

PRILOG POZNAVANJU ODONATA SRP „ZASAVICA”

Saša Rajkov¹, Marko Šćiban²

¹ Naučno-istraživačko društvo studenata biologije i ekologije „Josif Pančić”, Trg
Dositeja Obradovića 2, Novi Sad
rajkovs@gmail.com

² Društvo za zaštitu i proučavanje ptica Srbije, Radnička 20a, Novi Sad
sciban.marko@gmail.com

IZVOD: U ovom radu su predstavljeni novi i neobjavljeni podaci o prisustvu i rasprostranjenju pojedinih vrsta vilinskih konjica sa područja SRP „Zasavica“. Podaci su prikupljeni u periodu od 2006 do 2012. godine, istraživanjima vršenim na osnovu prisustva adultnih jedinki. Pronađena je jedna nova vrsta za rezervat - *Gomphus flavipes*, dok je za vrstu *Ischnura pumilio* prvi put potvrđeno prisustvo adultnih individua. Na osnovu prethodno publikovanih podataka i rezultata ovih istraživanja, data je lista od 39 vrsta vilinskih konjica. Nekoliko vrsta, sa do sada malim brojem publikovanih nalaza za rezervat, je pronađeno na novim lokalitetima: *Anax parthenope*, *Somatochlora meridionalis*, *Libellula fulva*, *Orthetrum brunneum*, *Platycnemis pennipes*. Pronađen je i jedan primerak larve, vrste *Epitheca bimaculata*. Za dalji rad preporučuje se procena reprodukcije odonata za pojedinačne lokaliete, preko prisustva egzuvija i teneralnih individua.

KLJUČNE REČI: Odonata, Zasavica, Srbija

CONTRIBUTION TO KNOWLEDGE ON ODONATA OF „ZASAVICA” SNR

Saša Rajkov¹, Marko Šćiban²

¹ Biology and Ecology Students' Scientific Research Society „Josif Pančić”, Trg
Dositeja Obradovića 2, Novi Sad, Serbia
rajkovs@gmail.com

² Bird Study and Protection Society of Serbia, Radnička 20a, Novi Sad
sciban.marko@gmail.com

ABSTRACT: In this paper, new and unpublished data is presented on the presence and distribution of dragonfly species in the area of „Zasavica” SNR. The data was collected between 2006 and 2012, through research based on the presence of adult individuals. One new species for the reserve has been found - *Gomphus flavipes*, while for another species - *Ischnura pumilio*, the presence of adult individuals has been confirmed for the first time. Based on previously published data and the results of this study, a list of 39 dragonfly species recorded in the reserve is given. Several species with small number of previously published records for the reserve, have been found at new localities: *Anax parthenope*, *Somatochlora meridionalis*, *Libellula fulva*, *Orthetrum brunneum*, *Platycnemis pennipes*. One larval specimen, of *Epitheca bimaculata*, has also been found. For future work, assessment of odonate reproduction for individual localities through the presence of exuviae and tenerals is recommended.

KEYWORDS: Odonata, Zasavica, Serbia

UVOD

Fauna vilinskih konjica SRP „Zasavica” spada u relativno bogate, sa potvrđenim kompletnim ciklusom razvića za većinu vrsta (Jović *et al.*, 2007). Kao takva, predstavlja odličnu osnovu za sticanje iskustva studenata biologije i srodnih nauka u radu sa ovom grupom insekata, a kasnije i za sprovođenje sopstvenih istraživanja u Rezervatu. Tako je, tokom kampova organizovanih od strane Naučno-istraživačkog društva studenata biologije i ekologije „Josif Pančić”, u okviru entomološke sekcije vršeno istraživanje faune vilinskih konjica tokom dužeg niza godina. Iako istraživanja odraslih vilinskih konjica nisu vršena sistematično tokom celog perioda leta, prikupljeni su neki značajni podaci. Cilj ovog rada je da javnosti predstavi nove i neobjavljene podatke o prisustvu i rasprostranjenju pojedinih vrsta vilinskih konjica sa područja SRP „Zasavica“, kao i da da predlog za dalji nastavak istraživanja.

MATERIJAL I METODE

Tokom perioda od 2006. do 2012. godine vršena su istraživanja odraslih jedinki insekata iz reda Odonata na području SRP „Zasavica”. Ukupno je realizovan 31 terenski izlazak, sa najvećim brojem istraživačkih dana u avgustu (17), u okviru istraživačkih kampova organizovanih od strane NIDSBE „Josif Pančić”. Pored kampova, istraživanja faune vilinskih konjica su rađena i tokom individualnih poseta. Izvršen je obilazak gotovo svih lokaliteta na prostoru zaštićenog područja (Valjevac, Zovik, Vizitorski centar, Vrbovac, Prekopac, bara Jovača, Šumareva ćuprija, Batar, Banov brod, Staniševac, Banopoljska ćuprija, Ljubinkovića ćup., Ravnjanska ćup., Raševića ćup., Preseka, Sadžak, Modran, Mala Zasavica, Ostrovac, Turske livade, Leskovina).

