



Ekosistemi Balkana Črna gora 2013





Društvo študentov biologije

Ljubljana, Slovenija

EKOSISTEMI BALKANA 2013

ČRNA GORA

Ljubljana, 2017

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

379.825(497.16)“2013“

EKOSISTEMI Balkana 2013, Črna gora / [besedila pisali Tadeja Rome ... [et al.] ; uredila Tadeja Rome ; fotografirali Gregor Bračko ... et al.]. - Ljubljana : Društvo študentov biologije, 2017

ISBN 978-961-93936-4-2

1. Rome, Tadeja

291709184

Ekosistemi Balkana 2013 – Črna gora

Izdalo in založilo: Društvo študentov biologije, Večna pot 111, 1000 Ljubljana

Uredila in jezikovno pregledala: Tadeja Rome

Besedila so pisali: Tadeja Rome, Martina Kogoj, Teo Delić, Primož Presetnik, Ana Tratnik, Damjan Vinko, Gregor Bračko, Vid Švara, Katarina Drašler.

Fotografirali so: Gregor Bračko, Matej Domevščik, Katarina Drašler, Gregor Kervina, Martina Kogoj, Katarina Novak, Primož Presetnik, Tadeja Rome, Vid Švara, Ana Tratnik, Aja Zamolo.

Naslovnica: Mojca Galun in Tadeja Rome

Fotografije na zadnji strani: Gregor Kervina

Oblikovala in pripravila za tisk: Tadeja Rome

Natisnil: Demago, trgovina in storitve d.o.o., Titova cesta 49, 2000 Maribor

Sofinancerji projekta: Študentska organizacija Univerze v Ljubljani, Študentska organizacija Biotehniške fakultete in Študentski svet Biotehniške fakultete.

Leto izdaje in naklada: 2017, 100 izvodov

KAZALO

UVODNIK	5
POROČILO O DELU SKUPINE ZA DVOŽIVKE	6
POROČILO O DELU SKUPINE ZA PODZEMNO FAVNO	11
POROČILO O DELU SKUPINE ZA NETOPIRJE	17
POROČILO O DELU SKUPINE ZA KAČJE PASTIRJE	24
POROČILO O DELU SKUPINE ZA MRAVLJE	34
POROČILO O DELU SKUPINE ZA METULJE	41
POROČILO O DELU SKUPINE ZA MEHKUŽCE IN OBREŽNI PAS	46
POROČILO O DELU SKUPINE ZA RASTLINE	53
POROČILO O DELU SKUPINE ZA PLAZILCE	67
POROČILO O DELU SKUPINE ZA PAJKE	75
POROČILO O DELU SKUPINE ZA PTIČE	76
UDELEŽENCI TABORA	77

UVODNIK

Že kar 16. spomladanski biološki tabor Ekosistemi Balkana 2013 je potekal v Črni gori, kamor se biologi očitno radi vračamo na vsake nekaj let. Tokrat smo bili nastanjeni v obalni vasici Buljarica, nedaleč od Budve.

Sama organizacija tabora se je pričela že v jeseni 2012, glavni dogodek, ki smo ga vsi čakali, pa smo izpeljali med 27. aprilom in 5. majem 2013.

Na taboru je delovalo 11 skupin za: dvoživke, podzemno favno, netopirje, kačje pastirje, mravlje, metulje, mehkužce in obrežni pas, rastline, plazilce, pajke in ptiče. Na taboru nas je bilo kar 82, od tega 12 slovenskih mentorjev in 2 črnogorska strokovnjaka.

Veliko časa smo preživeli na terenih, kjer smo raziskovali raznolike ekosisteme: travnike, gozd, morje, jame, mlake ... Uživali smo v črnogorskem morju, občudovali Skadarsko jezero, se zapeljali tudi do albanske meje, obiskali znamenito plažo Ado Bojano, uživali na piknikih in ob večernih igrah, fotografirali, se učili plesati salso, se družili z domačini in navsezadnje, uživali na delovnih počitnicah, kot se za terenske biologe tudi spodobi!

Hvala vsem mentorjem in udeležencem za čudovito izpeljan tabor, velika hvala za vso pomoč pa gre seveda tudi mojima pomočnikoma Behare Rexhepi in Gregorju Pretnarju!

Tadeja Rome, vodja tabora



Foto: Gregor Kervina

Slika 1: Pogled na zaliv, ob katerem smo bivali.

POROČILO O DELU SKUPINE ZA DVOŽIVKE

Martina KOGOJ
e-mail: martina.kogoj@gmail.com

ČLANI SKUPINE: Martina Kogoj (mentorica), Eva Erzar, Katarina Novak, Tamara Pezić, Ana Špilak.



Foto: Martina Kogoj

Slika 1: Udeleženke skupine za dvoživke (od leve proti desni: Eva, Katarina, Ana, Tamara).

UVOD

Predstavljeni so rezultati dela skupine za dvoživke na spomladanskem biološkem taboru »Ekosistemi Balkana 2013 – Črna Gora«. Na taboru, ki je potekal od 27. 4. do 5. 5. 2013, smo na 21 od 23 pregledanih mest skupno našli 10 vrst dvoživk. Namen dela skupine je bil predvsem seznaniti udeležence z metodami proučevanja dvoživk ter predstaviti vrste, ki jih v Sloveniji ne najdemo.

Poleg dvoživk smo popisali tudi naključne najdbe plazilcev, ki v tem prispevku niso predstavljene.

METODE

Pregledovali smo različna stoječa in tekoča vodna telesa: kale, mlake, luže, gramoznice, poplavne gozdove, jezera, reke in potoke. Vzorčili smo predvsem z vodnimi mrežami, nekatere odrasle osebke pa smo ulovili z rokami. Ulovljene osebke smo določili do vrste oz. podvrste, ali samo do rodu s pomočjo določevalnih ključev (Veenvliet, Kus Veenvliet, 2008; Tome, 1999; Arnold, Ovenden, 2004), jih uvrstili v starostne skupine (AD – odrasli osebki; SAD – spolno nezreli mladostni osebki, starejši od enega leta; JUV – mladostni osebki, ki še niso izpolnili enega leta starosti; LIČINKE), ter odraslim osebkom določili spol. Osebke smo nepoškodovane vrnili na mesto najdbe. Dvoživke smo poizkusili določiti tudi s poslušanjem njihovega oglašanja.



Foto: Katarina Novak

Slika 2: Skornji, zaščita pred grizljajočimi pijavkami.

REZULTATI

V Preglednici 1 je podan seznam pregledanih mest z najdbami. Natančne podatke o posameznih najdbah hrani avtorica prispevka.

Preglednica 1: Najdbe dvoživk glede na lokalitete (WGS84).

Legenda: Ssal – *Salamandra salamandra*, Tmac – *Triturus macedonicus*, Lvul – *Lissotriton vulgaris*, Bbuf – *Bufo bufo*, Bvir – *Bufo viridis*, Bvar – *Bombina variegata*, Harb – *Hyla arborea*, Rdal – *Rana dalmatina*, Rsp – *Rana* sp., Prid – *Pelophylax ridibundus*, Pshq – *Pelophylax shqipericus*, Psp – *Pelophylax* sp.

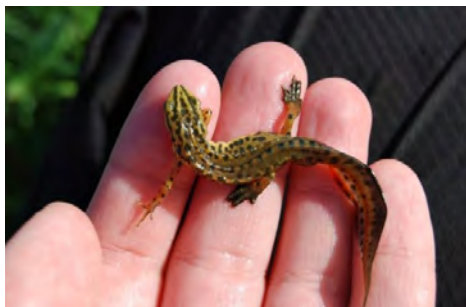
Mesto popisa	Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina	Vrste
Donji Štoj, mlake	41.9013889	19.2805556	Lvul, Bbuf, Harb, Rdal, Rsp, Pshq, Psp
Delta reke Bojane, mlake	41.8669444	19.3572222	Tmac, Lvul, Harb, Rsp, Pshq, Psp
Stari Bar, potok 1	42.0861111	19.1272222	Pshq, Psp
Stari Bar, Rikavac	42.0850000	019.1361111	Psp
Stari Bar, potok 2	42.0908333	19.1380556	Bbuf
Stari Bar, Bunar	42.0925000	19.1372222	Bbuf, Bvar, Psp
Fraskanjel, Žaka	41.9761111	19.3636111	Harb, Rsp, Pshq
Fraskanjel, reka Bojana	41.9686111	19.3841667	Psp
Vukovići, gramoznice ob reki Morači	42.3505556	19.2030556	Bvir, Psp
Karuč, Karučki lug	42.3586111	19.1063889	Psp
Cesta Rvaši-Šindon	42.3577778	19.0677778	Psp
Rijeka Crnojevića, majhne luže v skali ob reki	42.3538889	19.0108333	Bvar
Rijeka Crnojevića	42.3522222	19.0088889	Bbuf, Bvar, Prid, Psp
Rijeka Crnojevića, Obodska pečina, na vходу v jamo	42.3519444	19.0050000	Psp

Mesto popisa	Zemljepisna širina (WGS84)	Zemljepisna dolžina (WGS84)	Vrste
Cesta Rijeka Crnojevića-Riječani	42.3541667	19.0313889	Bbuf
Buljarica, avtokamp Buljarica	42.1950000	18.9761111	Harb, Rdal
Buljarica, močvirje	42.1930556	018.9683333	Lvul, Harb, Rdal
Bukovik, Bijelo polje, potok in luže na travniku	42.2152778	19.0061111	Ssal, Lvul, Bbuf, Bvar, Rsp
Dubovo, kal	42.3325000	19.0200000	Tmac, Lvul, Psp
Strugari, kal Pijavica	42.3669444	18.9819444	Lvul, Psp
Strugari, večja luža ob kalu	42.3669444	18.9822222	Tmac, Lvul

RAZPRAVA

Na 21 pregledanih mestih v priobalnem pasu in v okolici Skadarskega jezera smo na vsakem potrdili prisotnost vsaj ene vrste dvoživk, skupno pa smo našli 10 od 11 pričakovanih vrst. Predmet proučevanja so bili tako odrasli osebki, kot tudi ličinke in mresti, saj je tabor potekal v paritvenem obdobju dvoživk. Najpogosteje smo našli odrasle osebkke iz rodu zelenih žab (*Pelophylax* sp.), saj se le-te najdlje zadržujejo v in ob vodnih telesih. Največkrat najdene ličinke so bile ličinke zelene rege (*Hyla arborea*) in navadne krastače (*Bufo bufo*).

Iz reda repatih dvoživk (Urodela) smo našli vse tri pričakovane vrste: balkanskega velikega pupka (*Triturus macedonicus*), balkanskega navadnega pupka (*Lissotriton vulgaris graecus*) in navadnega močerada (*Salamandra salamandra*). Najpogosteje smo našli balkanskega navadnega pupka (*L. vulgaris graecus*). Na dveh lokalitetah, Donji Štoj in delta reke Bojane, smo našli ličinke, na šestih pa odrasle osebkke. Posebno pozornost smo namenili telesni zgradbi odraslih osebkov te podvrste navadnega pupka, ki je v Sloveniji ne najdemo. Balkanskega velikega pupka (*T. macedonicus*) smo našli na treh lokacijah: ličinke v mlaki na delti reke Bojane in odrasle osebkke v kalu v vasi Dubovo in v luži pri kalu Pijavica blizu vasi Strugari, medtem ko smo v potoku na Bijelem Polju našli ličinke navadnega močerada (*S. salamandra*).



Slika 3: Samček balkanskega navadnega pupka (*L. vulgaris graecus*).

Iz reda brezrepnih dvoživk (Anura) smo našli sedem od pričakovanih osmih vrst. Največkrat smo naleteli na zelene žabe (*Pelophylax* sp.). Ulovljene osebkke smo večinoma določili do vrste, ličinke in osebkke, ki smo jih opazovali od daleč, pa samo do rodu. Najpogostejša je bila skadarska žaba (*Pelophylax shqipericus*), ki je podobna v Sloveniji živeči pisani žabi (*Pelophylax lessonae*). Debeloglavko (*Pelophylax ridibundus*) smo zagotovo našli le enkrat, ob reki Crnojeviča.

Iz rodu rjavih žab (*Rana* sp.) smo našli mladostne in odrasle osebkke rosnice (*Rana dalmatina*) ter ličinke rjavih žab, ki smo jih določili le do rodu. Nismo pa našli potočne žabe (*Rana graeca*), ki smo jo želeli videti, saj v Sloveniji ne živi. Druge delovne skupine so nam poročale o rjavih žabah s temnejšim grlom, ki bi lahko bile potočne žabe (*R. graeca*), a fotodokumentacije ni, zato ne moremo zagotovo trditi, da jo je katerakoli skupina res videla. Pregledali smo tudi Bunar v Starem Baru, kjer je bilo na taboru »Ekosistemi Jadrana Črna Gora 2009« vidnih veliko potočnih žab (*R. graeca*) (Stanković, 2012), a je tokrat nismo našli. Večere v kampu nam je krajšala godba zelenih reg (*H. arborea*). Ujeli smo dva odrasla predstavnika te vrste, ličinke pa smo našli v več pregledanih vodnih telesih. Ušesa nam je zaposlila tudi zelena krastača (*Bufo viridis*), ko smo pregledovali gramoznice ob reki Morači, a osebkka žal nismo našli. Smo pa oglašanje posneli z mobilnim telefonom in posnetek poslali dr. Tomiju Trilarju, ki nam je potrdil, da gre res za oglašanje zelene krastače (*B. viridis*).

Večkrat smo našli ličinke in odrasle osebkke navadne krastače (*B. bufo*). Odrasli osebki te vrste so nam bili zanimivi predvsem zaradi njihove velikosti, kajti tako velikih krastač v Sloveniji skorajda ne najdemo. Našo pozornost so pritegnili tudi hribski uri – v Črni gori živi podvrsta jadranski hribski urh (*Bombina variegata kolombatovici*), za katero je značilen večji delež rumene barve na trebušnem vzorcu, v primerjavi s hribskim urhom (*Bombina variegata*) živečim v Sloveniji.



Foto: Martina Kogoj

Slika 4: Velik samček navadne krastače (*B. bufo*), kakršnih pri nas nismo vajeni.

ZAHVALA

Najlepša hvala dr. Tomiju Trilarju za pomoč pri identifikaciji zvočnega posnetka zelene žabe (*B. viridis*).

VIRI

- Arnold E. N., D. Ovenden (2004): A field guide to the reptiles and amphibians of Britain and Europe. 3rd ed. Collins, London, 288 str.
- Jehle R., B. Thiesmeier, J. Foster (2011) The Crested Newt: A Dwindling Pond-Dweller. Laurenti-Verlag, 152 str.
- Lužnik M. (2006): Poročilo herpetološke skupine. V: Luštrik R., D. Vinko, ur. (2006): Ekosistemi Jadrana, Črna gora 2005, Pelješac 2006. Spomladanski biološki dnevi Jovsi 2006. Društvo študentov biologije, Ljubljana: 9 – 17
- Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta ("Sl.list RCG", br. 76/06). Dostopno na <http://www.savjetodavna.org/regulativa/zasbiz.pdf> s spletne strani 1. 11. 2016.
- Stanković D. (2012): Poročilo skupine za dvoživke. V: Presetnik P., ur. Ekosistemi Jadrana. Črna Gora 2009. Društvo študentov biologije, Ljubljana: 37 – 43
- Tome S. (1999): Razred: Dvoživke (Amphibia). V: Kryštufek B., F. Janžekovič, ur. Ključ za določanje vretenčarjev Slovenije. DZS, Ljubljana: 261 – 283
- Veenvliet P., J. Kus Veenvliet (2008): Dvoživke Slovenije: priročnik za določanje. 2. izd. Zavod Symbiosis, Grahovo: 96 str.

POROČILO O DELU SKUPINE ZA PODZEMNO FAVNO

Teo DELIĆ

Skupina za speleobiologijo, Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta,
Univerza v Ljubljani, Večna pot 111, 1000 Ljubljana
e-mail: teo.delic@bf.uni-lj.si

ČLANI SKUPINE: Teo Delić (mentor), Špela Borko, Gregor Pretnar,
Nastassia Rajh-Vilfan, David Škufca; Miloš Pavičević (vodič).

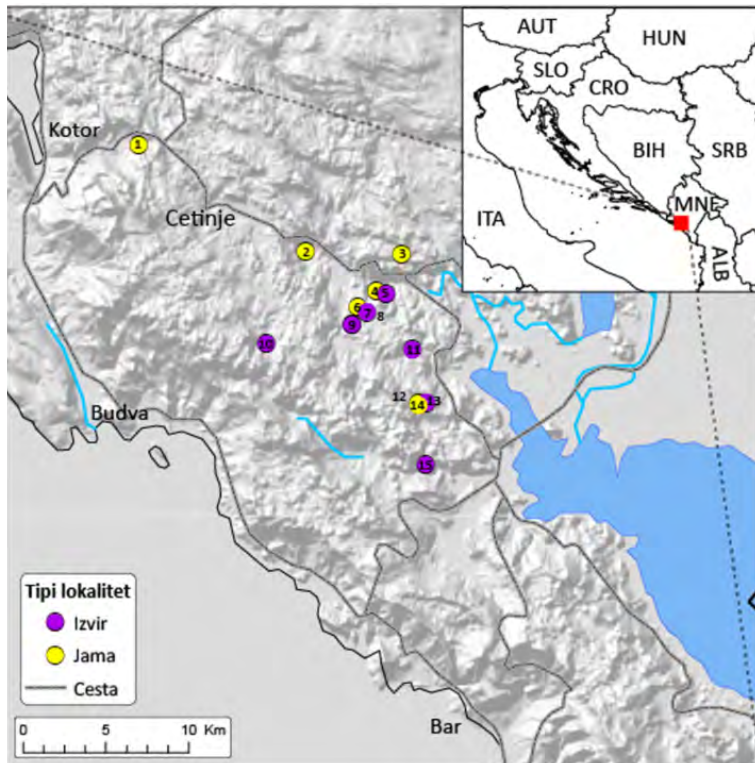
POVZETEK

Namen dela skupine je bil v času tabora spoznati izbrane metode vzorčenja podzemeljske favne ter spoznati različne tipe jam in podzemeljskih habitatov. Povzorčili smo sedem jam in osem kraških izvirov. Ponekod smo drugi obisk jame ali izvirov namenili pobiranju »vrš«, vodnih pasti, v katere smo lovili predvsem postranice (Amphipoda). V osmih preiskanih jamah in sedmih izvirih smo našli vsaj 22 različnih troglobiotiskih (obligatno podzemnih) taksonov, pričakujemo pa, da bo podrobni pregled in določitev nabranega materiala odkril še kakega več.

UVOD

Tabor je gostila Buljarica, malo obmorsko mesto na črnogorski obali, 20 km južno od Budve. A bolj kot za obalo, se je Skupina za podzemno favno zanimala za kras notranjega dela dežele, predvsem za severozahodni del prispevnega območja Skadarskega jezera, kraško območje med Kotorskim zalivom in Rijeko Crnojeviča. Večji del tega območja gradijo karbonatne kamnine primerne za nastanek kraških pojavov, tudi številnih jam. Nekatere izmed jam na območju, kot npr. Obodska pečina, so že dolgo znane in dobro preiskane, o čemer pričajo tudi znanstveni opisi podzemnih vrst iz začetka prejšnjega stoletja. Med njimi so tudi take, ki imajo dolgo zgodovino turistične rabe, kot je Lipska pečina. Mnoge pa še niso niti speleološko, kaj šele biološko raziskane.

Obiskali smo različne tipe jam, da bi spoznali različne kraške podzemeljske oblike, različne metode vzorčenja podzemeljskega živalstva in da bi naredili popis živalstva obiskanih jam. Izbrane jame so se v raziskanosti razlikovale; medtem ko je iz nekaterih že bilo nekaj podatkov, so bile druge z biološkega vidika še povsem neraziskane. Prav vse obiskane jame pa so »postregle« z obilico presenetljivih in omembe vrednih najdb, ki pomembno dopolnjujejo poznavanje in razumevanje vzorcev razširjenosti podzemeljske favne Dinarskega krasa.



