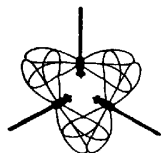




SLOVENSKO ODONATOLOŠKO DRUŠTVO

Vošnjakova 4a, SI-1000 Ljubljana, Slovenija. Tel. 01 / 4 706 329

Internet: <http://www.odonatolosko-drustvo.si>



ERJAVECIA

številk 26

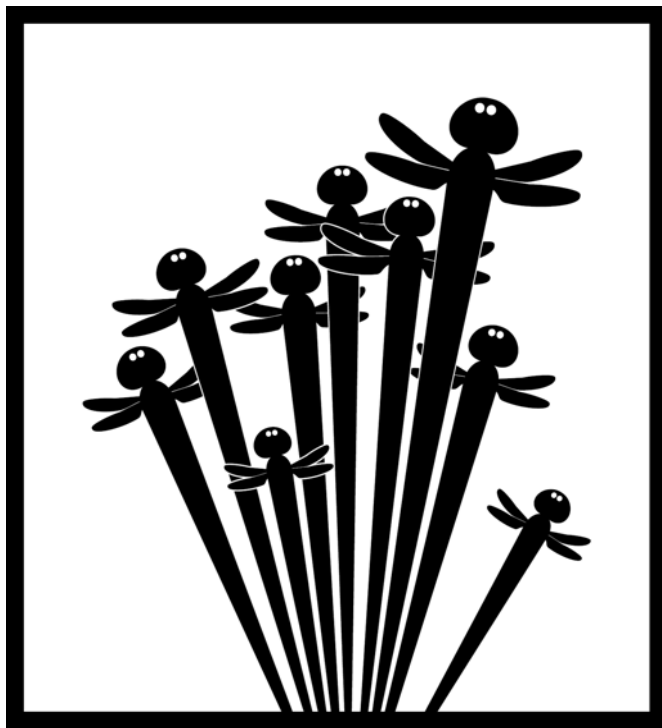
BILTEN

31.10.2011

izhaja enkrat na leto

ISSN 1408-8185

uredil: Matjaž Bedjanič



BOOM 2011

FIRST BALKAN ODONATOLOGICAL MEETING
PRVO MEDNARODNO SREČANJE ODONATOLOGOV BALKANA

NASLOVNICI POD ROB

BOOMING

by Miloš Jović

The people of Balkan Peninsula who are in love with dragonflies said BOOM (but also KABOOM) in July, 2011, but didn't blow up. On the contrary, they united. This cheerful sound represents the expression of the latest attempt to unite forces and interests in the south-east of Europe, in order to find out more about our four-winged friends and protect them more efficiently.

The initiative was founded in a strange and not too fancy restaurant in Porto (Portugal) in June, 2010. Tired and hungry (after a day in the field and some time in a wine cellar), The First European Congress of Odonatology participants coming from the countries of the highland Balkans, awaiting food, manifested their ideas and willingness for cooperation in researches. Despite the fact that some of them (e.g. Damjan and Miloš) had to wait twice as long as others for their hamburgers, the mood was getting better and better. After a few introductory remarks, there was a really live discussion in the Balkan languages, but also in English because of Dule Šacha's constant complaints that he couldn't understand a word. David Muranyi, another participant who couldn't understand a word, mostly wisely ate in silence. After the translation of conclusions, he would only nod and smile. There was this wonderful and harmonious agreement followed by optimism and hope that this positive energy won't just disappear during months that were yet to come.

The optimists were right. A year later, we had another opportunity to gather around one table and one idea – cooperation. One of the main ideas related to BOOM is Odonata research promotion. There are several ways of accomplishing this aim: publishing the data noted during researches we've done together (so it can be accessible to a greater number of people), education of young odonatologists (who can learn more about life and dragonflies by watching mistakes made by those not that young), presenting Odonata to local communities



sometimes completely unaware of presence of these insects around them (when you see a group of geeks in your town wearing hats, rubber boots and nets, you will probably have to ask them what on earth they are doing), ...

We have been doing all that and even more in the Vipava River valley, on the Pohorje Mts. and on the banks of the Mura River, all thanks to the hospitality and good will of our Slovenian colleagues. The young Damjan Vinko is mostly guilty for the good time we've had and successful work we've done. Back in Porto, Damjan said that maybe he could help organize a camp, which was enough for us to cheerfully accept him as the organizer of the first student camp in the initiative for cooperation on the Balkans. Damjan and the fellows from Slovene Odonatological Society (SOD) turned the original idea of organizing a camp into the **BOOM** - First **Balkan Odonatological Meeting**.

As one of the oldest BOOMing participants, I have felt the need for telling the story of its beginnings. As any further narration would be bound to bore the reader, just as I, one of the oldest, could forget what I wanted to say, I conclude it with a big **THANK YOU** to all the fellows from the SOD and as just as big **WELCOME** to the second **BOOM**.

BOOM 2011

FIRST BALKAN ODONATOLOGICAL MEETING

PRVO MEDNARODNO SREČANJE ODONATOLOGOV BALKANA

SLOVENIJA, 11. – 18. JULIJ 2011

ORGANIZACIJA:

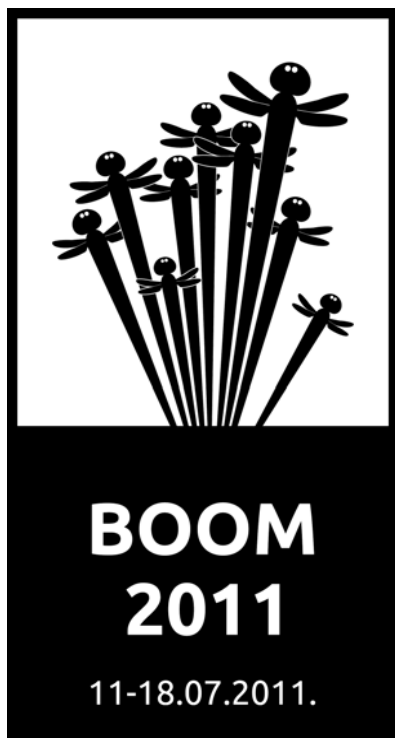
DAMJAN VINKO

SLOVENSKO ODONATOLOŠKO DRUŠTVO

Vse se je začelo na Prvem evropskem odonatološkem kongresu, ki je lansko leto potekal na Portugalskem. Tam se je zbrala skupina balkanskih odonatologov, ki je pričela s pogovori o skupnem sodelovanju in večji povezanosti, med drugim se je porodila tudi ideja o organizaciji balkanskega odonatološkega tabora. Cilj tabora, namenjenega predvsem mladim, bi bil popis kačjih pastirjev neke regije in promoviranje odonatologije med študenti, da bi se tudi ti odločili za samostojno raziskovanje na področju kačjih pastirjev. Načelno je bila izglasovana tudi prva država gostiteljica – Makedonija.

Že na tem mestu je moč razbrati, da ni vse šlo po načrtu. Res je. Zaradi zasedenosti makedonske kolegice smo bili primorani iskati novo gostiteljico in kaj

hitro smo jo našli. Že od začetka smo bili v Slovenskem odonatološkem društvu zelo zagreti za oživitev takega tabora in tako je na nas padlo breme organizacije PRVEGA MEDNARODNEGA SREČANJA ODONATOLOGOV BALKANA – BOOM – FIRST BALKAN ODONATOLOGICAL MEETING, ki smo ga izvedli med 11. in 18. julijem 2011.



Kaj hitro smo našli nekaj pomagačev. Pri dekletih uteho v zadnjih dneh pred pričetkom in med njim ter pri starejših mačkah skozi celoten potek. Še hitreje smo imeli izbrano ime dogodka, ki sva ga z Milošem Jovičem, tudi avtorjem domiselnega BOOM logotipa, preko medmrežja kovala nekaj dni. Pot se je začela.

Na BOOM-u smo želeli udeležencem prikazati eksplozijo slovenske diverzitete kačjih pastirjev in zato izbor lokacij ni bil mačji kašelj. Iz več razlogov smo tako prišli do odločitve, da bomo naredili »potovalni« BOOM in tako naše srečanje pričeli v Vipavski dolini, se preselili za en dan na Pohorje in ga končali v Pomurju. No, dejansko smo ga končali kar na Hrvaškem, ob Muri, kamor nas je zadnji dan, ki smo ga želeli preživeti bolj ležerno, popeljal Matija Franković. Slovenski »stacionarni« BOOM tako ostane za prihodnja leta, ko bo tabor prepotoval že nekaj Balkana.

Pa je bilo to res srečanje Balkancev? Na BOOM smo privabili 24 udeležencev iz Slovenije, Srbije, Hrvaške, Bosne in Hercegovine, Italije in Slovaške. Dobršen del njih s(m)o še študenti. Vsi skupaj smo bili nato vsakodnevno razdeljeni v skupine, ki so preučevale že vnaprej izbrane lokacije in nato zvečer poročale o svojem delu. Marsikdo ima premalo prstov na rokah, kolikor je na BOOM-u videl zase novih vrst, saj smo bili pri nizanju števila vrst res zelo uspešni. Tako nihče ni mogel dneva, še tako napornega, končati kislega obraza.

No, dneva sicer z našim terenskim delom tudi še ni bilo konec. Večere smo si popestrili tudi s predavanji. Prvi večer sva Damjan Vinko in Ali Šalamun že predstavila Vipavsko dolino in dosedanje odonatološko znanje o njej, pred nama pa je Alja Pirnat orisala zgodovino Slovenskega odonatološkega društva. Miloš Jović je udeležence podučil o tem, kaj vse smo se še o našem sodelovanju

domenili na Prvem evropskem odonatološkem kongresu lani v Portu in kako se odvija projekt balkanskega atlasa. Dušan Šácha, med nami poznan kot Dule, je predstavil svoje raziskovanje o možnostih univerzalnega biotskega indeksa.



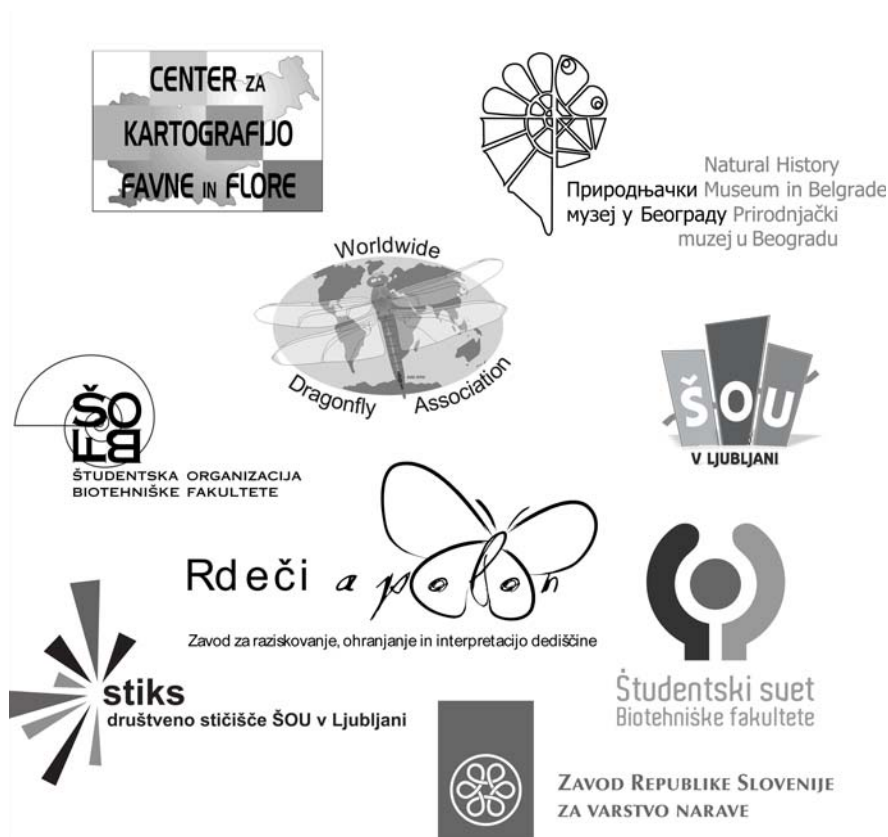
SLIKA 1: Terenski zaključek je BOOM 2011 doživel ob reki Muri na Hrvaškem.
(Foto: A. Pivko Knežević)

V Prekmurju nam je reko Muro, njene lepote in ogroženost predstavil Matjaž Bedjanič. Starosta, Mladen Kotarac, nam je povedal veliko o nastanku in delu na Atlasu kačjih pastirjev Slovenije pred skoraj poldrugim desetletjem, Aleksander Koren pa je govoril o aktualnem projektu WETMAN, ki ga v okviru programa LIFE+ vodijo na Zavodu RS za varstvo narave.

SEZNAM UDELEŽENCEV	
PRVEGA MEDNARODNEGA SREČANJA ODONATOLOGOV BALKANA – BOOM 2011:	
Aleksander Koren, Slovenija	Matija Franković, Hrvaška
Ali Šalamun, Slovenija	Matjaž Bedjanič, Slovenija
Alijana Pivko Knežević, Slovenija	Miloš Jović, Srbija
Alja Pirnat, Slovenija	Mladen Kotarac, Slovenija
Ana Tratnik, Slovenija	Monika Podgorelec, Slovenija
Andrea Arandjelović, Srbija	Natalia Mrnjavac, Hrvaška
Costanza Uboni, Italija	Nika Zaletelj, Slovenija
Damjan Vinko, Slovenija	Nina Erbida, Slovenija
Dejan Kulijer, Bosna in Hercegovina	Peter Bahor, Slovenija
Dušan Šácha, Slovaška	Saša Rajkov, Srbija
Maja Vrhovnik, Slovenija	Tina Ličina, Slovenija
Marko Kolarič, Slovenija	Veronika Ramovš, Slovenija

Prvi BOOM se ne bi zgodil brez finančne pomoči Študentskega sveta Biotehniške fakultete (ŠSBF), Worldwide Dragonfly Association (WDA), Študentske organizacije Biotehniške fakultete (ŠOBF), Študentske organizacije Univerze v Ljubljani (ŠOU v Ljubljani), Zavoda RS za varstvo narave (ZRSVN) in Centra za kartografijo favne in flore (CKFF). Enormno velika zahvala gre Ireni Kodele Krašna (Zavod Rdeči apolon), ki je pomagala s celotno organizacijo v Vipavski dolini. Miloš Jović (Prirodnjački muzej u Beogradu), brez tebe tega BOOM-a ne bi bilo, hvala ti za vso podporo, nasvete in pomoč. Hvala tudi Nini, Niki, Veroniki in Ani ter Aliju, Matjažu in Alji za vso pomoč. Brez vseh vas bi danes vsekakor imel še več sivih las!

(D. VINKO)



BOOM 2011

FAVNISTIČNI PREGLED

V šestih terenskih dneh smo med 11. in 18. julijem 2011 na PRVEM MEDNARODNEM SREČANJU ODONATOLOGOV BALKANA – BOOM 2011, opravili veliko terensko delo. Pregledali smo natančno 50 lokalitet in zabeležili ravno toliko vrst (kar je skoraj 70% vseh vrst v Sloveniji!) ter pridobili 380 favnističnih podatkov o pojavljanju vrst.

TABELA 1: Seznam lokalitet, ki smo jih obiskali na PRVEM MEDNARODNEM SREČANJU ODONATOLOGOV BALKANA – BOOM, med 11.7. in 18.7.2011.

SEZNAM LOKALITET			Y	X	DATUM
VIPAVSKA DOLINA					
1.	SLO	Ajdovščina, Batuje, potok Konjščak pod cesto SZ od naselja Batuje	404834	84081	12.7.2011
2.	SLO	Ajdovščina, Batuje, severni pritok potoka Konjščak v gozdu	404868	84630	12.7.2011
3.	SLO	Ajdovščina, Male Žablje, reka Vipava pri ribniku Dobravska Krnica	410079	81383	13.7.2011
4.	SLO	Ajdovščina, Velike Žablje, ribnik Dobravska Krnica	409994	81448	13.7.2011
5.	SLO	Ajševica, Livešče, potok Lijak pod mostom na cesti Vipava-Nova Gorica	400125	90102	12.7.2011
6.	SLO	Ajševica, Livešče, travnik ob potoku Lijaku	400086	89981	12.7.2011
7.	SLO	Črniče, Podgrac, akumulacija Vogršček, SV krak	403340	85852	13.7.2011
8.	SLO	Črniče, Podgrac, akumulacija Vogršček, SZ krak	403212	85791	13.7.2011
9.	SLO	Črniče, Ravne, potok Konjščak v gozdu pod cesto	406433	86287	13.7.2011
10.	SLO	Nova Gorica, Bilje, glinokop za tovarno	395444	84205	12.7.2011
11.	SLO	Nova Gorica, Miren, reka Vipava pri Mirnu	392346	84237	13.7.2011
12.	SLO	Nova Gorica, Renče, glinokop pri Goriških opekarnah	396427	82965	12.7.2011
13.	SLO	Nova Gorica, Renče, luža v glinokopu	396755	83207	12.7.2011
14.	SLO	Nova Gorica, Renče, mlaka SV od glinokopa	396687	83187	12.7.2011
15.	SLO	Nova Gorica, Renče, mrtvica reke Vipave Z od vasi Renče	396398	83675	12.7.2011
16.	SLO	Nova Gorica, Volčja Draga, mlaka 400 m SV od Lemovega, 50 m V od potoka Lemovšček, na poseki V ob kolovozu	398191	85779	13.7.2011
17.	SLO	Nova Gorica, Volčja Draga, ribnik pri Keramixu	397641	84993	13.7.2011
18.	SLO	Nova Gorica, Volčja Draga, V pritok potoka Lemovšček v gozdu J od avtoceste	398424	86537	12.7.2011
19.	SLO	Vipava, Gradišče pri Vipavi, potok Gacka S od ribnika - Mlake pri Vipavi	419749	76450	12.7.2011
20.	SLO	Vipava, Gradišče pri Vipavi, potok Gacka v gozdu, v S delu območja Mlake	419783	76380	12.7.2011

SEZNAM LOKALITET			Y	X	DATUM
21.	SLO	Vipava, Gradišče pri Vipavi, ribnik pri sadovnjaku - Mlake pri Vipavi	419735	76438	12.7.2011
22.	SLO	Vipava, Gradišče pri Vipavi, umetni biotop pri Mlakah, V od začetka hitre ceste - Mlake pri Vipavi	419872	74975	12.7.2011
23.	SLO	Vipava, Gradišče pri Vipavi, zbiralnik odpadnih vod V ob avtocesti, 1 km V od domačije Živec - Mlake pri Vipavi	419640	76047	12.7.2011
24.	SLO	Vipava, Gradišče pri Vipavi, zbiralnik vode 330 m SV od cerkve Sv. Urban - Mlake pri Vipavi	419719	75637	12.7.2011
25.	SLO	Vipava, Vipava, izvir reke Vipave	419883	78419	12.7.2011
26.	SLO	Vogrsko, Vogrsko, manjša mlaka v zgornjem delu glinokopa	400573	87568	12.7.2011
27.	SLO	Vogrsko, Vogrsko, mlaka v glinokopu	400407	87743	12.7.2011
28.	SLO	Vogrsko, Vogrsko, plitva mlaka ob cesti v glinokopu	400483	87687	12.7.2011
29.	SLO	Vogrsko, Vogrsko, plitva mlaka v zgornjem delu glinokopa	400565	87505	12.7.2011
30.	SLO	Vogrsko, Vogrsko, poplavni travnik v glinokopu	400258	87698	12.7.2011
31.	SLO	Vogrsko, Vogrsko, senčna mlaka v glinokopu	400405	87731	12.7.2011
32.	SLO	Vogrsko, Vogrsko, stoječa razširitev potoka v glinokopu	400245	87636	12.7.2011
POHORJE					
33.	SLO	Osankarica, Čmo jezero	533450	145156	14.7.2011
34.	SLO	Osankarica, barje 400m Z od Čmega jezera	533066	145100	14.7.2011
35.	SLO	Slovenska Bistrica, potok Črnc 700m J od tovarne Impol v Slovenski Bistrici	542830	138568	14.7.2011
36.	SLO	Smrečno, Prednikovo barje 400m S od kmetije Prednik	537067	147536	14.7.2011
PRLEKIJA IN PREKMURJE					
37.	SLO	Križevci, Boreci, glinokop v Borecih	586914	156895	16.7.2011
38.	SLO	Križevci, Boreci, lake na nasutju v J delu glinokopa	586687	157142	16.7.2011
39.	SLO	Dolga vas, Dolgovaške Gorice - Glinokop SZ od hiše Dolgovaške Gorice 12	611721	160890	16.7.2011
40.	SLO	Petišovci, mrtvica Kapitany Lap - mrtvica 1km S od mejnega prehoda Petišovci	610917	154494	15.7.2011
41.	SLO	Petišovci, mrtvica Csiko Legelo - vzhodni del mrtvice ob cesti, SV od Petišovskega jezera	612796	154076	15.7.2011
42.	SLO	Petišovci, mrtvica Nagy Parlag - jugovzhodni del	610182	155081	16.7.2011
43.	SLO	Petišovci, mrtvica Nagy Parlag - severni del	609894	155332	16.7.2011
44.	SLO	Petišovci, Nagy Parlag - gramoznica	610005	155053	16.7.2011
45.	SLO	Mura - stranski rovak Mure in prodišče J od Murske šume	617187	150324	15.7.2011
46.	SLO	Mrtvica Muriša	619579	150280	16.7.2011
47.	SLO	Mura - prodišče ob reki 1.5km JZ od Muriše	618479	149194	16.7.2011
HRVAŠKA					
48.	HR	Mursko središče, Hlapičina, mrtvica	607496	154606	17.7.2011
49.	HR	Mursko središče, Žabnik, mrtvica pri mlinu	606176	154939	17.7.2011
50.	HR	Mursko središče, Žabnik, reka Mura	605976	155187	17.7.2011

Na Vipavskem smo na 32 lokalitetah zabeležili 32 vrst kačjih pastirjev, med njimi so na slovenski rdeči seznam uvrščeni: rdeči voščenc *Ceriagrion tenellum* (IUCN: E – prizadeta vrsta), prodni paškratec *Erythromma lindenii*, povodni škratec *Coenagrion scitulum*, višnjeva deva *Aeshna affinis*, deviški pastir *Aeshna isoteles*, veliki studenčar *Cordulegaster heros* (vsi IUCN: V – ranljive vrste) ter sredoziemski kamenjak *Sympetrum meridionale* in pasasti kamenjak *Sympetrum pedemontanum* (oba IUCN: R – redki vrsti).

