

ERJAVECIA

številk 29

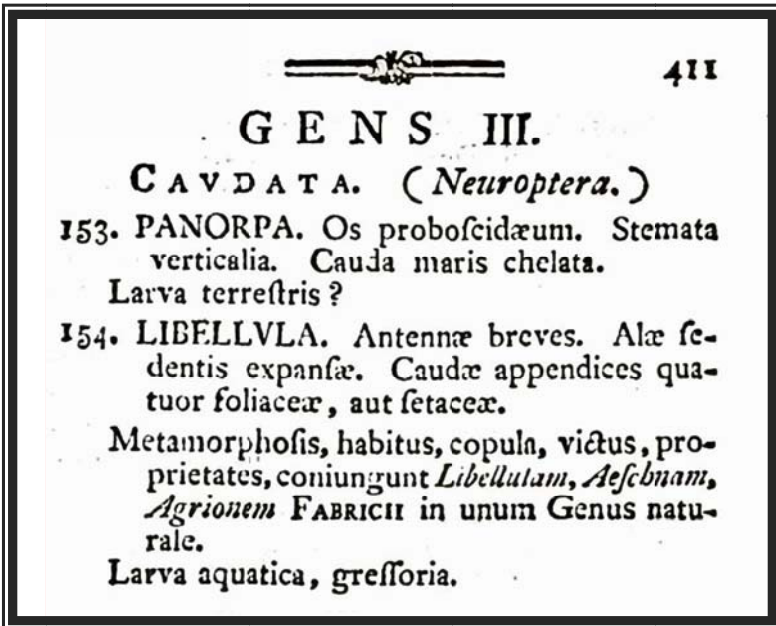
BILTEN

31.10.2014

izhaja enkrat na leto

ISSN 1408-8185

uredil: Matjaž Bedjanič



EX

IOANNIS ANTONII SCOPOLI

INTRODUCTIO AD HISTORIAM NATURALEM

MDCCLXXVII

NASLOVNICI POD ROB
I. A. SCOPOLI,
AVTOR RODOVNEGA IMENA
AESCHNA (NOMEN EMENDATUM), 1777

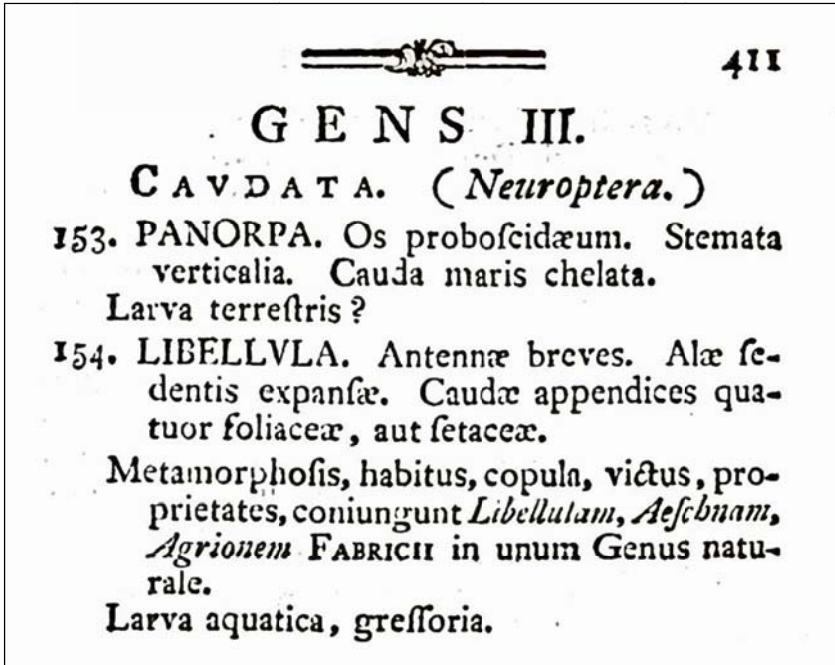


SLIKA 1. Naslovnica dela *Introductio ad historiam naturalem, sistens genera lapidum, plantarum et animalium hectenus detecta*, ki je izpod Scopolijevega peresa izšlo davnega leta 1777 v Pragi.

LINNAEUS (1758) je uvrstil vse znane mu kačje pastirje v svoj rod *Libellula*, ki ga je FABRICIUS (1775) revidiral in razdelil v rodove *Libellula*, *Aeshna* in *Agrion*. Kmalu po reviziji pa se je pojavila v slovstvu prirejena oblika imena *Aeshna*, kot *Aeschna*. Slednja je prevladovala vse do srede 20. stoletja in še čez. Njen avtor naj bi bil ILLIGER (1801) (prim. n.pr. NEEDHAM & HEYWOOD, 1929; COWLEY, 1935).

Pri raziskovanju odonatološkega inventarja v Scopolijevih delih (KIAUTA, 2009) se je izkazalo, da je avtor *Aeschna (nomen emendatum)* dejansko SCOPOLI (1777), ki ga je dve leti po originalnem Fabricijevem opisu in brez kakršnegakoli komentarja uporabil v slovnčni obliki tožilnika ednine ("*Aeschnam*") v enem od svojih magistrálnih del: *Introductio ad historiam naturalem*, ki je izšlo leta 1777 v Pragi (SLIKI 1 in 2). Gotovo

se mu je zapisala beseda nenamenoma, ker so verjetno izgovarjali latinski "*sh*" kot "*š*", ki ga je Scopoli transliteriral z nemškim "*sch*".



SLIKA 2. Tekst s strani 411 Scopolijevega dela *Introductio ad historiam naturalem* (1777), kjer je uvedel prirejeno ime *Aeschna* (*nomen emendatum*).

Priredba besede kot "*Aeschna*" je bila sicer nepotrebna, ohranila pa se je v imenih vsaj 70 kasneje opisanih fosilnih in recentnih rodov in podrodov, ki so sestavljena kot zloženske s tako zapisano besedo. Po pravilih Mednarodne komisije za zoološko nomenklaturu je taka pisava v zloženkah dopustna in so tako pisana imena v zoološki nomenklaturi veljavna, čeprav jih je FRASER (1957) popravljajl v originalno Fabricijjevo obliko.

V slogu Scopolijeve priredbe so bili opisani naslednji rodovi in podrodovi, ki jih povzemamo iz del DAVIES (1981), BRIDGES (1994) in iz tistih obravnavanih v *Odonatological Abstracts* v reviji *Odonatologica* (letniki 1-42; 1972-2013): *Acanthaeschna*, *Adversaeschna*, *Aeschnidiella*, *Aeschnidiopsis*, *Aeschnidium*, *Aeschnogomphus*, *Aeschnophlebia*, *Aeschnopsis*, *Aeschnosoma*, *Alloaeschna*, *Amphiaeschna*, *Anaciaeschna*, *Austroaeschna*, *Basiaeschna*, *Bergeriaeschnidia*, *Brunneaeschnidia*, *Caliaeschna*, *Castoraeschna*, *Cephalaeschna*, *Coryphaeschna*, *Cretalloeschna*, *Dendroaeschna*, *Dolaeschna*, *Draconoaeschnidium*, *Dromoeschna*, *Epiaeschna*, *Falsisphoaeschna*, *Gigantoeschnidium*,

Gomphaeschna, *Gomphaeschnaoides*, *Guyanaeschnidia*, *Gynacanthaeschna*, *Hebeiaeschnidia*, *Heliaeschna*, *Hesperaeschna*, *Hoplonaeschna*, *Hylaeschna*, *Iberoaeschnidium*, *Indoaeschna*, *Linaeschna*, *Lleidoaeschnidium*, *Lithoaeschnidium*, *Malayaeschna*, *Malmoaeschnidium*, *Marmoraeschna*, *Nannoaeschnidium*, *Nasiaeschna*, *Neoligoaeschna*, *Neuroaeschna*, *Notoaeschna*, *Oligoaeschna*, *Oplonaeschna*, *Oreaeschna*, *Paleaeschna*, *Periaeschna*, *Permoaeschna*, *Petaliaeschna*, *Planaeschna*, *Protoaeschna*, *Racenaeschna*, *Rhionaeschna*, *Savanaeschna*, *Schizuraeschna*, *Secundaeschna*, *Simaeschnidia*, *Sophoaeschna*, *Spinaeschna*, *Stylaeschnidium*, *Subaeschna* in *Toaeschna*. Seznam verjetno ni popoln, nekatera od naštetih imen pa so danes sinonimi.

Danes se vračajo nekateri avtorji v pisavi zloženek za nove rodove k Fabricijevi originalni obliki, kot so n. pr. *Noyaeshna*, *Talmaeshna* in *Valdaeshna*.

ZAHVALA

Dr. Tomi TRILAR (Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana) mi je pomagal s fotokopijo odgovarjajočega Scopolijevega teksta. Lepa hvala.

SLOVSTVO

- BRIDGES, C.A., 1994. *Catalogue of the family-group, genus-group and species-group names of the Odonata of the world*. Bridges; Urbana.
- COWLEY, J., 1936. The generic names of the British Odonata. *Generic Names of British Insects* 3: 53-60.
- DAVIES, D.A.L., 1981. A synopsis of the extant genera of the Odonata. *Soc. int. odonatol. rapid Comm.* 3: ivx+59 pp.
- FABRICIUS, I.C., 1775. *Systema entomologiae sistens insectorum classes, ordines, genera, species adiectis synonymis, locis, descriptionibus, observationibus*. Libraria Kortii; Flensburg & Lipsiae.
- FRASER, F.C., 1957. *A reclassification of the order Odonata*. R. Zool. Soc. New South Wales; Sydney.
- [ILLIGER, J.C.W.], 1801. Namen der Insekten-Gattungen, ihr Genitiv, ihr grammatisches Geschlecht, ihr Silbenmass, ihre Herleitung; zugleich mit den deutschen Benennungen. *Mag. Insektenk.* 1: 125-155.
- KIAUTA, B., 2009. Kačji pastirji (Odonata) v Scopolijevih delih. *Idrijski Razgledi* 53(1/2): 57-60.
- LINNAEUS, C., 1758. *Systema naturae. Regnum animale*. Laurentii Salvii; Holmiae.
- NEEDHAM, J.G. & H.B. HEYWOOD, 1929. *A handbook of the dragonflies of North America*. Thomas; Springfield & Baltimore.
- SCOPOLI, I.A., 1777. *Introductio ad historiam naturalem, sistens genera lapidum, plantarum et animalium hectenus detecta*. Gerle; Pragae.

(B. KIAUTA)

BOOM 2014
4TH BALKAN ODONATOLOGICAL MEETING
BOSNIA AND HERZEGOVINA
1ST – 8TH AUGUST 2014

The Balkan Odonatological Meeting has already become a traditional event where dragonfly lovers, professionals and amateurs alike, can meet, exchange their ideas, present their research and work together while investigating dragonflies in one of the least known regions of Europe, the Balkan region. This year, the BOOM took place in Bosnia and Herzegovina and was organized by the Society for Biological Research and Protection of Nature BIO.LOG and the Natural Heritage Protection Society Arbor Magna, together with Slovene Odonatological Society (SOD).

The group of 22 enthusiastic participants – from Bosnia and Herzegovina, Germany, Macedonia, Serbia and Slovenia – came together and the research begun. In 8 days we visited over 60 localities. Out of 64 species known to be present in the country, 47 were observed during the Meeting.

Our survey started in Prnjavor (North Bosnia), continued through the central part of the country and finished in Blagaj (Herzegovina), so it included localities in all three biogeographical regions of the country.

The starting point of the Meeting was a small motel on the outskirts of Prnjavor city in north Bosnia. After gathering on the evening of the 1st of August, the plan and the goals of the Meeting were introduced by the organizers – Iva Miljević, Jelena Jakovljević and Dejan Kulijer – followed by a presentation of the field work methodology by Saša Rajkov and Damjan Vinko.



LIST OF PARTICIPANTS OF THE 4 TH BALKAN ODNATOLOGICAL MEETING BOOM 2014	
Radenka Đurasović - BOSNIA AND HERZEGOVINA	Andrea Arandelović - SERBIA
Jelena Jakovljević - BOSNIA AND HERZEGOVINA	Katarina Erić - SERBIA
Dejan Kulijer - BOSNIA AND HERZEGOVINA	Marija Gajić - SERBIA
Sara Mandić - BOSNIA AND HERZEGOVINA	Lena Kulić - SERBIA
Iva Miljević - BOSNIA AND HERZEGOVINA	Saša Rajkov - SERBIA
Selma Razić - BOSNIA AND HERZEGOVINA	Nina Erbida - SLOVENIA
Oliver Brauner - GERMANY	Brina Stančič - SLOVENIA
Marko Olias - GERMANY	Ana Tratnik - SLOVENIA
Falk Petzold - GERMANY	Tajda Turk - SLOVENIA
Sara Schloemer - GERMANY	Damjan Vinko - SLOVENIA
Mélanie Turiault - GERMANY	Biljana Rimceska - MACEDONIA



FIGURE 1: Participants of the BOOM 2014 in Blagaj (Foto: D. Kulijer).

The following three days of the Meeting were devoted to the survey of habitats in the north Bosnia lowland region, particularly the valleys of the Vrbas and Ukrina Rivers. Among other results, new localities of several nationally rare species – *Erythromma najas* and *Ceragrion tenellum* – as well as new populations of *Cordulegaster heros*, species of the Habitats Directive, are noteworthy.

Our plan for the fourth day was to investigate the alpine biogeographical region while traveling south through the mountains to our second destination, the Mediterranean influenced South Herzegovina region. Unfortunately, the rain and storms did not allow for this, so that only a few localities were examined, including Plivska Lakes and Ramsko Lake.

After arriving at Blagaj, we focused our research on the Trebižat and Neretva River catchments. On the fifth day, four groups executed research independently in order to visit as many different localities as possible. On this day, we investigated selected Mediterranean hotspots of Bosnia and Herzegovina, including small streams in the area, Trebižat River and Kravice Waterfall, the 25m high tufa waterfall on Trebižat River. One of the interesting sites was also Nevesinjsko Karst Polje, one of the poljes at higher altitude where Alpine and Mediterranean influences collide.



FIGURE 2: Lake at Nevesinjsko Karst Polje (Foto: I. Miljević).

The last day of our investigations was dedicated to the inspection of Hutovo blato wetland, the most pristine area of the Neretva River's delta, declared as Ramsar site and Nature Park. This is also the only locality of the threatened species *Lindenia tetraphylla* in Bosnia and Herzegovina, as well as the dragonfly richest area of the country.

In the Mediterranean region, we investigated and learned about the dragonfly fauna and the biodiversity of Neretva, Hutovo blato and Trebižat, biodiversity hotspots of the Mediterranean region in Bosnia and Herzegovina. Research conducted during the BOOM 2014 contributed to the research activities and conservation of dragonflies in these key biodiversity areas. Dragonfly research in the hotspots is implemented within the ongoing project on the research and protection of karst freshwater habitats, supported by Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF) and implemented by the BIO.LOG and SOD.



FIGURE 3: *Chalcolestes parvidens* ovipositing at Karanovac ponds (Foto: I. Miljević).

The Meeting finished in the morning of 8th of August. Although the short time of the excursion did not allow us to visit as many places as we wanted, we collected large amounts of distribution data from many different habitats. As the systematic investigation of dragonfly fauna in Bosnia and Herzegovina was started only a few years ago, many regions, especially in the north, are still insufficiently explored. The field work conducted during the BOOM enabled us to collect new and very important data for the country. The noteworthy results are new localities of rare and/or threatened species, like e.g. *Chalcolestes viridis*, *Coenagrion scitulum*, *Erythromma najas*, *Cordulegaster heros*, as well as improved knowledge of the distribution of many other species,

representing a significant contribution to the database of dragonflies of Bosnia and Herzegovina. The Meeting also resulted in the better knowledge of distribution of *Cordulegaster* and *Chalcolestes* species in Bosnia and Herzegovina.

In addition to the extensive field investigation, during the Meeting we also discussed many interesting topics on dragonfly fauna of the region and planned future research and conservation work in the area. The Meeting also offered an opportunity for the students to learn more about many species of these magnificent insects. The evenings were reserved for the presentation of dragonfly work of the

participants and after the end of the work part, socialization while enjoying local beer and music.

The BOOM 2014 was supported by Critical Ecosystem Partnership Fund, Slovene Odonatological Society, Rufford Foundation, International Dragonfly Fund as well as ŠOU Ljubljana, Študentski svet BF, ŠOBF and Društveno stičišče STIKS. We also would like to express our gratitude to Klaus-Jürgen Conze for his help in the organization of the Meeting, who unfortunately was not able to join us this year.

Warm weather, traveling through a wonderful country, catching dragonflies and all that with a fantastic team! Really, what more could you ask for?...

P.S. See you next year in Macedonia!

