

VRSTA	ZAPOREDNA ŠT. LOKALITETE
<i>Cordulegaster bidentata</i> - POVIRNI STUDENČAR	4
<i>Cordulegaster heros</i> - VELIKI STUDENČAR	10
<i>Cordulia aenea</i> - MOČVIRSKI LEBDUH	5, 6, 7, 8, 13, 15, 21
<i>Somatochlora arctica</i> - BARJANSKI LESKETNIK	4, 5, 19
<i>Somatochlora flavomaculata</i> - PEGASTI LESKETNIK	9, 13
<i>Somatochlora meridionalis</i> - SREDOZEMSKI LESKETNIK	8, 13, 15, 21
<i>Somatochlora metallica</i> - KOVINSKI LESKETNIK	7
<i>Libellula depressa</i> - MODRI PLOŠČEC	5, 6, 8, 14, 15, 16, 20
<i>Libellula quadrimaculata</i> - LISASTI PLOŠČEC	3, 4, 5, 6, 19
<i>Leucorrhinia dubia</i> - BARJANSKI SPRELETAVEC	5, 19
<i>Orthetrum brunneum</i> - SINJI MODRAČ	10, 18
<i>Orthetrum cancellatum</i> - PRODNI MODRAČ	8
<i>Orthetrum coerulescens</i> - MALI MODRAČ	10, 14, 18
<i>Crocothemis erythraea</i> - OPOLDANSKI ŠKRLATEC	8
<i>Sympetrum sanguineum</i> - KRVAVORDEČI KAMENJAK	4, 8, 9, 11, 12, 13, 17

Skupno smo obiskali 21 raznolikih lokalitet in pridobili 116 podatkov o 29 vrstah kačjih pastirjev (TABELA 1, 2). Predvsem pa smo uživali v lepotah Gorenjske in kot vedno sklenili, da se na marsikatero od teh lokacij zagotovo še vrnemo.

(P. KOGOVŠEK)

PRISPEVEK BIOLOŠKEGA RAZISKOVALNEGA TABORA BIOCAMP K POZNAVANJU FAVNE KAČJIH PASTIRJEV SLOVENSKE ISTRE

Slovenska Istra je bila v okviru študentskih bioloških raziskovalnih taborov v zadnjih desetletjih navadno obiskana približno enkrat na deset let (VINKO, 2018). Prvič so študentje na tem območju terenili leta 1996, ko so bili nastanjeni v Podgradu (ŠALAMUN, 1997), ter naslednjič 2004, ko je bil bazni tabor v Dekanih (ŠALAMUN & FERLETIČ, 2005). Štirinajst let za tem je RTŠB ponovno potekal v Slovenski Istri, ko so bili leta 2018 nastanjeni v Marezigah (VINKO, 2018). Le tri leta kasneje pa so se organizatorji BIOCAMPA odločili, da bo tudi raziskovalni tabor društva Biodiva, baziranega v Kopru, potekal v Slovenski Istri in tako smo se zbrali na raziskovalnem taboru BIOCAMP010 2021, s taborsko bazo v Marezigah.

Skupaj s podatki Raziskovalnih taborov študentov biologije (ŠALAMUN, 1997; ŠALAMUN & FERLETIČ, 2005; VINKO, 2018) ter opravljenih raziskav na širšem območju in opažanj posameznikov (npr. KOTARAC, 1997; ŠALAMUN, 2012; BEDJANIČ, 2014, 2019; VINKO, 2019a) je bilo na širšem območju tabora doslej zabeleženih 53 vrst kačjih pastirjev (VINKO in sod., 2019).

BIOCAMP je letos potekal med 11. in 17. julijem 2021, terensko delo pa je potekalo med 12. in 16. julijem. Odrasle kačje pastirje smo lovili s pomočjo entomološke mreže, ličinke smo lovili z vodnimi mrežami in jih po hrambi v 70 % alkoholu določili v taboru. Za določanje odraslih kačjih pastirjev smo uporabljali slikovne ključje DIJKSTRA (2006) ter DIJKSTRA in sod. (2020). Ličinke in leve kačjih pastirjev smo določili z ASKEW (2004) ter GERKEN & STERNBERG (1999). Nomenklatura in sistematika kačjih pastirjev sta povzeti po DIJKSTRA in sod. (2020), slovensko poimenovanje pa sledi Seznamu slovenskih imen kačjih pastirjev (GEISTER, 1999).