Da ne bi samo seštevali, je treba poudariti tudi pomen nekaterih najdb. Tako smo v Vipavski dolini po več letih ponovno opazili večje število rdečih voščencev, dejansko največ na tem območju doslej, saj smo bili priča 17 samcem in 6 samicam. Opazovali smo jih ob za njih značilnem mikrohabitatu, vegetacijskem otoku na bregu akumulacije Vogršček, kjer smo fotografirali osem kolesljev in en par zmotili pri odlaganju jajčec. Po BOOM-u smo za nameček še ugotovili, da smo v vodnem vzorcu zajeli tudi ličinko rdečega voščenca. Vendarle si ne smemo misliti, da gre zaradi tolikšne najdbe rdečemu voščencu v Vipavski dolini kaj bolje. Na varovanje vrste, uvrščene na Prilogi 1 in 2 Uredbe vlade RS o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah, moramo biti še vedno zelo pozorni in predvsem ohranjati okoli akumulacijskega jezera zadosten pas za njih primerne vegetacije. Smiselno bi bilo tudi boljše raziskati njihovo ekologijo in populacijsko strukturo. V prejšnji *Erjaveciji* je bilo moč več izvedeti o razširjenosti sredoziemskega kamenjaka, katerega zemljevid slovenske razširjenosti lahko sedaj dopolnimo. Vrste na Vipavskem do BOOM-a še nismo zabeležili in zanimivo bo videti, če ga bomo tu redno opazovali ali pa je pri ulovu na Vogrščku šlo zgolj za migratorni osebek. O prisotnosti pasastega kamenjaka v Vipavski dolini smo nekajkrat že poročali, tako da lahko tokrat dodamo zgolj, da smo ga našli na novih lokalitetah, a nikjer v večjem številu. Ob renških glinokopih smo ulovili tudi svež osebek. Zanimive so bile tudi najdbe povodnega škrateca, ki je bil na nekaterih lokalitetah res množičen in tako nismo imeli težav z izborom nekaj osebkov za genetske raziskave, ki jo opravljajo v Belgiji.

S Primorske smo se v jutranjih urah odpravili na Pohorje in v Slovensko Bistrico, kjer smo na štirih lokalitetah zabeležili nekaj novih vrst, zlasti zanimivih za balkanske kolege. Izmed njih so na slovenski rdeči seznam uvrščeni: barjanski spreletavec *Leucorrhinia dubia* (IUCN: E – prizadeta vrsta) ter barjanska deva *Aeshna juncea* in veliki studenčar *Cordulegaster heros* (oba IUCN: V – ranljivi vrsti). Prav posebej sta nas razveseljevala barjanski spreletavec in barjanska deva, ki sta bila na Črnem jezeru ter na Prednikovem barju množično prisotna.

Še isti dan smo zapustili sončno Slovensko Bistrico in se preko Slovenskih goric, kjer je padala toča, odpravili v neurjasto Prekmurje, v prenočišče s pestro zgodbo in zgodovino. Naslednje dni smo v Pomurju in Međimurju na 11 lokalitetah zabeležili 41 vrst od katerih na slovenskem rdečem seznamu najdemo: »ne več« domnevno izumrlega rumenega porečnika *Gomphus flavipes* (IUCN: Ex? – domnevno izumrla vrsta), zeleno devo *Aeshna viridis*, stasitega kamenjaka

Sympetrum depressiusculum in loško zverco *Lestes virens vestalis* (IUCN: E – prizadete vrsta) ter rjavo devo *Aeshna grandis* in višnjevo devo *Aeshna affinis*, deviškega pastirja *Aeshna isoceles*, suhljatega škratca *Coenagrion pulchellum*, grmiščno zverco *Lestes barbarus*, pegastega lesketnika *Somatochlora flavomaculata*, kačjega potočnika *Ophiogomphus cecilia* in popotnega porečnika *Gomphus vulgatissimus* (vsi IUCN: V – ranljive vrste).

O najdbi rumenega porečnika boste lahko še marsikaj slišali in prebrali, saj gre za prvo najdbo te vrste po več kot pol stoletja. Kot že zapisano, nam je Prekmurje postreglo s kar nekaj trofejami - ena takih je bila tudi zelena deva. Ličinke, leve, sveže preobražene in odrasle osebkke te vrste smo si lahko ogledali od blizu, Dejan Kulijer pri plavanju med vodno škarjico *Stratiotes aloides* morebiti celo preblizu. Podobno je bilo tudi s kačjim potočnikom. Edino razočaranje prekmurskih lokalitet je bil glinokop blizu Dolge vasi, ki so ga v manj kot letu dni izsušili, prerili in dodatno vkopali. Glinokop sem namreč raziskal 23. avgusta 2010 in med drugim našel stasitega in sredozemskega kamenjaka, loško in obvodno zverco *Lestes sponsa* ter modroritega spremljevalca *Anax parthenope*. Kljub tokratnemu pomanjkanju vode smo bili lahko priča, kako izjemna je bila ta lokaliteta, saj smo v preostanku močvirskega rastja še vedno našli tudi višnjevo devo in loško zverco, vrsto, katere habitat naj bi se varoval. Glinokop, za katerega je sedaj poznanih 17 vrst, bi bilo prihodnje leto zanimivo znova preveriti in raziskati, kaj se z njim dogaja oz. se bo dogajalo.



SLIKA 1: Po več kot pol stoletja je bilo treba za ponovno najdbo rumenega porečnika *Gomphus flavipes* v Slovenijo pač pripeljati kolege iz tujine. Dušan Šácha - Dule je pri tem rutinsko izkoristil svoje izkušnje in poznavanje vrste iz Slovaške. (Foto: M. Bedjanič)

Ko smo že bili v Prekmurju, se seveda nismo mogli izogniti tudi Prlekiji. Še posebej zato, ker so si nekateri udeleženci zelo želeli snidenja s stasitim kamenjakom *Sympetrum depressiusculum*. Želji smo seveda ustregli in se odpravili v glinokop pri Borecih, ki nam je postregel tudi s prvo najdbo afriškega minljivca *Anax ephippiger* na tem koncu Slovenije.

Zanimivo je bilo tudi na Hrvaškem, kjer smo kot zanimivost ugotovili, da so ljudje onkraj Mure govorili lepšo slovenščino, kot tisti na slovenski strani. Podali smo se tudi v določevanje podvrst in tako zabeležili obe podvrsti malega modrača *Orthetrum coerulescens coerulescens* in *O. coerulescens anceps*, katerih najdba je presenetila hrvaške kolege.

TABELA 2: Seznam vrst kačjih pastirjev, zabeleženih na PRVEM MEDNARODNEM SREČANJU ODONATOLOGOV BALKANA – BOOM, med 11.7. in 18.7.2011, s pripisom zaporednih števil lokalitet (iz TABELA 1), na katerih je bila posamezna vrsta zabeležena.

VRSTA	ZAPOREDNA ŠTEVILKA LOKALITTE
1. <i>CALOPTERYX SPLENDENS</i>	2, 4, 7, 11, 37, 45-48, 50
2. <i>CALOPTERYX VIRGO</i>	3, 5, 9, 15, 18-20, 25, 35, 37, 45, 48, 50
3. <i>LESTES BARBARUS</i>	38
4. <i>LESTES SPONSA</i>	33, 36-38, 43
5. <i>LESTES VIRENS VESTALIS</i>	39
6. <i>LESTES VIRIDIS</i>	4, 15-17
7. <i>SYMPECMA FUSCA</i>	37
8. <i>ISCHNURA ELEGANS</i>	4, 7, 8, 10, 16, 17, 21, 23, 27, 33, 37-40, 46, 48, 49
9. <i>ISCHNURA PUMILIO</i>	12 - 14, 19, 21, 22, 26, 28-30, 32, 37, 38
10. <i>ENALLAGMA CYATHIGERUM</i>	7, 33, 38
11. <i>COENAGRION PUELLA</i>	4, 7, 8, 16, 17, 19, 20-24, 32, 33, 37-44, 46, 48, 49
12. <i>COENAGRION PULCHELLUM</i>	40-44, 46, 48, 49
13. <i>COENAGRION SCITULUM</i>	7, 10, 19, 21-23, 29
14. <i>ERYTHROMMA LINDENII</i>	4
15. <i>ERYTHROMMA VIRIDULUM</i>	7, 8, 10, 22, 23, 38, 46, 48, 49
16. <i>CERIAGRION TENELLUM</i>	7
17. <i>PLATYCNEMIS PENNIPES</i>	1, 4-8, 10-12, 15-17, 19, 27, 29, 37-39, 44, 45, 48, 49
18. <i>AESHNA AFFINIS</i>	16, 25, 37-39, 41, 42, 47, 48
19. <i>AESHNA CYANEA</i>	4, 7, 15-17, 33, 36, 37, 39, 42, 47
20. <i>AESHNA GRANDIS</i>	42
21. <i>AESHNA ISOCELES</i>	5, 8, 10, 12, 16, 17, 21, 40-43, 46, 48
22. <i>AESHNA JUNCEA</i>	33, 36
23. <i>AESHNA MIXTA</i>	10
24. <i>AESHNA VIRIDIS</i>	40 - 43

VRSTA	ZAPOREDNA ŠTEVILKA LOKALITTE
25. <i>ANAX EPHIPPIGER</i>	38
26. <i>ANAX IMPERATOR</i>	4, 7, 8, 10, 14-17, 19, 21-23, 27-29, 33, 37-39, 46, 48, 49
27. <i>ANAX PARTHENOPE</i>	4, 12, 44, 48
28. <i>GOMPHUS FLAVIPES</i>	45
29. <i>GOMPHUS VULGATISSIMUS</i>	47
30. <i>OPHIOGOMPHUS CECILIA</i>	45, 47, 50
31. <i>ONYCHOGOMPHUS FORCIPATUS</i>	1, 3, 4, 11, 15, 19, 45
32. <i>CORDULIA AENEA</i>	33, 44
33. <i>SOMATOCHLORA FLAVOMACULATA</i>	37, 41-43, 45-47
34. <i>SOMATOCHLORA MERIDIONALIS</i>	4, 8, 12, 15-19, 35, 37
35. <i>CORDULEGASTER HEROS</i>	18, 20, 35
36. <i>LIBELLULA DEPRESSA</i>	12-14, 19, 21-23, 26-28, 31, 32, 37-39, 48
37. <i>LIBELLULA QUADRIMACULATA</i>	33, 36-38
38. <i>ORTHETRUM ALBISTYLUM</i>	7, 8, 10, 12, 15, 17, 21, 28, 30, 37, 38, 44-46, 48, 49
39. <i>ORTHETRUM BRUNNEUM</i>	8, 10, 12, 19, 23, 26-30, 32, 34, 37
40. <i>ORTHETRUM CANCELLATUM</i>	7, 8, 12, 13, 16, 17, 23, 30, 37, 39, 44, 46, 48, 49
41. <i>ORTHETRUM COERULESCENS</i>	39, 47
<i>ORTHETRUM C. COERULESCENS</i>	1, 5, 7, 8, 19, 30, 48
<i>ORTHETRUM C. ANCEPS</i>	48
42. <i>LEUCORRHINA DUBIA</i>	33, 36
43. <i>SYMPETRUM DEPRESSIUSCULUM</i>	37, 38
44. <i>SYMPETRUM FONSCOLOMBII</i>	14, 48
45. <i>SYMPETRUM MERIDIONALE</i>	8
46. <i>SYMPETRUM PEDEMONTANUM</i>	4, 7, 8, 12, 15
47. <i>SYMPETRUM SANGUINEUM</i>	16, 37, 38, 40-43, 46, 48
48. <i>SYMPETRUM STRIOLATUM</i>	7, 8, 18, 33, 37, 38, 40
49. <i>SYMPETRUM VULGATUM</i>	36-38, 40, 41, 43, 47, 48
50. <i>CROCOTHEMIS ERYTHRAEA</i>	4, 7, 8, 10, 12, 16, 17, 22, 23, 37-39, 41, 44-46, 48, 49

Ob zaključku, na hrvaškem pivu, smo skupaj naredili še seznam najdenih vrst in ugotovili, da med njimi ni nekaj takih, ki bi jih lahko z lahkoto videli, a nanje zaradi lova na trofeje sploh nismo pomislili (npr. povirni studenčar *Cordulegaster bidentata*), tako da bi lahko bilo število najdenih vrst še višje. A preveč pogoltni tudi ne smemo biti... BOOM je bil, BOOM še bo, tako da bo priložnosti za nizanjanje vrst še veliko!

(D. VINKO)

BOOM ... UTRINKI /

... KRALJESTVO 13. VINSKE KRALJICE

Kot nepoznavalka kačjih pastirjev, vsaj ne tako profesionalna kot so bili ostali udeleženci, sem se letos poleti udeležila prvega BOOM-a. Namreč, zaželela sem si malce poletnega terenskega oddiha, saj se mi zaradi množice obveznosti ni uspelo udeležiti nobenih drugih terensko obarvanih počitnic, ki so jih organizirala druga društva. Zato sem se prav razveselila Damjanovega maila o PRVEM MEDNARODNEM SREČANJU ODONATOLOGOV BALKANA, ki se je odvijal med 11. in 18. julijem 2011. Vseeno pa sem se lahko udeležila le začetnega dela srečanja, ki je potekalo v Vipavi.

Na poti v Vipavo, enega izmed biserov Slovenije, sem naredila vmesni postanek na Železniški postaji v Ljubljani, kjer sta me pod znamenito uro čakala dva rojaka, Miloš in Andrea iz Srbije. Skupaj smo se odpeljali novim izzivom naproti in se proti večeru pripeljali v Vipavo, kjer so nas čakali že nasmejani udeleženci, vsak s svojim pivom v roki. Ker z Andreo nisva želeli biti marginalki, sva se takoj integrirali v družbo, vsaka s svojo pločevinko tekočih ogljikohidratov. Kasneje smo odšli v lokalni pub/picerijo/morda disko, kjer nas je postregla najbolj simpatično zmedena temnolasa študentka, ki nas je v naslednjih dneh vsak dan znova očarala s svojo zmedenostjo. No, vsaj mene. Večer se je ob pitju piva in poslušanju predavanja počasi prevesil v noč. Spali smo v luksuznih posteljah, le dostop do njih je potekal po rahlo majavi lesenih lestvi/stopnicah. Zjutraj smo se po prebujanju in nujni jutranji kavi, cigareti in kosu kruha odpravili na teren. Andreo, Miloša in mene je pod okrilje svojih drobnih ročic sprejel Damjan in skupaj smo preživeli lep terenski dan, ob lovljenju (mojem neuspešnem), določanju in kasneje tudi spuščanju raznolikih vrst odonatov.



SLIKA 1: Resno odonatološko terensko delo - "THE BALKAN WAY". (Foto: D. Vinko)

Bili smo tudi rahli voajerji, saj smo kačje pastirje opazovali ob njihovih paritvenih obredih, tvorbi kolesljev in odlaganju jajčec. Po napornem terenjenju so nas poklicali želodčki, za njihovo potešitev smo odšli v bližnjo trgovino, si nakupili dobrot in jih kasneje pojedli v senci panoja ob cesti. Zopet smo odšli na teren, tokrat smo ilegalno vstopili v prostore proizvodnje opek, se vmes stehali na tehtnici za kamione ter poiskali umetno jezero, kjer smo ponovno lovili kačje pastirje. Teren smo, kot se spodobi, zaključili s pivom, ki smo ga užili ob izviru reke Vipave. Ob povratku nazaj k drugim udeležencem smo skupaj odšli na večerjo in kasneje na pokušino vina k lokalnemu proizvajalcu vin. Bila so zelo zanimiva, zelo posebna. Najbolj imam v spominu Rose, ki je bil resnično dober. Večer smo preživeli, tako kot prejšnji dan, ob predavanju in uživanju piva. Zjutraj smo znova odšli na teren, sicer v drugih skupinah ter preživeli še en lep dan. Najbolj pa mi je tistega dne ostal v spominu večer, ko nas je po večerji nepričakovano napila vinska kraljica 2009, ki je bila hkrati tudi naša gostiteljica. Po večerji smo ji vsi sledili v klet, kjer so nas pričakali štirje sodi, vsi različnih sort, njihovega domačega vina. Ker so bila resnično dobra, smo jih vsi z veseljem pokušali in ko si je vsak našel svojo sorto, si jo je tudi večkrat postregel. Ob pokušanju vina, nam je vinska kraljica pripovedovala svoje zgodbe, vmes še zaročila svojo sestro z našim Slovacom Dušanom, skratka bilo je enkratno.



SLIKA 2: Sproščeni BOOMing v kraljestvu vinske kraljice. (Foto: S. Rajkov)

Rahlo opiti smo nato odšli na igrišče, kjer smo odigrali eno partijo košarke, se ob tem nasmejali, včasih pa tudi padli po tleh in utrpeli praske, žulje in podplutbe... Po naporni noči smo odšli spat ter se zjutraj prebudili z rahlim glavobolom. Moje druženje se je ta dan končalo, saj so ostali udeleženci odšli v Prekmurje, sama pa sem odšla na morje, se rehabilitirat...

Srečanje mi bo ostalo v zelo prijetnem spominu, zelo sem vesela, da sem se ga udeležila in z veseljem se bom udeležila tudi naslednjega.

(T. LIČINA)

BOOM ... UTRINKI !!

... DA BOSTE VI TUDI NOT' PADLI

Zame je bilo prvo balkansko odonatološko srečanje prava eksplozija znanja in zabave. V času malo več kot enega tedna, sem se naučila veliko novih stvari, videla zame kar nekaj novih vrst, spoznala zanimive ljudi in se odlično zabavala z že poznanimi. Toliko dogodivščin skoncentriranih v enem tednu!

Kačjepastirstvo v širšem pomenu združuje toliko različnih zabavnih dejavnosti, da je nemogoče odnehati, ko enkrat »padeš not«. Poleg resne raziskovalne in izobraževalne plati, ki je opisana že v drugih prispevkih pričujoče *Erjavecje*, spada zraven tudi nepregledna vrsta trenutkov smeha, veselja... Že v Vipavski dolini smo začeli proslavljati najdbe novih vrst za vsakega posameznika. K sreči je bilo teh kar dosti, tako da smo nazdravljali vsak dan. Na Pohorju sta se nam pridružila mladi kačjepastirec, star manj kot leto dni, in kačjepastirska legenda, Matjaž, nakar smo skupaj odšli v Prekmurje. Tam smo v vodni škarjici vneto iskali zeleno devo *Aeshna viridis*, nekateri so se v njej odločili kar zaplavati. Seveda tovrstno dejanje ni ostalo brez fizičnih posledic v obliki prask po celem telesu.

Ob reki Muri smo bili seveda vsi primerno popikani iz stani predstavnikov družine prasic (familia: Prasicae), vendar je bilo vse poplačano ob najdbi rumenega porečnika *Gomphus flavipes*. Definitivno pa je bila meni najljubša izkušnja na Pohorju na visokem barju. Na Črnem jezeru sem videla zame kar tri nove vrste, ogledali pa smo si tudi tipičen habitat barjanskega lesketnika *Somatochlora arctica*.



SLIKA 1: Najmlajši BOOM udeleženec Peter se je ob opazovanju okorelosti in zgrešenih zamahov starejših kolegov, odločil vzeti stvari v svoje roke. (Foto: A. Tratnik)

Mislim, da je to ena takih izkušenj, preko katerih spoznaš, kaj ti je pred tem pravzaprav manjkalo, pa se tega nisi niti zavedal. Deljenje znanja in izmenjavanje izkušenj z ljudmi, ki imajo tebi podobne interese, je po mojem mnenju en od esencialnih delov terenskega dela v biologiji, s katerim se širi znanje. Prepričana sem, da v tem mišljenju nisem edina in da se bomo drugo leto spet skupaj odpravili novim dogodivščinam nasproti.

(N. ERBIDA)

BOOM ... UTRINKI !!!

... PONOVI TE OBVEZNA!

BOOM teden je bil zame čudovita izkušnja. Po letu dni sem se znova srečal z vsemi soudeleženci RTŠB taborov, od koder izhaja moj začetek raziskovanja kačjih pastirjev, spoznal pa sem tudi nekaj novih ljudi, predvsem slovenske

staroste na področju odonatologije in tudi nekaj ljudi iz sosednjih držav, ki so zelo dejavni na tem področju. Ob vabilu k sodelovanju pri nastajanju »BOOM utrinkov« sem najprej pomislil na nekaj naslednjih dogodkov, ki so mi še posebej ostali v spominu.

Tu je vsekakor kulturno, zabavno, športno obarvan večer z degustacijo pri naših gostiteljih. Po nekaj kozarcih degustacije in formalnostih se je večer nadaljeval na večerji v bližnji restavraciji in potem s košarkarsko tekmo. Ekipi sta bili izbrani popolnoma naključno, a je vsaka vsebovala tudi osebo nežnejšega spola. Tekma je bila zelo napeta. Rezultat se je povečeval iz napada v napad, a razlika med ekipama ni nikoli znašala za več kot dve točki. Tekma se je kako točko pred koncem končala s skupinskim (ne)nežnim, a vsekakor nenamernim prekrškom, h kateremu je pripomoglo več dejavnikov. Večer je bil zelo zabaven, aktiven in primeren za poglobljanje vezi ter se vsekakor mora ponoviti na naslednjem srečanju!

Če povzamem še kakšen dogodek bolj raziskovalne narave... moram omeniti svoj vzdevek »dragon hunter«, katerega sem dobil že prvi dan na nekem potoku, saj sem ulovil vse štiri velike studenčarje *Cordulegaster heros*, ki jih je naš dnevni mentor Ali potreboval za genetske raziskave. Tudi v naslednjih dnevih mi je šlo dobro. Med drugim sem ulovil tudi pasastega kamenjaka *Sympetrum pedemontanum*, ki je na območju Vipavske doline redek. A moj lovski vzdevek se vendarle ni vedno obnesel kot najbolj primeren, saj sem svoj zadnji teren v okviru srečanja izvajal na Pohorju, kjer sem zaman lovil dva kačja pastirja, ki ju poprej še nisem videl. Damjan pa je vehementno zraven sedel ob cigaretu in mi iz daljave povedal, da oba pripadata vrsti lisasti ploščec *Libellula quadrimaculata*. Med letom sta bila videti zelo lepa in še danes mi je žal, da ju nisem ujel. Upam, da bom pri tem prihodnje leto bolj uspešen, mogoče celo v okviru kakšnega biološkega tabora ali pa kar ponovnega BOOM-a.