For any additional information please contact us by e-mail: balkandragonflies@gmail.com or visit the web site www.biolog.ba

(D. KULIJER, I. MILJEVIĆ & J. JAKOVLJEV)

BOOM 2014

ČETRTO MEDNARODNO SREČANJE ODONATOLOGOV BALKANA: BOSNA IN HERCEGOVINA

Na četrti balkanski odonatološki meeting BOOM 2014 smo se odpravili 1-VIII-2014, tokrat v Bosno in Hercegovino. Kot vsako leto - doslej v Sloveniji, Srbiji in na Hrvaškem- je srečanje potekalo v eni izmed balkanskih držav, z namenom druženja in izmenjave znanja ter idej balkanskih odonatologov. Vedno pa so dobrodošli tudi drugi naravoslovni navdušenci iz celotne Evrope. Tokrat smo se druženja udeležili Bosanci, Srbi, Makedonci, Nemci in Slovenci.

Do Prnjavorja, kjer smo bili nastanjeni prve štiri dni, smo potovali kar 8 ur. Pot je bila precej dolga zaradi mnogih zapletov, ki jih lahko izveste kdaj drugič, ob primernem vzdušju. Nastanjeni v severnem delu Bosne in Hercegovine, smo obiskali bližnje in malo bolj oddaljene lokacije ter seveda iskali kačje pastirje. Izogniti se nismo mogli niti minskim poljem. Da smo lahko obiskali več različnih lokacij in pokrili večje območje, smo se razdelili v dve skupini. Tereni so bili naporni, blatni, vroči, mokri in polni dogodivščin, kot se za odonatološke terene spodobi. Vsak večer smo imeli ob prijetnem vzdušju pred penzionom tudi zanimiva odonatološka predavanja. Damjan Vinko nas je poučil o zgodovini in nastanku BOOM-ov, Ana Tratnik nam je govorila o letošnjih Ekosistemih Balkana, ki so bili prav tako v Bosni in Hercegovini, Saša Rajkov je predstavil

najnovjše o kačjih pastirjih iz Srbije, Sara Schloemer nam je predavala o vplivu bobra na diverzitetu kačjih pastirjev, Oliver Brauner nam je pokazal nekaj o njihovem delu na kačjih pastirjih Nemčije.

V torek 5-VIII-2014 smo se odpravili proti jugu države. Sreča nam je bila naklonjena, saj smo imeli vse štiri dni lepo vreme z občasnimi večernimi padavinami. Ko pa smo se odpravili na jug, so na severu ponovno razglasili rdeči alarm zaradi močnih nalivov. Na pot smo se odpravili v štirih skupinah, po štirih različnih poteh, z namenom terenjenja. Tega je bilo na žalost malo, saj je bil to edini dan tabora, ko je cel dan deževalo. Na jugu smo se nastanili v kraju Blagaj, blizu Mostarja, ki je znano po čudovitem kraškem izviru reke Bune, ob katerem je v skalo izklesan muslimanski samostan. Tega smo tudi nekajkrat obiskali, vendar nam ga ni bilo usojeno videti podnevi. Dva dni smo bili nastanjeni pri prijaznih energičnih domačinih, ki so nam celo zaupali avto za vožnjo po terenu. Potrebovali smo ga, ker so se nam na terenu pridružile tri zainteresirane mlade domačinke. Tu smo en dan terena posvetili iskanju bledega vetrnjaka *Caliaeschna microstigma*, žal brez sreče. Drugi dan smo se odpravili v Naravni park Hutovo Blato, kjer smo se, skoraj že tradicionalno, na teren odpravili s čolnom. Želeli smo si videti veliko peščenko *Lindenia tetraphylla*, vendar nas je imelo to srečo le nekaj.

Skupno smo videli 47 vrst in obiskali preko 60 lokalitet, točni podatki pa se še zbirajo. Zadnji dan našega druženja smo se žal morali preseliti na dva različna konca vasi, zaradi stiske s prostorom tam, kjer smo bili prvotno nastanjeni. Tako je se je poslovljni žur odvijal v dveh različnih hišah, v eni sicer bolj zavzeto kot v drugi, kjer ni šlo brez nočnega kopanja v bazenu. Eno hišo so namreč večinoma zasedali tisti, ki so podlegli virusu, ki nas je pestil zadnjih nekaj dni. Slovenci smo se potovanje odločili podaljšati še za dva dni, da smo se naužili še kulturnih dobrot. Na različnih delih poti so se nam pridružili tudi Srbi, Bosanci in Makedonci. Raziskali smo Mostar, Jajce in Banjo Luko. Pot domov je bila neizbežna, a se bomo še vrnili, saj iz Bosne in Hercegovine vedno prinesemo najlepše spomine.

(N. ERBIDA)

KAČJI PASTIRJI LJUBLJANE

Na pobudo dr. Boštjana Kiaute smo se v Slovenskem odonatološkem društvu letos odločili za izvedbo projekta "KAČJI PASTIRJI LJUBLJANE". Ideja temelji na pomanjkanju sistematičnih raziskav kačjih pastirjev v Ljubljani. Lotili smo se popisa znanih lokacij in iskanja novih, v urbanem delu Ljubljane in sicer znotraj obvoznice.

Ljubljano smo razdelili med štiri popisovalce: Maja Vrhovnik je pokrila predel okoli Rakovnika, Nina Erbida in Jelena Cvetković sta obdelovali Mostec in Koseze, Nika Zaletelj del okoli Most, Ljubljanico in Golovec, reko Savo pa smo se odločili popisati na skupnem terenu. Vsako izmed lokacij smo si zadali obiskati vsaj trikrat, prvič do 10. junija 2014, drugič do konca julija 2014 in tretjič do srede septembra 2014. Na ta način bi si zagotovili, da bi v popis zajeli vse vrste, ki so prisotne v različnih delih sezone. Ličinke smo vzorčili konec pomladi in v prvem delu poletja, saj se te takrat zadržujejo bližje bregovom vode in jih je večji del tik pred zadnjo izlevitvijo, zaradi česar so velike in lažje določljive.

TABELA 1: Seznam vrst, ki smo jih v letu 2014 zabeležili v okviru projekta "KAČJI PASTIRJI LJUBLJANE".

LOKALITETA	LATINSKO IME VRSTE
KOSEŠKI BAJER	<i>Calopteryx virgo</i> , <i>Coenagrion puella</i> , <i>Erythromma lindenii</i> , <i>Ischnura elegans</i> , <i>Sympecma fusca</i> , <i>Platycnemis pennipes</i> , <i>Anax imperator</i> , <i>Brachytron pratense</i> , <i>Cordulia aenea</i> , <i>Libellula fulva</i> , <i>Orthetrum cancellatum</i>
POSTAJALIŠČE LPP - TOBAČNA	<i>Calopteryx splendens</i>
TIVOLSKI RIBNIK	<i>Coenagrion puella</i> , <i>Anax imperator</i>
RAKOVNIŠKI RIBNIK	<i>Calopteryx splendens</i> , <i>Platycnemis pennipes</i> , <i>Anax imperator</i> , <i>Cordulia aenea</i> , <i>Somatochlora meridionalis</i> , <i>Libellula fulva</i> , <i>Orthetrum coerulescens</i>
PRITOK RAKOVNIŠKEGA RIBNIKA	<i>Platycnemis pennipes</i> , <i>Aeshna cyanea</i> , <i>Cordulegaster heros</i>
MLAKI V BOTANIČNEM VRTU	<i>Calopteryx splendens</i> , <i>Coenagrion puella</i> , <i>Erythromma viridulum</i> , <i>Pyrrhosoma nymphula</i> , <i>Aeshna cyanea</i> , <i>Cordulia aenea</i> , <i>Somatochlora meridionalis</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i>
ZGORNJI RIBNIK NA GOLOVCU	<i>Calopteryx virgo</i> , <i>Chalcolestes viridis</i> , <i>Pyrrhosoma nymphula</i> , <i>Platycnemis pennipes</i> , <i>Aeshna cyanea</i> , <i>Cordulia aenea</i> , <i>Somatochlora meridionalis</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i>
POTOČKI IN IZVIRI OKROG OBEH RIBNIKOV NA GOLOVCU	<i>Calopteryx splendens</i> , <i>Platycnemis pennipes</i> , <i>Cordulegaster heros</i>
GLINŠČICA - OD BILOŠKEGA SREDIŠČA DO AVTOCESTE	<i>Calopteryx splendens</i> , <i>Calopteryx virgo</i> , <i>Chalcolestes viridis</i> compl., <i>Coenagrion ornatum</i> , <i>Coenagrion puella</i> , <i>Ischnura elegans</i> , <i>Platycnemis pennipes</i> , <i>Onychogomphus forcipatus</i> , <i>Anax imperator</i> , <i>Libellula depressa</i> , <i>Libellula fulva</i> , <i>Sympetrum striolatum</i>
PRŽANEC OD GLINŠČICE PROTI KOSEŠKEMU BAJERJU	<i>Calopteryx splendens</i> , <i>Coenagrion puella</i>

LOKALITETA	LATINSKO IME VRSTE
GLINŠČICA - BETONSKI DEL PRI BIOLOŠKEM SREDIŠČU	<i>Calopteryx virgo</i> , <i>Aeshna cyanea</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i>
MOSTEC - MLAKA OB CESTI	<i>Calopteryx virgo</i> , <i>Coenagrion puella</i>
MOSTEC - POTOČKI	<i>Cordulegaster heros</i>
SAVA PRI ČRNUČAH	<i>Ischnura elegans</i> , <i>Platycnemis pennipes</i>
GRADBIŠČE OB FRANKOPANSKI ULICI	<i>Enallagma cyathigerum</i> , <i>Ischnura elegans</i> , <i>Anax imperator</i> , <i>Anax parthenope</i> , <i>Crocothemis erythraea</i>
ZOO LJUBLJANA - MLAKA PRI GEPARDIH	<i>Coenagrion puella</i> , <i>Pyrrhosoma nymphula</i> , <i>Aeshna cyanea</i>
ZOOLJUBLJANA - MLAKA PRI GIBONIH	<i>Coenagrion puella</i> , <i>Libellula depressa</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i>
ZOO LJUBLJANA - POT OB UPRAVI	<i>Sympetrum sanguineum</i>
ZOO LJUBLJANA - MLAKA PRI MAČJI PANDI	<i>Aeshna cyanea</i>
MOSTEC - POTOK IN MALE MLAKE OB NJEM	<i>Aeshna cyanea</i> , <i>Somatochlora meridionalis</i> , <i>Sympetrum striolatum</i>
TRAVNIK S OD SAVE J OD BRODA	<i>Aeshna mixta</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i> , <i>Sympetrum striolatum</i>
KANAL MED TRAVNIKI Z OD BIOLOŠKEGA SREDIŠČA	<i>Platycnemis pennipes</i> , <i>Aeshna mixta</i> , <i>Orthetrum brunneum</i> , <i>Orthetrum coerulescens</i>
POTOK PRAVOKOTNO OB VEČNI POTI	<i>Platycnemis pennipes</i> , <i>Somatochlora meridionalis</i>
KAL PRI GOSTILNI ČAD	<i>Aeshna cyanea</i> , <i>Sympetrum striolatum</i>
LJUBLJANICA - KODELJEVO-FUŽINE	<i>Calopteryx splendens</i> , <i>Platycnemis pennipes</i> , <i>Anax imperator</i>
MOČVIRNI TRAVNIK Z OD BIOLOŠKEGA SREDIŠČA	<i>Sympetrum striolatum</i>

Našli smo 29 vrst kačjih pastirjev, obiskali 26 lokacij, skupaj nas je bilo na terenu 28, izvedli pa smo 25 terenskih dni. Žal nam našega načrta obiskovanja lokacij ni uspelo v popolnosti uresničiti. Težave nam je povzročalo vreme, saj je bilo le-to letos slabo, zelo spremenljivo in težko napovedljivo.

V okviru projekta smo izvedli tudi delavnice v ZOO Ljubljana, organizirali terenski vikend v Beli krajini, odpravili smo se tudi v Škocjanski zatok in na Ormoške lagune. Na terene smo povabili vse zainteresirane, saj je bil projekt namenjen tudi izobraževanju, predvsem študentov.

(N. ERBIDA)

KAČJI PASTIRJI BELE KRAJINE

Sredi avgusta, med 22-VIII in 24-VIII-2014, smo se odpravili v Belo krajino, kjer smo skupaj z Zavodom za varstvo narave RS organizirali odonatološki terenski vikend. Tekom vikenda nas je bilo na terenu skupno 8 udeležencev, vključno z dvema organizatorjema. Terenski vikend smo organizirali v sodelovanju dveh projektov in sicer projekta "WETMAN" in projekta "KAČJI PASTIRJI LJUBLJANE".

The poster features a large, detailed illustration of a dragonfly on a log. The text is in Slovenian and provides details about the event. At the bottom, there are logos for the organizing institutions and sponsors.

SPOZNAVANJE KAČJIH PASTIRJEV BELE KRAJINE

Slovensko odonatološko društvo in Zavod RS za varstvo narave organizirata med 22. in 24.8.2014 terenski vikend Kačjih pastirjev Bele krajine. Na različnih vodnih telesih bomo preučevali te pisane akrobate, se spoznali z različnimi vrstami in njihovo ekologijo, pri čemer bomo veseli vaše družbe.

Informacije in prijave: nina.erbida@gmail.com

Nastanjeni bomo v Gasilnem domu v Hrastu pri Vinici.

Vljudno vabljeni!

p.s. V sklopu dogodka bomo izvedli tudi predavanje Kačji pastirji v Beli krajini. Predavanje bo v soboto, 23.8.2014 ob 15h v Kijaški Črnomelj.

Logos at the bottom: B, Slovenian Republic, WETMAN, European Union, and another logo.

SLIKA 1: Vabilo na odonatološki terenski vikend v Beli Krajini.

Nastanjeni smo bili v gasilskem domu v Hrastu pri Vinici, kjer se nahaja tudi odonatološko zelo znan Gornji kal, ki spada skupaj z kaloma Krivače in Kršeljivec v območje NATURA 2000. Kali so bili nekdanj namenjeni napajanju živine, danes pa zaradi opuščanja in neustrezne rabe izginjajo. Projekt "OHRANJANJE IN UPRAVLJANJE SLADKOVODNIH MOKRIŠČ V SLOVENIJI – WETMAN" je bil osnovan za obnovo in izboljšanje stanja takšnih lokacij. Osredotočili so se na šest območij, ki spadajo pod okrilje omrežja NATURA 2000, eno izmed katerih je ravno Gornji kal. Naš cilj je bil torej raziskati favno kačjih pastirjev izbranih območij, seveda pa smo se vsi prišli v Belo krajino naučiti tudi kaj novega.

Tekom terenskega vikenda smo obiskali nekaj obnovljenih kalov. V petek nas je v Hrastu pri Vinici sprejel Matej Simčič iz ZRSVN, ki nam je tudi našel

prenočišče. Na hitro nam je pokazal tri znamenite kale in nam povedal, da je bil Krešljivec prav pred kratkim obnovljen, zato je še nezaraščen, nato pa se odpravil nazaj v službo. Gornji kal in Krivače smo si natančneje ogledali malo za tem. Popisali smo seveda vse videne kačje pastirje, vendar nam vreme ni bilo najbolj naklonjeno. Bilo je oblačno in hladno, na srečo pa ni deževalo. Najbolj smo se veselile obiska Gornjega kala, saj sta bila tam pred leti najdena južna zverca *Lestes macrostigma* in rdeči voščeneček *Ceriagrion tenellum*, od 73 slovenskih pa še 28 drugih vrst kačjih pastirjev. Vso obalo smo natančno preiskale na ribiškem delu, še bolj pa smo se posvetile delu kala, kjer je ribolov prepovedan. Podale smo se med vejevje v vodi rastočega grmovja, vendar zaman. Južne zverce nismo našle. Smo pa zasledile 10 drugih vrst. Všeč sta nam bila tudi izvir Lahinje in zaraščen poplavljen kamnolom pri Velikem Nerajcu, kjer smo našli tudi mrtvo mlado močvirsko sklednico *Emys orbicularis*. Kačjih pastirjev je bilo bolj malo, kljub temu pa smo se tam zadržali kar nekaj časa, saj sta se dva člana odločila obiti ves kamnolom. Kmalu sta ugotovila, da si nista zadala najlažje naloge, kar sva z Matejo skleпали po nenehnem hihitanju, ki se je komaj kaj pomikalo vzdolž obale. Po kakšni uri sta se vrnila povsem premočena, vendar vidno zadovoljna s podvigom. Zvečer smo seveda skupaj še malo posedeli in si delili zgodbe ter izkušnje, Matej pa nam je prinesel sveže pečen domači jabolčni zavitek.

TABELA 1: Seznam vrst, ki smo jih tekom odonatološkega terenskega vikenda, med 22-VIII in 24-VIII-2014, zabeležili v Beli krajini.

