



KAJ MRGOLI PO POSTOJNSKEM

Dijaški biološki tabor 2020 – Golobičevce pri Postojni



KAJ MRGOLI PO POSTOJNSKEM

Zbornik Dijaškega biološkega tabora 2020 – Golobičevce pri Postojni

Izdajatelj: Herpetološko društvo – *Societas herpetologica slovenica*, Ljubljana, februar 2022

Uredniki: Jan Gojznikar, Jaka Kregar, Anja Bolčina

Besedilo: Jan Gojznikar, Anja Bolčina, Janez Leskošek, Maruša Skubic, Ana Pšeničnik, Matic Gabor, Nik Šabeder, Aleksander Kozina, Jaka Kregar

Fotografije: Aleksander Kozina, Anja Bolčina, Janez Leskošek, Nik Šabeder, Matic Gabor, Ana Majcen, Ema Vertačnik, Maruša Penca Kocjan, Rudi Kraševce, Damjan Vinko, Maša Herzog, Ana Pšeničnik, Maruša Skubic, Andreja Židanik, Maša Faganelj, Ana Račič, Lana Klemenčič, Vita Polajnar, David Knez

Besedila poročil so strokovno preverili: Janez Mihael Kocjan, Kaja Vukotič, Matej Gamser, Anja Pekolj, Peter Kogovšek, Monika Podgorelec, Urška Ratajc

Besedilo ni lektorirano. Slovnico ustreznost so preverili uredniki.

Zbornik Dijaškega biološkega tabora je okolju prijazen in je izšel le v elektronski obliki (PDF format) dne 26. februarja 2022, na spletnem naslovu:

https://biotabor.si/zborniki/Zbornik_DBT_2020_Postojnsko.pdf

Vse fotografije v tem zborniku so avtorsko delo in jih brez dovoljenja avtorjev ni dovoljeno uporabljati.

Priporočen način citiranja:

Gojznikar J., Kregar J., Bolčina A. (ur.)(2022): Kaj mrgoli po Postojnskem, Zbornik Dijaškega biološkega tabora 2020 – Golobičevce pri Postojni. Herpetološko društvo – *Societas herpetologica Slovenica*, Ljubljana, 95 str.

Priporočen način citiranja posameznega poročila:

Gabor M. (2022): Poročilo o delu skupine za žuželke (Hexapoda). V: Gojznikar J., Kregar J., Bolčina A. (ur.), Kaj mrgoli po Postojnskem, Zbornik Dijaškega biološkega tabora 2020 – Golobičevce pri Postojni. Herpetološko društvo – *Societas herpetologica Slovenica*, Ljubljana, str. 70-75.

Katalogni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID 98736131

ISBN 978-961-92880-2-3 (PDF)





KAJ MRGOLI PO POSTOJNSKEM

Zbornik Dijaškega biološkega tabora 2020 – Golobičevac pri Postojni

Herpetološko društvo - *Societas herpetologica slovenica*
Ljubljana, 2022

PODPORNIKI DIJAŠKEGA BIOLOŠKEGA TABORA 2020

Iskrena vam hvala!



**NOTRANJSKI
REGIJSKI PARK**



**BOTANIČNO
DRUŠTVO
SLOVENIJE**

Botanical Society of Slovenia



KAZALO VSEBINE

UVODNA BESEDA.....	4
NA KRATKO O DIJAŠKIH BIOLOŠKIH TABORIH	5
YOUTH BIOLOGY CAMPS – IN SHORT	5
ZAHVALA ORGANIZATORJEV.....	6
EKIPA DBT 2020	7
POROČILA O DELU SKUPIN.....	10
KAJ JE NOVEGA	11
KRATEK (BIO)GEOGRAFSKI OPIS RAZISKOVALNEGA OBMOČJA	12
POROČILO O DELU SKUPINE ZA BOTANIKO (TRACHEOPHYTA).....	18
POROČILO O DELU HERPETOLOŠKE SKUPINE (REPTILIA & AMPHIBIA).....	30
POROČILO O DELU SKUPINE ZA METULJE (LEPIDOPTERA)	36
PREDSTAVITEV DELA SKUPINE ZA NARAVOSLOVNO FOTOGRAFIJO	44
POROČILO O DELU SKUPINE ZA NETOPIRJE (CHIROPTERA)	51
POROČILO O DELU SKUPINE ZA PTICE (AVES).....	60
POROČILO O DELU SKUPINE ZA ŽUŽELKE (INSECTA).....	70
DODATEK: POROČILO O OPAŽANJIH KAČJIH PASTIRJEV (ODONATA)	76
TABORSKI UTRIP.....	82
VTISI UDELEŽENCEV.....	83
FOTOKRONIKA	85



UVODNA BESEDA

Dijaški biološki tabor 2020 – Golobičevac pri Postojni

Dijaški biološki tabor je leta 2020 prvič v zgodovini domoval na koncu makadamske ceste, ki jo sredi »hoste« zapira gozdarska »zajla«. Dasiravno bi kateri bralec ob tem morda pomislil, da smo se sredi toplega avgusta skrivali nekje v odročnih krajih, daleč od infrastrukture, pa je potrebno poudariti, da smo na lokaciji tabora kljub unikatnem dostopu občasno slišali zvoke bližnje avtoceste. Ta, po svoje skorajda paradoksalna, lokacija tabora, ki je neposredno bližino večje prometnice kontrastirala z globino gozda, je bil Golobičevac (pri Postojni), kjer smo domovali v tamkajšnji lovski koči.

Skrit v osrčju severnih Javornikov, streljaj od primorske avtoceste, Golobičevac odlikuje dejstvo, da v njegovi soseščini najdemo bistveno več štirinožnih brundajočih rezidentov kot pa njihovih daljnih bipedalnih sorodnikov. Udeleženci tabora so se tako lahko поблиže spoznavali z naravno »energijo« dinarskih gozdov. K občutku pristnosti taborniškega doživetja je nedvomno prispevala tudi električna energija na agregat, hladna voda iz tuša (hvala, ugasnjen grelec) ter spanje v šotorih, kar se je v zgodovini Dijaškega biološkega tabora ravno tako zgodilo prvič. Vsekakor pa to ni bila edina novost tega, jubilejno desetega, tabora. Na naše veselje število dijakov naraslo do te mere, da smo na seznam skupin dodali nekaj novih (skupino za žuželke in naravoslovno fotografijo), podvojila pa se je tudi skupina za herpetologijo. Taborski udeleženci so tako lahko izkusili večji nabor živega sveta, s čimer smo se približali zlatemu obdobju prvih taborov v Prvačini.

Opazna sprememba v letu 2020 je obsegala tudi grafično podobo tabora, saj smo uspešno vpeljali nov logotip (tega si lahko ogledate na prejšnji strani). Organizatorji upamo, da bo ta zdajšnjim udeležencem čez nekaj let v srcu pričaral tisti nostalgičen topel občutek, za katerim ob pogledu na starega »trpimo« nekdanji udeleženci. Vzpostavitev novega »emblema« pa bo nedvomno ovekovečil tudi enkratni dogodek, čigar omembo ste bolj pozorni bralci gotovo že zasledili – tabor je namreč v letu 2020 praznoval svoj 10. rojstni dan! Tega smo seveda primerno obeležili, kolikor so nam pač omogočale zahtevne »koronske« razmere. ;)

Drugemu zborniku zbirke Kaj mrgoli na pot bi lahko pridali še marsikatero dogodivščino, vendar naj bo zaenkrat to to. Iskreno upamo, da je visoko število udeležencev odraz novega življenja tabora, k čemur nedvomno prispeva predano delo mentorjev in vseh ljudi, vpetih v njegovo organizacijo. Taboru tako ob njegovem prvem desetletju želimo le – še na mnoga leta!

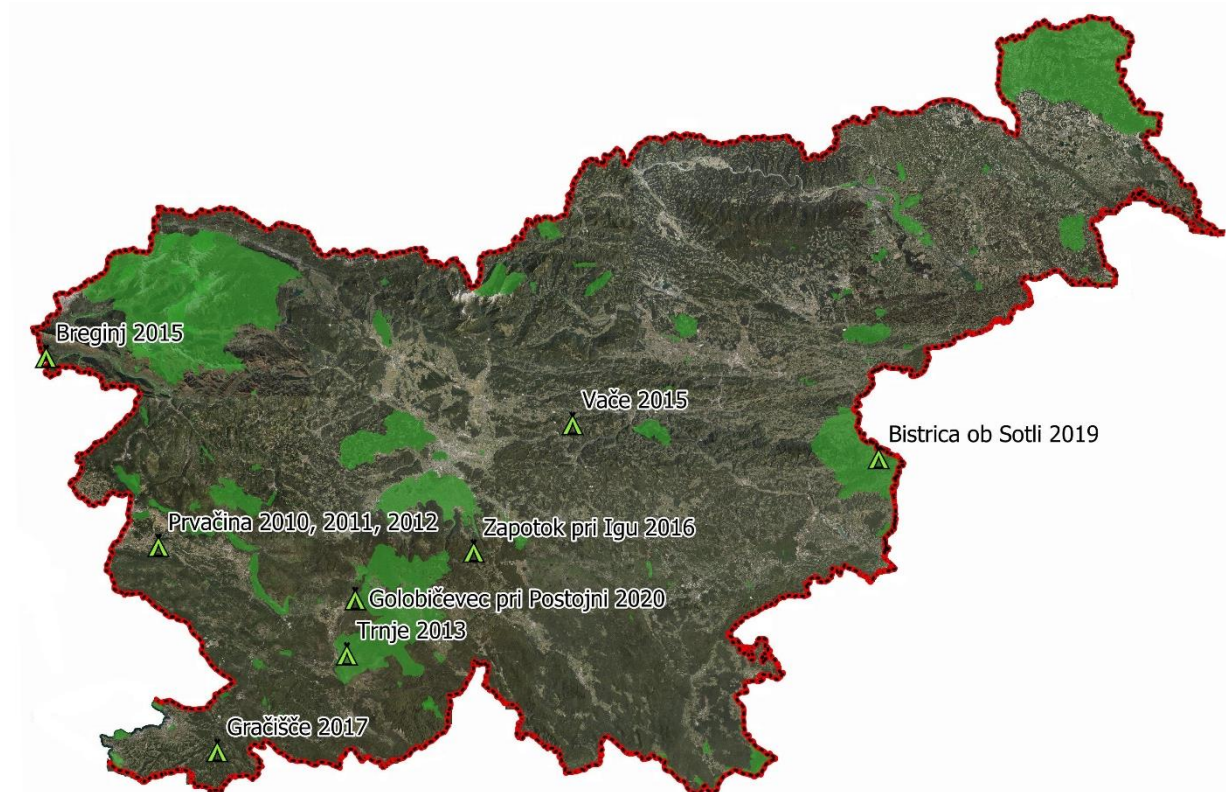
Jan, Jaka in Anja
organizatorji DBT 2020

NA KRATKO O DIJAŠKIH BIOLOŠKIH TABORIH

Dijaški biološki tabor (DBT) je tradicionalni poletni biološki tabor za dijake, ki ga organizira Herpetološko društvo – Societas herpetologica slovenica v sodelovanju z drugimi slovenskimi biološkimi društvi. Na taborih, ki so namenjeni zainteresiranim dijakom vseh srednješolskih smeri, se tako mladi navdušenci pod budnim očesom strokovno usposobljenih mentorjev srečujejo z naravo. S preverjenimi biološkimi metodami se spoznavajo z živim svetom Slovenije in se učijo, zakaj je naše naravno bogastvo pomembno varovati ter ohranjati za bodoče generacije. Tabori, z izjemo 2018, potekajo že od leta 2010 na različnih območjih države.

YOUTH BIOLOGY CAMPS – IN SHORT

Youth Biology Camp (abbreviated DBT from its Slovene name) is a traditional summer biology camp for secondary school students, organised by Herpetological Society – Societas herpetologica slovenica in cooperation with other Slovene biological societies. The camp is aimed at all high school students regardless of their chosen high school curriculum. It provides education about Slovene wildlife and teaches young nature enthusiasts about the importance of protecting in preserving our rich natural heritage for future generations. The fieldwork on the camp is conducted using valid biological methodology under supervision of professionally trained mentors. Apart from a single gap in 2018 the camps have taken place annually since 2010 in various parts of the country.



Slika: Lokacije preteklih Dijaških bioloških taborov. V 2020 smo bili nastanjeni v bližini kar dveh večjih zavarovanih območij narave – Notranjskega regijskega parka in Krajinskega parka Pivška presihajoča jezera.

ZAHVALA ORGANIZATORJEV

Iskrena hvala mentorjem Ani, Janezu, Niku, Maruši, Maticu in Aleksandru za njihov trud. Brez njihove terenske požrtvovalnosti in jeklenih živcev bi bilo delovanje taborskih skupin prav gotovo močno okrnjeno.

Hvala tudi Društvu Dinaricum, Društvu za proučevanje in ohranjanje metuljev Slovenije, Slovenskemu društvu za proučevanje in varstvo netopirjev, Slovenskemu entomološkemu društvu Štefana Michielija, Slovenskemu odonatološkemu društvu, Botaničnemu društvu Slovenije in Društvu študentov biologije za podporo pri izvedbi tabora. Društvo Dinaricum je tabor podprlo tudi finančno preko mehanizma Discover Dinarics.

Članom društva Dinaricum se lepo zahvaljujemo tudi za demonstracijo popisa volkov z izzivanjem tuljenja («howling»), ki je udeležencem močno popestrila terensko dogajanje.

Zahvaljujemo se Lovski družini Javornik Postojna, ki nam je omogočila bivanje v Lovski koči Golobičevac.

Hvaležni smo Moniki Podgorelec, Janezu Mihaelu Kocjanu, Anji Pekolj, Mateju Gamserju, Kaji Vukotić, Urški Ratajc in Petru Kogovšku za strokovno preverbo poročil o delu skupin.

Svoj čas nam je na skupen terenski dan požrtvovalno namenil tudi g. Jošt Stergaršek iz Notranjskega regijskega parka. Organizatorji smo mu hvaležni za prijetno vodenje po okoliških naravnih znamenitostih.

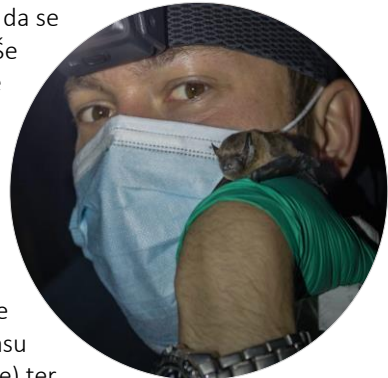
Iskrena hvala tudi Damjanu Vinku, ki nas je ob praznovanju 10. obletnice tabora razveselil s svojim obiskom, hkrati pa nam je zelo prijazno omogočil, da smo udeležencem razdelili izvode med-društvenega biltena Trdoživ.

Na koncu pa še iskrena zahvala našim udeležencem. Draga »mularija«, čeprav ste izvedenci v »kravžljanju« živcev in iskanju lukenj v pravilih, bi tabor brez vas ne imel smisla.

EKIPA DBT 2020

Jan Gojznikar, organizator in mentor skupine za netopirje

O Janu je bilo dosti povedanega že lani, tako da je najprej vredno izpostaviti, da se njegova pregovorna osebnost v vmesnem obdobju ni prav nič poslabšala. Še vedno tako tople poletne noči najraje preživlja v preučevanju svoje velike biološke ljubezni – netopirjev, še vedno pa se ni naučil tudi, da to ni nujno način, kako svoje večere radi preživljajo udeleženci njegove skupine. Na Dijaškem biološkem taboru 2020 ste ga največkrat videli, kako zamišljeno »patruljira« po taborskem prostoru ali pa med neprestanimi popravili svojega zvestega jeklenega konjička. Zase pravi, da mu kot bivšemu udeležencu Dijaški biološki tabor predstavlja tisti sprožilec, ki je v mreži njegovih zmedenih nevronov kazalce bodočih zanimanj premaknil v polje bioloških znanosti, zato mu je organizacija tabora v izredno čast. V prostem času rad prebira knjige, opazuje živi svet (poleg netopirjev tudi npr. ptice in rastline) ter na glas komentira in/ali analizira zadeve, ki ne zanimajo nikogar drugega. Udeleženci ga na taboru prepoznajo tudi po unikatnem smislu za humor ter po navidezno strogem odnosu, za katerim skriva slabo prikrito skrb in prijaznost.



Jaka Kregar, organizator in kuhar

Jaka je kuharski virtuoz tabora, ki vztrajno skrbi da s tabora vsi pridemo z nekaj kilogrami več (na zakusko zagovora njegove magistrske naloge sicer še čakamo, op. sourednikov). Kadar ne kuha, ga lahko srečamo pri navidezno brezskrbnih debatah o shizofrenih štirinožnih sosedih njegovega podeželskega doma (beri: kunah, ježih in polhih), kljub temu pa njegovo »sokolovo oko« takoj opazi vsak pripetljaj ali norčijo, ki si jo izmislijo udeleženci. Leta dela z mladino v okviru programa MEPI so ga izurila v veščega organizatorja, to pa ga v kombinaciji s tem, da je čistokrvni »Gorenj'c«, naredi za izredno sposobnega »financ-ministra«, ki zna obrniti (beri: privarčevati) vsak cent. V preteklosti je tako poleg Dijaškega biološkega tabora organiziral tudi številne druge tabore, tako da je v prepoznavanju izvora vonja po preznojenih nogavicah že pravi veteran. Če rabite nekoga, ki vam bo usposobil plinski gorilnik ali postavil šotor, je Jaka pravi naslov. Izven taborskega okolja je predan naravoslovec, ki svojo ljubezen do sprehajanja po veličastnih planjavah Gorenjske uspešno kombinira s svojo biološko izobrazbo.



Anja Bolčina, organizatorica in mentorica skupine za herpetofavno

(B)Anjo lahko na taboru iz množice izoliramo že po nalezljivem smehu, zelo hitro pa bomo uspešni tudi, če zavpijemo: »Uuuu, zelena krastača«. Kot vsakemu navdušencu nad dvoživkami (in plazilci) ji naravni habitat predstavljajo vodna telesa – bolj kot so blatna, tem bolje. Pri iskanju svojih subjektov preučevanja je tako predana, da je nekoč celo utopila telefon. Tudi izven svoje ekološke niše pa se Anja ne počuti neugodno. Čeprav včasih godrnja (k čemur navadno prispeva pomanjkanje trdega goriva (hrane)) in je sposobna pogledov izpod čela, ki povzročijo da prejemnika oblije zona, se nanjo lahko kljub vsemu vedno zanesete. Če ne drugega, ste lahko gotovi, da bo v svojem »razšklopotanem« osebnem vozilu vedno vrtela izbrane glasbene delicije. V organizatorskemu timu Anja predstavlja »public-relations« (tudi zato ker ima od vseh treh daleč najbolj kosmat jezik), Dijaški biološki tabor pa ji predstavlja okolje, kjer lahko učinkovito združi svojo strast do terenskega dela s svojim talentom za poučevanje.



Ana Pšeničnik, mentorica skupine za metulje

Narava in biologija Ana zanimata že od otroštva. Rada je bila na travniku, v gozdu in raziskovala stvari okoli sebe. Težko bi rekli, da jo zanima le kakšno področje v biologiji, saj povsod najde kaj zanimivega. Danes se sicer več ukvarja z velikimi zvermi, metulji, poučevanjem bodočih učiteljev biologije in nabiranjem gob ali mrhovine (odvisno od priložnosti) – ampak bolj zaradi omejenosti časa, kot zanimanja. Kadar ni ciljno v biologiji, pa je kljub temu rada v naravi – predvsem rada »hribolazi« in pleza. Dijaški tabori se ji zdijo super izkušnja za vsakega mladega naravoslovca. Tako pravi: »Ni važno, ali te kaj posebej zanima, te zanima vse ali pa sploh še ne veš kaj te zanima. Na taborih poleg znanja, izkušenj in novih idej pridobiš tudi dobre prijatelje, nova poznanstva in se napolniš z energijo. Vse kar izgubiš, je mogoče kakšna ura spanja, ki pa jo zamenjaš za večerne terene ter druženje s sebi podobno mislečimi.« Dijaški biološki tabor Ana toplo priporoča vsem, ki imate v sebi vsaj kanček želje, da bi kdaj teden počitnic preživeli v naravi in ustvarili nepozabne spomine!



Janez Leskošek, mentor skupine za ptice

Čeprav je Janez po naravi tiha dušica, je kljub temu že ustaljen del taborske ekipe. S pticami (pa tudi drugimi skupinami organizmov) se ukvarja že od ranega otroštva - Janeza živa narava namreč zanima odkar pomni. V otroštvu ga je popolnoma navdušila, njegova mirna predispozicija pa je iz njega naredila mojstrskega ornitologa, ki s požrtvovalnostjo opazuje vse kar leti in čivka. Izven ornitološke sfere se rad ukvarja s fotografijo in pohodništvom (čeprav sta slednja večinoma povezana s pticami), zanima pa ga tudi sodobne naravovarstvene tematike. Svojo strast do narave udejstvuje tudi v študentskih skupnostnih vrtovih, veliko razmišlja o trajnostnem načinu življenja, vendar se razprav, karakteristično zanj, loteva s tehtnim premislekom in umirjenim pristopom. Kljub vztrajnim poskusom drugih mentorjev in organizatorjev nam zaenkrat še ni uspelo, da bi ga pripravili do tega, da se razjezi ali povzdigne glas (če je komu že uspelo, naj kontaktira urednike z napotki). Na Dijaškem biološkem taboru 2021 je že drugo leto zapored vrhunsko navduševal udeležence nad pernatim svetom.



Maruša Skubic, mentorica skupine za botaniko

Maruša je že od malega nabirala vse mogoče rožice po travnikih, okoliških gozdovih in na poti iz osnovne šole o rastlinah poučevala svoje sošolce. Zanimanje nad rastlinami sta vzpodbudila dedek in mama, ki sta vedno imela poln balkon pelargonij in polno podtaknjencev vseh mogočih rastlin. Sprva je govorila, da bo postala cvetličarka, vendar je po vpisu na gimnazijo ugotovila, da lahko izbere študij biologije in se poleg o rastlinah nauči še kaj koristnega o ostalih živih bitjih. Zanimanje za botaniko tako tudi tekom študija ni zamrlo in se je z veseljem udeleževala taborov. Mentoriranje na dijaškem biološkem taboru jo zelo veseli, saj lahko tako poizkuša svoje navdušenje nad rastlinami predati naprej. Pa še zanimivost - botaniki so tekom tabora za določene vzpone na hribe namesto ene ure potrebovali kar štiri, saj so se premikali z »botanično« hitrostjo.



Matic Gabor, mentor skupine za žuželke

Matic je na začetku svoje biološke poti iskal srečo v mnogih skupinah organizmov (nekaj časa se je tako intenzivno ukvarjal s pticami, spogledoval pa se je celo z mahovi), laboratorijske vaje v drugem letniku študija biologije pa so pri njem utrdile ljubezen do najštevilčnejše skupine živali – žuželk. Svojo entomološko strast tako v zadnjih letih usmerja predvsem v hrošče, o tej izredno pestri skupini šesteronožnih bitjec pa vedno z veseljem pove kakšno anekdoto. Dijaški biološki tabor mu tako pomeni odlično priložnost, da na nadobudne mlade naravoslovce lahko prenese svoje enormno znanje o tej, pa tudi drugih skupinah žuželk. Na podlagi poznavanja njegove terenske ljubezni, pa najbrž ni težko ugotoviti ene izmed njegovih najljubših glasbenih skupin – »The Beatles«.



Aleksander Kozina, mentor skupine za naravoslovno fotografijo

Če ste na Aleksa (kot vsi pravimo Aleksandru) kdaj naleteli v »ptičarski« sferi, naj vas to ne začudi. Že iz mladostnih dni je namreč izredno zagnan ornitolog, ki se srčno posveča zlasti pernati favni svoje rodne Kočevske. Zato ni prav nič čudno, da so prvi spomini enega izmed organizatorjev, ki vključujejo Aleksa, povezani z njegovim »teženjem« o petju kobilarja na enem izmed prvih Dijaških bioloških taborov v Prvačini. Svoja naravoslovna opažanja Aleks vrhunsko obeležuje tudi v fotografski sferi, kjer je aktiven že vrsto let in si je nabral že lepo število profesionalnih izkušenj. K njegovem fotografskem udejstvovanju gotovo prispevajo tudi karakterne predispozicije, saj svoje nezadovoljstvo izraža bolj potihoma in s precejšnjo mero potrpljenja. V zadnjem času se poleg fotografije in ptic posveča tudi kačjim pastirjem.



Nik Šabeder, so-mentor skupine za herpetofavno

Nik je bil mali raziskovalec odkar pomni, saj se je že, odkar je shodil, zvedavo potepal po osrčju Slovenskih goric, kjer ima njegova družina vikend. Odkrivanje vsega živega je bilo v njegovem življenju vedno prisotno, v otroštvu in kasneje, vse do danes, ko se najbolj posveča organizmom, ki so vsaj na nek način vezani na mokrišča. Za visokošolsko izobraževanje je najprej zmotno izbral nekaj, kar bi lahko lažje prineslo službo, vendar se je po enem letu odločil, da bo sledil svojim željam in izbral svojo strast – biologijo. Dijaški tabor je bila za njega prvovrstna in pisana izkušnja. Deliti znanje o naravi mlajšim generacijam z izvrstno in vedno zabavno Anjo, sodelovanje z ostalimi skupinami ter najboljšimi organizatorji kar jih tabori premorejo, je to, kar ga je popolnoma navdušilo. Poleg vsega novega znanja in izmenjevanja izkušenj tako med mentorji in udeleženci kot mentorji med sabo, je ta tabor zaznamovalo čudovito prijateljsko vzdušje, petje dolgo v noč in podeljevanja izvernih imen vsem zanimivim organizmom ter terenskim pripomočkom. Na njegovi metuljnici, zaradi duhovitih udeležencev, še vedno piše Saška, na vodni mreži pa Miranda. In tako bo pisalo tudi na vsaki novi, ki jih bo uporabljal pri terenskem delu.





POROČILA O DELU SKUPIN



KAJ JE NOVEGA

V tem poglavju, ki vsebuje poročila o delu terenskih skupin, boste letos lahko našli več novosti, zato jih kratko naštejmo v tej rubriki.

Kot prvo velja izpostaviti poročilo nove skupine s posebnim formatom – skupine za naravoslovno fotografijo. V njihovem poročilu, ki po strukturi ne sledi ostalim, boste tako poleg uvodne besede zasledili galerijo izdelkov, ki so jih pod budnim očesom mentorja ustvarile zagnane udeleženke.

V zborniku najdete tudi »dodatek« - poročilo o opažanjih kačjih pastirjev. Letošnja (dvojna) skupina za herpetofavno je namreč kot so-mentorja premogla izvrstnega poznavalca teh zanimivih žuželčnih plenilcev, zato smo se odločili, da zbiru poročil skupin dodamo tudi rezultate beleženja kačjih pastirjev.

Poročilom skupin smo prvič pridali tudi krajši (bio)geografski opis območja raziskovanja, ki jedrnato opiše delček Slovenije, ki smo ga tokrat raziskovali. Z njim smo želeli olajšati delo mentorjem in hkrati poskrbeti, da se vsebina uvodov posameznih poročil ne ponavlja (preveč).

Ker so mentorji (in njihovi udeleženci) na taboru našli kar nekaj zanimivosti, smo posameznim poročilom po želji mentorja dodali rubriko »Preberi več«, kjer najdete citate strokovnih, pa tudi poljudnih prispevkov, objavljenih v drugih revijah, ki zadevajo delovanje dotične skupine.

KRATEK (BIO)GEOGRAFSKI OPIS RAZISKOVALNEGA OBMOČJA

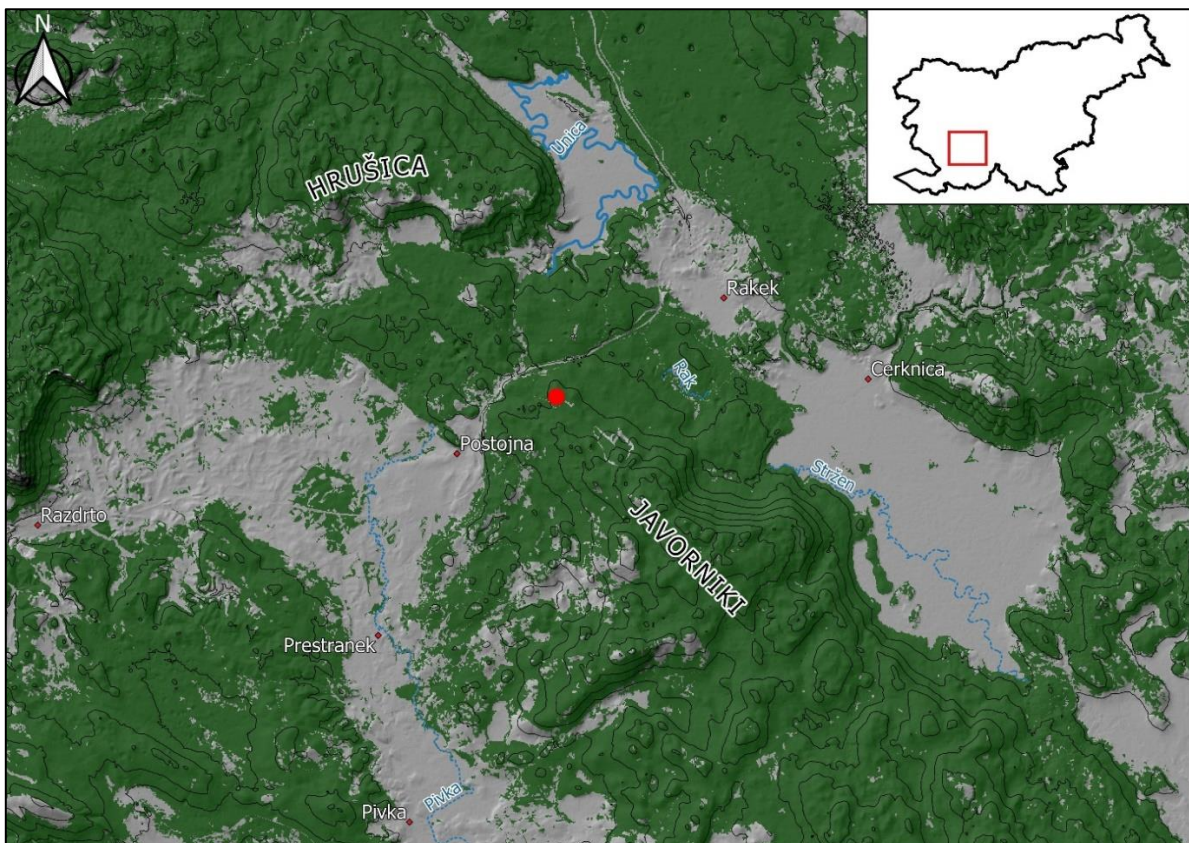
Jan GOJZNIKAR¹, Maruša SKUBIC², Janez LESKOŠEK³

¹Migojnice 90, SI-3302 Griže, jan.gojznikar.pb@gmail.com

²Malo Trebeljevo 124, SI-1000 Ljubljana, skubic.marusa@gmail.com

³Griže 28, SI-3302 Griže, janez.leskosek@gmail.com

Raziskovalno območje Dijaškega biološkega tabora 2020 je obsegalo zanimiv svet, ki so ga sestavljale visoke Dinarske planote na eni ter nižinska kraška polja in doline na drugi strani. V grobem je tako obsegalo sledeče večje geografske enote (v smeri urinega kazalca od severa; Sl. 1): Planinsko polje, Rakovško-Unško polje, Cerkniško polje, Javornike, Pivško kotlino, Postojnsko kotlino ter planoto Hrušica. Nekatere skupine so se dotaknile tudi drugih območij (npr. Logaške kotline, Nanosa in Slavinskega ravnika), vendar bomo slednja iz opisa izpustili, ker so bila obiskana le izjemoma.



