



### Záverečná správa projektu IPA

<b>Doba riešenia</b>	<b>jún 2014 – január 2015</b>
<b>Registračné číslo projektu</b>	<b>10/2014</b>
<b>Dátum prijatia správy na VVČ (vyplní IPA)</b>	

<b>Názov projektu</b>	<b>Vodné bzdochy Slovenska v depozitároch českých a slovenských múzeí</b>
-----------------------	---

#### Vedúci projektu

Priezvisko, meno, tituly: <b>Reduciendo Klementová Barbora, Ing.</b>	Potvrdzujem správnosť údajov v správe
Telefónne číslo a e-mail: <b>0905 871 659, klementova.barbora@gmail.com</b>	..... Dátum a podpis vedúceho projektu:

#### Spoluriešitelia

Priezvisko, meno, tituly: <b>Svitok Marek, Ing. PhD.</b>
Telefónne číslo a e-mail: <b>045-5206 319, svitok@vsld.tuzvo.sk</b>



### Výsledky riešenia projektu

- a.) spôsob, metódy a priebeh riešenia
- b.) dosiahnuté výsledky a porovnanie s cieľmi projektu
- c.) uplatnenie výsledkov a ich prínos v riešenej problematike



#### A) SPÔSOB, METÓDY A PRIEBEH RIEŠENIA

Cieľom projektu bolo 1) vytvoriť súpis nepublikovného materiálu vodných bzdôch, ktorý bol odobratý na území Slovenska a ktorý je umiestnený v depozitároch slovenských a českých múzeí a 2) determinovať všetok dostupný muzeálny materiál na najnižšiu možnú taxonomickú úroveň a na základe toho vytvoriť faunistický prehľad tohto materiálu.

V spolupráci s Mgr. Petrom Kmentom, PhD., kurátorom entomologickej sekcie radu Hemiptera, som ako prvé v auguste 2014 navštívila Národné muzeum v Prahe (NMP). Počas 7 dní intenzívnej práce v zbierke, som zrevidovala všetok dostupný materiál. Overila som determinácie, a následne determinovala doposiaľ nezaradený materiál. S Petrom Kmentom som tiež konzultovala determinácie a priebeh spracovania projektu.

V decembri 2014 som v spolupráci s Mgr. Petrom Baňanom, zamestnancom entomologickej sekcie Moravského zemského muzea v Brne (MZMB), zrevidovala tamojšiu zbierku vodných bzdôch. V priebehu 3 dní som re-determinovala všetok materiál z územia Slovenska, ktorý sa nachádza v depozitároch MZMB.

Na Slovensku som oslovila 25 múzeí, ktoré aspoň okrajovo mohli obsahovať zbierky hmyzu. V Prírodovednom múzeu v Bratislave (PMB) som v spolupráci s Mgr. Vladimírom Jánskym (kurátor - vedúci zoologického oddelenia) v januári 2015, overila determinácie materiálu v zbierke, a do zbierky doplnila materiál nedeterminovaný. Okrem múzea v Bratislave, ma spomedzi všetkých oslovených múzeí kontaktovalo Stredoslovenské múzeum v Banskej Bystrici (SMBB), Vlastivedné múzeum v Hlohovci (VMH) a Západoslovenské múzeum v Trnave (ZMTT).

Materiál bol vo všetkých prípadoch determinovaný na čo možno najnižšiu taxonomickú úroveň s použitím kľúčov SAVAGE (1999), TEMPELMAN et HAAREN (2009) a RABITSCH (2005). Okrem determinácie bola zaznamenaná príslušnosť k vývinovému štádiu, pohlaviu, prípadne forma vývinu krídiel. Údaje boli doplnené do existujúcej databázy.

#### B) DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY A POROVNANIE S CIEĽMI PROJEKTU

Celkovo bolo v depozitároch českých a slovenských múzeí zaznamenaných 2520 jedincov vodných bzdôch. Najväčšia zbierka nepublikovaného materiálu sa nachádza v Moravskom zemskom muzeu v Brne (1955 jedincov), nasleduje Národné muzeum v Prahe (396 jedincov), Prírodovedné múzeum v Bratislave (141 jedincov), Stredoslovenské múzeum v Banskej Bystrici (18 jedincov) a Vlastivedné múzeum v Hlohovci (10 jedincov). Materiál v Západoslovenskom múzeu v Trnave doposiaľ zrevidovaný nebol, ide však o niekoľko jedincov.