Slika 1: Jame in izviri, ki jih je raziskala Skupina za podzemno favno na taboru Ekosistemi Balkana 2013 – Črna gora.

(Številke pomenijo oznake lokalitet, podatki zanje so podani v Preglednici 1.)

METODE DELA

Izbor jam in izvirov

Načrte in podatke o jamah, ki smo jih pregledali, smo pridobili iz arhiva Inštituta za raziskovanje krasi, iz člankov objavljenih v revijah Naše jame in Acta Carsologica ter s pomočjo terenskega vodiča in izjemnega poznavalca črnogorskih jam, Miloša Pavičevića. Nekaj jam smo obiskali zaradi že znanega biološkega ali zgodovinskega pomena, odkoder bi bilo koristno pridobiti primerke živali, ki bi jih lahko vključili v genetske raziskave. Pri iskanju jamskih vhodov so nam v veliki meri pomagali opisi dostopov iz zbrane dokumentacije o jamskih obiskih, vhode smo iskali tudi s pomočjo GPS aparata ter po Miloševih napotkih. Za varno obiskovanje jam smo uporabljali osebno jamarsko opremo: čelado, čelno luč, gumijaste škornje, kombinezon, »podoblačila«, pincete, hrano in pijačo ter nekaj živcev. Izbrane jame so bile večinoma vodoravne, za njihov obisk ni bilo potrebno poznavanje vrhne tehnike. Le v enem primeru, ko smo obiskali Nje-goševu pečino, smo rabili tudi jamarsko plezalno opremo – šlo je za približno

400 m globoko brezno v vasi Njeguši. Poleg jam smo si ogledali in povzorčili tudi nekaj kraških izvirov.

Metode vzorčenja podzemne favne

Živali v jamah smo vzorčili s sprotnim iskanjem in direktnim pobiranjem. Živali smo iskali po tleh in po stenah jam, pod kamni ali lesenim drobirjem ter na površini luž. Večje in bolj robustne živali smo pobirali z navadno pinceto, manjše in bolj krhke pa z mehko pinceto, s čopičem ali z ekshaustorjem. S površine luž smo živali pobirali s pinceto ali s čopičem. Potoke, izvire in večje, stoječe vode smo vzorčili z vodnimi mrežami. V nekaj jam in izvirov s stalno prisotno vodo smo nastavili vodne pasti – vrše, izdelane iz pollitrskih plastenk, v katerih so bile vabe z jogurtom ali s sirom. Pasti smo navezali na vrvico, potopili v vodo ter pustili dan ali dva. Potem smo pasti pobrali in jih podrobno pregledali, če smo ulovili kako žival. Na vseh lokalitetah smo se sicer osredotočili na iskanje troglobiontov, izključno podzemeljskih živali, a smo neredko našli tudi živali, ki so slučajno zašle v jame ali pa te uporabljajo le občasno (kot npr. netopirji).

Pregled in sortiranje materiala

Vse pobrane živali smo shranili v 70 % ali 96 % etanol, odvisno od predvidenih nadaljnjih raziskav. Posodice smo ustrezno označili z etiketami. Terenski material smo pregledali pod stereoskopskimi lupami in ločili živali različnih taksonov. Sproti smo izpolnjevali popisne liste, v katere smo vpisali najvišji taksonomski nivo, ki smo ga lahko določili z razpoložljivimi ključi. Ker je za določanje številnih taksonomskih skupin potrebno dobro poznavanje skupine in precejšnja natančnost, bo večina materiala določena kasneje s strani specialistov. Ves nabran material smo shranili v zbirko Skupine za speleobiologijo Oddelka za biologijo BF UL, od koder ga je nekaj že bilo posredovanega specialistom za nadaljnjo določitev in morebitno uporabo v raziskavah.

REZULTATI IN DISKUSIJA

V času od 28. 4. do 4. 5.2013 smo raziskali 15 objektov, od tega sedem izvirov in osem jam (Preglednica 1). Najgloblja je bila Njegoševa pečina. Dvakrat smo obiskali jamo Babatuša in izvir pri Trnovem, kamor smo namestili vodne pasti.

Skupno smo v raziskanih jamah in izviroh našli več kot 90 različnih taksonov živali, a je le manjši delež med njimi vezan izključno na življenje v podzemlju – troglobiotskih (Preglednica 2). Eden izmed naših ciljev je bil ponovno najti podvrsto raka enakonožca *Sphaeromides virei montenegrina*, ki je bil opisan leta 1964 iz Obodske pečine. Na žalost nam je bil dostop do vodnega toka v večji meri onemogočen zaradi visokih voda v času našega obiska, tako da raka žal nismo našli. Kljub temu pa smo v novo odkritem, zelo zasiganem delu Obodske pečine prvič našli predstavnike visoko specializiranega rodu podzemeljskih

4 Preglednica 1: Jame in izviri, ki jih je raziskala Skupina za podzemno favno na taboru Ekosistemi Balkana 2013, z datumi pregledov in lokalitetami najdb (WGS84).

Št.	Lokaliteta	Najbližji kraj	Večji kraj	Datum obiska (2013)	Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina
1.	Njegoševa pečina	Njeguši	Kotor	4. 5. 2013	42,433101	18,831582
2.	Lipska pečina	Lipa	Cetinje	1. 5. 2013	42,373985	18,953583
3.	Duruk	Jankovića krši	Cetinje	29. 4. 2013	42,372008	19,023920
4.	Obodska pečina	Rijeka Crnojevića	Rijeka Crnojevića	28. 4. 2013	42,352239	19,005192
5.	R. Crnojevića (desni krak)	Rijeka Crnojevića	Rijeka Crnojevića	28. 4. 2013	42,350254	19,007345
6.	Začirska pečina	Začir	Cetinje	3. 5. 2013	42,343334	18,991196
7.	Izvor u Začiru	Začir	Cetinje	3. 5. 2013	42,340550	18,997965
8.	Izvor Orahovice	Podgor	Rijeka Crnojevića	30. 4. 2013	42,334091	18,986816
9.	Kaptaža v Ljubotinju	Ljubotinj	Rijeka Crnojevića	30. 4. 2013	42,334056	18,986861
10.	Izvor u Vrelima	Vrela	Cetinje	1. 5. 2013	42,324029	18,923840
11.	Izvor u Zajčini	Zajčini	Virpazar	30. 4. 2013	42,319806	19,031153
12.	Spila	Trnovo	Virpazar	28. 4. 2013	42,291023	19,034807
13.	Izvor u Trnovom	Trnovo	Virpazar	29., 30. 4. 2013	42,290974	19,040614
14.	Babatuša	Trnovo	Virpazar	29., 30. 4. 2013	42,289848	19,034878
15.	Česma u Dupilu	Dupilo	Virpazar	30. 4. 2013	42,257167	19,039583

Preglednica 2: Pregled zanimivejših najdb trogllobiotov v jamah in izvirih Črne gore v času tabora. Legenda: V - vodna žival, K - kopenska žival.

Vrsta	Družina	Red	V/K
<i>Metohia carinata</i>	Gammaridae	Amphipoda	V
<i>Typhlogammarus mrazeki</i>	Gammaridae	Amphipoda	V
<i>Neobisium</i> sp.	Neobisiidae	Amphipoda	K
<i>Niphargus brevicuspis</i>	Niphargidae	Amphipoda	V
<i>Niphargus sketi</i>	Niphargidae	Amphipoda	V
<i>Niphargus polymorphus</i>	Niphargidae	Amphipoda	V
<i>Niphargus vjetrenicensis</i>	Niphargidae	Amphipoda	V
<i>Niphargus kusceri</i>	Niphargidae	Amphipoda	V
<i>Stalita</i> sp.	Dysderidae	Aranea	K
<i>Eupolybothrus sketi</i>	Lithobiidae	Chilopoda	K
<i>Antroherpon apfelbecki lahneri</i>	Cholevidae	Coleoptera	K
<i>Hadesia</i> sp.	Cholevidae	Coleoptera	K
<i>Speonesiotes</i> sp.	Cholevidae	Coleoptera	K
<i>Verhoeffella</i> sp.	Entomobryidae	Collembola	K
<i>Disparrhopalites</i> sp.	Sminthuridae	Collembola	K
<i>Spelaeocaris pretneri</i>	Atyidae	Decapoda	V
<i>Typhloglomeris</i> sp.	Glomeridellidae	Diplopoda	K
<i>Brachydesmus stygivagus</i>	Polydesmidae	Diplopoda	K
<i>Zospeum amoenum</i>	Ellobiidae	Gastropoda	K
<i>Cyphonethes herzegowinensis</i>	Trichoniscidae	Isopoda	K
<i>Abasola hofferi</i>	Travuniidae	Opiliones	K
<i>Eukoenenia</i> sp.	Eukoeneniidae	Palpigrada	K

hroščev – *Antroherpon* sp. Med kopenskimi taksoni velja poudariti prvo najdbo rodu palpigradov *Eukoenenia* sp. za Črno Goro. Velik del skupine se je v vhodnem delu jame prvil srečal z večjo kolonijo netopirjev, ki so jo sestavljale vrste ostrouhi netopir (*Myotis blythii*) in dolgonogi netopir (*Myotis capacinnii*). Vodno favno so sestavljale predvsem postranice (Amphipoda) različnih rodov (*Metohia* sp., *Typhlogammarus* sp., *Niphargus* sp.) ter jamske kozice (*Troglocaris* sp.).

Prvič smo biološko raziskali jamo Duruk, kjer večjih vodnih teles, z izjemo malih luž kapnice, ni bilo. Zanimivejša je bila najdba okroglaste dvojnonoge rodu *Typhloglomeris*, ki jih s slovenskih jam ne poznamo. Prav v jami Duruku smo doživeli veliko razočaranje. V jami smo našli ostanke živali, za katere smo bili sprva prepričani, da gre za fosilne ostanke kake izumrle vrste. Toda kasneje se je izkazalo, da smo našli le ostanke žoltoplaza (*Pseudopus apodus*).

V jamskem sistemu Spila-Babatuša-Grbočica v vasi Trnovo, na cesti med Virpazarom in Rijeko Crnojevića, smo našli večjo kolonijo različnih vrst netopirjev, številne kopenske enakonožne rakce, hrošče iz rodu *Speonesiotes* ter večje število jamskih skakačev (*Verhoefiella* sp.). Raziskali smo tako aktivne, kot tudi višje ležeče, fosilne galerije jam, ki so navdušile s svojo velikostjo.

V dveh jamah, Začirski in Lipski pećini, ki sta že bili biološko raziskani, smo še vedno uspeli najti nove taksoni. Najzanimivejša je najdba pajkovca iz skupine Palpigradi *Eukoenenia* sp., kar predstavlja verjetno prvo najdbo za državo sploh. Našli smo tudi visoko specializirane hrošče rodu *Hadesia*, ki se prehranjujejo na t.i. jamskem higropetrikum – preko skal tekočem sloju vode – ter verjetno novo vrsto iz rodu *Antroherpon*. Tudi v teh jamah smo poleg številnih kopenskih živali našli tudi vodne rake iz rodov *Niphargus* ter *Typhlogammarus*.

Njogoševa pećina s 400 m globine bo nekaterim članom skupine ostala v spominu kot prvo veliko brezno, katerega so, na srečo, preživeli in se še bolj navdušili nad jamarijo. Brez predhodnega poznavanja jamarske vrvne tehnike ne bi šlo, k sreči so vsi člani že bili udeleženci tečaja in so tehniko poznali. Skoraj 6 km dolg kompleksen jamski sistem se je izkazal za zelo naporenega in predvsem izčrpljujočega. Čisto do dna jame nas je prišlo le nekaj, kar je bilo s stališča varnosti tudi dobro. Jama se zaključuje s sifonom, v katerem smo nabrali postranice *Niphargus kusceri* ter zelo zanimivo strigo *Eupolybothrus sketi*, ki je živa hodila pod vodo, potopljena na kar 50 cm globine. Na poti ven smo našli tudi nekaj hitinastih ostankov hroščev *Hadesia* sp., a na žalost ne tudi živih živali. Na brezni z jamskim higropetrikum smo našli tudi večje število postranic *Typhlogammarus mrazeki*, ki so kljubovale močnemu vodnemu toku. Iz jame smo prišli po 14 urah, okoli 2. ure zjutraj. Ob taki uri smo pričakovali noro in nepozabno zabavo, kot bi se spodobilo za zadnji večer tabora, a je bilo vzdušje v taboru izredno mirno – veliko udeležencev tabora se je namreč že odpravila proti domu.

V izvirih smo našli tako podzemeljske, kot tudi površinske živali. Najpogosteje smo našli postranice iz površinskega rodu *Gammarus* ter podzemnega rodu *Niphargus*, ponekod pa tudi pijavke in vodne polže milimetrskih velikosti iz družine Hydrobiidae.

Intenzivno vzorčenje, ki ga je izvedla naša skupina na taboru, je le kaplja v morje glede na potencial, ki ga skriva črnogorsko podzemlje.

Kljub naporom, ki so jih utrpeli na terenih in neusmiljenosti vodje, upam, da so udeleženci skupine za podzemno favno uživali v odkrivanju lepot črnogorskega podzemlja.

ZAHVALA

Velika hvala Milošu Pavičeviću, ki nas je vodil po terenu in reševal naše sprotne probleme (npr. počena avtomobilska guma) ter Marini Đurović, ki nam je omogočila obisk Njogoševe pećine v Nacionalnem parku Lovćen. Hvala Slavku Polaku, Marku Lukiću in dr. Ivanu Kosu za preliminarni pregled in določitev nabranega materiala hroščev, skakačev in strig.

POROČILO O DELU SKUPINE ZA NETOPIRJE

Primož PRESETNIK

e-naslov: primoz.presetnik@amis.net

ČLANI SKUPINE: Primož Presetnik (mentor), Ajša Alagić, Marina Đurović, Petra Hribovšek, Rok Krامل, Jaka Kregar, Mojca Kvas, Mirko Silan, Aja Zamolo.

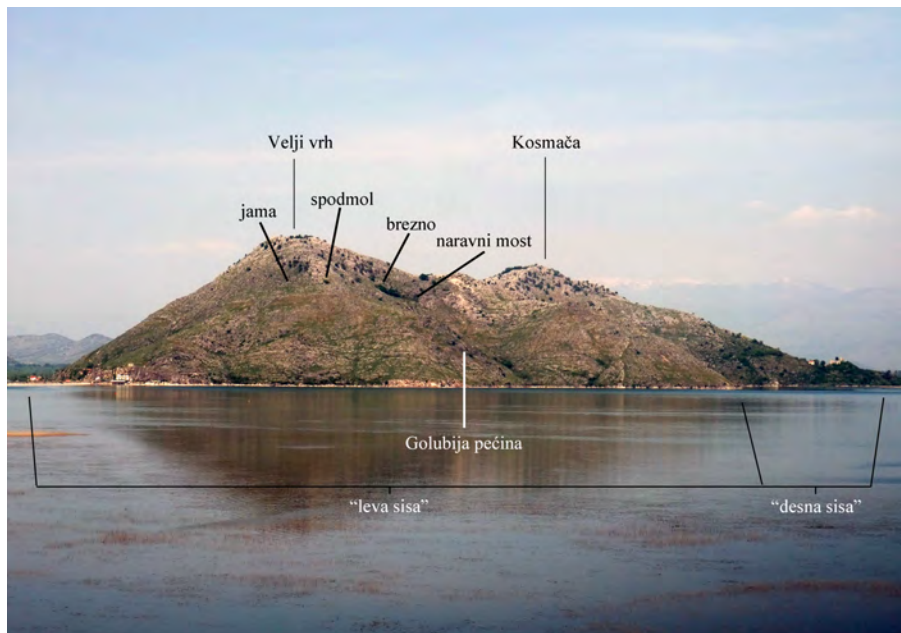
Tokrat sem vedel, da bo tabor nadvse uspešen, saj smo imeli v ekipi domačinko Marino, ki je dobro poznala okolico, da ne govorim, da ji je bilo treba samo malo zatrepetati s trepalnicami in so se zastonj ter na široko odpirala vrata jam, informativnih centrov, trdnjav in celo shramb, skratka tema primerna za en dolg črnogorski junaški ep. Številnost naše skupine je narekovala, da smo se na okoli »prepeljali« z dvema avtomobiloma, včasih pa smo po hribih in klancih pobirali člane skupine za jame, ki pa so se nam lepo oddolžili s poročanjem o njihovih opažanjih netopirjev. Pokukali smo v nekaj jam »ziherc«, ki so se nam oddolžile z velikimi skupinami netopirjev. Preverili smo še nekaj za nas novih jam, med drugim tudi par zelo razvpitih v sicer redkem črnogorskem netopirskem slovstvu. Lep primer je Sumporna pečina (žveplena jama), kjer je imenu primerno nudistična plaža za ženske (Slika 1). Tja je zmaj na vhodu dovolil pristopiti samo ženskemu delu ekipe, ki je nato uživala v plavanju po jami.



Foto: Aja Zamolo

Slika 1: Pogled iz Sumporne pečina - samo za ženske oči.

Nosilci kromosoma Y smo se medtem odpravili na edino logično rešitev v tisti vročini – na pivo. Ker smo imeli velike ideje, kako se bomo ta tabor ukvarjali tudi z malimi sesalci, smo bili nadvse veseli najdbe najmanjšega (najlažjega) sesalca na svetu – etruščanske rovke (*Suncus etruscus*), ki jo je ostrovidni Mirko našel mrtvo ob cesti. Iskanje druge slavne jame – Golubije pečine na polotoku Vranjina na Skadarskem jezeru, nam je zavzelo kar dva dni (Slika 2). Prvi dan smo v hudi popoldanski vročini skakali po zahodnem vrhu (oz. po opisu srbskih kolegov na »levi sisi«), kajti tam naj bi se pod neko figo (črnogorski opis) skrivala ta jama. Našli smo mnogo fig in res je praktično vsaka imela svoj spodmol, brezno ali jamico, vendar prave nismo našli.



Slika 2: Peklenski polotok Vranjina na Skadarskem jezeru.

V izogib, da bi morali dehidrirane člane odprave pustiti med grškimi kornjačami (*Testudo hermanni*) in modrasi (*Vipera ammodytes*), slednjih smo našli kar 11, smo se zvečer odločili za umik. Med jamarji pa »nenajdena« jama šteje za osebno žalitev, zato smo trme na prosti dan poizkusili znova. Izvedli smo kombinacijo amfibijskega desanta ter Mirkovo obkoljevalo akcijo, ki bi si zaradi razbeljenega sonca zaslužila posebni ep. Res smo pod edino figo, ki je še preostala, našli to preklemsko jamo. Pred Začirsko jamo smo imeli izredno uspešno mreženje, ko smo ulovili 45 netopirjev petih vrst, ostala mreženja pa so imela bolj komorno zasedbo. Netopirje smo poslušali tudi z ultrazvočnim detektorjem in na veliko veselje smo imeli često priliko slišati in v enem primeru tudi fenomenalno od blizu opazovati lov dolgorepih netopirjev (*Tadarida teniotis*). En dan in pol smo namenili preiskovanju trdnjav (Slika 3) v črnogorskem primorju, ki smo jih uspeli pregledati šest.

Foto: Primož Presetnik



Slika 3: Plezalca Aja in Mirko se frajarita, mladima bikcema pa se umetniški vtis ni najbolj posrečil.

Skoraj v vseh smo potrdili prisotnost netopirjev, vendar je bilo še malo prezgodaj za oceno ali nekatere res služijo kot kotičča, gotovo pa mali podkovnjaki (*Rhinolophus hipposideros*) kotijo v opuščenem hotelu ob Šaškem jezeru (Slika 4).