Slika 1: Raziskovalno območje Dijaškega biološkega tabora 2020. Z zeleno so označene gozdne površine, rdeča pika pa označuje lokacijo nastanitve (Golobičevac). Na desni polovici slike se lahko opazi tri velika kraška polja vzdolž Idrijskega preloma – Planinsko (z Unico), Rakovško-Unško (naselje Rakek) ter Cerkniško polje (s Strženom in naseljem Cerknica). Če se preko Javornikov premaknemo do Postojne, takoj med Postojno in Razdrtim opazimo Postojnsko kotlino. Ta se proti jugu mimo Prestranka nadaljuje v Pivško kotlino.

Skupna značilnost (skoraj) celotnega raziskovalnega območja je bilo pomanjkanje površinskih vodotokov, kar nakazuje na njegovo kraško naravo. Ta se odraža v velikem številu registriranih podzemnih jam (npr. DZRLJ 2022). Relativno visoka povprečna nadmorska višina verjetno vpliva na podnebje, ki sodeč po Vertačnik & Bertalanič (2017) premore celo rahlo nižje povprečne

julijske temperature kot nekatere nižine vzhodne Slovenije, dasiravno se nahaja blizu toplejšemu Primorju. Povprečna letna višina padavin na območju se giblje nekje med 1500 in 2000 mm, mestoma pa dosega tudi višje vrednosti (Vertačnik & Bertalanič 2017), visoka namočenost pa je med drugim posledica zadrževanja padavin na orografskih pregradah (Ogrin 1996). Ogrin (1996) skoraj celotno območje opredeljuje kot zmerno-kontinentalno podnebje podtipa »zmerno-kontinentalno podnebje zahodne in južne Slovenije«, ki ga opredeljuje submediteranski padavinski režim. Le proti skrajnemu jugu raziskovalnega območja (v smeri Snežnika) se podnebje počasi prevesi v gorski tip.

Osrednje območje raziskovanja na severovzhodu v grobem opredeljuje geološko zanimiv Idrijski prelom, ki ga v južnem predelu države najlažje opazimo v nizu kraških polj (Bavec in sod. 2012, Gosar 2019). Tri, Planinsko, Rakovško-Unško in zlasti Cerkniško polje, smo obiskali tudi tekom tabora. Planinsko polje je najnižje ležeče izmed treh naštetih. Čez mozaično krajino travišč, kjer lahko npr. najdemo kosca (*Crex crex*; Božič in sod. 2006), meandrira reka Unica, ki izvira v Planinski jami na južnem obrobju polja. Slednja je pomembno najdišče močerila oz. človeške ribice (*Proteus anguinus*; Planinska jama 2022), zanimiva pa je tudi iz stališča netopirjev (Presetnik 2018). Planinsko polje občasno poplavi voda, vendar cikli poplavljanja niso tako predvidljivi ali pogosti kot na Cerknškem polju. Floristično je Planinsko polje precej pestro z raznolikimi rastlinskimi združbami, med njimi so bile popisane združba modrega stožkovja (*Molinietum caeruleae*), združbe ostrega šaša, togega šaša in srhkega šaša (*Caricetum acutae*, *Caricetum elatae*, *Caricetum davallianae*), združba rušnate masnice (*Deschampsietum caespitosae*) in druge (Petkovšek & Seliškar 1979). Floristično zanimivejša vrsta je gotovo travniška morska čebulica (*Scilla litardierei*), zavarovana Natura vrsta, ki se v Sloveniji pojavlja zgolj na Planinskem polju in katere populacija upada predvsem zaradi intenzifikacije kmetijstva tega območja (KRAS.RE.VITA 2022). Med Planinskim in Cerknškim poljem se nahaja še manjše Rakovško-Unško polje, ki ga tvorijo predvsem travišča in poljedelske površine brez površinskih vodotokov. Za razliko od večjih sosedov to polje ni poplavlano. Južno od Rakovško-Unškega polja, na prehodu v Javornike, najdemo udorno dolino Rakov Škocjan, kjer lahko ugledamo reko Rak (na Cerknškem polju imenovano Stržen), preden se ta v Planinski jami s Pivko združi v Unico. Rakov Škocjan je zaradi posebne naravne dediščine (tako geološke kot biološke) že dolgo opredeljen kot zavarovano območje narave (Ur. l. LRS 1949).

Prav posebej pa je potrebno izpostaviti Cerkniško polje (Sl. 2), kjer najdemo naše največje istoimensko presihajoče jezero. Dobršen del Cerknškega polja je mokrišče izrednega pomena, ki je del leta prekrito s stoječo vodo, v obdobjih suše, ko jezero ponikne, pa lahko na jezerskem dnu opazimo vijugajočo strugo reke Stržen. Mokriščni mozaik območja Cerknškega jezera, vključenega v Ramsarsko konvencijo, prekrivajo raznolike rastlinske združbe; med njimi na primer združba bleščečega dristavca (*Potametum lucentis*), združba rmanca in rumenega blatnika (*Myriophyllo-Nupharetum*), združba prave potočarke in iglaste site (*Rorippo amphibiae-Eleocharitetum aciculariss*), trstičevje (*Phragmitetum australis*), jezersko bičkovje (*Scirpetum lacustris*), modro stožkovje s črnkastim sitovcem (*Schoeno nigricantis-Molinietum*) in številne druge (Martičič & Leskovar 2003). Flora tega predela je tako zelo raznolika (Stergaršek in sod. 2009), med predstavniki pa zaradi vezanosti na občutljive habitate najdemo številne redke in pa tudi ogrožene vrste. Vrste Rdečega seznama (Ur. l. RS 2002), ki se pojavljajo v močvirskih združbah trstičja in visokega šašja, so na primer bleščeči mleček (*Euphorbia lucida*), kobulasta vodoljuba (*Butomus umbellatus*) in velika zlatica (*Ranunculus lingua*), na mokrotnih travnikih pa poleg različnih predstavnikov družine kukavičevk najdemo tudi npr. ilirski meček

(*Gladiolus illyricus*), močvirski svišč (*Gentiana pneumonanthe*) in navadno božjo milost (*Gratiola officinalis*). V vodnih združbah se pojavlja navadna smrečica (*Hippuris vulgaris*), navadna mešinka (*Utricularia vulgaris*) ter rumeni blatnik (*Nuphar lutea*) (Martinčič & Leskovar 2003, Stergaršek in sod. 2009). Samo jezero in zaledne površine so že dalj časa prepoznane kot izrednega pomena tudi za ptice, tako gnezdilke kot selivke (npr. Polak 1993, Bordjan 2012). Mednarodni pomen mu daje predvsem močna populacija kosca, v slovenskem merilu pa je pomembno še npr. kot gnezdišče male (*Porzana parva*) in grahaste tukalice (*P. porzana*) (Božič 2003, Kmecl in sod. 2019) Cerknjsko polje je (povsem upravičeno) zavarovano kot območje Natura 2000 in vključeno v mrežo IBA – Important Bird Areas (Božič in sod. 2006, DOPPS 2022), tvori pa tudi osrednjo varstveno enoto sicer širšega Notranjskega regijskega parka (Ur. l. RS 2002).



Slika 2: Pogled na Cerknjsko polje iz mostu čez Stržen pri Gorenjem Jezeru (foto: J. Leskošek).

Zahodno se nad Cerknjskim poljem pnejo mogočni Javorniki, ki so ime dobili po ovršnih gozdovih javorja, ki so nekoč prekrivali najvišje vrhove. Ti se dvigajo celo več kot 1200 metrov nad morjem. Javorniki so del velikega gozdnega kompleksa dinarskih planot, kjer na karbonatni podlagi prevladuje združba bukve in spomladanske torilnice (*Omphalodo-Fagetum*), ki jo v drevesni plasti mestoma dopolnjuje tudi jelka (*Abies alba*), pojavljajo pa se še beli in ostrolistni javor (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanooides*), smreka (*Picea abies*), goli brest (*Ulmus glabra*) in na debelejših tleh lipa (*Tilia platyphyllos*) (Marinček & Čarni 2002). Ker gre za območje visokega krasa, površinskih vodotokov in drugih (naravnih) vodnih teles praktično ni. Javorniški gozdovi so primarno poznani predvsem kot prebivališče vseh treh velikih zveri (rjavega medveda (*Ursus arctos*), volka (*Canis lupus*) in risa (*Lynx lynx*)), v sestojih pa najdemo tudi druge vrste gozdnih sesalcev, od katerih je med bolj markantnimi smiselno omeniti jelena (*Cervus elaphus*). Največja ornitološka zanimivost tega območja je kozača (*Strix uralensis*) in njena visoka gnezditvena gostota. Gostote, ugotovljene tukaj, so bile v časi popisov med najvišjimi v Evropi. Manj poznana

je gostota še dveh sovjih vrst, malega skovika (*Glaucidium passerinum*) in koconogega čuka (*Aegolius funereus*) (Božič 2003). Na severozahodu Javornikov najdemo tudi Osrednje vadišče Slovenske vojske (bolj poznano kot vadišče Poček), ki ima zaradi praktično ekstenzivne rabe svojstveno naravovarstveno vrednost – tukaj je bilo tako najdenih kar nekaj varstveno pomembnih vrst metuljev (Verovnik 2008) in zaščitenih rastlinskih vrst, največ iz družine orhidej (Košir in sod. 2009).

Iz Javornikom zlagoma sestopimo v Pivško kotlino, ki jo na vzhodnem robu obdajajo Pivška presihajoča jezera. Slednja so pomemben naravni habitat za veliko število različnih živalskih (Polak 2005) in rastlinskih vrst (Petkovšek & Seliškar 1982, Lovka 2000). Pomembnejše rastlinske združbe Pivških presihajočih jezer, ki so sicer v Sloveniji redkejše ali ogrožene, so združbe robatega luka (*Allium angulosum*), združba ilirskega mečka in modre stožke (*Gladiolo-Molinietum*) ter združba rušnate masnice in visokega trpotca (*Deschampsio-Plantaginetum altissimae*) (Mulec in sod. 2005). V sredinskih delih kotanj je plast prsti pogosto debelejša, zato se tam lahko pojavljajo združbe značilne za gojene travnike (Lovka 2000). Pomembnejše predstavnice mokrotnih travnikov tega območja so sibirska perunika (*Iris sibirica*), močvirski svišč (*Gentiana pneumonanthe*), ilirski meček (*Gladiolus illyricus*) ter zdravilna strašnica (*Sanguisorba officinalis*) (Mulec in sod. 2005). Nekatere zavarovane predstavnice suhih travnišč (Ur. l. RS 2002, Ur. l. RS 2004), ki se pojavljajo na pobočjih jezerskih kotanj, pa so navadni zlati koren (*Asphodelus albus*), krvavordeči klinček (*Dianthus sanguineus*), ter predstavniki družine kukavičevk kot so čeladasta kukavica (*Orchis militaris*), zelenkasti vimenjak (*Plantathera clorantha*) in muholiko mačje uho (*Ophrys insectifera*). Pivška presihajoča jezera so zaradi svojih hidroloških in bioloških posebnosti od leta 2014 zavarovana kot krajinski park (Ur. l. RS 2014). Pivška kotlina se razteza v približni smeri jug-sever, glavni vodotok, ki v sušnih obdobjih večinoma presahne, pa predstavlja reka Pivka – ta pri Postojni ponika v znameniti Postojnski jami. Dno kotline je večinoma kmetijsko obdelano ter izkoriščano v obliki travnišč ali njiv, vendar mestoma najdemo tudi mozaično kulturno krajino in celo ostanke mokrišč. Na zahodu kotlina počasi preide v gozdnata Prestranški in Slavenski ravniki, slednja pa bolj proti zahodu v planoto Vremščice in Vipavska brda.

Takoj severno od Pivške se nahaja Postojnska kotlina, katere osrednji vodotok predstavlja reka Nanoščica, ki je mestoma še v dobrem stanju in tvori pomembna poplavna območja. Mokriščni habitat ob Nanoščici so izrednega pomena za mnoge travniške vrste ptic (Božič in sod. 2006), tu pa med drugim najdemo tudi varstveno zanimive vrste metuljev, kot sta strašničin mravljiščar (*Phengaris teleius*) in močvirski cekinček (*Lycaena dispar*) (Verovnik in sod. 2012). Ob pritokih Nanoščice uspeva združba visokega trpotca in modre stožke (*Plantagini altissimae-Molinietum caeruleae*) (Zelnik 2022), omeniti pa velja tudi zanimiv osamelec bukovo-jelovega gozda pri Hraščah (Polak 2000). V hribovju na severnih obronkih Postojnske kotline najdemo tudi Predjamski sistem, ki je izredno pomembno zatočišče netopirjev (npr. Kryštufek in sod. 2003).

Kmalu nad prehodnim hribovjem severno od Postojne, ki gosti nekatere znamenite jame kot so Postojnska jama, Črna jama in Pivka jama (DZRLJ 2022), se nahaja še ena visoka dinarska planota – Hrušica. Tako kot Javornike jo pokrivajo pretežno združbe bukve s spomladansko torilnico (*Omphalodo-Fagetum*) ter predstavlja pomembno prebivališče velikih zveri. Hrušica se na severozahodu nadaljuje proti Trnovskemu gozdu, na zahodu pa proti Nanosu.

Viri

- Bavec M., Car M., Stopar R., Jamšek P., Gosar A. (2012): Geophysical evidence of recent activity of the Idrija fault, Kanomlja, NW Slovenia. *RMZ – Materials and Geoenvironment* 59(2/3): 247-256.
- Bordjan D. (2012): Vodne ptice in ujede Cerknškega polja (južna Slovenija) v letih 2007 in 2008, s pregledom zanimivejših opazovanj do konca leta 2010. *Acrocephalus* 33(152-153): 25-104.
- Božič L. (2003): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. Predlogi posebnih zaščitnih območij (SPA) v Sloveniji. Društvo za opazovanje in preučevanje ptic Slovenije, Ljubljana, str. 59-64.
- Božič L., Denac K., Figelj A., Hudoklin A., Kmecl P., Lipej B., Lipej L., Maher I., Medved A., Mihelič T., Mozetič B., Perušek M., Rubinič B., Smole J., Surina B., Šalaja N. (2006): Življenje med nebom in zemljo: naše ptice na 25 posebnih območjih varstva. Ljubljana, Društvo za opazovanje in preučevanje ptic Slovenije.
- DOPPS (2022): Območja v Sloveniji. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana. <http://ptice.si/naravovarstvo-in-raziskave/iba-slovenia/obmocja-v-sloveniji/> (dostop: februar 2022).
- DZRJL (2022): E-kataster jam. Društvo za raziskovanje jam Ljubljana, Ljubljana. <https://www.katasterjam.si/> [dostop: januar-februar 2022]
- Gosar A. (2019): Meritve tektonskih mikropremikov v prelomni coni Idrijskega preloma. *UJMA* 33: 192-199.
- Kmecl P., Denac K., Ploj A., Gamser M. (2019): Poročilo popisa ptic na Cerknškem jezeru v letu 2018. Projekt LIFE Stržen (LIFE16NAT/SI/000708). Društvo za opazovanje in preučevanje ptic Slovenije, Ljubljana, 27 str.
- KRAS.RE.VITA (2022): Ciljne vrste in habitatni tipi. KRAS.RE.VITA. <https://www.kras.notranjski-park.si/planinsko-polje/ciljne-vrste-in-habitatni-tipi/> [dostop: februar 2022]
- Košir P., Čarni A., Marinšek A., Šilc U., Zelnik I. (2009): Naravovarstvena ocena območij pehotnih strelišč z vidika biotske pestrosti rastlin. V: Al Sayegh Petkovšek S., Vrbič Kugonil N., Finžgar L., Šešerko M., ..., Pokorny B. Pehotna strelišča kot dejavnik tveganja za okolje s poudarkom na ekološki sanaciji pehotnega strelišča na vojaškem poligonu Poček: končno poročilo. ERICo, Velenje, str. 182-264.
- Kryštufek B., Presetnik P., Šalamun A. (2003): Strokovne osnove za vzpostavljanje omrežja Natura 2000: Netopirji (Chiroptera) (končno poročilo). Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, 322 str.
- Lovka M. (2000): Flora in vegetacija. V: Tome D. (ur.), Inventarizacija favne, flore in vegetacije Pivških jezer. Končno poročilo. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, str. 8–15.
- Marinček L., Čarni A. (2002): Komentar k vegetacijski karti gozdnih združb Slovenije v merilu 1 : 400 000. Založba ZRC, ZRC SAZU, Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Ljubljana, 79 str.
- Martinčič A., Leskovar I. (2002): Vegetacija. V: Gaberščik A. (ur.), Jezero, ki izginja: monografija o Cerknškem jezeru. Društvo ekologov Slovenije, Ljubljana, str. 81–95.
- Mulec J., Mihevc A., Pipan T. (2005): Presihajoča jezera na Pivškem. *Acta carsologica* 34 (3): 543–565.
- Ogrin D. (1996): Podnebni tipi v Sloveniji. *Geografski vestnik* 68: 39-56.
- Petkovšek V. & A. Seliškar, 1982. Vegetacijske združbe: traviščna vegetacija. V: Mayer E. (ur.), Vegetacijska karta Postojna L33-77 (Tolmač k vegetacijskim kartam, 2). Ljubljana SAZU: 67–91.
- Planinska jama (2022): O jami. Jamarsko društvo Planina, Planina. <https://planinskajama.wordpress.com/spoznajte-nas/o-jami/> [dostop: februar 2022]
- Polak S. (1993): Ptice gnezdilke Cerknškega jezera in okolice. *Acrocephalus* 14(56-57): 32-62.
- Polak S. (2000): Porečje Nanoščice. V: Polak S. (ur.), Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji; Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. Društvo za opazovanje in preučevanje ptic Slovenije, Ljubljana, str. 41-50.
- Polak S. (2005): Favna kopenskih habitatov Pivških jezer. *Acta Carsologica* 34/3(7): 660-690.
- Presetnik P. (2018): Netopirji Planinske jame. Glej, netopir! 15(1): 20-24.
- Stergaršek J., Vasilevska T., Drobnič S., Vončina Gnezda M., Schein V., Likar I. (2009): Cvet skrivnosti, vodnik po rastlinskem svetu Cerknškega jezera in okolice. Notranjski regijski park, Cerknica, 204 str.
- Ur. l. LRS (1949): Odločba o zavarovanju okolice Rakove kotline pri Rakeku na Notranjskem. Uradni list Ljudske republike Slovenije. 27/49.
- Ur. l. RS (2002): Odlok o Notranjskem regijskem parku. Uradni list Republike Slovenije. 75/2002: 8330.
- Ur. l. RS (2002): Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Uradni list Republike Slovenije 82 (02).
- Ur. l. RS (2004): Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah. Uradni list Republike Slovenije 04 (46).
- Verovnik R. (2008): Dnevni metulji. V: Tome D. (ur.), Naravovarstveno vrednotenje izbranih vojaških območij v Sloveniji: primerjalna študija z referenčnimi območji (končno poročilo). Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, str. 150-178.

- Verovnik R., Rebeušek F., Jež M. (2012): Atlas dnevnih metuljev (Lepidoptera: Rhopalocera) Slovenije – Atlas of butterflies (Lepidoptera: Rhopalocera) of Slovenia. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 456 str.
- Vertačnik G., Bertalanič R. (2017): Podnebna spremenljivost Slovenije v obdobju 1961-2011, 3: Značilnosti podnebja v Sloveniji. Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana, 197 str.
- Zelnik I., Slapnik R., Čelik T. (2022): Mokrotni travniki. ZRC SAZU, Ljubljana. <https://www.razvojkrasa.si/si/narava/101/article.html> [dostop: februar 2022]

POROČILO O DELU SKUPINE ZA BOTANIKO (TRACHEOPHYTA)

Maruša SKUBIC¹

¹Malo Trebeljevo 124, SI-1000 Ljubljana, e-naslov: skubic.marusa@gmail.com

Udeleženci skupine: Nika, Silvia, Aneja in Luka

Izvleček

Na Dijaškem biološkem taboru 2020 na Notranjskem je delovala tudi skupina za botaniko. Tekom šestih terenskih dni, med 10. 8. in 15. 8. 2020, smo popisali rastline na območju Javornikov in vrha Svete Trojice, Cerkniškega jezera z okolico, Pivških presihajočih jezer ter Planinskega polja. Skupno smo zabeležili 273 različnih vrst praprotnic in semenk. Od tega je petnajst vrst uvrščenih na slovenski Rdeči seznam rastlinskih vrst, devet vrst pa je zavarovanih po Uredbi o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah.

Abstract

REPORT OF THE BOTANY GROUP - During the Youth Biology Camp 2020 in Inner Carniola region (Slovenia) a group for botany was also active. In six field days between 10th and 15th of August 2020 we examined the area of Javorniki massif and Sveta Trojica peak, Cerknica lake with its surrounding, Pivka lakes and Planina polje. Altogether we found 273 different species of pteridophytes and spermatophytes. Among them 15 species are listed on Slovenian Red List of Plant Species, while nine species are protected based on a Decree on Protected Wild Plant Species.

Uvod

Dinarska fitogeografska regija v Sloveniji, kot obravnavana s strani Wraberja (1969) in uporabljena v Mali flori Slovenije (Martinčič in sod. 2007), predstavlja območje, ki jo kljub prisotni človeški aktivnosti na tem območju gradi vegetacija podobna klimaksni. Ta vegetacija so mešani gozdovi jelke, bukve, hrasta, leske in jelše, ki so nastali okoli 8800 let pr. n. št. in se ohranili vse do danes v sicer nekoliko manjšem obsegu (Andrič & Willis 2003).

Vegetacija tega območja je precej neenakomerno popisana. Cerkniško polje s Cerkniškim jezerom je precej dobro floristično obdelano. Pregled vegetacijskih raziskav tega območja sta podala Martinčič & Leskovar (2002), Martinčič (2002) je predstavil pomembnejše najdbe za to območje, leta 2009 je izšel tudi Vodnik po rastlinskem svetu Cerkniškega jezera in okolice (Stergaršek in sod. 2009). K poznavanju flore Cerkniškega jezera sta prispevala tudi Frajman & Bačič (2012). Slabše popisani MTB kvadranti (mreža kvadrantov za srednjeevropsko kartiranje flore) omenjenega območja so bili popisani v okviru Raziskovalnega tabora študentov biologije v Cerknici leta 2006 (Frajman in sod. 2013).

V nasprotju s Cerkniškim jezerom so ostala območja dinarske fitogeografske regije v okolici Cerkniškega polja slabše floristično obdelana. Gozdna vegetacija v okolici Cerkniškega polja je

bila obravnavana s strani Zupančiča (2002), Petkovšek & Seliškar (1979) pa sta floristično proučila območje Planinskega polja. Vegetacija Pivških jezer je bila obdelana v okviru inventarizacije favne, flore in vegetacije Pivških jezer (Lovka 2000, Mulec in sod. 2005), območje Pivških jezer pa so popisali tudi med Raziskovalnim taborom študentov biologije 2012 Pivka – Dolnja Košana (Novak 2014).

Materiali in metode

Znotraj šestih samostojnih terenskih dni (10. 8. – 15. 8. 2020) smo popisovali rastline na območju Javornikov in vrha Svete Trojice, Cerknškega jezera z okolico, vasi Palčje in Palškega jezera ter Planinskega polja. Nekaj posameznih rastlinskih vrst smo si ogledali še v Rakovem Škocjanu, udeleženci drugih skupin pa so nam posredovali podatke o nekaterih drugih zanimivih najdbah iz območja ob Črnem potoku v bližini vasi Žibrše in Nanosa. Lokacije popisov so se nahajale znotraj devetih različnih kvadrantov, pri čemer je bil znotraj petih kvadrantov popis bolj celovit. Kvadranti po MTB sistemu so veliki 3' zemljepisne širine x 5' zemljepisne dolžine (pri nas velikost znaša približno 35 km²), lokacije in meje kvadrantov pa so bile določene na podlagi zemljevida v portalu Geopedia (Geopedia 2013). Seznam obiskanih lokacij v času tabora s pripadajočimi koordinatami in kvadrantom je prikazan v Preglednici 1. Kljub enakemu kvadrantu je v Preglednici 1 in na seznamu popisanih vrst izpisanih več lokacij v okolici vrha Svete Trojice in Planinskega polja s pripadajočimi koordinatami, saj smo na teh območjih popisovali različne habitate.

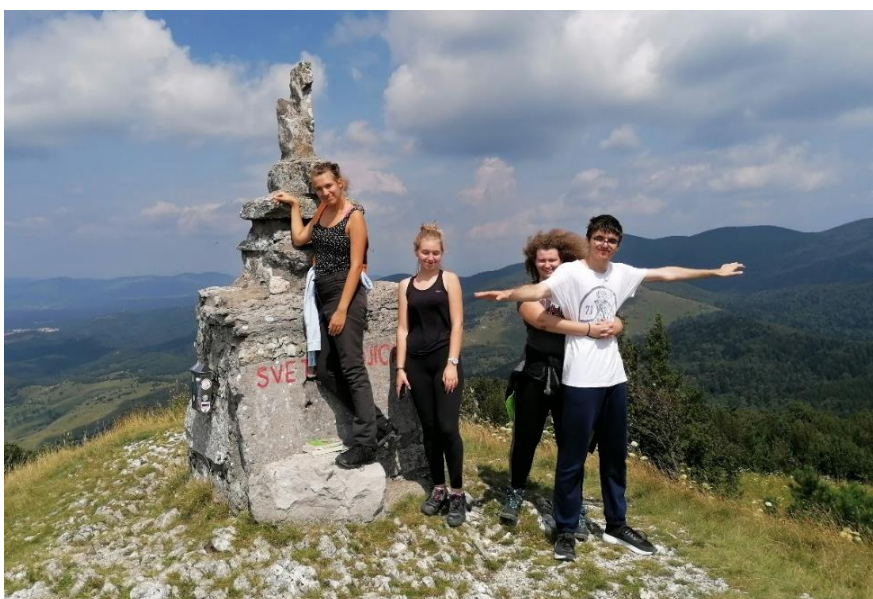
Preglednica 1: Seznam obiskanih lokacij v času tabora (na lokacijah označenih z * so nam podatke posredovale druge skupine)

Št.	Lokacija	Nadmorska višina (m)	Lat. (°N)	Long. (°E)	Kvadrant	Datum
1	Javorniki, okolica lovske kočice Golobičevac, gozdna pot in travnik 300 m V od lovske kočice Golobičevac	790	45,787302	14,254365	0251/2	10. 8. 2020
2	Cerkniško jezero, Dolenje jezero, 300 m JZ od restavracije Jezerski hram ob jezeru in na mokrotnih travnikih ob Strženu	545	45,769059	14,353551	0252/1	11. 8. 2020
3	Cerkniško jezero, Laze pri Gorenjem Jezeru, 100 m JV od vasi, vzdolž kolovoza	560	45,722326	14,402523	0252/3	14. 8. 2020
4	Pivka, Pivško jezero, vas Palčje in okolica Palškega jezera, mokrotni travniki	545	45,685206	14,253770	0351/2	12. 8. 2020
5	Javorniki, Lonica, vzdolž gozdne poti proti vrhu Svete Trojice	920	45,732386	14,286534	0251/4	13. 8. 2020
6	Javorniki, travnik na vrhu Svete Trojice	1096	45,725297	14,271847	0251/4	13. 8. 2020
7	Planinsko polje, Planina, makadamska pot Z od gradu Haasberg	450	45,826405	14,263296	0151/4	15. 8. 2020
8	Planinsko polje, Planina, vlažen travnik ob Malenščici, 600 m Z od gradu Haasberg	450	45,825463	14,258065	0151/4	15. 8. 2020

9	Planinsko polje, Planina, v vodotoku Malenščica, 700 m Z od gradu Haasberg	450	45,825397	14,257227	0151/4	15. 8. 2020
10	Rakov Škocjan, 200 m V od ČŠOD Rakov Škocjan, sotočje reke Rak in pritoka iz izvira Kotlič	500	45,792178	14,293814	0251/2	14. 8. 2020
11*	Logatec, ob Črnem potoku, 700 m JZ od kraja Žiberše, v bližini glavne ceste, ki povezuje Žiberše in vas Strmica	535	45,925028	14,171033	0051/3	12. 8. 2020
12*	Nanos, 300 m SZ od Vojkove kočice na Nanosu, travnik ob pohodni poti	1183	45,773528	14,047167	0250/1	11. 8. 2020

Namen naše skupine ni bil zgolj popisovati rastlin po metodi srednjeevropskega kartiranja flore, kar pomeni popisovanje praprotnic in semenk znotraj posameznih kvadrantov, pač pa dijakom predstaviti tudi različne habitatne tipe in tamkajšnje rastlinstvo. Ker se je večina udeležencev botanične skupine s tovrstnimi popisi srečala prvič, smo obnovili tudi znanje in poznavanje botaničnih pojmov, ter se učili o značilnostih in prepoznavanju različnih rastlinskih družin.

Ob obisku različnih lokacij smo zabeležili lokacijo, koordinate območja in kvadrant, v katerem smo popisovali. Ob popisu območja smo pazili, da smo ostali na nekem habitatnem tipu znotraj meje kvadranta. Na vsaki lokaciji smo se najprej seznanili s posebnostmi območja oz. samega habitata ter morebitnimi prilagoditvami rastlin, ki jih tam najdemo. Nato smo začeli s pisanjem seznama vrst, ki smo jih prepoznali že na terenu. Na terenu smo vrste določali predvsem s pomočjo slikovnih določevalnih ključev ter se ob tem pogovorili o njihovih značilnostih, o zanimivostih vrste in morebitni strupenosti ali pa uporabi dotične rastline. Pri tem smo uporabljali literaturo kot so Kaj neki tu cveti (Spohn & Aichele 2011), Rastlinstvo življenjskih okolij v Sloveniji (Vreš in sod. 2014), posebej za Cerknjsko jezero in okolico pa Vodnik po rastlinskem svetu Cerknjskega jezera in okolice (Stergaršek in sod. 2009). Rastline, ki jih nismo mogli sproti določiti, smo nabrali in kasneje določili s pomočjo Male flore Slovenije (Martinčič in sod. 2007) in knjige Flora Helvetica (Lauber & Wagner 2007). Imena taksonov so podana na podlagi nomenklature v Mali flori Slovenije (Martinčič in sod. 2007).



Slika 1: Udeleženci botanične skupine na vrhu Sveta Trojica (foto: M. Skubic).

Rezultati in razprava

Skupno smo tekom Dijaškega raziskovalnega tabora popisali 273 različnih vrst praprotnic (Pteridophyta) in semenk (Spermatophyta). Sezname vrst po posamezni lokaciji so prikazani v Prilogi 1. V kvadrantu 0251/2 (Javorniki, okolica kočice Golobičevac) smo popisali 92 taksonov, v kvadrantu 0252/1 (Cerkniško jezero) 74 taksonov, v kvadrantu 0351/2 (vas Palčje in Palško jezero) 103 taksonov, v kvadrantu 0251/4 (Javorniki v okolici vrha in na vrhu Svete Trojice) 106 taksonov, v kvadrantu 0151/4 (Planinsko polje) pa 96 taksonov. V ostalih kvadrantih je bilo popisanih zgolj po nekaj zanimivejših predstavnikov rastlinskih vrst, podatke o še nekaterih zanimivih najdbah so posredovale tudi druge skupine na taboru.

Petnajst izmed popisanih vrst je uvrščenih na Rdeči seznam rastlinskih vrst (Ur. I. RS 2002). Večina med njimi (14) ima status ranljive vrste (V). V večini so to vrste vlažnih rastišč oz. vrste, ki uspevajo znotraj vodnih teles. Največ smo jih opazili ravno na Cerkniškem jezeru na mokrotnem travniku ob Strženu ob Dolenjem Jezeru (0252/1), na primer robati luk (*Allium angulosum*), navadno božjo milost (*Gratiola officinalis*), rumeni blatnik (*Nuphar lutea*), črnkasti sitovec (*Schoenus nigricans*), navadni objed (*Succisella inflexa*), močvirski grint (*Senecio paludosus*), blizu naselja Laze pri Gorenjem jezeru (0252/3) pa navadno smrečico (*Hippuris vulgaris*). Robati luk (*A. angulosum*) smo poleg na Cerkniškem jezeru opazili še na Palškem jezeru (0351/2), ob poti proti vrhu Svete Trojice (0251/4) ter na vlažnem travniku na Planinskem polju (0151/4). Vrsta je v Sloveniji precej redka, najdemo jo na posameznih lokacijah v zahodni, osrednji in deloma v vzhodni Sloveniji (Jogan in sod. 2001).