SLIKA 1: Slovenija je za opazovanja velikega studenčarja *Cordulegaster heros* gotovo najboljša država na svetu, ko se je treba pobahati pred kolegi iz tujine, pa je zavidiljiv tudi »lovni« uspeh Slovencev. (Foto: A. Tratnik)

(M. KOLARIČ)

BOOM ... UTRINKI IV ... DOŽIVLJAJSKI SPIS

V začetku julija je potekalo prvo balkansko kačjepastirsko srečanje ali na kratko BOOM. Dogodka se je udeležilo 23 udeležencev, ki so prihajali iz različnih (večinoma balkanskih) držav: Bosna in Hercegovina, Srbija, Slovaška, Italija, Hrvaška in, seveda, Slovenija.

Za začetek smo se zbrali v vasi Vrhpolje, ki se nahaja v sončni Vipavski dolini. Spali smo v prijetnem majhnem kampu, kar na »skednju« in čeprav so bile tam zložljive postelje je bilo toliko bolj razburljivo spati na pol na prostem. Prvi večer je bil namenjen predavanju o vrstah kačjih pastirjev, ki jih lahko srečamo v Sloveniji ter o potencialnem odonatološkem sodelovanju balkanskih držav med seboj. Zjutraj smo pozajtrkovali, se razdelili v tri skupine in krenili na teren. V Vipavski dolini smo ostali tri dni, vsak dan pridno hodili na teren, zvečer pa smo se družili. En večer smo se odpravili na preizkušanje vin v bližnjo vinsko klet (res so bila dobra!), drug večer pa se nas je par deklet odpravilo v bližino Idrije na netopirski teren, ki je potekal v okviru projekta LIFE, kjer smo opazovali izletanje netopirjev iz cerkve. Preostali del naše skupine je ostal v kampu, kjer so si zopet privoščili preizkušanje vin, saj imajo – povsem naključno – lastniki kampa v lasti svojo vinsko klet, njihova hči pa je bila celo vinska kraljica. Ko smo se okoli polnoči vrnile, so se odločili, da je čas, da udarijo eno košarko, navijači pa smo se usedli ob rob igrišča in tarokirali.

Naslednje jutro smo se spakirali – kar je bil kar velik podvig, glede na to, da je del udeležencev prispel z vlakom in je bila prostorska stiska kar precejšnja – ter se odpravili proti naslednji točki našega srečanja – Pohorju. V tej fazi se nam je pridružil tudi najmlajši udeleženec, Peter, ki takrat še ni bil star niti eno leto. Seveda ni prišel sam, za spremstvo mu je bila mami Maja, ampak res samo za spremstvo. Najprej smo se odpravili na Črno jezero, kjer smo se spoznali z bolj barjanskimi vrstami, kasneje pa smo se odpravili na lov za velikimi studenčarji *Cordulegaster heros* ob gozdnem potočku v Slovenski Bistrici – čeprav je kazalo, da ga ne bomo našli, se nam je na koncu le nasmehnila sreča.

Zadnjih par dni smo preživeli v okolici Lendave, v majhnem kraju Gornji Lakoš, ki leži v bližini meje z Madžarsko. Terensko delo v Prekmurju je bilo zelo zanimivo in variabilno – poleg bolj tradicionalnih načinov dela smo lahko izkusili tudi vzorčenje na predelani deski za surfanje (edini način vzorčenja ki ga je možno uspešno izpeljati na mrtvicah Mure pokritih z vodno škarjico, plavanje (nekaterih bolj avanturističnih terencev) v vodah, preraslih s taisto prej omenjeno rastlino in prebijanje skozi gozd kopriv in žlezaste nedotike. Predzadnji dan smo se odločili, da povzorčimo tudi na drugi strani Mure in izpeljali teren na Hrvaškem.

Ob večerih sta poleg hladnega piva prišli na vrsto tudi dve predavanji - Mladen Kotarac nam je predstavil Atlas kačjih pastirjev Slovenije, ki ga je leta 1997 izdal CKFF in pionirsko delo, ki je bilo opravljeno, da je atlas lahko ugledal luč dneva. Aleksander Koren pa je v imenu Zavoda RS za varstvo narave predstavil reko Muro kot eno redkih naravno ohranjenih rek v Sloveniji in projekt WETMAN, ki predvideva renaturacijo nekaterih vodnih objektov, kot pomembnih habitatov za številne vrste, med drugim tudi kačje pastirje.

V spominu vsakega izmed nas pa bo Prekmurje ostalo gotovo kot kraj, kjer ljudje uživajo v ogromni količini dobre, domače hrane in seveda pijače. Ja, to je gotovo del Slovenije kjer »biti sit« dobi popolnoma nov pomen (stanje, ko si pojedel toliko hrane, da se dobresedno ne moreš več premikati in ko te hlače tiščijo, kljub temu da si že odpel gumb na njih. Hrane na mizi pa je seveda še vedno malo morje...).

BOOM mi bo ostal v lepem spominu, saj smo se res zabavali, pa še ogromno novih stvari sem se naučila ter spoznala cel kup novih ljudi. Komaj že čakam na naslednje srečanje, ki bo potekalo drugo leto v Srbiji, tako da upam, da se vidimo tam!

(N. ZALETELJ)

BOOM ... UTRINKI V

... ZELENA JE SPREGLEDALA

Čeprav sem se pred letošnjim BOOM-om udeležila dveh ali treh kačjepastirskih terenov, sem bila na srečanju zagotovo med najbolj zelenimi. Iz študentskih raziskovalnih taborov sem kačjepastirce poznala kot sproščeno skupino ljudi, ki uživajo v dobri pijači in hrani in ki znajo poskrbeti za zabavo, kjerkoli že so. Njihovo terensko delo gre z roko v roki z vsem tem – sproščeno, relativno nenaporno, prilagodljivo. BOOM je dokazal, da so kačjepastirci res družba, ki se zna sprostiti ob hladnem pivu, ne glede na narodnost in starost. Glede relativno nenapornega terenskega dela pa...

Roji obadov, komarjev, čete besnih mravelj na Pohorju in občasna pijavka v mrtvicah Mure so del običajnega delovnega dne. In potem je tu še prebijanje čez gozdove kopriv in gošče robidovja, stoječe vode z zelo specifičnim vonjem, približki živega blata in seveda preobilica direktnega poletnega sonca. Ampak, ko počasi drsiš po mrtvici Mure na predelani deski za surfanje in okrog tebe kar mrgoli kolesljev škratcev in ko končno uspeš ujeti svojega prvega velikega

studenčarja *Cordulegaster heros*, koprive in obadi popolnoma zbledijo. In ko te ti neverjetno obarvani in izjemno spretni letalci dovolj prevzamejo, ti je vseeno, da stojiš v sumljivo dišečem blatu in da je globina vode že zdavnaj presegla višino tvojih škornjev...



SLIKA 1: Odonatološki dvojec brez krmarja na Muriši. (Foto: A. Tratnik)

Moja izkušnja na BOOM-u je gotovo pripomogla k novi meri spoštovanja do vseh, ki se z mrežami podijo za kačjimi pastirji, iščejo leve na obvodnih rastlinah ali pa opazujejo lovilno krinko za okularjem lupe. Tabor je bil zelo prijetna izkušnja, h čemur so pripomogli tako zanimivi in zelo raznoliki tereni izvedeni na številnih različnih lokacijah, kot tudi zelo prijetni, sproščeni in dostopni ljudje. Prepričana sem, da to še zdaleč ni bil moj zadnji kačjepastirski teren...

(V. RAMOVŠ)

SECOND BALKAN ODONATOLOGICAL MEETING

AUGUST 2012, VOJVODINA, SERBIA

Participants of the first Balkan Odonatological Meeting held in Slovenia this summer agreed that the next BOOM would be organised in Serbia. The meeting is planned for the first half of August 2012. Considering the complexity of conducting research across Serbia, it was decided that the area covered by the BOOM 2012 research will be restricted to Vojvodina province.

Once a Pannonian Sea, today's Vojvodina, is one of the richest areas in the Republic of Serbia regarding water bodies. Freshwater surfaces cover about 32.000 hectares, accounting for more than half of the water surfaces of Republic of Serbia. The Pannonian plains are well known for its salt marshes and remnant steppe areas. Fruška gora and Vršачki breg, a small part of the Carpathian Mountains, rise above the plain. Compared to the rest of Serbia, the dragonfly fauna of Vojvodina is better known. But, further research is still needed considering the amount of data currently available.

Applicants will be subsequently informed about participation costs, possibility of refunding the transportation costs, and about the exact dates and accommodation locations.

See you in Serbia next summer!

BOOM 2012 coordinators:

Andrea Arandjelović, Jovana Plavša, Saša Rajkov

**Students at the
University of Novi Sad,
Faculty of Sciences,
Department of Biology and Ecology,
Novi Sad, Serbia**

O FAVNI KAČJIH PASTIRJEV REKE KOLPE

Samosvoje naravnogeografsko območje Bele krajine nam je s stališča poznavanja tamkajšnje favne kačjih pastirjev relativno dobro poznano. Prvi obsežnejši popis smo družno naredili tekom Mladinskega raziskovalnega tabora Podzemelj '95 (KOTARAC ET AL., 1996; 1997). Svoje navdušenje nad skupino smo mentorji uspešno prelili na mlajše rodove in že naslednje leto se je na Kolpi zgodila

odonatološka individualna naloga (TOMC, 1997). Osamljeno drobtinico o zgodnjem trsnicarju *Brachytron pratense* s Kolpe je prispeval BEDJANIČ (2000). Sledila sta popisa med Raziskovalnim taborom študentov biologije leta 2001 v Semiču (ŠALAMUN, 2002) in leta 2008 v Starem trgu ob Kolpi (VINKO, 2008). Vmes pa so odonatologi Belo krajino obiskali še ob iskanju koščičnega škratca *Coenagrion ornatum* v letu 2003 (KOTARAC ET AL., 2003). Nekaj podatkov o sredozemskem kamenjaku *Sympetrum meridionale* v Beli krajini so dodali BEDJANIČ ET AL. (2010), medtem ko je nekaj odonatoloških podatkov najti tudi v preliminarne poročilih o poteku projekta »Viri življenja« (KLENOVŠEK, 2010; POBOLJŠAJ ET AL., 2010). Tako je bilo do letošnjega leta za širše območje Pokolpja in Bele krajine poznanih 45 vrst kačjih pastirjev, med njimi 19 varstveno pomembnih – tako s stališča redkosti in ogroženosti posameznih vrst, kot tudi s stališča redkosti in ogroženosti njihovih habitatov.

V letošnjem letu sta na območju potekali kar dve inventarizaciji kačjih pastirjev – v eni so raziskovalna ekipa CKFF popisovala favno kačjih pastirjev kalov in drugih vodnih virov Bele krajine in vzhodnega roba Kočevskega Roga (GOVEDIČ ET AL., 2011) v sklopu projekta »Viri življenja/Izvori života – kali, ribniki in izviri: naša preteklost – naša prihodnost«, sama pa sem opravila popise na reki Kolpi in v njeni neposredni bližini. Odzvala sem se namreč povabilu na sodelovanje v okviru projekta »Curs Colapis – Skupen pristop k ureditvi plovnega režima na reki Kolpi«. Obe operaciji delno financira Evropska unija iz Instrumenta za predpristopno pomoč. Operacija *Curs Colapis* se izvaja v okviru OP IPA SI-HR 2007-2013, pri njej pa sodelujejo partnerske občine Črnomelj (vodilni partner), Kočevje in Metlika s slovenske in Žakanje, Kamanje in Neretici s hrvaške strani. Poleg občin so partnerji v projektu tudi javni zavod Krajinski park Kolpa in Turistično društvo Damelj. Konzorcij podjetja OIKOS d.o.o. in ZVERCE, Aljoša Pirnat s. p., pa sodelujemo v okviru projekta kot izbrani izvajalci za izdelavo strokovnih podlag za celovito upravljanje z rekreacijo na reki Kolpi.



REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE RS ZA LOKALNO SAMOUPRAVO
IN REGIONALNO POLITIKO



Naložba v vašo prihodnost
Operacijo delno financira Evropska unija
Instrument za predpristopno pomoč

Cilj projekta *Curs Colapis* je trajnostno upravljanje in izvajanje rekreacijske rabe reke Kolpe na način, ki naj bi omogočal varstvo naravne dediščine in trajnostno koriščenje potencialov reke Kolpe. Ključni rezultat projekta pa je oblikovanje

strokovnih podlag za rabo reke Kolpe, ki bodo omogočile dogovor med varstvom in rabo reke Kolpe in bodo temeljile na aktualnih podatkih o vrstah in njihovih ekoloških zahtevah, varstvenih režimih ter v največji možni meri tudi na upoštevanju razvojnih potreb deležnikov. V okviru tega dela projekta je bilo treba izdelati inventarizacijo vrst različnih živalskih skupin, s katerimi so se pridobili najnovejši podatki o njihovi prisotnosti in razširjenosti na območju ter ocenili vplivi rekreativne rabe reke Kolpe, predvsem na varstveno pomembne vrste.



SLIKA 1: Soteska Kolpe onemogoča večjo poseljenost ob strugi, zato je reka tod ohranila svojo naravno podobo do današnjih dni. Naravno ohranjenost ponekod delno prekinjajo le umetni pragovi, ki so jih postavili za namene delovanja žag in mlinov. (Foto: A. Pirnat)

In katere kačje pastirje lahko torej najdemo v in ob Kolpi? V letošnjem letu sem popisala ob sami reki 12 vrst (PIRNAT, 2011). Modri bleščavec *Calopteryx virgo* in pasasti bleščavec *C. splendens*, prodni paškratec *Erythromma lindenii*, sinji presličar *Platycnemis pennipes*, popotni porečnik *Gomphus vulgatissimus* in blede peščenec *Onychogomphus forcipatus* se v Kolpi tudi razvijajo. TOMC (1997) je v svoji raziskovalni nalogi v Kolpi pri Križevski vasi, potrdila tudi razvoj modrega kresničarja *Ischnura elegans* in sredozemskega lesketnika *Somatochlora meridionalis*. Ličinke slednjega sem sama našla le v rokavih reke Kolpe, kjer so se med listnim odpadom skrivale tudi ličinke zelenomodre deve *Aeshna cyanea*. Oba, sredozemski lesketnik in zelenomodra deva, se lahko razvijata tudi v manjših gozdnih pritokih Kolpe, na mestih, kjer voda zastaja in je dovolj organskega drobirja, drugače pa so ti lahko

rezervirani za povirnega *Cordulegaster bidentata* in velikega studenčarja *C. heros* ter seveda modrega bleščavca *Calopteryx virgo*. Oba studenčarja sta prisotna v pritokih Kolpe v njenem zgornjem in spodnjem toku. Veliki studenčar je bil opažen tudi v povirnem delu potoka pred zaježitvijo v zaselku Mlake.

Ličinke prisotnih enakokrilih vrst kačjih pastirjev v reki Kolpi so oprijemalci. Njihov življenjski prostor je torej na vodnih rastlinah in koreninah obrežnih dreves, redkeje med grobim organskim detritom. Ličinke popotnega porečnika in bledega peščenca pa se zakopavajo v substrat. Medtem, ko ličinke bledega peščenca glede substrata niso preveč izbirčne, najdemo popotnega porečnika v Kolpi predvsem v prodnatem substratu, tudi ob prodiščih sredi reke. Zanimivo je, da nisem našla niti enega leva popotnega porečnika. Za vrsto je sicer poznano sinhrono izletanje odraslih osebkov, katere so na odseku Kolpe našli od začetka maja do konec junija (KOTARAC, 1997; TOMC, 1997). A je morda slabo vreme v tem obdobju sproti brisalo sledi za njimi oz. odplaknilo leve.

V Kolpi se razvija tudi prodni paškratec *Erythromma lindenii*, ki velja v Sloveniji za ranljivo vrsto. Razen v Kolpi, se vrsta razvija v vseh večjih vodotokih Bele krajine in je tu zelo pogosta (KOTARAC ET AL. 1996), kar kaže na to, da so tukaj tekoče vode še v razmeroma ugodnem stanju, vključno s Kolpo. Ličinke sem našla v spodnjem toku mejnega dela reke, pri Želebeju, odrasle osebkve pa sem opazovala zahodno od Vinice, od Vukovcev naprej. Večinoma so se posamično pojavljali na otokih plavajočih listov dristavca. Posamezne odrasle osebkve sem zabeležila tudi ob stoječih vodah, celo pri Starotrškem kalu.

Naravno ohranjenost struge reke Kolpe mestoma prekinjajo pragovi oz. jezovi, ki so jih ljudje zgradili za namene delovanja žag in mlinov, dejavnosti, ki je danes skorajda ne zasledimo več. So se pa ohranili mnogi pragovi, ki so danes del kulturne dediščine, in brez katerih si današnji prebivalci reke ne predstavljajo več. Pragovi mestoma dvignejo gladino reke in upočasnijo njen tok, kar se danes izkorišča predvsem v rekreativne namene.



SLIKA 2: Prodni paškratec *Erythromma lindenii* ima v Sloveniji status ranljive vrste, na območju Bele krajine pa je najpogostejša vrsta iz družine škratev. (Foto: A. Pirnat)

Brez pragov bi verjetno prostorska razporeditev vrst kačjih pastirjev po reki Kolpi potekala drugače, tako pa je vrstna sestava precej pomešana – pasasti bleščavec se v manjšem številu pojavlja tudi v zgornjem toku, po drugi strani pa se v manjšem številu pojavlja modri bleščavec tudi v spodnjem toku reke. Prehodi vode čez pragove vodo dodatno obogatijo s kisikom, kar omogoča prisotnost modrega bleščavca tudi v spodnjem toku reke. Popotni porečnik se sicer pojavlja že v zgornjem toku, a smo ličinke našli šele dolvodno od Prelesja. Popotni porečnik je še najbolj občutljiv na onesnaženje vode, predvsem na povečano odlaganje organskega mulja, saj predebela plast ličinkam onemogoča dihanje (KOTARAC, 1997). Opisano je verjetno razlog, zakaj ličink nismo našli pred pregledanimi pragovi. Izjema, kjer so bile ličinke prisotne tako pred, kot tudi za jezom, je le v primeru podrtega praga, pri katerem ni bilo opaziti razlik v strukturi struge pred in za njim.

V Kolpi se po trenutnem poznavanju torej razvija 9 vrst kačjih pastirjev (TOMC, 1997; PIRNAT, 2011). Ob Kolpi in na njej pa lahko opazimo tudi prenekatero vrsto značilno za stoječe vode, zato sem dodatno izvedla popis vrst kačjih pastirjev stoječih voda v neposredni bližini reke. Skupen popis obsega 32 vrst kačjih pastirjev (PIRNAT, 2011). Skupaj s kolegi, ki so izvajali nalogo *Inventarizacija flore in favne vodnih virov na območju občin Črnomelj, Metlika in Semič* (GOVEDIČ ET AL., 2011) smo v letošnjem letu na širšem območju Bele krajine popisali 40 vrst kačjih pastirjev. Štiri vrste so nove za favno celotnega območja, ki tako šteje 49 vrst kačjih pastirjev. Seznam se verjetno bliža končnemu naboru vrst, ki jih lahko stalno ali občasno srečamo tu. Še vedno pa v spodnjem toku Kolpe ne izključujemo pojavljanja še kakšnega porečnika, ob kalih pa vsaj še kakšnega kamenjaka več.

Predvsem pa je zdaj na vrsti nadgradnja poznavanja favne kačjih pastirjev Bele krajine – spoznavanje biologije in ekologije vrst, saj je območje značilno po prevladi nižinskih kraških rek, kalov, izvirov, ter množice občasnih vodnih teles, ki dajejo območju in tu prisotni favni značilen pečat.

LITERATURA:

- BEDJANIČ, M., 2000. Drobтинice in ocvirki: zgodnji trsnicar *Brachytron pratense*. *Erjavecia* 9: 21-22.
- BEDJANIČ, M., D. KLENOVŠEK, S. POLAK, A. ŠALAMUN & D. VINKO, 2010. Novi podatki in pregled pojavljanja sredozemskega kamenjaka *Symptetrum meridionale* v Sloveniji. *Erjavecia* 25: 5-14.
- GOVEDIČ, M., CIPOT, M., LIPOVŠEK, G., SKABERNE, B., SLAPNIK, R., SÖPOTNIK, M., ŠALAMUN, A., TRČAK, B., VAMBERGER, M. & J. VALENTINČIČ, 2011. *Inventarizacija flore in favne vodnih virov na območju občin Črnomelj, Metlika in Semič. Končno poročilo*. Naročnik: Zavod Republike Slovenije za varstvo narave. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 84 str.
- KLENOVŠEK, D., 2010. Projekt "Viri Življenja". *Erjavecia* 25: 34-38.
- KOTARAC, M., 1997. *Atlas kačjih pastirjev (Odonata) Slovenije z Rdečim seznamom: projekt Slovenskega odonatološkega društva*. Center za kartografijo favne in flore Slovenije, Miklavž na Dravskem polju, 205 s.
- KOTARAC, M., BEDJANIČ, M., PIRNAT, A. & A. ŠALAMUN, 1996. Prispevek k poznavanju favne kačjih pastirjev (Odonata) v Beli krajini (JV Slovenija). *Exuviae* 2(1): 1-9.
- KOTARAC, M., BEDJANIČ, M., PIRNAT, A. & A. ŠALAMUN, 1997. Prispevek k poznavanju favne kačjih pastirjev (Odonata) v Beli krajini (JV Slovenija). *V: Kotarac M. (ured.). Mladinska raziskovalna tabora Podzemelj '95 in Duple '96*, str. 19-32. ZOTKS – Gibanje znanost mladini, Ljubljana.