Odrasle jedinke su hvatane uz pomoć entomološke mrežice, odnosno samo fotografisane. Determinacija do nivoa vrste je vršena na terenu, odnosno naknadno na osnovu fotografija, a samo u pojedinim slučajevima kada ovakav način rada nije omogućavao pouzdanu identifikaciju, jedinke su uzorkovane.

Nijedna od vrsta zaštićenih Pravilnikom o proglašenju i zaštiti strogo zaštićenih i zaštićenih divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva. („Sl. Glasnik RS”, br. 5/2010) nije uzorkovana.

Za determinaciju odraslih jedinki, kao i jednog primerka larve, korišćeni su ključevi za identifikaciju vilinskih konjica Evrope: Askew (2004), Dijkstra (2006).

Nomenklatura vrsta data ovde prati Dijkstra & Lewington (2006).

Prikupljeni materijal i fotografije čuvaju se u ličnim zbirkama autora.

REZULTATI

Na području rezervata je tokom sprovedenih istraživanja registrovano prisustvo 31 vrste vilinskih konjica (Tabela 1).

Tabela 1. Lista vrsta vilinskih konjica, sa lokalitetima i datumima, zabeleženih tokom

sprovedenih ovih istraživanja, u periodu 2006 – 2012. na području SRP „Zasavica“
(ad - nalazi adultnih jedinki; ten – nalazi teneralnih individua)

Table 1 List of dragonfly species, with localities and dates, which were recorded during this study conducted between 2006 – 2012 on the territory of the “Zasavica” SNR (ad - records of adult individuals; ten – records of teneralis)

Vrste	Lokaliteti
Podred Zygoptera	
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)	Zovik: ad, 2.8.2009. Batar: ad, 3.8.2010. Banov brod: ad, 7.8.2010. Ravnjanska ćuprija: ad, 2.8.2010., ad, 8.8.2010.
<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	Vizitorski centar: ad, 1.8.2010. Valjevac: ad, 6.8.2010. Banov brod: ad, 7.8.2010.
<i>Lestes parvidens</i> Artobolevskii, 1929	Zovik: ad, 2.8.2009.
<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	Vrbovac: ad, 3.8.2009. Vizitorski centar: ad, 1.8.2010. Trebljevine: ad, 5.8.2010. Jovača: ad, 9.8.2010. Mala Zasavica: ad, 2.4.2012., ad, 24.4.2012. Modran: ad, 3.4.2012. Sadžak: ad, 22.4.2012. Turske livade: ad, 23.4.2012. Ostrovac: ad, 23.4.2012.
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Ljubinkovića ćuprija, ad, 2.8.2010. Banov brod: ad, 7.8.2010.
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Valjevac: ad, 1.8.2009., ad, 6.8.2010. Vizitorski centar: ad, 1.8.2010. Ljubinkovića ćuprija, ad, 2.8.2010. Raševića ćuprija: ad, 2.8.2010. Ravnjanska ćuprija: ad, 8.8.2010 Batve: ad, 3.8.2010. Turske livade: ad, 23.4.2012.
<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)	Valjevac: ad, 9.4.2006., ad, 2.6.2012.
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1785)	Mala Zasavica: ad, 7.6.2012.
<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)	Mala Zasavica: ad, 8.6.2012.
<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)	Vizitorski centar: ad, 2.8.2010. Gajića ćuprija: ad, 3.8.2010.