LOKALITETA	DATUM	LATINSKO IME VRSTE
HRAST PRI VINICI, KAL KRIVAČE	22-VIII-2014, 23-VIII-2014	<i>Coenagrion puella</i> , <i>Erythromma lindenii</i> , <i>Ischnura elegans</i> , <i>Anax imperator</i> , <i>Somatochlora meridionalis</i> , <i>Sympetrum</i> <i>sanguineum</i>
HRAST PRI VINICI, KRSELJIVEC	22-VIII-2014	<i>Ischnura elegans</i> , <i>Platycnemis pennipes</i>
HRAST PRI VINICI, GORNJI KAL	22-VIII-2014, 23-VIII-2014	<i>Calopteryx splendens</i> , <i>Coenagrion puella</i> , <i>Enallagma cyathigerum</i> , <i>Erythromma</i> <i>lindenii</i> , <i>Ischnura elegans</i> , <i>Platycnemis</i> <i>pennipes</i> , <i>Anax imperator</i> , <i>Orthetrum</i> <i>albistylum</i> , <i>Orthetrum cancellatum</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i>
BELČJI VRH, IZVIR LAHINJE	22-VIII-2014	<i>Calopteryx virgo</i> , <i>Erythromma lindenii</i> , <i>Somatochlora meridionalis</i> , <i>Sympetrum</i> <i>stiolatum</i>
MALI NERAJEC, IZVIR NERAJČICA	22-VIII-2014	<i>Calopteryx virgo</i>
VELIKI NERAJEC, KAMNOLOM	22-VIII-2014	<i>Ischnura elegans</i> , <i>Somatochlora</i> <i>meridionalis</i>

LOKALITETA	DATUM	LATINSKO IME VRSTE
SINJI VRH, SINJEVRŠKI KAL	24-VIII-2014	<i>Lestes barbarus</i> , <i>Coenagrion puella</i> , <i>Aeshna cyanea</i> , <i>Sympetrum striolatum</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i>
OBRH, IZVIR OBRŠČICE	24-VIII-2014	<i>Calopteryx splendens</i> , <i>Aeshna cyanea</i> , <i>Orthetrum coerulescens</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i> , <i>Sympetrum striolatum</i>
KANIŽARICA, RIBNIK MLAKA, OPUŠČENI PREMOGOVNIK	24-VIII-2014	<i>Calopteryx splendens</i> , <i>Calopteryx virgo</i> , <i>Enallagma cyathigerum</i> , <i>Erythromma lindenii</i> , <i>Platycnemis pennipes</i> , <i>Onychogomphus forcipatus</i> , <i>Somatochlora meridionalis</i> , <i>Orthetrum cancellatum</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i> , <i>Sympetrum striolatum</i>
KANIŽARICA, MANJŠA MLAKA SZ OD RIBNIKA MLAKA	24-VIII-2014	<i>Erythromma lindenii</i> , <i>Platycnemis pennipes</i> , <i>Aeshna cyanea</i> , <i>Somatochlora meridionalis</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i> , <i>Sympetrum striolatum</i>
KANIŽARICA, MLAKA JZ OD RIBNIKA MLAKA	24-VIII-2014	<i>Ischnura elegans</i> , <i>Platycnemis pennipes</i> , <i>Aeshna cyanea</i> , <i>Anax imperator</i> , <i>Onychogomphus forcipatus</i> , <i>Somatochlora meridionalis</i> , <i>Sympetrum meridionale</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i> , <i>Sympetrum striolatum</i> ,
ANJELI, DOBLIČICA OB IZVIRU	24-VIII-2014	<i>Somatochlora meridionalis</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i>
JERNEJA VAS, MLAKA V GOZDU 400M V OD VASI	24-VIII-2014	<i>Aeshna cyanea</i>
TALČJI VRH, MLAKA 500M J OD KONCA VASI, ZA KORUZNO NJIVO	24-VIII-2014	<i>Lestes barbarus</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i>
PRIBINCI, KAL PRIBINCI	24-VIII-2014	<i>Coenagrion puella</i> , <i>Ischnura pumilio</i> , <i>Sympetrum striolatum</i>
SREDNJE GRIBLJE, ZARAŠČENO VODNO TELO NA LEVI OB CESTI SREDNJE GRIBLJE – ČRNO MELJ, 500M ZA ODCEPOM ZA BRINJSKO SELO	24-VIII-2014	<i>Lestes barbarus</i> , <i>Aeshna affinis</i> , <i>Sympetrum meridionale</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i> , <i>Sympetrum striolatum</i>
BRINJSKO SELO, OGRAJEN KAL VRTNARIJE V VASI	24-VIII-2014	<i>Lestes barbarus</i> , <i>Aeshna affinis</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i> , <i>Sympetrum striolatum</i>
BRINSKO SELO, DVE ZARAŠČENI STOJEČI VODNI TELES, J OD MAKADAMSKE CESTE, KI PELJE PROTI Z IZ VASI	24-VIII-2014	<i>Lestes barbarus</i> , <i>Aeshna affinis</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i> , <i>Sympetrum striolatum</i>
GRIBLJE, RIBNIK GRIBLJE 500M Z OD VASI D. GRIBLJE	24-VIII-2014	<i>Lestes barbarus</i> , <i>Erythromma lindenii</i> , <i>Ischnura elegans</i> , <i>Ischnura pumilio</i> , <i>Aeshna affinis</i> , <i>Orthetrum albistylum</i> , <i>Sympetrum sanguineum</i>

LOKALITETA	DATUM	LATINSKO IME VRSTE
PRILOZJE, RIBNIKA V PRILOZJU	24-VIII-2014	<i>Enallagma cyathigerum</i> , <i>Ischnura elegans</i> , <i>Platycnemis pennipes</i> , <i>Onychogomphus</i> <i>forcipatus</i> , <i>Somatochlora meridionalis</i>
BOGINJA VAS, MLAKI NA Z KONCU ASFALTIRANE CESTE SKOZI BOGINJO VAS	24-VIII-2014	<i>Aeshna cyanea</i>
MLAKE, AKUMULACIJA OB VASI MLAKE	24-VIII-2014	<i>Platycnemis pennipes</i>

Kljub celodnevneemu sobotnemu dežju se je nekaj junakov odpravilo na teren. Alja Pirnat in Ana sta še enkrat obiskali bližnje tri kale, ki jih prejšnji dan z nami nista uspeli videti, saj so se nam na terenu pridružili pozneje, družbo pa jima je delala tudi neustrašna Mateja. Kljub temu je bil dan tudi za ostale produktiven, saj smo se pripravljali na večerno predavanje v Črnomlju in skupaj z našo novinko Matejo sva ponavljali videne vrste kačjih pastirjev ter njihovo sistematiko in se pogovarjali o njihovi ekologiji. Vse to nas je močno zlakotnilo, zato smo si še skuhale kosilo in se pripravile na odhod. Ob 19. uri sva v knjižnici v Črnomlju z Aljo Pirnat predstavili kačje pastirje Bele Krajine. Udeležba je bila presenetljiva, odziv poslušalcev pa navdušujoč. Po uspešnem zaključku predavanja nas je Matej peljal na pijačo, v našem gasilskem domu pa smo si napekli še koruze, ki nam jo je prinesel Sebastjan.

V nedeljo se nam je končno nasmehnila sreča, cel dan smo imeli čudovito vreme. Za zajtrk nas je Matej presenetil s svežo belokranjsko pogačo. Nato smo se razdelili v dve skupini, da bi lahko pregledali več lokacij in tako nadomestili izgubljeno soboto. Pridružila se nam je Alja Urleb, šoferka skupine, ki se je odpravila vzhodno in vzporedno z mejo s Hrvaško obiskala različne kale, nekatere obnovljene v okviru projekta "WETMAN". Druga skupina se je odpravila za zahod, začeli smo pri Sinjevrškem kalu, kjer se nama je pridružil Matej. Nato sva se z Brino odpravili proti ribniku Mlaka pri Kanižarici. Ta je spremenjen v ribnik v pravem pomenu besede, zato kačjih pastirjev ni bilo dosti. Sva pa zraven našli manjšo in večjo mlako, obe lepo zaraščeni, kjer sva našli kar nekaj zanimivih vrst. Na poti sva si ogledali še razne mlake, izvire in kale. Ta dan smo obiskali 16 lokacij, od katerih je bil kljub okrnjenosti vrstno najbolj bogat ribnik Mlaka z bližnje ležečima manjšima mlakama. Dan smo slovesno zaključili ob pizzi in se odpravili nazaj proti Ljubljani.

Kljub vremenu, značilnemu za letošnje poletje, nam bo terenski vikend vsem ostal v lepem spominu, gotovo pa bomo tudi še kdaj sodelovali, saj smo se super ujeli.

(N. ERBIDA)

KAČJI PASTIRJI ŠKOCJANSKEGA ZATOKA

Obalnih mokrišč v Sloveniji ni v izobilju, sladkovodnih pa je še posebej malo. Prav zato ima naravni rezervat Škocjanski zatok pri Kopru, zlasti s sladkovodnimi življenjskimi okolji na Bertoški bonifiki, razbremenilnikom Rižane - Aro in območjem »Jezerca« z okoliškimi manjšimi izviri, toliko večji odonatološki pomen.

Favna kačjih pastirjev Škocjanskega zatoka je bila v zadnjih dvajsetih letih dokaj intenzivno raziskovana, sam pa sem imel priložnost kačje pastirje tod popisovati v zadnjih nekaj letih. Po izhodiščni raziskavi v letu 2010 sem v letih 2013 in 2014 raziskoval v okviru projekta ADRIAWET 2000 – JADRANSKA MOKRIŠČA ZA OMREŽJE NATURA 2000, ki ga je izvedlo Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS), v sodelovanju s še tremi projektnimi partnerji iz sosednje Italije. Kačji pastirji so bili izbrani kot ena od ciljnih skupin v okviru delovnega sklopa »Program monitoringa in ohranjanja biotske raznovrstnosti«. Poleg splošnega popisa favne kačjih pastirjev in primerjave s stanjem iz preteklih popisov, je bila raziskava med drugim usmerjena tudi v oceno velikosti in stabilnosti populacij nekaterih ogroženih vrst ter pripravo smernic za urejanje in upravljanje habitatov s stališča favne kačjih pastirjev (BEDJANIČ, 2010a, 2013a, 2014).



SLIKA 1: Sladkovodni del naravnega rezervata Škocjanski zatok na Bertoški bonifiki (Foto: M. Bedjanič).

O najzanimivejših rezultatih omenjenih raziskav sem že pisal v biltenu *Erjavecija* (BEDJANIČ, 2010b, 2013b), v skoraj isti sapi smo v našem biltenu lahko brali tudi o sredozemskem kamenjaku *Sympetrum meridionale* na tem območju (BEDJANIČ et al., 2010), še posebej imenitna – in kakopak tudi zabeležena v biltenu *Erjavecija* – pa so bila favnistična presenečenja iz leta 2012, ko so v Škocjanskem zatoku nadebudni naravoslovni fotografi v objektiv ujeli temnega slaniščarja *Selysiotthemis nigra* in pasastega kamenjaka *Sympetrum pedemontanum* (ŠALAMUN, 2012). Danes verjetno ni več nikogar, ki bi dvomil, da ima sladkovodno mokrišče na Bertoški bonifiki in pravzaprav celoten naravni rezervat, veliko odonatološko vrednost in potencial in prav gotovo bomo o zanimivih najdbah s tega območja gotovo še brali in pisali.

Namen pričujočega prispevka je potegniti črto pod poglavje doslej zabeleženih vrst kačjih pastirjev v Škocjanskem zatoku in pripraviti strnjen pregled do sedaj zbranih rezultatov, s poudarkom na raziskavah zadnjih dveh let. Čeprav sem za območje naravnega rezervata leta 2010 navajal že zglednih 34 vrst in napovedal možnost novih najdb (BEDJANIČ, 2010a), je bil znaten porast v številu zabeleženih vrst v zadnjih letih kljub temu presenetljiv. Poleg že omenjenih dveh zanimivih novih najdb iz leta 2012, sem v letu 2013 na območju Škocjanskega zatoka po pričakovanju popisal še 2 vrsti – modrega bleščavca *Calopteryx virgo* in malega rdečeokca *Erythromma viridulum* – ki sta bila v preteklosti že znana iz bližnje okolice, medtem ko je bila najdba ogrožene loške zverce *Lestes virens vestalis* večje presenečenje, saj gre za prvi podatek na obali Tržaškega zaliva nasploh (BEDJANIČ, 2013a, 2013b). Do leta 2014 je tako favna kačjih pastirjev Škocjanskega zatoka štela že 39 vrst, popis letošnje raziskave pa je postregel še s prvim opazovanjem prodnega paškratca *Erythromma lindenii*, ki zaokroža število tod zabeleženih kačjih pastirjev že na okroglih 40 vrst iz 7 družin (TABELA 1).

Rezultate terenskega dela v letih 2013 in 2014 sem pregledno združil v tabeli, v kateri je predstavljen celoten seznam vrst kačjih pastirjev, ki so bile na območju naravnega rezervata Škocjanski zatok zabeležene do septembra 2014. Pri vrstah, ki so v TABELI 1 našete po posameznih družinah, so navedena tako latinska, kot tudi slovenska imena. Pri posameznih vrstah je predstavljena njihova kategorija ogroženosti po *Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam* (Ur. l. RS, št. 82/2002, 42/2010), označene pa so tudi vrste, ki so zavarovane z *Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah* (Ur. l. RS št. 46/2004, 109/2004, 84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009, 102/2011 in 15/2014).

TABELA 1: Seznam vrst kačjih pastirjev, ki so bile med leti 1991-2014 zabeležene v naravnem rezervatu Škočjanski zatok. V stolpcu »LATINSKO IN SLOVENSKO IME« so po družinah razvrščene zabeležene vrste kačjih pastirjev, pri čemer so ogrožene vrste označene s temnejšo barvo. V zadnjih 5 stolpcih so najprej z zvezdico označene vrste, zabeležene v okviru raziskave BEDJANIČ (2010a), dodana sta tudi literaturna podatka za dve novi vrsti, zabeleženi leta 2012 (npr. ŠALAMUN 2012a, 2012b). V predzadnjih dveh stolpcih so povzeti terenski podatki raziskav, izvedenih v letih 2013 in 2014, v zadnjem stolpcu pa je v povzetku označenih vseh 40 vrst, ki so bile doslej najdene na območju naravnega rezervata Škočjanski zatok, pri čemer so s tremi zvezdicami označene vrste, ki jih BEDJANIČ (2010a) ne navaja in so nove za raziskovano območje.

Latinsko in slovensko ime	Rdeči seznam	Uredba	TERENSKO DELJ: BEDJANIČ: 2010	NOVI PODATKI – LITERATURA: 2012	TERENSKO DELJ: BEDJANIČ: 2013	TERENSKO DELJ: BEDJANIČ: 2014	SEZNAM VRST - NP ŠKOČJANSKI ZATOK 2014
podred ZYGOPTERA – ENAKOKRILI KAČJI PASTIRJI							
družina CALOPTERYGIDAE - BLEŠČAVCI							
1. <i>Calopteryx splendens</i> PASASTI BLEŠČAVEC						*	*
2. <i>Calopteryx virgo</i> MODRI BLEŠČAVEC					*	*	***
družina LESTIDAE - ZVERCE							
3. <i>Lestes barbarus</i> GRMIŠČNA ZVERCA	RANLJIVA (V)						*
4. <i>Lestes virens vestalis</i> LOŠKA ZVERCA	PRIZADETA (E)	Priloga 1A, 2A			*		***
5. <i>Lestes parvidens</i> PRESENETLJIVA PAZVERCA	NEOPREDELJENA (DD)		*	*	*	*	*
6. <i>Lestes viridis</i> ZELENA PAZVERCA			*				*
<i>Lestes viridis compl.</i>							
7. <i>Sympetma fusca</i> PRISOJNI ZIMNIK			*	*	*	*	*
družina PLATYCNEMIDIDAE - PRESLIČARJI							
8. <i>Platycnemis pennipes</i> SINJI PRESLIČAR			*			*	*
družina COENAGRIONIDAE - ŠKRATCI							
9. <i>Coenagrion puella</i> TRAVNŠKI ŠKRATEC			*		*	*	*
10. <i>Coenagrion scitulum</i> POVODNI ŠKRATEC	RANLJIVA (V)		*				*
11. <i>Erythromma lindenii</i> PRODNI PAŠKRATEC	RANLJIVA (V)					*	***
12. <i>Erythromma viridulum</i> MALI RDEČEOKEC					*	*	***
13. <i>Ischnura elegans</i> MODRI KRESNIČAR			*		*	*	*
14. <i>Ischnura pumilio</i> BLEDI KRESNIČAR			*		*		*
15. <i>Pyrrhosoma nymphula</i> RANI PLAMENEC					*	*	*
16. <i>Ceragrion tenellum</i> RDEČI VOŠČENEC	PRIZADETA (E)	Priloga 1A, 2A	*		*	*	*
podred ANISOPTERA – RAZNOKRILI KAČJI PASTIRJI							
družina GOMPHIDAE - POREČNIKI							
17. <i>Onychogomphus forcipatus</i> BLEDI PEŠČENEC							*