Foto: Primož P resetnik

Slika 4: Del porodniške skupine malih podkovnjakov (*Rhinolophus hipposideros*) v opuščenem hotelu na obali Šaškega jezera.

Preglednica 1: Skupaj smo našli 13 vrst netopirjev.

strokovno ime	slovensko ime	črnogorsko ime
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali podkovnjak	mali potkovičar
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki podkovnjak	veliki potkovičar
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni podkovnjak	južni potkovičar
<i>Myotis myotis</i>	navadni netopir	veliki mišouhi večernjak
<i>Myotis blythii oxygnathus</i>	ostrouhi netopir	oštrouhi večernjak
<i>Myotis capaccinii</i>	dolgonogi netopir	dugoprsti večernjak
<i>Nyctalus noctula/lasiopterus</i>	navadni ali veliki mračnik	obični ali veliki nočnik
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	drobni netopir	patuljasti slijepi mišič
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	belorobi netopir	bjelorubi slijepi mišič
<i>Hypsugo savii</i>	Savijev netopir	Savijev slijepi mišič
<i>Eptesicus serotinus</i>	pozni netopir	kasni slijepi miš
<i>Miniopterus schreibersii</i>	dolgokrilni netopir	dugokrilni prstenjak
<i>Tadarida teniotis</i>	dolgorepi netopir	dugorepi slijepi miš

Dogodivščin je bilo kar nekaj, npr. da se je bolj »zadetkasti« del ekipe po prostem dnevu vrnil prepozno, ker pa je imel v avtu vse pasti za male sesalce, je lov teh odpadel. Zato smo od ostalih sesalcev le mimogrede videvali povožene ježe (*Erinaceus roumanicus*) in kakšne bežeče ali povožene veverice (*Sciurus vulgaris*), zajce (*Lepus europaeus*), lisice (*Vulpes vulpes*), kune belice (*Martes foina*) ali sledi divjih prašičev (*Sus scrofa*). V jamah smo našli kosti polhov (*Glis glis*) in morda krono zoba medveda (*Ursus ?arctos?*) ter najverjetneje spodnjo čeljustnic svizca (*Marmota marmota*), ki je bil v Črni gori prisoten v zadnji poledenitvi. Zadnja najdba je seveda še v podrobni obravnavi. Tudi zgodba o tem, da študenti biologije najdejo na terenu gnezdo in izbljuvke sov, pa teh ne poberejo je porazna. V samo enem izbljuvku, ki so ga našli člani naše skupine, smo videli, da se je sova prehranjevala s ptiči (našli perje), pojedla je vsaj eno veliko kobilico, nekaj večjih hroščev, enega velikega starega polha (*Glis glis*) ter še nedoločljivega majhnega sesalca. Za našo skupino zelo zanimivo pa je bilo v istem izbljuvku odkritje nadlaktnice južnega podkovnjaka. Med družbeno-socialnimi zgodbami izstopa npr. da sem mogel zavrniti tudi nekaj ženitnih ponudb za svoje člane (primer Slika 5), z izgovorom da so še premlečnozobi, sicer pa tudi odkupnine niso bile bajne. Zlepa ne bomo pozabili pripetljaja z gospodom Pečurico, saj ta »gliva« namreč pazi na nič hudega sluteče turiste v vasi Trnovo in želi zaračunati »vodenje« do bližnjih jam. Če že hočete biti prijazni in se olajšati za nekaj evrov, se raje oglasite pri njegovih doma, kjer se da kupiti sir in slivovko, o kvaliteti pa se pozanimajte pri članih jamarske skupine.



Foto: Primož Presetnik

Slika 5: Glede Petre se sploh ne pogajam, dokler kdo ne ponudi naftnega vrelna ali dveh, pa še par kamel povrhu.

Preglednica 2: Pregledana mesta in najdišča netopirjev.

Legenda: / - netopirjev ali njihovih sledi nismo našli, M - moški spol, Ž - ženski spol.

Kraj	Datum (2013)	Najdbe
Obodska pečina (Rijeka Crnojevića)	28. 4.	<i>M. myotis</i> / <i>M. b. oxygnathus</i> (min. 1.100; 2 M, 5 Ž), <i>M. capaccinii</i> (1.500 – 2.000; 16 M, 1 Ž)
Jama Grbočica (Trnovo)	28. 4.	<i>R. hipposideros</i> (1), <i>M. capaccinii</i> (c. 35), <i>Mi. schreibersii</i> (46; 1 M)
Gornji kal pod jamo Grbočica	28. 4.	<i>M. b. oxygnathus</i> (1 M)
Opuščena hiša 1,3 km SZ od vasi Kruševica (Virpazar)	28. 4.	/
Kruševica (Virpazar)	28. 4.	<i>P. kuhlii/nathusii</i> , <i>Mi. schreibersii</i> , <i>T. teniotis</i>
Orahovsko polje S od Virpazara	28. 4.	<i>T. teniotis</i>
Pečina Šutovića (Grbavci)	29. 4.	<i>R. ferrumequinum</i> (min. 3), <i>R. euryale</i> (2 Ž), <i>R. ferrumequinum/euryale</i> (min 50), <i>M. myotis</i> / <i>M. b. oxygnathus</i> (c. 100), <i>Mi. schreibersii</i> / <i>M. capaccinii</i> (c. 50), <i>Mi. schreibersii</i> (16 M)
Začirska pečina (Začir)	29. 4.	<i>R. hipposideros</i> (2 Ž), <i>R. ferrumequinum</i> (1 M), <i>R. euryale</i> (c. 65; 9 M, 4 Ž), <i>R. ferrumequinum/euryale</i> (min. 30), <i>M. myotis</i> / <i>M. b. oxygnathus</i> (c. 20), <i>M. myotis</i> (kosti), <i>M. b. oxygnathus</i> (18 Ž), <i>Mi. schreibersii</i> (7 Ž, 2 Ž)
Jama Babatuša (Trnovo)	29. 4.	3 mumije
Duruk pečina (Jankovića krši)	29. 4.	<i>R. hipposideros</i> (1)
Lapčiči (Budva)	29. 4.	<i>T. teniotis</i>
Trdnjava Besac (Virpazar)	30. 4.	/ (obnavljajo)
Sumporna pečina (Ulcinj)	1. 5.	<i>R. ferrumequinum/euryale</i> (c. 100), <i>Mi. schreibersii</i> (kosti)
Opuščeni hotel na obali Šaškega jezera, pri restravraciji (Šaš)	1. 5.	<i>R. hipposideros</i> (40)

Kraj	Datum (2013)	Najdbe
Pečina kod Gorane (Velika Gorana)	1. 5.	<i>R. hipposideros</i> (2), <i>R. ferrumequinum</i> (c. 30), <i>Mi. schreibersii</i> (190)
Golubija pečina (Vranjina)	2. 5.	<i>Vespertilionidae</i> (slišali skupino netopirjev), <i>M. myotis</i> / <i>M. b. oxygnathus</i> (1), <i>M. b. oxygnathus</i> (1 M), <i>Columba livia</i> (2 para)
Zapuščena restavracija (Konoba), na stari cesti Virpazar – Petrovac	2. 5.	/
Zapuščena hiša, na stari cesti Virpazar – Petrovac	2. 5.	/, <i>Bos primigenius</i> (2)
Preplet mejic, travnikov in močvirnega gozda J od kampa makedonskih tabornikov (Buljarica)	2. 5.	<i>R. sp.</i> , <i>M. sp.</i> (mali), <i>P. kuhlii</i> , <i>T. teniotis</i>
Trdnjava Mogren (Budva)	3. 5.	gvano
Trdnjava Kosmač (Budva)	3. 5.	gvano (malo srednjega in malo velikega)
Jama Golubinja peč ob cesti Kotor – Cetinje	3. 5.	/, <i>Delichon urbica</i> (nekaj deset), <i>Columba livia</i> (10)
Trdnjava Goražda (Trojica)	3. 5.	<i>R. hipposideros</i> (6; 2 Ž), <i>M. b. oxygnathus</i> (3 M)
Trdnjava Kotor – prostor s stropom nad kapelo (Kotor)	3. 5.	veliko gvana
Zadrževalnik v vasi Pijavice (Strugari)	3. 5.	<i>M. b. oxygnathus</i> (1 M), <i>P. pygmaeus</i> (1 M), <i>R. hipposideros</i> , <i>M. daubentonii/capaccinii</i> , <i>N. noctula/lasiopterus</i> , <i>H. savii</i> , <i>E. serotinus</i>
Strugarska pečina (Strugari)	4. 5.	<i>R. euryale</i> (v izbljvku sove)
Trdnjava Vrmac (Kotor)	4. 5.	<i>R. ferrumequinum</i> (2; 1 M), <i>R. euryale/hipposideros</i> (1)

Dodatek 2017: Vsi podatki zbrani na taboru so že bili objavljeni v prvem pregledu razširjenosti netopirjev Črne gore: Presetnik P., M. Paunović, B. Karapandža, M. Đurović, Č. Ivanović, M. Ždralević, P. Benda, I. Budinski (2014): Distribution of bats (Chiroptera) in Montenegro. *Vespertilio* 17: 129 – 156.

POROČILO O DELU SKUPINE ZA KAČJE PASTIRJE

Ana TRATNIK¹ in Damjan VINKO

¹ Ana Tratnik, Mijavčeva ulica 24a, 1291 Škofljica,
e-mail: annatratnik@gmail.com

ČLANI SKUPINE: Ana Tratnik (mentorica), Rok Golobinek, Nejc Petrišič, Luka Predovnik, Urša Remic.



Slika 1: Skupinska slika »kačjepastirske« skupine (z leve: Nejc Petrišič, Urša Remic, Luka Predovnik, Ana Tratnik, Rok Golobinek).

POVZETEK

Na spomladanskem biološkem taboru, ki je potekal v Črni gori med 27. 4. in 5. 5. 2013, je terensko delo potekalo pet terenskih dni. Skupina za kačje pastirje s petimi študenti je obiskala 13 lokacij na južnem delu Črne gore. Našli smo 12 vrst odraslih kačjih pastirjev iz sedmih družin. Preostale skupine so nam na seznam dodale še tri vrste.

Med drugim smo zabeležili obrežno zverco (*Lestes dryas*), prisojnega zimnika (*Sympecma fusca*), afriškega minljivca (*Anax ephippiger*) in bledega vetrnjaka (*Caliaeschna microstigma*).

ABTRACT

Odonate fauna of the southern part of Montenegro was researched for 5 field days between 27th April and 3rd May 2013 when biology students spring camp was held. Odonatological group with 5 student members have visited 13 sites and recorded 12 species of dragonflies and damselflies (imagos) from 7 families. Other camp groups recovered additional 3 species.

Among others, *Lestes dryas*, *Sympecma fusca*, *Anax ephippiger* and *Caliaeschna microstigma* were recorded.

UVOD

Republika Črna gora pokriva območje 13.812 km². Nižine (nadmorska višina pod 200 m) zasedajo približno 10,3 %, medtem ko hriboviti in gorati predeli

zasedajo preostalih 89,7 %. Vsekakor je to država z veliko različnimi habitati, od katerih mnogi ustrezajo kačjim pastirjem, vse od nižin do gora. Celotno državo bi lahko razdelili na dva dela, in sicer na ozek pas Mediterana in hribovit večinski del države. Zaradi različne topografije in lokacije najdemo raznoliko podnebje, od alpskega do sredozemskega. Vzdolž jadranske obale se pojavlja močno deževje – največ padavin v Evropi je bilo izmerjeno ravno nad Boko Kotsko. (Stanković, 1997)

Z majhnim številom podatkov je bila Črna gora do nedavnega odonatno slabo poznana država. Preboj poznavanja se je zgodil v letih 2006 in 2007, ko so se v okviru različnih projektov in individualnih raziskav »nacionalno« združili nekateri odonatologi in skušali situacijo spremeniti, še natančnejše delo pa je bilo opravljeno v letih 2009 in 2011. S tovrstnimi podatki se tako lahko Črna gora pohvali z med bolj raziskanimi državami bivše skupne republike, čeprav roko na srce, je razširjenost kačjih pastirjev Črne gore še vedno slabo poznana.

Celovit pregled dotlej znanih informacij o kačjih pastirjih Črne gore s seznamom prek petdeset potrjeno prisotnih vrst, zoogeografsko analizo in komentirano napovedjo morebitnih dodatnih najdb so podali srbski in slovenski odonatologi (Jović s sod., 2008). Kot se spodobi, so štafeto hkrati prevzeli še Črnogorci in hitro dodali nekaj vrst (Gligorović, Pešić, 2007; Gligorović s sod., 2008, 2009). V dveh dopustniških odpravah v letih 2009 in 2011 s proučevanimi polstotimi vrstami je nastalo delo zahodno evropskih odonatologov (De Knijf s sod., 2013), ki celovito obravnava odonatno favno Črne gore in je vsekakor priporočljivo branje vsem, ki jih zanimajo kačji pastirji te države.

Tako se danes število vrst kačjih pastirjev te čudovite balkanske države že približuje številu 65. S takim številom je naša gostiteljska država zelo odonatno bogata, predvsem pa je seveda pestra v svojem mediteranskem delu, kjer najdemo več kot 90 % vseh »državnih« vrst.

Letošnji tabor je sicer že DŠB-jev tretji po vrsti v tej državi. Rezultati prvega iz leta 2005 žal niso bili nikoli objavljeni (Luštrik, Vinko, 2006), na drugem pa smo v letu 2009 na 19 lokalitetah popisali 26 vrst kačjih pastirjev (Vinko, 2012). Očitno se ljubljanski študenti biologije radi vsako tretjino ducata let zatekamo v to državo, kjer smo Slovenci tudi vedno zelo toplo sprejeti.

METODE DELA IN IZBRANE LOKALITETE

Terensko delo je potekalo med 28. 4. in 2. 5. 2013, ko smo zabeležili prisotnost kačjih pastirjev na 13 lokalitetah (Preglednica 1). Vsem lokalitetam je skupna izpostavljenost močnim antropogenim vplivom, tako med turistično sezono, kakor tudi izven nje.

Črna gora je država z veliko količino vode, tekoče kot stoječe, tako da težav z delom tokrat vsekakor nismo imeli. Vod je celo toliko, da v okviru tabora nismo obiskali niti polovice tega, kar smo si zadali. Obenem pa so bile letos zaradi obilnih padavin mnoge lokalitete zelo vodnate, mnogi deli pa v času tabora še kar poplavljeni (Sliki 2 in 3), če slednje primerjamo z istimi v času prejšnjega tabora v Črni gori.



Foto: Ana Tratnik

Slika 2: Poplavljeni igrišče ob Saskem jezeru.

V okviru našega dela smo se osredotočili na mediteranski del države, kjer smo veliko pozornosti namenili okolici Ulcinja in Skadarskemu jezeru (Slika 3). Tako rekoč polovico časa na taboru smo se zadrževali na obronkih največjega balkanskega jezera, ki meri od 370 do 600 m². Jezero je dolgo 44 in široko 14 km. Dve tretjini jezera segata v Črno goro, kjer je proglašeno za naravni park. Jezero, ki je v bistvu kriptodepresija, se odlikuje po mnogih značilnostih. Ena od njih je ta, da je bilo v daljni preteklosti slano, potem pa se je sčasoma preoblikovalo v sladkovodno (Gligorović, Pešić, 2007). Odlikuje se tudi po tem, da je v njem in okoli njega bogat rastlinski in živalski svet. Del tega smo želeli spoznati tudi mi.



Foto: Ana Tratnik

Slika 3: Razgled na Skadarsko jezero in poplavljeno okolico.

27 Preglednica 1: Seznam lokalitet (WGS84), ki jih je raziskala Skupina za kačje pastirje na taboru Ekosistemi Balkana 2013, z datumi pregledov.
 Legenda: L - lokaliteta

L	Večji kraj	Najbližji kraj	Točna lokaliteta	Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina	Datum obiska (2013)
1	Budva	Buljarica	mokrišče o morju 500 m južno od konca obalne ceste	42.18819	18.97027	28. 4.
2	Budva	Buljarica	potok ob ograji zemljišča kampa Jadran Turs	42.1953	18.97495	28. 4.
3	Budva	Buljarica	potok na južni strani ograje zemljišča kampa Jadran Turs	42.19534	18.97454	28. 4.
4	Ulcinj	Ulcinske soline	bazen 2 m južno od glavnega kanala, 3,8 km po cesti vzhodno od vhoda v soline	41.91684	19.29439	29. 4.
5	Ulcinj	Ada Bojana	zapuščeno naselje počitniških hišic	41.86237	19.34475	29. 4.
6	Ulcinj	Ada Bojana	vlažen gozd ob cesti, 400 m po cesti južno od mostu čez Ado	41.8671	19.35042	29. 4.
7	Virpazar	Virpazar	mokrišče 300 m severno od železniške postaje Virpazar, vzhodno od železnice	42.24125	19.08595	30. 4.
8	Golubovci	Vukovci	gramoznice 20 m zahodno od reke Morače, ob mostu čez Moračo	42.333029	19.206207	30. 4.
9	Virpazar	Virpazar	razgledna točka nad Skadarskim jezerom, na koncu tretje serpentine po odcepu za Reko Crnojević	42.25457,	19.08928	1. 5.
10	Rijeka Crnojevića	Poseljani	pretočna korita in potok ob cesti Virpazar – Reka Crnojevića, 3 km od Rijeke Crnojevića	42.31657	19.0509	1. 5.
11	Rijeka Crnojevića	Rijeka Crnojevića	ob starem mostu čez reko v naselju	42.3558	19.0243	1. 5.
12	Vladimir	Šas	severni breg Šaskega jezera, ob restavraciji Restaurant Shasi Uqin	41.97997	19.33722	2. 5.
13	Vladimir	Šas	mlaka Zaka, 1,8 km vzhodno po cesti od Restaurant Shasi Uqin	41.97496	19.36267	2. 5.

Pri delu smo uporabljali metuljnice za lovljenje odraslih osebkov (Slika 4). Vzorčenje je potekalo v suhem vremenu skozi celoten dan. Odrasle osebkve smo določili že med terenskim delom. Ličink nismo vzorčili, prav tako tudi nismo bili oprezni za leve.



Foto: Ana Tratnik

Slika 4: Navdušeni lovci.

Pri določevanju smo si pomagali z Dijsktra in Lewington (2006), čigar nomenklaturi v prispevku sledimo, vključujoč preimenovanju afriškega minljivca iz *Hemianax ephippiger* v *Anax*, deviškega pastirja iz *Anaciaeschna isosceles* v *Aeshna isosceles* in nerabe podvrste *Calopteryx splendens balcanica* kot samostojne vrste (Slika 5). Slovensko poimenovanje je povzeto po Geister (1999).



Foto: Ana Tratnik

Slika 5: Določanje afriškega minljivca (*Anax ephippiger*) s pomočjo literature.

REZULTATI

Preglednica 2: Seznam najdenih vrst kačjih pastirjev na taboru Ekosistemi Balkana 2013 – Črna gora. Vrste brez označenih lokalitet so bile določene na podlagi fotografij preostalih skupin, pri čemer se je informacija o lokaliteti žal izgubila.