V múzeách bolo spolu determinovaných 44 druhov patriacich do 10 čeľadí (tab. 1). Najpočetnejšou čeľad'ou bola čeľaď Corixidae s 20 druhmi, pričom najviac zástupcov mal rod *Sigara*. Najviac jedincov bolo zaznamenaných u druhu *G. lacustris* (362). Zaujímavosťou je prvý nález druhu *Corixa panzeri*, odobraný v okolí Trenčína Brancsikom.



Druh *Corixa panzeri* je rozšírený v západnej, strednej, južnej a východnej Európe (Rakúsko, Belgicko, Bulharsko, Chorvátsko, Dánsko, Francúzsko, Nemecko, Veľká Británia, Grécko, Maďarsko, Írsko, Taliansko, Lotyšsko, Lichtenštajnsko, Macedónsko, Holandsko, Nórsko, Poľsko, Portugalsko, Rakúsko, Rumunsko, Rusko - južné európske územie, Španielsko, Švédsko, Ukrajina), severnej Afrike (Alžírsko, Maroko, Tunisko), na Blízkom východe a v strednej Ázii (Azerbajdžan, Gruzínsko, Irán, Tadžikistan, Turecko) (JANSSON 1986, 1995; PROTIĆ 1998; DOLMEN 2004; KMENT et BERAN 2011). STRAKA et al. (2009) sa odvolávajú na odber *C. panzeri* v Podunajsku Štysom, o čom však nie sú žiadne literárne doklady. *C. panzeri* je salinitu tolerujúci druh, osídľujúci stojaté vody rôzneho charakteru, zvyčajne však rozlohou menšie s dostatkom vodnej vegetácie a s dostatočnou hĺbkou vody (min. 0,5 m) WRÓBLEWSKI (1980).

Tab. 1 Zoznam vodných bzdôch zaznamenaných v múzeách. Nový nález pre faunu SR je označený hviezdíčkou (\*) (v zátvorkách za druhovým menom sú uvedené počty jedincov v jednotlivých múzeách; pri menách čel'adí je počet zástupcov vo všetkých zbierkach spolu)

**rad Heteroptera****podrad Nepomorpha****čel'ad' Nepidae ( Σ 27)**rod *Nepa* LINNAEUS, 1758*Nepa cinerea* LINNAEUS, 1758 (8 PMB), (5 VMH), (1 MZMB), (3 NMP)rod *Ranatra* FABRICIUS, 1790*Ranatra linearis* LINNAEUS, 1758 (1 SMBB), (3 PMB), (5 MZMB), (1 NMP)**čel'ad' Aphelocheiridae****čel'ad' Naucoridae ( Σ 66)**rod *Ilyocoris* STAL, 1861*Ilyocoris cimicoides cimicoides* LINNAEUS, 1758 (1 SMBB), (15 PMB), (2 VMH), (43 MZMB), (5 NMP)**čel'ad' Pleidae ( Σ 17)**rod *Plea* LEACH, 1818*Plea minutissima minutissima* LEACH, 1817 (11 PMB), (2 MZMB), (4 NMP)**čel'ad' Notonectidae ( Σ 168)**rod *Notonecta* LINNAEUS, 1758*Notonecta glauca glauca* LINNAEUS, 1758 (8 SMBB), (17 PMB), (1 VMH), (121 MZMB), (15 NMP)*Notonecta lutea* MULLER, 1776 \* (1 SMBB)*Notonecta viridis* DELCOURT, 1909 (4 MZMB), (1 NMP)**čel'ad' Corixidae ( Σ 1085)**rod *Callicorixa* WHITE 1873*Callicorixa praeusta praeusta* FIEBER, 1848 (2 PMB), (20 MZMB), (5 NMP)rod *Corixa* GEOFFROY, 1762*Corixa affinis* LEACH, 1817 (1 MZMB), (2NMP)



*Corixa panzeri* FIEBER, 1848 (1NMP) \*

*Corixa punctata* ILLIGER, 1807 (3 PMB), (34MZMB), (10 NMP)

rod *Cymatia* FLOR, 1860

*Cymatia coleoprata* FABRICIUS, 1777 (2 PMB), (191 MZMB), (10 NMP)

*Cymatia rogenhoferi* FIEBER, 1864 (1NMP)

rod *Hesperocorixa* KIRKALDY, 1908

*Hesperocorixa linnaei* FIEBER, 1848 (7 PMB), (105 MZMB), (3 NMP)

