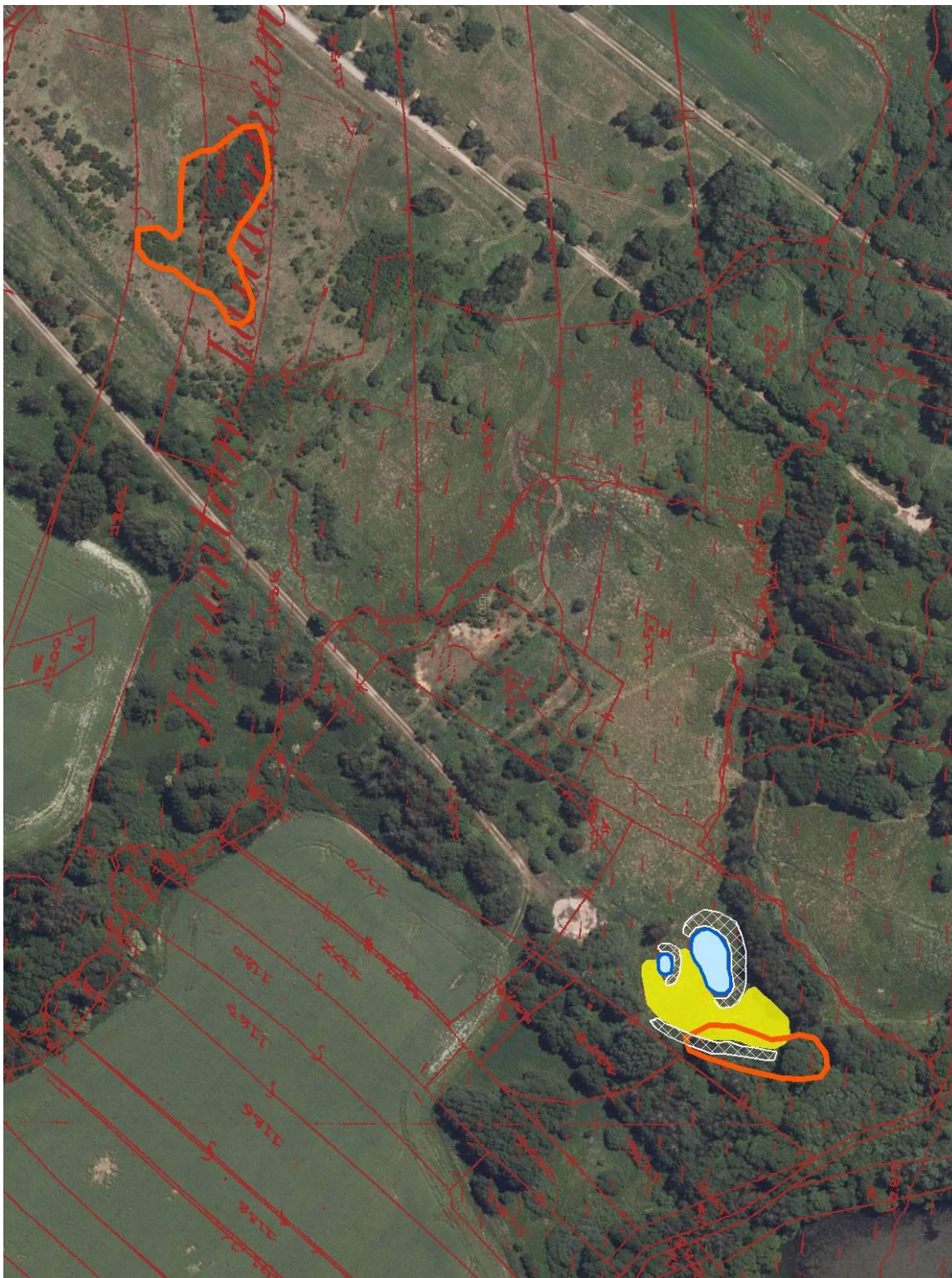
- orientační turistická mapa a podrobná ortofotomapa – www.mapy.cz



Příloha 2:
Návrh managementových opatření v roce 2014 v ortofotomapě

www.cuzk.cz

modře – tůně, bíle – uložení zeminy, drnů a tráv, žlutě – stržení drnu, oranžově - prořezávky



Příloha 3:
Fotodokumentace



Foto: Jan Dvořák

Foto 1: Nový rybník u Vílanceckého rašeliniště [červenec 2014]



Foto: Jaromír Maštera

Foto 2: Odchyt larev čolků v tůních na Vílanceckém rašeliništi [červenec 2014]



Foto: Jan Dvořák

Foto 3: Bývalý těžební prostor na Vílanecké střelnici, udržovaný jízdami offroadů [červenec 2014]



Foto: Pavel Bezděčka

Foto 4: Mokřady nad silnicí v centrální části lokality [červenec 2014]



Foto: Jaromír Maštera

Foto 5: Pojezdy a aktivitou prasat udržovaná plocha v jižní části střelnice [červenec 2014]



Foto: Jaromír Maštera

Foto 6: Malá nezarostlá část v severovýchodní části střelnice [červenec 2014]



Foto 7: Zarostlé mokřady v okrajové části rašeliniště [červenec 2014]