Vrsta	Opazeni osebki na lokalitetah (L)
<i>Calopteryx virgo</i>	L 3 (1 M), L 10 (2 Ž)
<i>Coenagrion pulchellum</i>	L 6 (1 M), L 12 (1 M, 1 Ž)
<i>Ischnura elegans</i>	L 4 (40 M, 10 Ž, 10 kopul), L 7 (10 M, 10 Ž, 2 kopuli), L 8 (10 M, 10 Ž, 2 kopuli), L 10 (10 M, 5 Ž), L 11 (2 Ž), L 12 (50 M, 20 Ž), L 13 (20 Ž)
<i>Erythromma lindenii</i>	L 8 (3 M)
<i>Lestes dryas</i>	L 6 (1 Ž), L 13 (2 M, 10 Ž)
<i>Sympetma fusca</i>	L 4 (1 Ž), L 7 (1 Ž)
<i>Platycnemis pennipes</i>	L 7 (2 Ž)
<i>Anax ephippiger</i>	L 4 (1 M, 1 kopula), L 9 (3 M), L 12 (3 M)
<i>Caliaeschna microstigma</i>	
<i>Brachytron pratense</i>	L 1 (10 M), L 4 (1 kopula), L 5 (1 M, 1 kopula), L 6 (1 M)
<i>Gomphus vulgatissimus</i>	
<i>Libellula depressa</i>	
<i>Libellula fulva</i>	L 2 (1 Ž)
<i>Sympetrum fonscolombii</i>	L 4 (2 M, 1 kopula), L 5 (2 M, 1 kopula), L 12 (1 Ž)
<i>Crocothemis erythraea</i>	L 12 (2 M), L 13 (1 M)

Prvi dan smo se zadrževali v Buljarici, v okolici kampa, kjer so se udeleženci seznanili s kačjimi pastirji na splošno, saj so bili v skupini za kačje pastirje vsi prvič. Obiskali smo mokrišče ob morju in potok, ki je tekel mimo kampa. Ti dve lokaliteti nista premoogli velike kačjepastirske pestrosti. Vse vrste, ki smo jih našli, so bile značilne za zgodnjo sezono. Naš stalni spremljevalic skozi večino terenskega dela je bil zgodnji trstničar (*Brachytron pratense*). Le prvi dan smo našli črnega ploščca (*Libellula fulva*).

Naslednji dan smo vstali navsezgodaj zjutraj in se s skupino za ptice odpravili na Uljcinske soline, kjer smo kljub zgodnji uri naleteli na precej kačjih pastirjev. Na solinah smo kljub vročini in rojem dvokrilcev vztrajali tudi čez dan, ko so ptičarji že obupali. Našli smo kar nekaj vrst, ki jih prejšnji dan nismo opazili. Med drugim pričakovanega modrega kresničarja (*Ischnura elegans*), zanimiva najdba pa so bili precej zdelani osebki prisojnih zimnikov (*Sympetma fusca*) – edina vrsta na tem območju, ki zimo preživi kot odrasli osebek. Na naše presenečenje nas je preletelo tudi kar nekaj afriških minljivcev (*Anax ephippiger*), ki smo

jih z nekaj truda tudi ujeli in določili. Popoldne smo se odpravili na Ado Bojano, kjer smo v vlažnem gozdu našli tudi obrežno zverco (*Lestes dryas*) in suhljatega škratca (*Coenagrion pulchellum*). Na obali smo poleg zgodnjih trstničarjev ujeli tudi malinovordečega kamenjaka (*Sympetrum fonscolombii*) (Slika 5).



Slika 5: Samica malinovordečega kamenjaka (*Sympetrum fonscolombii*).

Naslednji dan smo se namenili ob Skadarsko jezero, kjer smo na mokrišču ob železnici med drugim našli tudi sinjega presličarja (*Platycnemis pennipes*), na gramoznicah ob reki Morači pa prodnega paškratca (*Erythromma lindeni*). Prosti dan smo izkoristili za ogled Bara in počitek, nato pa se polni novega elana prvega maja odpravili proti Rijeki Crnojevića. Na poti smo na razgledišču precej visoko nad Skadarskim jezerom ulovili afriškega minljivca. O podobnih opažanjih so poročale tudi druge skupine, kar še enkrat dokazuje kako dobri letalci so – kar jim tudi omogoča, da v Evropo priletijo celo iz Afrike (od tod tudi njihovo slovensko ime). Ustavili smo se še tudi na potoku, kjer smo ujeli modrega bleščavca (*Calopteryx virgo*).

Za zadnji dan smo si po priporočilih drugega avtorja prispevka »rezervirali« najboljšo lokacijo – Šasko jezero. Zaradi zgodnje sezone in nekoliko hladnejšega vremena pred našim prihodom so se razmere za kačje pastirje tekom tabora občutno izboljševale. Tako je bil naš zadnji terenski dan tudi najbolj produktiven, saj smo zabeležili kar polovico na taboru najdenih vrst, eno od tega, opoldanskega škrlatca (*Crocothemis erythraea*), pa na taboru edinkrat.

Tekom tabora so nam iz drugih lokalitet prinašale podatke tudi ostal skupine. Posebej smo bili veseli slik bledega vetrnjaka (*C. microstigma*), popotnega porečnika (*Gomphus vulgatissimus*) ter modrega ploščca (*Libellula depressa*), ki jih sami nismo našli.

RAZPRAVA

Kot že opisano, smo iskali le odrasle kačje pastirje, pozorni pa smo bili tudi na koleslje (kopulacija).

V okviru terenskega dela smo na 13 lokalitetah popisali 12 vrst kačjih pastirjev (Preglednica 2). Na največ lokalitetah smo našli modrega kresničarja (*I. elegans*), ki je pogosta vrsta tako za jadranski, kot tudi gorski del Črne gore, hkrati pa je toleranten celo na brakično vodo. Pri štirih vrstah smo opazovali tudi parjenje.

Od vseh okoli 65 zabeleženih črnogorskih vrst kačjih pastirjev (Kemp, 1989; Gligorović in Pešić, 2007, Jović s sod., 2008; Jović, 2008; Gligorović s sod., 2008, 2009; Ober, 2008; Jović in Malidžan, 2009, De Knjif s sod., 2013) je bilo do sedaj na jadranskem delu Črne gore zabeleženih 61, najverjetneje pa jih je bilo dejansko (le) 58 (Bedjanič, ustno). Od teh smo v času našega raziskovanja torej našli le okoli petino. Velike večine nismo uspeli srečati predvsem zaradi časa raziskovanja, saj odonatološka sezona doseže vrh šele v juniju in juliju. To pojasnjuje odsotnost vrst, kot so bleđa deva (*Aeshna mixta*) in večina kamenjakov (*Sympetrum* sp.), spet druge bi že tudi ob izbiri prave sezone težko našli, saj so sila redke – takšna je velika peščenka (*Lindenia tetraphylla*) – ali pa bi se le morali odpraviti še na druge konce obale, kot za npr. močvirskega lebduha (*Cordulia aenea*), ki ga je moč najti povsem na severu v okolici Igala ali pa na višje ležečih predelih (Jović, 2008).

Same najdbe sicer niso bile presenetljive, lahko bi rekli še kako pričakovane glede na preteklo znanje o favni in pa glede na čas, ko je tabor potekal – na povsem začetek sezone kačjih pastirjev. Vsekakor pa so bile zanimive, sploh za skoraj vse nove za udeležence skupine, ki so se k odonatološkemu delu zatekli prvič, prav tako prvič pa se je pod tovrstno preizkušnjo morala podati tudi mentorica.

Modri bleščavec (*C. virgo*) leta skozi celotno sezono, po Črni gori pa je razširjen po celotnem ozemlju države, od nižin do goratih predelov. Enako velja za sinjega presličarja (*P. pennipes*) (Boudot s sod., 2009).

Suhljatega škratca (*Coenagrion pulchellum*) je moč najti v marsikaterem mokrišču po mediteranskem delu Balkana v prvomajskih časih, ponekod celo v velikem številu – mi te kvantitativne sreče žal nismo imeli. De Knjif s sod. (2013) sicer poroča iz Buljarice o stabilni populaciji te vrste, žal je v času tabora tam nismo našli. Pa tudi sicer glede na številčnost podatkov in primerjavo z Vinko (2012) bi lahko rekli, da smo v času tabora šele vstopali v času pojavljanja te vrste.

Presenetljiva ni bila niti najdba prodnega paškratca (*E. lindeni*), ki skupaj še z opoldanskim škrlatcem (*C. erythraea*) in malinovordečim kamenjakom (*S. fonscolombii*), spada med tipične termofilne vrste kačjih pastirjev in jih je zato na mediteranskem delu Črne gore moč opazovati na kar nekaj mestih.

Zanimivejša je bila najdba obrežne zverce (*L. dryas*). Vrsta je namreč značilnejša za severnejše predele Evrope, znana pa je z manj kot desetih mest po Črni gori (Boudot s sod. 2009), a poprej na Adi Bojani še nismo zasledili njene prisotnosti.

Vedno znova so zanimivi tudi podatki o pojavljanju prisojnega zimnika (*S. fusca*). Tekom tabora smo bili tako deležni še lanskoletnih osebkov, ki pa jih zaradi njihovega res zgodnjega pojavljanja mnogokrat prezremo in so zato karte razširjenosti te vrste na mnogih območjih predvsem zaradi netarčnega popisa pomanjkljive.

Posebno zgodbo s seboj nosi zgodnji trstničar (*B. pratense*), ki ga zaradi njegove zgodnje sezone bržkone hitro zgrešimo. Vrsta je bila zaradi tega na ozemlju države do leta 2006 slabo poznana, nato pa v več raziskovanjih bolje zastopana. Ker je naš tabor tudi potekal v za to vrsto ugodnem letalnem obdobju, smo mu bili lahko večkrat priča.

Najzanimivejše taborske najdbe so bila srečanja z afriškim minljivcem (*A. ephippiger*), katerega najdbe po Črni gori niso pogoste (Boudot s sod., 2009). O njem poročajo Vinko (2012) iz leta 2009 z Ade Bojane in močvirnega travnika ob Skadarskem jezeru, Dumont iz leta 1977 iz Podgorice in iz Skadarskega jezera še Adamović iz leta 1996 (povzeto po Jović s sod., 2008). Tekom tabora smo ga našli na treh mestih – v Ulcinjskih solinah, visoko nad Skadarskim jezerom in ob Šaskem jezeru.

Večkrat smo pričakovali srečanja s črnim ploščcem (*L. fulva*), saj smo ga bili na tovrstnih taborih kar vajeni, četudi so tabori potekali severneje (npr. Vinko, 2014). Najverjetneje je na redkost naših najdb vplivala predvsem letošnja sezona, ki je bila po občutku v primerjavi s preteklimi tabori žal vseeno bolj zgodna, kot smo je bili vajeni – kaj šele, kot bi si je želeli. Žal so prvomajski časi za kačje pastirje na Balkanu za vsaj par tednov prekmalu, da bi si lahko obetali kaj resnično sočnega.

In kot ponavadi nas tudi tokrat niso spremljali le kačji pastirji, temveč smo si nekaj časa vzeli tudi za opazovanje ostalega živeža. Rastline so tokrat, ob odsotnosti botanično navdahnjenih udeležencev, bolj »trpele«, zato pa smo se toliko bolj navduševali nad bogomolkami, kobilicami, želvami, kuščaricami, gekoni, kačami in ostalimi, ki so nam prečkali pot ter jemali kačjim pastirjem našo pozornost.

VIRI

Z zvezdo (*) so označeni viri, ki ne obravnavajo favne kačjih pastirjev Črne gore.

- Boudot J. P., V. J. Kalkman, M. Azpilicueta Amorín, T. Bogdanović, A. Cordero Rivera, G. Degabriele, J. L. Dommanget, S. Ferreira, B. Garrigós, M. Jović, M. Kotarac, W. Lopau, M. Marinov, N. Mihoković, E. Riservato, B. Samraoui, W. Schneider (2009): Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. *Libellula Supplement*, 9: 1 – 256
- De Knijf G., C. Vanappelghem, H. Demolder (2013): Odonata from Montenegro, with notes on taxonomy, regional diversity and conservation. *Odonatologica*, 42 (1): 1 – 29
- Dijkstra K.-D.B., ur., R. LEWINGTON, ilustr. (2006): Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, Gillingham, 320 str.
- * Geister I. (1999): Seznam slovenskih imen kačjih pastirjev (Odonata). *Exuviae*, 5 (1): 1 – 5
- Gligorović B., V. Pešić (2007): A contribution to the knowledge of the dragonflies (Odonata) from Lake Skadar's drainage basin (Montenegro). *Acta entomologica serbica*, 12 (2): 11 – 16
- Gligorović B., V. Pešić, A. Zeković (2008): A contribution to the knowledge of dragonflies (Odonata) from the area of Gornji Crnci – Piperi (Montenegro). *Acta entomologica serbica*, 13 (1/2): 1 – 7
- Gligorović B., V. Pešić, A. Zeković (2009): Prispevek k poznavanju favne kačjih pastirjev (Odonata) reke Matice (Črna Gora) – A contribution to the knowledge of the dragonflies (Odonata) of the river Matica (Montenegro). V: Prešern J., ur. 2nd Slovenian Entomological Symposium, Book of Abstracts. Ljubljana, 7th in 8th February 2009, Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija in Prirodoslovni muzej Slovenije: 98 – 99
- Jović M. (2008): Report on Adriatic Montenegro 2007 project – Odonata. IDF-Report 15 (2008): 1 – 25
- Jović M., L. Andjus, M. Bedjanič, S. Santovac (2008): Review of the Odonata fauna of Montenegro. *Opuscula zoologica fluminensia*, 224: 1 – 27
- Jović M., S. Malidžan (2009): List of dragonflies in the collection of the Natural history museum of Montenegro (Insecta: Odonata). *Acta entomologica serbica*, 14 (1): 121 – 124
- Kemp R. G. (1989): On a small collection of Odonata from Montenegro, Yugoslavia. *Notulae Odonatologicae*, 3, 4: 60
- * Luštrik R., D. Vinko D., ur. (2006): Ekosistemi Jadrana, Črna gora 2005 in Pelješac 2006. Spomladanski biološki dnevi Jovsi 2006. Društvo študentov biologije, Ljubljana, 87 str.
- Ober S. V. (2008): First record of *Pantala flavescens* for the western Balkans (Odonata: Libellulidae). *Libellula*, 27 (1/2): 117 – 121
- * Stanković S. (1997): Putevima Jugoslavije: turističko-geografske ekskurzije. Geografski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, 224 str.
- Vinko D. (2012): Poročilo skupine za kačje pastirje. V: Presetnik P., ur. (2012): Ekosistemi Jadrana. Črna gora 2009. Društvo študentov biologije, Ljubljana, 51 – 54
- * Vinko D. (2014): Poročilo o delu skupine za kačje pastirje. V: Krivec N., ur. (2014): Ekosistemi Jadrana 2011 – delta Neretve. Društvo študentov biologije, Ljubljana, 27 – 30

POROČILO O DELU SKUPINE ZA MRAVLJE

Gregor BRAČKO

Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani,
Večna pot 111, 1000 Ljubljana
e-mail: gregor.bracko@bf.uni-lj.si

ČLANI SKUPINE: Gregor Bračko (mentor), Marko Gomboc, Blaž Lupše, Renata Marić, Urška Pristovšek.

UVOD

Na letošnjem taboru študentov biologije v Črni gori je zelo delovno (po zgledu živali, ki smo jih proučevali) sodelovala tudi skupina za mravlje. Gre za žuželke z zelo zanimivim in kompleksnim načinom življenja, zato ni čudno, da so predmet raziskav na različnih področjih biologije (npr. ekologija, vedenjska biologija, biokemija, sociobiologija). Mi smo se posvetili predvsem favnističnim raziskavam. V primerjavi z Makedonijo, kjer je mirmekološka skupina sodelovala na taboru leta 2010, so mravlje v Črni gori dosti bolje poznane. V zadnjih 20 letih sta tu delovala predvsem Marko Karaman (Podgorica) in Ivan Petrov (Beograd). Na podlagi podatkov iz literature in novejših terenskih raziskav je Karaman (2011) objavil pregleden katalog mravelj Črne gore, v katerem navaja 140 vrst.

Člani skupine so v času tabora spoznali osnovne značilnosti življenja mravelj, metode vzorčenja in na terenu poskušali prepoznati nekatere pogostejše in značilnejše vrste ter zvedeli nekaj o njihovi ekologiji. Seznanili so se tudi z določevalnim ključem, s katerim smo v kampu poskusili določiti nekaj nabranega materiala. Najintenzivnejše smo vzorčili na širšem območju Buljarice, odpravili pa smo se tudi proti Skadarskem jezeru in dolini reke Cijevne, južno do Starega Bara, prav tako pa smo se povzpeli na sveto črnogorsko goro Lovčen.

MATERIAL IN METODE

Mravlje smo vzorčili v času od 28. 4. do 4. 5. 2013 na 14 različnih lokalitetah v južnem delu Črne gore (Preglednica 1). Večina lokalitet je bila na območju, ki je pod vplivom mediteranske klime, le pri tistih na Lovčenu (LO1, LO2, LO3) se kaže vpliv kontinentalno-alpske klime (Slika 5). Na treh lokalitetah (v treh različnih habitatih) v okolici kampa v Buljarici (BU1, BU2, BU3) smo uporabili kombinacijo večih metod vzorčenja: direktno vzorčenje, talne pasti, sejanje stelje in nastavljanje vab. Pri direktnem vzorčenju smo iskali posamezne osebke ali mravljišča (na tleh, pod steljo, pod kamni, pod odpadlim lesom, na rastlinju, na deblih, v mrtvem lesu) in najdene mravlje pobirali z roko (Slika 2), z ekshaurtorjem ali s pinceto v epruvete z 70 % etanolom. Za talne pasti smo uporabili jogurtove lončke, ki smo jih zakopali v tla v razmaku 10 m v približno ravni liniji

(10 pasti v vsakem od treh habitatov), za fiksativ pa uporabili propilen glikol. Pasti smo pobrali po šestih (BU1) oziroma petih (BU2, BU3) dneh. Nekaj metrov od vsake talne pasti smo nastavili vabe (10 vab v vsakem od treh habitatov), in sicer nekaj kikirikijevega masla, ki smo ga dali na bel kos papirja (Slika 3). Vabe smo pregledali po eni do dveh urah in pobrali delavke vseh vrst, ki so se zadrževale na vabi. Na lokalitetah BU2 in BU3 smo na večjih mestih s sejalnikom sejali steljo (zgornji sloj tal z odpadlim rastlinskim materialom) in nato pobrali mravlje iz presejanega materiala, ki smo ga stresli na svetlo plahto (Slika 1). Na vseh ostalih lokalitetah smo vzorčili le direktno, na nekaterih lokalitetah (BK, CI, GO1, GO2) pa smo tudi sejali steljo.

Za določevanje nabranih mravelj smo uporabili določevalne ključe v Czechowski s sod. (2012), Radchenko in Elmes (2010), Seifert (2007, 2012).



Foto: Gregor Bracko

Slika 1: Kar boš sejal, to boš pobral.



Foto: Gregor Bracko

Slika 2: Pred mravljiščem vrste *Formica pratensis* na Lovčenu.



Foto: Gregor Bracko

Slika 3: Vaba – mravlje *Pheidole pallidula* se mastijo s kikirikijevim maslom

Preglednica 1: Seznam lokalitet, habitat, datum vzorčenja in metoda.