- KOTARAC, M., ŠALAMUN A. & S. WELDT, 2003. *Strokovna izhodišča za vzpostavljanje omrežja Natura 2000: Kačji pastirji (Odonata) (končno poročilo)*. Naročnik: MOPE, ARSO, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 104 str.
- PIRNAT, A., 1998: *Favna in ekologija kačjih pastirjev (Odonata) Ljubljanskega barja*. Diplomski naloga, Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, 92 str.
- PIRNAT, A., 2011. *Poročilo inventarizacije kačjih pastirjev v reki Kolpi. Poročilo IV. faze v okviru pogodbe št. 10 1305 11 za projekt »Skupen pristop k ureditvi plovnega režima na reki Kolpi oz. Curs Colapis«*. Naročnik: Oikos, sodelovanje za razvoj, d.o.o., Kamnik. Zverce, Raziskovanje hroščev in kačjih pastirjev, Aljoša Pirnat s.p., Kamnik, 15 str.
- POBOLJŠAJ, K., A. LEŠNIK, M. GOVEDIČ, M. SOPOTNIK, B. TRČAK, M. CIPOT, A. ŠALAMUN & R. SLAPNIK, 2010. *Inventarizacija flore in favne (dvoživke, ribe, kačji pastirji, mehkužci) v izbranih vodnih virih na območju občin Črnomelj, Metlika in Semič: 1. delno poročilo – načrt raziskav*. Elaborat za Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 11 str.
- ŠALAMUN, A., 2002. *Poročilo odonatološke skupine – RTŠB Semič 2001. I: Planine G., Presetnik P. (ured.), Raziskovalni tabor študentov biologije Videm pri Ptuj 2002, str. 65-67, Društvo študentov biologije, Ljubljana.*
- ŠALAMUN, A., GOVEDIČ, M., POGORELEC, M. & M. KOTARAC, 2010. *Dopolnitev predloga območij za vključitev v omrežje Natura 2000 – kačji pastirji (Odonata): veliki studenčar (Cordulegaster heros). (končno poročilo)*. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor RS. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 64 str.
- TOMC, V., 1997. *Izletanje nekaterih reofilnih vrst kačjih pastirjev v reki Kolpi. Exuviae 4(1): 11-16.*
- VINKO, D., 2008. *Raziskovalni tabor študentov biologije – Stari trg ob Kolpi 2008. Erjavecia 23: 15-17.*

(A. PIRNAT)

ŠE NEKAJ O KAČJIH PASTIRJIH V BELI KRAJINI

O kačjih pastirjih ob reki Kolpi in v Beli krajini v tej številki *Erjavecie* že piše Alja Pirnat. Območje njene raziskave, usmerjene predvsem na reko Kolpo ter pas ob njej, se deloma prekriva z drugim projektom, o katerem je v prejšnji številki *Erjavecie* pisal že Dušan Klenovšek (KLENOVŠEK, 2010). Predstavil je projekt »VIRI ŽIVLJENJA«, ki ga bo Zavod RS za varstvo narave zaključil to zimo, marca 2012. Del projekta je bila tudi že zaključena »*Inventarizacija flore in favne vodnih virov na območju občin Črnomelj, Metlika in Semič*«, ki smo jo opravili v Centru za kartografijo favne in flore (GOVEDIČ ET AL., 2011). Za inventarizacijo so bile poleg kačjih pastirjev izbrane še naslednje skupine: rastline, mehkužci, ribe, dvoživke in plazilci oz. močvirska sklednica. Večino terenskega dela smo opravili v letošnjem letu, konec poletja pa smo inventarizacijo tudi zaključili. Tokrat vam na kratko predstavljam zgolj rezultate popisa kačjih pastirjev.



LOGOTIP PROJEKTA
»VIRI ŽIVLJENJA«

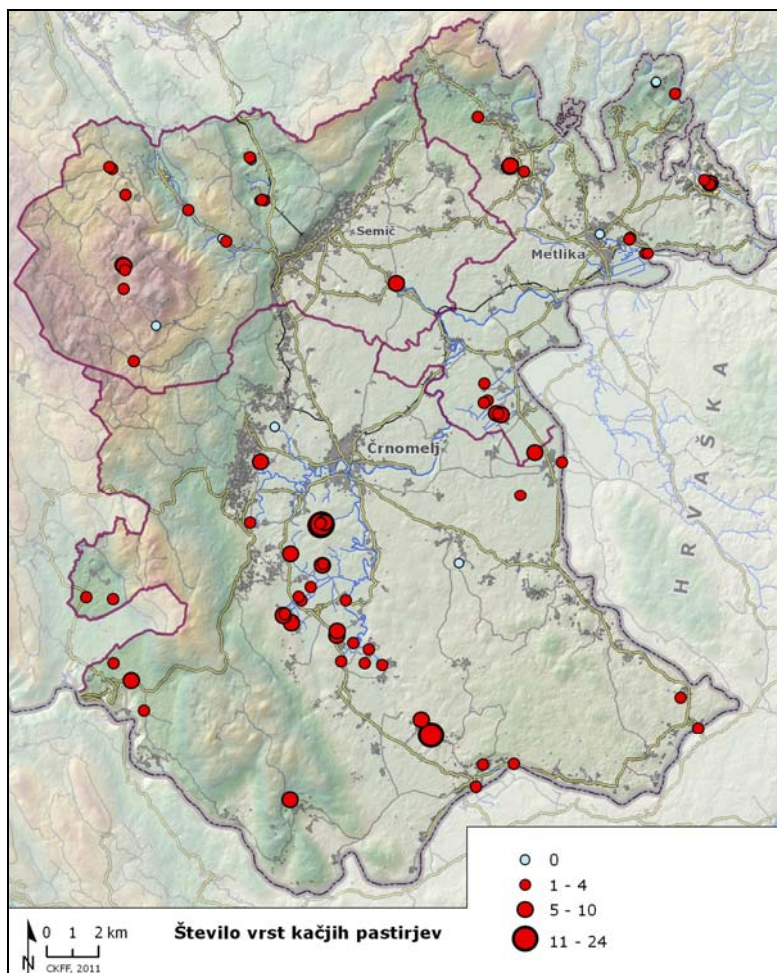
Kratko zgodovino odonatoloških raziskav v Beli krajini je v že omenjenem prispevku na prejšnjih straneh *Erjavecje* opisala Alja. Dodam naj le, da je bilo pred popisom leta 1995, s tega območja znanih le nekaj naključnih najdb splošno razširjenih vrst. Med tokratno inventarizacijo nismo pregledovali vseh vodnih habitatov v Beli krajini, temveč smo se omejili na 35 predhodno izbranih območij, na katerih smo popisali 52 lokalitet. Dodatno smo naredili popise tudi na lokalitetah, ki smo jih obiskali, bodisi zaradi neposredne bližine predhodno določenim območjem, ali namensko med iskanjem ciljnih vrst koščičnega škratca *Coenagrion ornatum* in velikega studenčarja *Cordulegaster heros*. Poleg tega smo pregledali nekaj najdišč velikega pupka *Triturus carnifex* in k zbranim podatkom dodali tudi naključne popise kačjih pastirjev, zbrane med inventarizacijo drugih skupin. Čeprav Gornji kal v Hrastu pri Vinici v projekt VIRI ŽIVLJENJA zaradi drugih projektov (WETMAN) ni bil vključen, ga seveda nismo izpustili, saj gre za odonatološko najpomembnejšo lokaliteto v Beli krajini. Najdba južne zverce *Lestes macrostigma* leta 1995 ostaja še vedno edina v državi (BEDJANIČ, 1996), izjemno zanimiva pa je s te lokalitete tudi najdba rdečega voščenca *Ceriagrion tenellum*, saj so vse ostale lokalitete v Sloveniji na Primorskem (VINKO, 2008).

Skupaj smo torej obiskali 87 lokalitet. Na 11 lokalitetah kačjih pastirjev nismo zabeležili, na ostalih 76 pa smo popisali 35 vrst kačjih pastirjev. Pregledane lokalitete s številom popisanih vrst so prikazane na SLIKI 1. Večina od popisanih vrst je v Sloveniji pogostih, 10 vrst pa je pri nas ogroženih, prav vse so po Rdečem seznamu uvrščene v kategorijo ranljivih vrst (IUCN: V).

Dosedanje raziskave so bile opravljene zgolj v poletnih mesecih, zato smo nove najdbe spomladanskih vrst pričakovali. Od treh prvič opaženih vrst je ena, prisojni zimmnik *Sympetma fusca*, splošno razširjena. Preostali dve sta ogroženi in po Rdečem seznamu opredeljeni kot ranljivi vrsti (IUCN: V). Medtem, ko sta bili najdbi prisojnega zimmnika in deviškega pastirja *Aeshna isocles* pričakovani, pa je bila najdba nosne jezerke *Epithea bimaculata* v Gornjem kalu v Hrastu pri Vinici precejšnje presenečenje. Večina znanih lokalitet nosne jezerke v Sloveniji je s Štajerske in Pomurja, najbližje najdbe pa so s Krškega polja iz Prilip pri Brežicah in Štrita pri Škocjanu.

Poleg nosne jezerke smo v Gornjem kalu v Hrastu pri Vinici popisali tudi obe ostali novoopaženi ogroženi vrsti, od redkejših vrst še zgodnjega trsničarja *Brachytron pratense*, skupaj pa smo našli 24 vrst. Skupaj je s tega, bolj ribniku podobnega kala, znanih že 30 vrst kačjih pastirjev, 9 ogroženih z Rdečega seznama, 3 tudi zavarovane z Uredbo o zavarovanih prosto živčih živalskih vrstah. Že omenjenih najzanimivejših najdb iz Gornjega kala, južne zverce *Lestes macrostigma* in rdečega voščenca *Ceriagrion tenellum*, nam ni uspelo potrditi. Našli nismo niti sredozemskega kamenjaka *Sympetrum meridionale*, o najdbi katerega so iz Gornjega kala pri Vinici v prejšnji številki *Erjavecje* poročali BEDJANIČ ET AL. (2010). Zanimivo je, da je med vrstno bogatejšimi lokalitetami tokratne raziskave tudi bližnji kal Krivača, čeprav je bil šele pred nekaj leti obnovljen.

Ponovno velja izpostaviti tudi ostanke udornega jezera pri opuščenem rudniku pri Kanižarici, kjer smo med tokratno raziskavo popisali 19 vrst kačjih pastirjev. Skupaj je z območja jezera in ribnika ter Križanjega potoka zdaj znanih že 32 vrst, od tega 8 z Rdečega seznama in 3 z Uredbe o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah. Tudi ob novem ribniku smo popisali relativno veliko vrst, vendar je to le posledica neposredne bližine jezera, ki so ga ob izdelavi ribnika zmanjšali in uničili severovzhodni breg ter iztok. Tudi tukaj so v naši študiji ostale nepopisane ravno tiste vrste, ki so ogrožene in redke.



SLIKA 1. Število opaženih vrst kačjih pastirjev na obiskanih lokalitetah v Beli krajini.

V preteklosti je bilo več kot 20 vrst v Beli krajini popisanih tudi ob kalu in jezeru v kamnolomu Nerajec (skupaj 27 vrst) ter pri ribnikih Prilozje (skupaj 24 vrst). Tokrat smo popisali ob ribnikih Prilozje le 11, okoli kamnoloma Nerajec pa 12 vrst. Osrednji ribnik Prilozje je zaradi obnove prazen, zato ne privlači posameznih odraslih osebkov iz okolice, zaskrbljujoče pa je majhno število vrst na zgornjem zahodnem ribniku, kjer je bilo v preteklosti popisano tudi več vrst zverc, tokrat pa niti ene vrste tega rodu. Podobno je bilo v kalu pri kamnolomu Nerajec, kjer je bilo doslej opaženih že 22 vrst, tudi 4 zverce, tokrat pa le 7 vrst in nobene zverce. Prav zaradi majhnega števila opaženih vrst in osebkov zverc in tudi kamenjakov smo obiskali tudi Mlako (Zjot) v Nerajskih lugih ter kal oz. močvirje Ribnik pri Gribljah. Zjot je bil julija že čisto suh, našli smo le osamljenega samca obvodne zverce *Lestes sponsa* ter par samcev višnjeve deve *Aeshna affinis*. Ob Ribniku nam je kanček upanja vlilo nekaj kolesljev grmiščne zverce *Lestes barbarus* in zelene pazverce *Lestes viridis*, vendar vrst na drugih lokalitetah nismo uspeli najti.

Dve vrsti s PRILOGE II in IV DIREKTIVE O HABITATIH, koščičnega škratca *Coenagrion ornatum* in velikega studenčarja *Cordulegaster heros*, smo iskali dodatno, saj ne živita v kalih in izvirih.

Koščičnega škratca bi sicer lahko našli v kakšnem povirju pod izvirom, vendar takih močvirnih območij skoraj ni, saj imajo izviri in zajetja večjo količino vode in tečejo naprej že kot večji potoki. Edino dosedanje najdišče ob Podturnščici nad Dragatušem smo pregledali, vendar sta tako potok kot kanal severno od njega preveč zaraščena za koščičnega škratca. Tudi v Nerajskih lugih vrste nismo našli. Neuspešno je bilo že iskanje v Beli krajini leta 2003 med pripravo strokovnih izhodišč za kačje pastirje za določitev območij NATURA 2000 (KOTARAC ET AL., 2003; ŠALAMUN ET AL., 2010a). Ker je koščični škratec na vseh najdiščih v Sloveniji maloštevilen, novih najdb v prihodnosti tudi v Beli krajini kljub temu ne izključujemo.

Velikega studenčarja smo morali poiskati na dodatnih lokalitetah, saj živi v potokih, ki niso bili vključeni med vnaprej določene lokalitete. Preverili smo obe znani najdišči v potoku pri Bajerju pri Semiču ter v Krivem potoku pri Železnikih pod Drašiči. Vzorčili smo po posebej razviti metodi za monitoring vrste (ŠALAMUN ET AL., 2010b). V potoku pri Bajerju smo ličinke našli le pod jezom, in še to le dve, medtem ko je Krivi potok v kontekstu številčnosti populacije v zgornjih 15% slovenskih lokalitet, kjer je bilo opravljeno enako vzorčenje. Še nekoliko boljši je Priselski potok (potok Kržunc) pod Krašnji vrhom, kjer bi bilo velikega studenčarja lahko še več, če ne bi imel hude konkurence v prav tako zavarovani vrsti, raku koščaku *Austropotamobius torrentium*. Ličinke smo našli tudi v Divjem potoku nad Srednjo vasjo, brez uspeha pa jih iskali v potoku Vrčica (Blatnik) ter pritokih Rožnodolskega bajerja.

Če se ozremo še po najštevilnejših najdbah, lahko ugotovimo, da smo največkrat popisali pogostega modrega ploščca *Libellula depressa*, travniškega škratca

Coenagrion puella in nekoliko presenetljivo, bledega kresničarja *Ischnura pumilio*, ki je bil zelo pogost predvsem konec pomladi. Najpogostejša ogrožena vrsta je prodni paškratec *Erythromma lindenii*, kar ni presenetljivo, saj je prav v Beli krajini in porečju Krke večina vseh slovenskih najdb.

Po drugi strani nekaterih predhodno znanih in v Sloveniji pogostih vrst nismo popisali, ker nismo obiskali primernih habitatov. Tak je predvsem blede peščenec *Onychogomphus forcipatus*, značilna vrsta potokov in rek. Popisali nismo tudi nobenega malega modrača *Orthetrum coerulescens*, ki je očitno v Beli krajini dokaj redek. Mogoče so z vegetacijo bogate, počasi tekoče belokranjske vode za vrsto premrzle. Podobno morda velja tudi za redkejšega črnega ploščca *Libellula fulva*.



SLIKA 2: Skrivnostna nosna jezerka *Epiptera bimaculata* doslej iz Bele krajine še ni bila znana. Še najlažje jo registriramo pri preobrazbi konec aprila ali v začetku maja, predvsem zaradi njenega nezamenljivega leva, ki je oborožen z izrazitimi hrbtnimi in stranskimi trni. (Foto: M. Bedjanič)

Skupno pravzaprav nismo našli 13 vrst, ki so bile predhodno v Beli krajini že znane. Zaskrbljujoče je, da je od teh kar 8 vrst ogroženih in 6 zavarovanih z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah, koščičnega škratca *Coenagrion ornatum* pa dodatno varuje še DIREKTIVA O HABITATIH. Zavarovane so še loška zverca *Lestes virens vestalis*, južna zverca *Lestes macrostigma*, obrežna zverca *Lestes dryas*, rdeči voščenc *Ceragrion tenellum* in sredozemski kamenjak *Sympetrum meridionale*. Ogroženi sta rjava deva *Aeshna grandis* in že omenjeni črni ploščec. Od neogroženih vrst, poleg bledega peščena in malega modrača, nismo potrdili še blede deve *Aeshna mixta*, navadnega kamenjaka *Sympetrum vulgatum* ter malinovordečega kamenjaka *Sympetrum fonscolombii*. Odsotnost zadnjih treh lahko morda vsaj deloma pripišemo tudi neugodnim vremenskim razmeram poleti, saj je bilo majhna števila vrst in osebkov opaziti tudi drugje po Sloveniji.

Pred tokratno inventarizacijo je bilo iz Bele krajine znanih 45 vrst kačjih pastirjev (KOTARAC ET AL., 1996; KOTARAC ET AL., 1997; BEDJANIČ, 1996; BEDJANIČ, 2000; ŠALAMUN, 2002; VINKO, 2008). Med tokratno raziskavo smo popisali 3 prej še neopažene vrste, povirnega studenčarja *Cordulegaster bidentata* pa je ob reki Kolpi našla PIRNAT (2011). Tako je sedaj iz Bele krajine znanih 49 vrst kačjih pastirjev, od skupno 73 vrst in podvrst znanih za celotno Slovenijo.

LITERATURA:

- BEDJANIČ, M., 1996. *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836), a new species for the dragonfly fauna of Slovenia and rediscovered in Croatia (Zygoptera: Lestidae). *Exuviae* 2(1): 10-12.
- BEDJANIČ, M., 2000. Drobčinice in ocvirki: zgodnji trsničar *Brachytron pratense*. *Erjavecija* 9: 21-22.
- 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.
- GOVEDIČ, M., M. CIPOT, G. LIPOVŠEK, B. SKABERNE, R. SLAPNIK, M. SOPOTNIK, A. ŠALAMUN, B. TRČAK, M. VAMBERGER & J. VALENTINČIČ, 2011. *Inventarizacija flore in favne vodnih virov na območju občin Črnomelj, Metlika in Semič. Končno poročilo*. Naročnik: Zavod Republike Slovenije za varstvo narave. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 84 str.
- KLENOVŠEK, D., 2010. Projekt "Viri Življenja". *Erjavecija* 25: 34-38.
- KOTARAC, M., M. BEDJANIČ, A. PIRNAT & A. ŠALAMUN, 1996. Prispevek k poznavanju favne kačjih pastirjev (Odonata) v Beli krajini (JV Slovenija). *Exuviae* 2(1): 1-9.
- KOTARAC, M., M. BEDJANIČ, A. PIRNAT & A. ŠALAMUN, 1997. Podzemelj '95 - Prispevek k poznavanju favne kačjih pastirjev (Odonata) v Beli krajini (JV Slovenija). V: M. Kotarac (ured.), Mladinska biološka raziskovalna tabora Podzemelj '95 in Duplje '96, str. 19-32, Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini, Ljubljana.
- KOTARAC, M., A. ŠALAMUN & S. WELDT, 2003. *Strokovna izhodišča za vzpostavljanje omrežja Natura 2000: Kačji pastirji (Odonata) (končno poročilo)*. Naročnik: MOPE, ARSO, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 104 str., digitalne priloge.
- PIRNAT, A., 2011. *Poročilo inventarizacije kačjih pastirjev v reki Kolpi. Poročilo IV. faze v okviru pogodbe št. 10 1305 11 za projekt "Skupen pristop k ureditvi plovnega režima na reki Kolpi oz. Curs Colapis"*. Naročnik: Oikos, sodelovanje za razvoj, d.o.o., Kamnik. Zverce, Raziskovanje hroščev in kačjih pastirjev, Aljoša Pirnat s.p., Kamnik, 15 str.
- ŠALAMUN, A., 2002. Poročilo odonatološke skupine - RTŠB Semič 2001. V: Planinc, G. & P. Presetnik (ured.), Raziskovalni tabor študentov biologije Videm pri Ptuj 2002, str. 65-67, Društvo študentov biologije. Ljubljana.
- ŠALAMUN, A., M. PODGORELEC & M. KOTARAC, 2010a. *Dopolnitev predloga območij za vključitev v omrežje Natura 2000 – kačji pastirji (Odonata): koščični škratec (Coenagrion ornatum) (končno poročilo)*. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor RS. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 34 str.
- ŠALAMUN, A., M. GOVEDIČ, M. PODGORELEC & M. KOTARAC, 2010b. *Dopolnitev predloga območij za vključitev v omrežje Natura 2000 – kačji pastirji (Odonata): veliki studenčar (Cordulegaster heros) (končno poročilo)*. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor RS. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 64 str., priloge.
- VINKO, D., 2008. Raziskovalni tabor študentov biologije – Stari trg ob Kolpi 2008. *Erjavecija* 23: 15-17.

(A. ŠALAMUN)

ZANIMIVE ODONATOLOŠKE NAJDBE Z OBMOČJA RUDNIŠKEGA JEZERA V KOČEVJU

Objavljenih podatkov o favni kačjih pastirjev na Kočevskem je izjemno malo. Sploh prvi odonatološki prispevek za območje Ribnice in Kočevja, s seznamom 27 vrst kačjih pastirjev, podajata KIAUTA & KIAUTA (1994). Za okolico Ribnice je podatke o 17 vrstah kačjih pastirjev prispeval VOLJČ (1995), ki pa v okolici Kočevja ni raziskoval. Leto kasneje sta v srednješolski raziskovalni nalogi HREN & KLUN (1996) na ribniško-kočevskem območju zabeležili 31 vrst kačjih pastirjev, med njimi tudi 6 novih vrst za raziskovano regijo, kar je dvignilo število dotlej zabeleženih vrst v okolici Ribnice in Kočevja na 37. Iz kart razširjenosti v *Atlasu kačjih pastirjev (Odonata) Slovenije z Rdečim seznamom* (KOTARAC, 1997), lahko za okolico Ribnice in Kočevja okvirno razberemo pojavljanje okoli 35 vrst kačjih pastirjev. Kasneje odonatološke raziskave, vsaj glede na objavljene podatke, v tem delu Slovenije niso potekale.