TABELA 1: Mesta vzorčenja na biološkem raziskovalnem taboru BIOCAMP010 2021 Slovenska Istra. Navedeni so zaporedna številka (N) in ime mesta vzorčenja, zemljepisna širina (Lat) in dolžina (Lon) v koordinatnem sistemu WGS84 ter datum obiska posameznega mesta vzorčenja.

N	IME MESTA VZORČENJA	LAT	Lon	DATUM
1	Vanganelško jezero	45.50942	13.77902	12-VII-2021
2	Bavški potok, pritok na J strani Vanganelškega jezera	45.50765	13.77669	12-VII-2021, 15-VII-2021
3	Korito, na SZ strani Vanganelškega jezera	45.51057	13.77982	12-VII-2021
4	Bavški potok, iztok iz Vanganelškega jezera	45.51148	13.77925	12-VII-2021
5	Kal Pri Lokvi 350 m SV od M. Čenturja	45.51255	13.77350	12-VII-2021
6	Struga Badaševice, pod mostom med naseljema Vanganel in Bonini	45.51951	13.77650	12-VII-2021
7	Struga vodotoka Cerej, Z od mostu med krajema Banini in Triban	45.52181	13.76559	12-VII-2021
8	Jezero, 100 m S od naslova Polje 35A	45.54002	13.67956	12-VII-2021
9	Mlaka, 150 m SV od naslova Polje 35A	45.53946	13.67800	12-VII-2021
10	Vodni zbiralnik na potoku Pradišjol, 550 m JZ od zaselka Pompjan	45.53519	13.75987	12-VII-2021
11	Vodni zbiralnik na potoku Pradišjol, 350 m SZ od zaselka Kozlovič	45.53475	13.76253	12-VII-2021
12	Kal v centru Rakitovca, pred cerkvijo	45.46885	13.96994	13-VII-2021
13	Kal na Z Rakitovca, v bližini stare šole	45.46977	13.96800	13-VII-2021
14	Kal v bližini naslova Rakitovec 58	45.47004	13.97061	13-VII-2021
15	Kal na travniku, v okolici Rakitovca	45.46372	13.96679	13-VII-2021

N	IME MESTA VZORČENJA	LAT	LON	DATUM
16	Kal na poti iz Zazida v Rakitovec	45.49160	13.94005	13-VII-2021
17	Kal v Smokavski vali, 2 km SZ od Lukinov, 1,3 km JZ od Smokvice	45.48811	13.88422	13-VII-2021
18	NR Škocjanski zatok, JZ nasip	45.54571	13.75630	14-VII-2021
19	NR Škocjanski zatok, sredinska potka znotraj obore za živali	45.54829	13.75885	14-VII-2021
20	NR Škocjanski zatok, mlaka v obori	45.54684	13.75914	14-VII-2021
21	NR Škocjanski zatok, Ara	45.54799	13.76208	14-VII-2021
22	NR Škocjanski zatok, mlaka pri hišici ob sprehajalni poti	45.54924	13.76201	14-VII-2021
23	Mlaka na kanalu 180 m SV od hiše Sermin 24, Koper	45.56055	13.77656	14-VII-2021
24	Mlaka, najbližja menzi postaje Koper tovarna, 50 m južno od tirov	45.55420	13.76650	14-VII-2021
25	Reka Rižana, pod mostom, 20 m S od Turistične kmetije Mlin	45.55116	13.78673	14-VII-2021
26	Mlaka na kanalu, 180 m SV od hiše Sermin 24, Koper	45.56055	13.77656	15-VII-2021
27	Mlaka na kanalu, 300 m JZ od restavracije Valmarin	45.56157	13.78050	14-VII-2021
28	Mlaka v Sečoveljskih solinah, 300 m S od Kapelice v Sečovljah, ob zapuščeni hiški	45.47962	13.61941	15-VII-2021, 16-VII-2021
29	Kanal med brakičnim in sladkovodnim delom Sečoveljskih solin	45.47951	13.61890	15-VII-2021, 16-VII-2021
30	Nasip ob mlakah v Sečoveljskih solinah, 300 m S od Kapelice v Sečovljah	45.47969	13.61994	15-VII-2021, 16-VII-2021
31	Jarek 200 m J od Pinijevega drevoreda	45.52457	13.61296	15-VII-2021
32	Kanal ob cesti ob Pinijevem drevoredom	45.52536	13.61373	15-VII-2021