Legenda: L - oznaka lokalitete

L	Lokaliteta	Habitat	Datum vzorčenja (2013)	Metoda vzorčenja
BE	0,5 km J od Berislavci, Podgorica	vlažen travnik	3. 5.	direktno
BK	1,5 km J od Bukovik, Virpazar	listnat gozd, travnik	30. 4.	direktno, sejanje
BU1	Buljarica, 50 m J od glavne ceste, Petrovac	delno vlažen travnik	28. 4. do 4. 5.	direktno, pasti, vabe
BU2	Resovo brdo, 0,5 km JZ od Buljarica, Petrovac	kserotermof. grmičevje, posam. drevesa	29. 4. do 4. 5.	direktno, pasti, sejanje, vabe
BU3	Buljarica, 100 m S od glavne ceste, Petrovac	listnat gozd	29. 4. do 4. 5.	direktno, pasti, sejanje, vabe
BU4	Kamp Buljarica, Buljarica, Petrovac	travnik, trata, grmičevje	28. 4. do 4. 5.	direktno
BU5	2 km JV od Buljarica, Petrovac	travnik z grmič., delno vlažen gozd	2. 5.	direktno
CI	1 km JZ od Lofka, dolina reke Cijevna, Podgorica	suh travnik (pašnik), grmič., redki gozd	3. 5.	direktno, sejanje
GO1	1,5 km SZ od Godinje, Virpazar	kserotermof. grmičevje, skalovje	30. 4.	direktno, sejanje
GO2	0,5 km SV od Godinje, Virpazar	vlažen listnat gozd	30. 4.	direktno, sejanje
LO1	200 m Z od Žanjev Do, Lovčen	termof. grmičevje, posam. drevesa	1. 5.	direktno

L	Lokaliteta	Habitat	Datum vzorčenja (2013)	Metoda vzorčenja
LO2	1 km V od Žanjev Do, Lovčen	gorski travnik, mešan gozd	1. 5.	direktno
LO3	0,5 km SZ od hotela Ivanova Korita, Lovčen	skalnato-travnato pobočje, listnat gozd	1. 5.	direktno
SB	0,5 km SV od Stari Bar, Bar	kserotermof. grmičevje, skalovje	2. 5.	direktno

SEZNAM VRST

V času tabora smo na območju južne Črne gore našli 63 vrst mravelj iz 22 rodov in štirih poddružin. Ker so določene skupine taksonomsko slabo obdelane ali zahtevne (npr. rodovi *Temnothorax*, *Tetramorium*), so nekatere vrste določene le približno, tako da je dejansko število lahko nekoliko drugačno. V seznamu so ob vrstah navedene lokalitete (Preglednica 1). V seznamu so ob vrstah navedene lokalitete (Preglednica 2). Nove vrste za Črno goro so označene z zvezdico *.

Preglednica 2: Seznam vrst (poddružin) in lokacije najdbe.

Poddružina / vrsta	Lokacija
Poddružina Ponerinae	
<i>Ponera testacea</i> (Emery, 1895)	GO2
Poddružina Myrmicinae	
<i>Aphaenogaster epirotes</i> (Emery, 1895)	BU2, BU3, BU5, CI, SB
<i>Aphaenogaster subterranea</i> (Latreille, 1798)	CI
<i>Crematogaster schmidti</i> (Mayr, 1853)	BE, BK, BU2, BU3, BU4, CI, GO2
<i>Crematogaster sordidula</i> (Nylander, 1849)	BU2, BU3, GO1, SB
<i>Crematogaster</i> sp.	CI
<i>Messor structor</i> (Latreille, 1798)	BU1, BU2, BU4, BU5, GO2
<i>Messor wasmanni</i> (Krausse, 1911)	BU1, BU4, BU5, CI, SB
<i>Monomorium monomorium</i> (Bolton, 1987)	BE, BU1
<i>Myrmecina graminicola</i> (Latreille, 1802)	BU2, BU3, GO2
<i>Myrmica hellenica</i> (Finzi, 1926)	BE, BU1
<i>Myrmica sabuleti</i> (Meinert, 1861)	BK, BU5
<i>Pheidole pallidula</i> (Nylander, 1849)	BU1, BU2, BU3, BU4, CI, GO1
<i>Solenopsis fugax</i> (Latreille, 1798)	BE, BK, BU1, BU2, BU3, BU5, CI
<i>Temnothorax affinis</i> (Mayr, 1855)	GO2, LO1
<i>Temnothorax crassispinus</i> (Karavaiev, 1926)	LO3

Poddružina / vrsta	Lokacija
<i>Temnothorax exilis</i> (Emery, 1869)	BK
<i>Temnothorax flavicornis</i> (Emery, 1870)	BU2, BU5
<i>Temnothorax interruptus</i> (Schenck, 1852)	BU2, BU3, CI
<i>Temnothorax nigriceps</i> (Mayr, 1855)	LO1
<i>Temnothorax cf. parvulus</i> (Schenck, 1852)	BK, BU3, BU5, CI, LO1, LO2
<i>Temnothorax recedens</i> (Nylander, 1856)	BK, BU3
<i>Temnothorax rottenbergii</i> (Emery, 1870)	LO3
<i>Temnothorax cf. sordidulus</i> (Müller, 1923)	LO1
<i>Temnothorax unifasciatus</i> (Latreille, 1798)	BE, GO2, LO1, LO2, LO3
<i>Temnothorax</i> sp. 1	BU2, BU3, BU5
<i>Temnothorax</i> sp. 2	BK
<i>Temnothorax</i> sp. 3	BK, LO1
<i>Temnothorax</i> sp. 4:	BE
<i>Tetramorium cf. caespitum</i> (Linnaeus, 1758)	BE, BK, BU2, BU3, BU5, GO2, LO1, LO3
<i>Tetramorium cf. chefketi</i> (Forel, 1911)	BK, BU4
<i>Tetramorium semilaeve</i> (André, 1883)	GO1, SB
<i>Tetramorium</i> sp.	CI
Poddružina Dolichoderinae	
<i>Bothriomyrmex communistus</i> (Santschi, 1919)	SB
<i>Dolichoderus quadripunctatus</i> (Linnaeus, 1771)	BK, BU1, BU2, BU3, BU4, BU5, SB
<i>Liometopum microcephalum</i> (Panzer, 1798)	CI
<i>Tapinoma erraticum</i> (Latreille, 1798)	BU1, BU2, BU4, CI, GO1, GO2, LO1, SB
Poddružina Formicinae	
<i>Camponotus aethiops</i> (Latreille, 1798)	BK, BU1, BU2, BU5, CI, GO1
<i>Camponotus dalmaticus</i> (Nylander, 1849)	BK, BU2, BU3, GO2
<i>Camponotus fallax</i> (Nylander, 1856)	BU2, BU4, LO1
<i>Camponotus lateralis</i> (Olivier, 1792)	BU3, BU5, CI, SB
<i>Camponotus piceus</i> (Leach, 1825)	BK, BU1, BU2, BU5, GO2, LO1, LO3
<i>Camponotus truncatus</i> (Spinola, 1808)	BE, BK, BU3, BU4, LO1, LO2
<i>Camponotus vagus</i> (Scopoli, 1763)	BE, BK, BU3, BU4, GO2
<i>Camponotus</i> sp.*	CI
<i>Cataglyphis nodus</i> (Brullé, 1832)	GO1, SB
<i>Formica cunicularia</i> (Latreille, 1798)	BK, BU4, GO2, LO2
<i>Formica gagates</i> (Latreille, 1798)	BK, GO2, LO1
<i>Formica pratensis</i> (Retzius, 1783)	LO1

Podružina / vrsta	Lokacija
<i>Formica rufibarbis</i> (Fabricius, 1793)	LO2
<i>Lasius (Chthonolasius) sp.*</i>	GO2
<i>Lasius alienus</i> (Förster, 1850)	LO1
<i>Lasius emarginatus</i> (Olivier, 1792)	BK, BU1, BU2, BU3, BU4, BU5, GO1, GO2, LO1, LO3, SB
<i>Lasius fuliginosus</i> (Latreille, 1798)	BE
<i>Lasius lasioides</i> (Emery, 1869)	BU3, CI
<i>Lasius myops</i> (Forel, 1894)	LO1
<i>Lasius paralienus</i> (Seifert, 1992)	BE, BK, BU1, GO2, LO2
<i>Lasius platythorax</i> (Seifert, 1991)	BE, BU5, GO2
<i>Lepisiota nigra</i> (Dalla Torre, 1893)	SB
<i>Plagiolepis pygmaea</i> (Latreille, 1798)	BK, BU1, BU2, BU3, CI, GO1, GO2, LO1, SB
<i>Plagiolepis taurica</i> (Santschi, 1920)	GO1, LO1, LO2, LO3
<i>Plagiolepis xene</i> (Stärcke, 1936)	BU3
<i>Prenolepis nitens</i> (Mayr, 1853)	BK

RAZPRAVA

Kljub temu, da je naše vzorčenje mravelj trajalo le sedem dni, smo našli kar 63 vrst, kar pomeni približno 45% od vseh poznanih za Črno goro. To je verjetno rezultat vzorčenja v različnih habitatih in kombinacije večih metod vzorčenja, pa tudi tega, da je bila večina lokalitet v mediteranskem delu države, kjer je sicer favna mravelj najbogatejša. Vsaj dve vrsti sta novi najdbi za Črno goro, in sicer *Camponotus sp.* in *Lasius (Chthonolasius) sp.* Po vsej verjetnosti je še kakšna nova med vrstami iz rodu *Temnothorax* in *Tetramorium*, ki so kot že rečeno taksonomsko precej zahtevne skupine, zato nas v prihodnje čaka še nekaj dela. Skupaj je tako v Črni gori zdaj znanih 142 vrst mravelj. Med zanimivejše najdbe lahko omenimo vrste, ki so bile do sedaj v tej državi znane le iz ene ali dveh lokalitet: *Plagiolepis xene*, *Temnothorax affinis*, *T. exilis*, *T. flavicornis*, *T. recedens*, *T. rottenbergii*. Vrste, na katere smo najpogosteje naleteli na tere- nu, so bile *Camponotus piceus*, *Crematogaster schmidtii*, *Lasius emarginatus*, *Plagiolepis pygmaea*, *Tapinoma erraticum*.

Če pogledamo zoogeografske značilnosti najdenih vrst, je dobra tretjina takih, katerih razširjenost je v Evropi v glavnem omejena na južni (mediteranski) del (npr. *Aphaenogaster epirotes*, *Camponotus dalmaticus*, *Crematogaster sordidula*, *Lasius lasioides*, *Messor wasmanni*, *Monomorium monomorium*, *Pheidole pallidula*, *Temnothorax exilis*, *Tetramorium semilaeve*). To je seveda posledica vzorčenja na območju, ki je v večji meri pod vplivom mediteranske klime. Ostale so vrste, ki so razširjene tudi v srednji Evropi ali pa imajo še

obsežnejši areal (evrosibirske oz. palearktične vrste), npr. *Camponotus truncatus*, *C. vagus*, *Formica pratensis*, *Lasius emarginatus*, *Myrmecina graminicola*, *Tapinoma erraticum*, *Temnothorax affinis* in *T. unifasciatus*. Na območju Lovčena tako nismo dobili mediteranskih vrst, z izjemo *T. rothenbergii*, katere najdba na nadmorski višini 1320 m je kar presenetljiva.



Foto: Gregor Bracko

Slika 5: Še malo koncentracije pred začetkom naporenega vzorčenja na pomladanski pripeki ob Skadarskem jezeru.

Zaključimo lahko, da je bilo terensko delo skupine za mravlje zelo uspešno. Seznam najdenih vrst je kar obsežen in kljub relativno intenzivnim preteklim raziskavam na območju Črne gore smo našli vsaj dve do sedaj neregistrirani vrsti. Predvsem v mediteranskem delu države lahko pričakujemo še kar nekaj novih vrst. Prelepa in raznolika Črna gora torej skriva še precej mirmekoloških presenečenj.

VIRI

- Czechowski W., A. Radchenko, W. Czechowska, K. Vepsäläinen (2012): The ants of Poland with reference to the myrmecofauna of Europe. Natura optima dux Foundation, Warszawa, 496 str.
- Karaman M. (2011): Katalog faune mrava (Hymenoptera, Formicidae) Crne Gore. Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, Odjeljenje prirodnih nauka 2: 140 str.
- Radchenko A., G. W. Elmes (2010): *Myrmica* ants (Hymenoptera: Formicidae) of the Old World. Natura optima dux, Warszawa: 789 str.
- Seifert B. (2007): Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. Görlitz/Tauer, Lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft: 368 str.
- Seifert B. (2012): A review of the West Palaearctic species of the ant genus *Bothriomyrmex* Emery, 1869 (Hymenoptera: Formicidae). Myrmecological News, 17: 91 – 104

POROČILO O DELU SKUPINE ZA METULJE

Vid ŠVARA

e-mail: vid.svara@gmail.com

ČLANI SKUPINE: Vid Švara (mentor), Tajda Gredar, Andrej Peternel, Luka Šturm, Blaž Vončina.



Foto: ruska turistka

Slika 1: Člani skupine za metulje - Andrej, Tajda, Vid, Blaž in Luka.

UVOD

V času tabora smo se v metuljarski skupini, ki je štela poleg mentorja še štiri člane, osredotočili predvsem na favno dnevnih metuljev (*Lepidoptera*: *Rhopalocera*) termofilnih habitatov v osrednjem obalnem delu Črne Gore. Primarni namen delovne skupine je bil predvsem spoznati udeležence s splošnimi značilnostmi proučevanih organizmov, njihovo osnovno biologijo in posebnostmi ter s terenskim delom in metodami lova in določanja metuljev. Ob tem so študenti spoznali še značilnosti posameznih vrst, ki so v tem časovnem obdobju prisotne na območju ter zanje primerne habitate.

V preteklosti je bila favna dnevnih metuljev Črne gore deležna že precejšnje pozornosti raziskovalcev. Dobro je raziskano predvsem območje Durmitorja, na katerem je bilo zabeleženih že 130 vrst dnevnih metuljev od vseh 160 zabeleženih vrst dnevnih metuljev Črne gore. Ob tem je navedeno, da je favna solidno raziskana tudi na področju Orjena, Lovčena, Cetinja, Podgorice ter priobalnega območja (Sijarić, 1984). Večina ostalih podatkov in raziskovalnih obiskov pa je starejša od 50 let (Rebel, 1913; Carneliutti in Michieli, 1958). V teh prispevkih je kar precej podatkov, ki pa v zadnjih letih zaradi pomankanja raziskovanja na samem območju, niso bila potrjena (Verovnik, ustno). Zadnji podatki na območju našega raziskovanja favne prihajajo iz leta 2009, ko je bil v okolici

Ulcinja organiziran tabor Društva študentov biologije. Podatki so relativno skromni, predvsem zaradi neugodnih vremenskih razmer v času tabora (Zakšek, 2012).

METODE

Večino dela skupine je bilo opravljenega na terenu samem. Vzorčili smo od jutra, ko se je ozračje začelo segrevati in so metulji postajali aktivnejši, pa do večera. Lokalitete smo izbirali predvsem na podlagi predhodne analize področja s pomočjo ortofoto posnetkov v programu Google earth, kjer smo določili primerna področja, ki bi lahko bila potencialno vrstno bogata s favno dnevnih metuljev. Šlo je predvsem za termofilne ekstenzivne travnike, vlažne ekstenzivne travnike, skalnata, deloma zaraščena pobočja ter soteske rek, ki so relativno lahko dostopni.

Na samem terenu smo poskušali metulje določiti že med samim letom ali v času hranjenja oziroma mirovanja. Večino metuljev smo poskušali slikati za zanesljivejšo določitev, v primeru, ko to ni bilo mogoče, pa smo osebkje ulovili v metuljnico in jih s pomočjo slikovnih predlog (Tolman, Lewington, 1997; Polak, 2009). Vse ujete osebkje smo nepoškodovane spustili nazaj v naravo.

REZULTATI

Seznam vrst

Seznam vrst vključuje ime družin metuljev, ki so bili opaženi, rodovno in vrstno latinsko ime ter slovensko ime vrst, ki jih večinoma najdemo tudi v Sloveniji. Dodana je številka lokalitet, na katerih so bile posamezne vrste opažene.

V šestih terenskih dneh je bilo na 15 različnih vzorčenih lokalitetah opaženih 48 različnih vrst dnevnih metuljev. Poimenovanje metuljev je povzeto po European Red List of Butterflies (2010).

Preglednica 1: Seznam vrst.

Družina/vrsta	Slovensko ime
Papilionidae	Lastovičarji
<i>Papilio machaon</i>	Lastovičar
<i>Papilio alexanor</i>	
<i>Iphiclides podalirius</i>	Jadralec
<i>Zerynthia polyxena</i>	Peteliček
Pieridae	Belini
<i>Pieris brassicae</i>	Kapusov belin
<i>Pieris rapae</i>	Repin belin
<i>Pieris manii</i>	Primorski belin

Družina/vrsta	Slovensko ime
<i>Pieris napi</i>	Repični belin
<i>Euchloe ausonia</i>	
<i>Antocharis cardamines</i>	Zorica
<i>Pontia edusa</i>	Katančev selec
<i>Colias crocea</i>	Navadni senožetnik
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citronček
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Kleopatra
<i>Leptidea sinapis/reali</i>	Frfočavček
Lycaenidae	Modrini
<i>Callophrys rubi</i>	Zeleni robidar
<i>Lycaena phleas</i>	Mali cekinček
<i>Lycaena ottomana</i>	
<i>Tarucus balcanicus</i>	
<i>Celestrina argiolus</i>	Svetli krhlikar
<i>Cupido osiris</i>	Modri kupido
<i>Cupido argiades</i>	Modri kratkorepec
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Grahovčev iskrivček
<i>Scolitantides orion</i>	Homuljčin krivček
<i>Pseudophilotes vicrama</i>	Šetrajev sleparček
<i>Aricia agestis</i>	Navadna rjavka
<i>Polyommatus icarus</i>	Navadni modrin
Nymphalidae	Pisančki
<i>Libythea celtis</i>	Koprivovčev nosar
<i>Limenitis reducta</i>	Modri trepetlikar
<i>Nymphalis antiopa</i>	Pogrebec
<i>Nymphalis polychlorus</i>	Veliki lepotec
<i>Aglais io</i>	Dnevni pavlinček
<i>Aglais urticae</i>	Mali koprivar
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral
<i>Vanessa cardui</i>	Osatnik
<i>Issoria lathonia</i>	Pisana lesketavka
<i>Melitaea cinxia</i>	Pikasti pisanček
<i>Euphydryas aurinia</i>	Travniški postavnež
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Mali okarček
<i>Pararge aegeria</i>	Gozdni pegavček
<i>Lasiommata megera</i>	Okrasti skalnik

Družina/vrsta	Slovensko ime
<i>Lasiommata maera</i>	Veliki skalnik
Hesperiidae	Debeloglavčki
<i>Pyrgus malvae</i>	Navadni slezovček
<i>Pyrgus sidae</i>	
<i>Spialia orbifer</i>	
<i>Charcharodus alcae</i>	Slezenovčev kosmičar
<i>Charcharodus orientalis</i>	
<i>Erynnis tages</i>	Nokotin sivček

RAZPRAVA

Na terenu smo v enem tednu terenskega dela opazili 48 vrst dnevnih metuljev, kar predstavlja slabo tretjino vseh vrst Črne gore in je za spomladanski letni čas kar visoko število. Prav tako so bili metulji na večini lokalitet relativno številčni in aktivni, kar lahko pripišemo stanovitnemu sončnemu vremenu in za ta letni čas visokim temperaturam, kar je omogočilo odlične pogoje za vzorčenje favne. Oblačno in deževno je bilo le dopoldne šestega dne tabora, kar je onemogočalo optimalno vzorčenje.

Med vsemi lokalitetami je bila vrstno najbogatejša v okolici kampa v Buljarici, kjer smo že prvi dan našli 25 vrst metuljev. Vrsta, ki smo jo opazili na največ lokalitetah je bil navadni modrin (*Polyommatus icarus*). Glede na to, da smo popisovali habitate na nižjih nadmorskih višinah (le dve lokaliteti nad 500 m nadmorske višine), je tudi večina vrst takšnih, ki so splošno razširjene glede na nadmorsko višino ali pa so značilne za nižinske habitate. Med druge, za metuljarje zanimive vrste, spadajo predvsem tiste, ki jih v Sloveniji ne najdemo oz. so redkejše ali pa letajo le v spomladanskem času. Takšne vrste so: *Papilio alexanor*, *Euchloe ausonia*, *Gonepteryx cleopatra*, *Lycaena ottomana*, *Tarucus balcanicus*, *Pyrgus sidae*, *Spialia orbifer* in *Carcharodus orientalis*.

Opažene so bile tri vrste, ki spadajo med zavarovane vrste Črne gore: *P. alexanor*, *Papilio machaon* in *Iphiclides podalirius*, z rdečega seznama pa je bil opažen le šetrajev sleparček (*Pseudophilotes vicrama*).



Foto: Vid Švara

Slika 2: *Pyrgus sidae*, z za debeloglavčke dokaj neznatno sliko na spodnji strani kril.

