

## Průzkumy mokřadu Zoulinky

Závěrečná zpráva projektu č. 131514



**Tomáš Berka, Jaromír Maštera,  
Klára Bezděčková & Pavel Bezděčka**

listopad 2015

Tento projekt byl v roce 2015 finančně podpořen programem Ochrana biodiverzity - národním programem ČSOP financovaným Ministerstvem životního prostředí ČR a Lesy ČR s.p. Děkujeme.

Tomáš Berka, Jaromír Maštera, Klára Bezděčková & Pavel Bezděčka

Dobronín, listopad 2015

## 1. ÚVOD

**Provádějící organizace:** „Mokřady – ochrana a management“

**Číslo projektu (smlouvy o dílo):** 131514

**Téma:** Monitoring / podrobné mapování určité lokality

**Cílem projektu bylo:**

- Zjistit vegetační charakteristiky lokality a charakteristiky lokality z hlediska výskytu rostlin, plazů a hmyzu.
- Provést výchozí průzkumy pro porovnání v budoucnu – zachycení stavu před zahájením péče.
- Nastavení vhodného managementu lokality při respektování ekologických nároků nejlépe všech zjištěných ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů.

**Mapovatelé:**

Mgr. Tomáš Berka  
- rostliny

Mgr. Jaromír Maštera  
- plazi (obojživelníci)

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

**Popis lokality a řešené problematiky:**

Komplexní biologický průzkum lokality „Zoulinky“ nebyl doposud proveden. V území je patrná téměř úplná absence biologických dat.

Zájmová lokalita „Zoulinky“ se nachází cca 1 km SZ od obecního úřadu Mysliboř. Jde o dlouhodobě neudržované mokřadní louky v nivě Paseckého potoka, z většiny degradované a zčásti zarůstající náletovými dřevinami. V jihovýchodní části je malý nefunkční rybník. Zhruba 2 km od této lokality se nalézá ohrožená lokalita s výskytem malé populace kuňky ohnivé. Protože je možná migrace mezi lokalitami a je nutné populaci kuněk pomoci, jsou v lokalitě Zoulinky naplánovány tůně a měla by zde dlouhodobě probíhat pravidelná péče o mokřadní louky.

Lokalita Zoulinky je od roku 2014 zájmovou lokalitou z.s. Mokřady - ochrana a management a PS Mokřady, na letošní rok máme od vlastníka souhlas s realizací managementových opatření.

## **Dosavadní činnost v okruhu řešené problematiky:**

Zájmová lokalita tohoto projektu je zároveň zájmovou lokalitou neziskové organizace (zapsaného spolku) Mokřady - ochrana a management. 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, kuňku žlutobřichou a ropuchu krátkonohou, 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. probíhá z většiny v kraji Vysočina, již od roku 2014 ale dochází 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, Rančířovský Okrouhlík, U Popického rybníka, Hulišťata, Borovinka, Záborná a Dobrá Voda Lipnická. Od roku 2012 pouze pod záštitou z.s. Mokřady probíhaly managementové práce na dalších lokalitách – např. Sochorov, Rančířovský Okrouhlík, Hulišťata, Nadějovské nivy, U Měšína, Rychtářský rybník, Řehořovská nádrž, Lesnovské mokřady, Dolní Bradlo, Obůrka, Nový Štocký, Rosička, Horní Ilmik, Pod Lyžařem, Břejlovský rybník, Pístov Žleby, Mukařka a Vílanecka střelnice. Blíže o činnosti na uvedených lokalitách viz webové stránky [www.mokrady.wbs.cz](http://www.mokrady.wbs.cz)

## **2. STRUČNÝ POPIS PROJEKTU**

Předmětem projektu bylo provedení tří důležitých inventarizačních biologických průzkumů v území, kde chybí téměř jakákoli biologická data (původně byly uvažovány 4 průzkumy, ale vzhledem k podpoře projektu až v létě už na kvalitní průzkum motýlů nebyl čas a mapovatel nebyl ani k dispozici). Provedeny byly podrobnější průzkumy dále uvedených skupin. Konkrétně byl proveden botanický a vegetační průzkum, herpetologický průzkum a průzkum bezobratlých se zaměřením na sociální blanokřídlý hmyz a sekáče.

Výsledky průzkumů byly zpracovány do podoby dílčích závěrečných zpráv a údaje o významnějších 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 rostlin a živočichů. Každý průzkum obsahuje návrh optimální péče o lokalitu tak, aby došlo k uchování nebo podpoře toho kterého konkrétního ohroženého druhu. Průzkumy by měly také sloužit jako kvalitní a komplexní výchozí podklad pro porovnání v budoucnu, tj. zachycení stavu před zahájením péče. V rámci průzkumů došlo k posouzení

managementových opatření, která byla v lokalitě navržena a realizována již v letošním roce (kosení, prořezávky, budování tůní).

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

**Období realizace průzkumů:** červen - říjen 2015

### 3. METODIKA

#### 3.1 Botanický průzkum

Podrobnější průzkum celého území byl prováděn ve vegetačním období roku 2015 formou několika terénních kontrol. Byly zaznamenány vyšší rostliny a jejich vegetační společenstva.

Zvláště chráněné druhy rostlin nebudou při průzkumu trhány ani jinak poškozovány, a proto není nutné pro provádění průzkumu vlastnit výjimku z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů.

Na lokalitě bylo vymezeno osm zkoumaných mikrolokalit, kde byl proveden podrobnější průzkum. Za názvem každého taxonu je číslem označeno, na které mikrolokalitě roste. Za jmény rostlin, které jsou ve svém výskytu na území ČR ohrožené, je uvedena kategorie ohrožení podle Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR (Danihelka, Chrtek et Kaplan 2012). Nomenklatura českých i latinských názvů cévnatých rostlin je sjednocena podle Klíče ke květeně ČR (Kubát et al. 2002).

#### 3.2 Herpetologický průzkum

Podrobnější průzkum celého území byl proveden v letním období roku 2015, formou několika kontrol zájmového území. Během průzkumů byli zjišťováni adultní, subadultní a juvenilní jedinci plazů. K průzkumu byly využity i nainstalované gumové rohože. Odchyt plazů nebyl prováděn.