V Rakovem Škocjanu ob sotočju reke Rak in pritoka iz izvira Kotlički (0251/2) smo opazili pravo potočarko (*Rorippa amphibia*) in preraslolistni dristavec (*Potamogeton perfoliatus*), prav tako obe vrsti z rdečega seznama. Ostale vrste rdečega seznama so še: skalni glavinec (*Centaurea rupestris*), opažen na Palškem jezeru (0351/2), navadni zlati koren (*Asphodelus albus*), opažen na travniku na Sveti Trojici (0251/4) in črnordeča ostrica (*Cyperus fuscus*), najdena ob Črnem potoku v bližini vasi Žibrše (0051/3). Črna čmerika (*Veratrum nigrum*) je prav tako uvrščena na rdeči seznam. Opažena je bila na Nanosu (0250/1), ki pa že pripada submediteranski fitogeografski regiji in ne dinarski, kot večina preostalih območij (Martinčič in sod. 2007), kjer smo raziskovali.

Bleščeči mleček (*Euphorbia lucida*) je na rdečem seznamu rastlinskih vrst opredeljena kot prizadeta vrsta (E), katere obstoj je ogrožen ob ponavljajočih dejavnih ogrožanja. Opazili smo ga ob nasipu 300 m JZ od restavracije Jezerski hram na Cerkniškem jezeru (0252/1). Sicer je vrsta precej redka, na podlagi podatkov v Jogan in sod. (2001) se v Sloveniji nahaja v okolici Cerkniškega jezera in še znotraj treh ločenih kvadrantov na vzhodnem delu Slovenije, Fleischmanova najdba v Beli krajini leta 1844 pa je najverjetneje napačna (Frajman 2007).

Popisali smo devet vrst, ki so zavarovane po Uredbi o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Ur. I. RS 2004). Med njimi je širokolistna močvirnica (*Epipactis helleborine*), kukavičevka gozdnih habitatov z območja Javornikov in ob Planinskem polju (0251/2, 0251/4, 0151/4), in vodna perunika (*Iris pseudacorus*), ki smo jo popisali v vodotoku Malenščica na Planinskem polju (0151/4). Na podlagi uredbe (Ur. I. RS 2004) so vsi predstavniki rodu *Iris* in vse kukavičevke zavarovane zaradi ukrepov za ohranjanje ugodnega stanja habitata rastlinske vrste (oznaka H).

Habitat širokolistne močvirnice sicer ne predstavlja zelo ogroženega območja, saj je Slovenija zelo gozdnata in je tako rastlina v Sloveniji precej razširjena (Jogan in sod. 2001).

Zavarovani sta tudi navadna ciklama (*Cyclamen purpurascens*) in šmarnica (*Convallaria majalis*), ki smo ju našli na Javornikih (0251/2, 0251/4), šmarnico pa posebej tudi na gozdnem robu Planinskega polja (0151/4). Pri obeh vrstah ni prepovedi za nabiranje nadzemnih delov, razen semen oziroma plodov. Na seznamu zavarovanih prstoživečih rastlinskih vrst (Ur. I. RS, 2004) so še brstična lilija (*Lilium bulbiferum*), montpellijski klinček (*Dianthus hyssoifolius*) in divji klinček (*D. sylvestris*), ki smo jih opazili na travniku na vrhu Svete Trojice (0251/4). Poleg tega sta bila divji in montpellijski klinček opažena še na Palškem jezeru (0351/2). Še eno zavarovano vrsto, močvirski svišč (*Gentiana pneumonanthe*) smo našli na mokrotnem travniku ob Strženu na Cerkniskem jezeru (0252/1). Pri košutniku (*G. lutea*) (Sl. 2), ki smo ga v velikem obsegu opazili na vrhu Svete Trojice (0251/4), je odvzem iz narave in izkoriščanje dovoljeno pogojno, zavarovan je predvsem zaradi pretiranega nabiranja in njegove uporabe v zdravilne namene. Na Rdečem seznamu (Ur. I. RS 2010) ima status ranljive vrste (V).



Slika 2: Košutnik (*Gentiana lutea*) na vrhu Svete Trojice (foto: M. Skubic).

Kljub temu, da so določena popisovana območja del Notranjskega regijskega parka in Krajinskega parka Pivška presihajoča jezera, kjer bi pričakovali ohranjeno naravno vegetacijo, smo zabeležili tudi nekatere tujerodne invazivne vrste. Opazili smo kanadsko (*Solidago canadensis*) in orjaško zlato rozgo (*S. gigantea*), poleg tega pa še enoletno suholetnico (*Erigeron annua*), kanadsko hudoletnico (*Conyza canadensis*), drobnocvetnega rogovilčka (*Galinsoga parviflora*) in Dillenijevo zajčjo deteljico (*Oxalis dillenii*). Na drugih lokacijah popisov smo popisali peterolistno viniko (*Parthenocisus quinquefolia*), črnoplodnega mrkača (*Bidens fondosa*), vejicatega rogovilčka (*G. ciliata*), togo zajčjo deteljico (*O. fontana*) ter Balfourovo nedotiko (*Impatiens balfourii*).

Zahvala

Zahvaljujem se Joštu Stergaršku za posredovane lokacije in predloge ogleda v Notranjskem regijskem parku ter Martini Bačič za posredovano literaturo. Zahvala gre tudi skupini za ptice ter herpetološki skupini, ki so nam prinesli rastlinski material ali slike določenih zanimivih najdb iz Nanosa in območja Črnega potoka. Zahvaljujem se vsem ostalim udeležencem tabora, ki so vedno znova prinašali rastline in izkazali zanimanje za poznavanje flore. Seveda pa gre velika zahvala udeležencem botanične skupine, ki so vsak dan naredili bolj zanimiv.

Viri

- Andrič M., Willis K. J. (2003): The phytogeographical regions of Slovenia: a consequence of natural environmental variation or prehistoric human activity? *Journal of Ecology* 91: 807–821.
- Frajman B. (2007): Euphorbiaceae – mlečkovke. V: Martinčič, A. (ur.): Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, str. 363–376.
- Frajman B., Bačič T. (2012): Prispevek k poznavanju flore Cerkniškega polja z okolico (Notranjska, Slovenija). *Hladnikia* 29: 19–36.
- Frajman B., Turjak M., Bačič T. (2013): Poročilo o delu skupine za botaniko. V: Presetnik P. (ur.): Raziskovalni tabor študentov biologije Cerknica 2006. Društvo študentov biologije, Ljubljana, str. 915.
- Geopedia (2013): Geopedia – MTB - mreža kvadrantov za kartiranje srednjeevropske flore. Sinergise d.o.o., Ljubljana. http://www.geopedia.si/#T105_x499328_y112072_s9_b4 [dostop: 5. 7. 2020]
- Jogan N., Bačič T., Frajman B., Leskovar I., Naglič D., Podobnik A., Rozman B., Strgulc Krajšek S., Trčak B. (2001): Gradivo za atlas flore Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 443 str.
- Lauber K., Wagner G. (2007): *Flora Helvetica*, 4th edition. Haupt, Bern, Stuttgart, Wien, 1631 str.
- Lovka M. (2000): Flora in vegetacija. V: Tome D. (ur.): Inventarizacija favne, flore in vegetacije Pivških jezer. Končno poročilo. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, str. 8–15.
- Martinčič A. (2002): Praprotnice in semenke. V: Gaberščik A. (ur.), Jezero, ki izginja: monografija o Cerkniškem jezeru. Društvo ekologov Slovenije, Ljubljana, str. 73–79.
- Martinčič A., Leskovar I. (2002): Vegetacija. V: Gaberščik A. (ur.): Jezero, ki izginja: monografija o Cerkniškem jezeru. Društvo ekologov Slovenije, Ljubljana, str. 81–95.
- Martinčič A., Wraber T., Jogan N., Podobnik A., Turk B., Vreš B., Ravnik V., Frajman B., Strgulc Krajšek S., Trčak B., Bačič T., Fischer M. A., Eler K., Surina B. (2007): Mala flora Slovenije: ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 968 str.
- Mulec J., Mihevc A., Pipan T. (2005): Presihajoča jezera na Pivškem. *Acta carsologica* 34 (3): 543–565.
- Novak Š. (2014): Poročilo o delu skupine za rastline. V: Presetnik P. (ur.): Raziskovalni tabor študentov biologije Pivka – Dolnja Košana 2012. Društvo študentov biologije, Ljubljana, str. 9–20.
- Petkovšek V., Seliškar A. (1979): Vegetacija na Planinskem polju in njeno varstvo. *Varstvo narave* 12: 13–32.
- Spohn M., Aichele D. (2011): Kaj neki tu cveti? - s fotografijami, zanesljivo prepoznavanje po barvi. *Narava, Predvor*, 447 str.
- Stergaršek J., Vasilevska T., Drobnič S., Vončina Gnezda M., Schein V., Likar I. (2009): Cvet skrivnosti. Vodnik po rastlinskem svetu Cerkniškega jezera in okolice. Notranjski regijski park, Cerknica, 204 str.
- Ur. l. RS (2002): Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Uradni list Republike Slovenije 82 (02).
- Ur. l. RS (2004): Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah. Uradni list Republike Slovenije 04 (46).
- Vreš B., Gilčvert Berdnik D., Seliškar A. (2014): Rastlinstvo življenjskih okolij v Sloveniji - z navodili za pripravo herbarija. Pipinova knjiga, Podsmreka, 492 str.
- Wraber M. (1969): Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens. *Plant Ecology* 17: 176–199.
- Zupančič M. (2002): Gozdna vegetacija okolice Cerkniškega jezera. V: Gaberščik A. (ur.): Jezero, ki izginja: monografija o Cerkniškem jezeru. Društvo ekologov Slovenije, Ljubljana, str. 97–105.

PRILOGA

Seznam vseh popisanih rastlinskih vrst na posamezni lokaciji
(številke lokacije ustrezajo podatkom o lokaciji predstavljenim v Pregl. 1)

Znanstveno ime vrste	Slovensko ime vrste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Abies alba</i>	jelka					x							
<i>Acer campestre</i>	maklen							x					
<i>Acer platanoides</i>	ostrolistni javor	x											
<i>Acer pseudoplatanus</i>	beli javor					x		x					
<i>Achillea millefolium</i>	navadni rman	x	x		x	x	x						
<i>Aconitum lycoctonum</i>	navadna preobjeda	x				x							
<i>Actaea spicata</i>	navadna črnoga	x											
<i>Adenostyles glabra</i>	goli lepenj					x							
<i>Aegopodium podagraria</i>	navadna regačica	x			x				x				
<i>Aesculus hippocastanum</i>	divji kostanj								x				
<i>Agrimonia eupatoria</i>	navadni repik		x										
<i>Ajuga reptans</i>	plazeči skrečnik				x				x				
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	trpotčasti porečnik			x									
<i>Allium angulosum</i>	robati luk		x		x	x				x			
<i>Allium carinatum</i> subsp. <i>pulchellum</i>	lepi luk				x	x							
<i>Allium carinatum</i> subsp. <i>carinatum</i>	gredljati luk	x			x	x			x				
<i>Anagallis arvensis</i>	navadna kurja češnjica							x					
<i>Angelica sylvestris</i>	navadni gozdni koren	x							x				
<i>Anthericum ramosum</i>	navadni kosmuljek		x		x	x							
<i>Anthyllus vulneraria</i>	pravi ranjak	x			x								
<i>Anthriscus sylvestris</i>	gozdna kreguljica	x			x								
<i>Aposeris foetida</i>	navadna smrdljivka	x											
<i>Arctium lappa</i>	navadni repinec							x	x				
<i>Arrhenatherum elatius</i>	visoka pahovka				x								
<i>Artemisia vulgaris</i>	navadi pelin	x			x			x					
<i>Arum maculatum</i>	pikasti kačnik	x							x				
<i>Asarum europaeum</i>	navadni kopitnik	x				x			x				
<i>Asperula cynanchica</i>	hribska perla	x			x	x							
<i>Asphodelus albus</i>	navadni zlati koren							x					
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	pozidna rutica							x	x				
<i>Asplenium trichomanes</i>	rjavi sršaj					x			x				
<i>Astrantia major</i>	veliki zali kobilček	x											
<i>Atropa belladonna</i>	volčja češnja					x							
<i>Belis perennis</i>	navadna marjetica	x	x		x								
<i>Betonica officinalis</i>	navadni čistec	x			x			x					
<i>Bidens fondosa</i>	črnoplodi mrkač									x			
<i>Brachypodium sylvestris</i>	gozdna glota	x											
<i>Briza media</i>	migalica	x											
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	vrbovolistni primožek	x	x		x	x							
<i>Caltha palustris</i>	navadna kalužnica										x		
<i>Calystegia sepium</i>	navadni plotni slak		x										
<i>Campanula glomerata</i>	klobučasta zvončica	x			x	x							
<i>Campanula patula</i>	razprostrta zvončica				x								
<i>Campanula persicifolia</i>	breskovolistna zvončica					x							

Znanstveno ime vrste	Slovensko ime vrste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Campanula rotundifolia</i>	okroglolistna zvončica						x						
<i>Campanula trachelium</i>	koprivasta zvončica	x	x		x	x		x					
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	navadni plešec				x								
<i>Carduus nutas</i>	kimasti bodak						x						
<i>Carex flacca</i>	sinjezeleni šaš	x											
<i>Carex lepidocarpa</i>	luskoplodni šaš		x										
<i>Carlina acaulis</i>	bodeča neža	x					x						
<i>Carpinus betulus</i>	navadni gaber		x						x				
<i>Centaurea jacea</i>	navadni glavinec	x								x			
<i>Centaurea pannonica</i>	ozkolistni glavinec				x	x							
<i>Centaurea rupestris</i>	skalni glavinec				x								
<i>Centaurea scabiosa</i>	poljski glavinec	x					x						
<i>Cerastium fontanum</i>	studenčna smiljka	x	x		x								
<i>Cerastium sylvaticum</i>	gozdna smiljka					x		x					
<i>Chamaecytisus hirsutus</i>	dлакava relika						x						
<i>Chelidonium majus</i>	krvavi mlečnik				x			x					
<i>Chenopodium album</i>	bela metlika				x								
<i>Cichorium intybus</i>	navadni potrošnik	x	x			x		x	x				
<i>Circaea lutetiana</i>	veliki nadlišček	x				x							
<i>Cirsium arvense</i>	navadni osat				x								
<i>Cirsium oleraceum</i>	mehki osat					x		x					
<i>Cirsium palustre</i>	močvirski osat	x											
<i>Cirsium vulgare</i>	navadni osat	x			x								
<i>Clematis integrifolia</i>	celolistni srobot				x								
<i>Clematis vitalba</i>	navadni srobot	x			x								
<i>Clinopodium vulgare</i>	navadna mačja zel	x			x	x							
<i>Convallaria majalis</i>	šmarnica	x				x		x					
<i>Convolvulus arvensis</i>	njivski slak		x						x				
<i>Conyza canadensis</i>	kanadska hudoletnica	x			x								
<i>Cornus mas</i>	rumeni dren				x								
<i>Cornus sanguinea</i>	rdeči dren		x										
<i>Coronilla varia</i>	pisana šmarna detelja						x						
<i>Corylus avelana</i>	navadna leska	x				x		x					
<i>Crataegus monogyna</i>	enovrati glog	x	x		x			x					
<i>Cyclamen purpurascens</i>	navadna ciklama	x				x							
<i>Cyperus fuscus</i>	črnordeča ostrica											x	
<i>Dactylis glomerata</i>	pasja trava	x			x								
<i>Daucus carota</i>	navadni koren	x			x				x				
<i>Dianthus hyssopifolius</i>	montpellerski klinček				x		x						
<i>Dianthus sylvestris</i>	divji klinček				x		x						
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	tankolistni dvoredec				x								
<i>Dorycnium germanicum</i>	malocvetna španska detelja				x		x						
<i>Dryopteris filix-mas</i>	navadna glistovnica	x				x							
<i>Echium vulgare</i>	navadni gadovec		x										
<i>Elytrigia repens</i>	plazeča pirnica				x								
<i>Epilobium montanum</i>	gorski vrbovec	x											
<i>Epipactis helleborine</i>	širokolistna močvirnica	x	x			x		x					
<i>Erigeron annuus</i>	enoletna suholetnica	x			x		x	x	x				

Znanstveno ime vrste	Slovensko ime vrste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Eryngium amethystinum</i>	ametistasta možina				x								
<i>Euonymus europaea</i>	navadna trdoleska		x										
<i>Eupatorium cannabinum</i>	konjska griva	x	x			x		x					
<i>Euphorbia cyparissias</i>	cipresasti mleček	x				x							
<i>Euphorbia lucida</i>	bleščeči mleček		x										
<i>Euphorbia verrucosa</i>	bradavičasti mleček		x										
<i>Fagus sylvatica</i>	navadna bukev	x							x				
<i>Filipendula ulmaria</i>	brestovolistni oslad								x	x			
<i>Foeniculum vulgare</i>	navadni komarček								x				
<i>Fragaria vesca</i>	navadni jagodnjak	x				x			x				
<i>Fraxinus excelsior</i>	veliki jesen		x										
<i>Fraxinus ornus</i>	mali jesen	x											
<i>Galeopsis speciosa</i>	pisani zebnat	x	x			x							
<i>Galeopsis tetrahit</i>	navadni zebnat								x				
<i>Galinsoga ciliata</i>	vejicati rogovilček								x				
<i>Galinsoga parviflora</i>	drobnocvetni rogovilček				x								
<i>Galium mollugo</i>	navadna lakota	x	x		x					x			
<i>Galium sylvaticum</i>	gozdna lakota					x							
<i>Galium verum</i>	prava lakota	x	x		x	x							
<i>Genista tinctoria</i>	barvilna košeničica		x		x								
<i>Gentiana asclepiadea</i>	svilničevolistni svišč	x											
<i>Gentiana lutea</i>	košutnik							x					
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	močvirnati svišč		x										
<i>Geranium columbinum</i>	golobja				x								
	krvomočnica												
<i>Geranium robertianum</i>	smrdljica				x	x			x				
<i>Geranium sanguineum</i>	krvavordeča					x							
	krvomočnica												
<i>Geranium sylvaticum</i>	gozdna	x	x			x			x				
	krvomočnica												
<i>Geum urbanum</i>	navadna sretena		x		x	x			x				
<i>Globularia punctata</i>	navadna mračica				x	x							
<i>Gratiola officinalis</i>	navadna božja		x							x			
	milost												
<i>Hedera helix</i>	navadni bršljan								x				
<i>Helianthemum nummularium</i>	navadni popon	x			x	x							
<i>Hepatica nobilis</i>	jetrnik								x				
<i>Heracleum spondylium</i>	navadni dežen								x				
<i>Hieracium pilosella</i>	dolgodlakava	x			x								
	škržolica												
<i>Hippuris vulgaris</i>	navadna smrečica			x									
<i>Humulus lupulus</i>	navadni hmelj		x							x			
<i>Hypericum perforatum</i>	šentjanževka	x	x		x	x							
<i>Impatiens balfourii</i>	Balfourova nedotika								x				
<i>Inula britannica</i>	britanski oman		x										
<i>Iris pseudacorus</i>	vodna perunika										x		
<i>Juglans regia</i>	navadni oreh				x								
<i>Juncus articulatus</i>	bleščeče plodno		x	x								x	
	ločje												
<i>Juniperus communis</i>	navadni brin				x								
<i>Knautia arvensis</i>	njivsko grabljišče				x				x				
<i>Laburnum alpinum</i>	alpski nagnoj					x							
<i>Lactuca serriola</i>	pripotna ločika				x				x				
<i>Lamium maculatum</i>	lisasta mrtva				x				x				
	kopriva												

Znanstveno ime vrste	Slovensko ime vrste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Lamium purpureum</i>	škrlatnordeča mrtva kopriva				x								
<i>Laserpitium siler</i>	gorski jelenovec						x						
<i>Lembotropis nigricans</i> subsp. <i>nigricans</i>	navadna kozja detelja				x								
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	navadna ivanjščica				x								
<i>Leucanthemum vulgare</i>	travniška ivanjščica	x											
<i>Ligustrum vulgare</i>	navadna kalina		x		x								
<i>Lilium bulbiferum</i>	brstična lilija							x					
<i>Linaria vulgaris</i>	navadna madronščica		x										
<i>Lolium perenne</i>	navadna ljuljka	x	x		x								
<i>Lonicera xylosteum</i>	puhastolistno kosteničevje	x							x				
<i>Lotus corniculatus</i>	navadna nokota	x	x		x								
<i>Lunaria rediviva</i>	trpežna srebrenka					x							
<i>Luzula luzuloides</i>	belkasta bekica					x							
<i>Lycopus europaeus</i>	navadni regelj		x					x	x				
<i>Lysimachia nummularia</i>	okroglostna pijavčnica							x					
<i>Lysimachia vulgaris</i>	navadna pijavčnica		x						x				
<i>Lythrum salicaria</i>	navadna krvenka		x						x				
<i>Maianthemum bifolium</i>	dvolistna senčnica					x							
<i>Malva neglecta</i>	navadni slezenovec				x								
<i>Medicago falcata</i>	srpasta meteljka	x			x		x						
<i>Medicago lupulina</i>	hmeljna meteljka	x			x			x					
<i>Melampyrum nemorosum</i>	podlesni črnilec		x						x				
<i>Melica ciliata</i>	vejičasta kraslika				x	x							
<i>Melica nutans</i>	previsna kraslika	x				x							
<i>Melilotus albus</i>	bela medena detelja	x	x		x		x						
<i>Melilotus officinalis</i>	navadna medena detelja				x								
<i>Melittis melissophyllum</i>	navadna medenika					x							
<i>Mentha aquatica</i>	vodna meta		x							x	x		
<i>Mercurialis perennis</i>	trpežni golšec	x				x							
<i>Microrrhinum minus</i>	mala zijalka						x						
<i>Moehringia muscosa</i>	mahovna popkoresa					x							
<i>Molinia caerulea</i>	modra stožka				x								
<i>Mycelis muralis</i>	navadni zajčji lapuh	x				x		x					
<i>Myosotis scorpioides</i>	močvirska spominčica									x			
<i>Myosoton aquaticum</i>	navadna mokrica							x					
<i>Nuphar lutea</i>	rumeni blatnik		x										
<i>Origanum vulgare</i>	origano	x											
<i>Orobancha</i> sp.	pojalknik					x							
<i>Oxalis corniculata</i>	rogata zajčja deteljica												
<i>Oxalis dillenii</i>	Dilleniјеva zajčja detelja				x								
<i>Oxalis fontana</i>	toga zajčja detelja							x					
<i>Parietaria officinalis</i>	navadna krišina				x								
<i>Paris quadrifolia</i>	volčja jagoda							x					
<i>Parthenocisus quinquefolia</i>	peterolistna vinika							x					
<i>Pastinaca sativa</i>	navadni rebrinec		x										
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	navadna haljica				x			x					
<i>Phragmites australis</i>	navadni trst		x						x	x			

Znanstveno ime vrste	Slovensko ime vrste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Picea abies</i>	smreka	x				x							
<i>Pinus nigra</i>	črni bor				x								
<i>Pinus sylvestris</i>	rdeči bor				x								
<i>Plantago lanceolata</i>	ozkolistni trpotec	x	x		x		x		x				
<i>Plantago major</i>	veliki trpotec	x	x		x			x					
<i>Plantago media</i>	srednji trpotec		x		x		x						
<i>Poa annua</i>	enoletna latovka				x								
<i>Polygonatum multiflorum</i>	mnogocvetni salamonov pečatnik								x				
<i>Polygonum aviculare</i>	ptičja dresen				x				x				
<i>Polygonum persicaria</i>	breskova dresen									x			
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	preraslolistni dristavec											x	
<i>Potentilla anserina</i>	gosji petoprstnik		x										
<i>Potentilla erecta</i>	srčna moč	x						x					
<i>Prenanthes purpurea</i>	škrlatnordeča zajčica	x					x						
<i>Prunella grandiflora</i>	velecvetna črnoglavka				x								
<i>Prunella vulgaris</i>	navadna črnoglavka	x	x		x	x		x	x				
<i>Prunus spinosa</i>	črni trn		x										
<i>Pteridium aquilinum</i>	orlova praprotnica	x											
<i>Pulmonaria officinalis</i>	navadni pljučnik					x			x				
<i>Ranunculus acris</i>	ripeča zlatica		x						x				
<i>Ranunculus nemorosus</i>	gozdna zlatica	x											
<i>Reseda lutea</i>	navadni katanec	x											
<i>Rhamnus cathartica</i>	čistilna kozja češnja		x										
<i>Rhinanthus glacialis</i>	resasti škrobotec							x					
<i>Rhinanthus minor</i>	mali škrobotec	x											
<i>Rorippa amphibia</i>	prava potočarka											x	
<i>Rubus caesius</i>	sinja robida		x										
<i>Rubus idaeus</i>	navadni malinjak					x							
<i>Salvia glutinosa</i>	lepljiva kadulja	x	x			x			x				
<i>Salvia pratensis</i>	travniška kadulja	x											
<i>Salvia verticillata</i>	vretenčasta kadulja				x								
<i>Sambucus nigra</i>	črni bezeg		x						x				
<i>Sanguisorba minor</i>	mala strašnica	x			x	x							
<i>Sanguisorba officinalis</i>	zdravilna strašnica		x							x			
<i>Sanicula europaea</i>	navadni ženikelj	x				x							
<i>Saponaria officinalis</i>	navadna milnica								x				
<i>Satureja subspicata</i> subsp. <i>liburnica</i>	pritlikavi šetraj				x	x	x						
<i>Scabiosa columbaria</i>	navadni grintavec				x								
<i>Scabiosa triandra</i>	poljski grintavec				x		x						
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	jezerski biček									x	x		
<i>Schoenus nigricans</i>	črnkasti sitovec		x										
<i>Scrophularia nodosa</i>	navadna črnobina	x				x			x				
<i>Sedum sexangulare</i>	šesterokotna homulica				x	x	x	x					
<i>Senecio fuchsii</i>	Fuksov grint	x				x			x				
<i>Senecio paludosus</i>	močvirski grint		x										
<i>Serratula tinctoria</i>	barvilna mačina		x		x								
<i>Silene dioica</i>	rdeči slizek					x							
<i>Silene latifolia</i>	beli slizek	x							x				
<i>Silene vulgaris</i>	pokalica		x		x				x				
<i>Sisymbrium officinale</i>	navadni dihnik								x				
<i>Solanum nigrum</i>	pasje zelišče				x								

Znanstveno ime vrste	Slovensko ime vrste	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Solidago canadensis</i>	kanadska zlata rozga		x										
<i>Solidago gigantea</i>	orjaška zlata rozga		x										
<i>Sorbus aucuparia</i>	navadna jerebika	x				x							
<i>Stachys recta</i>	pokončni čišljak							x					
<i>Stachys sylvatica</i>	gozdni čišljak	x			x	x			x				
<i>Staphylea pinnata</i>	navadni kloček								x				
<i>Stellaria media</i>	navadna zvezdica				x				x				
<i>Succisella inflexa</i>	navadni objed		x										
<i>Tanacetum vulgare</i>	navadni vratič									x			
<i>Taraxacum officinale</i>	navadni regrat		x										
<i>Teucrium chamaedrys</i>	navadni vrednik	x											
<i>Teucrium montanum</i>	gorski vrednik					x							
<i>Thalictrum lucidum</i>	ozkolistni talin		x										
<i>Thalictrum minus</i>	mali talin				x	x	x						
<i>Tilia cordata</i>	lipovec								x				
<i>Tragopogon pratensis</i>	travniška kozja brada	x			x								
<i>Trifolium pratense</i>	črna detelja		x		x	x			x				
<i>Trifolium repens</i>	plazeča detelja	x			x				x				
<i>Trifolium rubens</i>	škrlatnordeča detelja							x					
<i>Trisetum flavescens</i>	rumenkasti ovsenec				x								
<i>Tusilago farfara</i>	navadni lapuh					x							
<i>Ulmus glabra</i>	goli brest								x				
<i>Urtica dioica</i>	velika kopriva		x					x	x				
<i>Valeriana officinalis</i>	navadna špajka		x		x								
<i>Veratrum nigrum</i>	črna čmerika												x
<i>Verbascum austriacum</i>	avstrijski lučnik				x	x							
<i>Verbascum nigrum</i>	črni lučnik					x							
<i>Veronica barrelieri</i>	Barrelierov jetičnik				x	x							
<i>Veronica beccabunga</i>	studenčni jetičnik			x									
<i>Veronica chamaedrys</i>	vrednikov jetičnik		x										
<i>Veronica persica</i>	perzijski jetičnik					x			x				
<i>Viburnum lantana</i>	dobrovita	x			x								
<i>Viburnum opulus</i>	brogovita	x											
<i>Vicia cracca</i>	ptičja grašica		x						x				
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	navadni kokoševac		x		x	x							

POROČILO O DELU HERPETOLOŠKE SKUPINE (REPTILIA & AMPHIBIA)

Anja BOLČINA¹, Nik ŠABEDER²

¹Cesta na Svetino 19, SI-3270 Laško, e-naslov: bolcina.anja@gmail.com

²Slovenska ulica 13, SI-2000 Maribor, e-naslov: nik.sabeder@gmail.com

Udeleženci skupine: Nina, Lana, Zara Hema, Blaž, Tilen, Jure in Rut

Izveček

V okviru Dijaškega biološkega tabora - Golobičevac pri Postojni 2020, ki je potekal med 9. in 16. avgustom 2020 smo popisali sedem vrst plazilcev in vsaj osem vrst dvoživk na 17 lokacijah. Opažene vrste so bile na območju pričakovane. S pregledovanjem različnih habitatov, značilnih za posamezne vrste, smo poskusili udeležencem skupine približati terensko delo v herpetologiji in jih seznaniti z biologijo ter ekologijo iskanih taksonov. Naša opažanja potrjujejo prisotnost vrst na že znanih lokalitetah in prispevajo k poznavanju razširjenosti posameznih taksonov na novih lokalitetah širšega območja.

Abstract

REPORT OF THE HERPETOLOGY GROUP – During Youth Biology Camp - Golobičevac pri Postojni 2020, which took place from 9th to 16th August 2020, we recorded 7 reptile and at least 8 amphibian species on 17 localities. All the observed species were expected in the region. With the examination of different habitats, where the species are usually found, we tried to demonstrate herpetology field work to the participants of the group and inform/familiarize them with biology and ecology of studied taxa. Our observations confirm the presence of species on previously known locations and contribute to the knowledge on distribution of taxa on new locations in the wider region.

Uvod

Skupina za herpetologijo je delovala kot ena izmed sedmih skupin Dijaškega biološkega tabora 2020 na Golobičevcu pri Postojni. Z udeleženci skupine smo raziskovali različne habitate, kjer lahko opazimo plazilce in dvoživke, spoznali različne metode biološkega terenskega dela in rokovanja z organizmi, se naučili glavnih razlikovalnih značilnosti med vrstami posameznih skupin ter se seznanili z biologijo ter ekologijo posameznih taksonov.

Prisotnost plazilcev in dvoživk je na območju tabora precej dobro poznana (Krofel in sod. 2013, CKFF 2020, NRP 2020). V bližini sta v preteklih letih potekala dva raziskovalna tabora študentov biologije - Cerknica (2006) in Pivka - Doljna Košana (2012) (Presetnik 2013, Presetnik 2014), v letu 2019 pa je v Starem Trgu pri Ložu potekal Biološko-ekološko raziskovalni tabor. Na taborih so delovale skupine za dvoživke in plazilce ali skupina za herpetologijo, ki so popisale tudi območja v bližini letošnjega dijaškega tabora (Gorički 2013, Stanković 2014, Planinc 2013, Planinc 2014).

Delo naše skupine je potekalo na razgibanem območju in obsegalo področje Pivške kotline, Javornikov, Cerkniskega polja, Rakovega Škocjana, območja struge Nanošnice in Črnega potoka pri Hotedrščici. Na tem območju je bilo v preteklosti zabeleženih 13 vrst dvoživk (Sket 1997, Gorički 2013, Stanković 2014, CKFF 2020, NRP 2020) in 13 vrst plazilcev (Krofel in sod. 2013, Planinc 2013, Planinc 2014, CKFF 2020, NRP 2020).