VIRI

- Cernelutti J., Š. Michieli (1958): Beitrag zur Lepidopterenfauna der Crna gora. Fragmenta Balcanica, Musei Macedonici scientarum naturalium: 67 – 81
- Polak S. (2009): Metulji Notranjske in Primorske. Notranjski muzej, Postojna: 180 str.
- Rebel H. (1913): Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. Naturhistorisches Museum Wien: 281 – 334
- Sijarić R. (1984): Istraženost Rhopalocera (Lepidoptera) u Crnoj gori. The Montenegrin academy of sciences and arts, Glasnik of the section of natural sciences, 4: 163 – 175
- Tolman T., R. Lewington (1997): Butterflies of Britain and Europe. London: 528 str.
- Van Swaay C., A. Cuttelod, S. Collins, D. Maes, M. Lopez Munguira, M. Šašić, J. Settele, R. Verovnik, T. Verstrael, M. Warren, M. Wiemers, I. Wynhof (2010): European Red List of Butterflies. Publications Office of the European Union, Luxembourg: 47 str.
- Zakšek B. (2012): Poročilo skupine za metulje. V: Ekosistemi Jadrana – Črna gora 2009. V: Presetnik P., ur. (2012): Ekosistemi Jadrana. Črna gora 2009. Društvo študentov biologije, Ljubljana: 45 – 49

POROČILO O DELU SKUPINE ZA MEHKUŽČE IN OBREŽNI PAS

Jan SIMIČ

Muzej školjk Piran, Tartinijev trg 15, 6330 Piran

e-mail: svet.skoljk@gmail.com

ČLANI SKUPINE: Jan Simič (mentor), Špela Berdnik, Nuša Hrga, Tomi Leon, Ciril Medved, Jernej Pavšič, Cene Skubic, Peter Slatinšek, Martin Škerlep, Jan Ulčar.



Slika 1: Skupina za mehkužce in litoral (mekani) so bili pri vzorčenju zelo vneti, zato so se le občasno nastavili kameri.

UVOD

Med 28. 4. in 5. 5. 2013 je potekal spomladanski raziskovalni tabor za študente biologije v Črni gori, kjer je delovala tudi skupina za mehkužce in litoral. Nastanjeni smo bili v kampu Buljarica, 20 km oddaljeni od Budve.

Mehkužce (predvsem polže) najdemo povsod. Ker sem želel svojim udeležencem prikazati vso to habitatno pestrost, smo vzorčili na več mestih. Vzorčili smo material iz 17 lokalitet. Namen je bil, da udeleženci spoznajo splošne značilnosti mehkužcev, da se spoznajo z metodo vzorčenja mehkužcev ter kasnejšim pregledovanjem in določanjem materiala v taboru.

METODE

Vzorčili smo ob in v morju (plaža Buljarica), pod skalami, v jezeru, potoku, v gozdu in tudi v kanjonu, povsod kjer bi se lahko mehkužci nahajali

(in teh mest ni malo). Glavna orodja za iskanje polžev so oči, vrečka oz. plastična fiola in pinceta. Ta smo uporabljali večino časa našega terenskega dela, prvo orodje pa smo uporabljali tudi izven terenskega dela. Za učinkovito vzorčenje smo obračali večje in manjše kamne in tudi tokrat se je izkazal znani rek: manj je več. Z drugimi besedami povedano, ne obračaj večjih kamnov če nisi »plazilčar«, se ne izplača. V gozdu pri Gluhem Do smo nabirali listno steljo in jo sejali s kovinskimi siti.

V Skadarskem jezeru smo z vodnimi mrežami zamahovali v obliki osmic po jezerskem obrežju ali plavajočih delih odmrlih rastlin. Material smo stresli v belo banjico, kjer so bile lupine najbolj vidne, jih s pinceto pobirali iz banjice in spravljali v plastične fiole.

Material smo določali v kampu, saj smo imeli tam vso literaturo.

Za določanje smo uporabljali predvsem odličen vodič za določanje evropskih mehkužcev - European non-marine molluscs (2012), za pomoč pri določanju klavzilidov (Clausillidae) pa smo listali knjigo Land Snails of Britain and North-west Europe (1979).

Ker so določene skupine taksonomsko slabo obdelane ali zahtevne so nekatere vrste določene le do rodu, tako da je dejansko število vrst dejansko nekoliko večje.

REZULTATI IN RAZPRAVA

Skupno smo našli 57 vrst na 17 lokalitetah. V Preglednicah 2, 3 in 4 so prikazani taksoni s pripadajočimi lokalitetami. Zanimive najdbe so bile *Lindholmiola corcyrensis*, ki smo jo našli samo eno na eni lokaliteti (Plavnica ob Skadarskem jezeru), *Chilostoma (Liburnica) hoffmanni*, ki smo jih našli pri Gluhem Do, *Chondrina arcadica clienta* iz Lovčena nad Kotorjem in *Cochlostoma roseoli* v kanjonu reke Cijevne.

Takson, ki smo ga našli na največ lokalitetah so bile zaklepnice (Clausillidae). Tako kot leto poprej so še vedno zelo težavne za določanje, zato smo jih večino pustili na ravni družine. Nekatere vrste (npr. *Cochlostoma* sp., *Vitrea* sp.) smo določili samo do rodu, saj so za določanje zelo »neprijetne«, če se lahko tako izrazim.

Material iz vhoda v Obodsko pečino na začetku reke Crnojevića nam je postregel s presenečenjem – komaj 2 mm veliko hišico podzemeljske vrste polža *Plagigeyeria zetaprotogona montenegrina*. Sklepamo, da gre za podvrsto *montenegrina*, saj jo za prav to lokaliteto navaja Pešić (2012). Možno je, da se sčasoma izkaže ravno nasprotno. Od sladkovodnih polžev je zanimiva še vrsta Skadarskega jezera, *Lymnaea raphidia*, ki je zelo podobna razpotegnjenemu velikemu mlakarju (*Lymnaea stagnalis*).

Izpostavil bi endemite, ki smo jih našli ob vzorčenju terena. Našli smo dve vrsti kopenskih in eno vrsto jamskih sladkovodnih polžev:

- *Montenegrina cattaroensis* (Kanjon pod Starim Barom),
- *C. (L.) hoffmanni* (Gluhi Do),
- *P. zetaprotogona montenegrina* (Obodska pečina, Reka Crnojevića).

Iz družine velikih polžev (Helicidae) sta bila najbolje zastopana *Helix secernenda* in *Helicigona pouzolzi*. Slednja, ki smo jo našli na petih lokalitetah, s svojo velikostjo (do 6 cm) zelo dobro opravičuje ime družine – veliki polži.

Nenavadna je tudi najdba hišice mesojedega kopenskega polža *Poiretia compressa*, ki ne živi v Črni Gori, temveč južneje od Albanije do Grčije. Ker sta si z drugo vrsto *Poiretia cornea* zelo podobni, obstaja možnost, da je ta dejansko malo bolj raztegnjen primerek *P. cornea*, katere areal obsega tudi Črno goro.

Ob še bolj podrobnem pregledu materiala bi verjetno dali še kakšno vrsto na zgornji seznam, a naj za zdaj ostane tako.

Preglednica 1: Lokalitete in datumi najdb.

Št.	Lokacija	Datum (2013)
1.	Novoselje (stene)	29. 4.
2.	Šasko jezero	29. 4.
3.	Gluhi Do (Bijelo Polje)	30. 4.
4.	Kanjon reke Cijevne (sp. Del; nad slapovi)	30. 4.
5.	Skadarsko jezero - trdnjava Lesendro (ruševine)	30. 4.
6.	Morača - gramoznica	30. 4.
7.	Kotor - stari del mesta	30. 4.
8.	Gozd pri Gluhim Do	1. 5.
9.	Skadarsko jezero - Vranjina	1. 5.
10.	Ada Bojana	2. 5.
11.	Kanjon pod Starim Barom	2. 5.
12.	Lovčen nad Kotorjem	2. 5.
13.	Reka Crnojevića (od jame proti Hidroelektrarni)	3. 5.
14.	Plavnica (gozd) - Skadarsko jezero	3. 5.
15.	Skadarsko jezero (blizu hotela Pelikan)	3. 5.
16.	Reka Crnojevića (jama na izviru) - Obodska pečina	3. 5.
17.	Buljarica - plaža	28. 4.

Preglednica 2: Vrste najdenih kopenskih polžev po posameznih lokalitetah.

Družina	Vrsta oz. rod	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Chondrinidae	<i>Chondrina arcadica clienta</i>												x					
Clausilidae				x	x	x		x			x			x		x		
	<i>Medora contracta</i>											x						
	<i>Montenegrina cattaroensis</i>											x						
Cochlicellidae	<i>Cochlicella barbara</i>										x							
Cochlostomatidae	<i>Cochlostoma</i> sp.												x					
	<i>Cochlostoma auritum</i>			x				x						x				
	<i>Cochlostoma roseoli</i>				x													
Enidae	<i>Chondrula</i> sp.	x																
	<i>Zebrina detrita</i>				x													
	<i>Merdigera obscura</i>													x				
Gastrodontiidae	<i>Zonitoides nitidus</i>													x		x		
Helicidae	<i>Chilostoma (Dinarica) pouzolzi</i>	x		x									x	x		x		
	<i>Chilostoma (Liburnica) hoffmani</i>			x														
	<i>Helix secernenda</i>	x			x				x			x						
	<i>Eobania vermiculata</i>				x													
	<i>Cepaea vindobonensis</i>								x									
	<i>Theba pisana</i>										x							
Helicodontiidae	<i>Lindholmiola corcyrensis</i>														x			
Hygromiidae																		x
	<i>Monacha</i> sp.								x		x							

Družina	Vrsta oz. rod	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	<i>Monacha frequens</i>			x														
	<i>Monacha cartusiana</i>				x	x												
	<i>Xerolenta obvia</i>				x													
	<i>Hiltrudia kusmici</i>				x													
	<i>Cernuella cisalpina</i>													x				
Oleacinidae	<i>Poiretia cornea</i>	x		x		x												
	<i>Poiretia compressa</i>	x																
Orculidae	<i>Orcula schmidtii</i>			x														
Oxychilidae	<i>Daudebardia rufa</i>			x														
Pomatiidae	<i>Pomatis elegans</i>	x			x													x
Pristilomatidae	<i>Vitrea</i> sp. 1													x				
	<i>Vitrea</i> sp. 2			x														
Pyramidulidae	<i>Pyramidula rupestris</i>				x							x						
Zonitidae	<i>Paraegopis albanicus</i>	x												x				

5 Preglednica 3: Vrste najdenih sladkovodnih polžev in školjk po posameznih lokalitetah.

Družina	Vrsta oz. rod	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Bithyniidae	<i>Bithynia tentaculata</i>					x												
Dreissenidae	<i>Dreissena polymorpha</i>										x							
Hydrobiidae	<i>Plagigygeria zetaprotogona montenegrina</i>																x	
Lymnaeidae	<i>Lymnaea raphidia</i>									x								
Neritidae	<i>Theodoxus fluviatilis</i>													x				x
Planorbidae	<i>Planorbarius corneus</i>					x	x							x				
	<i>Planorbis corneus</i>					x												
	<i>Planorbis carinatus</i>									x						x		
	<i>Ancylus fluviatilis</i>													x				x
Viviparidae	<i>Viviparus contectus</i>		x	x														
	<i>Viviparus mamillatus</i>													x				

5 Preglednica 4: Vrste najdenih morskih polžev in školjk po posameznih lokalitetah.

Družina	Vrsta oz. rod	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Cerithiidae	<i>Cerithium vulgatum</i>																		x
Columbellidae	<i>Columbella rustica</i>																		x
Donacidae	<i>Donax trunculus</i>										x								
Fascioliariidae	<i>Tarantinaea lignaria</i>																		x
Mactridae	<i>Spisula subtruncata</i>										x								
Muricidae	<i>Stramonita haemastoma</i>																		x
	<i>Hexaplex trunculus</i>																		x
Mytilidae	<i>Lithophaga lithophaga</i>																		x
Nassariidae	<i>Tritia neritea</i>										x								
Patellidae	<i>Patella caerulea</i>																		x
Pholadidae	<i>Pholas dactylus</i>										x								
Trochidae	<i>Phorcus mutabilis</i>																		x
Turritellidae	<i>Turritella communis</i>										x								

VIRI

- Fehér Z., M. Szekeres (2016): Taxonomic revision of the rock-dwelling door snail genus *Montenegrina* Boettger, 1877 (Mollusca, Gastropoda, Clausiliidae). *ZooKeys*, 599: 1 – 137
- Pešić V., P. Glöer (2012): A new species of *Bythiospeum* Bourguignat, 1882 (Hydrobiidae, Gastropoda) from Montenegro. *Biologica Nyssana*, 3, 1: 17 – 20
- Pešić V., P. Glöer (2013): A new freshwater snail genus (Hydrobiidae, Gastropoda) from Montenegro, with a discussion on gastropod diversity and endemism in Skadar Lake. *ZooKeys*, 281: 69 – 90
- Welter-Schultes F. W. (2012): European non-marine molluscs, a guide for species identification. - pp. A1-A3, 1-679, Q1-Q78. Göttingen. Planet Poster Editions.
- Kerney M. P., R. A. D. Cameron (1979): A Field Guide to the Land Snails of Britain and North-West Europe. Collins, London: 288 str.

POROČILO O DELU SKUPINE ZA RASTLINE

Peter GLASNOVIĆ
e-mail: peter.glasnovic@upr.si

Univerza na Primorskem, Fakulteta za matematiko, naravoslovje in informacijske tehnologije, Oddelek za biodiverzitetu, Glagoljaška 1, 6000 Koper

ČLANI SKUPINE: Peter Glasnović (mentor), Manica Balant, Nataša Fujs, Ana Gabrovec, Filip Kuzmič, Andrej Raspor, Polona Sušnik, Rok Šturm, Vinko Treven, Manca Velkavrh.

UVOD

Črna gora se nahaja na enem od biotsko najbolj pestrih delov Evrope. Tamkajšnje rastlinsko bogastvo je posledica razgibane in raznolike krajine na stiku različnih svetov, sredozemskega in dinarskega, ter še relativno dobro ohranjenega okolja. Čeprav se ob obali jadranskega morja počutimo zelo sredozemsko, se lahko zelo hitro, že nekaj 100 metrov višje ali nekaj kilometrov v notranjosti, najdemo v listopadnih submediteranskih združbah, hitro za tem pa v predgorju, ki diši že povsem balkansko. V okviru tabora smo spoznavali različna življenjska okolja primorskega dela Črne gore in značilne rastlinske vrste, ki tam uspevajo.

METODE

Popisovali smo praprotnice in semenke na različnih lokalitetah, predvsem v črnogorskem primorju. Lokalitete so navedene v Preglednici 1. Taksone smo popisovali na terenu, tiste težavnejše pa smo s pomočjo lupe in ustrezne literature določili kasneje v taboru. Ker novejša literature, ki bi celovito obravnavala rastlinstvo Črne gore ni na razpolago, smo pri delu uporabljali različne določevalne ključe (Tutin s sod., 2001; Pignatti, 1983; Domac, 2002; Martinčič s sod., 2007) in priročnike (Polunin, 1997; Blamey s sod. 2004).

Preglednica 1: Seznam lokalitet popisov (WGS84).

Št.	Lokaliteta	Habitat	Datum najdbe (2013)	m n.v.	Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina
1.	Buljarica	ruderalni habitati in ev-mediteranska vegetacija	28. 4.	10	42.1966	18.95634
2.	Njeguši	travišča in grmišča	29. 4.	640	42.42855	18.80006
3.	Kotor	stara mestno jedro in stara mestno obzidje	29. 4.	10	42.42501	18.77168
4.	soteska reke Cijevne	suha, kamnita traviča	30. 4.	100	45.39856	19.37644
5.	soteska reke Cijevne	skalovje v rečni soteski	30. 4.	115	42.39894	19.42261
6.	Stari Bar	ruderalni habitati in skalna rastišča	1. 5.	135	42.09249	19.1365
7.	Ada Bojana	deloma ruderalizirana rastišča na obalnih peščinah	2. 5.	2	42.09249	19.1365
8.	Nikšić, Trebjesa	kamnita travišča in grmišča	3. 5.	730	42.76514	18.96286
9.	Okolica Virpazara	kamnita travišča z gosto sub-mediteransko vegetacijo	4. 5.	150	42.25397	19.08822
10.	Meterizi	kamnita travišča z gosto sub-mediteransko vegetacijo	4. 5.	210	42.35397	19.0594
11.	Virpazar	ogolela tla na dolomitih	4. 5.	112	42.23492	19.10569

REZULTATI IN RAZPRAVA

Vrste, ki smo jih na posameznih lokalitetah zabeležili so navedene v Preglednici 2. V okviru našega enotedenskega spoznavanja flore Črne gore smo se seznanili predvsem s praprotnicami in semenkami primorskega dela države. V obdobju poteka tabora so bili na višku cvetenja različni predstavniki terofitov – enoletne vrste, ki zgodaj spomladi kalijo, se razvijejo in cvetijo, ob nastopu sušnega poletja pa odmrejo in neugodni del leta preživijo v obliki semena. Veliko pestrost terofitov smo zabeležili med metuljnicami. Na sredozemsko poletno sušo so prilagojeni tudi geofiti. Ti nadzemne dele razvijejo v bolj vlažnem in ne tako vročem delu leta, poletno sušo pa preživijo v obliki podzemnih čebulic ali gomoljev. Med geofite uvrščamo npr. luke, zlate korene, hrušice, perunike, mečke, logarice, vetrnice in kukavičevke, ki so ravno v času tabora tudi obilno cvetele. Za Sredozemlje je značilna tudi gosta zimzelena vegetacija z značilnimi vrstami sredozemske makije. V Črni gori je takšen tip vegetacije omejen le na ozek obalni pas, v večjem delu primorja pa je razvita submediteranska vegetacija z značilnimi listopadnimi submediteranskimi vrstami. Ta je bila v preteklosti večinoma degradirana v kamnita travišča, ki pa se zaradi opuščanja rabe ponovno zaraščajo.

V okviru tabora smo spoznali različne predstavnike, ki sestavljajo evmediteranske in submediteranske združbe z lesnimi vrstami. Zanimivo je bilo tudi srečanje s psamofiti – rastlinami, ki uspevajo na nestabilnih obalnih peščenih sipinah. Takšnih življenjskih okolij je ob vzhodni jadranski obali malo, zaradi razvoja turizma in urbanizacije so močno ogrožena in posledično je večina predstavnikov psamofitov uvrščenih v rdeče sezname. Na območju med Ulcinjem in mejo z Albanijo so še lepo razvite peščene sipine, najpomembnejši habitati psamofitov tega območja. Žal je tudi tukaj opaziti močan pritisk turizma. Najbolj značilni predstavniki psamofitov, ki smo jih tukaj srečali so obmorska možina (*Eryngium maritimum*), trnasti kobul (*Ecinophora spinosa*), obmorski plotni slak (*Calystegia soldanella*), navadna morska gorjuša (*Cakile maritima*), glavičasta ostrica (*Cyperus capitatus*), obrežna meteljka (*Medicago maritima*) in obmorska dresen (*Polygonum maritimum*). Če bi to območje obiskali nekaj mesecev kasneje, bi nas verjetno najbolj razveselilo cvetenje obmorskih pankracijev (*Pancretium maritimum*).