Mesta vzorčenja (TABELA 1) smo izbirali s pomočjo sloja vode v Atlasu okolja (<http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/>) ter ob pogovorih in po nasvetih izkušenih odonatologov. Večina mest vzorčenj je bilo v hribovitem delu Slovenske Istre ter ob obali, en dan je bil posvečen tudi Kraškemu robu. Na mestih vzorčenja smo vztrajali dokler nismo imeli občutka, da smo popisali vse vrste. Sestava skupine je bila stalna in je poleg avtorja tega prispevka obsegala še Anjo Bolčina, Andraža Paviča, Matjaža Kepca in Nejo Luzar.

Tekom tabora smo popisali 34 vrst kačjih pastirjev (TABELA 2) in obiskali 31 mest vzorčenja (TABELA 1). S tem smo zabeležili 64 % vrst, zabeleženih v Slovenski Istri ter 47 % slovenske favne kačjih pastirjev. Ker je osnovni namen tabora pedagoški, ter glede na pet opravljenih terenskih dni, štejem naš rezultat za

dober izplen. Mesta vzorčenja oz. območja z največ popisanimi vrstami so bila Naravni rezervat Škocjanski zatok (mesta vzorčenja 18, 19, 20, 21, 22; 20 vrst), Vanganelso jezero s pritoki (mesta vzorčenja 1, 2, 3, 4; 14 vrst) ter kal na travniku v okolici Rakitovca (mesto vzorčenja 15; 13 vrst).

TABELA 2: Seznam kačjih pastirjev, popisanih na biološkem raziskovalnem taboru BIOCAMP010 2021 Slovenska Istra. Navedeni so strokovno ime, slovensko ime ter naravovarstveni status (RS) v Republiki Sloveniji po *Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam* (Ur. l. RS, št. 82/02, 42/10); E – prizadeta vrsta; V – ranljiva vrsta; R – redka vrsta. Zaporedna številka mesta vzorčenja je povzeta iz TABELA 1. Kadar je ob zaporedni številki mesta vzorčenja *, smo vrsto popisali kot ličinko.

LATINSKO IME	SLOVENSKO IME	RS	MESTO VZORČENJA
<i>Chalcolestes viridis</i>	ZELENA PAZVERCA		18, 21
<i>Sympecma fusca</i>	PRISOJNI ZIMNIK		15, 21
<i>Calopteryx splendens</i>	PASASTI BLEŠČAVEC		1, 7, 21, 25, 27
<i>Calopteryx virgo</i>	MODRI BLEŠČAVEC		4, 27
<i>Platycnemis pennipes</i>	SINJI PRESLIČAR		1, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 18, 20, 21, 23, 25, 26, 27
<i>Ceragrion tenellum</i>	RDEČI VOŠČENEC	E	21, 22
<i>Coenagrion scitulum</i>	POVODNI ŠKRATEC	V	15, 16, 17
<i>Coenagrion ornatum</i>	KOŠČIČNI ŠKRATEC	V	25
<i>Coenagrion puella</i>	TRAVNIŠKI ŠKRATEC	V	3, 12, 15, 16
<i>Enallagma cyathigerum</i>	BLEŠČEČI ZMOTEC		1, 17
<i>Erythromma lindenii</i>	PRODNI PAŠKRATEC		15, 16
<i>Erythromma viridulum</i>	MALI RDEČEOKEC		20, 23, 26
<i>Ischnura elegans</i>	MODRI KRESNIČAR		1, 3, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32
<i>Aeshna affinis</i>	VIŠNJEVA DEVA	V	10, 19, 22, 23, 24, 32
<i>Aeshna cyanea</i>	ZELENOMODRA DEVA		14*
<i>Aeshna mixta</i>	BLEDA DEVA		10
<i>Anax imperator</i>	VELIKI SPREMLJEVALEC		1, 8, 12, 13, 15*, 16, 17, 19, 21, 23, 24, 26, 29, 30, 31, 32
<i>Anax parthenope</i>	MODRORITI SPREMLJEVALEC		21
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	BLEDI PEŠČENEC		4
<i>Cordulegaster heros</i>	VELIKI STUDENČAR	V	2*
<i>Cordulia aenea</i>	MOČVIRSKI LEBDUH		15, 17*
<i>Somatochlora meridionalis</i>	SREDOZEMSKI LESKETNIK		17, 21, 29, 30, 31, 32
<i>Crocothemis erythraea</i>	OPOLDANSKI ŠKRLATEC		1, 11, 14, 15, 18, 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30