*Hesperocorixa sahlbergi* FIEBER, 1848 (2 PMB), (5 MZMB), (12 NMP)

rod *Micronecta* KIRKALDY, 1897

*Micronecta griseola* HORVÁTH 1899 (2 NMP)

*Micronecta poweri poweri* DOUGLAS et SCOTT 1869 (6 NMP)

*Micronecta scholtzi* FIEBER 1860 (40 NMP)

rod *Paracorixa* POISON, 1957

*Paracorixa concina concina* FIEBER, 1848 (5 MZMB), (1 NMP)

rod *Sigara* FABRICIUS, 1775

*Sigara distincta* FIEBER, 1848 \* (1 MZMB)

*Sigara falleni* FIEBER, 1848 (152 MZMB), (25 NMP)

*Sigara fossarum* LEACH, 1817 (1 NMP)

*Sigara lateralis* LEACH, 1817 (1 PMB), (198 MZMB), (39 NMP)

*Sigara limitata limitata* FIEBER, 1848 (1 PMB), (10 MZMB)

*Sigara nigrolineata nigrolineata* FIEBER, 1848 (1 PMB), (44 MZMB), (15 NMP)

*Sigara semistriata* FIEBER, 1848 (2 MZMB)

*Sigara striata* LINNAEUS, 1758 (1 PMB), (100 MZMB), (24 NMP)

### podrad Gerromorpha

#### čľaď Mesoveliidae ( $\Sigma$ 1)

rod *Mesovelia* MULSANT et REY, 1852

*Mesovelia furcata* MULSANT et REY, 1852 (1 NMP)

#### čľaď Hebridae ( $\Sigma$ 32)

rod *Hebrus* CURTIS, 1833

*Hebrus pusillus pusillus* FALLÉN, 1807 (1 PMB), (25 NMP)

*Hebrus ruficeps* THOMPSON, 1871 (6 NMP)

#### čľaď Hydrometridae ( $\Sigma$ 11)

rod *Hydrometra* LATREILLE, 1796

*Hydrometra stagnorum* LINNAEUS, 1758 (2 PMB), (1 VMH), (8 NMP)

#### čľaď Veliidae ( $\Sigma$ 56)

rod *Microvelia* WESTWOOD, 1834

*Microvelia reticulata* BURMEISTER, 1835 (8 NMP)

rod *Velia* LATREILLE, 1804 (12 PMB spp.)



*Velia caprai caprai* TAMANINI, 1947 (14 PMB), (16 MZMB), (4 NMP)

*Velia saulii* TAMANINI, 1947 (2 NMP)

### čel'ad' Gerridae ( Σ 1057)

rod *Aquarius* SCHELLENBERG, 1800

*Aquarius najas* DE GEER, 1773 (2 MZMB)

*Aquarius paludum paludum* FABRICIUS, 1794 (2 PMB), (1 VMH), (28 MZMB), (5 NMP)

rod *Gerris* FABRICIUS, 1794 (3 SMBB)

*Gerris argentatus* SCHUMMEL, 1832 (3 PMB), (69 MZMB), (8 NMP)

*Gerris asper* FIEBER, 1860 (2 MZMB), (2 NMP)

*Gerris gibbifer* SCHUMMEL, 1832 (8 PMB), (58 MZMB), (9 NMP)

*Gerris lacustris* LINNAEUS, 1758 (17 PMB), (304 MZMB), (41 NMP)

*Gerris lateralis* SCHUMMEL, 1832 (214 MZMB), (1 NMP)

*Gerris odontogaster* ZETTERSTEDT, 1828 (4 PMB), (94 MZMB), (5 NMP)

*Gerris thoracicus* SCHUMMEL, 1832 (2 SMBB), (5 PMB), (100 MZMB), (26 NMP)

rod *Limnopus* STAL, 1868

*Limnopus rufoscutellatus* LATREILLE, 1807 (25 MZMB), (19 NMP)