Med najbolj zanimiva srečanja pa lahko štejejo tista z endemičnimi vrstami. Nekatero taksono lahko označimo kot endemite primorskih dinaridov, torej za širše območje med severno Istro in severno Albanijo. Takšni sta npr. tankolistna vrčica (*Edraianthus tenuifolius*) in bolhač (*Tanacetum cinerariifolium*). Nekateri pa so še nekoliko ožje razširjeni, omejeni samo na južni del Dinaridov. Od teh smo zabeležili npr. Lakušičevo modro čebulico (*Chouardia lakusicii*), Huterjev kokoševac (*Vincetoxicum huteri*), Ebelov popon (*Cymbalaria microcalyx* subsp. *ebelii*), dalmatinsko peruniko (*Iris pseudopallida*), skalno moltkovko (*Moltkia petrea*),

rumenocvetno trebelje (*Chaerophyllum coloratum*), kroglasto konjsko kumino (*Seseli globiferum*) in južno jadransko zvončico (*Campanula austroadriatica*), ki je samostojni status vrste pridobila šele pred kratkim. Zabeležili smo več vrst, ki so endemične za širše območje Balkanskega polotoka, vse do Grčije. V soteski reke Cijevne nas je razveselilo srečanje s srbsko ramondo (*Ramonda serbica*), predstavnico tropsko razširjene družine Gesneriaceae, ki ima nekaj endemičnih predstavnikov tudi na Balkanskem polotoku. Iz biogeografskega stališča so zelo zanimive tudi vrste, ki imajo areal deljen na obe obali jadranskega morja in pričajo o nekdanji povezavi med Balkanskim in Apeninskim polotokom. Takšni sta apeninska vetrnica (*Anemone apennina*) in morska penuša (*Cardamine maritima*).



Foto: Gregor Kervina

Slika 1: Ko ostali plešejo salsa, botaniki določujejo!

Preglednica 2: Seznam zabeleženih taksonov glede na posamezne lokalitete (glej Preglednico 1).

Taksoni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Acanthus balcanicus</i>								x			
<i>Acanthus spinosissimus</i>						x					
<i>Acer monspessulanum</i>								x		x	
<i>Acer pseudoplatanus</i>								x			
<i>Acinos arvensis</i>				x					x	x	
<i>Aegilops geniculata</i>	x									x	
<i>Aegilops neglecta</i>				x							
<i>Aethionema saxatile</i>	x			x				x	x	x	
<i>Ailanthus altissima</i>			x								
<i>Aira elegantissima</i>				x							

Taksoni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Alkanna tinctoria</i>							x				
<i>Alliaria petiolata</i>								x			
<i>Allium subhirsutum</i>	x										
<i>Alopecurus rendlei</i>							x				
<i>Amorpha fruticosa</i>							x				
<i>Ampelodesmos mauritanica</i>							x				
<i>Anagallis arvensis</i>	x								x	x	
<i>Anchusella cretica</i>	x									x	
<i>Anemone apennina</i>		x						x			
<i>Anemone hortensis</i>				x							
<i>Anisantha madritensis</i>	x					x	x				
<i>Anisantha sterilis</i>										x	
<i>Anthemis arvensis</i>									x		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	x										
<i>Anthyllis vulneraria</i>						x					
<i>Arabis hirsuta</i>								x		x	
<i>Arabis turrata</i>	x	x									
<i>Arabis verna</i>			x								
<i>Aremonia agrimonioides</i>								x			
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	x					x			x	x	
<i>Aristolochia rotunda</i>								x			
<i>Arum italicum</i>	x					x	x	x			
<i>Asparagus acutifolius</i>	x			x						x	
<i>Asphodeline lutea</i>			x			x				x	
<i>Asphodelus aestivus</i>	x					x					
<i>Asplenium onopteris</i>	x										
<i>Asplenium ruta-muraria</i>					x			x		x	
<i>Asplenium trichomanes</i>					x	x				x	
<i>Asterolilnon linum-stellatum</i>	x										
<i>Avena barbata</i>	x			x		x	x			x	
<i>Avena sterilis</i>										x	
<i>Bellis perennis</i>	x						x	x			
<i>Berteroa incana</i>	x										
<i>Berteroa mutabilis</i>	x										
<i>Bituminaria bituminosa</i>	x					x				x	
<i>Blackstonia perfoliata</i>							x			x	

Taksoni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Brachypodium retusum</i>			x			x					
<i>Brachypodium rupestre</i>				x							
<i>Briza maxima</i>	x					x			x	x	
<i>Briza minima</i>							x				
<i>Bromopsis erecta</i>								x	x		
<i>Bromus hordeaceus</i>							x			x	
<i>Broussonetia papyrifera</i>			x								
<i>Buglossoides purpureocaerulescens</i>	x										
<i>Cakile maritima</i>							x				
<i>Calamintha</i> sp.						x					
<i>Calystegia soldanella</i>							x				
<i>Campanula austroadriatica</i>			x		x	x					
<i>Campanula erinus</i>			x							x	
<i>Campanula lingulata</i>	x					x			x		
<i>Campanula ramosissima</i>	x		x			x					
<i>Capparis spinosa</i>						x					
<i>Capsella rubella</i>	x										
<i>Cardamine graeca</i>		x									
<i>Cardamine maritima</i>										x	
<i>Carduus pycnocephalus</i>	x										
<i>Carduus</i> sp.	x										
<i>Carex distans</i>	x						x				
<i>Carex flacca</i>	x										
<i>Carpinus orientalis</i>	x			x				x	x		
<i>Carthamus lanatus</i>	x								x		
<i>Catapodium rigidum</i>							x		x	x	
<i>Celtis australis</i>						x					
<i>Cerastium brachypetalum</i>	x						x	x		x	
<i>Cerastium glutinosum</i>								x			
<i>Ceterach officinarum</i>	x	x	x		x			x		x	
<i>Chaerophyllum coloratum</i>			x							x	
<i>Cheilanthes persica</i>					x						
<i>Chouardia lakusicii</i>		x						x			
<i>Cistus incanus</i>									x		
<i>Cistus salvifolius</i>	x										
<i>Clematis flammula</i>	x			x		x			x	x	

Taksoni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Clematis vitalba</i>								x	x		
<i>Clinopodium vulgare</i>	x										
<i>Colchicum</i> sp.		x									
<i>Colutea arborescens</i>	x								x	x	
<i>Convolvulus althaeoides</i>	x					x			x		
<i>Convolvulus cantabrica</i>	x			x					x	x	
<i>Cornus sanguinea</i>	x							x		x	
<i>Coronilla emerus</i> subsp. <i>emeroides</i>	x			x	x	x			x	x	
<i>Coronilla scorpioides</i>											x
<i>Cotinus coggygria</i>											x
<i>Crataegus monogyna</i>								x			
<i>Crepis neglecta</i>				x					x		
<i>Crepis sancta</i>	x						x				
<i>Cyclamen hederifolium</i>						x		x			
<i>Cyclamen repandum</i>	x				x						
<i>Cymbalaria microcalyx</i> subsp. <i>ebellii</i>						x					
<i>Cymbalaria muralis</i>			x								
<i>Cynanchum acutum</i>							x				
<i>Cynodon dactylon</i>							x				
<i>Cynoglossum columnae</i>		x									
<i>Cyperus capitatus</i>							x				
<i>Dactylis glomerata</i>	x										
<i>Dasypyrum villosum</i>			x								x
<i>Dittrichia viscosa</i>	x					x	x				
<i>Dorycnium germanicum</i>								x			
<i>Dorycnium hirsutum</i>	x										
<i>Echium vulgare</i>								x			
<i>Ecinophora spinosa</i>							x				
<i>Edraianthus tenuifolius</i>								x	x		x
<i>Ephedra fragilis</i>	x					x				x	
<i>Erica arborea</i>	x										
<i>Erodium cicutarium</i>				x							x
<i>Erophila verna</i>								x	x		
<i>Eryngium maritimum</i>							x				
<i>Euonymus europea</i>											x

Taksoni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Euonymus verrucosa</i>								x			
<i>Euphorbia cyparissias</i>								x			
<i>Euphorbia exigua</i>	x			x					x	x	
<i>Euphorbia helioscopia</i>	x						x				
<i>Euphorbia myrsinites</i>		x									
<i>Euphorbia peplus</i>	x										
<i>Euphorbia pinea</i>							x				
<i>Euphorbia spinosa</i>		x			x			x		x	
<i>Euphorbia wulfenii</i>	x		x	x		x				x	
<i>Ferula communis</i>			x	x							
<i>Ficus carica</i>								x	x	x	
<i>Filipendula vulgaris</i>								x			
<i>Fragaria vesca</i>								x			
<i>Fraxinus angustifolia</i>							x				
<i>Fraxinus ornus</i>	x	x			x			x	x	x	
<i>Fritillaria gracilis</i>		x									
<i>Fumaria capreolata</i>	x		x			x					
<i>Galium aparine</i>	x			x		x				x	
<i>Gastrium ventricosum</i>							x				
<i>Genista sericea</i>								x	x		
<i>Geranium brutium</i>						x		x			
<i>Geranium columbinum</i>	x			x		x				x	
<i>Geranium dissectum</i>							x				
<i>Geranium lucidum</i>		x						x			
<i>Geranium purpureum</i>	x			x		x		x		x	
<i>Geranium robertianum</i>								x			
<i>Gladiolus illyricus</i>										x	
<i>Globularia cordifolia</i>								x			
<i>Hedera helix</i>	x				x	x		x			
<i>Hedypnois cretica</i>	x					x					
<i>Helianthemum ovatum</i>				x							
<i>Helleborus multifidus</i> subsp. <i>hercegovinus</i>						x					
<i>Hieracium piloselloides</i> agg.	x			x							
<i>Hippocrepis ciliata</i>	x										
<i>Hordeum leporinum</i>	x										
<i>Hymenocarpus circinnatus</i>	x						x				

Taksoni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Hyparrhenia hirta</i>	x										
<i>Hypericum perforatum</i>						x				x	
<i>Iris pseudopallida</i>			x			x					
<i>Isatis tinctoria</i>			x								
<i>Isolepis setacea</i>							x				
<i>Juncus acutus</i>							x				
<i>Juncus bufonius</i>							x				
<i>Juniperus oxycedrus</i>	x	x						x	x	x	
<i>Koeleria pyramidata</i>									x		
<i>Lagurus ovatus</i>							x				
<i>Lathyrus aphaca</i>	x					x				x	
<i>Lathyrus cicer</i>			x								
<i>Lathyrus setifolius</i>	x			x						x	
<i>Lathyrus sphaericus</i>	x					x					
<i>Lathyrus venetus</i>								x			
<i>Lavatera cretica</i>	x										
<i>Lens nigricans</i>						x					
<i>Leontodon crispus</i>	x					x		x	x	x	x
<i>Leontodon tuberosum</i>						x					
<i>Ligustrum vulgare</i>	x							x			
<i>Linaria pelisseriana</i>	x			x							
<i>Linum bienne</i>	x						x		x	x	
<i>Lolium rigidum</i>							x				
<i>Lonicera etrusca</i>				x				x		x	
<i>Lotus corniculatus</i>										x	
<i>Lotus edulis</i>	x										
<i>Lotus ornithopodioides</i>	x					x					
<i>Malabaila aurea</i>				x							
<i>Marrubium vulgare</i>	x	x									
<i>Medicago arabica</i>	x										
<i>Medicago marina</i>							x				
<i>Medicago minima</i>	x						x		x	x	
<i>Medicago orbiculare</i>				x							
<i>Melandrium album</i>	x										
<i>Mercurialis annua</i>	x					x					
<i>Micromeria juliana</i>				x	x	x				x	

Taksoni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Micromeria parviflora</i>											x
<i>Minuartia mediterranea</i>				x						x	
<i>Misopates orontium</i>	x										
<i>Moltkia petraea</i>					x	x					
<i>Muscari botryoides</i>								x			
<i>Muscari comosum</i>	x			x			x				
<i>Myosotis ramosissima</i>	x										
<i>Myrtus communis</i>	x					x	x		x		
<i>Oenanthe pimpinelloides</i>	x										
<i>Orchis laxiflora</i>	x						x				
<i>Orchis morio</i>		x		x				x	x		
<i>Orchis papilionacea</i>				x							
<i>Orchis pauciflora</i>				x				x			
<i>Orchis simia</i>				x				x			
<i>Orlaya grandiflora</i>	x					x				x	
<i>Ornithopus compressus</i>	x										
<i>Orobanche</i> sp.	x					x					
<i>Ostrya carpinifolia</i>								x			
<i>Osyris alba</i>									x	x	
<i>Oxalis corniculata</i>						x					
<i>Paliurus spina-christi</i>	x								x	x	
<i>Pallenis spinosa</i>	x										
<i>Papaver rhoeas</i>	x										
<i>Parentucelia latifolia</i>				x					x		
<i>Parietaria judaica</i>			x							x	
<i>Periploca graeca</i>							x				
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	x										x
<i>Phlomis fruticosa</i>	x					x					
<i>Phoeniculum vulgare</i>	x										
<i>Phyllirea latifolia</i>	x			x					x	x	
<i>Picris hieracioides</i>	x										
<i>Pinus halepensis</i>	x										
<i>Pinus nigra</i>								x			
<i>Piptatherum miliaceum</i>	x										
<i>Pistacia terebinthus</i>				x		x			x		
<i>Pisum sativum</i>									x		

Taksoni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Plantago coronopus</i>							x				
<i>Plantago lanceolata</i>	x						x				
<i>Plantago major</i>							x				
<i>Poa angustifolia</i>						x					
<i>Poa annua</i>	x						x	x			
<i>Poa bulbosa</i>		x		x				x	x	x	
<i>Poa trivialis</i>							x				
<i>Polygala nicaensis</i>								x			
<i>Polygonum maritimum</i>							x				
<i>Polypodium cambricum</i>			x								
<i>Potentilla inclinata</i>	x										
<i>Potentilla recta</i>				x							
<i>Prasium majus</i>						x					
<i>Prunus avium</i>								x			
<i>Prunus mahaleb</i>	x										
<i>Prunus spinosa</i>		x									
<i>Prunus webbii</i>			x								
<i>Psilurus incurvus</i>							x				
<i>Punica granatum</i>	x			x					x		
<i>Pyrus amygdaliformis</i>				x							
<i>Quercus cerris</i>								x			
<i>Quercus pubescens</i>	x							x			
<i>Quercus trojana</i>									x		
<i>Ramonda serbica</i>					x						
<i>Ranunculus ficaria</i>		x									
<i>Ranunculus millefoliatus</i>		x		x				x		x	
<i>Ranunculus muricatus</i>							x				
<i>Ranunculus neapolitanus</i>	x			x		x					
<i>Raphanus raphanistrum</i>	x										
<i>Reichardia picroides</i>	x					x				x	
<i>Rhagadiolus stellatus</i>	x					x				x	
<i>Rhamnus fallax</i>								x	x		
<i>Rhamnus intermedia</i>										x	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	x										
<i>Rosa sempervirens</i>										x	
<i>Rostraria cristata</i>							x				

Taksoni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Rubia peregrina</i>	x										
<i>Rubus ulmifolius</i>	x									x	
<i>Rumex pulcher</i>	x										
<i>Ruscus aculeatus</i>	x			x				x			
<i>Sagina apetala</i>			x								
<i>Salvia officinalis</i>		x		x		x			x	x	
<i>Sambucus nigra</i>								x			
<i>Sanguisorba minor</i> agg.	x			x				x	x	x	
<i>Saturea montana</i>	x							x	x	x	x
<i>Saxifraga tridactylites</i>			x					x			
<i>Scandix pecten-veneris</i>										x	
<i>Schoenus nigricans</i>											x
<i>Scirpus holoscenus</i>							x				
<i>Scorpiurus subvillosus</i>	x									x	
<i>Securigera securidaca</i>	x										
<i>Sedum dasyphyllum</i>			x								
<i>Sedum hispanicum</i>					x						
<i>Sedum ochroleucum</i>									x		
<i>Serapias lingua</i>							x				
<i>Serapias parviflora</i>				x		x	x			x	
<i>Serapias vomeracea</i>				x							
<i>Seseli globiferum</i>											
<i>Sesleria robusta</i>		x				x					
<i>Sherardia arvensis</i>	x						x				
<i>Sideritis romana</i>	x									x	
<i>Silene conica</i>							x				
<i>Silene gallica</i>							x				
<i>Silene vulgaris</i>	x			x						x	
<i>Silybum marianum</i>	x										
<i>Sisymbrium officinale</i>	x										
<i>Smilax asper</i>	x					x				x	
<i>Sonchus arvensis</i>						x					
<i>Sonchus asper</i>	x					x	x				
<i>Sonchus oleraceus</i>										x	
<i>Spartium junceum</i>	x					x					
<i>Spergularia maritima</i>							x				

Taksoni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Stachys subcrenata</i>						x					
<i>Symphytum tuberosum</i>		x									
<i>Tamarix</i> sp.							x				
<i>Tamus communis</i>	x			x				x		x	
<i>Tanacetum cinerariifolium</i>	x		x						x		
<i>Taraxacum officinale</i>								x			
<i>Teucrium chamaedrys</i>	x										
<i>Teucrium flavum</i>					x					x	
<i>Teucrium polium</i>	x					x			x	x	
<i>Thalictrum minus</i>					x						
<i>Theligonum cynocrambe</i>	x										
<i>Thymus praecox</i>	x									x	
<i>Tordylium apulum</i>	x			x			x			x	
<i>Tragopogon dubius</i>										x	
<i>Tragopogon porrifolius</i>	x									x	
<i>Trifolium arvense</i>	x										
<i>Trifolium campestre</i>	x			x		x	x		x	x	
<i>Trifolium fragiferum</i>	x										
<i>Trifolium incarnatum</i>				x							
<i>Trifolium nigrescens</i>	x			x		x					
<i>Trifolium repens</i>	x										
<i>Trifolium resupinatum</i>	x										
<i>Trifolium stellatum</i>	x			x		x					
<i>Trigonella corniculata</i>			x			x					
<i>Ulmus minor</i>	x										
<i>Umbilicus horizontalis</i>			x			x					
<i>Urospermum picroides</i>	x					x	x			x	
<i>Valantia muralis</i>	x			x					x	x	
<i>Valeriana tuberosa</i>		x									
<i>Valerianella dentata</i>	x										
<i>Valerianella eriocarpa</i>										x	
<i>Valerianella rimosa</i>										x	
<i>Verbascum sinuatum</i>						x					
<i>Veronica arvensis</i>	x			x		x					
<i>Veronica chamaedrys</i>								x			
<i>Veronica cymbalaria</i>			x								

Taksoni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Veronica jacquinii</i>	x					x				x	
<i>Viburnum lantana</i>		x									
<i>Vicia bithynica</i>	x										
<i>Vicia dasycarpa</i>	x			x		x					
<i>Vicia grandiflora</i>	x			x		x				x	
<i>Vicia hybrida</i>	x					x				x	
<i>Vicia melanops</i>			x								
<i>Vicia parviflora</i>	x									x	
<i>Vicia sativa</i>	x			x		x	x				
<i>Vincetoxicum hutteri</i>								x			
<i>Vitex agnus-castus</i>	x										
<i>Vitis vinifera</i>										x	
<i>Vulpia myuros</i>	x									x	
<i>Xanthium strumarium</i>							x				

VIRI

- Blamey M., C. Grey-Wilson, (2004): Wild flowers of the Mediterranean. A&C Black, London: 560 str.
- Domac R. (2002): Flora Hrvatske. Školska knjiga, Zagreb: 504 str.
- Martinčič A., T. Wraber, N. Jogan, A. Podobnik, B. Turk, B. Vreš, V. Ravnik, B. Frajman, S. Strgulc Krajšek, B. Trčak, T. Bačič, M. A. Fischer, K. Eler, B. Surina (2007): Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana: 967 str.
- Pignatti S. (1982): Flora d'Italia (1, 2, 3). Bologna, Edagricole
- Polunin O. (1997): Flowers of Greece and the Balkans. Oxford University Press, Oxford: 688 str.
- Tutin G. T, V. H. Heywood, A. N. Burges, D. H. Valentine, M. S. Walters, D. A. Webb (2001): Flora Europaea on CD-rom. Cambridge University Press, Cambridge.