LATINSKO IME	SLOVENSKO IME	RS	MESTO VZORČENJA
<i>Libellula depressa</i>	MODRI PLOŠČEC		1, 5, 12, 13, 14, 15*, 16, 17, 31, 32
<i>Libellula fulva</i>	ČRNI PLOŠČEC	V	21, 26, 27
<i>Orthetrum albistylum</i>	TEMNI MODRAČ		8, 10, 18, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 30
<i>Orthetrum brunneum</i>	SINJI MODRAČ		3, 6, 7, 10, 11, 15, 18, 31, 32
<i>Orthetrum cancellatum</i>	PRODNI MODRAČ		1, 5, 7, 8, 9, 10, 10, 11, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32
<i>Orthetrum coerulescens</i>	MALI MODRAČ		1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16, 20, 24, 26, 28, 29, 30
<i>Sympetrum meridionale</i>	SREDOZEMSKI KAMENJAK	R	10, 15, 18, 21
<i>Sympetrum sanguineum</i>	KRVAVORDEČI KAMENJAK		5, 10, 11, 18, 21, 23, 26, 28, 30
<i>Sympetrum striolatum</i>	PROGASTI KAMENJAK		15, 18, 19, 24, 28, 30
<i>Sympetrum vulgatum</i>	NAVADNI KAMENJAK		26
<i>Selysiothemis nigra</i>	TEMNI SLANIŠČAR		28

Zadovoljni smo bili z najdbami koščičnega škratca *Coenagrion ornatum* na že prej znani lokaciji na Rižani (mesto vzorčenja 25). Velikega studenčarja *Cordulegaster heros*, vrsto na prilogah *Direktive o habitatih*, smo dvakrat iskali na pritokih jezera Vanganel. Ob dveh obiskih mest vzorčenja ga kot odraslega nismo našli, čeprav smo potoka, ki vodita v jezero, prehodili večkrat. Je bilo pa vreme oblačno in pihal je zmerno močan veter. Ob drugem obisku smo bili bolj pozorni na ličinke in jih tudi zabeležili, opazovali pa smo tudi osem odraslih primorskih koščakov oz. koščencev *Austropotamobius pallipes*. Del dneva smo preživeli tudi v Škocjanskem zatoku, več o obisku pa bo zapisano v eni od naslednjih številk revije *Svet ptic*. Za območje naravnega rezervata je razveseljiva ponovna potrditev pojavljanja rdečega voščenca *Ceriagrion tenellum*. Dodamo naj tudi, da je vseh šest ulovljenih samic pazverc pripadalo zeleni pazverci *Chalcolestes viridis*, kar smo skrbno preverili, saj namreč na tem območju živi tudi presenetljiva pazverca *Chalcolestes parvidens*. K zajetnemu seznamu vrst naravnega rezervata (BEDJANIČ, 2014, 2019; VINKO, 2018, 2019a) nam je z opazovanjem na Ari uspelo »formalno«
dodati novo, že 42. vrsto – sredozemskega lesketnika *Somatochlora meridionalis*, ki je v Slovenski Istri razmeroma pogost (VINKO in sod., 2019). Sicer sredozemskega lesketnika za Škocjanski zatok v seznamu vrst omenja že VINKO (2019a), a se je vrsta izmuznila seznamu vrst rezervata v pregledni monografiji o kačjih pastirjih v Slovenski Istri (VINKO in sod., 2019).