Latinsko in slovensko ime	Rdeči seznam	Uredba	TERENSKO DELO: BEDJANIC: 2010	NOVI PODATKI – LITERATURA 2012	TERENSKO DELO: BEDJANIC: 2013	TERENSKO DELO: BEDJANIC: 2014	SEZNAM VRST - NR ŠKOCJANSKI ZATOK 2014
družina AESHNIDAE - DEVE							
18. <i>Aeshna affinis</i> VIŠNJEVA DEVA	RANLJIVA (V)		*		*	*	*
19. <i>Aeshna cyanea</i> ZELENOMODRA DEVA			*		*		*
20. <i>Aeshna grandis</i> RJAVA DEVA	RANLJIVA (V)						*
21. <i>Aeshna isoceles</i> DEVIŠKI PASTIR	RANLJIVA (V)		*		*	*	*
22. <i>Aeshna mixta</i> BLEDA DEVA			*		*	*	*
23. <i>Anax ephippiger</i> AFRIŠKI MINLJIVEC							*
24. <i>Anax imperator</i> VELIKI SPREMLJEVALEC			*		*	*	*
25. <i>Anax parthenope</i> MODRORITI SPREMLJEVALEC			*		*	*	*
26. <i>Brachytron pratense</i> ZGODNJI TRSNIČAR	RANLJIVA (V)		*		*	*	*
družina LIBELLULIDAE - PLOŠČCI							
27. <i>Crocothemis erythraea</i> OPOLDANSKI ŠKRLATEC			*		*	*	*
28. <i>Libellula depressa</i> MODRI PLOŠČEC			*		*	*	*
29. <i>Libellula fulva</i> ČRNI PLOŠČEC	RANLJIVA (V)		*		*	*	*
30. <i>Libellula quadrimaculata</i> LISASTI PLOŠČEC			*		*	*	*
31. <i>Orthetrum albistylum</i> TEMNI MODRAČ			*		*	*	*
32. <i>Orthetrum brunneum</i> SINJI MODRAČ			*		*	*	*
33. <i>Orthetrum cancellatum</i> PRODNI MODRAČ			*		*	*	*
34. <i>Orthetrum coerulescens</i> MALI MODRAČ			*		*	*	*
35. <i>Sympetrum fonscolombii</i> KRVAVORDEČI KAMENJAK			*		*	*	*
36. <i>Sympetrum meridionale</i> SREDOZEMSKI KAMENJAK	REDKA (R)	Priloga 1A	*		*	*	*
37. <i>Sympetrum sanguineum</i> KRVAVORDEČI KAMENJAK			*		*	*	*
38. <i>Sympetrum striolatum</i> PROGASTI KAMENJAK			*		*	*	*
39. <i>Sympetrum pedemontanum</i> PASASTI KAMENJAK	REDKA (R)	Priloga 1A		*			***
40. <i>Selysiothemis nigra</i> TEMNI SLANIŠČAR				*			***
POVZETEK	Σ sp.		28	2	29	29	40

V okviru raziskave v letu 2013 je bilo v Škocjanskem zatoku skupno zabeleženih 29 vrst kačjih pastirjev. Stanje favne kačjih pastirjev v letu 2013 je precej

odstopalo od videnega v letu 2010, kar je bilo do neke mere pričakovano. Prvi razlog je nedvomno napredujoče zaraščanje in sukcesija, ki se na velikem delu območja kaže v skoraj izključni prevladi trstičja ter napredujoči osenčenosti kanalov in jarkov. Oboje nima pozitivnega vpliva na vrstno pestrost in velikost populacij večine vrst kačjih pastirjev, gre pa seveda za naraven proces. Drugi razlog so nedvomno tudi dokaj neugodne vremenske razmere v letu 2013. Izmed vrst, ki sem jih opazoval v letu 2010, nisem našel sinjega presličarja *Platycnemis pennipes*, zelene pazverce *Lestes viridis* in povodnega škratca *Coenagrion scitulum*, medtem ko velja iz leta 2013 obratno za najdbe modrega bleščavca *Calopteryx virgo*, loške zverce *Lestes virens vestalis*, malega rdečeokca *Erythromma viridulum* in ranega plamenca *Pyrrhosoma nymphula*.

Tudi v okviru raziskave v letu 2014 je bilo skupno zabeleženih 29 vrst kačjih pastirjev, vrstna sestava in številčnost njihovih populacij pa sta ponovno nekoliko odstopali od prejšnjih let, tudi spričo ponovno zelo specifičnih vremenskih razmer. Tudi v letu 2014 so bile v primerjavi z leti 2010 in 2013 opažene razlike v vrstni zastopanosti skoraj izključno pri enakokrilih kačjih pastirjih, z izjemo odsotnosti zelenomodre deve *Aeshna cyanea* iz skupine raznokrilih kačjih pastirjev. Tako v primerjavi z letom 2010 ponovno nisem opazoval zelene pazverce *Lestes viridis* in povodnega škratca *Coenagrion scitulum*, v primerjavi z letom 2013 pa ni bilo na spregled loške zverce *Lestes virens vestalis* in bledega kresničarja *Ischnura pumilio*. Sem pa v letu 2014 v Škocjanskem zatoku po dolgih letih ponovno opazoval pasastega bleščavca *Calopteryx splendens*, znova tudi modrega bleščavca *Calopteryx virgo*, pa sinjega presličarja *Platycnemis pennipes* in ranega plamenca *Pyrrhosoma nymphula*, sploh prvič na območju naravnega rezervata pa na območju Jezerca še prodnega paškratca *Erythromma lindenii*.

Med vrste, ki v naravnem rezervatu Škocjanski zatok niso bile opazovane že dalj časa, tako sodita le bledi peščeneč *Onychogomphus forcipatus* in rjava deva *Aeshna grandis*, ki sta oba znana zgolj iz posamičnih podatkov. Med vrste, ki na raziskovanem območju niso bile zabeležene po letu 2010, pa sodijo grmiščna zverca *Lestes barbarus*, zelena pazverca *Lestes viridis* in povodni škratec *Coenagrion scitulum*. Po letu 2012, mi kljub načrtnemu iskanju v letih 2013 in 2014, v naravnem rezervatu ni uspelo ponovno zabeležiti pasastega kamenjaka *Sympetrum pedemontanum* ter temnega slaniščarja *Selysiotthemis nigra*.

Razveseljivo je, da so populacije ogroženih vrst, kot so zgodnji trsničar *Brachytron pratense*, deviški pastir *Aeshna isoceles*, črni ploščec *Libellula fulva* in sredozemski kamenjak *Sympetrum meridionale*, v Škocjanskem zatoku močne in stabilne. Ena od ciljnih vrst raziskav v letih 2013 in 2014 je bil tudi rdeči voščeneč *Ceriatrion tenellum*, ki sem ga ob močno zaraščanem jarku na južnem delu krožne poti na Bertoški bonifiki opazoval 22-VI-2013, 19-VII-2013 in 8-VIII-2013, vendar brez izjeme le posamične osebkke. Leto 2014 ni obetalo nič dobrega, saj vrste do konca maja na lokaciji iz prejšnjih let nismo našli. Kanal ob krožni

poti je bil preveč zaraščen in zasenčen s trstičjem, tako da odprte vodne površine praktično ni bilo več videti. Med stikanjem ob kanalu Are v skrajnem jugovzhodnem kotu naravnega rezervata, pa sem se 31-V-2014, vzhodno od mostu, torej dejansko tik izven meje zavarovanega območja, razveselili močne populacije rdečega voščenca. Opazovanja samčkov, samičk, parčkov in parjenj so se na tem majhnem območju vrstila še 8-VI-2014, 28-VI-2014 in zadnjič še 31-VII-2014. S tem je postalo jasno, da so tudi osebk iz leta 2013 najverjetneje izvirali iz razbremenilnika reke Rižane oz. Are. Razmere za naselitev in preživetje populacije rdečega voščenca na tem območju so očitno vsaj mestoma ustrezne, pri čemer imam v mislih pred leti reguliran odsek Are v jugovzhodnem kotu naravnega rezervata in kanal na južnem delu krožne poti na Bertoški bonifiki. Pomembno je spoznanje, da vrsta tod naseljuje dobro osončena in ne preveč zaraščena življenjska okolja, medtem ko na preveč osenčenih in zaraščenih delih dosledno manjka. Zgodbo o rdečem voščencu lahko ponovno sklenemo z ugotovitvijo, da mokrišče na Bertoški bonifiki nedvomno odlično opravlja svojo naravovarstveno vlogo in ima kot največje sladkovodno življenjsko okolje na slovenski obali Tržaškega zaliva velik potencial in pomen za preživetje ogroženih vrst kačjih pastirjev.



SLIKI 2& 3: Reguliran odsek Are predstavlja vzhodno od mostu, torej tik izven jugovzhodne meje zavarovanega območja, pomemben habitat za rdečega voščenca *Ceriagrion tenellum* (Foto: M. Bedjanič).

Čisto za zaključek še povejmo, da Škocjanski zatok v teh dneh že doživlja zadnjo fazo svoje preobrazbe, saj se je že pričela gradnja in urejanje sodobnega centra za obiskovalce s parkirišči in igriščem, postavljen bo hlev z oboro za pašno živino, nova osrednja in male opazovalnice, rekonstruirana pa bodo tudi druga

opazovališča in servisni objekti. Projekt, katerega vrednost presega 3 milijone EUR in je v veliki meri financiran s strani EU, bo po dobrem letu gradbenih in urejevalnih del ponudil javnosti infrastrukturo naravnega rezervata v povsem novi preobleki. Vse to bo obiskovalcem omogočalo še zanimivejše in doživete obiske Škocjanskega zatoka.



SLIKA 3: Z že potekajočo ureditvijo infrastrukture bo Škocjanski zatok zaživel tudi kot sodoben izobraževalni center. Zanimivi arhitekturni načrti objektov so navdihnjeni z naravo območja - nosilni stebri objektov bodo na primer s svojo obliko oponašali trstičje, medtem ko bo osrednja opazovalnica v obliki valja spominjala na ptičje gnezdo... [Vir: arhiv NR Škocjanski zatok]

Predstavljeni podatki in rezultati raziskav zgovorno kažejo, da je bila vizionarska naravovarstvena pobuda in projekt Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije za ohranitev Škocjanskega zatoka in ureditev sladkovodnega močvirja na Bertoški bonifiki, zelo uspešna tudi iz odonatološkega vidika. Kot snovalcem in upravljavcem naravnega rezervata – čudovite oaze na pragu Kopra – lahko kolegom ornitologom z veseljem čestitamo in zaželimo obilo naravovarstvenih uspehov tudi v prihodnje!

ZAHVALA

Za pomoč pri usklajevanju terenskega dela v Škocjanskem zatoku ter terenske napotke in logistično pomoč se zahvaljujem Borutu Mozetiču in Igorju Brajniku. Zanimive podatke svojih terenskih opazovanj in fotografije kačjih pastirjev je prijazno posredoval Mirko Kastelic. Za zanimive odonatološke razprave se zahvaljujem Aliju Šalamunu.

LITERATURA

- BEDJANIČ, M., 2010a. *Kačji pastirji (Odonata): Priprava izhodišč za monitoring in vzdrževanje habitatov na območju naravnega rezervata Škocjanski zatok*. Elaborat za Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Slovenska Bistrica. 55 str.
- BEDJANIČ, M., 2010b. Odonatološke novosti iz Škocjanskega zatoka pri Kopru. *Erjavecija* 25: 28-30.
- BEDJANIČ, M., 2013a. ADRIAWET 2000: *Monitoring favne kačjih pastirjev (Odonata) v Naravnem rezervatu Škocjanski zatok ter priprava smernic za urejanje in upravljanje habitatov s stališča favne kačjih pastirjev – vmesno poročilo*. Elaborat za Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, ProNatura, Braslovče. 10 str.
- BEDJANIČ, M., 2013b. Drobтинice in ocvirki: Loška zverca *Lestes virens vestalis* tudi na obali Tržaškega zaliva in druge odonatološke novice iz Škocjanskega zatoka pri Kopru. *Erjavecija* 28: 43-47.
- BEDJANIČ, M., 2014. ADRIAWET 2000: *Monitoring favne kačjih pastirjev (Odonata) v Naravnem rezervatu Škocjanski zatok ter priprava smernic za urejanje in upravljanje habitatov s stališča favne kačjih pastirjev – končno poročilo*. Elaborat za Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, ProNatura, Braslovče. 73 str.
- BEDJANIČ, M., D. KLENOVŠEK, S. POLAK, A. ŠALAMUN & D. VINKO, 2010. Novi podatki in pregled pojavljanja sredozemskega kamenjaka *Sympetrum meridionale* v Sloveniji. *Erjavecija* 25: 5-14.
- ŠALAMUN, A., 2012. Temni slaniščar *Selysiothemis nigra*, nova vrsta v Sloveniji... in druge zanimive fotografske najdbe v Škocjanskem zatoku in drugod po Sloveniji. *Erjavecija* 27: 5-7.

(M. BEDJANIČ)

PRISPEVEK K POZNAVANJU RAZŠIRJENOSTI IN OGROŽENOSTI BARJANSKEGA LESKETNIKA *SOMATOCHLORA ARCTICA* NA POHORJU

Pohorje je v naravoslovnem oziru nekaj posebnega in to še prav posebej velja za barjansko ovršje tega najobsežnejšega gorovja na nekarbonatni podlagi v Sloveniji. Tudi v odonatološkem smislu so pohorska visokobarjanska življenjska okolja izredna zanimiva – pa ne toliko zaradi vrstne raznolikosti, ampak zaradi nekaterih barjanskih posebnosti, ki jih drugod skorajda ne srečamo.

V okviru projekta LIFE+ NARAVA z naslovom »Varstvo in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji – WETMAN 2011-2015«, sem v letih 2011 in 2014 med drugim popisoval tudi kačje pastirje na izbranih pilotnih območjih na ovršju Pohorja (BEDJANIČ, 2011a; 2014). Naloga je kot osrednjo vsebino obsegala

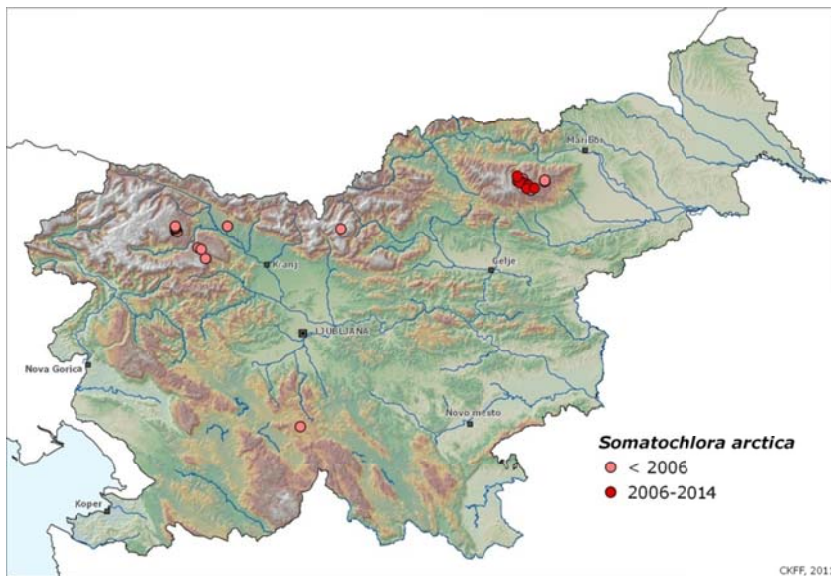
inventarizacijo in vpogled v trenutno stanje favne kačjih pastirjev na pilotnem območju Pohorje. Ob tem kar takoj dodajmo, da je bilo na ovršju Pohorja, torej nad 1.000 metri nadmorske višine, doslej zabeleženo pojavljanje 30 vrst kačjih pastirjev. V primerjavi z BEDJANIČ (2011a) so za to območje v zadnjih letih nove naslednje vrste: prisojni zimnik *Sympecma fusca*, grmiščna zverca *Lestes barbarus*, rani plamenec *Pyrrhosoma nymphula*, krvavordeči kamenjak *Sympetrum sanguineum* in rumeni kamenjak *Sympetrum flaveolum*. Za celotno Pohorje, ki je seveda mnogo obsežnejše in vključuje tudi nižje ležeča pobočja in obronke je doslej znanih 40 vrst kačjih pastirjev (BEDJANIČ, 2014).