#### 3.3 Průzkum dalšího hmyzu

Podrobnější průzkum probíhal v období červen–říjen 2015 (tři návštěvy). Použity byly běžné specifické metody užívané při inventarizačních průzkumech eusociálních blanokřídlých, tj. vyhledávání hnízd mravenců, vyhledávání jednotlivých individuí při pochůzce, smýkání, sklepávání, prosevy, odchyt entomologickou sítkou. Odchycené exempláře byly identifikovány přímo na místě a vypuštěny, případně fotograficky dokumentovány. Při identifikaci byly používány kapesní lupy (lupy 10x a 30x zvětšující). V nezbytných případech byly zorky přeneseny do laboratoře a identifikovány pomocí mikroskopu Olympus SZX 7 (max. zvětšení 112 x). 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). Proveden byl též základní průzkum sekáčů.

**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.

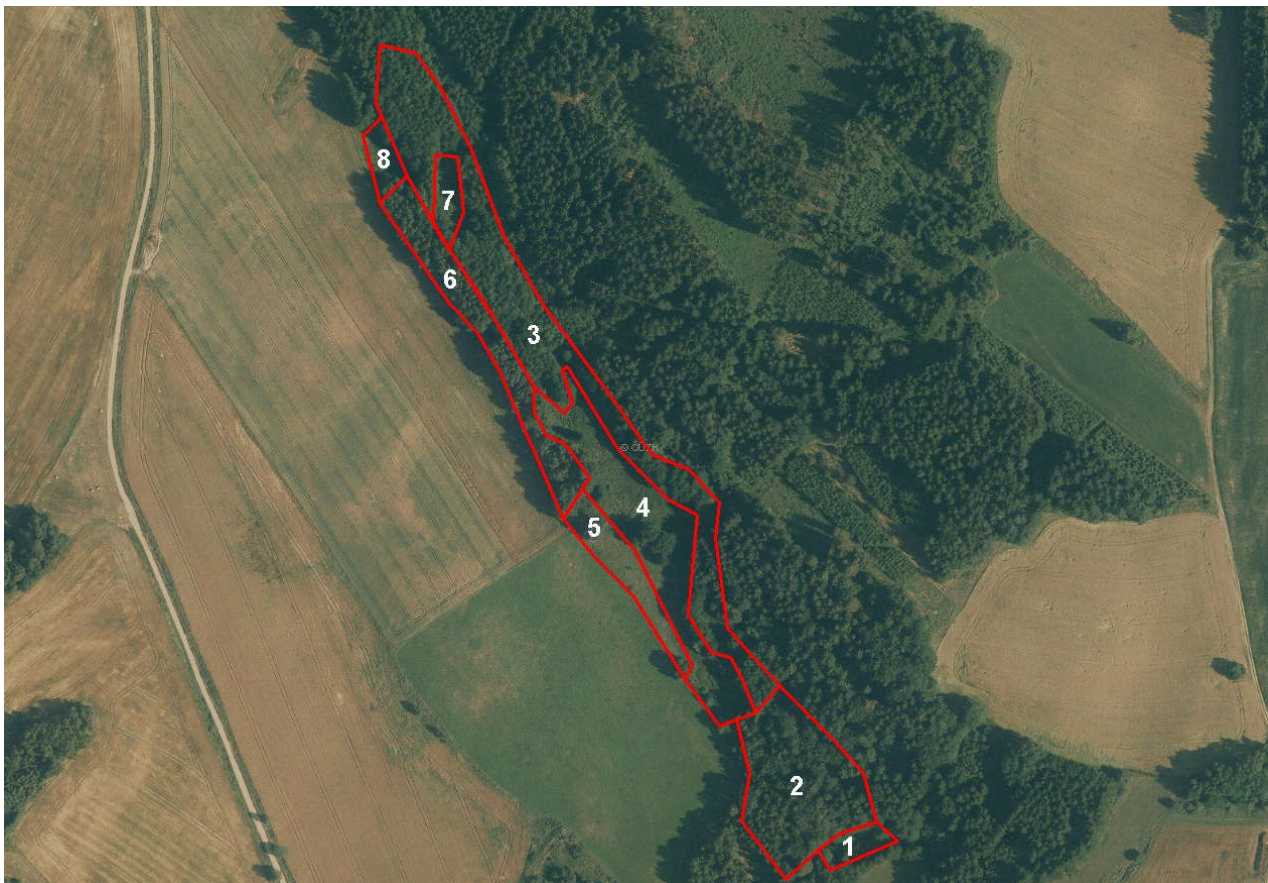
Podrobnější průzkum – úroveň zhruba mezi podrobným a základním průzkumem, blíže k základnímu

Základní průzkum – jde o kvalitativní průzkum. Tento průzkum se dělá formou 2-4 návštěv a prochází se téměř celé území (je na 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.

## 4. VÝSLEDKY

### 4.1 Flóra a vegetace



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

V zájmovém území bylo zaznamenáno celkem 59 taxonů cévnatých rostlin. Jedná se poměrně běžné druhy, z nichž žádný není zahrnut do červeného seznamu cévnatých rostlin České republiky. Na značné části území se vyskytují expanzivní, nitrofilní a ruderalní druhy, které značně degradují vyskytující se přírodní biotopy. Z invazních druhů zde roste hojně netýkavka malokvětá a vzácněji lupina mnoholistá.

#### ***Botanická charakteristika dílčích ploch (lokalit):***

**1)** Jedná se o bývalý rybník, který je v současné době zcela zazemněný. Vyskytuje se zde téměř jen ruderalní a nitrofilní vegetace (biotop X7B) a zbytky vlhkých pcháčovských luk (biotop T1.5). Dominuje zde kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) a dále zde rostou třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*), ostružiník (*Rubus* sp.), netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*), skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*), svízel přítula (*Galium aparine*), pcháček oset (*Cirsium arvense*), pcháček bahenní (*Cirsium palustre*), bez černý (*Sambucus nigra*), vrba nachová (*Salix purpurea*).