Posebej gre izpostaviti najdbo temnega slaniščarja *Selysiothemis nigra* v Sečoveljskih solinah. Čudovito fotografijo prvega opažanja (SLIKA 1) nam je

posredoval udeleženec skupine za dvoživke Edi Gljušič, po potrditvi najdbe pa se je tja že isti dan odpravila še naša skupina. Gre namreč za prvo opazovanje temnega slaniščarja v Sečoveljskih solinah in četrti podatek o pojavljanju te vrste v Sloveniji (VINKO, 2019b). Lokacijo najdbe slaniščarja, (mesto vzorčenja 28) je naša skupina obiskala dvakrat, 15-VII in 16-VII-2021. Pri prvem obisku vrste nismo zabeležili, ob drugem obisku, ko smo tam preživeli tri ure, pa smo opazovali samico med odlaganjem jajčec. Z lovom, da bi samico lahko z gotovostjo določili, žal nismo bili uspešni, fotodokumentacija pa je zaradi slabe kvalitete fotografije pomanjkljiva. Pri Serminu, kjer je bil temni slaniščar v preteklosti že zabeležen (VINKO, 2019b), pa z najdbo vrste tokrat ob dveh obiskih tamkajšnje mlake na kanalu (mesto vzorčenja 23 oz. 26; 12 vrst) nismo bili uspešni. Enako velja za že omenjeni Škocjanski zatok.



SLIKA 1. Temni slaniščar *Selisiothemis nigra* v Sečoveljskih solinah
(Foto: E. Gljušič, 15-VII-2021).

Kot vrstno zanimivo mesto vzorčenja je posebne omembe vreden tudi kal na travniku v okolici Rakitovca (mesto vzorčenja 15), saj gre za eno izmed lokalitet z največ popisanimi vrstami tekom tabora (SLIKA 2). Po pričevanjih lokalcev so kal vzpostavili okoli pet let nazaj, do danes pa je to edini kal v Rakitovcu, ki je še brez rib. Na ta kal se odpravljam že nekaj let. Ob mojih prvih obiskih zadnja leta sem tukaj zabeležil po štiri ali pet vrst, kar je podobno ostalim kalom v Rakitovcu. Ob obisku na tem taboru pa smo zabeležili kar 13 vrst kačjih pastirjev, med katerimi bi izpostavili povodnega škratca *Coenagrion scitulum* in sredozemskega kamenjaka *Sympetrum meridionale*. Omenjeni kal predstavlja v okolici Rakitovca in na

vzhodni strani Kraškega roba pomemben življenjski prostor za razvoj in življenje kačjih pastirjev. Tukaj smo zabeležili še pet vrst dvoživk, med drugim tri v Sloveniji živeče vrste pupkov, kar nakazuje tudi na pomembnost kala za razvoj dvoživk, verjetno pa še za marsikatero druge skupine živali. Tudi v prihodnjih letih bi bilo smiselno aktivno spremljati stanje kala in pojavljanje različnih živalskih in rastlinskih skupin.



SLIKA 2. Kal na travniku v okolici Rakitovca z udeleženci kačjepastirske skupine med popisovanjem (Foto: N. Šabeder, 13-VII-2021).

Za pomoč pri izbiri lokacij bi se zahvalil Damjanu Vinku in Aliju Šalamunu. Hvala Bojani Lipej, ki nas je v Škocjanskem zatoku prav lepo sprejela in nam omogočila dostop do območij, ki javnosti sicer niso prosto dostopne. Hvala Ediju Gljušiču za posredovanje fotografije temnega slaniščarja in napotitev na lokacijo. Hvala organizatorjem za dobro izpeljan tabor ter seveda posebna hvala udeležencem skupine za dobro družbo, zagnanost in zanimanje za čudoviti svet kačjih pastirjev!