SLIKA 1: Šotno povimo barje vzhodno od osrednjega dela Klopnovrških barij je eno največjih tovrstnih življenjskih okolij na Pohorju in predstavlja pomembno bivališče barjanskega lesketnika *Somatochlora arctica*. (Foto: M. Bedjanič)

Dodatna zahteva projekta »WETMAN« je bila na izbranih lokacijah podati oceno populacij ciljnih vrst - barjanskega lesketnika *Somatochlora arctica*, barjanske deve *Aeshna juncea* in barjanskega spreletavca *Leucorrhinia dubia*, oceniti njihovo ogroženost in izdelati usmeritve za ohranjanje populacij kačjih pastirjev na konkretnih lokacijah. V teh sklopih sem posebno pozornost namenil barjanskemu lesketniku, o čemer sem že poročal tudi na straneh biltena *Erjavecija* (BEDJANIČ, 2011b). Vrsta je še posebej zanimiva, saj ima med barjanskimi posebneži najbolj specifične življenjske zahteve – naseljuje robne predele visokih barij ter prehodna in mestoma tudi nizka barja. Ličinke živijo v majhnih lužah in

zamočvirjenih depresijah, ki so v različni meri zarasla s šotnimi mahovi in drugo barjansko vegetacijo. Njihov razvoj do preobrazbe v odraslo žuželko traja kar nekaj let in v takšnih ekstremnih življenjskih okoljih lahko preživijo celo poletno sušo in zimsko zmrzal.



SLIKA 2: Znana razširjenost barjanskega lesketnika *Somatochlora arctica* v Sloveniji do leta 2014. Svetlo rdeče pike nakazujejo najdbe pred letom 2006, s temno rdečo barvo pa so označene nove najdbe med letoma 2006 in 2014. (Vir: BEDJANIČ (2014), dopolnjeno po CKFF 2011)

Doslej je veljalo, da je barjanski lesketnik v Sloveniji najpogostejši na Jelovici in zlasti Pokljuki, kjer naj bi živele najmočnejše populacije pri nas (KOTARAC, 1997). Odonatološke raziskave v okviru projekta »WETMAN« pa so pokazale, da je tudi na Pohorju barjanski lesketnik pogostejši, kot smo nekdaj mislili. Stari podatki so za Pohorje namreč dokaj omejeni in lokalitete vrste smo lahko še do nedavnega prešteli na prste ene roke (KOTARAC & BEDJANIČ, 1993; KOTARAC, 1993; 1996; BEDJANIČ, 2009).

V letu 2011 sem na ovršju Pohorja pojavljanje barjanskega lesketnika z najdbami nekaj ličink najprej prvič potrdil še na Javorskem vrhu. Kljub intenzivnemu iskanju na Klopnovrških barjih in zlasti v pritokih Falskega jezera, od koder je o najmočnejši pohorski populaciji vrste poročal KOTARAC (1996), ličink vrste na slednji lokaliteti nisem našel. Ob tem naj dodam, da so bili v letu 2013 z opazovanjem preobrazbe vrste pri Falskem ribniku uspešnejši mlajši kolegi

(VINKO, 2013; KOLARIČ, 2014). Če se vrnem na raziskavo v letu 2011, sem bil glede barjanskega lesketnika uspešnejši na Klopnovrških barjih, kjer sem na nekaj mestih v zamočvirjenih povirjih ob Črnavi opazoval številne odrasle samce barjanskega lesketnika. To je potrjevalo domnevo o močni populaciji vrste na tem območju...



SLIKA 3: Preobrazbo barjanskega lesketnika *Somatochlora arctica* sem v začetku julija 2014 opazoval tudi na doslej popolnoma neraziskanem barjanskem kompleksu severovzhodno od Javorskega vrha. Iskanje dober centimeter velikih levov je najmanj invazivna metoda za nedvoumno potrditev razvoja vrste na določenem območju, problem pa je široko časovno okno raziskav, ki se za sistematičen pregled razteza od začetka junija do konca julija in je odvisno od vremenskih razmer v posameznem letu ter od mikroklima v dotičnem predelu barja. (Foto: M. Bedjanič)

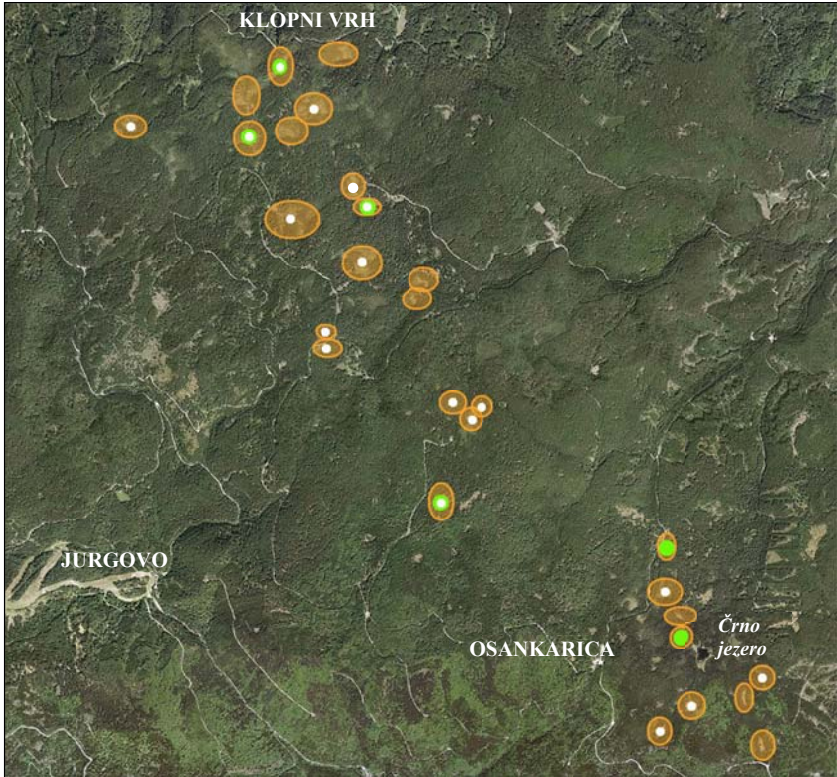
Da bi potrdil ali ovrgel občutek, da vemo o razširjenosti barjanskega lesketnika na Pohorju še vedno zelo malo, sem se tako v letu 2014 odločil za razširjeno pilotno raziskavo, cilj katere je bil obiskati čim več barjanskih kompleksov med Klopnim vrhom in Osankarico in tod po možnosti potrditi pojavljanje vrste. Obiskal sem 27 območij, ki so bila v veliki meri odonatološko, biološko in tudi naravovarstveno popolnoma neznana. Rezultat je bil razveseljav, saj sem na kar 15 območjih zabeležil odrasle osebkke oz. našel leve ali ličinke barjanskega lesketnika (TABELA 1; SLIKA 4). Že ta preliminaren rezultat jasno kaže, da je obstoj barjanskega lesketnika na ovršnem delu Pohorja vezan na številne bližnje metapopulacije, ki so med seboj v stiku in ustvarjajo nekakšno populacijsko mrežo. Za bolj relevanten vpogled v stanje in celovite varstvene zaključke, bi bilo treba raziskavo razširiti in vsakemu barjanskemu kompleksu med začetkom junija in sredino avgusta posvetiti nekaj terenskih obiskov, predvsem z namenom potrditve razvoja vrste in ocene velikosti populacije. Najdbe posamičnih odraslih osebkov namreč vsled njihove mobilnosti nakazujejo le, da je območje za vrsto zanimivo, ne potrjujejo pa neposredno njenega razvoja in obstoja razvijajoče se populacije.

TABELA 1: Seznam lokalitet na ovršju Pohorja z najdbami barjanskega lesketnika *Somatochlora arctica* v letih 2011 in 2014.

LOKALITETA	FAVNISTIČNI PODATKI
LOK 1: Javorski vrh – barje (x 531307, y 146389)	8-V-2011: 2 lar.; 21-VI-2011: 1 ♂; 3-VIII-2011: 1 ♂; 9-VI-2014: 7 ex.; 2-VIII-2014: 1 ♂
LOK 2: Javorski vrh - barje 770m SV od Javorskega vrha (x 531406, y 147202)	5-VII-2014: 2 ex.
LOK 3: Javorski vrh - barje 860m SSV od Javorskega vrha (x 531534, y 147082)	5-VII-2014: 1 ♂; 2-VIII-2014: 1 ♂
LOK 4: Javorski vrh - barje 820m SSZ od Javorskega vrha, J ob križišču na cesti Mrzli studenec-Kurji hrib (x 530340, y 147653)	5-VII-2014: 1 ♂; 2-VIII-2014: 1 ♂
LOK 5: Javorski vrh - barje 900m SSZ od Javorskega vrha, S ob križišču na cesti Mrzli studenec-Kurji hrib (x 530375, y 147662)	2-VIII-2014: 1 ♂
LOK 6: Klopnovrška barja - barje 400m V od Skrbinskega borovja (x 529984, y 149971)	3-VIII-2011: 10 ♂; 14-VIII-2011: 3 ♂; 22-V-2014: 3 lar.; 10-VIII-2014: 3 ♂
LOK 7: Klopnovrška barja - barje 470m SSZ od Brvnega vrha (x 528722, y 149468)	10-VIII-2014: 2 ♂
LOK 8: Klopnovrška barja - barje 520m JJZ od Falskega jezera (x 530653, y 148301)	2-VIII-2014: 1 ♂

LOKALITETA	FAVNISTIČNI PODATKI
LOK 9: Klopnovrška barja - barje 600m S od ceste Mrzli studenec-Kurji hrib (x 529658, y 149691)	3-VIII-2011: 2♂
LOK 10: Klopnovrška barja - barje V od Črnave, 750m JV od Skrbinskega borovja (x 530152, y 149583)	14-VIII-2011: 1♂
LOK 11: Klopnovrška barja - Falski ribnik, povirje-pritok 70m Z od ribnika (x 530721, y 148790)	5-VII-2014: 2 ex.
LOK 14: Klopnovrška barja - povirna barja 200m SZ od Falskega ribnika (x 530608, y 148911)	7-VII-2011: 2♂
LOK 13: Klopnovrška barja - povirje Črnave 750m Z od Falskega jezera (x 529999, y 148752)	5-VII-2014: 2 ex.
LOK 12: Klopnovrška barja - nove mlake in barje 1km JZ od Klopnovrške bajte (x 530201, y 149537)	10-VIII-2014: 1♂
LOK 15: Osankarica - barje 450m JJZ od Črnega jezera (x 533339, y 144718)	29-VIII-2014: 3♂
LOK 16: Osankarica - barje 550m JVV od Črnega jezera (x 533950, y 144920)	22-V-2014: 1 lar.
LOK 17: Osankarica - barje 750m JZ od Črnega jezera (x 533088, y 144503)	9-VI-2014: 1♂ ten.; 29-VIII-2014: 1♂
LOK 18: Osankarica - barje 790m SV od Doma na Osankarici (x 533131, y 145651)	29-VIII-2014: 3♂, 1♀

Kar se tiče zgoraj omenjenih novih potrditev razvoja vrste, sem se tako na Klopnovrških barjih že maja 2014 zelo razveselili najdbe ličink barjanskega lesketnika na najvišje ležečem povirnem barju južno od ceste proti koči na Klopnem vrhu. Kasneje v sezoni sem tukaj našel tudi leve in opazoval številne odrasle osebkke, tako da območje gotovo predstavlja eno od populacijskih jeder na Pohorju. Razvoj barjanskega lesketnika sem v letu 2014 potrdil še z najdbo ličinke na majhnem barju jugovzhodno od Črnega jezera, leve sem našel na pilotnem barjanskem območju na Javorskem vrhu, preobrazbo sem opazoval tudi na barjanskem kompleksu severovzhodno od Javorskega vrha, medtem ko sem posamične leve našel še na barju v povirju Črnave zahodno od Falskega jezera ter v majhnem zahodnem povirju tik nad Falskim ribnikom. Izpostaviti velja, da je bilo vsled neobičajno slabega in nestanovitnega vremena preko celotnega poletja terensko delo zelo otežkočeno, tako da bi celovitejša ponovitev raziskave v naslednjih letih gotovo postregla z zanimivimi dodatnimi podatki. Smiselno bi jo bilo razširiti še na značilne barjanske vrste rastlin in tako pridobiti prepotrebno strokovno prostorsko podlago za vključitev v načrte gozdnogospodarskega in naravovarstvenega upravljanja območja.



SLIKA 4: Za oceno ogroženosti posamezne vrste na določenem območju je treba poznati »celotno zgodbo«, zato smo se pri barjanskem lesketniku *Somatochlora arctica* v letu 2014 odločili poskusno razširiti območje raziskav na večino barjanskih kompleksov na ovršnem delu Pohorja med Osankarico in Klopnim vrhom. Vrsto smo zabeležili na preko ducat novih lokalitetah, ki so v odonatološkem, biološkem in tudi naravovarstvenem smislu precejšnja neznanka. Z oranžnimi krogi in elipsami so označene vse obiskane lokalitete, s polnimi zelenimi krogi so označena že znana območja pojavljanja barjanskega lesketnika pred letom 2014, z belimi pikami pa območja, kjer smo pojavljanje vrste prvič zabeležili v letih 2011 in 2014.

V zaključku lahko tako z veseljem ugotovim, da je barjanski lesketnik na ovršju Pohorja razmeroma pogost, saj je bil doslej najden na preko dvajsetih lokalitetah. Populacije vrste so v pretežni meri omejene na izolirane manjše barjanske komplekse ter so večinoma majhne.

V naravnih življenjskih okoljih na ovršju Pohorja barjanski lesketnik ni neposredno kritično ogrožen, saj v povirja na območju Klopnovrških barij ter na

Javorskem vrhu in na Osankarici človek načeloma ne posega. Problematična so lahko različna gozdnogospodarska dela in vlake, saj bi s težko mehanizacijo manjša barjanska območja popolnoma uničili. Poseben problem so tudi adrenalinske »športne« aktivnosti, kot je vožnja z motorji in štrikolesniki po barjanskih površinah, česar pa na obiskanih območjih letos začuda nismo opazili. So pa barjanska življenjska okolja podvržena sicer naravnim, a za kačje pastirje večinoma negativnim posledicam zaraščanja in kopnenja, kar se kaže npr. na Trtnikovem močvirju. Potencialno grožnjo pomenijo tudi razni melioracijski in drugi izsuševalni posegi, ki pa so v današnjem času na barjanskem ovršju Pohorja manj verjetni.

ZAHVALA

Terensko delo o katerem poročam v pričujočem prispevku je bilo opravljeno v okviru projekta »Varstvo in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji – WETMAN 2011-2015«, LIFE09 NAT/SI/000374. Za pomoč in koordinacijo terenskega dela se zahvaljujem dr. Juretu Guliču, Andreji Slameršek ter vodji projekta dr. Niki Debeljak Šabec.

LITERATURA

- BEDJANIČ, M., 2009. O kačjih pastirjih območja med Pohorjem in Haložami (Insecta: Odonata). V: S. Gradišnik (ured.), Zbornik občine Slovenska Bistrica III: Svet med Pohorjem in Bočem, str. 549-577, Zavod za kulturo Slovenska Bistrica, Slovenska Bistrica. 773+iii str.
- BEDJANIČ, M., 2011a. *Projekt »Varstvo in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji – WETMAN 2011-2015«, Popis začetnega stanja in raziskave vpliva projektnih aktivnosti na populacije kačjih pastirjev (Odonata): pilotno območje Pohorje (mejniki I)*. Elaborat za Zavod RS za varstvo narave, Slovenska Bistrica. 57 str.
- BEDJANIČ, M., 2011b. Nove najdbe barjanskega lesketnika *Somatochlora arctica* in barjanskega spreletavca *Leucorrhinia dubia* na Pohorju. *Erjavecija* 26: 37-42.
- BEDJANIČ, M., 2014. *Projekt »Varstvo in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji – WETMAN 2011-2015«, LIFE09 NAT/SI/000374, Popis začetnega stanja in raziskave vpliva projektnih aktivnosti na populacije kačjih pastirjev (Odonata): pilotno območje Pohorje – končno poročilo*. Elaborat za Zavod RS za varstvo narave, Braslovče. 76 str.
- KOLARIČ, M., 2014. *Prispevek k favni in izbiri habitata kačjih pastirjev (Odonata) na območju Dravskega polja z okolico*. Diplomsko delo, Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Oddelek za biologijo, Maribor. vii + 64 str.
- KOTARAC, M. & M. BEDJANIČ, 1993. *Somatochlora arctica* (Zett.) and *Sympetrum danae* (Sulz.) from Pohorje Mountains, NE Slovenia. *Notulae odonatologicae* 4(1): 17-18.
- KOTARAC, M., 1993. *Poročilo o raziskavah favne kačjih pastirjev (Odonata) na področju Pohorja*. Elaborat za Zavod za naravno in kulturno dediščino Maribor. v str.
- KOTARAC, M., 1996. *Poročilo o raziskavah favne kačjih pastirjev (Odonata) na Pohorju - II*. Elaborat za Zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine Maribor, Maribor. 5 str.

KOTARAC, M., 1997. *Atlas kačjih pastirjev (Odonata) Slovenije z Rdečim seznamom: projekt Slovenskega odonatološkega društva*. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 205 str.