Rudniško jezero se nahaja v neposredni bližini Kočevja in je skupaj z zaledjem opredeljeno kot naravovarstveno pomembno območje oz. naravna vrednota. V odonatološkem oziru ne gre za popolno belo liso na Kočevskem, saj sta tukaj 7 vrst kačjih pastirjev zabeležila že KIAUTA & KIAUTA (1994), 14 vrst pa sta našli HREN & KLUN (1996). V vsebinsko bogati zloženki o naravnih lepotah in naravovarstveni vrednosti Rudniškega jezera, navajata PERUŠEK & MOZETIČ (2000) med kačjimi pastirji 15 vrst, posebej pa omenjata dotlej znani ogroženi vrsti pegastega lesketnika *Somatochlora flavomaculata* in malinovordečega kamenjaka *Sympetrum fonscolombii*. Do leta 2011 je bilo tako po objavljenih in dostopnih virih za območje Rudniškega jezera v Kočevju znanih skupno 17 vrst kačjih pastirjev (TABELA 1).

Z namenom preliminarne inventarizacije favne kačjih pastirjev v okviru idejnih načrtov za izgradnjo zdraviliškega in rekreacijskega središča na območju Rudniškega jezera v Kočevju, sem v odmerjenem obsegu enega terenskega dneva, na raziskovanem območju 15. avgusta 2011 izvedel odonatološko terensko vzorčenje. Ob lepem sončnem vremenu sem na jezeru in v bližnji okolici zabeležili pojavljanje skupno 13 vrst kačjih pastirjev. Rezultati terenskega dela so pregledno združeni v tabeli, v kateri je predstavljen celoten seznam vrst kačjih pastirjev, ki doslej znane z območja Rudniškega jezera v Kočevju (TABELA 1).

Na ožjem območju Rudniškega jezera v Kočevju je bilo med priložnostnimi in nesistematičnimi raziskavami doslej skupno zabeleženih 24 vrst kačjih pastirjev. Seveda tudi moje enodnevno terensko delo sodi le v kategorijo priložnostnih opazovanj, kljub temu pa je postreglo z nekaj zelo zanimivimi najdbami.

TABELA 1: Seznam 24 vrst kačjih pastirjev, ki so doslej znane z območja Rudniškega jezera v Kočevju. V stolpcu »LATINSKO IN SLOVENSKO IME« so po družinah razvrščene zabeležene vrste kačjih pastirjev, pri čemer so ogrožene vrste označene s temnejšo barvo. V stolpcu »RDEČI SEZNAM« je v krepkem tisku predstavljen status ogroženosti posamezne vrste po uradnem Rdečem seznamu. V stolpcu »UREDBA« so označene vrste, ki so zavarovane z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Priloga 1A in/ali 2A). V naslednjih 2 stolpcih je z zvezdico označena omemba posameznih vrst v literaturnih virih, v predzadnjem stolpcu pa so z zvezdico označene še najdbe vrst v pričujoči enodnevni raziskavi sredi avgusta 2011.

	LATINSKO IN SLOVENSKO IME	RDEČI SEZNAM	UREDBA (PRILOGA)	KLAUTA & KLAUTA (1994)	HREN & KLJUN (1996)	M. BEDJANIČ 15. AVGUST 2011	POVZETEK
1.	<i>Calopteryx splendens</i>				*	*	*
2.	<i>Calopteryx virgo</i>					*	*
3.	<i>Lestes barbarus</i>	RANLJIVA (V)			*		*
4.	<i>Lestes dryas</i>	PRIZADETA (E)	1A & 2A		*		*
5.	<i>Lestes virns vestalis</i>	PRIZADETA (E)	1A & 2A		*		*
6.	<i>Platycnemis pennipes</i>			*	*	*	*
7.	<i>Coenagrion puella</i>					*	*
8.	<i>Enallagma cyathigerum</i>			*		*	*
9.	<i>Erythromma lindenii</i>	RANLJIVA (V)			*		*
10.	<i>Ischnura elegans</i>			*		*	*
11.	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>					*	*
12.	<i>Aeshna affinis</i>	RANLJIVA (V)			*		*
13.	<i>Aeshna mixta</i>			*	*		*
14.	<i>Anax imperator</i>				*	*	*
15.	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	RANLJIVA (V)				*	*
16.	<i>Somatochlora meridionalis</i>					*	*
17.	<i>Crocothemis erythraea</i>					*	*
18.	<i>Libellula depressa</i>				*		*
19.	<i>Orthetrum brunneum</i>			*			*
20.	<i>Orthetrum cancellatum</i>			*		*	*
21.	<i>Sympetrum fonscolombii</i>			*			*
22.	<i>Sympetrum meridionale</i>	REDKA (R)	1A		*		*
23.	<i>Sympetrum sanguineum</i>				*	*	*
24.	<i>Sympetrum vulgatum</i>				*	*	*
	POVZETEK (Σ spp.)	7	3	7	14	13	13

Tako kar 7 vrst doslej na območju Rudniškega jezera v Kočevju še ni bilo najdenih, mednje pa sodijo grmiščna zverca *Lestes barbarus*, obrežna zverca *Lestes dryas*, loška zverca *Lestes virens vestalis*, prodni paškratec *Erythromma lindenii*, višnjeva deva *Aeshna affinis*, modri ploščec *Libellula depressa* in sredozemski kamenjak *Sympetrum meridionale*. Posebej zanimivo je, da obrežna zverca *Lestes dryas*, loška zverca *Lestes virens vestalis*, prodni paškratec *Erythromma lindenii* in sredozemski kamenjak *Sympetrum meridionale*, doslej s širše okolice Kočevja še sploh niso bile znane.

SLIKA 1: Loška
zverca *Lestes virens*
vestalis doslej na
Kočevskem še ni bila
zabeležena.
(Foto: M. Bedjanič)



Če le na kratko preletimo najdbe posameznih najbolj zanimivih in hkrati tudi ogroženih vrst, lahko ob vsaki zapišemo še nekaj besed z vidika njihove siceršnje razširjenosti in ogroženosti. Grmiščna zverca *Lestes barbarus* je raztreseno razširjena po vsej Sloveniji. Najdemo jo ob močvirjih in mlakah, ki se lahko poleti tudi popolnoma izsušijo. Nedaleč od Rudniškega jezera sta pred poldrugim desetletjem posamične osebkke grmiščne zverce pri vasi Željne opazovali že HREN & KLUN (1996). Moje opazovanje posamičnih primerkov tako potrjuje prisotnost vrste v okolici Rudniškega jezera. Tudi obrežna zverca *Lestes dryas* in loška zverca *Lestes virens vestalis* imata podobne ekološke zahteve kot sorodna grmiščna zverca, sta pa pri izbiri bivališč še bolj občutljivi. V Sloveniji sta razmeroma redki in doslej na Kočevskem in Ribniškem še nista bili znani. Prav vse omenjene ogrožene vrste zverc sem opazoval severno od manjše mlake v depresiji severovzhodno od Rudniškega jezera. To območje s pestrim mozaikom močvirskih habitatnih tipov predstavlja pomembno bivališče ogroženih vrst kačjih pastirjev (SLIKA 2).

Tudi prodni paškratec *Erythromma lindenii* doslej na Kočevskem še ni bil zabeležen, znan pa je iz okolice Ribnice, kjer sta ga ob potoku Sajevec našli HREN & KLUN (1996). V avgustu je bil prodni paškratec razmeroma pogost ob vzhodni obali Rudniškega jezera, opazoval sem tudi odlaganje jajčec. Višnjeva deva *Aeshna affinis* v Sloveniji ni pogosta, čeprav se raztreseno pojavlja po vsej državi (KOTARAC, 1997). Nedaleč od Rudniškega jezera pri vasi Željne sta višnjevo devo opazovali že HREN & KLUN (1996). Sredi avgusta sem jo opazoval na več mestih okoli Rudniškega jezera, na prej omenjenem močvirnem območju severovzhodno od Rudniškega jezera, je parček odlagal jajčeca v močvirsko rastlinje sicer povsem suhega dela močvirnega travnika. Zelo me je razveselila tudi najdba sredozemskega kamenjaka *Sympetrum meridionale*, ki sem ga uspel fotografirati na taistem močvirnem območju severovzhodno od Rudniškega jezera, kjer se je spreletavalo nekaj samčkov.



SLIKA 2: Pogled na pisan mozaik močvirskih habitatnih tipov ob manjši mlaki v depresiji severovzhodno od Rudniškega jezera. Tukaj sem opazoval obrežno zverco *Lestes dryas*, loško zverco *Lestes virens vestalis*, višnjevo devo *Aeshna affinis* in sredozemskega kamenjaka *Sympetrum meridionale*. (Foto: M. Bedjanič)

V Sloveniji je sredozemski kamenjak tradicionalno opredeljen kot redka in ogrožena vrsta. Najnovejši pregled njegove razširjenosti v Sloveniji najdemo v prejšnji številki *Erjavecije* (BEDJANIČ ET AL., 2010), doslej pa vrsta s Kočevskega

še ni bila znana. Zaenkrat je o trajnem obstoju populacije te vrste na območju Rudniškega jezera še prehitro sklepati, čeprav se zdijo vodna in močvirska bivališča tukaj nedvomno primerna.



SLIKA 3: Sredozemski kamenjak *Sympetrum meridionale* je v Sloveniji redek. Nekaj podatkov je znanih iz Bele krajine, v okolici Kočevja pa je bil tokrat najden prvič. (Foto: M. Bedjanič)

Za pridobitev popolnejše slike o favni kačjih pastirjev Rudniškega jezera ter o velikosti in ogroženosti ter varstvenem pomenu populacij posameznih vrst, bi bile seveda potrebne več kot zgolj priložnostne raziskave, ki bi bile enakomerno razporejene v obdobju med aprilom in septembrom. V prihodnje si s tega delčka Kočevskega gotovo lahko obetamo še kakšno odonatološko zanimivost.

LITERATURA:

- BEDJANIČ, M., 2011. Preliminarna ocena izvedljivosti načrtovane prostorske ureditve ob Rudniškem jezeru v Kočevju – kačji pastirji (Odonata). Elaborat za OIKOS d.o.o., Slovenska Bistrica. 23 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.
- HREN, A. & M. KLUN, 1996. Prispevek k poznavanju kačjih pastirjev (Odonata) na ribniško - kočevskem območju. Raziskovalna naloga, Gimnazija Kočevje, Kočevje. 41 str.
- KIAUTA, B. & M. KIAUTA, 1994. Dragonfly records from the districts of Ribnica and Kočevje, Lower Carniola, Slovenia (Odonata). *Opusc. zool. flumin.* 124: 1-8.

- 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.
- PERUŠEK, M. & B. MOZETIČ, 2000. *Kočevsko (Rudniško) jezero*. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana. 6 str.
- VOLJČ, I., 1996. Novi podatki o kačjih pastirjih reke Ribnice. *Exuviae* 2/1(1995): 13-14.

(M. BEDJANIČ)

NOVE NAJDBE BARJANSKEGA LESKETNIKA *SOMATOCHLORA ARCTICA* IN BARJANSKEGA SPRELETAVCA *LEUCORRHINIA DUBIA* NA POHORJU

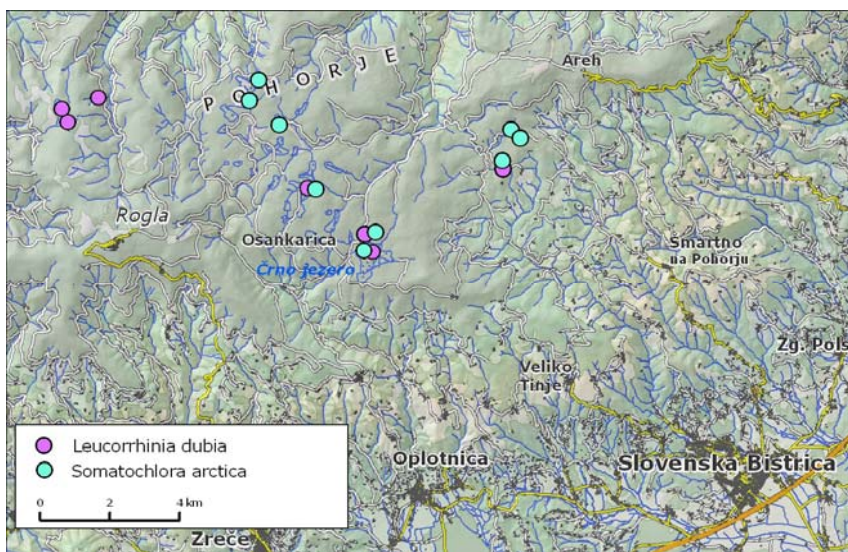
V okviru projekta LIFE+ NARAVA z naslovom »Varstvo in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji – WETMAN 2011-2015«, sem v letu 2011 med drugim popisoval tudi kačje pastirje na izbranih pilotnih območjih na Pohorju (BEDJANIČ, 2011).

Na ovršnem območju Pohorja je bilo doslej zabeleženih 25 vrst kačjih pastirjev (BEDJANIČ, 2009; BEDJANIČ, 2011). Bolj kot samo število vrst, ki ni zelo visoko, dajejo odonatni favni Pohorja poseben čar in zanimivost predvsem barjanski posebnosti - barjanska deva *Aeshna juncea*, barjanski lesketnik *Somatochlora arctica* in barjanski spreletavec *Leucorrhinia dubia*. Vse tri vrste so v Sloveniji na južni meji strnjenega evropskega areala, so redke in posledično tudi ogrožene. Njihove ličinke živijo v barjanskih oknih, lužah in zamočvirjenih depresijah, ki so v različni meri zarasla s šotnimi mahovi in drugo barjansko vegetacijo. Kljub specifičnemu kemizmu barjanske vode, velikim temperaturnim nihanjem in drugim »neprijaznostim« gorskega podnebja, lahko preživijo le v natanko takem tipu naravnega življenjskega okolja. Ohranitev naravnih bivališč je zato zanje ključnega pomena.

Medtem, ko je barjanska deva na Pohorju in tudi sicer v Sloveniji nekoliko pogostejša, sta preostali barjanski vrsti mnogo redkejši. V nadaljevanju bom predstavil nekaj novih podatkov o njunem pojavljanju na Pohorju, zlasti na območju med Osankarico in Klopnim vrhom.

Tekom omenjenih terenskih raziskav na Pohorju sem pojavljanje barjanskega lesketnika in barjanskega spreletavca z najdbami nekaj ličink 8-V-2011 prvič potrdil na majhnem barju na Javorskem vrhu. Dne 21-VI-2011 sem tukaj opazoval nekaj osebkov in parjenje barjanskega spreletavca, 3-VIII-2011 pa sem tukaj opazoval še samčka barjanskega lesketnika. Obe vrsti se torej na tem majhnem območju uspešno razvijata, vendar so populacije majhne, njih velikost ocenjujem na največ 10-20 osebkov. Za obe vrsti velja, da je majhno območje barja na

Javorskem vrhu bolj kot po sami velikosti populacij, pomembno z vidika vzdrževanja mozaika in razpršenosti metapopulacij na Pohorju.



SLIKA 1: Trenutno znana razširjenost barjanskega lesketnika *Somatochlora arctica* in barjanskega spreletavca *Leucorrhinia dubia* na Pohorju. Ribniško jezero na zahodnem Pohorju, kjer se barjanski spreletavec prav tako pojavlja, na karti ni prikazano.

Posebno pozornost sem v letu 2011 namenil Klopnovrškim barjem, saj je to del Pohorja, na katerega, z izjemo bližnjega Falskega ribnika in tamkajšnjih povirij, v preteklosti še ni stopila noga odonatologa. Pričakovanja so bila velika, vendar pa zaradi zelo specifičnih barjanskih razmer tukaj kačjih pastirjev ni bilo v izobilju. Še več, na vsakem obisku sem lahko zabeleženo število vrst preštel vsega na prste ene roke. Kar pa ne pomeni, da ni bilo zanimivo - zlasti na nekaj mestih v zamočvirjenih povirjih ob Črnavi sem namreč opazoval številne odrasle samce barjanskega lesketnika. Prvič sem dva samca opazoval 7-VII-2011, ob naslednjem obisku 3-VIII-2011 pa sem opazoval kar ducat samcev te vrste. Ob obisku istega območja sredi avgusta, natančneje 14-VIII-2011, sem tod opazoval štiri samce barjanskega lesketnika. Ocenjujem, da populacija barjanskega lesketnika na Klopnovrških barjih sodi med največje na Pohorju in je v velikostnem razredu vsaj 30-50 osebkov. Priznati pa je treba, da kljub trudu nisem našel nedvoumnega dokaza, da se vrsta na tem majhnem območju uspešno razvija. Ličinke barjanskega lesketnika namreč živijo zakopane v zaplatah šotnega mahu. Za natančnejšo oceno populacije bi bilo treba prekopati velike površine navidez

ustreznih bivališč s šotnim mahom, čemur sem se zaradi negativnega vpliva vzorčenja na samo življenjsko okolje vrste razumljivo odpovedal. Ne glede na to, še posebej glede na izgled manjših barjanskih kompleksov in ustreznost bivališč, ocenjujem, da je barjanski lesketnik na območju Klopnovrških barij stalno prisoten. Kljub rednim obiskom in vzorčenju na območju Falskega ribnika, tod nisem uspel potrditi razvoja barjanskega lesketnika, ki ga navaja KOTARAC (1996). V letu 2011 sem na območju Falskega ribnika opazovali le posamične odrasle osebke barjanskega lesketnika in sicer 7-VII-2011.

Na Lovrenških jezerih sem v letu 2011 ponovno potrdil pojavljanje barjanskega spreletavca, ki je tukaj razmeroma pogost. Dne 21-VI-2011 in 9-VII-2011 sem opazoval številne odrasle osebke, neredko med parjenjem in odlaganjem jajčec. Kljub idealnemu in naravno ohranjenemu stanju bivališč, se skupna velikost populacije vrste ne more primerjati s tisto iz Črnega jezera na Osankarici. Na južnem delu barjanskega kompleksa Lovrenških jezer ocenjujem velikost populacije barjanskega spreletavca na 50-100 osebkov, na severnem delu pa vsled povsem nedotaknjenega stanja bivališč in večjega števila jezerc na 100-300 osebkov.

Pojavljanje barjanskega spreletavca smo v letu 2011 izven pilotnih območij popisov projekta WETMAN, potrdili še na dveh že znanih lokalitetah in sicer na Črnem jezeru pri Osankarici in na Prednikovem barju. Tod so populacije vrste velike, zlasti za Črno jezero lahko trenutno brez pretiravanja rečemo, da predstavlja bivališče najmočnejše populacije barjanskega spreletavca na Pohorju.

In za konec še nekaj besed o biologiji in statusu obeh barjanskih vrst pri nas.

Barjanski lesketnik *Somatochlora arctica* ima med barjanskimi posebnosti najbolj specifične življenjske zahteve. Vrsta 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 pa traja kar nekaj let, v takšnih ekstremnih življenjskih okoljih pa lahko preživijo celo poletno sušo in zimsko zmrzal. Sloveniji je vrsta najpogostejša na Jelovici in zlasti Pokljuki, kjer živijo najmočnejše populacije pri nas. Tudi na Pohorju je bil barjanski lesketnik najden na okoli desetih lokalitetah (SLIKA 1), vendar so populacije majhne in ogrožene.

V letu 2011 smo na izbranem pilotnem območju pojavljanje barjanskega lesketnika z najdbami nekaj ličink potrdili 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 tod nismo našli. Delno je možen razlog v tem, da so ličinke barjanskega lesketnika zakopane v zaplatah šotnega mahu in tod skrito živijo pravicato amfibijsko življenje. Smo pa na Klopnovrških barjih, zlasti na nekaj mestih v zamočvirjenih

povirjih ob Črnavi, opazovali številne odrasle samce barjanskega lesketnika, kar potrjuje domnevo o močni populaciji vrste na tem območju.

SLIKA 1: Samčka
barjanskega lesketnika
Somatochlora arctica
spoznamo po temno
zeleni kovinski barvi
telesa, smaragdnih
očeh in kleščasto
ukrivljenih zadkovih
priveskih. Na
Klopnovrških barjih
živijo najmočnejše
populacije te ogrožene
vrste na Pohorju.
(Foto: M. Bedjanič)



V naravnih življenjskih okoljih na raziskovanem pilotnem območju na Pohorju barjanski lesketnik ni neposredno kritično ogrožen, saj v povirja na območju Klopnovrških barij človek ne posega. So pa tudi takšna okolja podvržena 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 na barjanskem ovrsju Pohorja manj verjetni.

Barjanski spreletavec *Leucorrhinia dubia* je življenjsko vezan na visoka barja. V Sloveniji naseljuje barja Jelovice in Pokljuke, največ lokalitet s potrjenim razvojem vrste pa leži na Pohorju. Tu ga bomo srečali ob Črnem jezeru, Lovrenških jezerih, na Prednikovem barju ter še nekaterih manjših barjanskih kompleksih, ki pa jih ni v izobilju (SLIKA 1). Pohorske populacije so na skrajnem jugovzhodnem delu sklenjenega območja razširjenosti te vrste v osrednji Evropi, kar jim daje tudi poseben naravovarstveni pomen.

V letu 2011 smo močno populacijo barjanskega spreletavca od maja do avgusta opazovali na Črnem jezeru. Šteje vsaj nekaj sto osebkov in je trenutno največja v Sloveniji. Vrsta je številčna tudi na mnogo manjšem Prednikovem barju, na Javorskem vrhu pa smo našli le nekaj ličink. Na Klopnovrških barjih in na Falskem ribniku vrste nismo našli. Na Lovrenških jezerih je barjanski spreletavec razmeroma pogost, vendar se kljub idealnemu stanju bivališč, skupna velikost populacije ne more primerjati s tisto iz Črnega jezera.



SLIKA 2: Prav vse vrste spreletavcev v Sloveniji so pri izbiri življenjskega okolja zelo zahtevne in tudi barjanski spreletavec *Leucorrhinia dubia* v tem oziru ni izjema. Pri nas živi le na Pohorju ter visokih barjih Pokljuke in Jelovice. (Foto: M. Bedjanič)

Barjanski spreletavec naseljuje življenjska okolja, ki kažejo viskobarjanski značaj in imajo vsaj nekaj odprte vodne površine in so zarasla s šotnimi mahovi in drugo barjansko vegetacijo. Manjša naravna življenjska okolja so ogrožena zaradi zaraščanja in kopnenja. Na Lovrenških jezerih je ugodno stanje bivališč vrste dolgoročno zagotovljeno. To pa ne velja za Črno jezero, kjer lahko potencialno vlaganje neavtohtone ribje populacije ter predvsem izpusti vode, populacijo lokalno uničijo. Kot naravovarstveni ukrep bi bilo morda priporočljivo zelo previdno delno čiščenje Prednikovega barja. Velik potencial vsled same velikosti in trenutnega izgleda ima ribnik »Ribnik« v dolini Radoljne, vzhodno od Lovrenških jezer, katerega ribjo populacijo bi bilo treba minimizirati ter zagotoviti dolgoročno napolnjenost z vodo.