2) Jedná se o hospodářsky využívanou smrkovou monokulturu (biotop X9A) s drobným vodním tokem, který je doprovázen řídkým porostem olše lepkavé (*Alnus glutinosa*) a je zde tak maloplošně zastoupen jasanovo-olšový luh (biotop L2.2). V bylinném patře se podél toku setkáme s papratkou samičí (*Athyrium filix-femina*) či metlicí trsnatou (*Deschampsia cespitosa*).

3) Jedná se o jasanovo-olšový luh (biotop L2.2), který má místy liniový charakter, ale na většině plochy se jedná o větší porosty. Ve stromovém patře dominuje olše lepkavá (*Alnus glutinosa*), méně běžná je vrba křehká (*Salix fragilis*), která ojediněle tvoří i keřové patro společně s krušinou olšovou (*Frangula alnus*). Porost je na většině plochy silněji eutrofizovaný s dominantním výskytem kopřivy dvoudomé (*Urtica dioica*) a netýkavky malokvěté (*Impatiens parviflora*). Na těchto plochách jsou také časté druhy jako starček vejčitý (*Senecio ovatus*), šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*) či ostružiník (*Rubus* sp.). V severnější části je porost se zachovalejší strukturou a větším výskytem diagnostických a jiných mokřadních druhů. Jmenovitě jde o čistec lesní (*Stachys sylvatica*), tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*), skřípínu lesní (*Scirpus sylvaticus*), řeřeshnici luční (*Cardamine amara*), krabilici chlupatou (*Chaerophyllum hirsutum*), kosřavu obrovskou (*Festuca gigantea*), ostřici prodlouženou (*Carex elongata*), mokřýš střídavolistý (*Chrysosplenium alternifolium*) či škardu bahenní (*Crepis paludosa*).

4) Degradovaná a dlouhodobě nesečená niva, kde se v současné době vyskytuje mozaika ruderální vegetace (biotop X7B) a tužebníkových lad (biotop T1.6). Původně se jednalo zřejmě o biotop vlhkých pcháčových luk (biotop T1.5), což dokládá zbytkový výskyt pcháče bahenního (*Cirsium palustre*) a jiných druhů. Dominantou tužebníkových lad je tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) a dominantou ruderální vegetace je kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). Ruderální vegetace je situována spíše na sušší místa nebo na této konkrétní lokalitě i na místo s bývalou navážkou. Z dalších druhů se zde setkáme s metlicí trsnatou (*Deschampsia cespitosa*), skřípínu lesní (*Scirpus sylvaticus*), karbincem evropským (*Lycopus europaeus*) apod.

5) Zarůstající sušší stráž, kde se vyskytuje mozaika degradovaných mezofilních ovsíkových luk (biotop T1.1) a podhorských smilkových trávníků (biotop T2.3B). V letošním roce byla část plochy posečena. Z mezofilních druhů zde nalezneme např. chrpu luční (*Centaurea jacea*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) či svízel bílý (*Galium album*). Ze suchomilnějších druhů zde roste např. pupava bezlodyžná (*Carlina acaulis*). Porost je degradovaný třtinou křovištní (*Calamagrostis epigejos*), pýrem plazivým (*Elytrigia repens*), bršlicí kozí nohou (*Aegopodium podagraria*), kopřivou dvoudomou (*Urtica dioica*) či invazní lupinou mnoholistou (*Lupinus polyphyllus*).

6) Prosvětlený háj s dominantním zastoupením břízy bělokoré (*Betula pendula*), který lze zařadit do biotopu náletových dřevin (X12A). V bylinném patře ojediněle zmlazuje dub letní (*Quercus robur*), který se ale ve stromovém patře nevyskytuje, takže je zde zavlečen zřejmě ptactvem z okolí. V bylinném patře se setkáme s druhy jako psineček obecný (*Agrostis capillaris*), jahodník obecný (*Fragaria vesca*), metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*), kopytník evropský (*Asarum europaeum*) či brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*). Porost je však degradovaný netýkavkou malokvětou (*Impatiens parviflora*), kuklíkem městským (*Geum urbanum*), starčkem vejčitým (*Senecio ovatus*) či ostružiníkem (*Rubus* sp.).

7) Degradovaná a dlouhodobě nesečená niva, kde se v současné době vyskytuje mozaika ruderální vegetace (biotop X7B) a tužebníkových lad (biotop T1.6). Dominantou tužebníkových lad je tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) a dominantou ruderální vegetace je kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). Z dalších druhů se zde setkáme např. s metlicí trsnatou (*Deschampsia cespitosa*) či skřípínu lesní (*Scirpus sylvaticus*).

8) Silně degradovaný zarostlý svah, který je ve spodní části podmáčený. Jedná se o ruderální vegetaci (biotop X7B). Dominuje zde kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*). Z dalších druhů zde rostou bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), starček vejčitý

(*Senecio ovatus*), ostružiník (*Rubus* sp.) či pcháč oset (*Cirsium arvense*). Na podmáčených plochách je častější tužebníkův jilmový (*Filipendula ulmaria*).

