

## VÝSLEDKY VÝSKUMU VÁŽOK (INSECTA: ODONATA) POPRADEKÉHO RAŠELINISKA

DUŠAN ŠÁCHA

Podtatranského 31, SK – 031 01 Liptovský Mikuláš, Slovakia [dusan.sacha@vazky.sk]

**Abstract:** There were 19 species of dragonflies discovered during the research conducted at Popradské rašelinisko fen in 2013. Three species are protected (*Sympecma fusca*, *Anax imperator*, *Sympetrum pedemontanum*), 8 are listed in the national Red List (*Sympecma fusca*, *Lestes virens*, *Ischnura pumilio*, *Aeshna juncea*, *Orthetrum brunneum*, *Crocothemis erythraea*, *Sympetrum danae* and *Sympetrum pedemontanum*). In the case of *Sympecma fusca*, *Lestes dryas* and *Lestes virens* these are the first published records from this site. List of species is thus extended up to 23 species of dragonflies (plus 2 species with questionable data), which ranks the site among the most important wetlands in the region of Podtatranská kotlina valley. Occurrence of 8 previously published species was not observed. Among them *Coenagrion armatum*, which likely is only an irregular element of Slovak dragonfly fauna.

**Key words:** dragonflies, Popradské rašelinisko, Popradská kotlina, Slovakia.

### ÚVOD

Popradské rašelinisko predstavuje veľmi cenný zvyšok takmer prirodzených slatinných ekosystémov zachovaných priamo v intraviláne relatívne veľkého mesta. Pokus o vyhlásenie lokality za chránený areál nebol úspešný. Popradské rašelinisko je preto stále v základnom (prvom) stupni ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov, v aktuálnom územnom pláne mesta Poprad je však určené za zelenú zónu.

Rašelinisko v minulosti prešlo vývojom, ktorého podstatnou súčasťou bola ťažba rašeliny, odvodnenie, čiastočné zastavanie a zavážanie stavebným odpadom, znamenajúce značnú degradáciu ekosystémov. Výskyt veľkého množstva chránených druhov a biotopov postupne viedol k uznaniu jeho spoločenského významu a rašelinisko bolo ponechané na samovývoj. Slatinné spoločenstvá sa postupne revitalizovali do takmer prirodzenej podoby a rašelinisko sa stalo predmetom viacerých projektov ochrany prírody (GROOTJANS et al. 2012). Viackrát sa na ňom uskutočnili manažmentové zásahy s cieľom blokovania sukcesie vegetácie. V posledných

rokoch sa však s kosením prestalo. Výslednú podobu lokality preto spoluvytvárajú plochy otvorenej vody, slatinných pramenísk s potôčikmi a malými, čiastočne vysychajúcimi jazierkami (šlenky), porasty pálky a trstiny, ako aj krovinná a stromová vegetácia.

Výskum vážok Popradu a jeho okolia sa začal ešte v dobe Rakúsko-Uhorska (MOCSÁRY 1878, PONGRÁCZ 1914). Ich údaje síce nie sú presne lokalizované, keďže však publikujú druhy *Lestes sponsa*, *Coenagrion puella*, *Sympetrum danae* a *S. pedemontanum*, je možné predpokladať, že sa vzťahujú ku slatinným biotopom v meste Poprad alebo jeho okolí. Po dlhej prestávke sa k výskumu vážok Popradského rašeliniska vrátil DAVID (2000a, b), ktorý lokalitu uvádza pod miestnym názvom Štufy. Zaznamenal tu výskyt 20 druhov vážok, medzi nimi napr. vzácných *Coenagrion hastulatum* a *Sympetrum pedemontanum*. Publikoval tiež výskyt *Coenagrion pulchellum*, ktorého dokladový materiál tvoria ale len larvy. Ako prvý nález pre Slovensko tu zistil druh *Coenagrion armatum* (1♂, 1♀, 3L, coll. S. David).