Brez pretiravanja lahko v zaključku sklenemo, da je Pohorje v odonatološkem oziru nekaj posebnega. Za slovenske razmere zelo obsežni viskobarjanski ekosistemi v različnih fazah sukcesije, imajo velik odonatološki potencial in zelo verjetno predstavljajo zatočišče še kakšni močno ogroženi vrsti kačjih pastirjev, ki tukaj doslej še ni bila zabeležena. Tudi to daje raziskavam kačjih pastirjev svojstven čar in je vzpodbuda za delo v prihodnjih letih.

LITERATURA:

BEDJANIČ, M., 2009. O kačjih pastirjih območja med Pohorjem in Halozi (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., 2011. *Projekt »Varstvo in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji – WETMAN 2011-2015«, Popis začetnega stanja in raziskave vpliva projektne aktivnosti na populacije kačjih pastirjev (Odonata): pilotno območje Pohorje (mejniki I)*. Elaborat za Zavod RS za varstvo narave, Slovenska Bistrica. 57 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.

(M. BEDJANIČ)

SPOMLADANSKI BIOLOŠKI TABOR

»EKOSISTEMI JADRANA - NERETVA«

Letošnji spomladanski tabor Društva študentov biologije se je znova preselil na Hrvaško, natančneje na območje delte reke Neretve. Delta Neretve je po objavah sodeč eden bolj raziskanih predelov hrvaške obale (BUKVIĆ, 1998; BOGDANOVIĆ, 2006; BOGDANOVIĆ ET AL., 2008; BELANČIĆ ET AL., 2008), v isti sapi pa je treba dodati, da je seveda slika poznavanja odonatne favne tega območja še daleč od popolne.

Skupaj je bilo doslej s tega območja zabeleženih 48 vrst, čeprav se med njimi pojavljajo tudi take, ki so po navedbah omenjenih prispevkov dvomljive. Iz meni nepojasnjenih razlogov se je na primer med dvomljivimi vrstami znašel tudi lisasti ploščec *Libellula quadrimaculata*, ki je bil do sedaj na tem območju uradno zabeležen le enkrat in sicer ga navaja FRAUENFELD (1860). BOGDANOVIĆ ET AL. (2008) in BUKVIĆ (1998) so v njegovo določitev podvomili, saj kljub njihovem sistematičnemu pregledu te vrste niso zasledili. Mi pa smo ga imeli na tone! Bolj, ko smo nekega sončnega dne rinili v osrčje jezera Kutí, težje smo se jim izogibali in jih brez težav lovili kar s čolna. Tako je naša najdba po 151 letih dejansko prva ponovna potrditev pojavljanja lisastega ploščca na tem območju, ki pa bi najverjetneje morala biti



SLIKA 1: Eden izmed številnih lisastih ploščcev *Libellula quadrimaculata* se je na našem čolnu prav domače počutil. (Foto: D. Vinko)

povsem pričakovana, saj je območje spodnjega toka Neretve še kako ugoden habitat za razmnoževanje te vrste. Slednje sta v pogovoru na BOOM-u potrdila tudi Matija Franković in Dejan Kulijer, katerih podatki pa niso objavljeni.

Ob urnem mahanju z mrežami smo med 24. in 30. aprilom 2011 dokopali do rezultata 22 najdenih vrst odraslih kačjih pastirjev, kar je bilo glede na začetek odonatološke sezone izredno dober in zame pravzaprav nepričakovan izplen. Tako smo se srečali z dvema bleščavcema, s prisojnim zimnikom *Sympecma fusca*, petimi škrtci, med katerimi velja poudariti najdbo sveže preobraženih rdečih voščencev *Ceriagrion tenellum* in koščičnega škrtca *Coenagrion ornatum*, po poldrugem desetletju smo znova našli popotnega porečnika *Gomphus vulgatissimus*, se trudili za ulov močvirskega lebduha *Cordulia aenea* in se pogosto podili za svežimi črnimi ploščci *Libellula fulva*. Smo pa z našim delom dodali tudi novo vrsto na seznam kačjih pastirjev doline Neretve in sicer afriškega minljivca *Anax ephippiger*, ki pa je najverjetneje le priletel od nekod, saj ga nismo našli na zanj ugodnem habitatu. Kaj več o zanimivih najdbah si boste seveda lahko prebrali tudi v zborniku tabora.



SLIKA 2: Zgodnje pojavljanje rdečega voščenca *Ceriagrion tenellum* je bilo prava paša za oči.
(Foto: A. Tratnik)

Sicer pa nam vreme v dolini Neretve ni bilo ravno najbolj naklonjeno, saj smo imeli kar nekaj deževnih in vetrovnih dni, ki pa smo jih znali vseeno dobro izkoristiti. Kako? V deževnih dneh smo se iz odonatološke skupine prelevili v tarokaško skupino! Kdo je bil zmagovalec turnirjev? Seveda, mentor. Smo pa deževne trenutke izkoristili tudi za pogovore o biologiji kačjih pastirjev in problematiki naravovarstva nasploh, seveda ob pivu. Ob vetrovnih dneh pa smo postali izletniki in aplikativni botaniki.

Pozabil pa sem omeniti še eno pomembno zadevo in sicer, da je ob meni skozi celoten tabor bdelo osem brhkkih deklet. Dolgčas mi tako res ni bilo, do besede pa sem se tudi nekako dokopal. Medsebojno smo se zelo navezali in zato ni bilo presenečenje, da smo skupaj obudili staro kačjepastirsko tradicijo in priredili večer »slammerjev«. Kako je po nekaj urah vse to izgledalo, si lahko le mislite. Šank je

bil vsekakor dober, alkohola pa je večkrat zmanjkalo, a so nas rešile skrite zaloge šefa kampa.



SLIKA 3: »Kitkasta« skupina za kačje pastirje. (Foto: N. Erbida)

Končni izkupiček tabora je bil torej dober. Vendarle pa sem kot mentor prišel do zaključka, da bi prihodnje leto mentorsko žezlo na spomladanskem taboru morda raje predal, saj sem zaradi generacijskih razlik s povprečnim udeležencem tabora, ob poznih večernih urah, med drugim, iz neznanih razlogov postajal psihološki svetovalec nezadovoljnih dekličev in nosilec fantičev do šotorov.

LITERATURA:

- BELANČIĆ, A., T. BOGDANOVIĆ, M. FRANKOVIĆ, M. LJUŠTINA, N. MIHOKOVIĆ, B. VITAS, 2008. *Crvena knjiga vretenaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska. Zagreb. 132 str.
- BOGDANOVIĆ, T., 2006. *Ekološka, morfološka i citogenetička obilježja roda Lindenia (Insecta, Odonata, Gomphidae) u Hrvatskoj*. Doktorska disertacija, Prirodoslovno – matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb. 192 str.
- BOGDANOVIĆ, T., E. MERDIĆ & J. MIKUSKA, 2008. Data to the dragonfly fauna of Lower Neretva river. *Entomologia Croatica* 12(2): 51-65.
- BUKVIĆ, V., 1998. *Fauna vretenaca (Insecta, Odonata) delte Neretve*. Diplomski rad, Prirodoslovno – matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb. 39 str.
- FRAUENFELD, V. G., 1860. Weiterer beitrage zur fauna Dalmatiens. *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien* 10: 787-794.

(D. VINKO)

MLADINSKI TABOR - KODRETI 2011

Kot že prejšnja leta, je tudi letos v začetku julija pod okriljem ZOTKS potekal mladinski tabor v soorganizaciji z Zavodom Rdeči apolon in pod vodstvom odlične Irene Kodele Krašna. Ponovno smo se vrnili v vas Kodreti v Vipavski dolini, kjer smo spali v nedokončanem župnišču. Kot smo izkusili že lani, tudi letos nismo imeli možnosti tuširanja. Tako je bila poleg vsakodnevnega terena obvezna aktivnost kopanje v reki s temperaturo 11°C, ali namakanje v jezeru, ali pač razigrano polivanje z vodo vsepovprek v okolici šole. Slednje nam je tudi pomagalo preživeti ekstremno vroče delovne dni.

Letošnja odonatološka ekipa je obsegala tri udeležence in dva starejša občana. Kot je že znana navada smo se vsak dan odpravili na vnaprej izbrano lokacijo, kjer se nahaja takšno ali drugačno vodno telo in tam lovili kačje pastirje. Seveda je bilo udeležence pred tem treba naučiti nekaj odonatoloških osnov, nato pa smo se z mrežami skupaj zagnali na delo.



SLIKA 1: Odonatološka skupina na zaključni predstavitvi Mladinskega tabora Kodreti 2011. (Foto: A. Rijavec)

Nič nenavadnega za kačjepastirsko ekipo ni, da smo se vmes tudi odlično zabavali. Med drugim z glasnim petjem med vožnjo, saj je bila med nami tudi odlična pevka Maša, ostali pa nismo dosti zaostajali. K sreči smo imeli v skupini tudi za ples talentiranega Martina, ki nas je navduševal s svojimi brake dance gibi, Rok pa nas je ves čas zabaval s svojimi vragolijami in zbadljivimi pripombami.

Nekajkrat na taboru nam je uspelo o delovanju skupine tudi sproti poročati, celostni povzetek pa so na koncu skupine predstavile s plakati. Seveda ni

manjkalo tudi večernih skupinskih iger, kot so bili biološki kviz, smrdljiva nogavica, odbojka in podobno. V slednji smo se tudi mentorji pomerili z udeleženci, pri čemer smo se kar dobro spotili.

Prihodnje leto pa se tabor predvidoma seli malce višje, na območje Gore, kjer še tudi iščemo mentorje.

(N. ERBIDA & D. VINKO)



2. DIJAŠKI BIOLOŠKI TABOR PRVAČINA 2011

Če je bilo potrebnih več let, da so se na Slovenskem znova pojavili dijaški biološki tabori, za odločitev o organizaciji drugega tabora nismo potrebovali dolgo, pa četudi smo ga postavili v isto okolje kot prvega. Tako se je ekipa, združena predvsem v društvu *Societas herpetologica slovenica*, lotila organiziranja 2. dijaškega tabora Prvačina 2011, katerega vodja sva bila Daniela Vlačič (SHS) in Damjan Vinko (SOD). K izvedbi sva povabila več bioloških društev in tako tabor poleg dvoživkarske in kačjepastirske skupine izpeljala še v družbi botaničarke, pajkarke/malosesalčice, netopirke, metuljarja/ptičarja, treh plazilčarjev in gosta kobiličarja. Letos smo imeli z našo skupino več sreče, saj je skupina delovala skozi celoten tabor in štela 3 glasne udeleženske, ki so po celem taboru zaslovene kot bolj zgovorne in divje. Podoben je bil tudi naš skupinski moto.

V času tabora, med 3. in 8. avgustom 2011, je naša skupina pregledala 24 lokalitet, večinoma v delu Vipavske doline blizu Prvačine. Prednost našemu delu smo vsekakor dali kačjim pastirjem, vendar pa smo se skušali lotiti terenskega dela celostno, saj so nas zanimale tudi druge skupine življa ob vodnih habitatih, pa tudi naravni pojavi ob in v njej. Tako smo poleg dveh ducatov vrst kačjih pastirjev opazovali tudi ogrožene vrste metuljev in dvoživk. Izmed kačjih pastirjev naj izpostavim najdbo rdečega voščenca *Ceragrion tenellum* na Vogrščku, s katero si

je udeleženka Darja prislužila za njena leta že legalno nagrado. Zanimivo je bilo tudi opazovanje androkromne samice malega modrača *Orthetrum coerulescens* in samca sredozemskega kamenjaka *Sympetrum meridionale*, ki je bil v Vipavski dolini najden šele drugič. Od odonatoloških lokalitet mi je bilo najbolj zanimivo in zame novo, območje delujočega glinokopa na Vogrskem, ki nam je postreglo z več vodnimi življenjskimi okolji - od poplavljenih travnikov in luž, do pravih vodnih izkopanin. Škoda le, da sem to območje odkril šele letos, saj je bil kasneje v oktobru dovršen del vodnih teles že zasut. Morda pa se tovrstno zasipavanje in odkopavanje dogaja redno, saj smo tam našli kar nekaj grmiščnih zverc *Lestes barbarus*, ki si zaradi svojega hitrega razvoja in prilagoditve na spreminjajoče življenjske razmere lahko izbirajo tudi takšna območja.

Že sama misel na druženje s 26 dijakih iz cele Slovenije v manj kot tednu dni vam pove, da dogodivščin na taboru vsekakor ni manjkalo. Pa se sedaj ne bom spuščal v skorajšnje trebušne gripe in opazovanje morskih sesalcev, temveč bom pred koncem dodal še odonatološko prigodo z glinokopa v Biljah. Tam smo na plitvem delu zagledali čebele pri pitju, nakar smo hitro opazili tudi gomazečo ličinko deve (družina Aeshnidae), ki se je počasi premikala proti bregu. Opazovali smo jo z mislijo, da bomo priča preobrazbi, vendar smo hitro spoznali, da smo v zmoti. Deva se je približala čebeli, jo s svojo lovilno krinko hitro zgrabila in jo zvlekla v vodo ter jo v nekaj minutah pohrustala. Tako so od čebele ostale le noge in koščki kril ter del glave, nam pa ta zanimiva zgodba.

Tako kot lani smo tudi tokrat ob koncu tabora z udeleženci napravili pogovor o njihovih vtisih, izkušnjah in željah ter tako vsi skupaj slišali, da je bilo vredno staro idejo na novo obuditi ter z njo nadaljevati. Če smo si lani zgolj želeli to dogodivščino ponoviti, vam lahko na tem mestu že napovem 3. dijaški biološki tabor, ki pa prihodnje leto, kljub odličnemu gostoljubju in prelepi moji Vipavski dolini, zagotovo ne bo več v Prvačini. Med drugim smo vabljeni tudi na Obalo...

(D. VINKO)

RTŠB 2011 v SLOVENSKIH GORICAH

Kot že dobri dve desetletji poprej je tudi letos, v organizaciji Društva študentov biologije, potekal Raziskovalni tabor študentov biologije. S Primorske smo se preselili na Štajersko, kjer smo si v drugi polovici julija za novi dom izbrali vas Sveti Jurij ob Ščavnici. Izmed 13 raziskovalnih skupin je delovala tudi odonatološka, ki je zaobjemala 5 udeleženk, delovno mentorico in mentorja. Ob tem je potrebno še omeniti, da je bil to 20. RTŠB, kjer je delovala odonatološka skupina.

Kljub imenu kraja, ki nas je gostil, bi lahko trdili, da je letošnji tabor potekal predvsem pod okriljem »scavnice«. Po Matjaževem pričanju, ki me je med taborom celo poklical in se ob tem naslajal, tako obupnega vremena RTŠB-ji ne pomnijo. Od vseh 10 dni smo imeli le kakšne 3 dneve, kjer smo lahko terensko delo normalno opravljali. Vsi preostali so bili ali mrzli, ali vetrovni, ali deževni, ko je po nas scalo vse, kar so oblaki spustili. Vseeno smo skušali izkoristiti, kar se je dalo in tako ob slabšem vremenu bolj iskali ličinke in jih nato določali, ob tistih dveh prelepih dnevih pa skušali poloviti vse, kar je še letalo. Seveda smo to slabo vreme izkoristili tudi za bolj družabne dogodke in se tako večkrat prepustili radostim kartopirstva in še večkrat žlahtni kapljici, seveda pa nismo pozabili niti na slammer žure. Ti so tokrat terjali žrtve na vseh treh straneh – pri udeležencih, kozarcih in mentorju tolkaču.



SLIKA 1: Na terenu in zvečer vedno »borbeno« razporejeni člani odonatološke skupine. (Foto: D. Vinko)

Preučevali smo kačje pastirje bližnjih vodnih habitatov našega baznega tabora in tako obiskali okolico Sv. Jurija ob Ščavnici, Negove, Lenarta, Cerkvenjaka, Radgonskih gor, za krajši čas pa smo odšli tudi v bližnjo Prlekijo, v Borece. Na preko 40 lokalitetah smo skupno zabeležili pojavljanje 42 vrst kačjih pastirjev, kar je zagotovo zelo lepa bera.

Slovenske gorice so nam postregle s 36 vrstami kačjih pastirjev, kjer pa večjih vrstnih presenečenj nismo bili deležni. Malce smo se namučili zgolj pri lovljenju sredozemskega kamenjaka *Sympetrum meridionale* na akumulacijskem jezeru Komarnik in rjave deve *Aeshna grandis* ob bližnjih ribnikih pri gostišču Črni les, prvi dan pa sem se sam osebno lahko udeleženkam pošteno nasmejal pri inovativnih načinih lovljenja pegastih lesketnikov *Somatochlora flavomaculata*.

Natančni smo želeli biti tudi pri podvrstah in tako smo pri malem modraču *Orthetrum coerulescens* našli osebkke obeh podvrst *O. coerulescens anceps* in *O. coerulescens coerulescens* in pričakovano zgolj eno pri bledem peščencu *Onychogomphus forcipatus forcipatus*. Več časa smo se potikali po Radgonskih goricah, kjer smo se želeli seznaniti s številčnostjo populacije velikega studenčarja *Cordulegaster heros* in povirnega studenčarja *C. bidentata*. Sprva se je udeležencem naloga zdela lahka, vendar se je ob prihodu k potokom z obema predstavnikoma hkrati, pričel gordijski vozle krepko zategovati. Tudi glinokopi v Borecih nas s svojim odonatološkim slovesom niso pustili na cedilu, saj smo lahko izmed 13 zabeleženih vrst opazovali tudi večje število bledih kresničarjev *Ischnura pumilio*, obvodnih zverc *Lestes sponsa*, grmiščnih zverc *L. barbarus* in loških zverc *L. virens vestalis* ter stasitih kamenjakov *Sympetrum depressiusculum*. Nagledali pa smo se tudi šele druge najdbe afriškega minljivca *Anax ephippiger* na tem območju.

Ko so nam določevanje ličink in družabne aktivnosti že malce presedale, smo se podali tudi v zanimiv svet branja člankov, o čemer pa punce pričajo v naslednjem prispevku pričujoče *Erjavecije*.

In kam naprej? Drugo leto odhajamo na območje Pivke.

(D. VINKO)

ZANIMIVOSTI Z BRANJA ZNANSTVENIH ODONATOLOŠKIH ČLANKOV NA RTŠB

Udeleženke odonatološke skupine na Raziskovalnem taboru študentov biologije Sveti Jurij ob Ščavnici 2011 smo v okviru delovanja skupine, ob že spet deževnem dnevu, prebrale tudi nekaj člankov, ki so se nam zdeli zelo zanimivi. Že takrat smo se odločile, da bi rade te misli delile tudi z vami in tako vam posredujemo zanimivosti, ki so se nam vtisnile v spomin.

Pričeli smo na prvi pogled z manj privlačnimi temami, s trni. Vendarle pa se je tematika tudi zaradi članka ARNQVIST & JOHANSSON (1998) hitro izkazala za zanimivo. Pred tem namreč nismo vedele, da so variacije v velikosti trnov velike in da je to pogojeno ne samo genetsko, temveč tudi okoljsko. Eden od pomembnejših dejavnikov, ki vplivajo na velikost trnov je ravno prisotnost rib – glavnih plenilcev. Pa vendar, ko so primerjali gojene ličinke in tiste pravkar vzete iz narave so ugotovili, da so navkljub enakim pogojem prisotnosti rib imele gojene ličinke daljše hrbtne in stranske trne. Avtorja sta ugotovila tudi, da se pri ličinkah

v življenjskih okoljih, kjer so prisotne ribe, razvoj trnov tekom ontogenetskega razvoja pospeši.

Trni so bili zanimivi tudi v drugem članku MIKOLAJEWSKI & JOHANSSON (2004). V njem smo izvedele, da zaradi usmerjenosti hrbtnih in stranskih trnov obstaja velika verjetnost, da riba izpljune ličinko kačjega pastirja, vkolikor jo pohrusta z zadnje strani. Velikosti trnov se sicer lahko med posameznimi osebkami iste vrste razlikujejo, odvisno od samega habitata v katerem ličinka živi. Torej velikost trnov ni odvisna zgolj od prisotnosti plenilcev, temveč tudi od ostalih okoljskih dejavnikov. Seveda pa ti obrambni mehanizmi vplivajo tudi na samo vedenje ličink.

Od ličink smo prešli na odrasle, natančneje sprva na njihovo fiziologijo. Kačji pastirji regulirajo telesno temperaturo glede na temperaturo okolja in njihovo aktivnost, ob tem pa je temperatura glave in oprsja občutno višja od temperature zadka (MAY, 1995). Avtor se nato s takšnim znanjem poigrava z različnimi taktikami leta. Od »besnega hranjenja«, kjer osebkami letajo zelo hitro, brezciljno in kaotično ter iščejo hrano, do »jadranja«, kar se običajno zgodi pri visokih temperaturah. Pri slednjem tipu leta osebkami zamahnejo s krili zgolj, če spremenijo smer in tako dajejo občutek, kot da samo visijo v zraku.

Delovanje smo nato nadgradili z znanjem iz vedenja. GORB (1998) nas je v svojem prispevku naučil, da se travniški škratci *Coenagrion puella* med seboj, po spolu, prepoznavajo po specifičnih barvnih vzorcih. Za samce so samice s temnejšim zadkom bolj privlačne, kot tiste z manj črnega vzorca. Neljube so jim tudi »debele« samice, tiste z debelejšim zadkom od enega milimetra. Avtor se je poigral tudi z modelom in želel ugotoviti, kateri deli telesa so ključni za prepoznavanje spolnih partnerjev. Samcem so bile tako bolj všeč samice, ki so bile ali brez glave ali brez oprsja, nikoli pa brez obojega. Torej lahko iz tega povzamemo, da si samci pred parjenjem celotne samice niti dobro ne ogledajo in tako ni bilo tako čudno, da so se nekateri samčki želeli pariti kar z modelom.