### C) UPLATNENIE VÝSLEDKOV A ICH PRÍNOS V RIEŠENEJ PROBLEMATIKE

V českých a slovenských múzeách bolo zaznamenaných 2520 jedincov, ktoré boli determinované do 44 druhov patriacich do 10 čel'adí. Bol tak určený vsetok nám známi nedeterminovaný materiál vodných bzdôch z územia Slovenska nachádzajúci sa v českých múzeách. Údaje boli doplnené do existujúcej databázy, na základe ktorej bude v rámci mojej dizertačnej práce vytvorený kompletný zoznam druhov vodných bzdôch Slovenska a graficky zobrazené rozšírenie jednotlivých druhov. Aktuálny stav poznania vodných Heteroptera zo slovenského územia predstavuje 56 druhov z 11 čel'adí (vyčerpávajúca literárna rešerš a determinácia vlastného a muzeálneho materiálu). Posledný publikovaný zoznam (ŠPORKA ed. 2003) bol tak nami rozšírený o 27 druhov. Od roku 2011 sme zaznamenali 6 nových druhov pre faunu Slovenska: *Anisops sardeus*, *Arctocorisa carinata*, *Corixa panzeri*, *Notonecta lutea*, *Notonecta maculata*, a *Sigara distincta*.

*Ak nestačí predloha, použite kópiu tejto strany.*



**Zoznam výstupov, ktoré vznikli na základe výsledkov projektu**

**a) publikované výstupy**

**AFH: Abstrakty príspevkov z domácich konferencií:**

REDUCIENDO KLEMENTOVÁ B., SVITOK M., MATÚŠOVÁ Z. & NOVIKMEC M. 2014. Aktuálny stav poznania vodných bzdôch (Heteroptera) na Slovensku: význam malých vodných nádrží. In: MANKO P. & BARANOVÁ B. (eds.) Zborník príspevkov z vedeckého kongresu „Zoológia 2014“, 19. Feriancove dni. Prešovská univerzita v Prešove, Prešov. ISBN 987-80-555-1140-5

**b) zoznam výstupov odovzdaných do tlače v roku 2014**

**c) iné výstupy**

*Publikačnú činnosť vykázat' v súlade s Organizačnou smernicou č. 7/2013 o bibliografickej registrácii a kategorizácii publikačnej činnosti, umeleckej činnosti a ohlasov na TU vo Zvolene. Separáty publikačných výstupov tvoria prílohu záverečnej správy. V publikácii musí byť uvedené pod'akovanie IPA.*



**Čerpanie bežných výdavkov spojených s riešením výskumného projektu:**

Cestovné náhrady	470,45 €
Konferencie, sympóziá, semináre	35 €
Sieťové odvetvia - Komunikácie	
Literatúra	
Vzorkový materiál	
Drobný hmotný majetok	79,46 €
Materiál, pracovné nástroje	
Rutinná a štandardná údržba	
Mzdové náklady (max. 15 %)	
Dohody o vykonaní práce (max. 10 %)	45 €
<b>Spolu</b>	<b>629,91 €</b>

**Rozpis čerpania pridelených finančných prostriedkov na riešenie projektu:****Cestovné náhrady:**

- služobná cesta Praha: 320,18 €
- služobná cesta Brno: 85,27 €
- cestovné náhrady spojené s vedeckým kongresom „Zoológia 2014“: 65 €

**Konferencie, sympóziá, semináre:**

- úhrada vložného na kongres „Zoológia 2014“ 20. až 22. Novembra 2014 v Prešove: 35 €

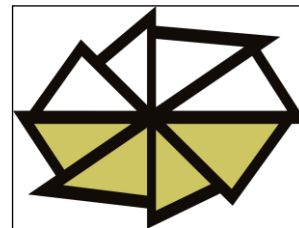
**Drobný hmotný majetok:**

- nákup externej pamäte WD ext. WDBZF0010BBK, 1Tb, 2,5'', USB 3,0: 75,46 €
- prenosný obal na externú pamäť WD My Passport Carrying Case (Neoprene black): 4 €

**IPA**  
**TUZVO**

**Interná projektová agentúra TUZVO**

Technická univerzita vo Zvolene  
Referát vedeckovýskumnej činnosti  
T.G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen, Slovensko  
tel:045/5206 416, <http://www.tuzvo.sk>



<p>Názov a adresa pracoviska: Katedra biológie a všeobecnej ekológie Fakulta ekológie a environmentalistiky Technická Univerzita vo Zvolene T.G. Masaryka 2114/27 960 53 Zvolen</p>	<p>Vyjadrenie fakulty, resp. org. súčasť TUZVO (prodekan pre VVČ, resp. ním poverený zástupca, riaditeľ org. súčasť)</p> <p>.....</p> <p>Dátum a podpis:</p>
---	--