### **Seznam zaznamenaných taxonů rostlin:**

bez černý (*Sambucus nigra*) – 1,  
bojínek luční (*Phleum pratense*) – 5  
bršlice kozí noha (*Aegopodium podagraria*) – 5,8  
brusnice borůvka (*Vaccinium myrtillus*) – 6  
bříza bělokorá (*Betula pendula*) – 3,6  
čistec lesní (*Stachys sylvatica*) – 3  
dub letní (*Quercus robur*) – 6  
chrastavec rolní (*Knautia arvensis*) – 5  
chrpa luční (*Centaurea jacea*) – 5  
jahodník obecný (*Fragaria vesca*) – 6  
jetel prostřední (*Trifolium medium*) – 5  
kaprad' ostékatá (*Dryopteris carthusiana*) – 3  
karbínec evropský (*Lycopus europaeus*) – 4  
konopice polní (*Galeopsis ladanum*) – 4  
kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*) – 1,3,4,5,7,8  
kopytník evropský (*Asarum europaeum*) – 2,3,6  
kostřava obrovská (*Festuca gigantea*) – 3,6  
krabilice chlupatá (*Chaerophyllum hirsutum*) – 3  
krušina olšová (*Frangula alnus*) – 1,6  
kuklík městský (*Geum urbanum*) – 3,6  
lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus*) – 5  
medyněk vlnatý (*Holcus lanatus*) – 5,8  
metlice trsnatá (*Deschampsia cespitosa*) – 2,3,4,5,7  
metlička křivolaká (*Avenella flexuosa*) – 6  
mokryš střídavolistý (*Chrysosplenium alternifolium*) – 3  
netýkavka malokvětá (*Impatiens parviflora*) – 1,2,3,6  
netýkavka nedůtklivá (*Impatiens noli-tangere*) – 1  
olše lepkavá (*Alnus glutinosa*) – 1,2,3  
ostružiník (*Rubus* sp.) – 1,3,5,6,8  
ostřice prodloužená (*Carex elongata*) – 3  
ostřice srstnatá (*Carex hirta*) – 6  
ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*) – 5,6,8  
papatka samičí (*Athyrium filix-femina*) – 2,3  
pcháč bahenní (*Cirsium palustre*) – 1,4  
pcháč oset (*Cirsium arvense*) – 1,4,5,8  
přeslička poříční (*Equisetum fluviatile*) – 3  
přeslička rolní (*Equisetum arvense*) – 5  
psineček obecný (*Agrostis capillaris*) – 5,6  
pupava bezlodyžná (*Carlina acaulis*) – 5  
pýr plazivý (*Elytrigia repens*) – 5,8  
rozrazil potoční (*Veronica beccabunga*) – 3  
řeřišnice luční (*Cardamine amara*) – 3  
sítina rozkladitá (*Juncus effusus*) – 3  
skřípina lesní (*Scirpus sylvaticus*) – 1,3,4,7  
smrk ztepilý (*Picea abies*) – 2  
srha laločnatá (*Dactylis glomerata*) – 5  
starček vejčitý (*Senecio ovatus*) – 3,4,6,8  
svízel bílý (*Galium album*) – 5  
svízel přítula (*Galium aparine*) – 1,4  
škarda bahenní (*Crepis paludosa*) – 3  
šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*) – 3  
třezalka tečkovavá (*Hypericum perforatum*) – 5

třtina křovištní (*Calamagrostis epigejos*) – 1,4,5  
 tužebník jilmový (*Filipendula ulmaria*) – 3,4,7,8  
 vikev ptačí (*Vicia cracca*) – 4  
 vrba křehká (*Salix fragilis*) – 3  
 vrba nachová (*Salix purpurea*) – 1,  
 vrba popelavá (*Salix cinerea*) – 4  
 zběhovec plazivý (*Ajuga reptans*) - 3

## 4.2 Plazi (a obojživelníci)

Lokalita Zoulinky zatím není pro obojživelníky ani plazy příliš zajímavá, což je však dáno zřejmě dlouhodobou absencí jakékoli péče o louky. Lokalita má poměrně velký potenciál k nárůstu populací některých druhů, protože se zde vyskytují nebo je jejich výskyt známý z nedalekých lokalit, pouze však při vhodné péči o lokalitu.

Během průzkumů v roce 2015 zde byly zjištěny 3 druhy plazů a k tomu ještě 2 druhy obojživelníků, vesměs však v jednotlivých exemplářích. U zjištěných plazů lze předpokládat jejich trvalý výskyt v lokalitě v menších populacích, u obojživelníků velmi pravděpodobně šlo o migrující jedince.

Předmětem průzkumu byli plazi, zjištění však byli i obojživelníci, zde je celkový přehled druhů:

### Zjištěné druhy:

Ve výsledcích jsou uvedeny všechny druhy obojživelníků a plazů zjištěné na lokalitě v roce 2015. 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 25.10.2015), 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.

### Obojživelníci

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

21.6.2015	1 ad.	suchá louka	J. Maštera
-----------	-------	-------------	------------

**skokan hnědý** (*Rana temporaria*) CS: NT

září 2015	1 ad.	mokřadní louka	J. Maštera
-----------	-------	----------------	------------

### Plazi

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

22.8.2015	1 ad.	suchá louka	J. Maštera
-----------	-------	-------------	------------

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

21.6.2015	1 ad.	mokřadní louky	J. Maštera
21.7.2015	1 subad.	mokřadní louky	J. Maštera
září 2015	1 ad.	mokřadní louky	J. Maštera



21.7.2015	1 ex.	suchá louka	J. Maštera
-----------	-------	-------------	------------

**Použité zkratky:**

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

KO	druh kriticky ohrožený
SO	druh silně ohrožený
O	druh ohrožený

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

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

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

**4.3 Hmyz – blanokřídlí a sekáči**

Na studované lokalitě jsme zaznamenali výskyt celkem 16 druhů eusociálních blanokřídlých. Z nich sedm (43,75 %) náleží ve smyslu zákona 114/1992 Sb. ke zvláště chráněným druhům živočichů v kategorii ohrožený druh. Jedná se o tři druhy rodu *Formica* a čtyři druhy rodu *Bombus*. Z hlediska ochrany přírody může být významný i výskyt mravenců rodu *Myrmica*, jež jsou na vhodných lokalitách (s přítomností příslušných hostitelských druhů rostlin) potenciálními hostiteli housenek myrmekofilních druhů modrásků rodu *Phengaris* chráněných v rámci soustavy NATURA 2000. Studovaná lokalita hostí nepřilíš pestré společenstvo eusociálních blanokřídlých, což ale zcela odpovídá typu a stavu lokality. Jsou zde zastoupeny jak druhy otevřených stanovišť, tak druhy lesů, lesních okrajů, parků, zahrad a křovin. Zjištěné druhy, včetně zvláště chráněných druhů rodů *Formica* a *Bombus* jsou na území České republiky poměrně běžné a jejich populace stabilní.