Materiali in metode

Terensko delo skupine za herpetologijo je potekalo med 9. in 15. avgustom 2020. Na izbranih lokacijah (Pregl 1.), kjer smo na podlagi zemljevidov, satelitskih posnetkov in obstoječih podatkov o vrstah (Kos 1992, ARSO 2019, Geopedia 2019, Krofel in sod. 2013, CKFF 2020) ocenili primernost habitatov, smo živali iskali s počasnim pregledovanjem terena - tako kopenskih kot vodnih habitatov. Sprva smo poskušali vsak osebek novo opaženega taksona ujeti, da smo si lahko поблиže ogledali značilnosti posameznih taksonov. Kasneje smo vrste, pri katerih je to mogoče, določevali tudi na podlagi opazovanja ali pa smo osebkke fotografirali za kasnejšo determinacijo. Večino vrst smo ujeli z roko, kuščarice smo lovili še s pomočjo zatezne zanke, nameščene na kovinsko žico, dvoživke v vodnih telesih pa z vodno mrežo. Vsakemu opaženemu osebkku smo določili vrsto (oz. najnižji možni določljiv takson), starost/stadij razvoja, spol (če je bilo to mogoče), ter zapisali datum, točno lokacijo najdbe, habitat in morebitne posebnosti. Zabeležili smo si tudi morebitne najdbe kadavrov in levov ter opažanja drugih taksonomskih skupin. Pri določanju smo si pomagali z določevalnimi ključi (Mršič 1997, Veenvliet & Kus Veenvliet 2008, Breg in sod. 2010, Speybroeck in sod. 2016). Ujete osebkke smo fotografirali in jih v najkrajšem možnem času izpustili na mestu ulova. Fotografirali smo tudi habitate opaženih osebkov. Tretji dan tabora, 11. avgusta, smo se odpravili tudi na nočni teren, kjer smo med počasno vožnjo z avtomobilom pregledovali izbran transekt ceste in beležili opažene žive in mrtve osebkke (t. i. metoda nočnih transketov oz. ang »night drivinig«). Izbran transekt je bil dolg 4,8 km in je viden na zemljevidu (Sl. 1). Vse živali so bile ujete v skladu z Dovoljenjem za ujetje, vznemirjanje, poškodovanje, usmrtitev ličink in začasen odvzem iz narave živih osebkov ter odvzem iz narave poginulih osebkov zavarovanih vrst dvoživk (Amphibia) in plazilcev (Reptilia) Agencije Republike Slovenije za okolje (št. 35601-10/2019-4).



Slika 1: Herpetološka skupina med zavzetim določanjem (foto: A. Bolčina).

Preglednica 1: Obiskane lokacije na DBT 2021 po datumih.

Št. lokacije	Lokacija	Datum	Opis lokacije
1	Golobičevac	9. 08. 2020	bližnja okolica lovske kočice Golobičevac (kamnit zid, zložena drva)
2	Kalič - zadrževalnik	10. 08. 2020	zadrževalnik 150 m SZ od nekdanjega ŠRC Kalič
3	Kalič - poslopje in smučišče	10. 08. 2020, 13. 08. 2020	zapuščeno poslopje ŠRC Kalič in zaraščajoče smučišče ob njem
4	Knežak	11. 08. 2020	Kal 150m JV od hiše Knežak 1č

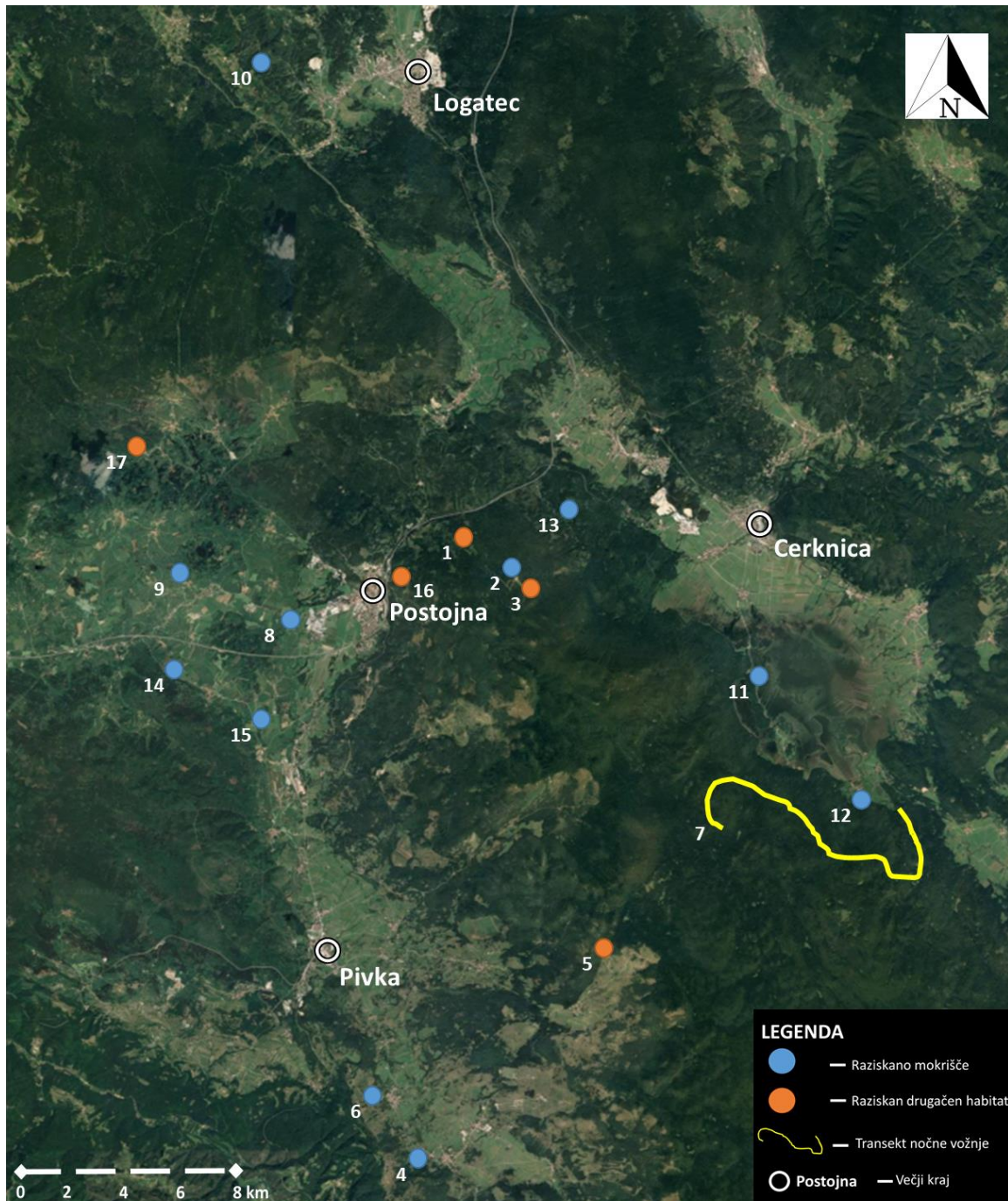
5	Jurišče	11. 08. 2020	gozdni rob, 1km SV od naselja Jurišče
6	Zagorje	11. 08. 2020	kal nasproti poslopja Zagorje 35.
7	Javorniki	11. 08. 2020	gozdna cesta (transekt »night driving«(S11))*
8	Postojna	12. 08. 2020	Ribnik ob hiši Tržaška cesta 88.
9	Landol	12. 08. 2020	Rečna struga Nanoščice, med krajema Landol in Hrenvice ter območje ob strugi
10	Ravnik pri Hotedrščici	13. 08. 2020	struga in obrežje Črnega potoka pri Ravniku pri Hotederščici
11	Otok	14. 08. 2020	obala Cerknškega jezera 50m JV od mostu čez Stržen
12	Laze pri Gornjem Jezeru	14. 08. 2020	večja luža ob gozdni cesti ob Laškem potoku
13	Rakov Škocjan	14. 08. 2020	obrežna vegetacija reke Rak, 150 m JV od ČŠOD Rakov Škocjan
14	Orehek	15. 08. 2020	mlaka čez cesto od naslova Orehek 67
15	Grobišče	15. 08. 2020	potok ob pašniku ter mlaka, 200m zahodno od naslova Grobišče 33
16	Pot na Pečno Reber	11. 08. 2020	skale in kamenje ob poti na Pečno reber
17	Predjama	16. 08. 2020	pešpoti k vhodu v jamo

Rezultati in razprava

V petih terenskih dneh med 9. in 15. avgustom smo popisali 17 lokacij in na vseh potrdili prisotnost vsaj ene vrste dvoživke ali plazilca. Skupno smo zabeležili 7 vrst plazilcev in vsaj 8 vrst dvoživk (Pregl 2, Sl. 2).

Preglednica 2: Zabeleženi taksoni dvoživk in plazilcev z lokacijami opažanja. Z * je označen transekt.

Slovensko ime taksona	Znanstveno ime taksona	Št. lokacije
DVOŽIVKE	Amphibia	
Navadni močerad	<i>Salamandra salamandra</i>	10
Navadni pupek	<i>Lissotriton vulgaris</i>	11, 14
Planinski pupek	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	2, 10
Veliki pupek	<i>Triturus carnifex</i>	4
Hribski urh	<i>Bombina variegata</i>	6, 10
Navadna krastača	<i>Bufo bufo</i>	1, 3, 7*, 8, 9, 15
Sekulja	<i>Rana temporaria</i>	7*
Rjave žabe	<i>Rana sp.</i>	10
Zelene žabe	<i>Pelophylax sp.</i>	7, 8, 11, 12, 13, 15
PLAZILCI	Reptilia	
Zelenec	<i>Lacerta viridis/bilineata complex</i>	1
Pozidna kuščarica	<i>Podarcis muralis</i>	1, 17
Slepec	<i>Anguis fragilis</i>	2, 3
Smokulja	<i>Coronella austriaca</i>	3
Belouška	<i>Natrix natrix</i>	3, 15
Navadni gad	<i>Vipera berus</i>	3
Modras	<i>Vipera ammodytes</i>	16
Smokulja/črnica	<i>C. austriaca / Hierophis viridiflavus</i>	5



Slika 2: Lokacije opaženih osebkov dvoživk in plazilcev. Modre točke označujejo obiskana mokrišča, oranžne pa druge habitate. Rumena črta predstavlja nočni transekt (Vir osnovnega sloja: Google Earth, ©Google).

Vrste, ki smo jih opazili, smo na območju pričakovali. Najpogosteje opažena je bila navadna krastača (*Bufo bufo*) ter zelene žabe (*Pelophylax* sp.). Največ osebkov *B. bufo* smo zabeležili med nočno vožnjo na Javornikih, kjer smo jih na 4,8 km dolgem transektu opazili 23. Zabeležili smo tudi osebek *Pelophylax* sp., ki ga na tej gozdni lokaciji nismo pričakovali. Od dvoživk bi na območju pričakovali še zeleno rego (*Hyla arborea*) in rosnico (*Rana dalmatina*) (Gorički 2013, Stanković 2014, CKFF 2020), na območju Notranjskega regijskega parka pa naj bi bila prisotna še planinski močerad (*Salamandra atra*) in zelena krastača (*Bufo viridis*) (NRP 2020), vendar skupina ni popisovala na lokacijah z značilnimi habitati za ti dve vrsti, zato prisotnosti nismo potrdili. Poleg teh dveh vrst je na območju v podzemnih habitatih prisotna še človeška ribica

(*Proteus anguinus*) (Sket 1997, Zakšek & Trontelj 2017). Med vsemi vrstami smo se najbolj razveselili mladega osebk velikega pupka (*Triturus carnifex*), ki smo ga našli v skoraj izsušenem kalu v Knežaku. Osebek je bil tudi edini predstavnik pupkov, ki se je že preobrazil. Tako navadnega pupka (*Lissotriton vulgaris*) kot planinskega pupka (*Ichthyosaura alpestris*) smo namreč opazili le v larvalnem stadiju. Tudi navadnega močerada (*S. salamandra*) smo opazili le kot juvenilno žival, odraslih pa ne. Pogostejše opažanje ličink repatih dvoživk je bilo pričakovano, saj so odrasli osebki v času tabora vode večinoma že zapustili in se vrnili v kopenske habitate (Veenvliet & Kus Veenvliet 2008, Speybroeck in sod. 2016), naša skupina pa se je pri iskanju dvoživk bolj osredotočala na vodne habitate.

Ob sedmih potrjenih vrstah plazilcev so v bližini obiskanih lokacij prisotni še martinček (*L. agilis*), živorodna kuščarica (*Zootoca vivipara*), Horvatova kuščarica (*Iberolacerta horvathi*), navadni gož (*Zamenis longissimus*), kobranka (*N. tessellata*) in tudi močvirska sklednica (*Emys orbicularis*) (Krofel in sod. 2013, Planinc 2013, Planinc 2014, CKFF 2020, NRP 2020). Zanimivejše opažanje je bil melanističen osebek navadnega gada (*Vipera berus*) na vrhu zapuščenega smučišča na Kaliču. Lokacijo osebk nam je sporočila skupina za naravoslovno fotografijo. Dodatno sedmo vrsto je prispevala L. Trebše, ki nam je prinesla leve modrasov (*V. ammodytes*), najdene ob Javorniški poti na Pečno reber. Dijaki so se tako lahko preizkusili tudi v določanju levov kač. Kasneje smo tudi sami našli lev z družine gožev (Colubridae) v Jurišču (lok. 5, Pregl. 1), vendar ga zaradi neohranjenosti nismo mogli določiti do vrste. Lev je pripadal bodisi smokulji (*Coronella austriaca*) bodisi črnici (*Hierophis viridiflavus*), za katero je zabeleženih nekaj podatkov tudi v Pivški kotlini (Polak 2005, Krofel 2009).

Med opaženimi vrstami sta *B. variegata* in *T. carnifex* uvrščena na Prilogo II Direktive o habitatih, v Prilogi IV pa sta poleg omenjenih vrst še *L. viridis*, *P. muralis*, *H. viridiflavus* in *C. austriaca* (Ur. l. EU. 1992). Na Rdečem seznamu dvoživk je večina vrst, zabeleženih na taboru, uvrščena v kategorijo V, z izjemo *S. salamandra*, ki je uvrščena v kategorijo O. Podobno je pri Rdečem seznamu plazilcev, kjer so *P. muralis*, *A. fragilis* in *N. natrix* uvrščeni v kategorijo O1, ostale vrste pa so v kategoriji V (Ur. l. RS. 2002).

Zahvala

Zahvaljujemo se Damjanu Vinku za obisk in strokovno pomoč na terenu, Lizi Trebše za leve modrasov, prijaznemu domačinu, brez katerega ne bi vedeli za obstoj kala v Knežaku, ostalim mentorjem, ki so našo vedoželjno skupino sprejeli tudi na njihovih terenih in za sporočene podatke o opaženih vrstah ter seveda (so)organizatorjem za odlično izpeljan tabor.

Posebna zahvala pa gre udeležencem najine skupine za njihovo zagnanost, vztrajnost in prizadevnost pri iskanju ter lovljenju, za odlično vzdušje na terenu ter nepozabne trenutke popestrane z izbrano kakovostno glasbeno podlago.

Viri

- ARSO (2019): Agencija RS za okolje: <http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/> [dostop: 5. 8. 2020]
- Breg A., Janota B., Peganc M., Petrovič I., Tome S., Vamberger M. (2010): Slikovni določevalni ključ za plazilce Slovenije. Herpetološko društvo - Societas herpetologica slovenica, Ljubljana, 50 str.
- CKFF (2019): Podatkovna zbirka Centra za kartografijo favne in flore. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. [dostop: 28. 6. 2020]
- CKFF (2020): Podatkovna zbirka Centra za kartografijo favne in flore. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. [dostop: 28. 3. 2021]
- Geopedija (2019): Interaktivni spletni atlas in zemljevid Slovenije: <http://www.geopedia.si/> [dostop: 5. 8. 2020]
- Gorički Š. (2013): Poročilo o delu skupine za dvoživke. V: Presetnik P. (ur.), Raziskovalni tabor študentov biologije Cerknica 2006. Društvo študentov biologije, Ljubljana, str. 37–46.
- Kos V. (1992): Atlas Slovenije: 109 preglednih kart v merilu 1 : 50000, 12 mestnih načrtov in Slovenija v sliki in besedi. Mladinska knjiga, Geodetski zavod Slovenije, Ljubljana, 383 str.
- Krofel M., Cafuta V., Planinc G., Sopotnik M., Šalamun A., Tome S., Vamberger M., Žagar A. (2009): Razširjenost plazilcev v Sloveniji: pregled podatkov, zbranih do leta 2009. *Natura Sloveniae* 11(2): 61-99
- Mrišič N. (1997): Plazilci (REPTILIA) Slovenije. Zavod republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana.
- Notranjski regijski park (2020): <https://www.notranjski-park.si/izobrazevalne-vsebine/zivalski-svet> [dostop: 28. 3. 2021]
- Polak S. (2005): Favna kopenskih habitatov Pivških jezer. *Acta carsologica* 34(3): 660-690.

POROČILO O DELU SKUPINE ZA METULJE (LEPIDOPTERA)

Ana PŠENIČNIK¹

¹Libeliče 41, SI-2372 Libeliče, e-naslov: ana.psenicnik@gmail.com

Udeleženci skupine: Maks, Ema, Pika in Veronika

Izvleček

V obdobju med 9. in 16. avgustom 2020 smo na območju Primorsko-notranjske regije raziskovali favno dnevnih (Rhopalocera) in nočnih (Heterocera) metuljev. Namen terenskega dela je bil udeležencem podati znanje o metodah terenskega dela in prepoznavanju dnevnih vrst metuljev v Sloveniji. Dva večera smo namenili tudi opazovanju nočnih metuljev. Obiskali smo 21 različnih lokacij in skupno popisali 53 različnih vrst dnevnih ter 8 vrst nočnih metuljev. Najzanimivejše najdbe so bile močvirski cekinček (*Lycaena dispar*), strašničin (*Phengaris teleius*) in sviščev mravljiščar (*P. alcon*). Pri nočnih vrstah lahko izpostavimo črtastega medvedka (*Euplagia quadripunctaria*). Tri izmed njih so tudi kvalifikacijske vrste omrežja Natura 2000.

Abstract

REPORT OF BUTTERFLY GROUP - Between 9th and 16th of August we surveyed the butterfly (Rhopalocera) and moth (Heterocera) fauna of Littoral–Inner Carniola Statistical Region. The main goal of the field work was to present different survey methods and to teach the participants how to recognize different butterfly species of Slovenia. We also carried out an observation of moths on two different nights. We visited 21 different locations and recorded 53 species of butterflies and 8 moth species. The most interesting observations were Large cooper (*Lycaena dispar*), Scarce large blue (*Phengaris teleius*) and Alcon blue (*P. alcon*). We also found the Jersey tiger moth (*Euplagia quadripunctaria*). Three of the species mentioned above are included in the Natura 2000 network.

Uvod

Dijaški biološki tabor 2020 je potekal med 9. in 16. avgustom 2020 na območju Primorsko-notranjske regije, natančneje med Logatcem, Pivko in Cerknico. Namen skupine je bil naučiti se prepoznavati in določati metulje na terenu s pomočjo določevalnega ključa ter spoznati različne terenske metode popisovanja favne dnevnih ter nočnih metuljev. Pri izboru lokacij smo poskusili pokriti čim več različnih habitatnih tipov ter omogočiti pregled vrstne pestrosti metuljev pri nas.

Favna dnevnih metuljev v Sloveniji je dobro raziskana (Verovnik in sod. 2012.), zato na našem raziskovanem območju novih najdb nismo pričakovali. Večji del tabora smo opravljali dnevne terene, na katerih smo vse ulovljene primerke določili na mestu samem. Opravili smo tudi dva nočna terena, vendar zaradi nepoznavanja vseh nočnih metuljev nismo določevali do vrst. Glavni namen nočnega terena je bil udeležencem le približati metodo popisa nočnih metuljev.



Slika 1: Skupinska fotografija mentorice in udeležencev (foto: E. Vertačnik).

Materiali in metode

Skupina je vse delo opravila na terenu samem. Dnevne metulje smo lovili z metuljnicami (Sl. 2) ter jih določevali z določevalnim ključem (Tolman & Lewington 2008). Vse ulovljene metulje, smo po določitvi izpustili nazaj v naravo. Terensko delo je potekalo od jutra, ko se je ozračje primerno segrelo, do večera, ko je še bila opazna aktivnost dnevnih metuljev. Na lokacijah smo zabeležili vremenske pogoje, lokacijo, habitatni tip, koordinate, nadmorsko višino in datum (Pregl. 1). Lokacije smo predhodno izbrali s pomočjo satelitskih posnetkov v programu Google Earth, kjer smo določili območja z različnimi habitatni, ki so bila potencialno primerna za terensko delo. Večino dni smo imeli ugodne vremenske razmere. Izjema je bil 11. 8. 2020, saj je bilo oblačno in deževno. Posledično smo ta dan opazili manj vrst.

Preglednica 1: Seznam obiskanih lokacij v času Dijaškega biološkega tabora 2020 s številko lokacije, imenom kraja, opisom habitata, koordinatami, nadmorsko višino in datumom.

Št. lok.	Najbližji kraj	Habitat	Lat. (°N)	Long. (°E)	Nadmorska višina (m)	Datum
Popisi dnevnih vrst metuljev (Rhopalocera)						
1	Postojna	suh travnik, gozdni rob	45,7882321	14,2516822	761	10. 8. 2020
2	Postojna	zaraščajoča poseka, gozdni rob	45,7877709	14,2553257	771	10. 8. 2020
3	Postojna	zaraščajoča poseka, gozdni rob	45,7889073	14,2518774	770	10. 8. 2020
4	Postojna	gozdna cesta	45,788332	14,2505738	757	10. 8. 2020
5	Postojna	gozdni rob	45,7899302	14,2483181	764	10. 8. 2020
6	Rakov Škocjan	suh travnik, gozdni rob	45,8007683	14,28529367	519	10. 8. 2020
7	Rakov Škocjan	gojen travnik, gozdni rob	45,791773	14,291396	514	10. 8. 2020

8	Rakov Škocjan	vlažen travnik, gozdni rob	45,7913375	14,2935364	503	10. 8. 2020
9	Slovenska vas	suh travnik, gozdni rob	45,724500	14,269920	1086	11. 8. 2020
10	Begunje pri Cerknici	vlažen travnik, gozdni rob	45,81348	14,38365	582	12. 8. 2020
11	Selšček	suh travnik, gozdni rob	45,8163182	14,3943821	627	12. 8. 2020
12	Selšček	gozd	45,82576	14,3993	663	12. 8. 2020
13	Begunje pri Cerknici	gojen travnik	45,82316	14,37243	604	12. 8. 2020
14	Cerknica	gozdni rob	45,79551	14,,38538	847	13. 8. 2020
15	Cerknica	suh travnik, gozdni rob	45,7923813	14,4007209	989	13. 8. 2020
16	Cerknica	suh travnik, gozdni rob	45,78896	14,40751	1089	13. 8. 2020
17	Cerknica	suh travnik, gozdni rob	45,78988	14,40543	1069	13. 8. 2020
18	Cerknica	gozd	45,790998	14,402124	1014	13. 8. 2020
19	Martinjak	suh travnik	45,775939	14,389416	550	13. 8. 2020
20	Dolenje jezero	vlažen travnik	zaupno	zaupno	550	15. 8. 2020
21	Landol	vlažen travnik	zaupno	zaupno	528	15. 8. 2020
Popisi nočnih vrst metuljev (Heterocera)						
22	Postojna	gozdni rob	45,786561	14,248514	722	11. 8. 2020
23	Postojna	gozdni rob	45,788250	14,251336	761	12. 8. 2020

V bližini lokacije, kjer smo bili nastanjeni, smo se odpravili na različne gozdne jase, poseke in travnike ob gozdnih robovih. V Rakovem Škocjanu smo obiskali nižje ležeče suhe travnike, pregledali pa smo tudi višje ležeče suhe travnike na območju svete Trojice ter na Slivnici. V bližini Cerknškega jezera smo popisali vrste vlažnih travnikov, ki so mejili na gozdne robove, bili bolj odprti ali prepleteni z mejicami. Ker smo tekom tabora želeli najti tudi nekaj ciljnih vrst smo se zadnji dan na lokacije odpravili bolj točkovno.



Slika 2: Lovljenje dnevni vrst metuljev z metuljnicami (foto: A. Pšeničnik).

Nočna terena smo izvedli na dveh različnih lokacijah v bližini tabora (glej Pregl. 1). Uporabili smo metodo privabljanja nočnih metuljev s pomočjo svetlobnih piramid (Sl. 3). Piramide smo postavili v gozdnem habitatu, primerke fotografirali, nato pa jih določili s pomočjo slikovnih določevalnih ključev (Bellmann 2009; Chinery 2012).



Slika 3: Nočni tereni s pomočjo svetlobnih piramid (foto: A. Pšeničnik).

Rezultati in razprava

Skupaj smo v petih terenskih dnevih na 21-ih lokacijah zabeležili 53 različnih vrst dnevnih metuljev (Pregl. 2). Nočne metulje smo popisali na dveh lokacijah, kjer smo določili 17 različnih vrst. Zaradi nepoznavanja vseh opaženih nočnih metuljev nismo določevali. Pri izbiri lokacij smo poskusili obiskati kar največ možnih habitatnih tipov. S tem smo lahko opazovali in popisali metulje, ki so prilagojeni na različna okolja oziroma imajo različne okoljske zahteve.

Z. št.	Družina	Vrsta	Slovensko ime	Lokacija
Dnevni metulji (Rhopalocera)				
1.	Papilionidae (lastovičarji)	<i>Papilio machaon</i>	lastovičar	9, 16
2.		<i>Iphiclides podalirius</i>	jadralec	9
3.	Pieridae (belini)	<i>Pieris brassicae</i>	kapusov belin	9
4.		<i>Pieris rapae</i>	repin belin	6, 7, 11, 16, 21
5.		<i>Pieris ergane</i>	mali belin	2
6.		<i>Pieris napi</i>	repičin belin	1, 9, 11
7.		<i>Colias croceus</i>	navadni senožetnik	7, 11, 13, 17, 18
8.		<i>Gonepteryx rhamni</i>	citronček	3, 9, 11, 12, 17, 19
9.		<i>Leptidea sinapis/reali</i>	navadni frfotavček	2, 6, 9, 10, 11, 13, 18, 19, 21
10.	Lycaenidae (modrini)	<i>Satyrrium spini</i>	trnov repkar	9, 16
11.		<i>Satyrrium w-album</i>	beločrti repkar	2
12.		<i>Lycaena phlaeas</i>	mali cekinček	19

13.		<i>Lycaena dispar</i>	močvirski cekinček	8, 21
14.		<i>Lycaena virgaureae</i>	zlati cekinček	9, 10
15.		<i>Lycaena tityrus</i>	temni cekinček	10, 13, 19, 21
16.		<i>Lycaena hippothoe</i>	škrlatni cekinček	10, 13
17.		<i>Cupido argiades</i>	rumenooki kratkorepec	7, 10, 13
18.		<i>Celastrina argiolus</i>	svetli krhlikar	18
19.		<i>Phengaris alcon</i>	sviščev mravljiščar	20
20.		<i>Phengaris teleius</i>	strašničin mravljiščar	21
21.		<i>Pseudophilotes vicrama</i>	šetrjev sleparček	9
22.		<i>Aricia aegestis</i>	navadna rjavka	1, 9
23.		<i>Aricia artaxerxes</i>	hribska rjavka	10
24.		<i>Polyommatus coridon</i>	kraški argus	9
25.		<i>Polyommatus bellargus</i>	lepi argus	2, 9, 10, 11
26.		<i>Polyommatus icarus</i>	navadni modrin	1, 7, 10, 11, 13, 15, 17, 18, 20, 21
27.		<i>Polyommatus escheri</i>	primorski modrin	11
28.	Nymphalidae (pisančki)	<i>Limenitis camilla</i>	mali trepetlikar	6, 12
29.		<i>Aglais urticae</i>	mali koprivar	17
30.		<i>Araschnia levana</i>	koprivov pajčevinar	19
31.		<i>Vanessa cardui</i>	osatnik	9, 14, 16
32.		<i>Issoria lathonia</i>	pisana lesketavka	15, 16
33.		<i>Polygonia c-album</i>	beli c	5
34.		<i>Argynnis paphia</i>	gospica	3, 6, 9, 10, 12, 14, 15, 18, 21
35.		<i>Argynnis aglaja</i>	bleščeči bisernik	9
36.		<i>Argynniy adippe</i>	pisani bisernik	1
37.		<i>Boloria dia</i>	mali tratar	1, 6, 10, 13, 18, 19, 21
38.		<i>Melitaea phoebe</i>	veliki pisanček	19
39.		<i>Melitaea didyma</i>	rdeči pisanček	9
40.		<i>Melitaea trivia</i>	lučnikov pisanček	9
41.	Satyridae (okarčki)	<i>Melanargia galathea</i>	navadni lisar	1, 9, 14, 15, 16
42.		<i>Hipparchia fagi</i>	veliki gozdnik	1, 9
43.		<i>Minois dryas</i>	žametni modrook	9, 13
44.		<i>Brintesia circe</i>	travnar	11, 13, 16, 18
45.		<i>Erebia aethiops</i>	gozdni rjavček	10, 11, 12, 14, 16, 18
46.		<i>Maniola jurtina</i>	navadni lešnikar	1, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18

47.		<i>Aphantopus hyperantus</i>	okati rjavec	1, 14
48.		<i>Coenonympha pamphilus</i>	mali okarček	2, 3, 6, 11, 19
49.		<i>Pararge aegeria</i>	gozdni pegavček	3
50.	Hesperiidae (debeloglavčki)	<i>Heteropterus morpheus</i>	pisani poplesovalček	7
51.		<i>Thymelicus sylvestris</i>	dolgočrti debeloglavček	3
52.		<i>Hesperia comma</i>	biserni vejičar	11
53.		<i>Ochlodes sylvanus</i>	rjasti vihravček	1, 6, 9, 14, 16, 17
Nočni metulji (Heterocera)				
1.	Erebidae	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	črtasti medvedek	4, 9, 10, 18
2.		<i>Diacrisia sannio</i>	travni medvedek	6
3.		<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	cimetasti pestrin	23
4.		<i>Lithosia quadra</i>	veliki lišajar	23
5.	Saturniidae	<i>Antheraea yamamai</i>	japonska sviloprejka	8, 5
6.	Geometridae	<i>Melanthia procellata</i>	/	22, 23
7.		<i>Perizoma alchemillata</i>	/	23
8.		<i>Cyclophora albiocellaria</i>	/	23
9.	Hepialidae	<i>Triodia sylvina</i>	rdeči steblar	23
10.	Lasiocampidae	<i>Lasiocampa trifolii</i>	hrastova kokljica	23
11.	Crambidae	<i>Catoptria speculalis</i>	/	23
12.	Noctuidae	<i>Craniophora ligustri</i>	/	23
13.		<i>Noctua janthe</i>	/	23
14.	Tortricidae	<i>Epiblema foenella</i>	/	23
15.		<i>Aethes cnicana</i>	/	23
16.		<i>Agapeta hamana</i>	/	23
17.	Notodontidae	<i>Ptilodon cucullina</i>	Javorjeva hrbtorožka	23

Med najbolj pestrimi ter ohranjenimi območji so zagotovo suha travišča na sveti Trojici, kjer smo našli kar 22 različnih vrst. Med drugim smo na tej lokaciji opazili šetravega sleparčka (*Pseudophilotes vicrama*), zlatega cekinčka (*Lycaena virgaureae*), navadno rjavko (*Aricia aegestis*), kraškega argusa (*Polyommatus coridon*) ter rdečega (*Melitaea didyma*) in lučnikovega (*M. trivia*) pisančka.