POROČILO O DELU SKUPINE ZA PLAZILCE

Katarina DRAŠLER
e-mail: katarina.drasler@gmail.com

ČLANI SKUPINE: Katarina Drašler (mentorica), Matej Domevščik, Janja Hozner, Gregor Kervina, Nino Kirbiš, Stiven Kocijančič, Mitja Kožuh, Jana Pregelj, Špela Puh, Katja Vrabec.



Foto: Katarina Drašler

Slika 1: Skupinska fotografija.

UVOD

Med 28. 4. in 5. 5. 2013 je potekal spomladanski raziskovalni tabor za študente biologije v Črni gori, kjer je delovala tudi skupina za plazilce. Udeleženci so se učili prepoznavanja vrst plazilcev, varnega rokovanja s plazilci in se spoznavali z biologijo in ekologijo ter metodami preučevanja plazilcev. V Črni gori živi vsaj 32 avtohtonih vrst plazilcev (morske želve izvzete) (Gasc s sod., 1997), mi pa smo jih popisali 19. Delo je potekalo predvsem na terenu, kjer smo raziskovali razširjenost posameznih vrst. Raziskovanje je potekalo na območju med obalo, Skadarskim jezerom in Nacionalnim parkom Lovćen.

METODE DELA

Plazilce smo iskali na lokalitetah, za katere smo na podlagi zemljevida ali ortofoto posnetkov ocenili, da so primerno življenjsko okolje ene ali več vrst plazilcev.

To so bila predvsem prisojna pobočja, suhi travniki, grmišča, gozdni robovi, kamnite ograje, skalne stene, močvirni travniki, mlake, potoki ... Za različne vrste so primerna življenjska okolja različna, zato smo poskušali pregledati čim več različnih habitatov. Kuščarice smo lovili s pomočjo zank iz sukanca ali sintetične niti, ki se s počasnimi gibi natakne kuščarici okoli vratu. Želve, slepce, blavorje in kače smo lovili z rokami, pri čemer smo pri lovu na strupene kače uporabljali posebne zaščitne rokavice za rokovanje s strupenjačami in kljuko za kače (snake hook). Pri ulovljenih osebkih smo si pogledali določevalne znake in jih določili s pomočjo določevalnih ključev (Arnold, 2004; Kwet, 2009; Mršič, 1997; Tome, 1999). Kadar je bilo mogoče, smo določili tudi spol in starostni razred (juvenilni osebek, subadultni osebek, adultni osebek). Vse ujete osebkne smo nepoškodovane spustili na mestu ulova. Ko so se udeleženci že nekoliko izurili v prepoznavanju vrst, smo opažene osebkne samo fotografirali, kar je zadostovalo za potrditev vrste. Iskali smo tudi kačje leve in mrtve osebkne, ki smo jih s pomočjo določevalnih ključev poskušali določiti do vrste. Ob vsaki najdbi plazilca smo si zabeležili koordinate lokalitete.



Foto: Katarina Drašler

Slika 2: Plazilčarji v akciji: skupinski lov na kraško kuščarico (*Podarcis melisellensis*).

REZULTATI IN RAZPRAVA

Skupno smo zabeležili 19 avtohtonih vrst plazilcev. V Preglednici 1 so prikazane lokalitete s pripadajočimi najdbami.



Foto: Katarina Drašler

Slika 3: Levo močvirská (*Emys orbicularis*) in desno rečna sklednica (*Mauremys rivulata*).

Pogoste vrste, ki smo jih večkrat našli, so bile veliki zelenec (*Lacerta trilineata*), blavor (*Pseudopus apodus*), grška kornjača (*Testudo hermanni*), pozidna kuščarica (*Podarcis muralis*), kraška kuščarica (*Podarcis melisellensis*), navadni zelenec (*Lacerta viridis*) in slepec (*Anguis fragilis*). Na 7 lokalitetah smo našli belico (*Hierophis gemonensis*), na 6 pa modrasa (*Vipera ammodytes*). Nekaj močvirskih sklednic (*Emys orbicularis*) smo opazili v manjši stoječi mlakuži, kjer nam je uspelo eno tudi ujeti. Dve rečni sklednici (*Mauremys rivulata*) pa smo našli v potoku, le nekaj metrov stran od izliva v morje. Kače iz družine vodaric (*Natricidae*) so se nam spretno izmikale. Našli smo eno živo belouško (*Natrix natrix*) in nekaj kadavrov beloušk in kobrank (*Natrix tessellata*) na cesti. Žrtev prometa pa je bila tudi mlada zrva (*Malpolon insignitus*). Opravili smo nekaj nočnih terenov, z namenom poiskati nočno aktivno mačjeoko kačo (*Telescopus fallax*) in gekone. Turške gekone (*Hemidactylus turcicus*) smo našli v neposredni bližini našega kampa, mačjeoko kačo pa na enem izmed dnevnih terenov.

Zelo smo se razveselili najdbe vitke poljarice (*Platyceps najadum*), ki velja za eno izmed najhitrejših balkanskih kač, ter malega gada (*Vipera ursinii*), eno najredkejših evropskih kač (Sliki 4 in 5).

Za nekaj trenutkov smo lahko opazovali tudi parjenje para šiloglavk (*Dalmatolacerta oxycephala*). Ob večerih smo v sodelovanju s skupino za dvoživke opravili sekcije nekaterih najdenih kadavrov kač. S pregledom vsebine želodca smo ugotavljali prehrano. Secirali smo kadavre modrasa (*V. ammodytes*), zelenca (*Lacerta* sp.) in belouške (*N. natrix*), v želodcu slednje smo našli ostanke zelene žabe (*Pelophylax* sp.).



Foto: Katarina Drašler

Slika 4: Vitka poljarica (*Platyceps najadum*) je vitka kača.



Foto: Matej Domevščik

Slika 5: Navdušenje nad malim gadom (*Vipera ursinii*).

Preglednica 1: Najdbe plazilcev (lokacija - WGS84, vrsta, število osebkov).

Datum najdbe (2013)	Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina	Vrsta	Število osebkov
28. 4.	42,196606	18,97678	<i>Testudo hermanni</i>	3
28. 4.	42,196606	18,97678	<i>Pseudopus apodus</i>	1
28. 4.	42,196374	18,97729	<i>Lacerta trilineata</i>	1
28. 4.	42,193726	18,97937	<i>Pseudopus apodus</i>	1
28. 4.	42,195213	18,98051	<i>Anguis fragilis</i>	1
28. 4.	42,192151	18,98058	<i>Hierophis gemonensis</i>	1
28. 4.	42,19156	18,98167	<i>Pseudopus apodus</i>	2
28. 4.	42,19156	18,98167	<i>Lacerta trilineata</i>	1
28. 4.	42,18686	18,98681	<i>Testudo hermanni</i>	1
28. 4.	42,186408	18,9868	<i>Pseudopus apodus</i>	1
28. 4.	42,186942	18,98668	<i>Pseudopus apodus</i>	1
28. 4.	42,186543	18,98427	<i>Lacerta trilineata</i>	4
28. 4.	42,183234	18,97965	<i>Lacerta trilineata</i>	1
28. 4.	42,183341	18,97405	<i>Anguis fragilis</i>	1
28. 4.	42,183521	18,97099	<i>Lacerta trilineata</i>	3
28. 4.	42,183521	18,97099	<i>Emys orbicularis</i>	3
28. 4.	42,186716	18,9708	<i>Hierophis gemonensis</i>	1
29. 4.	41,864574	19,34462	<i>Podarcis muralis</i>	1
29. 4.	41,865522	19,34459	<i>Anguis fragilis</i>	1
29. 4.	41,865522	19,34459	<i>Podarcis muralis</i>	3
29. 4.	41,865522	19,34459	<i>Testudo hermanni</i>	2
29. 4.	41,865522	19,34459	<i>Podarcis melisellensis</i>	4
29. 4.	41,864453	19,3443	<i>Testudo hermanni</i>	1
29. 4.	41,864453	19,3443	<i>Podarcis melisellensis</i>	2
29. 4.	41,862706	19,34485	<i>Natrix natrix</i>	1
29. 4.	41,862706	19,34485	<i>Anguis fragilis</i>	1
29. 4.	41,86268	19,34616	<i>Natrix natrix</i>	1
29. 4.	41,868884	19,35037	<i>Podarcis muralis</i>	2
29. 4.	41,963702	19,19122	<i>Malpolon insignitus</i>	1
30. 4.	42,219622	18,95296	<i>Pseudopus apodus</i>	4
30. 4.	42,220096	18,95347	<i>Testudo hermanni</i>	1
30. 4.	42,219716	18,95376	<i>Telescopus fallax</i>	1
30. 4.	42,219716	18,95376	<i>Lacerta trilineata</i>	1
30. 4.	42,219716	18,95376	<i>Testudo hermanni</i>	1

Datum najdbe (2013)	Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina	Vrsta	Število osebkov
30. 4.	42,219396	18,95223	<i>Hierophis gemonensis</i>	1
30. 4.	42,219497	18,95232	<i>Testudo hermanni</i>	1
30. 4.	42,219497	18,95232	<i>Hierophis gemonensis</i>	1
30. 4.	42,219497	18,95232	<i>Vipera ammodytes</i>	1
30. 4.	42,21504	19,00797	<i>Podarcis melisellensis</i>	1
30. 4.	42,215353	19,00864	<i>Pseudopus apodus</i>	1
30. 4.	42,215055	19,00859	<i>Dalmatolacerta oxycephala</i>	2
30. 4.	42,215055	19,00859	<i>Podarcis melisellensis</i>	1
30. 4.	42,215429	19,00945	<i>Podarcis melisellensis</i>	1
30. 4.	42,214936	19,00945	<i>Lacerta viridis</i>	1
30. 4.	42,214936	19,00945	<i>Podarcis melisellensis</i>	2
30. 4.	42,215131	19,00639	<i>Lacerta viridis</i>	5
1. 5.	42,216587	18,97882	<i>Anguis fragilis</i>	1
1. 5.	42,235635	19,06804	<i>Lacerta trilineata</i>	1
1. 5.	42,235635	19,06804	<i>Pseudopus apodus</i>	1
1. 5.	42,235622	19,06804	<i>Natrix tesellata</i>	1
1. 5.	42,235622	19,06804	<i>Natrix tesellata</i>	1
1. 5.	42,235622	19,06804	<i>Testudo hermanni</i>	2
1. 5.	42,339175	19,20329	<i>Testudo hermanni</i>	1
1. 5.	42,339281	19,20323	<i>Testudo hermanni</i>	1
1. 5.	42,339281	19,20323	<i>Hierophis gemonensis</i>	1
1. 5.	42,339281	19,20323	<i>Podarcis muralis</i>	1
1. 5.	42,212962	19,01823	<i>Podarcis muralis</i>	2
1. 5.	42,212962	19,01823	<i>Lacerta viridis</i>	1
1. 5.	42,212658	19,0193	<i>Podarcis muralis</i>	1
1. 5.	42,212658	19,0193	<i>Platyceps najadum</i>	1
1. 5.	42,211248	19,02104	<i>Pseudopus apodus</i>	2
1. 5.	42,21943	18,96024	<i>Pseudopus apodus</i>	1
1. 5.	42,21943	18,96024	<i>Lacerta viridis</i>	1
1. 5.	42,20989	18,9377	<i>Testudo hermanni</i>	1
2. 5.	42,27689	19,13272	<i>Vipera ammodytes</i>	2
2. 5.	42,27689	19,13273	<i>Lacerta trilineata</i>	5
2. 5.	42,27359	19,13293	<i>Lacerta trilineata</i>	3
2. 5.	42,2729	19,13851	<i>Lacerta trilineata</i>	1
2. 5.	42,27161	19,13769	<i>Natrix natrix</i>	1

Datum najdbe (2013)	Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina	Vrsta	Število osebkov
2. 5.	42,27161	19,1377	<i>Lacerta trilineata</i>	1
2. 5.	42,27136	19,13787	<i>Vipera ammodytes</i>	1
2. 5.	42,27136	19,13787	<i>Lacerta trilineata</i>	1
2. 5.	42,27128	19,13755	<i>Vipera ammodytes</i>	1
2. 5.	42,27049	19,13663	<i>Vipera ammodytes</i>	1
2. 5.	42,27049	19,13663	<i>Lacerta trilineata</i>	1
2. 5.	42,27414	19,1366	<i>Testudo hermanni</i>	1
2. 5.	42,27414	19,1366	<i>Lacerta trilineata</i>	4
3. 5.	42,238636	18,90618	<i>Pseudopus apodus</i>	3
3. 5.	42,238636	18,90618	<i>Lacerta sp</i>	1
3. 5.	42,393003	18,7608	<i>Hierophis gemonensis</i>	1
3. 5.	42,395217	18,75946	<i>Hemidactylus turcicus</i>	1
3. 5.	42,406839	18,77677	<i>Pseudopus apodus</i>	1
3. 5.	42,42872	18,80105	<i>Lacerta trilineata</i>	1
3. 5.	42,430261	18,80172	<i>Hierophis gemonensis</i>	1
3. 5.	42,429841	18,8032	<i>Lacerta trilineata</i>	1
3. 5.	42,424197	18,80173	<i>Anguis fragilis</i>	1
3. 5.	42,417511	18,80837	<i>Lacerta viridis</i>	2
3. 5.	42,416894	18,80634	<i>Lacerta trilineata</i>	1
3. 5.	42,416894	18,80634	<i>Anguis fragilis</i>	1
3. 5.	42,416894	18,80634	<i>Podarcis melisellensis</i>	1
3. 5.	42,396072	18,79778	<i>Anguis fragilis</i>	4
3. 5.	42,396072	18,79778	<i>Podarcis muralis</i>	1
3. 5.	42,397288	18,7992	<i>Vipera ursini</i>	2
3. 5.	42,397288	18,7992	<i>Anguis fragilis</i>	1
3. 5.	42,397288	18,7992	<i>Podarcis muralis</i>	1
3. 5.	42,397288	18,7992	<i>Podarcis melisellensis</i>	3
3. 5.	42,397288	18,7992	<i>Lacerta viridis</i>	1
4. 5.	42,198231	18,96746	<i>Testudo hermanni</i>	1
4. 5.	42,198026	18,96237	<i>Pseudopus apodus</i>	1
4. 5.	42,196618	18,95937	<i>Pseudopus apodus</i>	2
4. 5.	42,197318	18,95626	<i>Testudo hermanni</i>	1
4. 5.	42,197752	18,95702	<i>Pseudopus apodus</i>	1
4. 5.	42,199019	18,9569	<i>Pseudopus apodus</i>	1
4. 5.	42,199019	18,9569	<i>Lacerta trilineata</i>	1

Datum najdbe (2013)	Zemljepisna širina	Zemljepisna dolžina	Vrsta	Število osebkov
4. 5.	42,183517	18,9792	<i>Pseudopus apodus</i>	1
4. 5.	42,183517	18,9792	<i>Vipera ammodytes</i>	1
4. 5.	42,196555	18,96093	<i>Mauremys rivulata</i>	2

VIRI

- Arnold E. N., D. Ovenden (2004): A field guide to the reptiles and amphibians of Britain and Europe. 3rd edition. Collins, London: 288 str.
- Gasc J. P., A. Cabela, J. Crnobrnja Isailovic, D. Dolmen, K. Grossenbacher, P. Haffner, J. Lescure, H. Martens, J. P. Martínez Rica, H. Maurin, M. E. Oliveira, T. S. Sofianidou; Veith M., Zuiderwijk A., ur. (1997): Atlas of amphibians and reptiles in Europe. Collection Patrimoines Naturels, 29, Societas Europaea Herpetologica, Muséum National d'Histoire Naturelle & Service du Patrimoine Naturel, Paris: 496 str..
- Kwet A. (2009): European Reptile and Amphibian Guide. New Holland: 252 str.
- Mršič N. (1997): Plazilci (Reptilia) Slovenije. Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana: 167 str.
- Tome S. (1999): Razred: Plazilci (Reptilia). V: Kryštufek B., Janžekovič F., ur. (1999): Ključ za določanje vretenčarjev Slovenije. DZS, Ljubljana: 284 – 305

POROČILO O DELU SKUPINE ZA PAJKE

ČLANI SKUPINE: Klemen Čandek (mentor), Blaž Blažič, Matevž Koršič, Tina Snoj, Gašper Šolinc.

Prispevka od mentorja skupine žal še nismo prejeli, vendar upamo, da bo lahko objavljen v kakšnem drugem zborniku DŠB.



Foto: Tadeja Rome

Slika 1: Tudi pajkarji so bili zelo pridni, vendar niso edini, ki so na terenu opazili pajke!
Tale trofeja pripada plazilčarjem.

POROČILO O DELU SKUPINE ZA PTIČE

ČLANI SKUPINE: Tomaž Berce (mentor), Ivan Kljun (mentor), Mateja Deržič, Eva Horvat, Kaja Jansterle, Tjaša Pršin, Tina Smolič, Tjaša Zagoršek.

Prispevka od mentorjev skupine žal še nismo prejeli, vendar upamo, da bo lahko objavljen v kakšnem drugem zborniku DŠB.



Foto: Gregor Kervina

Slika 1: Del ptičarske skupine ob morju.

UDELEŽENCI TABORA

Udeleženci skupin:

Ajša ALAGIĆ, Manica BALANT, Špela BERDNIK, Blaž BLAŽIČ, Špela BORKO, Petra BURGER, Mateja DERŽIČ, Matej DOMEVŠČIK, Eva ERZAR, Nataša FUJS, Ana GABROVEC, Erika GIOAHIN, Rok GOLOBINEK, Marko GOMBOC, Tajda GREĐAR, Eva HORVAT, Janja HOZNER, Nuša HRGA, Petra HRIBOVŠEK, Kaja JANSTERLE, Gregor KERVINA, Nino KIRBIŠ, Stiven KOCJANČIČ, Matevž KORŠIČ, Mitja KOŽUH, Rok KRAMP, Jaka KREGAR, Filip KUZMIČ, Mojca KVAS, Tomi LEON, Blaž LUPŠE, Renata MARIĆ, Ciril MEDVED, Katarina NOVAK, Jernej PAVŠIČ, Nejc PETRIŠIČ, Andrej PETRNEL, Tamara PEZIĆ, Luka PREDOVNIK, Jana PREGELJ, Gregor PRETNAR, Urška PRISTOVŠEK, Tjaša PRŠIN, Špela PUH, Nastassia RAJH VILFAN, Andrej RASPOR, Urša REMIC, Mirko SILAN, Cene SKUBIC, Peter SLATINŠEK, Tina SMOLIČ, Tina SNOJ, Polona SUŠNIK, Martin ŠKERLEP, David ŠKUFCJA, Gašper ŠOLINC, Ana ŠPILAK, Luka ŠTURM, Rok ŠTURM, Vinko TREVEN, Jan ULCAR, Manca VELKAVRH, Blaž VONČINA, Katja VRABEC, Tjaša ZAGORŠEK, Aja ZAMOLO.

Mentorji skupin:

Tomaž BERCE, Gregor BRAČKO, Klemen ČANDEK, Teo DELIĆ, Katarina DRAŠLER, Peter GLASNOVIĆ, Ivan KLJUN, Martina KOGOJ, Primož PRESETNIK, Jan SIMIČ, Vid ŠVARA in Ana TRATNIK.

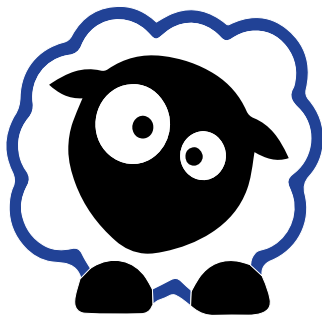
Pomočnika vodje tabora:

Gregor PRETNAR in Behare REXHEPI

Vodja tabora:

Tadeja ROME

S sofinanciranjem so nam pomagali ...



ŠTUDENTSKA ORGANIZACIJA
BIOTEHNIŠKE FAKULTETE



ŠOU
v Ljubljani



Študentski svet
Biotehniške fakultete

... *hvala!*



Ekosistemi Balkana 2013