	Prekopac: ad, 5.8.2010. Ravnjanska čuprija: ad, 8.8.2010. Zasavica (Sadžak): ad, 8.8.2012.
Podred Anisoptera	
<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820	Prekopac: ad, 4.8.2009., ad, 5.8.2010. Vizitorski centar: ad, 1.8.2010. Raševića čuprija: ad, 2.8.2010. Batar: ad, 3.8.2010. Trebljevine: ad, 05.08.2010. Valjevac: ad, 6.8.2010. Banov brod: ad, 7.8.2010. Ravnjanska čuprija: ad, 8.8.2010. Jovača: ad, 9.8.2010. Sadžak: ad, 8.8.2012.
<i>Aeshna isoceles</i> (Muller, 1767)	Modran: ad, 8.6.2012.
<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	Jovača: ten, 9.8.2010.
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Vizitorski centar: ad, 1.8.2010. Mala Zasavica: ad, 7.6.2012. Modran: ad, 8.7.2012. Zasavica (Sadžak): ad, 3.6.2012.
<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)	Sadžak: ten, 7.6.2012. Mala Zasavica: ad, 7.6.2012.
<i>Brachytron pratense</i> (Muller, 1764)	Zasavica (Jovača - Banovo Polje): ad, 28.4.2006. Ostrovac: ad, 23.4.2012.
<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	Šumareva čuprija: ten, 22.4.2012.
<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825)	Zasavica (Banovo Polje): 28.4.2006. Prekopac: ad, 4.8.2009. , ad, 5.8.2010. Ljubinkovića čuprija: ad, 2.8.2010. Jovača: ad, 9.8.2010.
<i>Somatochlora meridionalis</i> (Nielsen, 1935)	Batar: ad, 3.8.2010. Mala Zasavica: ad, 7.6.2012.
<i>Epitheca bimaculata</i> (Charpentier, 1825)	Zasavica (Vizitorski centar): 1 larva, 9.8.2010.
<i>Gomphus flavipes</i> (Charpentier, 1825)	Banov brod: ad, 7.8.2010.
<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	Valjevac: ad, 21.4.2007. Batar: ad, 3.8.2010. Mala Zasavica: ad, 7.6.2012.
<i>Libellula fulva</i> Muller, 1764	Sadžak: ad, 6.6.2012.
<i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848)	Valjevac: ad, 1.8.2009., ad, 6.8.2010.,

	ad, 2.6.2012. Batar: ad, 3.8.2010. Banov brod: ad, 7.8.2010. Mala Zasavica: ad, 7.6.2012.
<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	Batar: ad, 3.8.2010.
<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Batar: ad, 3.8.2010. Ravnjanska ćuprija: ad, 8.8.2010. Mala Zasavica: ad, 7.6.2012. Modran: ad, 8.7.2012. Kamping Zasavica: ad, 2.8.2012.
<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	Staniševac: ad, 5.8.2009. Banopoljska ćuprija: ad, 3.8.2010. Prekopac: ad, 5.8.2010. Trebljevine: ad, 5.8.2010.
<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	Valjevac: ad, 6.8.2010.
<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)	Valjevac: ad, 1.8.2009. Prekopac: ad, 5.8.2010. Banov brod: ad, 7.8.2010. Jovača: ad, 9.8.2010. Batar: ad, 3.8.2012.
<i>Sympetrum sanguineum</i> (Muller, 1764)	Valjevac: ad, 1.8.2009. Zovik: ad, 2.8.2009. Ljubinkovića ćuprija: ad, 2.8.2010. Prekopac: ad, 5.8.2010. Banov brod: ad, 7.8.2010. Ravnjanska ćuprija: ad, 8.8.2010. Mala Zasavica: ad, 7.6.2012.
<i>Crocothemis erythraea</i> (Brulle, 1832)	Valjevac: ad, 1.8.2009. Vrbovac: ad, 3.8.2009. Preseka: ad, 7.8.2009. Raševića ćuprija: ad, 2.8.2010. Prekopac: ad, 5.8.2010. Banov brod: ad, 7.8.2010. Ravnjanska ćuprija: ad, 8.8.2010. Modran: ad, 8.7.2012.

DISKUSIJA i ZAKLJUČAK

Od ukupnog broja vrsta vilinskih konjica zabeleženih našim istraživanjima, 30 je već ranije registrovano na području rezervata (Joviće *et al.*, 2007; Arandelović. 2009). Pronađena je jedna nova vrsta za rezervat - *Gomphus flavipes*, dok je za vrstu *Ischnura pumilio* prvi put potvrđeno prisustvo adultnih individua. Zajedno sa prethodno publikovanim podacima, dolazimo do preliminarne liste od 39 vrsta zabeleženih na području rezervata (Tabela 2). Ovo još uvek nije konačan spisak vrsta u rezervatu, jer se

i dalje može očekivati prisustvo nekoliko novih vrsta (pogledati, Jović *et al.*, 2007).

Tabela 2. Lista vrsta vilinskih konjica registrovanih u SRP „Zasavica” (na osnovu prethodno publikovanih podataka i rezultata ovih istraživanja)

Table 2 List of dragonfly species recorded in the „Zasavica” SNR (based on previously published data and the results of this study)

Podred Zygoptera

Fam. Calopterygidae

Calopteryx splendens (Harris, 1782)

Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)

Fam. Lestidae

Lestes barbarus (Fabricius, 1798)

Lestes sponsa (Hansemann, 1823)

Lestes parvidens Artobolevskii, 1929

Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)

Fam. Platycnemididae

Platycnemis pennipes (Pallas, 1771)

Fam. Coenagrionidae

Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)

Ischnura pumilio (Charpentier, 1825)

Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)

Coenagrion puella (Linnaeus, 1785)

Coenagrion pulchellum (Vander Linden, 1825)

Erythromma viridulum (Charpentier, 1840)

Pyrrosoma nymphula (Sulzer, 1776)