Společenstvo sekáčů žijící na lokalitě odpovídá biotopům i geografické poloze. Jsou zde zastoupeny mokřadní druhy (*N. lugubre*), lesní druhy (*O. tridens* a *L. rotundum*) i druhy preferující spíše otevřené habitaty (*L. ephippiatus* a *P. opilio*). Žádný ze zjištěných druhů není zařazen mezi zákonem chráněné druhy ani do červeného seznamu bezobratlých živočichů ČR.

**Zjištěné druhy:**

Druhy sociálních blanokřídlých zjištěné na lokalitě Zoulinky:

Skupina / Druh	Ohrožení: §/CS
Formicidae	
<i>Myrmica rubra</i> (Linnaeus, 1758)	-
<i>Myrmica ruginodis</i> Nylander, 1846	-
<i>Temnothorax</i> sp.	-
<i>Formica cunicularia</i> Latreille, 1798	O/-
<i>Formica fusca</i> Linnaeus, 1758	O/-

<i>Formica sanguinea</i> Latreille, 1798	O/-
<i>Lasius brunneus</i> (Latreille, 1798)	-
<i>Lasius flavus</i> (Fabricius, 1781)	-
<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	-
<i>Lasius platythorax</i> Seifert, 1991	-
Vespidae	
<i>Vespula germanica</i>	-
<i>Vespula vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	-
Bombus	
<i>Bombus lapidarius</i> (Linnaeus, 1758)	O/-
<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	O/-
<i>Bombus pratorum</i>	O/-
<i>Bombus terrestris</i> (Linnaeus, 1758)	O/-

Druhy sekáčů zjištěné na lokalitě Zoulinky:

#### Opiliones

- Nemastoma lugubre* (Müller, 1776)
- Lacinius ephippiatus* (C. L. Koch, 1935)
- Oligolophus tridens* (C. L. Koch, 1836)
- Phalangium opilio* Linnaeus, 1761
- Leiobunum rotundum* (Latreille, 1798)

#### **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 (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.

##### ***Bombus lapidarius* (Linnaeus, 1758)**

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

##### ***Bombus 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 terrestris* (Linnaeus, 1758)**

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

## 5. POZNÁMKY K MANAGEMENTU

### 5.1 Rostliny (Tomáš Berka)

#### *Plocha 1:*

Pro celkové zlepšení by bylo nutné porosty kosit 3x ročně, aby došlo alespoň k částečnému vyčerpání živin z půdy a zlepšení struktury vegetace. Vzhledem k míře ruderalizace je již vhodnější lokalitu nechat bez zásahu nebo zde vybudovat jednu či více vodních ploch, které se tak stanou biotopem vodních živočichů či rostlin.

#### *Plocha 2:*

Podél toku zvýšit zastoupení olše lepkavé či dosadit jasan ztepilý na úkor nepůvodního smrku ztepilého.

#### *Plocha 3:*

Ponechat bez zásahu nebo místy prosvětlit a vytvořit několik vodních ploch pro vodní živočichy. Tůň orientovat na eutrofizovanější a degradovanější místa s výskytem nitrofilních a ruderálních druhů. Příliš velké prosvětlení však může významně zvýšit pokryvnost např. starčku vejčitého či jiných nežádoucích druhů.

#### *Plocha 4:*

Vzhledem ke stupni eutrofizace a ruderalizace by zlepšení této mikrolokality vyžadovalo každoroční kosení, a to alespoň 2-3x za sezónu. Vzhledem k náročnosti tohoto opatření a nejistému výsledku je asi vhodnější na podmáčených místech vytvářet soustavu vodních ploch pro vodní živočichy a okolní porosty kolem tůní udržovat alespoň občasnou sečí. Zbytek plochy ponechat bez zásahu.

#### *Plocha 5:*

Plochu je nutno začít sekat 2-3x ročně, a to v době, kdy metají dominantní expanzivní druhy trav. Při první seči je vhodné vynechat alespoň menší méně degradované květnatější plochy, čímž podpoříme bezobratlé živočichy a umožníme dokvést významnějším druhům rostlin. Při druhé seči pokosit již celý porost. Třetí seč situovat do míst kde je největší výskyt třtiny křovištní či jiných nežádoucích rostlin.

#### *Plocha 6:*

Porost ponechat bez zásahu. Vhodné by bylo podpořit semenáčky dubu letního a vybudovat pro ně individuální ochranu ve formě oplocenek. Jelikož v blízkém okolí nerostou dospělé duby, je vysoké riziko, že semenáčky budou zničeny herbivory. Do budoucna by tak mohl být vytvořen smíšený porost břízy a dubu a časem možná i dominantní porost dubu.

#### *Plocha 7:*

Vzhledem ke stupni eutrofizace a ruderalizace by zlepšení této mikrolokality vyžadovalo každoroční kosení, a to alespoň 2-3x za sezónu. Vzhledem k náročnosti tohoto opatření a nejistému výsledku je asi vhodnější na podmáčených místech vytvářet soustavu vodních ploch pro vodní živočichy a okolní porosty kolem tůní udržovat alespoň občasnou sečí. Zbytek plochy ponechat bez zásahu.

*Plocha 8:*

Vzhledem k vysokému stupni ruderalizaci porostu ponechat bez zásahu.

## **5.2 Plazi a obojživelníci (Jaromír Maštera)**

Zoulinky jsou dlouhodobě bez jakékoli péče a jsou zde tak v současnosti neudržované degradované mokřadní louky, louky zarostlé olšemi a nefunkční rybník. Na lokalitu těsně navazuje kravská pastvina, bohužel však s vysokou hustotou zvířat.

Z pohledu obojživelníků a plazů je nutné zahájit v lokalitě péči alespoň o některé její části, zejména pak podmáčené louky. Také by bylo žádoucí, aby zde vznikla nějaké nové vodní plochy, ať už tůň, nebo by bylo vhodné obnovit i malý rybníček v JV části – resp. by bylo vhodné vybudovat tůň v ploše bývalého rybníčka. Většina stávajících olšin by již mohla zůstat v současné podobě, vhodné by bylo pouze její pomístní prokácení, nebo vykácení alespoň okrajových částí v souvislosti s loukami. V lokalitě by také měla vzniknout nějaká zimoviště a místa úkrytu pro drobné živočichy, nyní zde chybí. Prokácení by bylo žádoucí všude napříč lokalitou, zejména pak v souvislosti s případnými novými vodními plochami.