Manj vrstno pestri, vendar za določene vrste metuljev nenadomestljivi habitati, pa so nekateri vlažni travniki. Naša skupina je načrtno obiskala dva vlažna travnika, ki sta poznana po prisotnosti dveh vrst mravljiščarjev – metuljev z zelo kompleksnim življenjskim ciklom in zaradi tega trdno vezanih na habitate, ki ustrezajo vsem njihovim zahtevam. Te vrste metuljev so namreč vezane na le eno ali nekaj hranilnih rastlin. Znotraj mravljišč določenega rodu mravelj (*Myrmica* sp.) pa preživijo del življenjskega kroga.

Na vlažnih travnikih v bližini Dolenjega jezera smo opazili več osebkov sviščevega mravljiščarja (*Phengaris alcon*) ter tudi hranilno rastlino gosenic te vrste – močvirski svišč (*Gentiana pneumonanthe*) (Sl. 4). Na rastlini so bila dobro vidna jajčeca omenjenega metulja. Na bolj oddaljeno lokacijo od tabora – v bližino Landola – smo se načrtno odpravili iskati strašničinega mravljiščarja (*P. teleius*) in bili pri tem tudi uspešni. Na vlažnih travnikih z zdravilno strašnico (*Sanguisorba officinalis*) smo lahko opazovali več osebkov te vrste (Sl. 4). Vlažni travniki z značilnimi vrstami rastlin – kot so npr. travniki z zdravilno strašnico ali močvirskim sviščem, so za te vrste zelo pomembni habitati in jih je za obstoj vrste potrebno ohranjati ter pravilno obdelovati. Te vrste so hkrati zelo pomembni bioindikatorji. Udeležencem smo z obiskom teh lokacij želeli predati sporočilo o pomembnosti ohranjanja okolja ter popisovanja ozko specializiranih vrst metuljev v naravovarstvu.



Slika 4: Strašničin mravljiščar (*P. teleius*) na zdravilni strašnici (*S. officinalis*) (levo) ter močvirski svišč (*G. pneumonanthe*), na katerem so vidna jajčeca sviščevega mravljiščarja (*P. alcon*) (foto: A. Pšeničnik).

Tekom nočnih terenov smo lahko opazovali tudi vrste nočnih metuljev, le peščico katerih smo tudi določili. Udeleženci so tako spoznali metodo nočnega popisovanja s pomočjo svetlobnih piramid in dobili občutek o visoki vrstni raznolikost te skupine.

Cilj dijaškega tabora – spoznati terensko delo, udeležencem prikazati vrstno pestrost te skupine organizmov ter pokazati pomen teh živali – je bil tekom terenskega tedna dosežen. Nabor vrst in raznolikost dela pa smo skozi terenski teden dodobra spoznali.

Zahvala

Zahvalila bi se organizatorjem Janu Gojznikarju, Jaki Kregar ter Anji Bolčina za odlično izpeljavo izobraževalnega biološkega tabora. Najlepša hvala gre tudi Kaji Vukotić, ki je posodila opremo za opazovanje nočnih metuljev ter se nam en večer tudi pridružila na terenu in predala svoje znanje in izkušnje.

Hvala tudi udeležencem Maksu, Emi, Veroniki in Piki, zaradi katerih je bil tabor še prijetnejši.

Viri

Bellmann H. (2009): Naše in srednjeevropske žuželke. Založba Narava, Kranj, 445 str.

Chinery M. (2012): Insects of Britain and Western Europe. Bloomsbury Publishing, London, 320 str.

Čelik T., Verovnik R., Gomboc S., Lasan M. (2005): NATURA 2000 v Sloveniji: Metulji (Lepidoptera). Založba ZRC, ZRC SAZU, Ljubljana, 288 str.

Tolman T., Lewington R. (2008): Butterflies of Britain & Europe. Harper Collins publishers, London, 384 str.

Verovnik R., Rebeušek F., Jež. M. (2012): Atlas dnevnih metuljev (Lepidoptera: Rhopalocera) Slovenije - Atlas of butterflies (Lepidoptera: Rhopalocera) of Slovenia. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 456 str.

PREDSTAVITEV DELA SKUPINE ZA NARAVOSLOVNO FOTOGRAFIJO

Aleksander KOZINA¹

¹Jurjevica 61, SI-1310 Ribnica, e-naslov: aleksanderkozina@hotmail.com

Udeleženske skupine: Ana, Maša, Andreja in Ana

V letu 2020 je na Dijaškem biološkem taboru prvič delovala tudi fotografska skupina. Udeleženske skupine so se spoznavale z različnimi osnovnimi tehnikami za fotografiranje živali, rastlin in pokrajine. Za razliko od ostalih, namen naše skupine ni bil, da ciljno raziskujemo eno skupino organizmov, temveč da priložnostno fotografiramo vse zanimive organizme, ki jih srečamo na terenu. Območje tabora je bilo zagotovilo za veliko lepih in zanimivih motivov, številne pa smo tekom tabora tudi uspešno ujeli v fotografski objektiv.

V iskanju zanimivih fotografij smo se med drugim štirikrat odpravili na Cerknjsko jezero, temeljito raziskali območje Rakovega Škocjana, obiskali Pečno reber nad Postojno ter se podali celo na sam vrh Slivnice. Za najbolj fotogenične so se izkazale različne vrste plazilcev, dvoživk in nevretenčarjev. Na Cerknjskem jezeru smo se tako že prvi dan »naslikali« zelenih žab (*Pelophylax* sp.), zadnji terenski dan pa nam je uspelo ujeti še zelo fotogenično belouško (*Natrix natrix*).

Zahvaljujoč herpetološki skupini smo si lahko pod nekdanjim smučiščem na Kaliču ogledali smokuljo (*Coronella austriaca*), sami pa smo na vrhu smučišča uspešno odkrili še melanističnega gada (*Vipera berus*), ki pa žal ni bil razpoložen za poziranje. Na poti na Pečno reber nam je ob cesti lepo poziral zelenec (*Lacerta viridis*), med kopanjem v reki Rak pa nas je prišla pogledati tudi krastača (*Bufo bufo*).

Spoznali smo se tudi z več vrstami netopirjev - v zapuščenem hotelu pod Kaličem smo fotografirali male podkovnjake (*Rhinolophus hipposideros*), na lovu v mreže pa smo se pridružili tudi skupini za te sesalce in si od bližje pogledali več vrst, med drugim obvodnega netopirja (*Myotis daubentonii*).

V gozdu in na travnikih smo večkrat naleteli na črtastega medvedka (*Euplagia quadripunctaria*), za zelo hvaležen motiv pa so se izkazale tudi gospice (*Argynnis paphia*) in travniški lisarji (*Melanargia galathea*). Med nočnim popisom volkov pa se nam je v avto zaletela tudi japonska sviloprejka (*Antheraea yamamai*).

Ob vodah so nam pozirali tudi kačji pastirji, predvsem modri bleščavci (*Calopteryx virgo*). Fotografirali smo še številne druge žuželke, vendar pa nam vseh ni uspelo določiti. Med bolj fotografsko zanimivimi pa sta zagotovo bila moškatni kozliček (*Aromi moschata*) in navadna bogomolka (*Mantis religiosa*).

Med rastlinami nas je na Cerknjskem jezeru še posebno očaral močvirski svišč (*Gentiana pneumonanthe*), na Pečni rebri pa ametistasta možina (*Eryngium amethystinum*).

Poleg tega smo se preizkušali tudi v pokrajinski fotografiji. Tu se je po pričakovanjih za zelo fotogenično izkazalo Cerkniško jezero ter območje Rakovega Škocjana. Na vrhu Slivnice pa smo se uspešno preizkusili tudi v nočni pokrajinski fotografiji.

Zahvala

Najprej se iskreno zahvaljujem organizatorjem, ki so na odličen način obudili tradicijo dijaških taborov!

Slednje pa seveda ne bi bilo mogoče brez zagretyh udeležencev, ki so se v velikem številu udeležili tabora. Sam bi se še posebno zahvalil udeleženkam moje skupine – bile ste super in pokazale ogromno zanimanja, tako da je bilo delo z vami povsem enostavno in je tabor minil kot bi mignil.

Za konec pa bi se zahvalil še vsem ostalim mentorjem za prijetno družbo, vse zanimive najdbe, ki ste jih delili z našo skupino in vedno zanimive pogovore!

Fotogalerija skupine za naravoslovno fotografijo



Slika 1: Skupinska fotografija skupine za naravoslovno fotografijo, ki jasno kaže njihov ekipni duh (foto: A. Kozina)!



Slika 2: Cerknishko polje (foto: A. Račič).



Slika 3: Predstavnik družine debeloglavčkov (Hesperidae) (foto: A. Židanik).



Slika 4: Predstavnik družine modrinov (*Lycaenidae*) (foto: A. Račič).



Slika 5: Zelenec (*Lacerta viridis/bilineata*) (foto: A. Majcen).



Slika 6: Bela štoklja (*Ciconia ciconia*) (foto: M. Faganelj).



Slika 7: Moškadni kozliček (*Aromia moschata*) (foto: A. Židanik).



Slika 8: Modri kresničar (*Ischnura elegans*) (foto: A. Kozina).



Slika 9: Šentjanževka (*Hypericum perforatum*) (foto: M. Faganelj).



Slika 10: Nočni pogled iz Slivnice (foto: A. Majcen).



Slika 11: Krastača (*Bufo bufo*) (foto: A. Kozina).

POROČILO O DELU SKUPINE ZA NETOPIRJE (CHIROPTERA)

Jan GOJZNIKAR¹

¹Migojnice 90, SI-3302 Griže, e-naslov: jan.gojznikar.pb@gmail.com

Udeleženci skupine: Maruša, Matevž, Teja in Rok

Izvleček

Na Dijaškem biološkem taboru 2020, ki je potekal osredotočen na območje med Postojno in Cerknico, je delovala tudi skupina za netopirje. V osmih zaporednih terenskih dnevih smo netopirje ali njihove sledi popisali na 52 različnih lokacijah in skupno zabeležili 19 vrst. Našli smo pet porodniških kolonij malega podkovnjaka (*Rhinolophus hipposideros*), parjenje pa opazili pri navadnem/ostrouhem netopirju (*Myotis myotis/oxygnathus*). Druge posebej zanimive zabeležene vrste so bile veliki mračnik (*Nyctalus lasiopterus*), dvobarvni netopir (*Vespertilio murinus*) in dolgonogi netopir (*M. capaccinii*).

Abstract

REPORT OF THE BAT GROUP - On the Youth Biology Camp 2020, which was focused on the area between Postojna and Cerknica towns, a bat research group was also active. On eight consecutive field days we recorded bats or signs of their presence on 52 distinct locations. Altogether, we surveyed 19 species. We located five nursery groups of the Lesser horseshoe bat (*Rhinolophus hipposideros*) and noticed mating of Greater/Lesser mouse-eared bat (*Myotis myotis/oxygnathus*). Other interesting noticed species were the Greater noctule bat (*Nyctalus lasiopterus*), the Parti-coloured bat (*Vespertilio murinus*) and the Long-fingered bat (*M. capaccinii*).

Uvod

Netopirska favna (Mammalia: Chiroptera) Cerkniškega, Pivškega in okolice Postojne je bila v preteklosti že dokaj dobro preučena, iz tega območja pa izhajajo tudi ene izmed prvih objav povezanih z netopirji na Slovenskem. Relativno zgodaj so bili zlasti raziskani speleološki objekti, med katere sodijo nekateri od znamenitih jamskih sistemov na tem območju. Precej dobro je tako kot netopirsko zatočišče na primer poznan Predjamski sistem, kjer, na primer, Đulić (1959) že v letih 1956 in 1957 našteva pet različnih vrst, opaženih med zimskim pregledom. Poleg Predjamskega velja omeniti tudi Postojnsko-Planinski jamski sistem, kjer je zlasti zanimiva Planinska jama. Tam je bilo do sedaj zabeleženih že 14 različnih vrst netopirjev (Presetnik 2018). Slednja je, poleg pomembnega prezimovališča, kjer so bile v preteklosti opažene tudi vrste, ki jih sicer v jamskih habitatih srečujemo redkeje (Presetnik in sod. 2013, Presetnik & Podgorelec 2014), vsaj občasno tudi pomembno poletno zatočišče (Presetnik 2018).

Velika pestrost vrst netopirjev, ki uporabljajo jamske sisteme, pa je deloma povezana tudi s precejšnjo pestrostjo netopirjev na površju, to pa pogojuje velika pestrost habitatov na območju, kjer je potekal Dijaški biološki tabor 2021. Območje je biogeografsko izredno pestro;

kraške travnike in polja, prepredene s pomembnimi mokrišči, prekinjajo visoke dinarske planote in hribovja, ki jih poraščajo relativno dobro ohranjeni dinarski gozdovi. Po podatkih v zbirki Centra za kartografijo favne in flore (CKFF 2020) je bilo tako na raziskovalnem območju tabora najdenih že preko 20 vrst netopirjev (podatke do leta 2005 povzemajo Presetnik in sod. 2009). Na tem območju je bil v daljni preteklosti najden celo v Sloveniji zdaj že izumrli Blasijev podkovnjak (*Rhinolophus blasii*) (Toschi & Lanza 1959, cit. po Presetnik in sod. 2009). Velika pa ni samo vrstna zastopanost, ampak tudi število netopirjev posamezne vrste, k čemur pričajo nekatera markantna zatočišča. Takšno zatočišče je na primer cerkev sv. Marjete v Dolnji Planini, kjer v zvoniku domuje čez tisoč odraslih živali velika kolonija navadnega netopirja (*Myotis myotis*) (CKFF 2020). Varstveni pomen velike pestrosti netopirjev na raziskovalnem območju se odraža v varstvenih shemah omrežja Natura 2000 (Ur. l. RS 2004). Več vrst netopirjev je bilo tu zaradi svoje številčnosti in edinstvenosti opredeljenih kot kvalifikacijske vrste za vzpostavitev območij Natura 2000. Nekatera letna zatočišča na tem območju so tudi vključena v nacionalni monitoring izbranih ciljnih vrst netopirjev (Presetnik in sod. 2017).

Delo letošnje netopirske skupine je bilo tako zaradi velike količine že znanih podatkov zastavljeno kombinirano, kar pomeni, da smo hkrati poskušali obiskati nekaj že znanih lokalitet za namen prikaza raznolikosti netopirjev in rabe zatočišč, hkrati pa popisati tudi nekaj do sedaj še ne obiskanih lokalitet.

Materiali in metode

Netopirje smo popisovali pretežno na območju severnih Javornikov, Postojnske kotline in območja južno od Hrušice. Dotaknili smo se tudi severnega dela Pivške kotline, zahodnega dela Cerkniskega polja, Rakovega Škocjana ter Rakovško-Unškega polja. Planinskega polja smo se zaradi dobre favnistične raziskanosti hiropterofavne (Presetnik in sod. 2009, Presetnik in sod. 2017, CKFF 2020) načrtno izognili. Nekaj popisnih lokalitet se je nahajalo znotraj območja Notranjskega regijskega parka (Ur. l. RS 2002). Terenski popisi so potekali v obdobju med 9. in 16. avgustom 2020.

Čez dan smo netopirje popisovali s pregledi znanih in potencialnih zatočišč (Sl. 1), kjer smo določene živali po potrebi ujeli z roko ali ročno mrežo. Občasno smo si pri določitvah in štetju pomagali tudi s fotografijo. Stavbna zatočišča smo v notranjosti pregledovali le ob soglasju lastnika ali upravljavca, sicer pa smo opravili le zunanji pregled, torej pregled zunanjih struktur in stavbne okolice. Zatočišča z nedostopnimi predeli ali s predeli, ki so bili po naši presoji prenevarni za nadaljnje delo, smo pregledali le deloma. V večernih in nočnih urah smo pestrost netopirjev preučevali z metodo lova v mreže (Kunz & Kurta 1988) in s poslušanjem eholokacijskih klicev s pomočjo ročnih heterodinih detektorjev (D200 in D240x proizvajalca Petersson Elektronik). S slednjimi smo si občasno pomagali tudi pri obiskih zatočišč. Vse ujete netopirje smo izmerili in določili s pomočjo ključa v Dietz in sod. (2009) ter Gojznikar & Presetnik (2015). Reprodukcijsko stanje ter okvirno starost posameznega osebka smo določili s pomočjo Haarsma (2008).



Slika 1: Takole smo »netopirci« požrtvovalno pregledovali zatočišča (foto: M. Penca Kocjan).

Rezultati in razprava

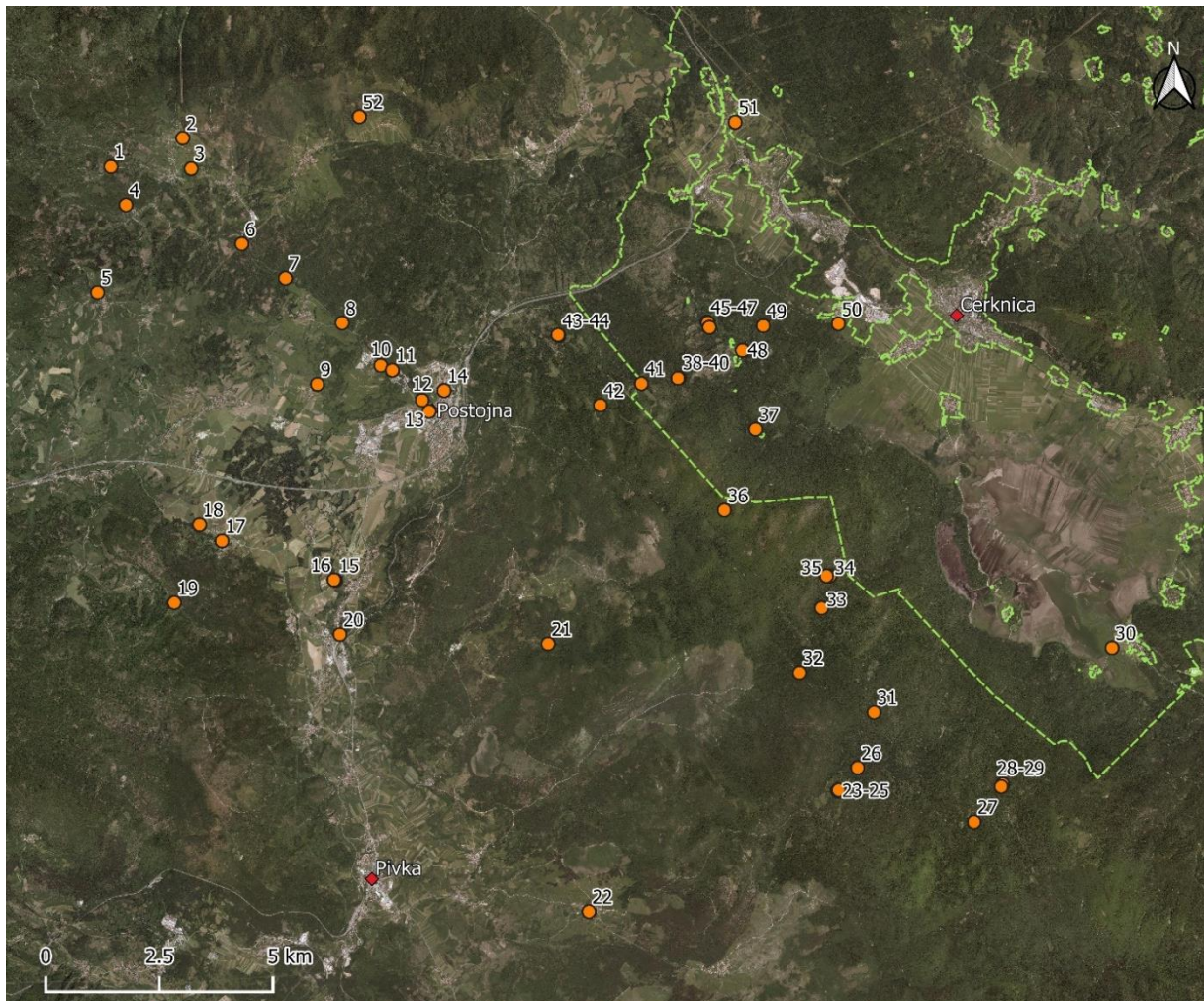
Tekom tabora smo obiskali 85 lokacij, od katerih smo netopirje ali sledi netopirjev našli na 52 (61%; Pregl. 1, Sl. 2). Skupno smo zabeležili 19 vrst netopirjev. Te so bile: mali podkovnjak (*R. hipposideros*), veliki podkovnjak (*R. ferrumequinum*) iz družine Rhinolophidae, navadni netopir (*M. myotis*), ostrouhi netopir (*M. oxygnathus* oz. *M. blythii oxygnathus*), resasti netopir (*M. nattereri* s. lat.), vejicati netopir (*M. emarginatus*), brkati netopir (*M. mystacinus* s. lat.), dolgonogi netopir (*M. capaccinii*), obvodni netopir (*M. daubentonii*), mali netopir (*Pipistrellus pipistrellus*), belorobi/Nathusijev netopir (*P. kuhlii/nathusii*), pozni netopir (*Eptesicus serotinus*), veliki mračnik (*N. lasiopterus*), navadni mračnik (*N. noctula*), gozdni mračnik (*N. leisleri*), dvobarvni netopir (*V. murinus*), rjavi uhati netopir (*Plecotus auritus*), usnjebradi uhati netopir (*Pl. macbullaris*) iz družine Vespertilionidae in dolgokrili netopir (*Miniopterus schreibersii*) iz družine Miniopteridae.

Preglednica 1: Lokalitete z najdbami vrst netopirjev ali njihovimi sledmi zabeležene na Dijaškem biološkem taboru 2020. Porodniške kolonije so označene krepko, prvič zabeležene pa še z zvezdico (*). (Lat. – geografska širina, Long. – geografska dolžina, št. – število, Me. – metoda, O – opazovanje, M – lov v mreže, D – heterodini detektor, R – lov v ročne mreže ali z roko, K – najdba kadavra)

ID	Lokacija	Lat. (°N)	Long. (°E)	Datum	Vrsta	Št.	Me.
1	Lenčkova jama, Bukovje	45,8231	14,1223	11. 8.	<i>R. hipposideros</i>	2	O
					<i>R. ferrumequinum</i>	1	O
				12. 8.	<i>R. hipposideros</i>	1	M
					<i>R. ferrumequinum</i>	1	M
					<i>Myotis</i> sp.	1	D
					<i>P. pipistrellus</i>	1	D
2	Cerkev sv. Lenarta, Gorenje	45,8287	14,1425	11. 8.	<i>R. hipposideros</i>	2	O
3	Opuščena hiša Bukovje 45	45,8227	14,1449	11. 8.	gvano	Malo	O
4	Predjamski sistem (Fiženca), Predjama	45,8156	14,1265	16. 8.	<i>R. hipposideros</i>	47	O
					<i>R. ferrumequinum</i>	8	O
				<i>M. myotis/oxygnathus</i>	19	O	
				<i>M. daubentonii</i>	1	K	
				<i>Mi. schreibersii</i>	26	O	
5	Cerkev sv. Mihaela, Šmihel pod Nanosom	45,7983	14,1185	11. 8.	gvano	Malo	O
6	Osojca (jama), Belsko	45,8079	14,1593	11. 8.	<i>R. hipposideros</i>	5	O
					<i>M. myotis</i>	1	M
					<i>M. myotis/oxygnathus</i>	1	O
7	Cesta 300 m ZSZ od ruševin cerkve sv. Jerneja, Zagon	45,8011	14,1716	11. 8.	<i>P. kuhlii/nathusii</i>	1	D
8	Betalov spodmol, Veliki Otok	45,7923	14,1876	11. 8.	<i>R. hipposideros</i>	7	O
					<i>R. ferrumequinum</i>	1	D
9	Nanoščica v okljuku pod cerkvijo v Malem Otoku	45,7802	14,1805	10. 8.	<i>R. hipposideros</i>	1	M
					<i>M. daubentonii</i>	4	M
					<i>M. mystacinus</i>	3	M
10	Okolica hiše Veliki Otok 14	45,7839	14,1985	10. 8.	<i>P. pipistrellus</i>	1	D
					<i>N. noctula</i>	1	D
				11. 8.	<i>P. pipistrellus</i>	1	D

11	Okolica hiše Veliki Otok 4	45,7830	14,2017	10. 8.	<i>P. kuhlii/nathusii</i>	1	D
12	Križišče Jamske ceste in Kosovelove ulice, Postojna	45,7771	14,2102	10. 8.	<i>P. kuhlii/nathusii</i>	1	D
13	Križišče Tržaške in Jamske ceste, Postojna	45,7748	14,2121	10. 8.	<i>Pipistrellus</i> sp.	1	D
14	Križišče Ljubljanske ceste in Notranjske ulice, Postojna	45,7790	14,2163	10. 8.	<i>P. kuhlii/nathusii</i>	1	D
15	Mrliška vežica pri cerkvi v Matenji vasi	45,7416	14,1857	13. 8.	gvano	Malo	O
16	Cerkev sv. Janeza Krstnika, Matenja vas	45,7416	14,1853	13. 8.	<i>Pl. auritus</i>	14	R
17	Cerkev sv. Florjana, Orehek	45,7493	14,1536	13. 8.	Vespertilionidae	1	O
18	Opuščena zgradba 600 m SZ od cerkve v Orehku	45,7525	14,1473	13. 8.	gvano	Malo	O
19	Glavno poslopje posestva Čermelice, Rakulik	45,7371	14,1402	13. 8.	<i>R. hipposideros</i>	3	O
20	Stari most čez Pivko v Prestranku	45,7308	14,1870	13. 8.	gvano	Malo	O
21	Betonska mlaka 700 m JV od Bukovega vrha, Poček	45,7290	14,2457	9. 8.	<i>M. myotis</i>	1	M
				9. 8.	<i>M. nattereri</i>	1	M
				9. 8.	<i>N. lasiopterus</i>	3	M
				9. 8.	<i>N. noctula</i>	2	M
				9. 8.	<i>N. leisleri</i>	2	M
				9. 8.	<i>Pl. auritus</i>	1	M
22	Trg pri cerkvi v Palčjem	45,6761	14,2572	13. 8.	<i>P. kuhlii/nathusii</i>	1	D
23	Gozdarska koča Vrh Korena, Palčje 66	45,7000	14,3273	12. 8.	<i>M. myotis/oxygnathus</i>	1	O
					<i>M. oxygnathus</i>	1	R
					<i>M. mystacinus/brandtii</i>	1	O
					<i>M. mystacinus</i>	1	R
					<i>P. pipistrellus</i>	1	R
					<i>E. serotinus</i>	1	R
					<i>V. murinus</i>	1	O
					Vespertilionidae	1	O
				15. 8.	<i>M. myotis/oxygnathus</i>	1	O
					<i>P. pipistrellus</i>	1	R
					Vespertilionidae	1	O
24	Objekt pri gozdarski koči Vrh Korena, Palčje	45,6999	14,3276	15. 8.	<i>R. hipposideros</i>	2	O
25	Skladovnica desk pri koči Vrh Korena, Palčje	45,7001	14,3277	15. 8.	<i>M. mystacinus</i>	1	R
26	Stara hiša (Windischgraetzov dvorec), Palčje	45,7046	14,3331	12. 8.	<i>R. hipposideros</i>	79	O
					<i>R. ferrumequinum</i>	1	D
					<i>M. emarginatus</i>	3	O
27	Lovska koča Jelen, Jurjeva dolina	45,6938	14,3660	12. 8.	<i>V. murinus</i>	1	R
28	Utrjena hiša 1,15 km VJV od Lamovška, Palčje	45,7013	14,3741	12. 8.	gvano	Srednje	O
29	Kapelica 1,13 km VJV od Lamovška, Palčje	45,7008	14,3737	12. 8.	gvano	Malo	O
30	Most čez Stržen pri Gorenjem Jezeru	45,7282	14,4049	14. 8.	<i>M. daubentonii</i>	12	R, O

31	Gozdarska hiša Nova hiša, Palčje 67	45,7155	14,3377	12. 8.	<i>R. hipposideros</i>	7	O, K
32	Opuščena hiša Pri Janezu, Trnje	45,7233	14,3168	12. 8.	<i>R. hipposideros</i>	1	O
					<i>R. ferrumequinum</i>	1	D
33	Gozdarska hiša Debeli Kamen, Trnje 77	45,7360	14,3229	12. 8.	gvano	Malo	O
34	Vikend hiša Trnje 78	45,7424	14,3252	12. 8.	<i>V. murinus</i>	3	O
35	Vikend hiša 50 m ZSZ od Trnje 78	45,7424	14,3243	12. 8.	gvano	Malo	O
36	Hiša na Fortinu 290 m J od Velikega Javornika	45,7553	14,2955	15. 8.	<i>R. hipposideros</i>	3	O
37	Koča Dolenja vas 70a	45,7713	14,3042	12. 8.	<i>M. emarginatus</i>	1	R
38	Gozdna koča 840 m V od ŠC Kalič, Rakov Škocjan	45,7815	14,2826	12. 8.	gvano	Malo	O
39	Gozdna koča 830 m V od ŠC Kalič, Rakov Škocjan	45,7814	14,2826	12. 8.	gvano	Malo	O
40	Opazovalnica 830 m V od ŠC Kalič, Rakov Škocjan	45,7814	14,2823	12. 8.	gvano	Malo	O
41	ŠC Kalič, Postojna	45,7803	14,2720	10. 8.	<i>R. hipposideros*</i>	157	O, K
					<i>M. emarginatus</i>	1	O
					<i>M. oxygnathus</i>	1	R
42	Hiša Ravbarkomanda 30, Postojna	45,7761	14,2605	15. 8.	gvano	Srednje	O
43	Objekt pri Lovski koči Golobičevac, Postojna	45,7898	14,2487	10. 8.	gvano	Malo	O
44	Lovska koča Golobičevac, Postojna	45,7899	14,2485	10. 8.	gvano	Srednje	O
				12. 8.	<i>M. mystacinus</i>	2	R
					<i>M. mystacinus/brandtii</i>	1	O
45	Brunarica ČŠOD Rak, Rakov Škocjan	45,7924	14,2906	10. 8.	<i>M. emarginatus</i>	1	O
46	ČŠOD Rak, Rakov Škocjan	45,7923	14,2908	10. 8.	<i>M. emarginatus</i>	3	O
47	Vodarna ČŠOD Rak, Rakov Škocjan	45,7914	14,2913	10. 8.	/		
	Vodarna ČŠOD Rak, Rakov Škocjan	45,7914	14,2913	15. 8.	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	O
48	Hiša Rakov Škocjan 20	45,7869	14,3006	10. 8.	gvano	Srednje	O
49	Zelške jame (udornice), Rakov Škocjan	45,7917	14,3064	14. 8.	<i>Myotis</i> sp.	1	O
					Chiroptera	1	O
				15. 8.	<i>R. hipposideros</i>	1	M
					<i>M. myotis</i>	1	M
					<i>M. daubentonii</i>	3	M
					<i>M. capaccinii</i>	1	M
50	Cerkev sv. Volbenka, Zelše	45,7921	14,3276	10. 8.	<i>R. hipposideros*</i>	112	O
51	Cerkev sv. Hieronima, Ivanje Selo	45,8319	14,2986	10. 8.	<i>R. hipposideros</i>	47	O
					<i>Pl. macrobullaris</i>	1	R
52	Cerkev sv. Marije Snežne, Strmca	45,8329	14,1924	11. 8.	<i>R. hipposideros</i>	3	O



Slika 2: Lokacije vseh najdb netopirjev. Številke pri točki korespondirajo s številko lokalitete v stolpcu ID (Pregl. 1). Zeleno je označeno območje Notranjskega regijskega parka. Vir slojev: Geodetska uprava Republike Slovenije (GURS 2019); Agencija Republike Slovenije za okolje.