VINKO, D., 2013. RTŠB znova na Štajerskem. *Erjavecija* 28: 19-22.

(M. BEDJANIČ)

BAZEN NA VRTU NEKDANJE KLASIČNE GIMNAZIJE – PRVI UČNI OBJEKT MOKRIŠČA V LJUBLJANI

Betonski bazen na vrtu pri vhodu v nekdanjo klasično gimnazijo, na sedanji ulici Prežihovega Voranca, je bil zgrajen v jeseni leta 1952 in sonaravno urejen po zamisli profesorja Franca Kapusa, tamkajšnjega dolgoletnega učitelja prirodepisa. Na njegovo pobudo sta pri tem sodelovala tudi njegova takratna dijaka Dušan Voglar in podpisani. To je bil prvi tovrstni učni objekt v Ljubljani, žal pa že dolgo ni več primerno vzdrževan.

Del biotopa je bil zamišljen kot mlaka, del pa je bil urejen kot plitvo močvirje. Ta delitev se je ohranila do danes, razraščajoče se grmovje na vzhodni strani pa v dopoldanskih urah sedaj bazen zasenčuje, kar seveda ni brez vpliva na prisotnost odraslih kačjih pastirjev. Rastlinstvo smo šli iskat z avtobusom na jezerce v Dragi pri Igu, nazaj grede pa smo avtobus na Igu zamudili in smo tvorili mokro breme peš do Ljubljane, pri čemer je profesor neutrudno skrbel za “moralo” in dobro voljo. Zasaditev lokvanja se je izkazala kot napaka: estetski efekt je komaj odtehtal potrebo po zamudnem, rednem odstranjevanju odmrlih delov in vzdrževanju zadostne površine odprte vodne gladine.

Za kačje pastirje se je izkazal bazen kot eldorado sredi mesta. Vrste *Ischnura elegans*, *Pyrrhosoma nymphula* in *Libellula depressa* so se pojavile že prvo pomlad po zasaditvi. Verjetno so bile njih ličinke prinesene nenamenoma z vegetacijo. V kasnejših letih so bile tam opazovane ličinke vrst *Coenagrion puella*, *I. elegans*, *Aeshna cyanea*, *L. depressa* in *Sympetrum sanguineum*, poleg odraslih osebkov le-teh pa tudi še adultni *Lestes sponsa*, *Aeshna mixta*, *Sympetrum striolatum* in *S. vulgatum*. Čeprav je biotop danes močno degradiran, so bili v juniju 2014 tam še vedno prisotni adultni osebki *I. elegans*.

Franc KAPUS (1890-1976) se je rodil v žebljarski družini (s devetimi otroki) v Kamni Gorici in je obiskoval osnovno šolo v domačem kraju. V starosti trinajstih let se je preselil k teti v Ljubljano, kjer je obiskoval 1. državno gimnazijo (kasneje preimenovano v klasično gimnazijo). Kot odličnjak je maturiral v

šolskem letu 1910/1911. V obdobju njegovega dijaštva (1902-1911) so tam poučevali prirodopis dr. Heinrich Gartenbuer [sic!] (1876-1907), dr. Pavel Grošelj (1906-1907), Anton Jarc (1903-1904), dr. Pavel Kozina (1906-1925), Alfonz Paulin (1881-1908), dr. Milan Šerko (1907-1908) in Franc Verbič (1903-1918). Od teh je imel sloviti botanik Paulin nedvomno odločilen vpliv na biološko usmerjenje in na izbiro bodoče življenjske poti mladega Kapusa. Po maturi se je vpisal na Filozofsko fakulteto univerze na Dunaju, vendar je moral med prvo svetovno vojno študij za tri leta prekiniti, ko je bil s 17. pešpolkom poslan kot "prostovoljec" v Galicijo in na tirolsko in soško fronto. Dunajske študije je zaključil v šolskem letu 1918/1919, izpit za srednješolskega učitelja prirodopisa kot glavnega predmeta in matematike in fizike kot stranskih predmetov pa je opravil v juliju 1920 na zagrebškem Vseučilišču. Od 4. septembra 1919 do 31. avgusta 1959 je služboval kot profesor prirodopisa na svoji "almi mater", ljubljanski klasični gimnaziji. V drugem letu gimnazijskega službovanja je zasedal tudi mesto asistenta na Botaničnem inštitutu pravkar zopet oživljene ljubljanske Univerze.



SLIKA 1: Profesor Franc Kapus ob svojem bazenu.
Posnetek iz leta 1957. – [iz arhiva Aleksandra Kapusa]

Bil je strog, pa dobrodušen in strokovno široko razgledan učitelj; učno snov je podajal v osebno obarvanem slogu, na lahko razumljiv način. Izven pouka je večkrat obiskoval predavanja in pogovore dijakov v dijaškem, medgimnazijskem “Biocentru” (kasneje preimenovan v “Bioklub”), ki je nekaj let gostoval na klasični gimnaziji in iz katerega so kasneje izšli nekateri pomembni slovenski biologi, med njimi Matija Gogala, Andrej Martinčič, Boris Sket, Jože Štirn, pokojna Tone Wraber, Borut Žener in drugi. Nedvomno je bila Kapusova zasluga, da je marsikateri od njegovih dijakov našel pot do biološkega poklica.

Profesor Kapus je bil skromen in tih strokovni delavec. Na gimnaziji je “podedoval” bogat in izjemno dobro opremljen prirodoslovni kabinet, katerega biološke in mineraloške zbirke je neprestano dopolnjeval in skrbel, da so bile vse živalske skupine uravnovešeno zastopane. Veliko pozornost je posvečal mineralogiji in geologiji in je prevedel Tučanov učbenik, ki se je potem dolga leta uporabljal v 7. razredu višjih srednjih šol. Njegova ljubezen pa je veljala botaniki. Že leta 1925 je izdal učbenik botanike, ki je doživel do leta 1959 vrsto (predelanih) izdaj (glej podatke v seznamu slovtva); nekaj desetletij so se učili Slovenci botaniko domala izključno po Kapusovih knjigah. Kot strokovnjak je pomagal A. Paulinu pri urejanju njegovega, za Slovenijo velepomembnega herbarija. Vse življenje je uporabljal prosti čas tudi za botanične ekskurzije po ljubljanski okolici, po upokojitvi pa je deloval v terminološki komisiji pri Slovenski akademiji znanosti in umetnosti.

Kapus ni bil specializiran entomolog, znal pa nam je pripovedovati marsikakšne manj znane podrobnosti in anekdote, tudi iz življenja kačjih pastirjev, ki jih ni bilo najti v šolskem učbeniku ali v slovtvu, ki nam je bilo takrat na voljo, npr. o odlaganju jajc [lestidov] “v vejice obvodnega grmovja”. V nekem pogovoru ob svojem bazenu je omenil, da “nekateri kačji pastirji prezimujejo pri nas kot odrasle žuželke”. Osebnih opazovanj o tem pojavu z gotovostjo ni imel in šele dosti let kasneje sem doumel, da je mogel povzeti profesor to informacijo izključno le iz članka F. Löwa (1866), kar priča, da mu tudi širši strokovni revijalni tisk ni bil neznan. Še več: Löw navaja obravnavano vrsto v družini “Agrionidae”, ki jo uvršča med mrežekrilce. Zdi se skoraj neverjetno, da je Kapus vedel, da gre dejansko za kačjega pastirja.

ZAHVALA

Hvaležen sem Aleksandru Kapusu (Ljubljana) za pogovor o očetovem življenju (28-V-2014) in za tukaj objavljeno zgodovinsko fotografijo, dr. Dušanu Voglarju (Škofljica) pa za obujanje spominov na “botanični pohod” v Drago pri Igu.

LITERATURA

- ČRNIVEC, Z., [ured.], 1999. *Ljubljanski klasiki 1563-1965*. Društvo Ljubljanski klasiki, Ljubljana
- KAPUS, F., 1925. *Prirodopis rastlinstva za nižje razrede srednjih šol*. Kleinmayr & Bamberg, Ljubljana. – [plus izdaje 1928, 1932, 1937]
- KAPUS, F., 1963. V univerzitetnem botaničnem vrtu v Ljubljani je bil postavljen spomenik. *Proteus* 26(1): 14-17. – [Francu Juvanu]
- KAPUS, F. & V. PETKOVŠEK, 1952. *Botanika za nižje razrede srednjih šol*. Državna založba Slovenije, Ljubljana. – [plus izdaja 1957]
- KAPUS, F. & V. PETKOVŠEK, 1959. *Botanika za šesti razred osnovnih šol*. Državna založba Slovenije, Ljubljana
- KIAUTA, B., 2014. Zametki za favno kačjih pastirjev (Insecta: Odonata) mesta Ljubljana (Slovenija). *Natura Sloveniae* 16(1): 15-40.
- LÖW, F., 1866. Zoologische Notizen. Erste Serie. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* 16: 943-956
- PIRKMAJER-SLOKAN, A., [ured.], 1999. *Zbornik ob 100-letnici šolskega pouka v zgradbi sedanje osnovne šole Prežihovega Voranca, Ljubljana*. Osnova šola Prežihovega Voranca, Ljubljana
- PLANINA, F., 1976. Profesor Franc Kapus (17. oktober 1890 – 30. avgust 1976). *Proteus* 39(3): 98. – [s portretom]
- TUČAN, F., 1948. *Mineralogija in geologija za višje razrede srednjih šol*. Državna založba Slovenije, Ljubljana
- WRABER, T., 1970. Prof. Franc Kapus – osemdesetletnik. *Proteus* 33(4): 186-187. – [s portretom]

(B. KIAUTA)

BELEŽKA OB KNJIGI: W.E. HOLZINGER & B. KOMPOSCH, 2012 „DIE LIBELLEN KÄRNTENS“

Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt
ISBN 978-3-85328-060-7

Že domala poltretje desetletje je ime privatnega docenta dr. Wernerja Holzingerja pojem v odonatologiji avstrijske Štajerske in Koroške. Skupno s soavtorico Brigitto Komposch delata na Inštitutu za ekologijo živali v Gradcu (Institut für Tierökologie und Naturraumplanung, Bergmannsgasse 22, A-4010 Graz). Njuna (broširana) knjiga (15.5×23.0 cm, 336 str., 372 barvnih slik) je izšla v oktobru 2012. Čeprav skoraj ne vsebuje navedb o slovenski favni, je to tehtno delo tudi za Slovenijo vseskozi zanimivo.



Do leta 2012 je bilo na avstrijskem Koroškem ugotovljenih 63 vrst; podatkovna baza (1859-2012) vsebuje okrog 4200 referenc. Prišteti bi bilo morda (?) še *Lestes parvidens*, katerega edino samico so fotografirali 1. avgusta 2013 v bližini Celovca (BRUNNER, H. et al., 2013, *Carinthia* [II] 123: 343-348), vendar smatramo determinacijo, ki temelji izključno na fotografskih posnetkih, za negotovo.

Razumljivo je, da ozemlje dežele ni enakoverno raziskano. Skoraj 90% podatkov izvira iz lokalitet v nadmorskih višinah do 900 m. Dobro raziskane so Celovška kotlina in doline večjih rek, podatki iz gorovja v severnih predelih pa so redki. Zdi se, da so

urbanizirani predeli Celovca za kačje pastirje privlačni. Tam nastopa 21 vrst (W. Holzinger, *in litt.*, 23. december 2013), medtem ko je iz mestnega središča Ljubljane znanih le 13 vrst.

Po svojem sestavu in številčnosti nastopanja določenih vrst kaže koroška favna južno-srednjeevropski značaj, medtem ko je favna Slovenije severno-mediteransko obarvana. Na Koroškem so najpogostejše vrste: (Zygoptera): *Ischnura elegans*, *Coenagrion puella*, *Platycnemis pennipes*, *Enallagma cyathigerum* in (Anisoptera): *Anax imperator*, *Aeshna cyanea*, *Orthetrum cancellatum* in *Aeshna grandis*. Najredkejša vrsta pa so *Epithea bimaculata*, *Leucorrhinia caudalis*, *L. albifrons*, *Coenagrion ornatum* in *Cordulegaster heros*. Z 265 podatki je *Ischnura elegans* najpogostejši kačji pastir Koroške. V slovenski favni pa se nahaja na prvem mestu *Coenagrion puella* (M. KOTARAC, 1997, *Atlas kačjih pastirjev Slovenije*, CKFF, Ljubljana).

Infraspecifični status populacij vrste *Calopteryx virgo* je v teh predelih Evrope ponekod vprašljiv, nikjer pa ni bil sistematično raziskan. Avtorja zastopata v knjigi mnenje, da pripadajo koroške populacije k nominatni podvrsti, tiste v Sloveniji in severni Italiji pa k *C. virgo festiva* (Brullé). Slednji je podobna (morda identična?) podvrsta *C. virgo padana* Conci, h kateri prišteva B. KIAUTA populacije iz osrednje Slovenije (1967, *Dt. ent. Z.*, N.F. 14: 339-348, 2 tabli) in Furlanije (1969, *Atti Mis. civ. Stor. nat. Trieste* 26/6: 177-247). Tudi E. BOGNOLO & I. PECILE (1995, *ibidem* 46: 145-171) prištevata populacije iz tržaškega in goriškega krasa k tej podvrsti. Po opisu velikosti obarvanja kril se koroške populacije več ali manj ujemajo s primerki iz Švedske, po katerih je bila vrsta opisana, populacije iz osrednje Slovenije, Julijske Benečije in Furlanije se ne. Kljub temu so si populacije iz teh štirih ozemelj podobne v morfologiji kariotipov, v kateri se bistveno razlikujejo od severnejših populacij. Tako znaša razmerje med velikostjo spolnega kromosoma (X) in mikrokromosoma (*m*) pri nominatni obliki iz Nemčije, Luksemburga, Nizozemske in Rusije (Petrograd) v povprečju 0.93, na Koroškem (okolica Beljaka) 1.31, v Sloveniji pa 1.35 (B. KIAUTA, 1968, *Genetica* 39: 64-74). DNK raziskave iz teh ozemelj manjkajo, bile bi pa neobhodno potrebne za pojasnitev statusa podvrste in sorodnosti med populacijami severno in južno od Karavank in Karnijskih Alp.

Vseh 63 vrst je v knjigi vzorno predstavljenih: z odstavki o diagnostičnih znakih, etologiji, razširjenosti in habitatih. Za vse vrste sta podana tudi diagrama vertikalnega nastopanja in adultne fenologije, kot tudi fotografski portret in karta topografske lege znanih najdišč.

Poleg splošnega orisa zgodovine odonatoloških prizadevanj na Koroškem od leta 1859 dalje, vsebujejo tudi opisi vrst kronološki pregled odkrivanja najdišč, s krajevnimi imeni in bibliografskimi referencami. Deželna bibliografija je domala popolna.

Pri obdelavi vrste *Lestes virens* (gre seveda za *L. virens vestalis*) so navedena tudi vsa dela H. Strouhala o favni Beljaških toplic. Škoda pa je, da ni omenjeno, da navaja Strouhal to vrsto tudi iz vhodnega dela bližnje jame Eggerloch. Adultni lestidi se skrajno redko priložnostno zadržujejo v jamah. Strouhalova navedba *L. virens* je edina za to vrsto v slovstvu. V Sloveniji je bil najden *Lestes viridis* v vhodnem delu Postojnske jame (D.J. THOMPSON & B. KIAUTA, 1994, *Opusc. zool. flumin.* 118: 1-10). Tretja "jamska" vrsta je *Indolestes obiri* Watson, čigar odrasli osebki pogosto nastopajo v manjših jamah v Avstraliji (J.A.L. WATSON & M.S. MOULDS, 1979, *J. Austr. ent. Soc.* 18: 143-155).

Za *Cordulegaster boltonii* je v tekstu navedenih 11 najdišč. Leta 1968 je B. KIAUTA objavil manjšo študijo o kromosomskih razmerah te vrste iz bližine zaselka Škocjan (St. Kanzianiberg) v občini Bekštanj (Finkenstein) na severnem obrobju Karavank (*Biol. Vest.* 16: 87-94). To je doslej najjužnejše znano najdišče

na Koroškem, oddaljeno kake 3 kilometre od državne meje na Karavankah. Delo je v knjigi prezrto, najbolj verjetno zaradi takratne slabe cirkulacije revije.

Čeprav je *Crocothermis erythraea* iz ozemlja današnje Avstrije (Prater na Dunaju) prvič objavil že F. BRAUER (1856, *Verh. zool.-bot. Ver. Wien* 6: 229-234), so odkrili vrsto na Koroškem šele leta 1992. Trenutno je tam znana iz 36 krajev, najvišji habitat, kjer nastopa avtohtono pa leži v gornji dolini Drave, na nadmorski višini 580 m. Tudi nekatere druge južne vrste so bile odkrite na ozemlju avstrijske Koroške pozno: *Aeshna affinis* in *Somatochlora meridionalis* šele leta 1998. Morebitni priložnostni prileti *Anax ephippiger* in *Sympetrum meridionale* niso bili doslej na Koroškem nikdar opaženi, čeprav so o njih poročali iz sosednje dežele Salzburg (*A. ephippiger*: G. LAISTER, 1991, *Öko-L* 13/4: 8-11) in iz Tirolske (*S. meridionale* npr. A. KOFLENER, 1972, *Mitt. zool. Ges. Braunau* 1/13: 331-338).