ŠÁCHA D, 2014: Results of a survey of dragonflies (Insecta: Odonata) of Popradské rašelinisko fen.  
*Folia faunistica Slovaca*, 19 (1): 33–36.  
[in Slovak, with English abstract]

Received 30 October 2013

Accepted 15 June 2014

Published 27 June 2014



ŠÁCHA (2006, 2011) nadviazal na výskum vážok na lokalite, pričom pozoroval výskyt 20 druhov. Z nich vzácnejšie sú *Coenagrion hastulatum*, *Crocothemis erythraea*, *Orthetrum brunneum* a *Sympetrum pedemontanum*. Výskyt *Coenagrion armatum* nepotvrdil, medzi zistenými druhmi naopak uvádza *C. pulchellum*, opäť ale len na základe lariev. V rámci projektu vazky.sk/mapovanie Šácha v roku 2011 pozoroval ďalší druh šidlovky, a to *Lestes virens*. Tento údaj doteraz nebol publikovaný.

Spolu je teda z lokality známych 21 druhov vážok. V prípade výskytu dvoch ďalších druhov (*Aeshna grandis*, *Coenagrion pulchellum*) ide len o menej hodnoverné údaje (ŠÁCHA 2011).

V roku 2012 sme v rámci projektu PP-2012-001, ktorý zastrešuje Spoločnosť Aqua vita (www.vazky.sk/raseliniska), pokračovali vo výskume vážok Popradského rašeliniska. Jeho cieľom bolo najmä potvrdenie výskytu druhov *Coenagrion armatum* a *Sympetrum pedemontanum*, ako aj ekologická analýza spoločenstva vážok lokality za účelom identifikácie potrieb a vhodných metód ich ochrany. V tomto príspevku publikujeme faunistické výsledky vykonaného výskumu.

## MATERIÁL A METÓDY

### Charakteristika územia

Popradské rašelinisko (obr. 1) sa nachádza vo štvorci Databanky fauny Slovenska 6987, na západnom okraji mesta Poprad, v orografickom celku Popradská kotlina (252). Jeho súradnice sú 49°03' N, 20°17' E, nadmorská výška 680 m, rozloha asi 4,5 ha. Významné je ako z hľadiska botanického (JAVORČIKOVÁ et al. 1997, DÍTĚ et al. 2006), tak aj zoológického (DAVID 2000a, b). Lokalitu tvorí mozaika viacerých typov biotopov rôznych sukcesných štádií mokradí, od otvorenej hladiny stojatých vôd cez močiare s vysokými ostricami (*Carex diandra*, *C. nigra*, *C. flava* agg., *C. rostrata*), trstou (*Phragmites*



Obrázok 1. Pohľad na Popradské rašelinisko.

*australis*) a pálkou (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*), slatiny a slatinné lúky (spoločenstvo *Caricetum davallianae*) s prechodom do osikových (*Populus tremula*) a brezových (*Betula pubescens* ssp. *carpatica*, *B. pendula*) porastov. Z nich alkalické slatiny predstavujú biotop európskeho významu (č. 7230).

### Metodika

Výskum prebehol v termínoch 24.4., 7.5., 6.6., 3.7. a 9.8.2013. Použitá metóda bola semikvantitatívna, s odchytom imág a zberom exúvií. Imága boli odchytávané do entomologickej sieťky ø 40 cm na rúčke s dĺžkou 1 m nad vodou a vo vegetácii, exúviá zbierané z vegetácie (F0 instary). Okrem priamych odchytov bola použitá aj metóda fotodokumentácie výskytu druhov vážok. Živé jedince boli po určení vypustené, exúviá sú konzervované na sucho a uložené v zbierke autora. Materiál je určený podľa týchto kľúčov: ASKEW (1988), GERKEN & STERNBERG (2004), POPOVA (1953) a ŠÁCHA et al. (2008), mená druhov v zmysle Fauna Europaea (www.faunaeur.org, X/2013).