Podred Anisoptera

Fam. Aeshnidae

Aeshna affinis Vander Linden, 1820

Aeshna isoceles (Muller, 1767)

Aeshna mixta Latreille, 1805

Anax imperator Leach, 1815

Anax parthenope (Selys, 1839)

Brachytron pratense (Muller, 1764)

Fam. Cordulidae

Cordulia aenea (Linnaeus, 1758)

Somatochlora flavomaculata
(Vander Linden, 1825)

Somatochlora meridionalis (Nielsen, 1935)

Epitheca bimaculata (Charpentier, 1825)

Fam. Gomphidae

Gomphus flavipes (Charpentier, 1825)

Gomphus vulgatissimus (Linnaeus, 1758)

Onychogomphus forcipatus (Linnaeus, 1758)

Fam. Libellulidae

Libellula depressa Linnaeus, 1758

Libellula fulva Muller, 1764

Orthetrum albistylum (Selys, 1848)

Orthetrum brunneum (Fonscolombe, 1837)

Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)

Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)

Sympetrum fonscolombii (Selys, 1840)

Sympetrum meridionale (Selys, 1841)

Sympetrum sanguineum (Muller, 1764)

Sympetrum striolatum (Charpentier, 1840)

Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)

Crocothemis erythraea (Brulle, 1832)

Nekoliko vrsta, sa do sada malim brojem publikovanih nalaza za rezervat, je pronađeno na novim lokalitetima: *Anax parthenope*, *Somatochlora meridionalis*, *Libellula fulva*, *Orthetrum brunneum*, *Platycnemis pennipes*.

Nalazi adultnih jedinki vrste *Ischnura pumilio*, predstavljeni u ovom radu, su novi za rezervat. Prisustvo ove vrste na području rezervata je bilo očekivano (Jović *et al.*, 2007), a uz prethodno publikovani nalaz larvenog stadijuma (Arandelović, 2009), sada je dodatno potvrđeno nalazima adultnih individua na lokalitetu Valjevac.

Vrsta *Gomphus flavipes* je našim istraživanjima po prvi put pronađena na području rezervata. Prisustvo ove vrste je do sada registrovano na nekoliko lokaliteta u Vojvodini duž toka Dunava i Tise (Santovac, 2007). Stanište ove vrste predstavljaju donji tokovi velikih reka sa peskovitim dnom (Dijkstra, 2006), što odgovara karakteristikama reke Save kod lokaliteta Banov brod, na kom je pronađen jedan adultni primerak ove vrste. Spada u zaštićene u Srbiji, a od međunarodnog je značaja za buduća Natura 2000 područja, obzirom da se nalazi na Aneksu IV Direktive o staništima EU (Direktiva Saveta 92/43/EEC).

Tokom istraživanja nije vršeno uzorkovanje larvi, ali je pregledanjem akvatičnih makrofita izvađenih prilikom analiza ihtiofaune u blizini Vizitorskog centra pronađen jedan primerak larve Anisoptera. Naknadno je identifikovan na osnovu fotografija kao *Epiptera bimaculata*. Vrsta je nedavno otkrivena u rezervatu, a sa određenom dozom sigurnosti (preko prisustva egzuvija) je potvrđeno i odvijanje kompletnog životnog ciklusa na području rezervata (Jović *et al.*, 2007). Takođe spada u zaštićene vrste u Srbiji.

Za područje rezervata se može reći da je u pogledu distribucije vrsta vilinskih konjica, na osnovu prisustva odaslih jedinki relativno dobro istraženo. Dalji rad bi bilo potrebno posebno usmeriti na istraživanje pojedinačnih lokaliteta pretraživanjem za egzuvijama i teneralnim jedinkama, a radi potvrde kompletnog životnog ciklusa pojedinih vrsta. Ovo bi omogućilo procenu značaja pojedinih lokaliteta za reprodukciju vilinskih konjica, a tako i za sam rezervat.

LITERATURA

Arandelović, A., Miljanović, B. (2009): Larve vilinih konjica (red Odonata) kao bioindikator površinskih voda. Diplomski rad. Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad.

Askew, R.R. (2004): The Dragonflies of Europe, 2nd edn., Harley Books, Colchester.

Dijkstra, K-D.B., Lewington, R. (2006): Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, Milton on Stour.

Jović, M., Anđus, Lj., Santovac, S. (2009) New data on some rare and poorly known Odonata species in Serbia. Bulletin of the Natural History Museum in Belgrade, 2: 95-108.

Jović, M., Stanković, M., Santovac, S. (2007): Prvi prilog poznavanju Odonata Specijalnog rezervata prirode Zasavica. Zbornik, Naučno-stručni skup „Zasavica 2007”

sa međunarodnim učešćem, Sremska Mitrovica: 59-66.

Santovac, S. (2007): Fauna Odonata (Insecta) Vojvodine. Magistarska teza. Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad.