

Literatúra

- BERAN, L. 2002. Vodní měkkýši České republiky - rozšíření a jeho změny, stanoviště, šíření, ohrožení a ochrana, červený seznam. Sborník přírodovědného klubu v Uh. Hradišti, Supplementum 10, 258 pp.
- BRABENEC, J. 1973. Československé druhy rodu *Pisidium* C. PF. - hrachovky. Práce a studie, Přír. 5: 147-176.
- ČEJKA, T., DVOŘÁK, L. & HORSÁK, M. 2007. Checklist of the molluscs (Mollusca) of the Slovak Republic. *Folia Malacologica* 15(2): 49-58.
- GLÖER, P. & MEIER-BROOK, C. 2003. Süßwassermollusken. Deutschen Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg, 134 pp. ISBN 3-923376-02-2.
- HORSÁK, M. 2001. Současný stav našich hrachovek (*Pisidium*) a možnosti jejich využití v bioindikaci. *Ochrana přírody* 55: 53-56.
- HORSÁK, M. 2003. Mži rodu *Pisidium* C. Pfeiffer (Mollusca: Bivalvia) České republiky. *Acta Facultatis Ecologiae* 10/Suppl. 1: 219-229.
- HORSÁK, M. & NEUMANOVÁ, K. 2004. Distribution of *Pisidium globulare* Clessin, 1873 (Mollusca: Bivalvia) in the Czech Republic and Slovakia with notes to its ecology and morphological characters. *Journal of Conchology* 38/4: 373-381.
- ILLIES, J. & BOTOSANEANU, L. 1963. Problèmes et méthodes de la classification et de la zonation écologique des eaux courantes, considérés surtout du point de vue faunistique. *Mitteilung Internationale Vereinigung fuer Theoretische und Angewandte Limnologie* 12: 1-57.
- IUCN, 2001. IUCN Categories & Criteria (version 3.1). <http://www.iucnredlist.org/>
- KOŠEL, V. 2006. The first record of *Sphaerium nucleus* (Bivalvia) in Slovakia. *Biologia, Bratislava* 61(5): 524.
- MÁCHA, S. 1996. Praktické rady k usnadnění studia hrachovek (Bivalvia, rod *Pisidium*). *Čas. Slez. Muz. Opava (A)* 45: 171-178.
- MACKIE, G.L. 1978. Are Sphaeriid clams ovoviviparous or viviparous? *The Nautilus* 92: 145-147.
- PIECHOCKI, A. & DYDUCH-FALNIOWSKA, A. 1993. Mięczaki (Mollusca). *Małże (Bivalvia)*. Państwowe wydawnictwo naukowe, Warszawa-Poznań, 205 pp.
- ŠTEFFEK, J. 2005. First record of *Pisidium hibernicum* Westerlund 1894 (Mollusca: Bivalvia: Sphaeriidae) from Slovakia. *Biologia (Bratislava)* 60(2): 136.
- ŠTEFFEK, J. & VAVROVÁ, L. 2006. Current ecosozological status of molluscs (Mollusca) of Slovakia in accordance with categories and criterion of IUCN – version 3.1. (2001), pp. 266-276. In: KYRYCHUK, G.Ye. (ed.), *Molluscs: Perspective of Development and Investigation (27-29th September 2006 in Zhytomyr, Ukraine)*, 384 pp. ISBN 966-8456-77-4.
- VAŠÁTKO, J. & HORSÁK, M. 2000. Měkkýši labské nivy u Přelouče. *Vč. sb. přír.* - Práce a studie 8: 237-246.
- WELTER-SCHULTES, F. 2009. Species summary for *Pisidium moitessierianum*. www.animalbase.uni-goettingen.de (ver. 24-02-2009).
- ZETTLER, M.L. & GLÖER, P. 2006. Zur Ökologie und Morphologie der Sphaeriidae der Norddeutschen Tiefebene. *Heldia* 6: 1-61.

Dragonflies of raised bog hollows in PLA Horná Orava

Silvia KAPUSTOVÁ¹ & Eva BULÁNKOVÁ²

¹*Institute of High Mountain Biology, 059 56 Tatranská Javorina 7*

²*Department of Ecology, Faculty of Natural Sciences, Comenius University, Mlynská dolina, 842 15 Bratislava 4*

The protected landscape area of Horná Orava can be found in the northernmost place of Slovakia. This work deals with dragonflies community structure of peat bogs from four Orava bogs: Spálený Grúnik, Klin, Sosnina,

Rudné. Raised bog hollows give appropriate living conditions to dragonflies, which are living in the extreme conditions of habitats. These species are the proof of the biotope authenticity.

Published works enable the comparison of changes in composition of dragonflies community during several years. A lot of rare species can be found in the peat bogs of Horná Orava (Paclt 1961; Straka 1989, 1990, 1995; David 1991; Jánský & David 1997; Trnka 2000; Šácha 2006a, b). We can find some information concerning the dragonflies only in the short faunistic messages, or in the works, which describe wider environment of monitored biotopes (Perutík 1957; Borodičová 1965; Čaputa 1983; Holuša 1996; Holuša & Jeziorsky 1998; Trnka 1998).

Sampling of macrobenthos was performed monthly in 2005, from May to September. 69 specimens were collected and 8 dragonfly species were identified. One of them was tyrphophil, two tyrphobionts and five stagnicol. Six (75 %) of species recognized are classified in the national red list, two of them (28 %) are common species.

This odonatofauna bog research confirmed autochthonous occurrence of *Leucorrhinia rubicunda* (Linnaeus, 1758) in the NPR Klin, where Jánský and David (1997) found imago. One specimen of *L. rubicunda* was found as larva at the locality Suchá Hora (David 1991). In comparison with the published data, in this research two species: *Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840) and *Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758) were added. This species was found at the locality Zubrohlava (Straka 1989), situated near Klin. The occurrence of *Lestes viridis* (van der Linden, 1825) and *Coenagrion hastulatum* (Charpentier, 1825) were confirmed at the locality Spálený Grúnik, which is interesting information in comparison with the past (Jánský & David 1997). The representatives of the genus *Lestes* (larvae) prefers biotopes with shallow water, they are also able to survive short time drying-up in the mud. This drying-up can be caused by drainage canal near the sampling sites. *C. hastulatum* occurred mostly in Klin, in the oldest raised bog hollows covered by *Sphagnum*. The greatest abundance of *Somatochlora alpestris* (Selys-Longchamps, 1840) was found at the locality Sosnina. This species was observed also in the raised bog Rudné, poor in minerals. Several records of rare dragonfly species were found in the environment damaged by the mining activity in Central Europe (Buczyrský 2000; Hájek & Mocek 2000). The occurrence of *S. alpestris* is also well known from the past, and it was confirmed by our research in the Spálený Grúnik. The species *Anax imperator* Leach, 1815 is abundant over the whole area of Slovakia.

Dragonfly communities found in the studied area show high species diversity. Species inhabit standing waters or channels, but their survival there is threatened because of continuing succession, mainly at the locality Rudné. Dragonfly species will probably lose their proper living conditions there. Accordingly, improving of hydrological conditions at studied localities affected by mining (especially in 50-70s of the last century) is still topical.

References

- BORODIČOVÁ, N.D. 1965. Zmeny v druhovom zložení bentických organizmov Oravskej priehrady. *Biológia* (Bratislava) 20: 423-434.
- BUCZYŃSKY, P. 2000. Nowe dane o występowaniu *Ortherum brunneum* (Fonsc.) i *O. Coerulescens* (Fabr.) (Odonata: Libellidae) na Lubelszczyźnie. *Wiad. Entomol.* 19(1): 51-52.
- ČAPUTA, A. 1983. Bezstavovce, pp. 113-118. In: Pagáč, J. (Ed): Malá Fatra chránená krajinná oblasť. *Príroda a Spoločnosť*.
- DAVID, S. 1991. Doplněk k vážkam (Odonata) Oravy, pp. 61-68. In: Prehľad odborných výsledkov XXVII. TOP-Oravská priehrada.
- HÁJEK, J. & MOČEK, B. 2000. Výskyt šídlatky kroužkované – *Sympecma annulata* (Sélys, 1887) (Odonata: Lestidae) v Českej republike. Zborník referátov III. Celoštátneho seminára odonatológov v CHKO Třeboňsko, pp. 52-59.
- HOLUŠA, O. 1996. Nálezy vzácných druhů vážek (Odonata) na území Slovenska. *Entomofauna carpathica* 8: 151-153.
- HOLUŠA, O. & JEZIORSKI, P. 1998. Faunistické správy zo Slovenska. Odonata: Corduliidae. *Správy SES*: 126.
- JÁNSKY, V. & DÁVID, S. 1997. Vážky (Insecta: Odonata) Oravy a oravských rašeliníšť. *Entomofauna carpathica* 9: 48-53.
- PAČL, J. 1961. Rezervačná kniha Klínské rašelinisko.
- PERUTÍK, R. 1957. Sbíрка vážek Slezského musea v Opavě (Odonata). *Čas. Slez. Muz. Pr.* 6: 3-10.
- STRAKA, V. 1989. Vážky (Odonata) Oravy, pp. 229-236. In: Stredné Slovensko 8 – Prírodné vedy.
- STRAKA, V. 1990. Vážky (Odonata) Slovenska. *Zbor. Slov. Nár. Múz., Prír. Vedy* (Bratislava), 36: 121-147.
- STRAKA, V. 1995. Vážky (Odonata) rieky Oravy, pp. 45-47. In: Rieka Orava a jej prírodné hodnoty. Zborník referátov a príspevkov zo seminára, Dolný Kubín.
- ŠÁCHA, D. 2006a. Príspevok k poznaniu vážok (Odonata) dolného Liptova. *Folia faunistica Slovaca* 11(12): 69-73.
- ŠÁCHA, D. 2006b. Nové údaje o vážkach (Odonata) okolia Popradu. *Folia faunistica Slovaca* 11(9): 49-54.
- TRNKA, R. 2000. Príspevok k poznaniu vážok (Odonata) rašelinísk v Chránenej krajinskej oblasti Horná Orava. Zborník Oravského múzea XVII: 220-226.

LIMNOLOGICKÉ PROJEKTY - NOVINKY

Facebook pre vedcov

ResearchGATE – tak sa volá nová sociálna sieť, ktorá bola spustená 23. mája 2008. V prvom roku fungovania zhromaždila užívateľskú základňu s viac ako 200.000 výskumnými pracovníkmi zo 196 krajín. Nie je určená pre „normálnych“ ľudí, ale pre tú časť populácie, ktorá robí často za málo peňazí veľa undergroundovej muziky – teda pre vedcov a výskumníkov. Vedecká sociálna sieť funguje na podobnom princípe ako aplikácie v rámci Facebooku. Užívatelia si ich môžu nastaviť podľa svojich potrieb a preferencií.

Existuje viacero podobných iniciatív, tie sa ale sústreďujú skôr na správu dokumentov (väčšinou publikácií výskumov), na Slovensku je známy napr. Akademický repozitár. Výhodou ResearchGATE je však, okrem možnosti prezentovania svojho výskumu či publikácií, najmä možnosť pružného nadväzovania pracovných kontaktov, či priamej spolupráce. Je tu možnosť publikovať