Zabeležili smo pet rodniških kolonij *R. hipposideros*, od katerih je vsaj gruča v stavbi Stare hiše (Windischgraetzovega dvorca; točka 26, Pregl. 1) poznana že od prej (CKFF 2020, Pavlovič in sod. 2020). Po podatkih CKFF (2020) so bili predstavniki *R. hipposideros* v preteklosti zabeleženi tudi na gozdarski hiši Nova hiša (točka 31, Pregl. 1) in v cerkvi sv. Hieronima v Ivanjem Selu (točka 51, Pregl. 1), vendar na slednji ni zabeležene prisotnosti mladičev, medtem ko je za Novo hišo znano le število vseh osebkov. Novo odkriti na taboru pa sta »rodnišnici« *R. hipposideros* v cerkvi sv. Volbenka pri Zelšah (kjer slednjih med zadnjim pregledom cerkve niso našli; točka 50, Pregl. 1.) in v opuščnem športno-rekreacijskem centru Kalič (točka 41, Pregl. 1). Za varstvo pomembna je zlasti najdba gruče na Kaliču, saj je ob nejasni usodi propadajočega objekta (npr. Lekše 2021) pod vprašajem tudi obstoj tamkajšnje skupine. Čeprav rodniških kolonij drugih vrst med našim raziskovanjem nismo zabeležili, pa s stališča reprodukcije velja omeniti tudi najdbe *M. myotis/oxygnathus* v jami Fiženca (del Predjamskega sistema; točka 4, Pregl. 1). Med našim obiskom smo namreč opazili tudi parjenje omenjene vrste, kar dodatno potrjujejo pomen tega speleološkega objekta za varstvo netopirjev.

Od obiskanih lokacij velja izpostaviti predvsem gozdarsko kočo Vrh Korena (točka 23, Pregl. 1), ki za polkni na zunanji strani fasade gosti precej pestro združbo netopirjev – poleg *M. oxygnathus*, *M. mystacinus*, *P. pipistrellus*, *E. serotinus* in *V. murinus*, najdenih med našimi obiski, so v preteklosti tam našli še Savijevega netopirja (*Hypsugo savii*) (CKFF 2020, Pavlovič in sod. 2020). Skupno število, vključujoč *R. hipposideros* v bližnjem spremljevalnem objektu, tako znaša sedem do sedaj zabeleženih vrst, kar izpostavlja gozdarsko kočo Vrh Korena kot zelo zanimivo lokacijo za nadaljnje obiske. Zanimiva je tudi najdba skupine *Pl. auritus* (Sl. 3) v cerkvi v Matenji vasi (točka 16, Pregl. 1). To vrsto namreč v stavbah ne srečamo ravno pogosto, še redkeje pa so znane stavbne porodniške kolonije (Gojznikar & Presetnik 2015). Vrsto so v dotični cerkvi sicer že opazili (Presetnik in sod. 2009), vendar so ob pregledu tam zabeležili le eno žival (CKFF 2020). Med našim pregledom mladičev sicer nismo zabeležili, bi pa iz spolne strukture ujetih netopirjev (2 odrasla samca in 2 odrasli samici), lahko sklepali, da cerkev morda služi tudi kot parišče.



Slika 3: Rjavi uhati netopir (*Pl. auritus*) na podstrešju cerkve sv. Janeza Krstnika v Matenji vasi (foto: J. Gojznikar).

Od najdenih vrst velja izpostaviti *N. lasiopterus*, ki je bila v Sloveniji z detektorji zabeležena šele nedavno po 85 letih (Presetnik & Knapič 2015), čemur so kmalu sledila tudi ujetja (npr. Zidar 2020, Pavlovič in sod. 2020). Ker vrsta na navedeni lokaciji (točka 21, Pregl. 1) še ni bila najdena (Zagmajster 2008), bo ujetje podrobneje predstavljeno v ločenem prispevku. Zanimive so tudi najdbe *V. murinus* – ta vrsta je bila v Sloveniji do nedavnega smatrana za precej redko (Presetnik & Podgorelec 2014), unikatna obarvanost kožuha pa je vedno zanimiva tudi za dijake. Omeniti pa bi želeli še ujetje *M. capaccinii* v Zelških jamah. Zelške jame so znano prezimovališče te vrste, v 2002 pa je bila tam v poletnem času zabeležena tudi skupina te vrste, ki pa je od takrat niso več opazili (Presetnik 2013, Presetnik in sod. 2017). *M. capaccinii* prezimuje tudi v bližnji Planinski jami, kjer so v preteklosti ravno tako opazili morebitno porodniško gručo (Presetnik 2013, Presetnik 2018). Naša najdba nakazuje, da se ta vrsta morda na območju Rakovega Škocjana prične pojavljati že v drugi polovici poletja, kar je zlasti zanimivo v luči, da Zelške jame in bližnja Planinska jama predstavljajo rob njenega stalnega areala na Slovenskem (Presetnik in sod. 2009).

Posebej velja omeniti tudi najdbo neobičajno obarvane samice *M. daubentonii* v mostu čez Stržen pri Gorenjem Jezeru (točka 30, Pregl. 1). Dotična žival je imela namreč po celotnem telesu na območjih brez kožuha prisotna bleda depigmentirana območja (Sl. 4), kar lahko v širšem smislu opredelimo kot levcizem.



Slika 4: Samica obvodnega netopirja (*M. daubentonii*) z neobičajnimi depigmentiranimi levcističnimi območji (foto: J. Gojznikar).

Zahvala

Najlepša hvala g. Primožu Presetniku za omogočen dostop do podatkov v podatkovni zbirki Centra za kartografijo favne in flore ter posredovan seznam uporabne literature. Hvala tudi g. Joštu Stergaršku, Lizi Trebše in Katarini Kanduč za koristne terenske napotke. Liza nam je pomagala tudi pri terenskem delu, medtem ko nam je Katarina skupaj z g. Janezom Margonom omogočila obisk Predjamskega sistema. Poleg Lize sta nam pomoč na terenu ponudila tudi Matija Mlakar Medved in David Knez, ki sta tudi prispevala nekatere podatke na območju Rakovega Škocjana. Hvaležen sem tudi svojima soorganizatorjema in drugim mentorjem na taboru za pozitivno vzdušje. Na koncu pa še najlepša hvala mojim udeležencem Teji, Maruši, Matevžu in Roku, ki so s svojo požrtvovalnostjo in neutrudnostjo poskrbeli za lep in uspešen terenski teden.

Viri

- CKFF (2020): Podatkovna zbirka Centra za kartografijo favne in flore. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. (dostop 5. 8. 2020 omogočil Primož Presetnik)
- Dietz C., von Helversen O., Nill D. (2009): Bats of Britain, Europe and Northwest Africa. A&C Black, London. 400 str.
- Đulić B. (1959): O šišmišima iz nekih pećina Slovenije. Naše jame 1(1): 10-17.
- Gojznikar J., Presetnik P. (2015): Določevalni ključ: Uhati netopirji v Sloveniji. Trdoživ – Bilten slovenskih terenskih biologov in ljubiteljev narave 4(2): 30-33.
- Haarsma J. A. (2008): Manual for assessment of reproductive status, age and health in European Vespertilionid bats. Electronic publication. Version 1. First released: 12. 9. 2008.

- Kunz T. H., Kurta A. (1988): Capture methods and holding devices. V: Kunz T. H. (ur.), Ecological and behavioral methods for the study of bats. Smithsonian Institution Press, Washington D. C., London, str. 1-29.
- Lekše J. (2021): Kalič: Dostop do parkirišča in prog na Kaliču zaradi varnosti za obiskovalce onemogočen. Notranjsko-Primorske novice, Cerknica. <https://notranjskoprimorske.si/2021/01/kalic-dostop-do-parkirisca-in-prog-na-kalicu-zaradi-varnosti-za-obiskovalce-onemogocen/> (dostop: 21. 3. 2021)
- Pavlovič E., Bombek Ž., Grgurevič S., Rajh M. (2020): Results of bat surveys from the biology students research camp "Biology and Ecology Research Camp - Stari trg pri Ložu 2019" (Slovenia). *Hypsugo* 5(2): 14-32.
- Presetnik P. (2013): Poročilo o delu skupine za netopirje. V: Presetnik P. (ur.), Zbornik poročil z Raziskovalnega tabora študentov biologije Cerknica 2006. Društvo študentov biologije, Ljubljana, str. 60-63.
- Presetnik P. (2018): Netopirji Planinske jame. Glej, netopir! 15(1): 20-24.
- Presetnik P., Koselj K., Zgajmajster M. (ur.)(2009): Atlas netopirjev (Chiroptera) Slovenije – Atlas of bats (Chiroptera) of Slovenia. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 151 str.
- Presetnik P., Podgorelec M., Petrinjak A. (2013): Is the parti-coloured bat *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758 a common bat species in Slovenia? *Natura Sloveniae* 15(2): 39-50.
- Presetnik P., Podgorelec M. (2014): Observations of the serotine bat *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) in underground hibernacula of Slovenia. *Natura Sloveniae* 16(1): 59-63.
- Presetnik P., Knapič T. (2015): First confirmations of the greater noctule bat *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) presence in Slovenia after more than 85 years. *Natura Sloveniae* 17(1): 41-46.
- Presetnik P., Zamolo A., Šalamun A., Grobelnik V., Lešnik A. (2017): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst netopirjev v letih 2016 in 2017 - Končno poročilo. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 189 str.
- Toschi A., Lanza B. 1959. Fauna d'Italia – Mammalia – Generalita, Insectivora, Chiroptera. Calderini, Bologna. 488 str.
- Ur. l. RS (2002): Odlok o ustanovitvi javnega zavoda Notranjski regijski park. Uradni list Republike Slovenije. 75/02: 8327.
- Ur. l. RS (2004): Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). Uradni list Republike Slovenije. 49/04: 6409.
- Zgajmajster M. (2008): Netopirji. V: Tome D. (ur.), Naravovarstveno ovrednotenje izbranih vojaških območij v Sloveniji: primerjalna študija z referenčnimi območji, CRP Znanje za varnost in mir 2006-2010. Nacionalni inštitut za biologijo, Ljubljana, str. 280-297.
- Zidar S. (2020): First capture of the greater noctule bat *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) individuals in Slovenia. *Natura Sloveniae* 22(1): 35-38.

PREBERI VEČ

- Gojznikar J. (2021): Two new capture records of the Greater noctule bat *Nyctalus lasiopterus* (Schreber, 1780) for Slovenia. *Natura Sloveniae* 23(1): 41-44.
- Bervar M. (2020): Netopirji na Dijaškem biološkem taboru 2020. Glej, netopir! 17(1): 36-38.

POROČILO O DELU SKUPINE ZA PTICE (AVES)

Janez LESKOŠEK¹

¹Griže 28, SI-3302 Griže, e-naslov: janez.leskosek@gmail.com

Udeleženci skupine: Anja, Ana Lucija, Črt in Pruša Katarina

Izvleček

Skupina za ptice je delovala v okviru Dijaškega biološkega tabora 2020 kot ena izmed sedmih skupin. Tabor je potekal na širšem območju Cerkniskega polja in bližnje okolice. Kot raziskovalni cilj smo si zadali spoznati vrstno pestrost ptic v različnih habitatih. Tako smo obiskali Cerkniško jezero, porečje reke Nanoščice, Javornike, Nanos ter nekaj drugih lokacij. Skupno smo na taboru opazili 86 različnih vrst ptic, med katerimi so bile zanimivejše podhujka (*Caprimulgus europaeus*), čebelar (*Merops apiaster*), črna štoklja (*Ciconia nigra*), kozača (*Strix uralensis*), rjava čaplja (*Ardea purpurea*), smrdokavra (*Upupa epops*), skalni strnad (*Emberiza cia*) in kačar (*Circaetus gallicus*).

Abstract

REPORT OF THE ORNITHOLOGY GROUP – Ornithology group was one of the seven groups on Youth Biology Camp that took place in the area of Cerknica polje and in nearby surroundings. Our research goal was to discover bird biodiversity in different habitats. In order to achieve this we visited Cerknica lake, the river basin of Nanoščica, Javorniki massif, Nanos plateau and some other locations. During the camp we managed to observe 86 species of birds, among which the most interesting observations were Nightjar (*Caprimulgus europaeus*), European Bee-eater (*Merops apiaster*), Black Stork (*Ciconia nigra*), Ural Owl (*Strix uralensis*), Purple Heron (*Ardea purpurea*), Hoopoe (*Upupa epops*), Rock Bunting (*Emberiza cia*) and Short-toed Snake Eagle (*Circaetus gallicus*).

Uvod

Letošnji Dijaški biološki tabor je potekal na območju Cerkniskega polja in njegove širše okolice. Cerkniško jezero je od leta 2002 zavarovano v okviru Notranjskega regijskega parka (Ur. l. RS 2002), vpisano pa je tudi na seznam Ramsarskih lokalitet in ima status območja Natura (RCB 2005, Ur. l. RS 2004). Na območju je bilo do zdaj ugotovljenih preko 270 vrst ptic, od katerih jih okoli sto tudi gnezdi (DOPPS 2021). Skupaj z Ljubljanskim barjem je najpomembnejše gnezdišče kosca (*Crex crex*) (60 do 100 parov), tamkajšnja populacija bičje trstnice (*Acrocephalus schoenobaenus*) pa je s 350 pari največja v Sloveniji (Kmecl in sod. 2019). V slovenskem merilu visoke številke dosegajo tudi mokož (*Rallus aquaticus*) (120 do 180 parov), grahasta tukalica (*Porzana porzana*) (15 do 40 parov) in mala tukalica (*P. parva*) (10-15 parov) (Kmecl in sod. 2019, Denac 2018a, Denac 2018b). Cerkniško jezero je občasno tudi gnezdišče rjavovratega ponirka (*Podiceps grisegena*) in kozice (*Gallinago gallinago*) ter pomembno prehranjevališče belorepca (*Haliaeetus albicilla*) in črne štoklje (*Ciconia nigra*) (Kmecl 2000). Kot mokrišče je pomembno tudi za številne vrste na selitvi (Kmecl 2000).

Tako kot Cerkniško jezero tudi Javorniki spadajo v območje Natura 2000 (Ur. l. RS 2004). Obsežni ohranjeni gozdovi, ki pokrivajo več kot polovico območja varstva, spadajo med največje strnjene gozdne sestoje pri nas. Kozača (*Strix uralensis*) tukaj dosega najvišjo gostoto poselitve v Sloveniji, druge zanimivejše gnezdilke pa so še mali skovik (*Glaucidium passerinum*), belohrbti detel (*Dendrocopos leucotos*), triprsti detel (*Picoides tridactylus*), divji petelin (*Tetrao urogallus*) itn. (Božič 2003).

En dan smo obiskali tudi porečje Nanoščice. Naravovarstveno najpomembnejši so vlažni travniki in trstišča v srednjem toku reke, kjer gnezdi *C. crex*, ena izmed kvalifikacijskih vrst za Natura 2000 območje (Ur. l. RS 2004). Ekstenzivne vlažne travnike danes ogroža opuščanje košnje in posledično zaraščanje (Polak 2000). Bregovi reke so zarasli s širokim pasom grmovja in vrb. Med travniki in njivami so ponekod še ohranjene mejice. Poleg *C. crex* so varstveno pomembnejše vrste še srpična trstnica (*A. scirpaceus*), prepelica (*Coturnix coturnix*), *R. aquaticus*, repaljščica (*Saxicola rubetra*) in pisana penica (*Sylvia nisoria*) (Polak 2000). Na območju Nanoščice ležijo tudi Hrašče, ostanek dinarskih jelovo-bukovih gozdov (*Omphalodo-Fagetum*) na vzpetini Pugled. So relikv iz obdobja ledene dobe, ko je tovrsten gozd preraščal celotno območje (Polak 2000).

V želji po spoznavanju nekaterih vrst, značilnih za višje in bolj odprte lege, smo se povzpeli na Nanos, ki s skalnimi pobočji in submediteransko-ilirskimi suhimi travniki in pašniki ustvarja svojevrstno podobo. Vrste, ki smo se jih nadejali, in so med drugim opredeljene kot kvalifikacijske vrste za Natura 2000 območje Vipavski rob (Ur. l. RS 2004) so sokol selec (*Falco peregrinus*), planinski orel (*Aquila chrysaetos*), slegur (*Monticola saxatilis*), skalni strnad (*Emberiza cia*) itn. (Božič 2003).

Kot okvirni cilj pri terenskem delu smo si zadali spoznati vrstno pestrost ptic v različnih habitatih. Na terenu smo spoznavali tudi ekološko vlogo vrst v njihovem habitatu ter prepoznavali značilnosti ptic, ki jim omogočajo preživetje v specifičnem habitatu.

Materiali in metode

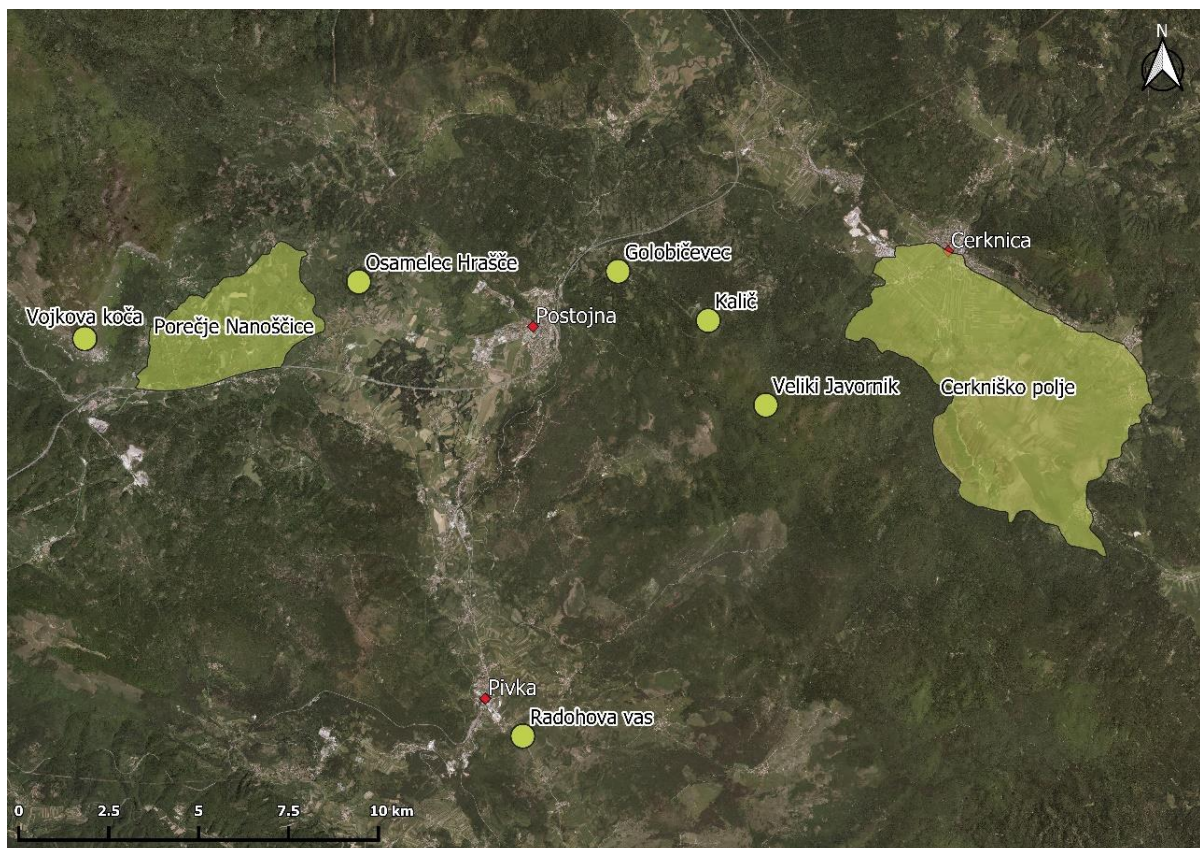
Glede na stopnjo znanja udeležencev skupine smo si zadali spoznati ptice v različnih osnovnih habitatih. Kot definicijo habitata smo razumeli »splet vseh neživih dejavnikov v okolju, ki opisujejo območje prebivanja skupine organizmov s podobnimi življenjskimi zahtevami« (Tarman 1992). Ker so ptice zelo mobilni organizmi, smo pri vrstah, opazovanih v letu, to zabeležili z opombo na seznamu. Visoka mobilnost je skupaj z razmeroma omejenim časom raziskovanja (5 terenskih dni) tudi razlog, da smo določili le štiri habitate: 1) travniki in grmišča, 2) odprte vodne površine/močvirja, 3) strnjen gozd in 4) vzhodna submediteranska suha travnišča (*Scorzoneretalia villosae*)/skalovje (Živim z Naturo 2021). Lokacije izbranih habitatov smo iskali tekom raziskovalnega dela, zato jih bomo predstavili v poglavju Rezultati.

Na terenu smo ptice iskali in opazovali z daljnogledi s 6 in 8-kratno povečavo ter s spektivom z 20-60-kratno povečavo. Ker je raziskovalno delo potekalo izven gnezditvenega obdobja večine naših vrst, smo kot enoto vzeli osebek (Bibby in sod. 1998). Pri terenskem delu smo uporabljali naslednje priročnike: Collins Bird Guide (Svensson 2008), Kateri ptič je to? (Dierschke 2008) in Kateri ptič je to? (Singer 2004).

Rezultati in razprava

Tekom tabora smo opazili 86 vrst. Tabor je potekal sredi avgusta, ko večina opaženih vrst ptic že konča z gnezditvijo, s tem pa upade tudi njihova zaznavnost (Silwinski 2016). Prav tako se jesenska selitev mnogih vrst, ki bi jih lahko opazovali na raziskovalnem območju (npr. ujede in pobrežniki) takrat šele začeneja (Elphick 2011). Posledično je bilo ptice težje najti in opazovati, relativno nizka pa je bila tudi številčnost in vrstna pestrost.

Pridobljene podatke smo se odločili predstaviti po osnovnih habitatih. Za vsako lokacijo (glej Sl. 1) podajamo kratek opis ter izbrane opažene vrste (za celoten seznam glej Prilogo). Izbrane vrste so Natura 2000 kvalifikacijske vrste in/ali vrste z dolgoročnim negativnim trendom v Sloveniji (Ur. l. RS 2004, Božič 2018, Kmecl 2019). Prav tako med izbrane vrste uvrščamo tiste, ki jih v določenem habitatu nismo pričakovali ali pa so izstopale po številu opazovanih osebkov.



Slika 1: Označene lokacije obiskanih območij tekom tabora. Vir osnovnega sloja: Geodetska uprava Republike Slovenije, 2019.

Travniki in grmišća

- Cerknisko jezero (10. 8., 45,761394° S 14,3908675° V)

Kot običajno, je bil vodostaj jezera v poletnem času nizek (Kranjc 1986), zato je bilo v okolici naselij veliko nepoplavljenih travnikov in grmišća. Tem površinam smo namenili celoten terenski dan. Obiskali smo okolice vasi Dolenje Jezero, Žerovnica, Lipsenj in Gorenje Jezero. Ustavili smo se tudi na znani razgledni točki Levišće (JZ del jezera), ki nudi dober pogled na trstišće in vodno površino jezera (glej točko Odprte vodne površine/močvirja).

Pri vasi Dolenje jezero smo pričakovano opazili nekaj močvirskih vrst, kot so mala bela čaplja (*Egretta garzetta*), črna štokrlja (*C. nigra*) in močvirski martinec (*Tringa glareola*). Slednjega Bordjan (2012) navaja kot preletnega gosta, ki pa je številčnejši na spomladanski selitvi. Videli smo tudi dve ujadi, skobca (*Accipiter nisus*) in rjavega lunja (*Circus aeruginosus*). Zanimivejše vrste so bile še rjavi srakoper (*Lanius collurio*), rjava penica (*Sylvia communis*), drevesna cipa (*Anthus trivialis*) in rumena pastirica (*Motacilla flava*). V okolici Žerovnice smo med drugim videli postovko (*Falco tinnunculus*), sršenarja (*Pernis apivorus*), repnika (*Carduelis cannabina*) in krivokljuna (*Loxia curvirostra*). Naša naslednja lokacija je bila okolica vasi Lipsenj. Gre za precej močvirnat obrobni del jezera, zato smo tu imeli priložnost opazovati *A. schoenobaenus* in *S. rubetra* (Sl. 2). Slednjo smo opazovali med priletavanjem v grmovje s hrano v kljunu, kar nakazuje, da je morebiti hranila mladiče. Pri vasi Gorenje Jezero pa nas je razveselila bela štokrlja (*C. ciconia*).



Slika 2: Repaljščica (*Saxicola rubetra*), na Cerkniškem jezeru (foto: J. Leskošek).

- Porečje Nanoščice – Velika Brda (13. 8., 45,775256° S 14,120217° V)

Raziskali smo predvsem zahodni del območja, obiskali pa smo tudi ostanek bukovo-jelovega gozda Hrašče. Z vidika vrstne pestrosti je bilo najbolj zanimivo območje Velikih Brd, saj smo opazili kar 38 vrst ptic. Navdušila nas je tudi mestoma zelo dobro ohranjena mozaična kulturna krajina, ki po Sloveniji hitro izginja. Med zanimivejšimi vrstami naj izpostavimo zeleno žolno (*Picus viridis*), *A. trivialis*, *M. flava*, *L. collurio*, krokarja (*Corvus corax*) in *E. citrinella*, za konec pa nas je presenetila še smrdokavra (*Upupa epops*). V porečju Nanoščice je bila gnezditelj te vrste že zabeležena, številčnejše populacije pa so na bližnjem Pivškem (Denac 2019).

Odprte vodne površine/mokrišča

- Cerkniško jezero (glej tudi prejšnje poglavje)

Za zaključek terenskega dne 10. 8. smo se ustavili na znani opazovalni točki imenovani Levišče. Vrstna pestrost in številčnost ptic je bila zaradi datuma majhna, kljub temu pa smo opazili nekaj tipičnih vodnih in obvodnih vrst, kot so mlakarica (*Anas platyrhynchos*), mali (*Tachybaptus ruficollis*) in čopasti ponirek (*Podiceps cristatus*), kormoran (*Phalacrocorax carbo*), velika bela čaplja (*Ardea alba*), siva čaplja (*A. cinerea*), *C. aeruginosus*, rečni galeb (*Chroicocephalus ridibundus*), *M. flava* in rakar (*A. arundinaceus*).

Cerkniško jezero smo obiskali tudi 12. 8. Jutro smo pričakali v opazovalnici na Levišču, kjer smo med drugim opazovali dve reglji (*Spatula querquedula*), *R. aquaticus* in *T. ruficollis* z mladiči. To glede na znano pozno gnezdenje te vrste ni nenavadno (Moss & Moss 1993). Nadalje smo se sprehodili po delu jezera imenovanem Rešeto, kjer nas je presenetila rjava čaplja (*A. purpurea*), ki je v Sloveniji izredno redka gnezdilka, na Cerkniškem jezeru pa je na preletu pogostejša

spomladi, z le posameznimi podatki iz poletnega obdobja (Bordjan 2012). Kmalu za tem smo opazili še jatico treh malih martincev (*Actitis hypoleucos*).

Submediteransko-ilirski suhi travniki/skalovje

- Nanos (11. 8., 45,771764° S 14.052689° V)

Povzpeli smo se do Vojkove kočice na Nanosu (1240 m. n. m. v), do katere pot vodi čez kraška travnišča, hrastov gozd in suhe travnike ter skalovja. Aktivnost ptic je bila precej nizka, opazili pa smo bolj termofilne in visokogorske vrste, kot sta hudournik (*Apus apus*) in skalni strnad (*E. cia*). V hrastovem gozdu pa smo slišali še grmovščico (*Phylloscopus sibilatrix*).

Gozd

- Hrašče (13. 8., 45,785797° S 14.153078° V)

Na seznam vrst smo tu dodali še rumenoglavega kraljička (*Regulus regulus*), sivega muharja (*Muscicapa striata*), meniščka (*Periparus ater*) in dolgorepko (*Aegithalos caudatus*). Slednjo smo opazili le na tej lokaciji. Slišali smo tudi svarilno oglašajočega se škrjančarja (*F. subbuteo*). Domnevamo, da smo se preveč približali gnezdju. *F. subbuteo* velja za poznega gnezdilca, mladiči se namreč speljejo šele v drugi polovici avgusta (Heintzenberg 2013).

- Veliki Javornik (15.8., 45,759392° S 14,293136° V)

Na vrh smo se podali kar iz naše »baze«, LK Golobičevac. Tako kot v Hraščah smo opazili mnoge gozdne vrste, za udeležence zanimivejše pa so bile črna žolna (*Dryocopus martius*), *C. corax*, čopasta sinica (*Lophophanes cristatus*), kalin (*Pyrrhula pyrrhula*) in dlesk (*Coccothraustes coccothraustes*).



Slika 3: Pot na Veliki Javornik (foto: J. Leskošek).

Druge lokacije

Tekom tabora smo obiskali tudi nekatere druge lokacije, večinoma na poti do naših glavnih dnevnih ciljev. Nekaj zanimivih opazovanj smo zbrali tudi pri LK Golobičevac. V nadaljevanju navajamo seznam lokacij z zanimivim opazovanji (Pregl. 1).

Preglednica 1: Seznam zanimivejših opazovanj.

Lokacija	Koordinate (N/E)	Datum	Vrsta	Slo. ime	Opombe
Cerkniško jezero - Most	45,765336 14,361253	14. 8.	<i>Ciconia nigra</i>	črna štorklja	2 osebk
Kalič	45,777917 14,274078	11. 8.	<i>Strix aluco</i>	lesna sova	1 osebek
Kalič	45,777917 14,274078	12. 8.	<i>Pernis apivorus</i>	sršenar	1 samec
LK Golobičevac	45,789992 14,248608	9. 8.	<i>Caprimulgus europaeus</i>	podhujka	1 osebek
LK Golobičevac	45,789992 14,248608	12. 8.	<i>Merops apiaster</i>	čebelar	7 osebkov
Radohova vas	45,670025 14,210886	15. 8.	<i>Circaetus gallicus</i>	kačar	1 osebek
Rakov Škocjan	45,796875 14,266833	11. 8.	<i>Strix uralensis</i>	kozača	2 samca, oglašanje

Zahvala

Najprej bi se rad zahvalil organizatorjem tabora, ki so mi omogočili mentorstvo skupine za ptice in s tem nabiranje neprecenljivih izkušenj. Zahvaljujem se svojim udeležencem, Ani Luciji, Anji, Pruši in Črtu, ki so se hitro priučili terenskega dela ter zavzeto poslušali. Prav tako se niso nič pritoževali nad zgodnjimi odhodi na teren, ko so ostale skupine še globoko spale. Domnu Staniču in Sari Cernich bi se zahvalil za deljenje terenskih podatkov in zanimivih lokacij; brez njunih nasvetov naši tereni ne bil bili tako vrstno pestri. Za konec bi se zahvalil še članom društva Dinaricum, ki so nam pripravili zanimivo predavanje o velikih zvereh, ter omogočili izvedbo »howlinga«, ki je bil neprecenljiva izkušnja.

Viri

- Bibby C., Jones M., Marsden S. (1998): Expedition Field Techniques – Bird Surveys. Expedition Advisory Centre, Royal Geographical Society, London, 137 str.
- Bordjan D. (2012): Vodne ptice in ujede Cerkniškega polja (južna Slovenija) v letih 2007 in 2008, s pregledom zanimivejših opazovanj do konca leta 2010. *Acrocephalus* 33: 25-98.
- Božič L. (2003): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji 2. Predlogi posebnih zaščitnih območij (SPA) v Sloveniji. Društvo za opazovanje in preučevanje ptic Slovenije, Ljubljana, str. 59-64.
- Božič L. (2018): Rezultati januarskega štetja vodnih ptic leta 2018 v Sloveniji. *Acrocephalus* 39: 185-195.
- Denac K. (2018a): Mala tukalica *Porzana parva*. V: Denac K., Jančar T., Božič L., Mihelič T., Koce U., Kmecl P., Kljun I., Denac D., Bordjan D. (2018): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2018 in sinteza monitoringa 2016-2018. Poročilo. Društvo za opazovanje in preučevanje ptic Slovenije, Ljubljana, str. 152-158.
- Denac K. (2018b): Grahasta tukalica *Porzana porzana*. V: Denac K., Jančar T., Božič L., Mihelič T., Koce U., Kmecl P., Kljun I., Denac D., Bordjan D. (2018): Monitoring populacij izbranih ciljnih vrst ptic na območjih Natura 2000 v letu 2018 in sinteza monitoringa 2016-2018. Poročilo. Društvo za opazovanje in preučevanje ptic Slovenije, Ljubljana, str. 159-162.

- Denac K. (2019): Smrdokavra - *Upupa epops*. V: Mihelič T., Kmecl P., Denac K., Koce U., Vrezec A., Denac D. (ur.), Atlas ptic Slovenije, Popis gnezdičk 2002-2017. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana, str. 240-241.
- Dierschke V. (2008): Kateri ptič je to? Založba Narava, Kranj, 256 str.
- DOPPS. Cerknško jezero. Predstavitev območja. <https://www.ptice.si/ptice-in-ljudje/opazovanje-ptic/mobilni-kot-ptice/cerknisko-jezero/> [dostop: 6.12.2020]
- Elphick J. (2011): Atlas of bird migration: tracing the great journeys of the world's birds. Firefly Books (U.S.) Inc., Buffalo, New York, 176 str.
- Heitzenberg F. (2013): Greifvögel und Eulen. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co., KG, Stuttgart, 230 str.
- Kljun I. (2018): Podhujka. Svet ptic 24(2): 20-21.
- Kmecl P. (2000): Cerknško jezero. V: Polak S. (ur.), Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana, str. 107-118.
- Kmecl P. (2019): Monitoring splošno razširjenih vrst ptic za določitev slovenskega indeksa ptic kmetijske krajine – delno poročilo za leto 2019. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana, 95 str.
- Kmecl P., Denac K., Ploj A., Gamser M. (2019): Poročilo popisa ptic na Cerknškem jezeru v letu 2018. Projekt LIFE Stržen (LIFE16NAT/SI/000708). DOPPS, Ljubljana, 27 str.
- König C, Weick F., Becking J. H. (2009): Owls of the World, 2nd ed. Yale University Press, New Haven, Connecticut, 528 str.
- Kranjc A. (1986): Cerknško jezero in njegove poplave. Geografski zbornik 25(2): 72 – 113.
- Krečič P. (2019): Kačar – *Circaetus gallicus*. V: Mihelič T., Kmecl P., Denac K., Koce U., Vrezec A., Denac D. (ur.), Atlas ptic Slovenije, Popis gnezdičk 2002-2017. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana, str. 220-221.
- Moss D., Moss G. M. (1993): Breeding biology of the Little Grebe *Tachybaptus ruficollis* in Britain and Ireland. Bird Study, 40: 107–114.
- Polak S. (2000): Porečje Nanoščice. V: Polak S. (ur.), Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji; Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, Ljubljana, str. 41-50.
- RBC (2005): Inclusion of CERKNIŠKO JEZERO Z OKOLICO (Lake Cerknica and its environs) in the List of Wetlands of International Importance. Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS). Ramsar Convention Bureau. <https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/SI1600RIS.pdf> [dostop: 6.12.2020]
- Simoneti M., Ažman T. (2019): Varstvo in razvoj slovenske krajine: Izhodišča za oblikovanje krajinske politike. IPoP –Inštitut za politike prostora, Ljubljana.
- Singer D. (2004): Kateri ptič je to? Založba Narava, Kranj, 430 str.
- Sliwinski M., Powell L., Koper N., Giovanni M., Schacht W. (2016): Research design considerations to ensure detection of all species in an avian community. Methods in Ecology and Evolution, 7: 456-462.
- Svensson L., Mullarney K., Zetterström D., Grant P. J. (2008): Collins Bird Guide: The Most Complete Guide to the Birds of Britain and Europe. Collins, London, 448 str.
- Tarman K. (1992): Osnove ekologije in ekologija živali. Državna založba Slovenije, Ljubljana, 547 str.
- Ur. l. RS (2002): Odlok o ustanovitvi javnega zavoda Notranjski regijski park. 2002. Uradni list Republike Slovenije. 75/02: 8327.
- Ur. l. RS (2004): Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). Uradni list Republike Slovenije. 49/04: 6409.
- Živim z Naturo (2021): Vzhodna submediteranska suha travišča (*Scorzoneretalia villosae*). <http://www.natura2000.si/narava/habitatni-tipi/62A0/> [Dostop: 3.6.2021].

PRILOGA

Vse opazovane vrste ptic na raziskanem območju med 9.8. in 16.8.2020.

Zap. št	Vrsta	Slovensko ime	Datum	Kraj opazovanja
1.	<i>Anas platyrhynchos</i>	Mlakarica	10. 8., 12. 8.	Levišče
2.	<i>Spatula querquedula</i>	Reglja	12. 8.	Levišče
3.	<i>Phasianus colchicus</i>	Fazan	10. 8.	Dolenje jezero
4.	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Mali ponirek	12. 8.	Levišče
5.	<i>Podiceps cristatus</i>	Čopasti ponirek	10. 8., 12. 8.	Levišče
6.	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran	10. 8., 12. 8.	Levišče
7.	<i>Egretta garzetta</i>	Mala bela čaplja	10. 8., 12. 8.	Dolenje jezero, Otok - most
8.	<i>Ardea albus</i>	Velika bela čaplja	10. 8., 12. 8.	Levišče
9.	<i>Ardea cinerea</i>	Siva čaplja	10. 8., 12. 8.	Dolenje jezero, Levišče
10.	<i>Ardea purpurea</i>	Rjava čaplja	12. 8.	Rešeto
11.	<i>Ciconia ciconia</i>	Bela štoklja	10. 8., 12. 8.	Dolenje jezero, Gorenje jezero, Unec
12.	<i>Ciconia nigra</i>	Črna štoklja	10. 8., 12. 8.	Dolenje jezero, Otok - most
13.	<i>Circaetus gallicus</i>	Kačar	15. 8.	Pivka
14.	<i>Circus aeruginosus</i>	Rjavi lunj	10. 8., 12. 8.	Dolenje jezero, Levišče
15.	<i>Buteo buteo</i>	Kanja	10. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 15. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Kalič, Veliki Javornik, Velika Brda, Hrašče, LK Golobičevac
16.	<i>Pernis apivorus</i>	Sršenar	10. 8., 12. 8.	Kalič, Žerovnica
17.	<i>Accipiter nisus</i>	Skobec	10. 8.	Dolenje jezero, Lipsenj
18.	<i>Falco tinnunculus</i>	Postovka	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8.	Levišče, Žerovnica, Velika Brda, Nanos
19.	<i>Rallus aquaticus</i>	Mokož	12. 8.	Levišče
20.	<i>Gallinula chloropus</i>	Zelenonoga tukalica	12. 8.	Levišče
21.	<i>Fulica atra</i>	Liska	12. 8.	Levišče
22.	<i>Tringa glareola</i>	Močvirski martinec	10. 8.	Dolenje jezero
23.	<i>Actitis hypoleucos</i>	Mali martinec	12. 8.	Rešeto
24.	<i>Falco subbuteo</i>	Škrjančar	12. 8., 13. 8.	Dolenje jezero, Hrašče
25.	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Rečni galeb	10. 8.	Levišče
26.	<i>Columba livia domestica</i>	Domači golob	10. 8., 12. 8.	Žerovnica, Velika Brda
27.	<i>Columba palumbus</i>	Grivar	10. 8., 13. 8., 14. 8.	Žerovnica, Velika Brda, Dolenje jezero, Veliki Javornik
28.	<i>Streptopelia decaocto</i>	Turška grlica	12. 8.	Unec
29.	<i>Strix uralensis</i>	Kozača	11. 8.	Rakov Škocjan
30.	<i>Strix aluco</i>	Lesna sova	11. 8.	Kalič
31.	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Podhujka	9. 8.	LK Golobičevac
32.	<i>Apus apus</i>	Hudournik	11. 8.	Nanos
33.	<i>Upupa epops</i>	Smerdokavra	13. 8.	Velika Brda
34.	<i>Alcedo attis</i>	Vodomec	12. 8.	Levišče, Otok - most
35.	<i>Merops apiaster</i>	Čebelar	12. 8.	LK Golobičevac
36.	<i>Dryocopus martius</i>	Črna žolna	14. 8., 16. 8.	LK Golobičevac, Veliki Javornik

37.	<i>Picus viridis</i>	Zelena žolna	13. 8.	Velika Brda
38.	<i>Dendrocopos major</i>	Veliki detel	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Velika Brda, Hrašče, Nanos
39.	<i>Hirundo rustica</i>	Kmečka lastovka	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 15. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Kalič, Veliki Javornik, Velika Brda, Hrašče, LK Golobičevac
40.	<i>Delichon urbicum</i>	Mestna lastovka	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 15. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Kalič, Veliki Javornik, Velika Brda, Hrašče, LK Golobičevac
41.	<i>Anthus trivialis</i>	Drevesna cipa	10. 8., 11. 8., 13. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, LK Golobičevac, Nanos, Velika Brda
42.	<i>Motacilla alba</i>	Bela pastirica	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Unec, Velika Brda, Nanos
43.	<i>Motacilla flava</i>	Rumena pastirica	10. 8., 12. 8., 13. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Levišče, Velika Brda
44.	<i>Erithacus rubecula</i>	Taščica	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 15. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Kalič, Veliki Javornik, Velika Brda, Hrašče, LK Golobičevac
45.	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Šmarnica	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Kalič, Unec, Rešeto, Velika Brda, Hrašče
46.	<i>Saxicola rubetra</i>	Repaljščica	10. 8.	Lipsenj
47.	<i>Turdus philomelos</i>	Cikovt	10. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8.	Dolenje jezero, Levišče, Veliki Javornik, Velika Brda
48.	<i>Turdus viscivorus</i>	Carar	13. 8.	Velika Brda
49.	<i>Turdus pilaris</i>	Brinovka	12. 8.	Dolenje jezero
50.	<i>Turdus merula</i>	Kos	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 15. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Kalič, Veliki Javornik, Velika Brda, Hrašče, LK Golobičevac, Nanos
51.	<i>Sylvia atricapilla</i>	Črnoglavka	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 15. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Kalič, Veliki Javornik, Velika Brda, Hrašče, LK Golobičevac, Nanos
52.	<i>Sylvia communis</i>	Rjava penica	10. 8., 12. 8.	Dolenje jezero, Rešeto
53.	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Bičja trstnica	10. 8.	Lipsenj
54.	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rakar	10. 8.	Levišče
55.	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Grmovščica	11. 8., 13. 8., 15. 8.	Nanos, Hrašče, Veliki Javornik
56.	<i>Phylloscopus collybita</i>	Vrbji kovaček	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 15. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Kalič, Veliki Javornik, Velika Brda, Hrašče, LK Golobičevac, Nanos
57.	<i>Regulus regulus</i>	Rumenoglavi kraljiček	13. 8., 15. 8., 16. 8.	Hrašče, Veliki Javornik, LK Golobičevac
58.	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Stržek	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 15. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Kalič, Veliki Javornik, Velika Brda, Hrašče, LK Golobičevac, Nanos

59.	<i>Muscicapa striata</i>	Sivi muhar	13. 8.	Velika Brda, Hrašče
60.	<i>Parus major</i>	Velika sinica	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 15. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Kalič, Veliki Javornik, Velika Brda, Hrašče, LK Golobičevci, Nanos
61.	<i>Periparus ater</i>	Menišček	13. 8.	Hrašče
62.	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Plavček	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 15. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Kalič, Veliki Javornik, Velika Brda, Hrašče, LK Golobičevci, Nanos
63.	<i>Lophophanes cristatus</i>	Čopasta sinica	15. 8., 16. 8.	LK Golobičevci, Veliki Javornik
64.	<i>Poecile palustris</i>	Močvirna sinica	11. 8., 13. 8., 14. 8., 16. 8.	LK Golobičevci, Veliki Javornik, Nanos
65.	<i>Aegithalos caudatus</i>	Dolgorepka	13. 8.	Hrašče
66.	<i>Sitta europaea</i>	Brglez	11. 8., 13. 8., 16. 8.	LK Golobičevci, Nanos, Velika Brda, Hrašče
67.	<i>Certhia familiaris</i>	Dolgoprsti plezalček	15. 8.	Veliki Javornik
68.	<i>Lanius collurio</i>	Rjavi srakoper	10. 8., 12. 8., 13. 8.	Lipsenj, Žerovnica, Dolenje jezero, Velika Brda, Hrašče
69.	<i>Pica pica</i>	Sraka	10. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8.	Dolenje jezero, Lipsenj, Velika Brda, Otok - most
70.	<i>Garrulus glandarius</i>	Šoja	13. 8., 15. 8., 16. 8.	Velika Brda, Hrašče, LK Golobičevci, Veliki Javornik
71.	<i>Corvus cornix</i>	Siva vrana	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 15. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Kalič, Veliki Javornik, Velika Brda, Hrašče, LK Golobičevci, Nanos
72.	<i>Corvus corax</i>	Krokar	10. 8., 13. 8., 15. 8., 16. 8.	Lipsenj, Velika Brda, LK Golobičevci, Veliki Javornik
73.	<i>Sturnus vulgaris</i>	Škorec	10. 8., 12. 8., 13. 8.	Dolenje jezero, Levišče, Velika Brda
74.	<i>Oriolus oriolus</i>	Kobilar	12. 8., 13. 8.	Rešeto, Velika Brda
75.	<i>Passer domesticus</i>	Domači vrabec	10. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8.	Dolenje jezero, Lipsenj, Velika Brda, Otok - most, Unec
76.	<i>Passer montanus</i>	Poljski vrabec	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Kalič, Unec, Rešeto, Velika Brda, Hrašče
77.	<i>Fringilla coelebs</i>	Ščinkavec	10. 8., 11. 8., 12. 8., 13. 8., 14. 8., 15. 8., 16. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Kalič, Unec, Rešeto, Velika Brda, Hrašče
78.	<i>Carduelis cannabina</i>	Repnik	10. 8.	Žerovnica
79.	<i>Carduelis carduelis</i>	Lišček	10. 8., 13. 8.	Dolenje jezero, Žerovnica, Lipsenj, Velika Brda
80.	<i>Chloris chloris</i>	Zelenec	10. 8.	Dolenje jezero
81.	<i>Serinus serinus</i>	Grilček	10. 8., 12. 8., 13. 8.	Dolenje jezero, Rešeto, Velika Brda
82.	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Kalin	14. 8., 15. 8., 16. 8.	LK Golobičevci, Veliki Javornik
83.	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Dlesk	10. 8., 13. 8., 15. 8.	Žerovnica, Lipsenj, Velika Brda, Veliki Javornik
84.	<i>Loxia curvirostra</i>	Krivokljun	10. 8.	Žerovnica
85.	<i>Emberiza citrinella</i>	Rumeni strnad	10. 8., 13. 8.	Dolenje jezero, Velika Brda
86.	<i>Emberiza cia</i>	Skalni strnad	11. 8.	Nanos

POROČILO O DELU SKUPINE ZA ŽUŽELKE (INSECTA)

Matic GABOR¹

¹Gabrje 14a, SI-1356 Dobrova, e-naslov: gabor385@gmail.com

Udeleženci skupine: Mojca, Jaka in Mojca

Izvleček

S skupino za žuželke smo se posvetili iskanju in učenju prepoznavanja večjih skupin žuželk z najbolj razširjenimi in uporabnimi entomološkimi metodami vzorčenja. Najpogosteje smo se zadrževali v okolici koč na Golobičevcu, kjer smo potrdili prisotnost treh Natura 2000 vrst žuželk: črtastega medvedka (*Euplagia quadripunctaria*), alpskega kozlička (*Rosalia alpina*) in bukovega kozlička (*Morimus funereus*). Večkrat smo z namenom spoznavanja vodnih žuželk obiskali Cerkniško jezero, kjer smo potrdili prisotnost očalastega kozaka (*Dytiscus circumcinctus*), ki je v Sloveniji razširjen le na omenjeni lokaciji.

Abstract

REPORT OF THE INSECT GROUP - With the insect group, we devoted our time to finding and recognising some of the larger insect groups using the most common entomological methods. We spent most of our time near the Golobičevac hill, where we confirmed the presence of three Natura 2000 insect species: Jersey tiger (*Euplagia quadripunctaria*), Rosalia longicorn (*Rosalia alpina*) and a longhorn beetle (*Morimus funereus*). We visited Lake Cerknica several times to collect and learn about aquatic insects. We confirmed the presence of the diving beetle *Dytiscus circumcinctus* in the Lake, which is the only known locality of this species in Slovenia.

Uvod

Leta 2020 je skupina za žuželke (Hexapoda) na Dijaškem biološkem taboru delovala prvič in ob tej priložnosti bi težko izbrali bolj pestro in zanimivo lokacijo. Koča na Golobičevcu je namreč služila kot odlično izhodišče za raziskovanje žuželk v najrazličnejših habitatih, od stoječih in tekočih voda pa do travniških in gozdnih ekosistemov, ki jih ponuja Notranjska.

Za spoznavanje vodnih vrst žuželk smo najbolj izkoristili bližnje Cerkniško jezero, ki je še posebej pestro in iz vidika tako vodnih kot tudi kopenskih žuželk relativno dobro preučeno. V Cerkniškem jezeru je bilo v preteklosti naštetih 45 vrst vodnih hroščev (Coleoptera) iz družin vodoskokov (Haliplidae), kolovrtov (Gyrinidae), blatnih kozakov (Hygrobiidae) in kozakov (Dytiscidae) (Drovenik 1978, Drovenik 1999, Kajzer 2001). Med temi vrstami je poseben predvsem očalasti kozak (*Dytiscus circumcinctus*), za katerega je Cerkniško jezero edina lokacija razširjenosti v Sloveniji (Ratajč 2017). Pestra je tudi favna metuljev Cerkniškega jezera, z območja Notranjskega regijskega parka je namreč znanih že vsaj 59 vrst metuljev (Lepidoptera) (NRP 2016).

Materiali in metode

S skupino za žuželke smo uporabili najbolj priročne in razširjene metode za lovljenje žuželk ter se bolj posvetili posameznim skupinam žuželk, njihovim lastnostim in prepoznavi. Ker so bili udeleženci tabora dijaki, se tako nismo preveč posvečali prepoznavanju posameznih vrst žuželk, izjema so bile nekatere lažje prepoznavne vrste, predvsem metuljev in hroščev. Prav tako je pri žuželkah za določanje na nivoju vrste pogosto potrebna usmrtitev nabranih osebkov, ki smo se ji zaradi pedagoške narave terena izogibali. Usmrtili smo hrošče, ki so zanesljivo določljivi v laboratoriju, ne pa tudi na terenu in za katere smo predvidevali, da bi lahko predstavljali zanimive najdbe. Ves čas je imela skupina na voljo vsaj eno metuljnico za lovljenje letečih žuželk, vsak član skupine pa je imel tudi svoj ekshavstor za naključne najdbe. Nabrane primerke hroščev in vzorce iz talnih pasti smo za kasnejšo določitev shranili v alkoholnem kislu. Terensko delo je potekalo od 10. do 15. 8. 2020.

V strnjem mešanem gozdu blizu koč na Golobičevcu (Pregl. 1: lokaliteta 4) smo prvi dan (10. 8.) nastavili serijo petih talnih pasti za lovljenje talnih nevretenčarjev (Sl. 1). Uporabili smo plastične pollitrške lončke, ki smo jih vkopali v liniji s presledki 10 m in jih pokrili z lubjem ter kot atraktant in fiksativ uporabili vinski kis. Pasti smo pobrali 13. 8. po treh lovni nočeh.



Slika 1: Primer talne pasti, ki smo jih uporabili za lovljenje talnih žuželk (foto: M. Gabor).

Še isti dan smo se prvič odpravili na Cerknjsko jezero, kjer smo zvečer nastavili serijo 10 vodnih pasti (Pregl. 1: lokaliteta 3) za lovljenje vodnih hroščev (Vrezec & Kapla 2007). Kot vabo smo uporabili konzervirano mačjo hrano. Pasti smo pobrali naslednje jutro (11. 8.). Žive predstavnike velikih kozakov (Dytiscidae: Dytiscinae) smo določili na terenu in jih izpustili, manjše vodne hrošče pa smo shranili za določanje v laboratoriju.

Drugi dan (11. 8.) smo obiskali tudi Trnsko jamo blizu kraja Trnje pri Pivki. Ker so favno te jame nedavno med drugimi vzorčili študenti Ekologije in biodiverzitete na Univerzi v Ljubljani, osebkov nismo nabirali za natančnejše določevanje.

Tretji dan (12. 8.) smo se odpravili na Cerknjsko jezero, kjer smo želeli z vodno mrežo vzorčiti vodne žuželke s čolna. Kljub temu, da nismo imeli veliko sreče pri iskanju žuželk, smo preživeli prijeten dan na jezeru in smo si ogledali ličinke nekaterih značilnih vodnih žuželk. Zvečer smo se skupini za metulje pridružili pri privabljanju žuželk s svetilnimi piramidami (Pregl. 1: lokaliteta 10), ki privabljajo žuželke s pomočjo UV-svetilke. Zadnji dan (15. 8.) smo preživeli na Slivnici, kjer smo iskali talne žuželke in lovili metulje.

Živali, ujete s talnimi pastmi, smo presortirali in jih delno določili v terenskem laboratoriju, preostali nabran in nedoločen material s terenov pa sem določeval po taboru s pomočjo določevalnih ključev (Bense 1995, Freude in sod. 2006, Friday 1988, Warchalowski 2003) in internetnih slikovnih baz (Käfer Der Deutschen Käferfauna (Benisch 2007), Biotska raznovrstnost Slovenije (PMS 2021)). Metulje smo določali na terenu s pomočjo terenskega priročnika Collins Butterfly Guide (Tolman 2008). Pri določanju kačjih pastirjev (Odonata) s fotografij nam je pomagal Nik Šabeder.

Preglednica 1: Seznam s podatki o mestih vzorčenj.

Lok.	Datum	Lokacija	Habitat	lat (°N)	lon (°E)
1	10. 8. 2020	Vadbišče Poček, Žeje, Pivka	Betonski kal, travnik	45,7291	14,2452
2	10. 8. 2020	Okolica lovske kočice pod Golobičevcem, Postojna	Rob gozda, travnik	45,7888	14,2511
3	10.-11. 8. 2020	Otok, Cerknjsko jezero	Rob jezera	45,7397	14,3665
4	10.-13. 8. 2020	Lovska kočica pod Golobičevcem, Postojna	Gozd	45,7877	14,2506
5	10.-14. 8. 2020	Lovska kočica pod Golobičevcem, Postojna	Dvorišče	45,7899	14,2484
6	10.-15. 8. 2020	Gozdna cesta, Postojna	Gozd	45,7912	14,2381
7	11. 8. 2020	Gozdna cesta, Cerknjsko jezero	Rob gozda	45,7567	14,3628
8	12. 8. 2020	Dolenje Jezero, Cerknjsko jezero	Travnik	45,7690	14,3525
9	12. 8. 2020	Travnik ob reki Rak, Rakov Škocjan	Travnik	45,7934	14,2933
10	12. 8. 2020	Okolica lovske kočice pod Golobičevcem, Postojna	Gozd	45,7883	14,2516
11	13. 8. 2020	Dolenje Jezero, Cerknjsko jezero	Zaraščajoč travnik	45,7720	14,3569
12	13. 8. 2020	Osojca jama, Belsko, Postojna	Jama, blizu vhoda	45,8079	14,1593
13	15. 8. 2020	Slivnica, Cerknica	Gozd, travnik	45,7878	14,4070

Rezultati in razprava

Skupno smo na taboru zabeležili 43 vrst žuželk, od tega je bilo 23 vrst hroščev, 18 vrst metuljev in dve vrsti kačjih pastirjev. Seznam vrst (Pregl. 2) je relativno kratek, ker smo večino žuželk določili do višjih taksonomskih ravni.

Pridobljeni podatki za metulje in kačje pastirje, kot tudi za večino hroščev, ki smo jih določili, niso presenetljivi, saj so vse vrste razširjene vsaj v večjem delu Slovenije in ne gre za redke vrste (PMS 2021, Verovnik in sod. 2012). V nadaljevanju bomo komentirali le nekaj bolj zanimivih najdb.

Preglednica 2: Vrste žuželk zabeležene tekom tabora z lokalitetami iz Pregl. 1.

Red	Družina	Strokovno ime vrste	Slovensko ime vrste	Lokaliteta	
Coleoptera	Carabidae	<i>Abax parallelepipedus</i> Piller, 1783	veliki široki krešič	4	
		<i>Aptinus bombardus</i> Illiger, 1800	pokač	4	
		<i>Carabus caelatus</i> Fabricius, 1801	hrapavi krešič	4, 12	
		<i>Carabus catenulatus</i> Scopoli, 1763	verigasti krešič	5	
	Dytiscidae	<i>Dytiscus circumcinctus</i> Ahrens, 1811	očalasti kozak	3	
		<i>Dytiscus marginalis</i> Linnaeus, 1758	obrobljeni kozak	1, 3	
		<i>Ilybius ater</i> De Geer, 1774		3	
		<i>Laccophilus poecilus</i> Klug, 1834		3	
		<i>Rhantus exoletus</i> Forster, 1771		3	
		<i>Halipilus flavicollis</i> Sturm, 1834		3	
	Cerambycidae	<i>Morimus funereus</i> Mulsant, 1863	bukov kozliček	6	
		<i>Prionus coriarius</i> Linnaeus, 1758	strojar ali usnjar	10	
		<i>Rosalia alpina</i> Linnaeus, 1758	alpski kozliček	5	
		<i>Stictoleptura rubra</i> Linnaeus, 1758	opečnordeči kozliček	vitki 2	
	Chrysomelidae	<i>Chrysolina fastuosa</i> Scopoli, 1763		11	
		<i>Chrysolina globosa</i> Panzer, 1805		5	
		<i>Chrysolina olivieri</i> Bedel, 1892		5, 6	
		<i>Chrysolina varians</i> Schaller, 1783		2	
		<i>Timarcha tenebricosa</i> Fabricius, 1775	šapasti lepenec	13	
	Coccinellidae	<i>Harmonia axyridis</i> Pallas, 1773	harlekinska polonica	5	
	Lagriidae	<i>Lagria hirta</i> Linnaeus, 1758	volnati hrošč	5	
	Scarabaeidae	<i>Cetonia aurata</i> Linnaeus, 1758	zlata minica	5	
		<i>Gnorimus nobilis</i> Linnaeus, 1758		9	
	Lepidoptera	Papilionidae	<i>Iphiclides podalirius</i> Linnaeus, 1758	jadrlec	7
			<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	lastovičar	13
		Pieridae	<i>Gonepteryx rhamni</i> Linnaeus, 1758	citronček	2, 13
			<i>Pieris brassicae</i> Linnaeus, 1758	kapusov belin	13
<i>Pieris napi</i> Linnaeus, 1758			repičin belin	2, 13	
Lycaenidae		<i>Aricia agestis</i> Schiffermuller, 1775	navadna rjavka	2	
		<i>Lysandra coridon</i> Poda, 1761	kraški argus	1	
		<i>Pararge aegeria</i> Linnaeus, 1758	gozdni pegavček	13	
		<i>Polyommatus icarus</i> Rottemburg, 1775	navadni modrin	9	
		<i>Satyrium spini</i> Denis & Schiffermüller, 1775	trnov repkar	13	
		<i>Argynnis paphia</i> Linnaeus, 1758	gospica	2, 7, 13	
Nymphalidae		<i>Brintesia circe</i> Fabricius, 1775	travnar	1	
		<i>Coenonympha pamphilus</i> Linnaeus, 1758	mali okarček	8	
		<i>Limenitis reducta</i> Staudinger, 1901	modri trepetlikar	7	
		<i>Maniola jurtina</i> Linnaeus, 1758	navadni lešnikar	2	
		<i>Melanargia galathea</i> Linnaeus, 1758	travniški lisar	2, 7, 13	
		<i>Minois dryas</i> Scopoli, 1763	žametni modrook	1	
Erebidae		<i>Euplagia quadripunctaria</i> Poda, 1761	črtasti medvedek	2, 7	
Odonata		Calopterygidae	<i>Calopteryx splendens</i> Harris, 1782	pasasti bleščavec	9
		Libellulidae	<i>Sympetrum sanguineum</i> Müller, 1764	krvavordeči kamenjak	12

V bližini kočje na Golobičevcu smo zabeležili tri vrste žuželk, ki so navedene v Prilogi II Evropske Direktive o habitatih (Ur. l. EU 1992). Prva vrsta je *E. quadripunctaria*. Ta najdba ni presenetljiva, saj je vrsta razširjena po vsej Sloveniji (BIJH 2004). Enako velja za *M. funereus* (Sl. 2), ki je prav tako razširjen po vsej Sloveniji in je v strnjjenih mešanih gozdovih, kakršni obdajajo kočjo, relativno pogost (Brelj in sod. 2006). Bolj nas je presenetila najdba *R. alpina*, ki je sicer prav

tako z izjemo nižin razširjen po večini države in je bil že najden na bližnjih Javornikih, je pa običajno bolj lokalno pogosta vrsta in je zato nekoliko redkejši (Brelj in sod. 2006).



Slika 2: Samec bukovega kozlička, najden v bližini koče pod Golobičevcem (foto: M. Gabor).

V Trnski jami smo si lahko ogledali nekatere predstavnike drugih podzemnih nevretenčarjev, kot so netopirski klop (*Eschatocyphalus vespertilionis*), jamski pajek podzemeljski šesterookec (*Stalita taenaria*), jamski prašiček (*Titanethes* sp.), jamske kobilice (*Troglophilus* sp.) in nekatere jamske hrošče, ki jih nismo natančneje določili.

Z vodnimi pastmi (Pregl. 1: lokaliteta 3) smo ujeli 6 vrst vodnih hroščev. Vse so bile v Cerkniškem jezeru že najdene (Drovenik 1978, Drovenik 1999, Kajzer 2001). Izpostavili bi najdbo *D. circumcinctus*, ki v Sloveniji živi samo v Cerkniškem jezeru (Ratajc 2017). Kljub temu, da je populacija ocenjena kot stabilna, so recentni podatki nahajališč tako ozko razširjenih vrst dragoceni, saj nam pomagajo pri upravljanju in varovanju habitatov.

Zahvala

Zahvalil bi se vsem so-mentorjem in strokovnjakom na taboru, ki so nam pomagali pri določanju žuželk, predvsem Ani Pšeničnik in Kaji Vukotić pri določanju metuljev ter Niku Šabedru pri določanju kačjih pastirjev. Hvala tudi so-mentorjem, ki so nas povabili z njimi na teren, da so lahko udeleženci tabora izkusili še delo drugih skupin in organizatorjem, ki so poskrbeli za odličen tabor v edinstvenih okoliščinah. Na koncu bi se zahvalil še Mojčama in Jaki, ki so poskrbeli za teden, ki se ga bom vedno z veseljem spominjal.

Viri

- Benisch C. (2007): Käfer (Coleoptera) der deutschen Käferfauna. <https://www.kerbtier.de/> (dostop: 15. 2. 2021)
- Bense U. (1995): Longhorn Beetles Illustrated Key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe. Mangraf Verlag, Weikersheim, 512 str.
- BIJH (2004): Strokovna izhodišča za vzpostavljanje omrežja Natura 2000: Metulji (Lepidoptera). Biološki inštitut Jovana Hadžija, Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Ljubljana, 198 str.
- Brelj S., Drovenik B., Pirnat A. (2006): Gradivo za favno hroščev (Coleoptera) Slovenije, 2. prispevek: Polyphaga: Chrysomeloidea (= Phytophaga): Cerambycidae. *Scopolia* 58: 1–442.
- Drovenik B. (1978): Prispevek k poznavanju hroščev (Coleoptera) Cerknškega jezera in okolice. *Acta Carsologica* 8(4): 237–256.
- Drovenik B. (1999): Novosti v favni vodnih hroščev v Sloveniji (Coleoptera: Haliplidae, Dytiscidae in Gyrinidae). *Acta Entomologica Slovenica* 7(1): 31–41.
- Freude H., Harde K.-W., Lohse G. A. (2006): Die Käfer Mitteleuropas Band 2 Adepaga 1 Carabidae (Laufkäfer). Elsevier, München, 521 str.
- Friday L. E. (1988): A key to the adults of British water beetles. *Field Studies* 7: 1–151.
- Kajzer A. (2001): Prispevek k poznavanju vodnih hroščev (Coleoptera: Hydrocanthares) Slovenije in dela Balkana. *Acta Entomologica Slovenica* 9(1): 83–99.
- NRP (2016): Metulji (Lepidoptera). Notranjski regijski park, Cerknica. <https://www.notranjski-park.si/izobrazevalne-vsebine/zivalski-svet/metulji> (dostop: 15. 2. 2021)
- PMS (2021): Biotska raznovrstnost Slovenije. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana. <http://www1.pms-lj.si/animalia/galerija.php> (dostop: 15. 2. 2021)
- Ratajc U. (2017): Zgodovinski vidiki razširjenosti velikih krešičev (*Carabus* sp.) in velikih kozakov (Dytiscinae) v Sloveniji - Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Ljubljana, 143 str.
- Tolman T. (2008): Collins Butterfly Guide. HarperCollins Publishers, London, 384 str.
- Ur. l. EU (1992): Direktiva sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst. *Uradni list Evropske unije* 206/7: 102-145.
- Verovnik R., Rebeušek F., Jež M. (2012): Atlas dnevnih metuljev (Lepidoptera: Rhopalocera) Slovenije. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 456 str.
- Vrezec A., Kapla A. (2007): Kvantitativno vzorčenje hroščev (Coleoptera) v Sloveniji: referenčna študija. *Acta Entomologica Slovenica* 15(2): 131–160.
- Warchalowski, A. (2003). Chrysomelidae: The leaf-beetles of Europe and the Mediterranean area. Natura optima dux Foundation, Varšava, 659 str.