Še bolj perverzen je bil zadnji članek. BANUELOS IRUSTA & ARAUJO (2007) sta ugotovila, da se pasivne samice vrste *Diastatops obscura* lahko same odločijo ali bodo odlagala jajčeca ali ne. Vrsta je etološko očitno dokaj zanimiva, tudi ker se med samci vzpostavi hierarhija. Samice pa so prebrisane. Vseeno jim je, kateri samec jih ujame in se jim nič ne upirajo. Šele ko pridejo na njegov teritorij, se odločijo ali bodo odlagale jajca ali pa bodo sekundarno kopulirale. Vendar pa lahko samica tudi po kopulaciji s teritorialnim samcem kopulira še sekundarno. Izvedele pa smo tudi to, da obstajajo t.i. »satelitski samci«, samci brez svojega teritorija, kot nekakšni »vandravci«. Kljub temu, da do osrednjega dela reke pride manjši delež samic, ker jih večino »ujamejo« samci že na bregu reke, je raven uspešnosti razmnoževanja približno enaka na obeh območjih. In ko smo že pri območju, lahko za konec zapišemo, da je robni teritorij visoko kvalitetno območje za odlaganje jajčec in je zato tudi najbolj zaželen.

LITERATURA:

- ARNQVIST, G. & F. JOHANSSON, 1998. Ontogenetic reaction norms of predator-induced defensive morphology in dragonfly larvae. *Ecology* 79(6): 1847-1858.
- BANUELOS IRUSTA, J. & A. ARAUJO, 2007. Reproductive tactics of sexes and fitness in the dragonfly, *Diatops obscura*. *Journal of Insect Science* 7 (24): 1536-2442.
- GORB S. N., 1998. Visual Cues in Mate Recognition by Males of the Damselfly, *Coenagrion puella* (Odonata: Coenagrionidae). *Journal of Insect Behavior* 11 (1): 75-92.
- MAY, M. L., 1995. Dependence of flight behavior and heat production on air temperature in the green darner dragonfly *Anax junius* (Odonata: Aeshnidae). *The Journal of Experimental Biology* 198: 2385-2392.
- MIKOLAJEWSKI, D. J. & F. JOHANSSON, 2004. Morphological and behavioral defenses in dragonfly larvae: trait compensation and cospecialization. *Behavioral Ecology* 5 (4): 614-620.

(R. MARIČ, A. TRATNIK, T. MALUS, N. ZALETELJ & K. DRAŠLER)

ZBRAL IN UREDIL: D. VINKO

SODELOVANJE SOD NA NARAVOSLOVNEM TABORU DVOJEZIČNE OSNOVNE ŠOLE LENDAVA

Dvojezična osnovna šola Lendava z veliko zagnanostjo že vrsto let organizira naravoslovne tabore na katerih učenci spoznavajo naravno bogastvo domačega okoliša. Ker tabor poteka na pilotnem območju LIFE+ NARAVA projekta WETMAN, so se za sodelovanje pri izvedbi odločili tudi na Zavodu RS za varstvo narave. Pri organizaciji terenskega dneva ob reki Muri so k sodelovanju povabili Katedro za geobotaniko Fakultete za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru in Slovensko odonatološko društvo.

Tako smo se v soboto, 27. avgusta 2011, zbrali v samem kljunu Slovenije, ob slikoviti mrtvici Muriši. Namen dogodka je bil udeležencem – 15 učencem in 3 učiteljicam DOŠ Lendava – predstaviti naravno bogastvo in naravovarstveni pomen reke Mure ter predvidene aktivnosti projekta WETMAN. Poleg pestrosti rastlinskih združb in značilnih ptic ob mrtvicah so udeleženci spoznavali tudi pisani svet kačjih pastirjev. Ob vzorčenju z vodno mrežo smo odkrivali združbo velikih vodnih nevretenčarjev v mrtvici, spoznavali razvojni krog kačjih pastirjev in njihovo vlogo v ekosistemu. Ulovili smo tudi nekaj odraslih osebkov in spregovorili o sistematiki, razširjenosti, ogroženosti in varovanju kačjih pastirjev. Udeleženci so bili seznanjeni tudi s poslanstvom in aktivnostmi Slovenskega odonatološkega društva, vsi so namreč prejeli zloženke s predstavijo slednjega. Popoldan smo se ustavili še ob mrtvici pri Petišovskem jezeru, ki je z vidika kačjih pastirjev še posebej pomembna, saj je ena izmed naših redkih rastišč vodne škarjice *Stratiotes aloides* in bivališče nanjo vezane redke in ogrožene zelene deve

Aeshna viridis. Za zaključek smo ob odličnem sladoledu, ki so ga pripravili učenci, poslušali zanimivo predavanje o bogastvu poplavnega sveta ob reki Muri, ki ga je pripravil g. Branko Bakan iz Univerze v Mariboru. Terenski dan je bil med udeleženci zelo dobro sprejet, učenci so pokazali veliko zanimanje, tako za domače naravno okolje, kot za kačje pastirje.

(A. PIVKO-KNEŽEVIČ)

DROBTINICE IN OCVIRKI

Drobtinice in ocvirki so rubrika, ki je namenjena objavi posamičnih favnističnih podatkov, zanimivih opazanj 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, Kolodvorska 21b, 2310 Slovenska Bistrica ali na e-naslov: matjaz_bedjanic@yahoo.com** Vljudno vabljeni k sodelovanju tudi v prihodnje!

ZANIMIVI »ZIMSKI« OPAZOVANJI PRISOJNEGA ZIMNIKA *SYMPECMA FUSCA* NA GORIŠKEM

Za ljubitelje žuželk je bila pozna jesen 2010 vsaj na Primorskem zelo klavrna: megla, oblačno, dež, dež in še dež. K temu prištejmo še nizke temperature ter sneg, ki je konec novembra vsaj za dan pobelil tudi večji del Goriških Brd...

Sredi decembra, dne 12-XII-2010, nas je sicer prav tako pozdravil jutranji mraz z nekaj stopinjami pod lediščem ter oblačnost, ki pa se je opoldan razkadila in ob 13. uri je vreme kar klicalo h kratekemu obisku južnih pobočij pod vasjo Vedrijan (x 97275, y 387079, alt. 164 m). Meni dobro poznana lokacija, ki je ena od treh najtoplejših v Goriških Brdih, tudi tega dne ni razočarala. Vreme je bilo sončno, brez oblakov, temperatura pa okoli 9 °C, z le šibkim severovzhodnikom. Trava je bila še zelena, našel sem tudi skoraj dvajset vrst cvetočih rastlin, pa kar nekaj vrst metuljev, veliko pozidnih kuščaric, veliko kobilic in muh, ter najmanj pričakovana najdba zaradi katere bi me kmalu vrglo na tla - kačji pastir! Tega niti v sanjah nisem pričakoval sredi decembra. Izkazalo se je, da gre za samičko prisojnega zimnika *Sympecma fusca*.

Še večje presenečenje pa je sledilo dober mesec kasneje na Sabotinu. Dne 18-I-2011 sem v grmišču s skalovjem, južno od razvalin Sv. Valentina (J pobočja Sabotina, x 93918, y 395252, alt. 476 m) med iskanjem metuljev opazil prisojnega zimnika, ki se je sončil na apnenčasti skali. Zato sem natančneje pregledal grmišče in skupno naštel kar 4 osebk. Vreme je bilo sončno, brez vetra s temperaturami okoli 12 °C. Zgodaj popoldne pa sem med povratkom domov po panoramski cesti, kar med vožnjo opazil še enega prisojnega zimnika na jugozahodnih pobočjih Sabotina (x 95099, y 393944, alt. cca. 420 m), ko se je sončil na skali. Nekaj opazanj pa sem imel tudi 6-II-2011 in 8-II-2011, prav tako na jugozahodnih pobočjih Sabotina, en osebek pa sem opazoval celo na samem vrhu Sabotina (x 94737, y 394571, alt. 609 m).



SLIKA 1: Samček prisojnega zimnika *Sympecma fusca*, slikan 18-I-2011, južno od razvalin Sv. Valentina na južnih pobočjih Sabotina. (Foto: B. Kumar)

Brskanje po literaturi me je hitro naučilo, da ima prisojni zimnik med kačjimi pastirji zelo specifično biologijo ter da obdobje zime preživi kot odrasla žuželka. Najhladnejše obdobje seveda v kakšnem primernem zatočišču, nakar se nato marca in aprila vrne k vodnim bivališčem. Pričujoča opazovanja iz osrednjih Goriških Brd in Sabotina so zanimiva, ker gre za opazovanja »aktivnih« odraslih

osebkov prisojnega zimnika v obdobju, ko zanj doslej iz Slovenije, z izjemo anekdotičnega mikološko-odonatološkega opazovanja konec novembra na Goriškem (BEDJANIČ 1997), še nismo imeli konkretnih objavljenih ali neobjavljenih podatkov (BEDJANIČ, 2007). Ob tem pa seveda ne smemo pozabiti na prav posebno zanimivost - namreč na poldrugo stoletje staro poročilo o najdbi pod kamnom sedečega prisojnega zimnika, ki ga je znani avstrijski zdravnik in entomolog Franz Löw našel januarja, davnega leta 1856 blizu Tolmina (Löw, 1866).

LITERATURA:

BEDJANIČ, M., 1997. Žival meseca aprila: Prisojni zimnik (*Sympecma fusca*). *Proteus* 59(8): 387-389, 399.

BEDJANIČ, M., 2007. Drobtinice in ocvirki: Zanimiva aprilska opazovanja kačjih pastirjev na Štajerskem. *Erjavecija* 22: 22-26.

LÖW, F., 1866. Zoologische notizen. Erste Serie. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* 16: 943-956.

(B. KUMAR)

PRISOJNI ZIMNIK *SYMPECMA FUSCA* TUDI NA POHORJU

Prisojni zimnik *Sympecma fusca* je v Sloveniji in tudi drugod po Evropi razširjen predvsem v nižinskih predelih, njegovo bivališče pa so najpogostejše ribniki ali mlake z dobro razvitim pasom vodnega in obrežnega rastlinstva. Zanj je pomembna tudi prisotnost različnih rastlinskih struktur v in ob vodi ter tudi v širši okolici vodnega bivališča - pa naj gre tu za pas trstičja ob bregu, na vodi plavajoče odmrle dele rastlin ali pas nepokošene trave in grmovja v okolici, kjer se živali zadržujejo jeseni in ob prvih sončnih dnevih konec zime.

Tudi v severovzhodni Sloveniji velja prisojni zimnik za nižinsko vrsto stoječih voda. V pregledu favne kačjih pastirjih območja med Pohorjem in Haložami (BEDJANIČ, 2009) je prisotnost vrste zabeležena na vseh podrobneje obdelanih območjih, z izjemo Pohorja. Prvo omembo pojavljanja prisojnega zimnika tudi na Pohorju je brez konkretnih navedb najti v dveh elaboratih, ki sem ju pripravljajal za Zavod RS za varstvo narave (BEDJANIČ, 2010; 2011). Dejansko so se omenjene omembe in seveda sama najdba iz leta 2007 dejansko nanašale na obronke Pohorja. O sami najdbi podrobneje poročam v nadaljevanju, dodajam pa ji tudi povsem novo iz leta 2011, ki kaže, da prisojnemu zimniku tudi ovršje Pohorja nikakor ni tuje.

Prvič me je prisojni zimnik na obronkih Pohorja presenetil 30-XI-2007 in sicer na termofilnem travnem pobočju ob Janezovem Grabnu, 600 metrov južno od kmetije Marof v Ogljenšaku pri Zgornji Polskavi (x 545544, y 143087, alt. 430 m). Opazoval sem osamljeno odraslo samičko, najdba pa je zanimiva zato, ker v

neposredni okolici vsaj enega ali dveh kilometrov ni življenjskih okolij, kjer bi se vrsta razvijala in je tako samička do omenjene lokacije morala preleteti kar pošteno razdaljo.

Resnično presenečenje pa sem doživel letos jeseni, ko smo se 11-IX-2011 z družino odpravili na ribnik Ribnik, znan tudi pod imenom Jezerc, ki leži 4 kilometre severno od športnega centra Rogla, ob Radoljni in cesti Pesek-Lovrenc na Pohorju (x 525538, y 149604, alt. 1.230 m). V lepem in toplem pozno poletnem vremenu siceršnja odonatološka slika z obvodno zverco *Lestes sponsa*, bleščečim zmotcem *Enallagma cyathigerum*, barjansko devo *Aeshna juncea*, zelenomodro devo *Aeshna cyanea* in krvavordečim kamenjakom *Sympetrum sanguineum*, ni dosti odstopala od pričakovanega.



SLIKA 1: Ribnik »Ribnik« ali »Jezerc« leži severno od Rogle in trenutno kaže idilično podobo. Populacija kačjih pastirjev se po dolgotrajnem izpustu pred desetletjem počasi obnavlja in gotovo se bodo tukaj ponovno naselile tudi nekatere ogrožene barjanske vrste. Treba pa je prepovedati nenadzorovane izpuste vode in naselitev rib. (Foto: M. Bedjanič)

Ko pa sem preko pasu v vodi brodil skozi gosti sestoje vodne preslice na severni strani ribnika, mi je pogled naenkrat pritegnil počasi frfotajoč let sveže preobraženega enakokrilega kačjega pastirja. Uspelo mi ga je ujeti in pred mano ni bil nihče drug, kot sveže preobražena samička prisojnega zimnika *Sympecma fusca*! Čeprav je ribnik lepo zaraščen in skozi človeške oči vsekakor ustreza tipu bivališča, ki je po godu prisojnemu zimniku, pa preseneča znatna nadmorska višina, ki tukaj znaša kar 1.230 metrov. Tudi izjemno pozen datum preobrazbe je presenetljiv, če

vemo, da se v nižinah nova generacija prisojnih zimnikov preobraža med koncem junija začetkom avgusta. Po drugi strani pa slednje seveda sovпада s precejšnjo nadmorsko višino in je vsaj na prvi pogled logična posledica hladnejše klime.

Iz hribovskega sveta je bilo doslej v Sloveniji o prisojnem zimniku zelo malo podatkov. Še najbližje rekordni nadmorski višini bivališča vrste na Pohorju je Bloška planota z nadmorsko višino »le« 750 metrov, kjer je o najdbi prisojnega zimnika v okolici Bloškega jezera poročal KOTARAC (1999). S potrditvijo razvoja prisojnega zimnika skorajda na ovršju Pohorja je tako zanj letvica višinskih rekordov pojavljanja postavljena zelo visoko. Vsekakor pa v kontekstu izjemno zanimive biologije in fenologije vrste ne manjka drugih terenskih izzivov, ki lahko – pa četudi le kot drobtinice ali ocvirki v našem biltenu – drug za drugim počasi dopolnijo sliko poznavanja biologije in ekologije prisojnega zimnika pri nas.

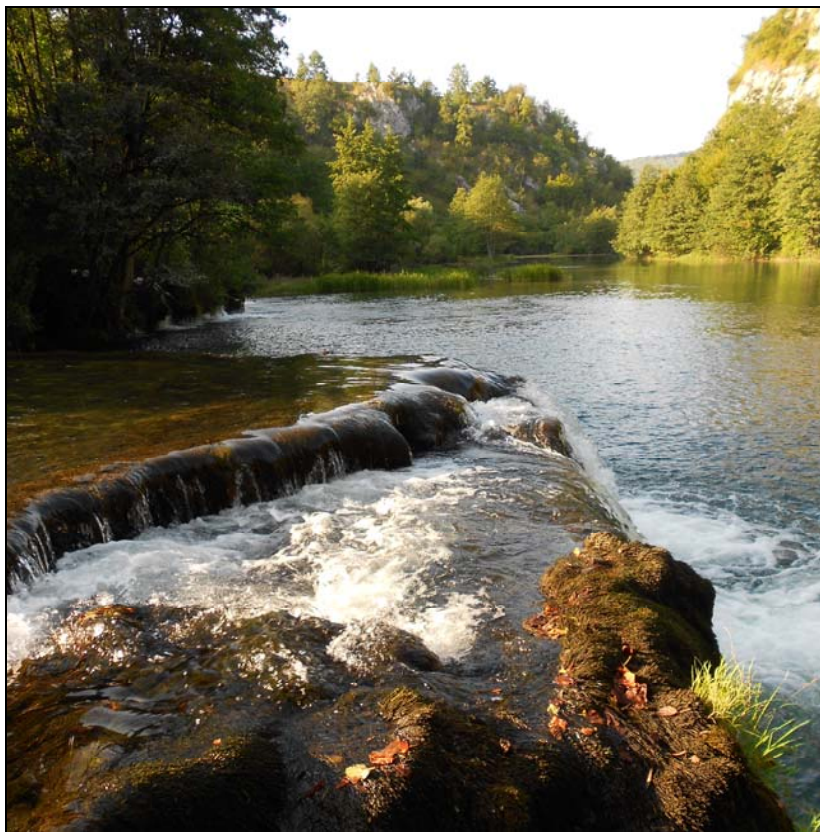
LITERATURA:

- BEDJANIČ, M., 1997. Žival meseca aprila: Prisojni zimnik (*Sympecma fusca*). *Proteus* 59(8): 387-389, 399.
- 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., 2010. *Seznam vrst kačjih pastirjev (Insecta: Odonata) Pohorja z odonatološko bibliografijo*. Gradivo za Zavod RS za varstvo narave – projekt NATREG, Slovenska Bistrica. 9 str.
- BEDJANIČ, M., 2011. *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 1)*. Elaborat za Zavod RS za varstvo narave, Slovenska Bistrica. 57 str.
- KOTARAC, M., 1999. Kačji pastirji (*Odonata*). V: K. Pobiljšaj (ured.), *Inventarizacija flore in vegetacije ter favne Bloške planote: Poročilo za MOP – Upravo RS za varstvo narave*, str. 46-62, Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.

(M. BEDJANIČ)

VESLANJE PO REKI MREŽNICI NA HRVAŠKEM

Po treh letih pregovarjanja se nam je letošnje poletje končno uspelo dogovoriti za veslaški vikend na reki Mrežnici (Karlovac, Hrvaška). Tako smo s prijatelji preživeli lep sobotni in nedeljski dan, 27-VIII in 28-VIII-2011, na veslanju, kjer smo v dveh dneh 11 ur preživeli na vodi. Odveslali smo kar zajeten odsek Mrežnice od naselja Primišlje, 35 kilometrov JJV od Karlovca, pa do vasi Zvečaj, 8 kilometrov JV od Duge Rese. Vreme je bilo za nas povsem ugodno, saj so bile temperature čez dan visoke, sonce pa je nabijalo le kratek del dneva. Seveda pa se pri tem popotovanju nisem mogel izogniti, da ne bi »komaradov«, ki so bili po profilu FDV-jevci, pravica, umetnica in strojnik, popeljal tudi v svet kačjih pastirjev, nekaj malega pa je moji boljši polovici uspelo dodati tudi iz sveta metuljev.



SLIKA 1: Reka Mrežnica nam je postregla z mnogimi manjšimi slapovi, za katerimi pa so se skrivali tolmini in manjša močvirja, bogata z najdbami. (Foto: J. Juvan)

Tako smo veslali in se spuščali po slapovih med spreletavanjem pasastih bleščavcev *Calopteryx splendens* in modrih bleščavcev *Calopteryx virgo*, resnično večjega števila prodnih paškratcev *Erythromma lindenii*, travniških škratcev *Coenagrion puella* in sredozemskih lesketnikov *Somatochlora meridionalis*. Nekajkrat pa smo bili priča tudi preletu blede *Aeshna mixta* in zelenomodre deve *Aeshna cyanea*. Ob bregu smo opazovali tudi sinje presličarje *Platycnemis pennipes*, prodnega modrača *Orthetrum cancellatum* in celo nekaj ostarelih osebkov črnega ploščca *Libellula fulva* in deviškega pastirja *Aeshna isoceles*. Bolj, ko smo se bližali srednjemu toku reke v okolici kraja Mala Kosa, smo srečevali tudi rjave deve *Aeshna grandis*, modre ploščce *Libellula depressa* in modre

kresničarje *Ischnura elegans* in imeli srečo z naključnim pristankom pegastega lesketnika *Somatochlora flavomaculata* ter preleti sredozemskega kamenjaka *Sympetrum meridionale* in navadnega kamenjaka *Sympetrum vulgatum*.

Sodeč po BELANČIĆ ET AL. (2008) so vsaj najdbe deviškega pastirja, obeh kamenjakov in pegastega lesketnika nove za to območje, čeprav so nekatere izmed teh na širšem območju že bile najdene. Najdba sredozemskega kamenjaka je najverjetneje povsem naključna, saj gre za vrsto, ki ji migracije niso tuje. Bolj zanimiva pa je nadba navadnega kamenjaka, ki si od tekočih voda sicer izbira počasi tekoče potoke.

Scena je bila na Mrežnici vsekakor fantastična in jo priporočam vsakemu, še posebej, če se odpravite na zgornji tok reke. Odonatološka bera, začinjena še z najdbo črtastega medvedka *Callimorpha quadripunctaria*, pa je bila, glede na priložnostna opazovanja, tudi odlična.

LITERATURA:

BELANČIĆ, A., T. BOGDANOVIĆ, M. FRANKOVIĆ, M.LJUŠTINA, N. MIHOKOVIĆ, B. VITAS, 2008. *Crvena knjiga vretenaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Republika Hrvatska. Zagreb. 132 str.

(D. VINKO)

EUROPEAN CONGRESS ON ODONATOLOGY 2012 BELGRADE, SERBIA, 2.- 6. JULY 2012 THE FIRST ANNOUNCEMENT

The Natural History Museum in Belgrade and The Entomological Society of Serbia are pleased to announce that European Congress on Odonatology (ECOO) 2012 will take place in Belgrade (Serbia) on July 2-6th 2012.

Congress in Belgrade will be the second in the row of gatherings dedicated to exchange and spread of knowledge on Western Palaearctic Odonata. The first European Congress on Odonatology was held on the western edge of Europe, in Porto (Portugal) in 2010. This time we will meet on the Southeast of European continent, on the border between Balkan Peninsula and Pannonian plains. Lectures and presentations on different topics preferably connected with W Palaearctic Odonata are welcomed. We would like to encourage early submissions of themes/abstracts of your lectures in order to prepare seminars. Participation of students in work of the Congress is one of the missions of ECOOs.

During the Congress week we plan to organize an Odonatological book fair (OBF) in order to ease access to contemporary literature and to promote publications of general, regional and local importance. In that spirit we would like to ask you to join this initiative by bringing your own publications or publications available in your country. Thank you in advance.