## VÝSLEDKY A DISKUSIA

Výskumom Popradského rašeliniska bolo v roku 2013 zistených 19 druhov vážok v celkovom počte 343 jedincov. Z toho bolo 226 samcov, 95 samíc, 5 imág bez určenia pohlavia a 17 jedincov (8 druhov) predstavovali exúviá. Na lokalite boli zaznamenané 3 druhy národného významu (vyhláška MŽP SR 492/2006 Z.z.) a 8 druhov vymenovaných v národnom červenom zozname (DAVID 2001). Žiaden zo zistených druhov však nie je zaradený do niektorej z kategórií ohrozenia. Zoznam druhov, ich sumárne počty podľa štádií a kategórie ohrozenia a ochrany sú v tabuľke 1. Ich výskyt v termínoch jednotlivých kontrol je v nasledujúcom zozname (Ex = exúvium, liahnutie = výskyt juvenilných imág):

***Sympetma fusca* (Vander Linden, 1820):** 24.4.2013 8♂, 4♀; 9.8.2013 3♂, 2♀ (zaznamenané liahnutie);

***Lestes dryas* Kirby, 1890:** 9.8.2013 1♂;

***Lestes sponsa* (Hansemann, 1823):** 3.7.2013 15♂, 10♀, 3Ex (zaznamenané liahnutie); 9.8.2013 20♂, 10♀;

***Lestes virens* (Charpentier, 1825):** 9.8.2013 8♂, 4♀;

***Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840):** 3.7.2013 1♂; 9.8.2013 4♂;

***Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825):** 6.6.2013 1♀; 3.7.2013 3♂, 3♀; 9.8.2013 4♂;

***Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758):** 6.6.2013 3♂, 2♀; 3.7.2013 20♂, 10♀, 1Ex; 9.8.2013 10♂, 3♀;

***Anax imperator* Leach, 1815:** 3.7.2013 2♂;

***Aeshna cyanea* (Müller, 1764):** 3.7.2013 1Ex; 9.8.2013 2♂;

***Aeshna juncea* (Linnaeus, 1758):** 9.8.2013 1♂;

**Tabuľka 1.** Zistené druhy vážok podľa štádí a ich ochrannárske kategórie.

Vysvetlivky – § - vyhláška č. 492/2006 Z. z., prílohy; ČZ - červený zoznam (DAVID 2001).

Taxón	imága	exúviá	spolu	§	ČZ
<i>Sympetma fusca</i>	17		17	4B, 6B	LR: nt
<i>Lestes dryas</i>	1		1		
<i>Lestes sponsa</i>	55	3	58		
<i>Lestes virens</i>	12		12		LR: nt
<i>Enallagma cyathigerum</i>	5		5		
<i>Ischnura pumilio</i>	11		11		LR: nt
<i>Coenagrion puella</i>	48	1	49		
<i>Anax imperator</i>	2		2	4B, 6B	
<i>Aeshna cyanea</i>	2	1	3		
<i>Aeshna juncea</i>	1		1		LR: nt
<i>Libellula depressa</i>	3		3		
<i>Libellula quadrimaculata</i>	25	1	26		
<i>Orthetrum brunneum</i>	8	1	9		LR: lc
<i>Orthetrum cancellatum</i>	9		9		
<i>Crocothemis erythraea</i>	1		1		LR: lc
<i>Sympetrum danae</i>	65	5	70		LR: lc
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	19	4	23	4B, 6B	DD
<i>Sympetrum sanguineum</i>	2		2		
<i>Sympetrum vulgatum</i>	40	1	41		
<b>spolu</b>	<b>326</b>	<b>17</b>	<b>343</b>		

***Libellula depressa* Linnaeus, 1758:** 6.6.2013 1 imágo; 3.7.2013 2♂;

***Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758:** 7.5.2013 1 čerstvé imágo; 6.6.2013 3 imága, 1Ex; 3.7.2013 15♂, 5♀; 9.8.2013 1♂;

***Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837):** 3.7.2013 6♂, 1Ex; 9.8.2013 2♂;

***Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758):** 3.7.2013 5♂; 9.8.2013 3♂, 1♀;

***Crocothemis erythraea* (Brullé, 1832):** 3.7.2013 1♂;

***Sympetrum danae* (Sulzer, 1776):** 3.7.2013 20♂, 10♀, 5Ex (zaznamenané liahnutie); 9.8.2013 25♂, 10♀;

***Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766):** 3.7.2013 4♂, 3Ex (zaznamenané liahnutie); 9.8.2013 10♂, 5♀, 1Ex;

***Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764):** 9.8.2013 2♂;

***Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758):** 3.7.2013 5♂, 2♀, 1Ex (zaznamenané liahnutie); 9.8.2013 20♂, 13♀;

Zoznam odonatofauny lokality bol rozšírený o tri druhy: *Sympetma fusca*, *Lestes dryas* a *L. virens*. Všetky tri sú typické prvky slatinných spoločenstiev severného Slovenska. V prípade *L. virens* (obr. 2) ide o potvrdenie autochtónnosti výskytu registrovaného v projekte vazky.sk/mapovanie a zatiaľ nepublikovaného. Doteraz tak bolo na lokalite vierohodne zaznamenaných 23 druhov vážok,

**Obrázok 2.** Pár *Lestes virens*.

d'alsie dva majú spochybniteľné nálezy (*Aeshna grandis*, *Coenagrion pulchellum* – ŠÁCHA 2011).

Výskumom sa nepodarilo potvrdiť výskyt druhu *Coenagrion armatum*, ktorý tu v roku 1999 pozoroval DAVID (2000a, b). Z toho minimálne 1 ♂ je vierohodný nález dokumentovaný zbierkovým materiálom (coll. S. David). Nález samice (DAVID 2000b) autor neskôr nepotvrdil (pers. comm.), určenie 3 lariev (DAVID 2000a) tiež nemusí byť úplne spoľahlivé vzhľadom na možnú zámenu s príbuznými druhmi. Do širšie definovanej oblasti Tatier tento druh situuje aj POGRÁČZ (1914), lokalizácia nálezu však nie je jednoznačná. Iné práce (ŠÁCHA 2011, ani náš aktuálny výskum) výskyt tohto druhu nepotvrdili. Na základe uvedeného je zrejme, že *C. armatum* je zložkou fauny Slovenska. Jeho autochtónny výskyt je však sporný, keďže medzi jednotlivými publikovanými údajmi je príliš veľký časový rozostup a žiadna ďalšia práca na lokalite ani v širšom území prítomnosť tohto druhu nepotvrdila. Pravdepodobne teda ide o nepravidelný výskyt (občasné zaletenie jedinca, prípadne v kombinácii s anemochóriou).

Počas nášho výskumu tiež neboli zaznamenané tieto druhy s predchádzajúcimi publikovanými údajmi: *Lestes barbarus*, *Coenagrion hastulatum*, *C. pulchellum*, *Ischnura elegans*, *Aeshna grandis*, *Sympetrum flaveolum* a *S. striolatum*. *Coenagrion pulchellum* a *Aeshna grandis* sú druhy, ktorých predchádzajúce údaje o výskyte na Popradskom rašelinisku sú sporné. Zistené boli len v larválnom štádiu (*C. pulchellum*), resp. na základe pozorovania bez odchytania a preto s možnosťou zámenny (*A. grandis*). Keďže sa ich teraz nepodarilo potvrdiť, pochybnosti o výskyte týchto druhov pretrvávajú aj po našom výskume. *Ischnura elegans* a *Sympetrum striolatum* sú bežné druhy, ktorých výskyt na lokalite je pravdepodobný a ich absencia je preto prekvapujúca. *Lestes barbarus*, *Coenagrion hastulatum* a *Sympetrum flaveolum* sú typické prvky odonatofauny slatín severného Slovenska (ŠÁCHA 2011). Prvé dva sa aj v minulosti na lokalite vyskytovali len v nízkych počtoch, *S. flaveolum* však bolo pomerne bežné. Či ide o ústup v súvislosti so zmenami biotopu, alebo je na príčine iný faktor, zostáva nevyriešené. Ak by šlo o lokálne vyhynutie, bolo by to z hľadiska ochrany prírody smutné najmä v prípade *C. hastulatum*, čo je podľa vyhlášky chránený druh národného významu. Naopak, potešiteľné je potvrdenie prežívania autochtónnej populácie *Sympetrum pedemontanum*, ktorý je v regionálnom červenom zozname (ŠÁCHA 2011) hodnotený ako kriticky ohrozený druh a jeho ústup bol zaznamenaný na viacerých lokalitách vrátane Popradského rašeliniska.