Část zásahů na podporu obojživelníků a plazů zde již v části mokřadu byla realizována v druhé polovině roku 2015 spolkem Mokřady – ochrana a management. Byly zde strojně vybudovány čtyři tůně, prokácena část dřevin a pokosena část bývalých luk, mokrých i suchých. Do budoucna by bylo vhodné tuto plochu dále obhospodařovat, kosit nebo pást. Jako vhodné se zde jeví dohodnout občasné přepasení luk kravami ze sousední pastviny. Vzhledem k vysokému zatížení pastviny by však bylo nutné jejich pobyt v mokřadu omezit pouze na krátké období, aby nedošlo k nadměrné destrukci stanovišť.

## **5.3 Blanokřídlí a sekáči (Klára Bezděčková, Pavel Bezděčka)**

Otevřená místa studovaného území jsou silně postižena sukcesním zarůstáním konkurenčně zdatnými druhy rostlin. To působí zhoršení kvality a mizení stanovišť nelesních druhů. Z hlediska ochrany těchto druhů, a to jak eusociálních blanokřídlých, tak i jiného hmyzu, se kosení nelesních ploch jeví jako optimální způsob obhospodařování. Prořezávka náletových dřevin přispěje k prosvětlení lokality a ke zvýšení podílu ploch vhodných pro druhy preferující otevřená stanoviště. Vzhledem k tomu, že není plánována v příliš velkém rozsahu, lze předpokládat, že nezpůsobí významné ochuzení potravní základny zvláště chráněných druhů živočichů (snížení zdrojů medovice, nektaru, pylu). Při realizaci všech zásahů je však nezbytné dbát na to, aby nebyla poškozena hnízda zvláště chráněných druhů.

## **6. ZÁVĚRY**

Lokalita je v současné době bez výrazného přírodovědného významu, ale má potenciál ke změně. Na základě výsledků bude navržena vhodná péče o lokalitu. Zásahy navržené na rok 2015 a následně zrealizované jsou v souladu s nároky zjištěných druhů a bude na ně v dalších letech dle možností navázáno.

## **7. LITERATURA**

AOPK ČR: Portál informačního systému ochrany přírody - Nálezová databáze ochrany přírody [online databáze], publ. 2012 [cit. 2015-11-10], 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.
- Danihelka J., Chrtek J. Jr., Kaplan Z. (2012): Checklist of vascular plants of the Czech Republic. – Preslia 84: 647 – 811.
- Dungel J. et Řehák Z. (2005): Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky.- Academia, Praha.
- 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. – Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
- Fog K., Drews H., Bibelriecher F., Damm N. et Briggs L. (2011): Managing *Bombina bombina* in the Baltic Region.- Amphi Konsult, Odense, 110 pp.
- Folgarait, P. J., 1998. Ant biodiversity and its relationship to ecosystem functioning: a review. –Biodiv. Conserv. 7: 1221–1244. 11
- Christie F. J. & Hochuli D. F. 2009: Responses of wasp communities to urbanization: effects on community resilience and species diversity. – Journal of Insect Conservation. 13: 213– 221.
- Chytrý M., Kučera T. et Kočí M. [eds.] (2001): Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 304 s.
- Chytrý M. (ed.) a kol. (2009): Vegetace České republiky. 1, Travinná a keříčková vegetace. – Academia, Praha, 528 s.
- Chytrý M. (ed.) a kol. (2011): Vegetace České republiky. 3, Vodní a mokřadní vegetace. – Academia, Praha, 828 s.
- Kubát K., Holub L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. et Štěpánek J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – 928 p., Academia, Praha.
- Majer J. D. Ants 1998 : Bioindicators of minesite rehabilitation, land-use, and land conservation. – Environmental Management (7) 4: 375–383.
- Majer J. D., Orabi G. & Bisevac L. 2007: Ants (Hymenoptera: Formicidae) pass the bioindicator scorecard. – Myrmecological News 10: 69–76.
- Martens J. 1978: Weberknecht (Opiliones). – Tiere Deutschlands 4: 464 pp. Růžička I. 1987: Výsledky záchranného výzkumu ohrožené květeny mizejících rašelinišť a rašelinných luk v okolí Telče na Českomoravské vrchovině. – Vlastivědný sborník Vysočiny, Odd. věd přírodních VIII: 153–192.