V knjigo je vključen tudi Rdeči seznam. Od 63 koroških vrst je po zakonski poti zaščitenih kar 42 vrst.

Slovenskim odonatologom to skrbno pripravljeno in razkošno opremljeno strokovne monografijo toplo priporočamo. Kot bolj poljudno zastavljeno delo o biologiji, ekologiji in varstvu koroških kačjih pastirjev pa priporočamo v branje tudi brošuro (47 str.): B. KAMPOSCH, H. BRUNNER & W. E. HOLZINGER, 2004, *Kärntens bedrohte Natur: Libellen*, Amt der Kärntner Landesregierung (Abt. Naturschutz), Wulfengasse 13, A-9020 Klagenfurt, Avstrija.

(B. KIAUTA)

DROBTINICE IN OCVIRKI

Drobtinice in ocvirki so rubrika, ki je namenjena objavi posamičnih favnističnih podatkov, zanimivih opažanj in dogodkov, ki so morda "premajhni" za objavo članka, v terenskih beležnicah in naših glavah pa nanje kaj kmalu pozabimo. Zaželeni so podatki za redke in ogrožene vrste, predvsem iz območij od koder doslej niso bile znane, izjemno zgodnja ali pozna opazovanja določene vrste, notice o nenavadnem vedenju, skratka karkoli zanimivega iz tega ali onega razloga. Podatki naj bodo čim bolj natančni, zato je nujna navedba datuma, natančne lokalitete in imena popisovalca. **Prispevke prosim pošljite na naslov: Matjaž Bedjanič, Rakovlje 42a, 3314 Braslovče ali na e-naslov: matjaz_bedjanic@yahoo.com** Vljudno vabljeni k sodelovanju tudi v prihodnje!

**ZIMSKA NAJDBA SAMICE MODREGA BLEŠČAVCA
CALOPTERYX VIRGO V JAMI PEKEL**

Na pustni torek, 24-II-2009, sva se na območje osamljenega Ponikvanskega krasa odpravila prešteti netopirje v zelo zanimivo jamo Pekel pri Zalogu, ki je oddaljena približno 4.5 kilometra od mesteca Žalec.

V več nivojih potekajočih in približno 1.500 metrih dolgih jamskih rovih je možno videti praktično vse osnovne kraške jamske pojave – od kičastih kapnikov in sigovih zaves ter ponvic, večjih in manjših dvoran, grozovitih brezen in velikih razpok, do ozkega kanjona ob aktivnem vodnem toku in celo podzemski slap. Prav ob podzemnem delu potoka Peklenščica, ki izvira iz jame, poteka večji del turistične poti. Jaz sem se bolj posvetil gledanju za netopirji, Tea pa je malo za prvim mostom v jami opazila kačjega pastirja, sedečega na steni levega brega, približno 2 metra nad vodno gladino. Nekako sva se prebila na drugo stan potoka in uspela slikati samico modrega bleščavca, ki jo je po fotografiji določil kolega Ali Šalamun. Ta je še napisal: *»Očitno je ne čisto v redu razvita - malo pomečkana krila, sploh ob pterostigmi se vidi... Tudi zadek zgleda malo slabo razvit, malo kratek, tako da mogoče je še bolj sveža in se še suši, potem bi bila lahko packa zadaj še tekočina, ki jo izloča. Čeprav po barvi ne zgleda prav tako zelo sveža... V glavnem, zelo zanimivo, a boš napisal notico za Erjavecijo prosim?«....*



SLIKA 1: Samica modrega bleščavca opažena in fotografirana 24-II-2009 v jami Pekel pri Zalogu (Foto: P. Presetnik).

Modro bleščavko sva našla približno 50 metrov v notranjosti jame, v popolnoma temnem delu jame, zato bi težko sama priletela v jamo. K tej sodbi naju nagiba še prezgoden datum, da bi kačji pastirji brenčali naokoli, saj je bil februar precej hladen (ARSO, 2009), kljub temu, da ob pregledu pred jamo ni bilo več snega. Bolj verjetno se nama zdi, da je ličinko v jamo zanesel vodni tok. Z barvanji je bilo dokazano, da se npr. voda potoka Ponikvica, ki ponika pri vasi Loke, že po 4 urah pojavi v jami Pekel (NOVAK, 1977). Ličinka modrega bleščavca je torej morda preživela dolgo pot po človeku nedostopnem podzemlju - ponor potoka Ponikvica je namreč približno 95 metrov višje in približno 800 metrov ravne črte oddaljeno od vhoda v jamo Pekel, srečno se je izognila rakom koščakom, ki tudi prežijo v podzemski Peklenščici, in se nekaj mesecev prezgodaj razvila v jami.

Zanimivo je, da sta iz podzemlja o živi ličinki modrega bleščavca v zadnjem stadiju pred levitvijo, pred kratkim poročala FRANKOVIĆ & OZIMEC (2012), ki sta jo opazila 400 metrov v notranjosti jamskega sistema Matešičeva špilja-Popovačka špilja na Hrvaškem. Tudi ta avtorja sta domnevala, da je ličinko v jamo zanesel vodni tok, ki teče vzdolž celega sistema. Vendar je bila v hrvaški jami ličinka najdena sredi maja, se pravi v časovno običajnem obdobju preobrazbe vrste, medtem ko je najino opažanje v jami Pekel zaradi zimskega obdobja res nenavadno.

LITERATURA:

ARSO, 2009. Naše okolje. *Bilten Agencije RS za okolje* [februar 2009] 16 (2): 1-94.

FRANKOVIĆ, M. & R. OZIMEC, 2012. An unusual record of *Calopteryx virgo* (L.) larva emerging in the Matešičeva cave system, Karlovac country, Croatia (Zygotera: Calopterygidae). *Notul. Odonatol.* 7(9): 86-87.

NOVAK, D., 1977. Hidrogeološke razmere v zaledju jame Pekel. *Naše jame* 18: 23-30.

(P. PRESETNIK & T. KNAPIČ)

»INVALIDNOST« NI PREVELIKA OVIRA NITI ZA KAČJE PASTIRJE

Narava pogosto preseneča s trdoživostjo, tako na ravni življenjskih okolij, kot na ravni vrst in posamičnih osebkov. Različne poškodbe ali celo manjkajoči deli telesa, ki so lahko posledica nevšečnih dogodkov v larvalnem razvoju, težav pri preobrazbi ali napada plenilcev, tudi v svetu kačjih pastirjev ne nastopajo zelo redko, vendar pa jih ne opazimo ravno pogosto, saj se ponavadi končajo klavrno. Tudi redke izjeme pa seveda le potrjujejo uvodoma zapisano.

Ko sem 31-V-2014 popisoval favno kačjih pastirjev v Škocjanskem zatoku pri Kopru, se mi ta tematika seveda ni podila skozi misli, saj sem v sicer delno oblačnem in vetrovnem vremenu raje užival v pisanem vrvežu krilatih lepotcev.

Na popisnem transektu, ki me je vodil tudi ob razbremenilniku Rižane, torej najprej pod mostom in nato nekaj korakov izven skrajnega jugovzhodnega roba naravnega rezervata Škocjanski zatok (x 403832, y 45618; alt. 5m), so me najprej prijetno presenetili rdeči voščenci *Ceragrion tenellum*, ki sem jih med obrežnim trstičjem, ločjem in grmički tujerodne navadne amorfe *Amorpha fruticosa*, opazoval dobra dva ducata. Poleg travniških škratcev *Coenagrion puella*, modrih kresničarjev *Ischnura elegans* in sinjih presličarjev *Platycnemis pennipes*, ni manjkalo tudi raznokrilih kačjih pastirjev, med katerimi so se na popisnem listu znašli črni ploščci *Libellula fulva*, mali modrači *Orthetrum coerulescens*, sinji modrači *Orthetrum brunneum* in sveže preobraženi progasti kamenjaki *Sympetrum striolatum*.



SLIKA 1: Samec črnega ploščca *Libellula fulva* – brez sprednjega desnega krila.
Škocjanski zatok, Koper, 31-V-2014 (Foto: M. Bedjanič).

Ko sem veselo pritiskal na sprožilec fotoaparata se je v objektivu znašel tudi samček črnega ploščca, ki pa ni bil povsem običajen. Šele po prvem posnetku sem namreč opazil, da mu manjka sprednje desno krilo! Presenečenje je bilo toliko večje, ker njegovo občasno spreletavanje s preže ni izdajalo, da bi bilo karkoli narobe in v letu je bil povsem suveren. Seveda sem ga z elegantnim, nežnim, a

kakopak natančnim zamahom zlahka ujel – pa ne zato, ker je bil ubožec brez krila, da ne bo pomote – in si ogledal njegovo poškodbo.

Razloga za manjkajoče krilo nisem mogel ugotoviti, ena od možnosti je, da se je neljubi dogodek pripetil takoj ob preobrazbi v odraslo žuželko. Glede na lepo razvit moder poprh in dobro kondicijo, bi to pomenilo, da je nesrečni samček brez sprednjega krila uspešno preživel obdobje adolescence in očitno tudi uspešno lovil plen. Glede na to, da na zadkovem poprhu ni bilo vidnih poškodb, ki jih ob parjenju povzročijo krempeljci samičkinih nožic, ubožčevo zasledovanje predstavnic nasprotnega spola kot kaže dotlej še ni bilo uspešno. Da pa ne bi premočno posegel v to sfero, sem našega črnega ploščca seveda brž izpustil – invalidnost namreč tudi za kačje pastirje ni nepremostljiva ovira za uspešno življenje.

(M. BEDJANIČ)

PONOVNA NAJDBA RUMENEGA KAMENJAKA *SYMPETRUM FLAVEOLUM* NA LEDINAH PRI RATEČAH

Društveni terenski izleti so poleg zanimivih opažanj tisti dan, lahko koristni tudi zaradi druženja z drugimi odonatologi in tudi izlet preko meje v Italijo, katerega glavni cilj je bil videti kresnično palčico *Nehalennia speciosa*, ni bil nič drugačen.

Po zanimivem druženju in klepetu se je tako italijanski kolega Ivan Chiandetti odločil tudi za skok preko meje in nas o zanimivih opazovanjih tudi obvestil. Dne 3-VIII-2014 je na “... vlažnih travnikih pri Ratečah” uspel videti rumenega kamenjaka *Sympetrum flaveolum*. Popisal je koleselj in še vsaj dva druga samca. Poleg rumenega kamenjaka je opazil še dva samca grmiščne zverce *Lestes barbarus*. Vse najdbe je potrdil s fotografijami. Zanimiva najdba ga je še enkrat zvalila na isti travnik in 9-VIII-2014 je popisal še dva samca in eno samico rumenega kamenjaka, nekaj samcev pa je opazil tudi nekaj kilometrov zahodneje, že na drugi strani meje, kjer je, sodeč po preliminarnem atlasu kačjih pastirjev Italije (RISERVATO et al., 2014) s tem podatkom zapolnjena precej velika prostorska in časovna luknja.



SLIKA 1: Samec rumenega kamenjaka *Sympetrum flaveolum*.
Ledine, Rateče, 9-VIII-2014 (Foto: I. Chiandetti).

Pregled poslanih koordinat je potrdil našo domnevo, da je Ivan opazoval kačje pastirje na travnikih Ledine, prav tam, kjer smo dobro leto nazaj med društvenim terenskim vikendom sicer popisali 15 vrst kačjih pastirjev (VINKO, 2013), vendar zgoraj omenjenih vrst nismo uspeli videti, čeprav smo kljub takrat nekoliko zgodnejšem datumu (28-VI in 29-VI-2013) prav tako upali na najdbo rumenega kamenjaka. Kot nam izda pogled v Atlas kačjih pastirjev Slovenije (KOTARAC, 1997) je bil ta na Ledinah namreč že opažen. Podrobnejše poizvedovanje v podatkovni zbirki kačjih pastirjev Slovenije nam pove, da ga je 20-VIII-1994 prav tam popisal Boštjan Kiauta, dve leti kasneje in prav tako avgusta, 8-VIII-1996, pa še Igor Voljč.

Rumeni kamenjak je sicer v naših krajih dokaj redko opažna vrsta, običajno zgolj v gosteh, po pripovedovanju več kolegov pa so mu bili letos severni ali vzhodni vetrovi očitno naklonjeni, saj je bil opažen razen na Ledinah in preko meje v Italiji, še na več koncih Slovenije, Hrvaške in Bosne in Hercegovine, kar pa je že druga zgodba...

LITERATURA:

- RISERVATO E., A. FESTI, R. FABBRI, C. GRIECO, S. HARDERSEN, G. LA PORTA, F. LANDI, M. E. SIESA & C. UTZERI, 2014. *Odonata – Atlante delle libellule italiane – preliminare*. Società Italiana per lo studio e la Conservazione delle Libellule. Edizioni Belvedere, Latina, "le scienze" (17). 224 str.
- KOTARAC M., 1997. *Atlas kačjih pastirjev (Odonata) Slovenije z Rdečim seznamom [Atlas of the dragonflies (Odonata) of Slovenia with the Red Data List]*. Atlas faunae et floriae Sloveniae 1. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 205 str.
- VINKO D., 2013. SODovanje 2013 – Terenski vikend Slovenskega odonatološkega društva na Gorenjskem. *Erjavecija* 28: 5-10.

(A. ŠALAMUN & I. CHIANDETTI)

RUMENI KAMENJAK *SYMPETRUM FLAVEOLUM* PRVIČ NA POHORJU

Pohorje sodi med odonatološko najzanimivejše delčke Slovenije, zlasti zaradi pojavljanja vrst, kot so barjanska deva *Aeshna juncea*, barjanski lesketnik *Somatochlora arctica* in barjanski spreletavec *Leucorrhinia dubia*, ki so v Sloveniji redke in ogrožene. V okviru letošnjih raziskav v okviru projekta »OHRANJANJE IN UPRAVLJANJE SLADKOVODNIH MOKRIŠČ V SLOVENIJI – WETMAN«, pa so me na ovršju Pohorja, poleg seveda poprej omenjenih barjanskih posebnosti, prijetno presenetile tudi najdbe rumenega kamenjaka *Sympetrum flaveolum*, ki doslej tod še ni bil opazovan (BEDJANIČ, 2014).

Rumenega kamenjaka sem na ovršju Pohorja prvič zabeležil 6-VII-2014 na ribniku Ribnik, znanega tudi pod imenom Jezerc, 4km severno od športnega centra Rogla (x 525538, y 149604; alt. 1230m), kjer je v sončnem popoldnevu moj pogled naenkrat presenečen odkril samčka in samičko v tandemu. Zaljubljeni parček si je mesto za počitek iskal na severnem obrežju ribnika, vendar migajoče šašje kar ni nudilo zadostne opore za počitek, zato je moje zasledovanje, seveda v želji po lepem posnetku, trajalo neobičajno dolgo. Slednjič se je samička rešila kleščastega naglavnega prijema svojega snubca in pričela z odlaganjem jajčec med zarast na robu vodišča, pri čemer jo je samček še nekaj časa obletaval. Na ribniku Ribnik sem kasneje v sezoni vrsto temeljito, a žal brez uspeha, iskal še nekajkrat. V začetku avgusta, 2-VIII-2014, pa me je osamljena samička rumenega kamenjaka presenetila še na enem izmed Klopnovrških barij, 520m jugozahodno od Falskega jezera (x 530653, y 148301; alt. 1280m). Opazil sem jo med posedanjem na krnjavih barjanskih smrekah, ki preraščajo višji, zaraščeni del barjanskega kompleksa. Po nekaj portretnih fotografijah ji je bilo bližinskega nadlegovanja dovolj in razočaranju navkljub je nisem več dobil na spregled.



SLIKA 1: Parček rumenega kamenjaka *Sympetrum flaveolum*, fotografiran 6-VII-2014 na ribniku Ribnik na Pohorju (Foto: M. Bedjanič).

Najdbi rumenega kamenjaka na ovršju Pohorja sta nedvomno zanimivi, za sklepanje o trajni populaciji ali prisotnosti vrste na Pohorju pa je še prehitro, saj je rumeni kamenjak znan po svojem izraženem migratornem značaju in nemirnem kolonizacijskem potencialu. To pomeni, da ga bomo po priložnostni najdbi pogosto na določenem območju zaman iskali v naslednjih letih... Čeprav ribnik

Ribnik, podobno kot recimo tudi Črno jezero, na prvi pogled povsem ustreza ekološkim zahtevam rumenega kamenjaka, je kljub opazovanju parjenja in odlaganja jajčec, zaenkrat še nemogoče sklepati o razvoju in morebitni trajni prisotnosti manjše populacije na raziskovanem območju.