DODATEK: POROČILO O OPAŽANJIH KAČJIH PASTIRJEV (ODONATA)

Nik ŠABEDER¹, Anja BOLČINA²

¹Slovenska ulica 13, SI-2000 Maribor, e-naslov: nik.sabeder@gmail.com

²Cesta na Svetino 19, SI-3270 Laško, e-naslov: bolcina.anja@gmail.com

Izvleček

Tekom Dijaškega biološkega tabora Golobičevac pri Postojni 2020, ki je potekal med 9. in 16. Avgustom 2020 smo v okviru herpetološke skupine popisali 25 vrst kačjih pastirjev na 14 lokacijah. Lokacije smo obiskali po enkrat in se na njih zadržali dokler nismo v največji meri popisali odrasle kačje pastirje. Večina vrst je bila za območje pričakovanih, presenetila pa nas je najdba modroritega spremljevalca (*Anax parthenope*) na zanj netipičnem habitatu.

Abstract

REPORT ON OBSERVATIONS OF DRAGONFLIES – During Youth Biology Camp Golobičevac pri Postojni 2020, from 9th to 16th August 2020, 25 dragonfly species were recorded on 14 localities. The localities were visited once each and, to the best of our abilities, a complete inventory of all observed adult dragonflies was made. Most of the species on the list were expected, however we were surprised by a finding of the lesser emperor (*Anax parthenope*) in an atypical habitat for this species.

Uvod

V skupini za herpetologijo so udeleženci tabora spoznavali različne habitate širše okolice tabora. Vsakič, ko smo obiskali mokrišče, smo poleg herpetofavne popisali še opažene kačje pastirje (Odonata). Udeleženci so tako spoznali različne metode biološkega terenskega dela, se naučili prepoznavanja vrst kačjih pastirjev, njihovo biologijo in ekologijo ter pravilnega ravnanja z živalmi.

Območje je bilo z vidika kačjih pastirjev na preteklih študentskih in dijaških taborih, v primerjavi s kakšnim drugim območjem, popisano skromneje. Na širšem območju sta v preteklih desetletjih potekala dva Raziskovalna tabora študentov biologije (RTŠB): Cerknica (2006) in Pivka - Dolnja Košana (2012) (Presetnik 2013, Presetnik 2014), v letu 2019 pa je v Starem Trgu pri Ložu potekal Biološko ekološko raziskovalni tabor (BERT). V Cerknici leta 2006 (Presetnik 2013) skupina za kačje pastirje ni delovala, zbornik BERT-a 2019 pa ob času priprave tega poročila še ni izšel. V poročilu o delu skupine za kačje pastirje v Zborniku Raziskovalnega tabora študentov biologije Pivka - Doljna Košana (2012) Vinko (2014) na območju Pivke in Dolnje Košane navaja literaturne podatke o 42 vrstah, na samem taboru pa so jih popisali 34. Tudi ob pregledu obstoječe literature Kiaute (1961, 1969) in Atlasa kačjih pastirjev (Kotarac 1997) smo na širšem območju letošnjega tabora (vključujoč območje Hotedršice) našli omembe vsaj 44 vrst kačjih pastirjev.

Materiali in metode

Delo skupine za herpetologijo (in kačje pastirje) je potekalo ob vodah na območju Pivške kotline, Cerknškega polja, Rakovega Škocjana, okoli struge Nanoščice in Črnega potoka pri Hotedrščici.

Terensko delo je potekalo med 9. in 15. avgustom. Obiskane lokacije smo izbrali s pomočjo sloja vod v portalu Geopedia (Geopedia 2019), na podlagi spletnih zemljevidov Atlasa okolja (ARSO 2019) ter s pomočjo nasvetov drugih terenskih strokovnjakov. Pri svojem delu smo za raziskovanje kačjih pastirjev uporabili metodo lova z metuljnico za lovljenje odraslih osebkov. Vsako obiskano lokacijo smo pregledali enkrat in ob tem obisku skušali popisati vse opažene vrste. Odrasle osebkve smo poskušali tudi ujeti, v kolikor pa to ni bilo mogoče smo kačje pastirje skušali določiti na podlagi opazovanja. Odrasle osebkve smo določili že na terenu in pri tem uporabljali terenski vodnik Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe (Dijkstra 2006). Ličink na tem taboru nismo popisovali. Terensko delo smo opravljali od zgodnjega dopoldneva do poznih popoldanskih ur. V petih terenskih dneh med 9. in 15. avgustom smo popisali 14 lokacij (Pregl. 1, Sl. 1) ter na vsaki izmed obiskanih lokacij zabeležili vsaj eno vrsto odraslega kačjega pastirja. V kolikor v svoje terenske določitve nismo bili prepričani, smo osebek fotografirali iz vseh strani ter ga ponovno poskusili določiti v bazi tabora. Fotografirali smo tudi habitate opaženih osebkov. Tekom tabora nam je bilo vreme naklonjeno in smo imeli z izjemo enega popoldneva, sončne in vroče terenske dni. Natančni podatki in fotodokumentacija o posameznih opažanjih ter lokalitetah so na voljo pri avtorjih poročila.

Preglednica 1: Obiskane lokacije na DBT 2021 po datumih z opisi lokacij.

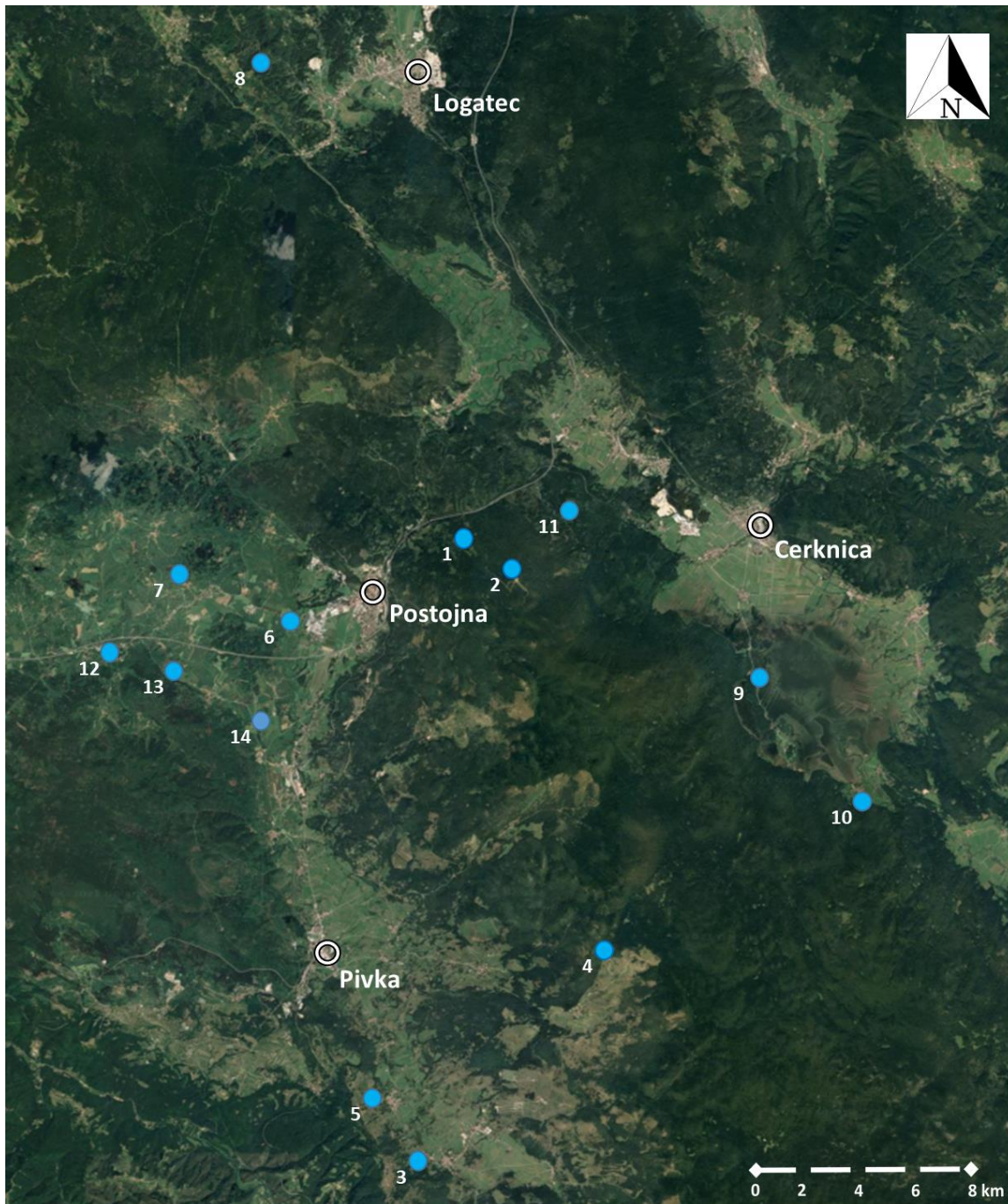
Št. lok.	Lokacija	Datum	Opis lokacije
1	Golobičevac	9. 08. 2020	bližnja okolica lovske hiše Golobičevac.
2	Kalič - zadrževalnik	10. 08. 2020	mlaka, 150 m SZ od nekdanjega ŠRC Kalič.
3	Knežak	11. 08. 2020	kal, 150m JV od hiše Knežak 1č.
4	Jurišče	11. 08. 2020	gozdni rob, 1km SV po makedamu od naselja Jurišče.
5	Zagorje	11. 08. 2020	kal nasproti poslopja Zagorje 35.
6	Postojna	12. 08. 2020	ribnik ob hiši Tržaška cesta 88.
7	Landol	12. 08. 2020	struga Nanoščice, med krajema Landol in Hrenovice.
8	Ravnik pri Hotedrščici	13. 08. 2020	struga in obrežje Črnega potoka pri Ravniku Pri Hotederščici.
9	Otok	14. 08. 2020	obala Cerknškega jezera, 50m JV od mostu čez Stržen, J od Dolenjega jezera.
10	Laze pri Gornjem Jezeru	14. 08. 2020	gozdna cesta ob Laškem potoku.
11	Rakov Škocjan	14. 08. 2020	obrežje reke Rak, 150 m JV od ČŠOD Rakov Škocjan.
12	Hruševje	15. 08. 2020	kal v naselju Hruševje, ob Kapelici.
13	Orehek	15. 08. 2020	mlaka, čez cesto od hiše Orehek 67.
14	Grobišče	15. 08. 2020	potok ob pašniku ter mlaka, 200m zahodno od hiše Grobišče 33.

Rezultati in razprava

Skupno smo na vseh 14 lokacijah na letošnjem taboru zabeležili 25 vrst kačjih pastirjev, prikazanih v Pregl. 2 (glej tudi Sl. 1).

Preglednica 2: Zabeleženi taksoni kačjih pastirjev z lokacijami opažanja.

Slovensko ime	Znanstveno ime taksona	Št. lokacije
Modri bleščavec	<i>Calopteryx virgo</i>	7, 11
Pasasti bleščavec	<i>Calopteryx splendens</i>	7, 8, 11
Zelena pazverca	<i>Chalcolestes viridis</i>	11
Presenetljiva pazverca	<i>Chalcolestes parvidens</i>	13
Prisojni zimnik	<i>Sympecma fusca</i>	9
Sinji presličar	<i>Platycnemis pennipes</i>	3, 6, 11
Travniški škratec	<i>Coenagrion puella</i>	6, 13
Bleščeči zmotec	<i>Enallagma cyathigerum</i>	2, 6, 9, 14
Modri kresničar	<i>Ischnura elegans</i>	2, 5, 6, 9, 11, 12
Bleda deva	<i>Aeshna mixta</i>	1
Višnjeva deva	<i>Aeshna affinis</i>	2, 6, 13
Zelenomodra deva	<i>Aeshna cyanea</i>	1, 2, 3, 8, 10, 12, 13
Veliki spremljevalec	<i>Anax imperator</i>	2, 3, 6
Modroriti spremljevalec	<i>Anax parthenope</i>	14
Veliki studenčar	<i>Cordulegaster heros</i>	8
Povirni studenčar	<i>Cordulegaster bidentata</i>	8
Sredozemski lesketnik	<i>Somatochlora meridionalis</i>	9, 11, 13, 14
Pegasti lesketnik	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	13, 14
Lisasti ploščec	<i>Libellula quadrimaculata</i>	14
Modri ploščec	<i>Libellula depressa</i>	2, 3, 4, 5, 6
Temni modrač	<i>Orthetrum albistylum</i>	9
Sinji modrač	<i>Orthetrum brunneum</i>	8, 14
Mali modrač	<i>Orthetrum coerulescens</i>	6, 8
Progasti kamenjak	<i>Sympetrum striolatum</i>	13
Krvavordeči kamenjak	<i>Sympetrum sanguineum</i>	2, 9, 13



Slika 1: Lokacije opaženih osebkov kačjih pastirjev na raziskovalnem območju (Vir osnovnega sloja: Google Earth, ©Google).

Popisane vrste kačjih pastirjev so bile na območju pričakovane - večina kačjih pastirjev z izjemo ene vrste je bila tako v literaturi že zabeleženih. Izmed vseh popisanih vrst smo na največ (sedem) lokacijah zabeležili *Ae. cyanea*, sledi *I. elegans* s šestimi lokacijami in *L. depressa* s petimi lokacijami. Te tri vrste so tudi med najpogostejšimi vrstami v Sloveniji (Kotarac, 1997). Po javno objavljenih podatkih je bila višnjava deva (*Ae. affinis*) na območju popisana prvič, vsekakor pa na območju ni nepričakovana glede na habitat ter čas pojavljanja (Dijkstra 2006). Po pregledu preteklih najdb smo ugotovili, da je Peter Kogovšek *Ae. affinis* popisal na taboru BERT leta 2019 (Kogovšek, pisno), vendar podatki še niso objavljeni. Nekaterih vrst najverjetneje nismo popisali zaradi previsa sezone popisovanja kačjih pastirjev v poznejšo, med takimi vrstami je npr. zgodnji trsničar (*Brachytron pratense*), ki je ena izmed prvih vrst iz družine

dev, ki se pojavi zgodaj v sezoni ter navadno neha leteti v juliju (Colbert & Brooks 2008). Verjetno bi popisali tudi kakšno vrsto več, če bi popisovali tudi ličinke in leve, vendar se zaradi narave dela z dijaki tega nismo posluževali.

Zanimiva se nam je zdela najdba *An. parthenope* na zanj netipičnem habitatu. Najpogosteje se ga najde na velikih odprtih stoječih vodah (Dijkstra 2006), v Veliki Britaniji pa se pojavlja tudi v manjših stoječih vodah z veliko obvodne vegetacije (Colbert & Brooks 2008). Naš podatek izvira iz zmerno hitrega potoka z malo obvodne vegetacije, mestoma tudi košeno vegetacijo. V bližini popisa je bila tudi stoječa voda, vendar popolnoma preraščena s trstičjem in rogozom. Tako se nam zdi najdba *An. parthenope* na tekoči vodi zanimivo opažanje.



Slika 2: Modroritemu spremljevalcu (*Anax parthenope*) sorodni veliki spremljevalec (*An. imperator*) (foto: N. Šabeder).

Od zabeleženih vrst je na Prilogi II in IV Direktive o habitatih uvrščen *Co. heros* (Ur. l. EU. 1992), na seznam Republike Slovenije: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam kot ranljiva vrsta (V) pa še *Ae. affinis*, *Co. bidentata*, in *So. flavomaculata* (Ur. l. RS. 2002).

Kačje pastirje je na terenu opazovala tudi skupina za žuželke. Njihova opažanje so navedena v poročilu skupine (Gabor 2022 - ta zbornik str. 70-75).

Zahvala

Zahvaljujemo se g. Damjanu Vinku za pomoč pri izbiri lokacij, strokovno pomoč na terenu ter njegov čas za obisk. Zahvaljujemo se tudi ostalim mentorjem za namige o zanimivih mokriščih in zanimivih opažanjih ter možnost, da smo se kot celotna skupina lahko pridružili njihovim potegavščinam na terenu. Velika zahvala tudi (so)organizatorjem za odlično izpeljan tabor. Posebna zahvala pa gre udeležencem najine skupine za njihovo zagnanost, vztrajnost in prizadevnost pri iskanju ter lovljenju, za odlično vzdušje na terenu ter nepozabne trenutke popestrane z izbrano kakovostno glasbeno podlago.

Viri

- ARSO (2019): Atlas okolja. Agencija Republike Slovenije za okolje, Ljubljana. <http://gis.arso.gov.si/atlasokolja/> [dostop: 5. 8. 2020]
- Colbert P., Brooks S. (2008): Dragonflies. HarperCollins Publishers, London. 454 str.
- Dijkstra B. K-D. (ur.), Schroter A., Lewington R. (2006): Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, London, 320 str.
- Gabor M. (2022): Poročilo o delu skupine za žuželke (Hexapoda). V: Gojznikar J., Kregar J., Bolčina A. (ur.), Kaj mrgoli po Postojnskem, Zbornik Dijaškega biološkega tabora 2020 – Golobičevac pri Postojni. Herpetološko društvo – Societas herpetologica Slovenica, Ljubljana, str. 70-75.
- Geopedija (2019): Interaktivni spletni atlas in zemljevid Slovenije: <http://www.geopedia.si/> [dostop: 5. 8. 2020]
- Kiauta B. (1961): Prispevek k poznavanju odonatne favne Slovenije. Biološki vestnik, Ljubljana 8: 31–40.

- Kiauta, B. (1969): Predlog za zavarovanje nekaterih redkih ali ogroženih vrst kačjih pastirjev (Odonata) v Sloveniji. Varstvo narave, Ljubljana, 6: 121–130.
- Kotarac, M. (1997): Atlas kačjih pastirjev (Odonata) Slovenije z Rdečim seznamom. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju, 205 str.
- Presetnik P. (ur.) (2013): Raziskovalni tabor študentov biologije Cerknica 2006. Društvo študentov biologije, Ljubljana, 72 str.
- Presetnik P. (ur.) (2014): Raziskovalni tabor študentov biologije Pivka – Dolnja Košana 2012. Društvo študentov biologije, Ljubljana, 104 str.
- Ur. l. EU. (1992): Direktiva sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prosto živečih živalskih in rastlinskih vrst. Uradni list Evropske unije 206/7: 102-145.
- Ur. l. RS. (2002): Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Uradni list Republike Slovenije 82/2002: 8893.
- Vinko D. (2014). Poročilo o delu skupine za kačje pastirje. V: Presetnik P. (ur.), Raziskovalni tabor študentov biologije Pivka – Dolnja Košana 2012. Društvo študentov biologije, Ljubljana, str. 9–20.
- Žagar A. (2006): Poročilo o delu skupine za plazilce. V: Luštrik R., Vinko D. (ur.), Ekosistemi Jadrana, Črna gora 2005, Pelješac 2006, Spomladanski biološki dnevi Jovsi 2006. Društvo študentov biologije, Ljubljana, str. 79-81.

PREBERI VEČ

- Šabeder N., Bolčina A. (2020): Delo skupine za herpetologijo in kačje pastirje na DBT 2020 ali »važn' da je vlažn«. Erjavecia: 35-38.



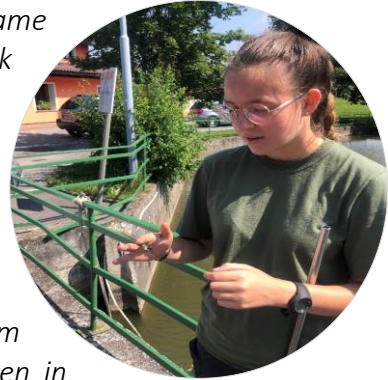
TABORSKI UTRIP



VTISI UDELEŽENCEV

»Teden dijaškega biološkega tabora na Golobičevcu je bil zame neprecenljiv. Lahko bi ga opisali kot teden nasprotij! Prvi trenutek nam je pri 32°C po hrbtu tekel potok znoja in drug trenutek nam je dežni naliv skoraj odnesel tabor. Ko smo dopoldne lazili v hrib in obračali vsak kamen, smo že razmišljali kako bomo kmalu do vratu v mlakah in lovili žabice. Peli smo pesmi ob brenkanju kitare in že smo se znašli tiho sredi gozda, kjer smo klicali volkove. Zabavali in smejali smo se pozno v noč in naslednjo sekundo že žalovali, ker se tabor bliža koncu. Kapo dol vsem mentorjem in organizatorjem za nadvse odlično izpeljan teden in popestritev poletnih počitnic. Predstavili so nam terensko delo in nam posredovali ogromno novega znanja in veščin. Ozavestili so nas o pomembnosti narave in vseh njenih prebivalcih. Pa naj bo to majhna orhideja sredi travnika ali pa ogromen medved, ki prečka gozdno cesto. S soudeleženci in mentorji smo stkali nepozabne prijateljske vezi. Komaj čakam, da bomo spet opletali po zraku z metuljnicami, se kopali v potokih in krepili naša biološka znanja!«

- Rut, Gimnazija in veterinarska šola, BIC Ljubljana



»Tekom tabornega tedna smo kot skupina za herpetologijo spoznali veliko večino dvoživk in tudi nekaj plazilcev v okolici Golobičevca. Tabor je bil poln terenskih dogodivščin, odkrivanja novih kotičkov Slovenije in spoznavanja mnogih metod biološkega terenskega dela. Verjetno ne bom nikoli pozabila prvega bližnjega srečanja s smokuljo, lovljenja izmuzljivih zelenih žab, ulova nagajivega kačjega pastirja, odziva tropa volkov in glasnega skupinskega petja med vožnjo. Od tabora sem odnesla mnogo novih spominov, prijateljstev, izkušenj predvsem pa močno ljubezen do terenske biologije.«

- Lana, Gimnazija Kranj



»Ena izmed stvari, ki se jih bom najbolj spominjala iz poletja 2020 je Dijaški biološki tabor. Bila sem v fotografski skupini in naša posebnost je bila, da nas je zanimala vsa biologija, saj se nismo osredotočili le na določeno skupino živali, ampak na vse. Tako smo se pridružili tako skupini za netopirje kot za herpetologijo, povrh pa obiskovali čim različnejše ekosisteme in fotografirali krajino. Plezali smo v jame in na vrhe hribov, urili pa smo se tudi v tehnikah fotografiranja in celo v astrofotografiji. A vrhunec so vseeno predstavljala druženja v obliki tuljenja volkovom, petja v avtomobilu na poti na teren, plesanja pod zvezdnim nebom in zlepljanja prijateljeve premočene knjige v šotoru ob treh zjutraj. Vsem, ki jih ne moti kronična nenaspanost, povrh pa imajo radi druženje in biologijo predlagam prijavo na tabor.«

- Andreja, II. gimnazija Maribor



»Glede na to, da je 2020 poskrbelo za preveč mrtvila na družabnem, kulturnem in drugih področjih, je bil Golobičevac tisto poletje najljubša skrita jasa sredi šume, kjer nas je namesto dnevne statistike okuženih, izza šotorskega platna zbujalo sonce ... če pa smo imeli srečo pa tudi melodični zvoki piskra in zajemalke.



Nekdo, ki se je že kdaj udeležil kakšnega tabora ve, da ti potok ali kal sredi vročine nariše najširši nasmešek in no, hah, jaz sem se tisto poletje pri herpetofavni kar veliko smejal ;) Kar se tiče plazilcev in dvoživk je bila okolica Postojne res zlata jama, saj smo že v prvem dnevu videli okrog 10 vrst, seveda pa ostalih krilatih, kosmatih in drugače enkratnih žverc tudi ni manjkalo in z veseljem smo se na terenu pridružili kakšni drugi skupini. Na terenih, ki so bili vsakič nekaj posebnega, pa naj si bodi to zaradi razlite terenske malice, avta, ki obtiči v blatu, venčka najlepših slovenskih hitov ali pa samo objema, ko ga potrebuješ, smo se z mojo skupino in mentorjema res povezali in z veseljem povem, da še vedno ohranjamo stike.

Skratka 7 dni sem zajemal življenje z veliko Mirando!.«

- Blaž, Gimnazija Celje-Center

» Za dijaški biološki tabor sem prvič slišal v 9. razredu osnovne šole, kjer mi je zanj povedala učiteljica biologije. Ker me je narava že od nekdaj zanimala sem se na tabor tudi prijavil. To je bil tabor Golobičevac, kjer sem bil na svojo željo dodeljen v skupino za herpetofavno (plazilce in dvoživke). Na taboru sem res užival, se naučil nekaj novih stvari in pridobil veliko novih poznanstev in prijateljev. Tabor res priporočam vsem, ki jih v kakršnemkoli smislu zanima narava in se radi tudi malo potepajo naokoli po Sloveniji. »



- Jure, Gimnazija Bežigrad

»Tabor je bil edinstveno doživetje, še posebej zaradi časa v katerem se je odvijal. Kljub vsem preprekam je bil uspešno izveden in mi je ostal v lepem spominu. Spanje v šotorih in vsakodnevni izzivi so še bolj obogatili, že tako pestro dogajanje, vznemirljive terene in skupna večerna druženja. Naučila sem se veliko novega, prav tako pa sem spoznala mnogo zanimivih ljudi ter sklenila številna prijateljstva«



- Aneja, I. gimnazija v Celju

FOTOKRONIKA



Naše domovanje je leta 2020 predstavljala Lovska koča Golobičevci in njena neposredna okolica (foto: M. Faganelj)...



... kje smo si prvi dan postavili tudi šotore (foto: A. Bolčina).



Prvi dan smo se spoznali s taborskimi pravili, nato pa smo se razdelili v terenske skupine (foto: A. Bolčina).



Ena izmed skupin – skupina za metulje – v »elementu« (foto: A. Pšeničnik)...



... in med zavzetim določanjem (foto: E. Vertačnik).



Na taboru smo se spoznali z raznolikimi skupinami organizmov, od plazilcev (na sliki belouška, *Natrix natrix*) (foto: J. Leskošek)...



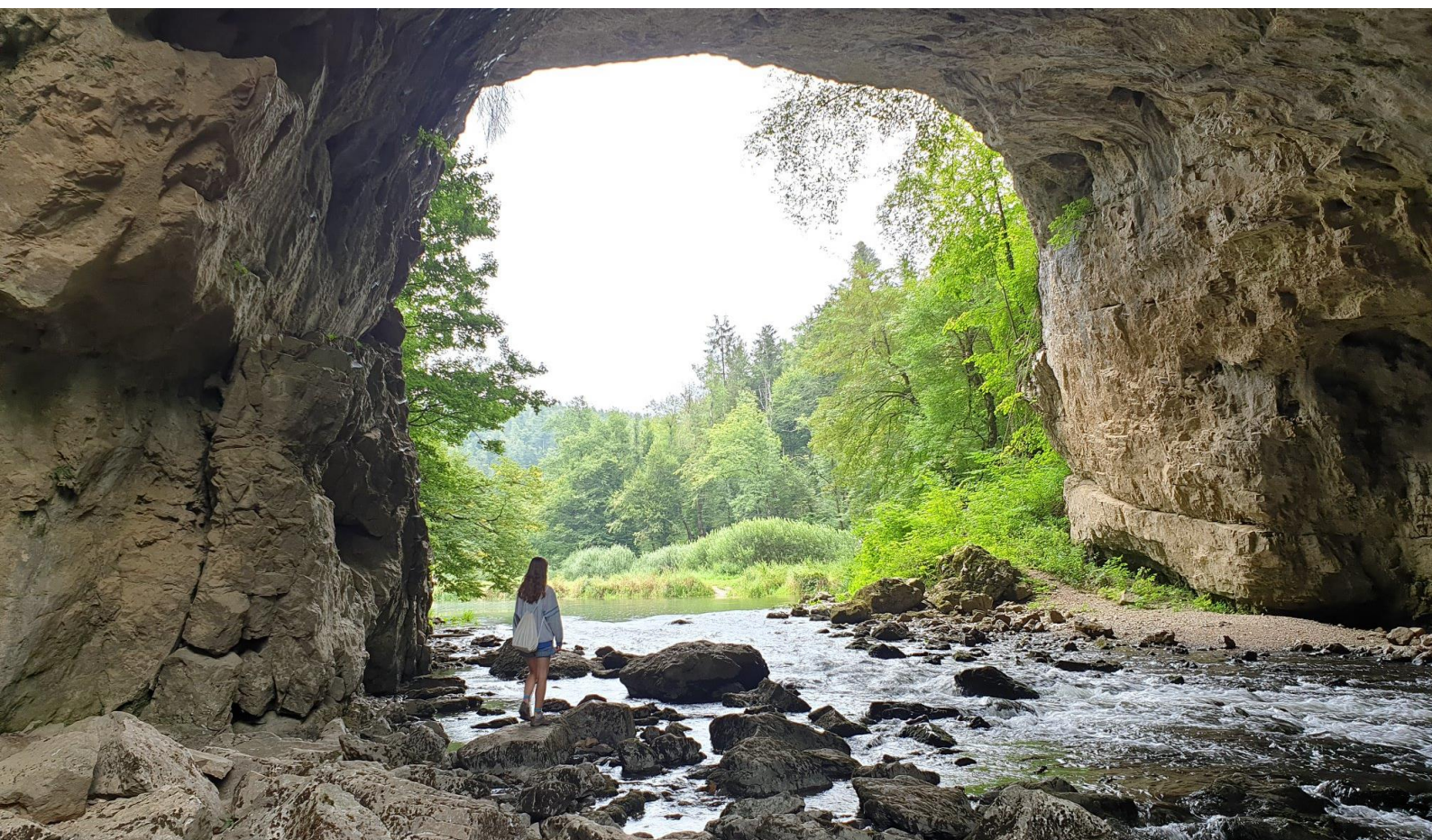
... hroščev (alpski kolziček, *Rosalia alpina*) (foto: J. Leskošek)...



.. do rastlin - močvirski svišč (*Gentiana pneumonanthe*) (foto: A. Kozina).



Pod vodstvom sodelavcev Notranjskega regijskega parka smo obiskali tudi Cerkniško jezero (foto: J. Leskošek)...



... in Rakov Škocjan (foto: M. Gabor).



Del biološke trdoživosti je pripravljenost na slabo vreme (foto: L. Klemenčič)...



... ki pa nam ni preprečilo, da se nebi, kadar je bila za to priložnost, tudi dodatno zmočili (foto: M. Skubic). ;)



Tu smo med predstavitvijo metode izzivanja volkov s tuljenjem, ki so nam jo predstavili ter jo z nami izvedli kolegi iz društva Dinaricum (foto: V. Polajnar).



Med terenskim delom smo zelo uživali (foto: L. Klemenčič).



Seveda pa smo našli čas tudi za druge vsebine (foto. E. Vertačnik). :)



Skratka, imeli smo se super Se vidimo naslednje leto? ;) (foto: M. Gabor)



© Herpetološko društvo – *Societas herpetologica Slovenica*
Večna pot 111
1000 Ljubljana

ISBN 978-961-92880-2-3 (PDF)
Ljubljana, februar 2022