ECOO 2012 will be followed by field excursions to different parts of Balkans and southern Pannonia. Sharing these informations with your colleagues and friends would greatly improve our common efforts to associate people with interest in Odonata. We hope to hear from you soon.

See you in Belgrade!

**Organization committee of the
European Congress on Odonatology 2012 Belgrade, Serbia**

**e-mail: ecoo2012@nhmbeo.rs
http://www.nhmbeo.rs/ecoo2012_-_congress_info/congress_announcement.301.html**

**3. SLOVENSKI ENTOMOLOŠKI SIMPOZIJ
Z MEDNARODNO UDELEŽBO**

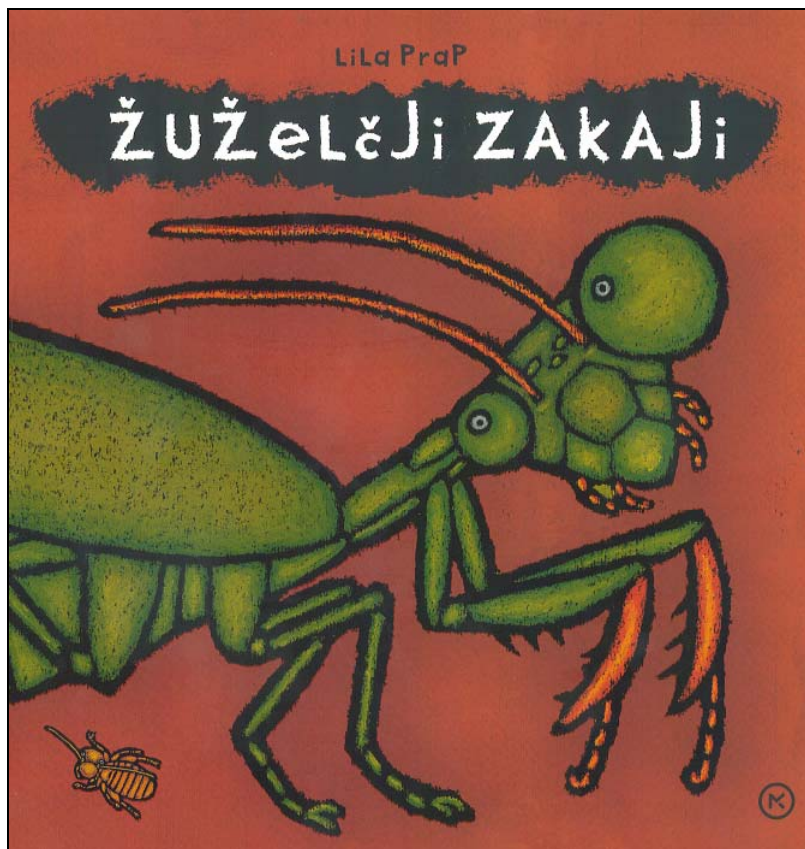
27. IN 28. JANUAR 2012, MARIBOR, SLOVENIJA

Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Oddelek za biologijo FNM in Inštitut za biologijo, ekologijo in varstvo narave, organizirajo 3. slovenski entomološki simpozij z mednarodno udeležbo, ki bo 27. in 28. januarja 2012 potekal na Fakulteti za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru.

Rok za prijavo in oddajo povzetkov je seveda že potekel, kar pa ni razlog, da se simpozija ne udeležite kot posiljalci. Okvirna kotizacija bo 15 EUR za zaposlene in 10 EUR za študente in upokojene. Kotizacija vključuje knjigo povzetkov, stroške organizacije in osvežitev med odmori za kavo. Plačilo kotizacije bo ob prihodu na simpozij.

<http://3ses.fnm.uni-mb.si/>

KAČJI PASTIRJI V LITERATURI I



Mali radovedneži, katerim naša znana ilustratorica in pisateljica Lila Prap vedno znova postreže z zanimivo slikanico, bodo gotovo navdušeni nad pravcato otroško entomološko enciklopedijo »ŽUŽELČJI ZAKAJI«, ki je izšla v letu 2011 pri Mladinski knjigi. Kot se za podobno čtivo spodobi, je knjiga seveda tudi čisto resno strokovno pregledana, za kar je kriv dr. Tomi Trilar iz Prirodoslovnega muzeja Slovenije.

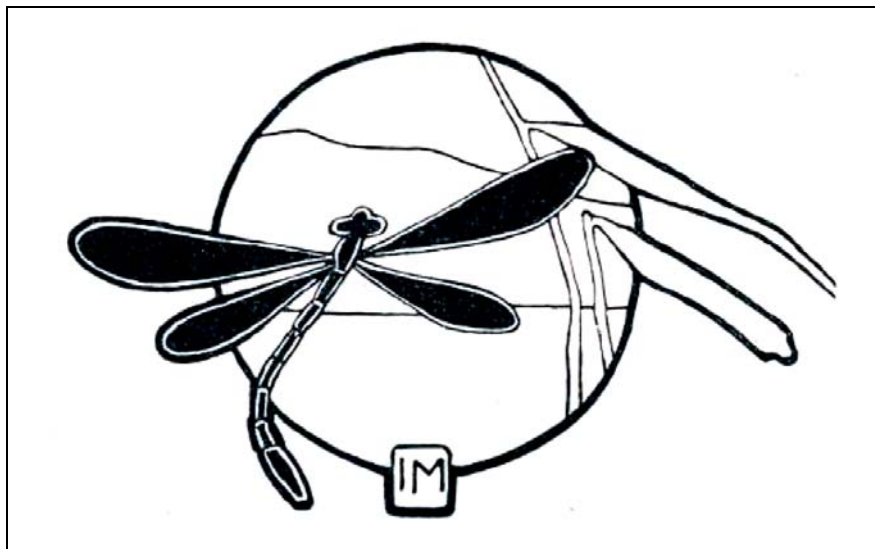
Avtorica nas v svojem slogu slikovito in duhovito popelje skozi svet žuželk, pri čemer so ji s poučnimi in zabavnimi komentarji v pomoč drobne knjižne uši. Tako v sliki in besedi v posameznih poglavjih izvemo vse mogoče zanimivosti iz žuželčjega sveta – npr. *Zakaj se srebrne ribice bojijo svetlobe?*, *Zakaj se kresnice ponoči svetijo?*, *Zakaj nočne metulje privlači luč?*, *Zakaj imajo le nekatere mravlje krila?*, *Zakaj ose pikajo?*, *Zakaj imajo pikapolonice pike?*, *Zakaj komarji sesajo kri?*, *Zakaj bolhe skačejo?*, *Zakaj kobilice cvrčijo?*, *Zakaj muhe posedajo po kaccih?*, *Zakaj imajo strigalice klešče?*, *Zakaj imajo bogomolke dvignjene »roke«?*, *Zakaj so nekatere uši najraje na laseh?*...

In seveda, tudi kačji pastirji so pod naslovom »*Zakaj imajo kačji pastirji dolg rep?*«, v knjigi podrobno obdelani. Med drugim se naučimo recimo, da lahko kačji pastirji z velikimi očmi vidijo na vse strani, da imajo zelo močne letalne mišice, da med lovom držijo noge v obliki košare, da lahko vsak od kril obračajo v drugo smer in da s priveski na koncu zadka samci objamejo svojo izvoljenko okoli vratu... In še dve vprašanji oz. odgovora knjižnih uši na naslov poglavja in uvodno odonatološko vprašanje: ... »*Da z njim pomahajo, če so veseli?*« oz. »*Da z njim odganjajo muhe?*«...



Namesto konca raje dodajmo, kaj ob zaključku sklene ena izmed knjižnih uši: »*Knjiga mi je zdaj tako všeč, da bi bilo res škoda, če bi jo pojedli!*«... Tudi mi jo toplo priporočamo v branje in občudovanje!

KAČJI PASTIRJI V LITERATURI II



Zanimiva ilustracija kačjega pastirja je bila objavljena pred več kot stoletjem, davnega leta 1902, v katoliški reviji *Dom in svet*. Najdemo jo v številki 15(3), na strani 174 in sicer na koncu zelo skrbno napisanega prvega dela entomološkega članka z naslovom »*Kako prezimujejo metulji?*«, katerega je pod psevdonimom Mihejev, priobčil duhovnik Mihael Bulovec. Avtor ilustracije je znani slovenski slikar Matija Jama.



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!

**ABSTRACT OF LECTURE PRESENTED AT THE
FIRST BALKAN ODONATOLOGICAL MEETING
BOOM 2011, Slovenia, 11 – 18 July 2011**

Name of the author:	DUŠAN ŠÁCHA
Presentation title:	EVALUATION OF HABITATS BASED ON DRAGONFLIES – HAVE WE GOT AN UNIVERSAL INDEX?
Short summary of lecture contents:	There are several indices developed to evaluate habitat quality based on dragonfly assemblages. Simple use of the index of diversity (SHANNON, 1948) and equitability (PIELOU, 1966) does not show significance of the habitat evaluated. The Fischer's index (FISCHER, 1996) and the Floodplain index (SCHULTZ ET AL., 2003, CHOVANEC ET AL., 2004, 2005, WARINGER ET AL., 2005) are ambiguous in their usage. Indices of CZACHOROWSKI & BUCZYŃSKI (1999) are easy to use, however, their field of application is restricted to the marshlands only and the results are not always as indicative as expected. The Odonate Biotic Index (HARABIŠ & DOLNÝ, 2010) seems to be the most appropriate so far, although it still has several bugs and needs to be further refined. Applicability of the indices was studied on the sample of approximately 100 sites in Northern Slovakia, comprising the whole spectrum of dragonfly habitats.

**DODATEK H GRADIVU ZA ODONATOLOŠKO
BIBLIOGRAFIJO SLOVENIJE XXVI.**

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. *Erjavecija* 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, Kolodvorska 21b, 2310 Slovenska Bistrica oz. e-mail: matjaz_bedjanic@yahoo.com**. Kot vedno bo poskrbljeno, da bo vaš prispevek omenjen tudi v *Odonatological Abstracts*, ki so sestavni del uglednega mednarodnega odonatološkega časopisa *Odonatologica*.

810. ANDERLIČ, A., 2010. *Popis in primerjava favne kačjih pastirjev (Odonata) v okolici Renč (severna primorska)*. Individualna naloga pri predmetu Ekologija živali, Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Ljubljana. xv str.
811. BEDJANIČ, M., 2010. *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.
812. BEDJANIČ, M., 2010. *Seznam vrst kačjih pastirjev (Insecta: Odonata) Pohorja z odonatološko bibliografijo*. Gradivo za Zavod RS za varstvo narave – projekt NATREG, Slovenska Bistrica. 9 str.
813. BEDJANIČ, M., 2010. Odonatološke novosti iz Škocjanskega zatoka pri Kopru. *Erjavecia* 25: 28-30.
814. BEDJANIČ, M., D. KLENOVŠEK, S. POLAK, A. ŠALAMUN & D. VINKO, 2010. Novi podatki in pregled pojavljanja sredozemskega kamenjaka *Sympetrum meridionale* v Sloveniji. *Erjavecia* 25: 5-14.
815. BEDJANIČ, M., 2011. *Preliminarna ocena izvedljivosti načrtovane prostorske ureditve ob Rudniškem jezeru v Kočevju – kačji pastirji (Odonata)*. Elaborat za OIKOS d.o.o., Slovenska Bistrica. 23 str.
816. BEDJANIČ, M., 2011. *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 (mejnik 1)*. Elaborat za Zavod RS za varstvo narave, Slovenska Bistrica. 57 str.
817. BEDJANIČ, M., 2011. *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 Mura - Petišovci (mejnik 1)*. Elaborat za Zavod RS za varstvo narave, Slovenska Bistrica. 61 str.
818. DROBNIČ, S., 2009. Kačji pastirji. *Novice Notranjskega regijskega parka* 3(1): 2-3.
819. ERBIDA, N., 2010. Mladinski raziskovalni tabor Kodreti 2010. *Erjavecia* 25: 22-25.

820. FERLETIČ, U., 2006. Poročilo o delu skupine za proučevanje kačjih pastirjev. V: Kodele-Krašna I. (ured.), Biološko raziskovalni tabor »Breginj 2005«, str. 42-44, Zavod RS za varstvo narave, Ljubljana.
821. FESTI, A., 2011. *Aeshna subarctica elisabethae*, new to the fauna of Italy (Odonata: Aeshnidae). *Libellula* 30(1/2): 65-76.
822. FRANKOVIČ, M. & T. BOGDANOVIČ, 2009. *Vretenca: Priručnik za inventarizacijo i praćenje stanja*. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb. 44 str. + 34 tab.
823. GAL, M., 2010. *Favna kačjih pastirjev mrtvic in gramoznic v okolici Petišovcev in njihov naravovarstveni pomen*. Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo, Ljubljana. xii+ 101 str. + prilogi A & B.
824. GABROVŠEK, K., 2004. *Kal v Ajblju*. Zavod RS za varstvo narave, Ljubljana. vi str.
825. GOVEDIČ, M., CIPOT, M., LIPOVŠEK, G., SKABERNE, B., SLAPNIK, R., SOPOTNIK, M., ŠALAMUN, A., TRČAK, B., VAMBERGER, M. & J. VALENTINČIČ, 2011. *Inventarizacija flore in favne vodnih virov na območju občin Črnomelj, Metlika in Semič. Končno poročilo*. Naročnik: Zavod Republike Slovenije za varstvo narave. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 84 str.
826. JOVIČ, M., 2010. *Aeshna grandis* (Linnaeus 1758) – a new species in Serbian fauna (Odonata: Aeshnidae). *Bulletin of the Natural History Museum* 2010(3): 137-140.
827. KLENOVŠEK, D., 2010. Projekt »Viri življenja«. *Erjavecija* 25: 34-38.
828. KODELE KRAŠNA, I, Š. AMBROŽIČ, A. RIJAVEC & D. VINKO, 2010. *Popis rastlinstva in živalstva Zaloškega bajerja –poročilo*. Zavod Rdeči apolon – Zavod za raziskovanje, ohranjanje in interpretacijo dediščine, Budanje. 30 str.
829. KOTARAC, M. & A. ŠALAMUN, 2010. *Inventarizacija kačjih pastirjev (Odonata) in njihovih habitatov s posebnim ozirom na evropsko pomembne vrste ob Savi med Litijo in Zidanim Mostom. V: Govedič, M., V. Grobelnik & A. Lešnik (ured.), Pregled živalskih in rastlinskih vrst, njihovih habitatov ter kartiranje habitatnih tipov s posebnim ozirom na evropsko pomembne vrste, ekološko pomembna območja, posebna varstvena območja, zavarovana območja in naravne vrednote na območju reke Save s pritoki med Litijo in Zidanim Mostom [končno poročilo]*, Naročnik: Holding Slovenske elektrarne d.o.o., Ljubljana, str. 319-349, Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju.

830. OTT, J., 2010. Dragonflies and climatic changes - recent trends in Germany and Europe. *In*: J. Ott (Ed), Monitoring Climatic Change With Dragonflies. *BioRisk* 5: 253–286.
831. POLAK, S., 2010. Nova najdba rdečega voščenca *Ceragrigion tenellum* v povirju Glinščice. *Erjavecia* 25: 27.
832. POBOLJŠAJ, K., Š. AMBROŽIČ, D. DENAC, D. ERJAVEC, M. GOVEDIČ, A. KAPLA, A. ŠALAMUN & A. VREZEC, 2009. *Izdelava študije izvedljivosti izvedbe izvennivojskega križanja regionalne ceste in železniške proge v Luščki vasi v občini Poljčane s stališča varstva narave. Končno poročilo*. Naročnik: Lineal d.o.o., Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 45 str.
833. POBOLJŠAJ, K., A. LEŠNIK, M. GOVEDIČ, M. SOPOTNIK, B. TRČAK, M. CIPOT, A. ŠALAMUN & R. SLAPNIK, 2010. *Inventarizacija flore in favne (dvoživke, ribe, kačji pastirji, mehkužci) v izbranih vodnih virih na območju občin Črnomelj, Metlika in Semič: 1. delno poročilo – načrt raziskav*. Elaborat za Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 11 str.
834. POBOLJŠAJ, K., A. PIVK, D. ERJAVEC, F. REBEUŠEK, P. PRESETNIK, A. ŠALAMUN, L. BOŽIČ & A. PIRNAT, 2010. *Presoja sprejemljivosti vplivov gradnje prenosnega plinovoda M1/I Ceršak-Kidričevo na varovana (Natura 2000 in zavarovana) območja. Dodatek*. Naročnik: E-NET OKOLJE d.o.o., Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 90 str. + priloga.
835. POBOLJŠAJ, K., A. PIVK, V. GROBELNIK, P. PRESETNIK, D. ERJAVEC, B. TRČAK, A. ŠALAMUN, M. SOPOTNIK, M. GOVEDIČ, F. REBEUŠEK, T. GREGORC, I. NEKREP & S. POLAK, 2010. *Strokovne podlage s stališča narave in varovanih območij za DPN za prenosni plinovod M8 Kalce-Jelšane (Faza 2 - usmeritve za potrebe optimizacije izbrane variante s stališča narave)*. Naročnik: Geoplin plinovodi d.o.o., Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 119 str. + priloga i-xviii.
836. POBOLJŠAJ, K., A. PIVK, V. GROBELNIK, P. PRESETNIK, D. ERJAVEC, B. TRČAK, A. ŠALAMUN, M. SOPOTNIK, M. GOVEDIČ, F. REBEUŠEK, A. VREZEC, Š. AMBROŽIČ, M. ADAMIČ, M. HÖNIGSFELD ADAMIČ, T. GREGORC, I. NEKREP, P. KMECL & J. FIGELJ, 2010. *Strokovne podlage s stališča narave in varovanih območij za DPN za prenosni plinovod M3/I Vodice-Kalce (Faza 2 - usmeritve za potrebe optimizacije izbrane variante s stališča narave)*. Naročnik: Geoplin plinovodi d.o.o., Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 88 str. + priloga i-xiii.

837. POBOLJŠAJ, K., A. PIVK, V. GROBELNIK, P. PRESETNIK, M. PODGORELEC, D. ERJAVEC, B. TRČAK, A. ŠALAMUN, M. SOPOTNIK, M. GOVEDIČ, F. REBEUŠEK, A. VREZEC, Š. AMBROŽIČ, M. ADAMIČ, M. HÖNIGSFELD ADAMIČ, T. GREGORC & I. NEKREP, 2010. *Strokovne podlage s stališča narave in varovanih območij za DPN za prenosni plinovod M3/1 Ajdovščina-Šempeter pri Gorici (Faza 2 - usmeritve za potrebe optimizacije izbrane variante s stališča narave)*. Naročnik: Geoplin plinovodi d.o.o., Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 77 str. + priloga i-vi.
838. POBOLJŠAJ, K., A. PIVK, V. GROBELNIK, P. PRESETNIK, D. ERJAVEC, B. TRČAK, A. ŠALAMUN, M. SOPOTNIK, M. GOVEDIČ, F. REBEUŠEK, A. VREZEC, Š. AMBROŽIČ, M. ADAMIČ, M. HÖNIGSFELD ADAMIČ, T. GREGORC, I. NEKREP, P. KMECL & J. FIGELJ, 2011. *Strokovne podlage s stališča narave in varovanih območij za DPN za prenosni plinovod M3/1 Kalce-Ajdovščina (Faza 2 - usmeritve za potrebe optimizacije izbrane variante s stališča narave)*. Naročnik: Geoplin plinovodi d.o.o., Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 75 str. + priloga i-vi.
839. POBOLJŠAJ, K., P. KMECL, P. PRESETNIK, F. REBEUŠEK, A. ŠALAMUN, B. TRČAK & A. VREZEC, 2011. *Strokovne podlage s stališča narave in ocena sprejemljivosti vplivov posega št. 07b (revitalizacija posestva Krumperk) na naravo*. Naročnik: Hinko Pogačnik, Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 66 str.
840. RAAB, R., A. CHOVANEC & J. PENNERSTORFER, 2007. *Libellen Österreichs*. Umweltbundesamt, Wien, SpringerWien NewYork. 343 str.
841. ŠALAMUN, A., 2010. Dopolnitev predloga območij za vključitev v omrežje Natura 2000 – kačji pastirji (Odonata). *Erjavecia* 25: 15-19.
842. TRČAK, B., M. CIPOT, A. LEŠNIK, F. REBEUŠEK, A. ŠALAMUN & K. POBOLJŠAJ, 2010. *Izvedba monitoringa – ekspertni naravovarstveni nadzor za monitoring dvoživk, kačjih pastirjev in metuljev – skladno z GD na strelišču Mlake. Zaključno poročilo 3-letnega monitoringa (2008-2010)*. Naročnik: MK3, d.o.o., Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 34 str.
843. VINKO, D., 2009. Poročilo o delu skupine za kačje pastirje, dvoživke in plazilce. V: Kodele-Krašna I. (ured.), Biološko raziskovalni tabor »Budanje 2008«, str. 34-55, Zavod RS za varstvo narave, Ljubljana.
844. VINKO, D., 2010. Poročilo o delu skupine za kačje pastirje. V: Kodele-Krašna I. (ured.), Biološko raziskovalni tabor »Budanje 2009«, str. 16-23, Zavod RS za varstvo narave, Ljubljana.

- 845. VINKO, D., 2010. *Inventarizacija kačjih pastirjev (Odonata) in dvoživk (Amphibia) na območju Zaloškega bajerja (Vipavska dolina)*. Poročilo za Zavod Rdeči apolon, Mengeš. 4 str.
- 846. VINKO, D., 2010. Raziskovalni tabor študentov biologije Most na Soči 2010. *Erjavecija* 25: 20-22.
- 847. VINKO, D., 2010. Dijaški biološki tabor Prvačina 2010. *Erjavecija* 25: 25-26.
- 848. VINKO, D., 2010. Terenjenje ob Pristavi, domovanju 40 vrst kačjih pastirjev. *Erjavecija* 25: 30-34.
- 849. ZEGA, M., 2010. In kaj smo 'naravne vrednote' počeli v sredo, 8. julija? *V: Kodele-Krašna I.* (ured.), Biološko raziskovalni tabor »Budanje 2009«, str.41-43, Zavod RS za varstvo narave, Ljubljana.
- 850. ŽALOHAR, J., M. KRIŽNAR, T. HITIJ & E. GRMŠEK, 2010. *Fosili iz okolice Kamnika*. Medobčinski muzej Kamnik, Kamnik. 48 str.

(M. BEDJANIČ)