V zistenom spoločenstve prevládajú druhy stagnikolné bez špecifickej väzby na biotop (tvoria 47,4 % druhového zloženia a 53,6 % nazbieraného materiálu). Tyrfofilné druhy predstavujú 31,6 % druhového zloženia spoločenstva a 38,8 % materiálu.

Spoločenstvo dopĺňajú druhy plytkých až vysychajúcich vôd na prameniskách (21,1 % druhového zloženia, 7,6 % materiálu). Spoločenstvo lokality svojim zložením zodpovedá odonatofaune slatín severného Slovenska (ŠÁCHA 2011), na presnejšie vyhodnotenie by však bol potrebný rozsiahlejší výskum.

## POĎAKOVANIE

Príspevok je publikovaný v rámci projektu PP-2012-001, realizovaného Spoločnosťou Aqua vita ako súčasť Blokoveho grantu na podporu partnerstiev švajčiarsko-slovenskej spolupráce, na ktorom sa finančne spolupodieľajú Švajčiarska konfederácia a Slovenská republika ([www.vazky.sk/raseliniska](http://www.vazky.sk/raseliniska)).

## LITERATÚRA

- ASKEW RR, 1988: The Dragonflies of Europe. *Harley Books, Colchester*, 291 pp.
- DAVID S, 2000a: Nové nálezy vážek (Insecta: Odonata) Liptova a Spiše. *Entomofauna carpathica*, 12: 53–56.
- DAVID S, 2000b: New records of dragonflies (Insecta, Odonata) from Slovakia. *Biológia, Bratislava*, 55 (5): 444.
- DAVID S, 2001: Červený (ekozozologický) seznam vážek (Insecta: Odonata) Slovenska. In BALÁŽ D, MARHOLD K & URBAN P (Eds.): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, *Ochrana Prírody*, 20 (Suppl.): 96–99.
- DÍTĚ D, PUKAJOVÁ D, HÁJEK M & HÁJKOVÁ P, 2006: Minerotrofné rašeliniská (trieda Scheuchzerio-Caricetea fuscae) v Tatranskej oblasti. *Ochrana prírody, Banská Bystrica*, 25: 17–30.
- GERKEN B & STERNBERG K, 2004: Die Exuvien Europäischer Libellen (Insecta: Odonata). *Huxaria Druckerei GmbH*, 365 pp.
- GROOTJANS A, JANÁKOVÁ M, MADARAS M & WOŁEJKO L, 2012: Poprad Fen: Fen regeneration after peat excavation. In: GROOTJANS A, ŠEFFEROVÁ STANOVÁ V & JANSEN A (Eds.): Calcareous mires of Slovakia, landscape setting, management and restoration prospects. *KNNV Publishing, Zeist*, p. 67–75.
- JAVORČIKOVÁ D, MÁJOVSKÝ J & UHRÍKOVÁ A, 1997: Poznámky k flóre vyťaženého rašeliniska pri Poprade. *Bulletin Slovenskej Botanickéj Spoločnosti, Bratislava*, 19: 102–105.
- MOCSÁRY S, 1878: Adatok Zólyom és Liptó megyék faunájához. *Math. Term. – tudom. Közlem.*, 223–263.
- PONGRÁČZ S, 1914: Magyarország neuropteroidai enumeratio Neuropteroidum Regni Hungariae. *Rovart. Lap.*, 109–155.
- POPOVA AN, 1953: Ličinky strekoz fauny SSSR (Odonata). *Opredelitel fauny SSSR 50. Nauka, Moskva-Leningrad*, 234 pp.
- ŠÁCHA D, 2006: Nové údaje o vážkach (Odonata) okolia Popradu. *Folia faunistica Slovaca*, 11 (9): 49–54.
- ŠÁCHA D, 2011: Ekozozologické vyhodnotenie spoločenstiev vážok na európsky a národne významných biotopoch vybraných lokalít severného Slovenska. *Dizertačná práca, Katedra ekozozológie a fyziotaktiky, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava*, 205 pp. + prílohy.
- ŠÁCHA D, DAVID S, BULÁNKOVÁ E & KONVIT I, 2008: Kľúč na určovanie našich druhov vážok. <http://www.vazky.sk>.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Čiastka 187.