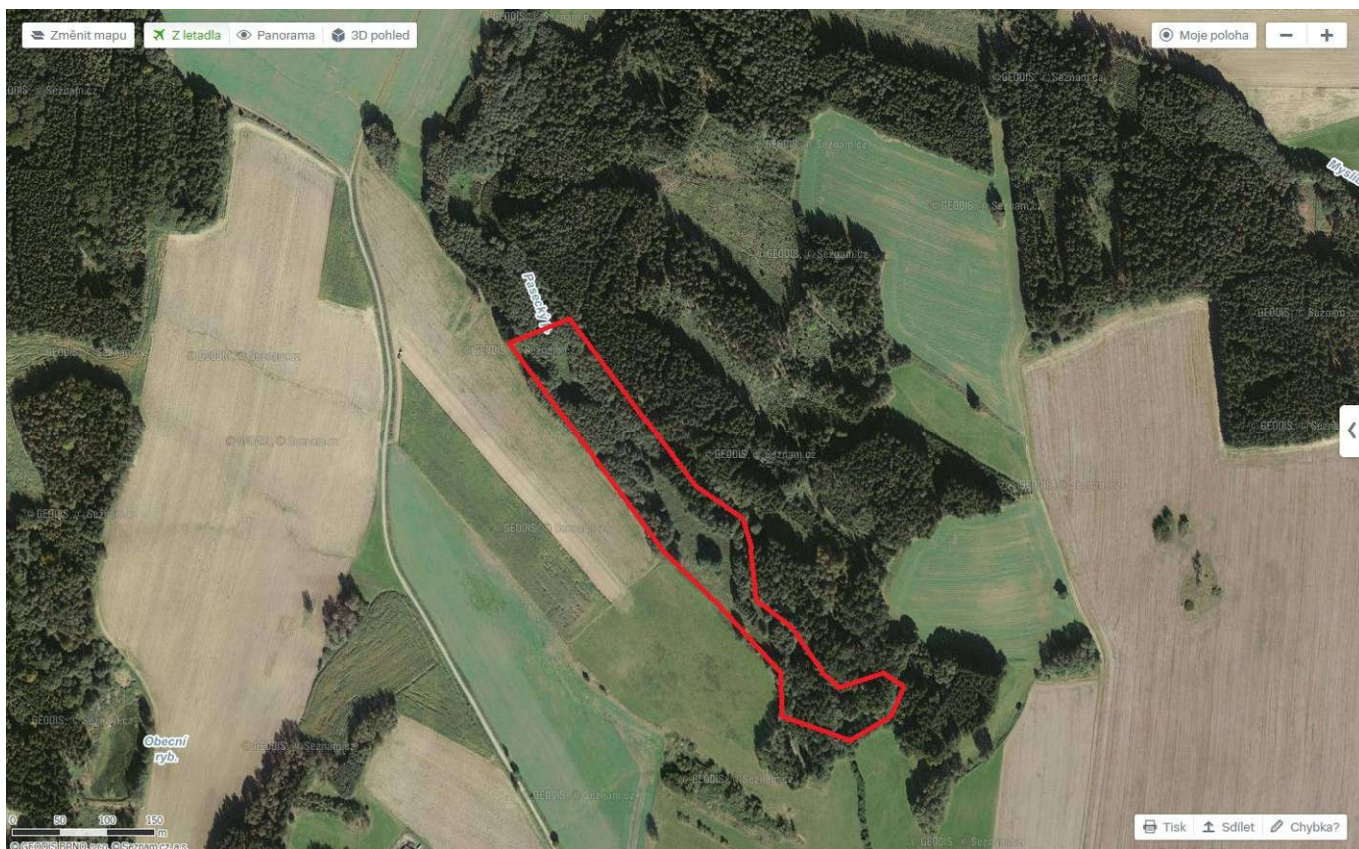
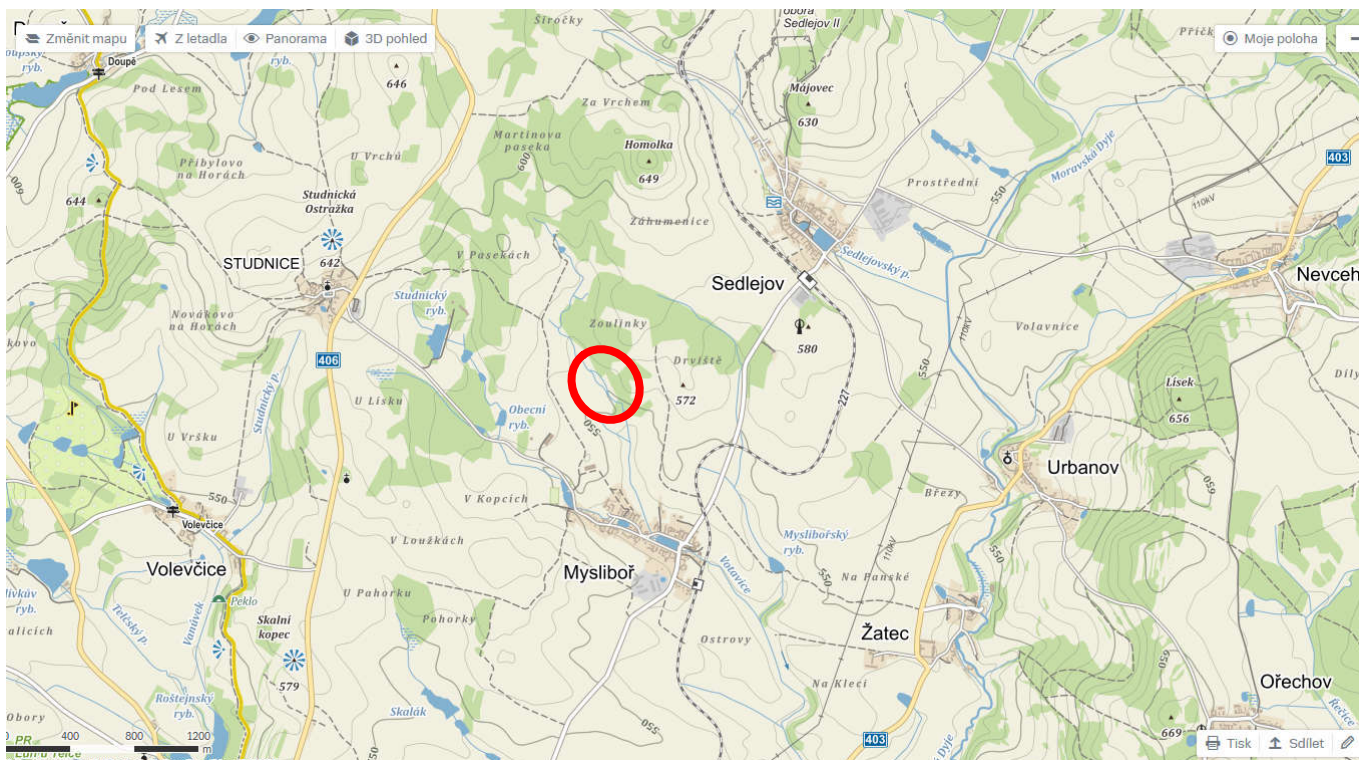
- Moravec J. ed. (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v ČR [Atlas of Czech amphibians].- Národní muzeum, Praha; 136 pp.
- Nečas P., Modrý D. et Zavadil V. (1997): Czech Recent and Fossil Amphibians and Reptiles. An Atlas and Field Guide.- Edition Chimaira, Frankfurt am Main; 96 pp.
- Nöllert A. et Nöllert 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.
- Pruner L. et Míka P., 1996: Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. *Klapalekiana*, 32 (Suppl.), 115 s.
- 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/research/curation/research/projects/bombus/key\\_british\\_colour\\_info.html](http://www.nhm.ac.uk/research/curation/research/projects/bombus/key_british_colour_info.html) [30. 9. 2015].
- Zavadil V., Sádlo J. et Vojar J. [eds.] (2011): Biotopy našich obojživelníků a jejich management.- Metodika AOPK ČR, Praha, 178 pp.