Če postavimo novi pohorski najdbi v širši kontekst, je treba izpostaviti, da vemo o rumenem kamenjaku pri nas zelo malo. Raztreseno se sicer pojavlja tu in tam po vsej Sloveniji, vendar je redek (KOTARAC, 1997). V severovzhodni Sloveniji lahko najdbe vrste skorajda preštejemo na prste ene roke – znana je s Turnovih ribnikov pri Račah (BEDJANIČ, 1994), zadrževalnika Medvedce pri Sestržah (BEDJANIČ, 2004), glinokopa Boreci pri Križevcih (FERLETIČ, 2003) ter z Odomovega jezera na Remšniku (BEDJANIČ, 1995; KOTARAC et al., 1996). Zanimiv je tudi gorski pridih pohorskih opazovanj, saj tako visoko pod oblaki, oz. več kot 1.200 metrov nad morsko gladino, vrsta pri nas doslej še ni bila najdena. Na Blokah sta jo BEDJANIČ & KOTARAC (1996) zabeležila na 750 metrih, sledi Odomovo jezero na Kozjaku s 650 metri in Žejna dolina nad Hotedrščico (ŠALAMUN, 2000) z okoli 570 metri nadmorske višine. Tudi pogled preko meje, na avstrijsko Koroško, kaže podobno sliko pojavljanja rumenega kamenjaka. HOLZINGER & KOMPOSCH (2012) navajata na zemljevidu razširjenosti vrste le ducat lokalitet iz celotne dežele, pri čemer se najvišja znana lokaliteta osamljeno ponaša s 1.400 metri nadmorske višine. Enako redek je rumeni kamenjak tudi na avstrijskem Štajerskem, kjer je najbližje Sloveniji znan z nekaj lokalitet ob reki Muri v širši okolici Gradca (RAAB et al., 2007).

Čeprav se zgodba o rumenem kamenjaku na Pohorju zaenkrat kaže le v obrisih, so letošnje najdbe vsekakor zanimive tudi iz naravovarstvenega vidika. Vrsta je namreč v *Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam* (Uradni list RS, št. 82/2002, 42/2010), opredeljena kot redka (IUCN: R), zavarovana pa je tudi z *Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah* (Uradni list RS, št. 46/2004, 109/2004,84/2005, 115/2007, 96/2008, 36/2009, 102/2011 in 15/2014) ter uvrščena na njeno priložo 1A. Seveda pa bo možno naravovarstveni pomen v prispevku predstavljenih posamičnih najdb ustrezno ovrednotiti šele, ko se v naslednjih letih razišče morebitna trajna prisotnost in razvoj rumenega kamenjaka na ovršju Pohorja.

LITERATURA:

- BEDJANIČ, M., 1994. Odonatna favna Turnovih ribnikov (Rače, Slovenija). *Exuviae* 1(1): 1-5.
- BEDJANIČ, M., 1995. Poročilo odonatološke skupine. V: M. Bedjanič (ured.), Tabor študentov biologije Raka 92, Smast 93, Črmeče 94, str. 67-72, Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini, Ljubljana.
- BEDJANIČ, M., 2004. Drobtinice in ocvirki: Nove najdbe rumenega kamenjaka *Sympetrum flaveolum*, povodnega škratca *Coenagrion scitulum* in grmiščne zverce *Lestes barbarus* na Štajerskem. *Erjavecija* 18: 11-14.

- BEDJANIČ, M., 2014. *Projekt »Varstvo in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji – WETMAN 2011-2015«, LIFE09 NAT/SI/000374, Popis začetnega stanja in raziskave vpliva projektnih aktivnosti na populacije kačjih pastirjev (Odonata): pilotno območje Pohorje – končno poročilo.* Elaborat za Zavod RS za varstvo narave, ProNatura, Braslovče. 76 str.
- BEDJANIČ, M. & M. KOTARAC, 1996. Contribution to the knowledge of the odonate fauna of Bloke Plateau, Slovenia. *Opuscul. zool. flumin.* 148: 1-14.
- FERLETIČ, U., 2003. Kačji pastirji na mednarodnem raziskovalnem taboru »First Danube River Basin Ecological Youth Camp Mura 2003«. *Erjavecia* 16: 13-17.
- HOLZINGER, W. E. & B. KOMPOSCH, 2012. *Die Libellen Kärntens.* Sonderrheie Natur Kärnten, Band 6. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt. 336 str.
- KOTARAC M., 1997. *Atlas kačjih pastirjev (Odonata) Slovenije z Rdečim seznamom [Atlas of the dragonflies (Odonata) of Slovenia with the Red Data List].* Atlas faunae et florae Sloveniae 1. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 205 str.
- KOTARAC, M., M. BEDJANIČ, A. PIRNAT & A. ŠALAMUN, 1996. Dragonfly records from the Dravograd area, northern Slovenia (Odonata). *Opuscul. zool. flumin.* 144: 1-9.
- RAAB R., A. CHOVANEC & J. PENNERSTORFER, 2007. *Libellen Österreichs.* Umweltbundesamt, Wien, Springer Wien NewYork. 343 str.
- ŠALAMUN, A., 2000. Drobtinice in ocvirki: stasiti kamenjak *Sympetrum depressiusculum*, rumeni kamenjak *Sympetrum flaveolum*. *Erjavecia* 9: 22-23.

(M. BEDJANIČ)

KAČJI PASTIRJI V LITERATURI

LETNI ČASI - SEASONS : 28 / 29

HAIKU DRUŠTVO SLOVENIJE - HAIKU CLUB OF SLOVENIA (HCS)

Boris Nazansky
Croatia / Hrvaška

*a dragonfly ...
the rattle of mill wheels
in both eyes*

*kačji pastir ...
mlinsko kolo klopoče
v obeh očeh*

Nekaj lepih »odonatoloških« haikujev smo na straneh *Erjavecie* predstavili že pred leti (npr. *Erjavecia* 6: 32 in *Erjavecia* 12: 24). Tokratni je izpod peresa hrvaškega avtorja Borisa Nazanskyja, objavljen pa je bil 12. februarja 2006 v reviji *Letni časi* 28/29.

NOVOLETNI OKRASKI MALO DRUGAČE – KAČJI PASTIR IZ PLODOV JAVORA

Za izdelavo kačjega pastirja iz plodov javora potrebujemo: (1) posušen plod javorja, (2) vejico z dvema vršičkoma, (3) vroče lepilo in (4) tempera barve.

V naravi moramo najprej poiskati drevo javorja. Kot drugo moramo poiskati drevo javora s plodovi. Krilata semena v obliki črke »V« naberemo, saj so glavni material za kačjega pastirja. Naberemo tudi nekaj vejic, ki jih potrebujemo za glavo in trup.

Za krila kačjega pastirja potrebujemo par velikih krilatih semen in par malo manjših. Pobarvamo jih s tempera barvo v odtenek modre in zelene barve kot npr. na sliki. Prav tako pobarvamo vejico, ki je namenjena za glavo in trup kačjega pastirja. Pustimo, da se vse skupaj dobro posuši. Pobarvana krilata semena prilepimo na vejico z vročim lepilom tako, da večji par pritrdimo zgoraj, manjši par pa spodaj.

Kačje pastirje lahko obesimo na dekorativno vejico. Če jih pustimo na daljši palčki, nam lahko krasijo hišne lončnice, ali jih pa uporabimo za namizni jesensko-zimski aranžma ...



SLIKA 1: Javorjev bleščavec
(Vir slike in navodil: Internet).



ODONATOLOŠKA MAILING LISTA



Že nekaj let imamo v Sloveniji tudi za kačje pastirje ustanovljeno popularno mailing listo, ki omogoča pošiljanje elektronske pošte vsem zainteresiranim. Prijavite se z mailom na naslov: odonata-si-subscribe@yahoogroups.com, nakar vas moderator potrdi.

Za pošiljanje sporočil pišete na odonata-si@yahoogroups.com. Za vsa vprašanja se obrnite na naslov: ali.salamun@ckff.si. Vabljeni k sodelovanju!

DODATEK H GRADIVU ZA ODONATOLOŠKO BIBLIOGRAFIJO SLOVENIJE XXIX.

Pod tem imenom bodo tudi v prihodnje v *Erjavecii* zbrani naslovi odonatološke literature, ki je izšla po objavi Gradiva za odonatološko bibliografijo Slovenije (KIAUTA, B., 1994. *Exuviae* 1/1: 9-15) oz. po objavi Odonatološke bibliografije Slovenije za obdobje 1685-2005 (BEDJANIČ, M., 2005. *Erjavecia* 20: 24-60). Ob tej priložnosti vas prosim, da pošljete kopije vsakršnih objavljenih notic, sestavkov ali člankov, ki vsebujejo favnistične podatke za ozemlje Slovenije ali se kako drugače dotikajo kačjih pastirjev na naslov: **Matjaž Bedjanič, Rakovlje 42a, 3314 Braslovče oz. e-mail: matjaz_bedjanic@yahoo.com.**

950. BARTOL, B., P. BITENC PAVLIHA, A. KNIFIC & M. ZABRET, 2012. *Poučna okoljska pot Blata–Mlake pri Radomljah: vodnik*. Občina Domžale, Domžale. 36 str.
951. BABIJ, V., 2011. Mrtvice. V: O. Luthar (ured.), Prekmurje: za radovedneže in ljubitelje, str. 91-93, Založba ZRC, ZRC SAZU, Ljubljana.
952. BEDJANIČ, M., 2013. Drobtinice in ocvirki: Loška zverca *Lestes virens vestalis* tudi na obali Tržaškega zaliva in druge odonatološke novice iz Škocjanskega zatoka pri Kopru. *Erjavecia* 28: 43-47.
953. BEDJANIČ, M., 2014. *ADRIAWET 2000: Monitoring favne kačjih pastirjev (Odonata) v Naravnem rezervatu Škocjanski zatok ter priprava smernic za urejanje in upravljanje habitatov s stališča favne kačjih pastirjev – končno poročilo*. Elaborat za Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, ProNatura, Braslovče. 73 str.
954. BEDJANIČ, M., 2014. *Kačji pastirji ribnika Vrbje pri Žalcu z okolico - Dragonflies of the Vrbje fishpond near Žalec and its surroundings*. DPPVN - Društvo za proučevanje ptic in varstvo narave, Rače. 20 str.

955. BEDJANIČ, M., 2014. *Projekt »Varstvo in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji – WETMAN 2011-2015«, LIFE09 NAT/SI/000374, Popis začetnega stanja in raziskave vpliva projektnih aktivnosti na populacije kačjih pastirjev (Odonata): pilotno območje Pohorje – končno poročilo*. Elaborat za Zavod RS za varstvo narave, ProNatura, Braslovče. 76 str.
956. BEDJANIČ, M., 2014. *Projekt »Varstvo in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji – WETMAN 2011-2015«, LIFE09 NAT/SI/000374, Popis začetnega stanja in raziskave vpliva projektnih aktivnosti na populacije kačjih pastirjev (Odonata): pilotno območje Mura – Petišovci: končno poročilo*. Elaborat za Zavod RS za varstvo narave, ProNatura, Braslovče. 82 str.
957. BEDJANIČ, M., I. PETROVIČ, P. PRESETNIK, D. ŠERE, M. ŠKORNIK, A. VREZEC & P. VRH VREZEC, 2014. Pomladna opazovanja v naravi. *Svet ptic* 20(1): 36-37.
958. BEDJANIČ, M., O. FRITZ, M. KALIGARIČ, B. LIPEJ, L. LIPEJ, B. MOZETIČ, B. MARČETA, N. ŠALAJA, S. POLAK, C. TRANI, B. VIDMAR, M. ŽUPANČIČ, F. MANCINI, F. PERCO, M. PINAT, G. RUOL & F. VIANELLO, 2014. *Zeleno srce Kopra: vodnik po Naravnem rezervatu Škocjanski zatok*. 2. dopolnjena izdaja, Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana. 66 str.
959. BOŽIČ, L. & D. DENAC, 2014. *Reka Drava: darilo narave za vse generacije*. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana. 28 str.
960. BRATINA, M., 2014. *Ljubljansko barje: Krajinski park: Park na robu mesta*. Krajinski park Ljubljansko barje, Notranje Gorice. xviii str.
961. BUNC, A., 2013. *Diverziteta makroinvertebratov v izbranih kalih na Krasu*. Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana. x+ 73 str. + priloge A1-A3.
962. ERBIDA, N., 2013. Fotografski natečaj »Pisani akrobati«. *Erjavecija* 28: 34-37.
963. ERBIDA, N. & D. VINKO, 2013. Fotografski natečaj Pisani akrobati. *Trdoživ* 2(2): 38-39.
964. KIAUTA, B., 2013. Naslovnici pod rob: Franc Anton pl. Breckerfeld (1740-1806), prvi nabiralec ljudskih imen za slovenske kačje pastirje. *Erjavecija* 28: 1-5.
965. KIAUTA, B., 2013. Zametki za favno kačjih pastirjev (Insecta: Odonata) mesta Ljubljana, Slovenija. *Natura sloveniae* 16(1): 15-40.
966. KOLARIČ, M., 2014. *Prispevek k favni in izbiri habitata kačjih pastirjev (Odonata) na območju Dravskega polja z okolico*. Diplomsko delo,

- Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Oddelek za biologijo, Maribor. vii+ 64 str.
967. KULIJER, D. & G. TOPIĆ, 2013. First record of a Balkan population of *Ceriatrigon tenellum* outside the influence of the Mediterranean climate. *Libellula* 32 (3/4) 2013: 193-204.
968. SLAMERŠEK, A., M. BROZOVIČ, J. SLATNER & J. FIGELJ, 2013. Naravno bogastvo Trzina. V: J. Železnikar (ured.), Trzinski zbornik: ob 15. letnici ustanovitve samostojne občine Trzin: 1998-2013, str. 32-69, Medobčinski muzej Kamnik, Kamnik.
969. SWAEGERS, J., S.B. JANSSENS, S. FERREIRA, P. WATTS, J. MERGEAY, M.A. McPEEK & R. STOKS, 2014. Ecological and macroevolutionary drivers of range size in *Coenagrion* damselflies. *Journal of Evolutionary Biology*: doi: 10.1111/jeb.12481
970. ŠALAMUN, A. & M. KOTARAC, 2014. Popis kačjih pastirjev (Odonata) v dolini reke Voglajne: končno poročilo. V: M. Govedič & A. Lešnik (ured.), Ocena stanja za območje Natura 2000 na porečju Voglajne: končno poročilo, str. 117-129, Naročnik: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, Ljubljana, Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 307 str. + digitalne priloge.
971. ŠTARKEL, N., 2013. *Vpliv kovin na združbo makroinvertebratov v reki Voglajni*. Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana. xii+ 96 str. + priloge A-C.
972. VINKO, D., 2009. Poročilo o delu skupine za dvoživke in kačje pastirje. V: Kodele-Krašna I. (ured.), Biološko raziskovalni tabor »Brkini 2007 in dodatek "Novaki 2006"«, str. 23-37, Zavod RS za varstvo narave, Ljubljana.
973. VINKO, D., 2013. SODovanje 2013: Terenski vikend Slovenskega odonatološkega društva na Gorenjskem. *Erjavecija* 28: 5-10.
974. VINKO, D., 2013. RTŠB znova na Štajerskem. *Erjavecija* 28: 19-22.
975. VINKO, D., 2013. 4. dijaški biološki tabor Trnje 2013. *Erjavecija* 28: 23-24.
976. VINKO, D., 2013. Learning from Landscape: Vseživljenjsko učenje 2013. *Erjavecija* 28: 33-34.
977. VINKO, D., 2013. Drobtinice in ocvirki: »Nekrofilski« ocvirek«. *Erjavecija* 28: 40.
978. VINKO, D., 2013. Društvene novice: Terenski vikend na Gorenjskem. *Trdoživ* 2(2): 29.
979. VINKO, D., 2013. Društvene novice: Živali na obisku. *Trdoživ* 2(2): 37.
980. VINKO, D. & A. ŠALAMUN, 2013. Kačji pastirji. V: J. Pavšič (ured.), Vipavska dolina: Neživi svet, rastlinstvo, živalstvo, zgodovina, umetnostna

zgodovina, gmotna kultura, gospodarstvo in naravovarstvo, str. 125-135, 353-354, Slovenska matica, Ljubljana.

981. VRHOVNIK, M. & D. VINKO, 2013. Biološki mladinski tabor - Predmeja 2013 in srečanje s kovinskim lesketnikom *Somatochlora metallica*. *Erjavecia* 28: 40-43.
982. WILDERMUTH, H. & A. MARTENS, 2014. *Taschenlexikon der Libellen Europas*. Quelle & Meyer Verlag Wiebelsheim. 824 str.

(M. BEDJANIČ)



**IZDAJO BILTENA STA OMOGOČILA
ŠOU V LJUBLJANI IN DRUŠTVENO STIČIŠČE STIKS**