LITERATURA:

- ASKEW, R. R., 2004. Keys to the final-instar larvae of European Odonata. *V: Askew R. R., Dragonflies of Europe*, 2nd revised edition, str. 194-211, Harley Books, Colchester.
- BEDJANIČ, M., 2014. Kačji pastirji Škocjanskega zatoka. *Erjavecija* 29: 17-24.
- BEDJANIČ, M., 2019. O kačjih pastirjih Škocjanskega zatoka. *Svet ptic* 25(3): 11.

- DIJKSTRA, K-D. B., 2006. *Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe*. Dorset, British Wildlife Publishing: 320 str.
- DIJKSTRA, K-D. B., A. SCHRÖTER & R. LEWINGTON, 2020. *Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe. Second edition*. Bloomsbury Publishing, London. 336 str.
- GEISTER, I., 1999. Seznam slovenskih imen kačjih pastirjev (Odonata). *Exuviae* 5(1): 1-5.
- GERKEN, B. & K. STERNBERG, 1999. *The exuviae of European dragonflies*. Arnika & Eisvogel, Höxter. 354 str.
- KOTARAC, M., 1997. *Atlas kačjih pastirjev (Odonata) Slovenije z Rdečim seznamom: projekt Slovenskega odonatološkega društva*. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 205 str.
- ŠALAMUN, A., 1997. Poročilo z Raziskovalnega tabora študentov biologije Podgrad '96. *Erjavecija* 3: 5-6.
- ŠALAMUN, A. & U. FERLETIČ, 2005. Poročilo o delu odonatološke skupine. V: G. Planinc (ur.), Raziskovalni tabor študentov biologije Dekani 2004, str. 37-46, Društvo študentov biologije, Ljubljana.
- ŠALAMUN, A., 2012. Temni slaniščar *Selysiothemis nigra*, nova vrsta v Sloveniji... in druge zanimive fotografske najdbe v Škocjanskem zatoku in drugod po Sloveniji. *Erjavecija* 27: 5-7.
- VINKO, D., 2018. (30.) RTŠB po 14. letih znova v slovenski Istri. *Erjavecija* 33: 19-27
- VINKO, D., 2019a. Rezultati julijskega terenskega vikenda SOD v Slovenski Istri. *Erjavecija* 34: 39-46.
- VINKO, D., 2019b. Ponovno opazovanje temnega slaniščarja *Selysiothemis nigra* v Sloveniji. *Erjavecija* 34: 70-77.
- VINKO, D., A. ŠALAMUN & M. BEDJANIČ, 2019. Kačji pastirji. V: J. Pavšič, M. Gogala & A. Seliščar (ured.), Slovenska Istra I – Neživi svet, rastlinstvo, živalstvo in naravovarstvo, str. 195-214, 427-428 [Dodatna literatura], Slovenska matica, Ljubljana.

(N. ŠABEDER)

POROČILO O DELU SKUPINE ZA KAČJE PASTIRJE NA RTŠB 2021 – OTLICA

Prišla je druga polovica julija in z njo tudi izvedba tabora z najdaljšo tradicijo pri nas – Raziskovalnega tabora študentov biologije (RTŠB). Tokratni je potekal na Otlici z okolico od 17. do 25. julija 2021 in četudi se je bilo treba zavoljo koronavirusa nanj spet malce drugače pripravljati se je vse odvijalo brezhibno. Kot vedno, tako zaradi motiviranih udeležencev, izkušenih mentorjev, kot zaradi sposobnih vodij tabora. Tokratno skupino za kačje pastirje, eno izmed 12, ki so na taboru delovale, sva vodila z Ano Tratnik, družbo pa so nama za čas tabora delali Adrian Samuel Stell Pičman, Anže Nemeč, Mark Plut, Marisa Schlamberger in nekajdnevna udeleženca, sicer pa vodji tabora, Leja Piko in Aleksander Kozina (SLIKA 1).

Skupina je s terenskim delom začejala z odhodom iz otliške šole ob »9h« in ga zaključevala pozno popoldne ali že zvečer. Vsakodnevno smo bili v šoli zadnja