## **PŘÍLOHY závěrečné zprávy**

1. Zákres lokality v turistické mapě a ortofotomapě
2. Managementová opatření v roce 2015 v ortofotomapě
3. Fotografie lokality a vybraných druhů (5 + 1 ks na titulní straně)
4. Výsledky botanického průzkumu (Tomáš Berka, 2015), Výsledky herpetologicko-batrachologického průzkumu (Jaromír Maštera, 2015), Výsledky průzkumu sociálních blanokřídlých a sekáčů (Klára a Pavel Bezděčkovi, 2015) - není součástí této zprávy (viz příložené pdf)
5. Export dat z NDOP – rostliny, obojživelníci, plazi, blanokřídlí a sekáči (není součástí této zprávy – viz příložený xls soubor)

**Příloha 1:**  
**Lokalizace projektu „Průzkumy mokřadu Zoulínky“**  
- k.ú. Mysliboř

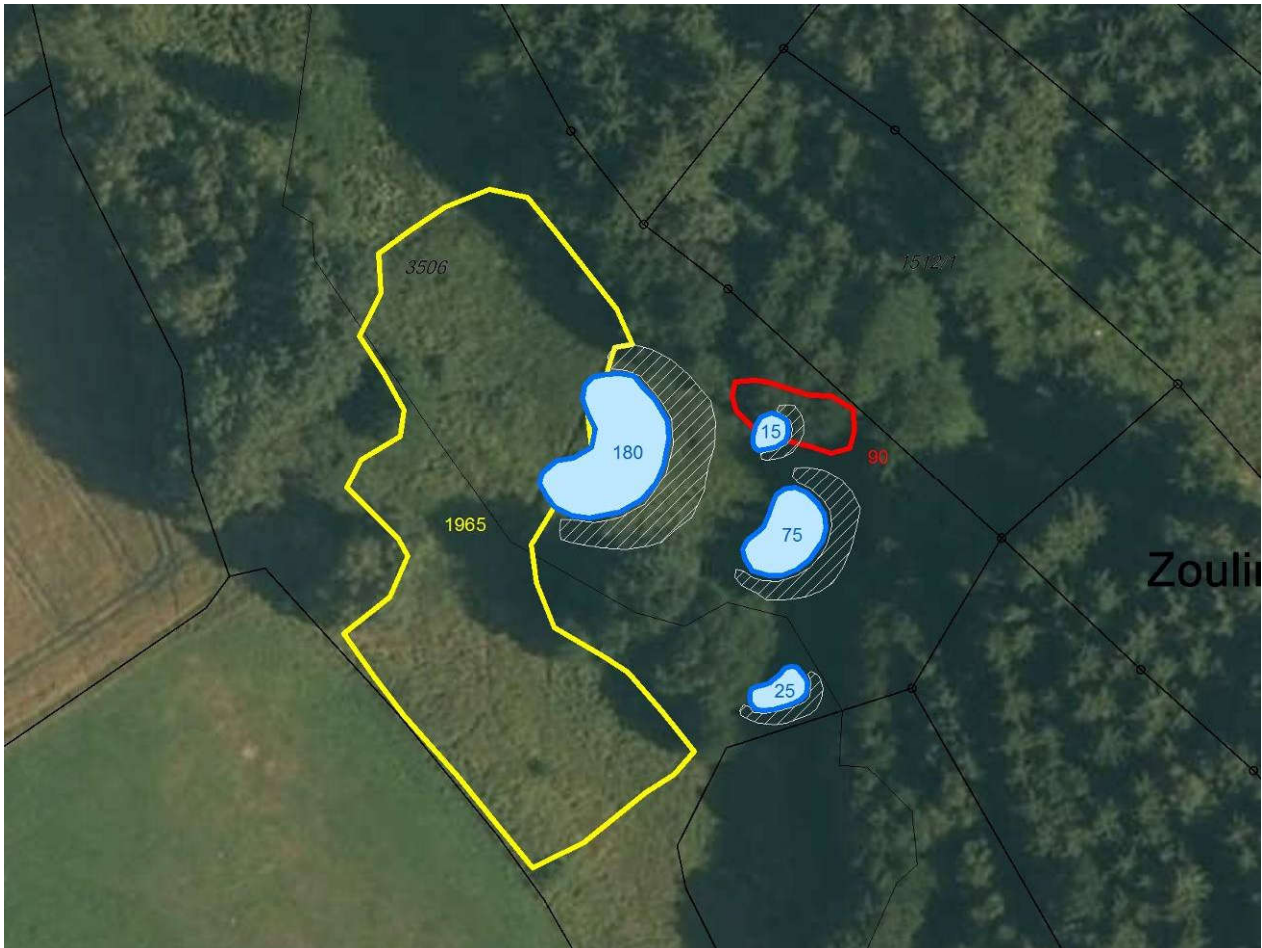
- orientační turistická mapa a podrobná ortofotomapa – [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)



Příloha 2:  
**Managementová opatření v roce 2015 v ortofotomapě**

[www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)

modře – tůně, bíle – uložení zeminy z tůní, červeně – prořezávky a kácení, žlutě - kosení





Příloha 3:  
Fotodokumentace



*Foto: Jaromír Maštera*

**Foto 1:** Suchá a mokřadní louka na Zoulinkách před zahájením péče [červen 2015]



*Foto: Jaromír Maštera*

**Foto 2:** Zátoka bývalého rybníčku v JV části Zoulinek [srpen 2015]



**Foto 3:** Olšina v SZ části Zoulinek [srpen 2015]



**Foto 4:** Potok protékající Zoulinky má v lese balvanité koryto [srpen 2015]



**Foto 5:** Březové hájky lemují okraj údolí [srpen 2015]