



DRUŠTVO ŠTUDENTOV BIOLOGIJE
LJUBLJANA – SLOVENIJA

RAZISKOVALNI TABOR ŠTUDENTOV BIOLOGIJE LOVRENC NA POHORJU 2005





**DRUŠTVO ŠTUDENTOV BIOLOGIJE
LJUBLJANA – SLOVENIJA**

**RAZISKOVALNI TABOR
ŠTUDENTOV BIOLOGIJE
LOVRENC NA POHORJU 2005**

Ljubljana 2007

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

379.825(497.4Lovrenc na Pohorju)"2005"

RAZISKOVALNI tabor študentov biologije (2005 ; Lovrenc na Pohorju)
Raziskovalni tabor študentov biologije, Lovrenc na Pohorju 2005
/ [besedilo David Stanković ... [et al.] ; uredil Jernej Polajnar ;
risbe Ajda Metlikovič ; fotografije Vesna Cafuta ... et al.]. -
Ljubljana : Društvo študentov biologije, 2007

ISBN 978-961-91041-8-7

1. Stanković, David 2. Polajnar, Jernej, 1980
235456000

Raziskovalni tabor študentov biologije Lovrenc na Pohorju 2005

Izdalo in založilo: Društvo študentov biologije, Ljubljana

Uredil: Jernej Polajnar

Besedilo: David Stanković, Božo Frajman, Martin Turjak, Tomi Trilar,
Rok Kostanjšek, Urška Ferletič, Urša Koce, Andrej Kapla, Rudi
Verovnik, Valerija Zakšek, Matjaž Jež, Tone Lesar, Stanislav Sever,
Maja Cipot, Vesna Cafuta, Miha Krofel, Tomaž Remžgar, Primož
Presetnik

Jezikovni pregled: Janina Kos

Risbe: Ajda Metlikovič

Fotografije: Vesna Cafuta, Urška Ferletič, Katerina Jazbec, Mihailo
Jovičević, Rok Kostanjšek, Jaka Nemanič, Jernej Polajnar, Primož
Presetnik, Aleš Sedlar

Oblikovanje in priprava za tisk: Jernej Polajnar

Tisk: Littera Picta

Naklada: 150 izvodov



KAZALO

| | |
|---|----|
| O raziskovalnih taborih študentov biologije | 5 |
| David Stanković | |
| Raziskovalni tabor študentov biologije Lovrenc na Pohorju 2005 | 7 |
| Božo Frajman & Martin Turjak | |
| Poročilo o delu botanične skupine | 11 |
| Tomi Trilar | |
| Poročilo o delu skupine za ektoparazite ptic in sesalcev | 27 |
| Rok Kostanjšek | |
| Poročilo o delu araneološke skupine | 33 |
| Urška Ferletič | |
| Poročilo o delu odonatološke skupine | 39 |
| Urša Koce | |
| Poročilo o delu skupine za kobilice, RTŠB Dekani 2004 | 44 |
| Andrej Kapla | |
| Poročilo o delu koleopterološke skupine | 56 |
| Rudi Verovnik & Valerija Zakšek | |
| Poročilo o delu lepidopterološke skupine | 63 |
| Matjaž Jež, Tone Lesar, Stanislav Sever | |
| Poročilo o preučevanju nočnih metuljev (Lepidoptera) | 66 |
| Maja Cipot | |
| Poročilo o delu skupine za dvoživke | 73 |
| Vesna Cafuta & Miha Krofel | |
| Poročilo o delu skupine za plazilce | 81 |
| Tomaž Remžgar | |
| Poročilo o delu ornitološke skupine | 89 |
| Primož Presetnik | |
| Poročilo o delu skupine za netopirje | 95 |
| Udeleženci raziskovalnega tabora študentov biologije Lovrenc na Pohorju 2005 | 99 |

O RAZISKOVALNIH TABORIH ŠTUDENTOV BIOLOGIJE

Študenti Oddelka za biologijo Biotehniške fakultete v Ljubljani že vrsto let sodelujemo pri organizaciji bioloških znanstvenoraziskovalnih taborov (BOBRI 1988, STARI TRG 1990, GRAD 1991, RAKA 1992, SMAST 1993, ČRNEČE 1994, KOZJE 1995, PODGRAD 1996, SREDIŠČE OB DRAVI 1997, ŠEMPAS 1998, ŠALOVCI 1999, CERKNO 2000, SEMIČ 2001, VIDEM PRI PTUJU 2002, ŽIROVNICA 2003, DEKANI 2004, LOVRENC NA POHORJU 2005), na katerih teoretično znanje, pridobljeno na fakulteti, dopolnjujemo na terenu. Za udeležence tabora, kolege naše stroke in vse, ki jih področje biologije zanima, pomeni tabor priložnost za desetdnevno izmenjavo znanja in izkušenj, hkrati pa nam ostane dovolj časa za družabno življenje, ki nam ga med letom primanjkuje. Rezultati taborov so redno objavljeni v strokovni in poljudni literaturi (revije *Acrocephalus*, *Exuviae*, *Hladnikia*, *Natura Sloveniae*, *Notulae odonatologicae*, *Opuscula zoologica fluminensia*, *Proteus*,...), prav tako jih predstavimo na strokovnih srečanjih in predavanjih in so tako dostopni tudi širši strokovni javnosti doma in v tujini. Rezultati RTŠB so direktno uporabni in uporabljeni kot gradivo pri inventarizaciji favne in flore Slovenije. Tabor v majhnem kraju dviguje naravovarstveno zavest ter pripomore k vpeljevanju biologije med mladino in nestrokovno javnost.

ABOUT BIOLOGY STUDENTS' RESEARCH CAMPS

Students of the Biological Department of the Biotechnical Faculty in Ljubljana have been taking part in organizing scientific research camps for some years (BOBRI 1988, STARI TRG 1990, GRAD 1991, RAKA 1992, SMAST 1993, ČRNEČE 1994, KOZJE 1995, PODGRAD 1996, SREDIŠČE OB DRAVI 1997, ŠEMPAS 1998, ŠALOVCI 1999, CERKNO 2000, SEMIČ 2001, VIDEM PRI PTUJU 2002, ŽIROVNICA 2003, DEKANI 2004, LOVRENC NA POHORJU 2005), where theoretical knowledge, gained at the university, is completed in field. To the participants, colleagues and all others interested in this biological sphere, these camps give a ten-day opportunity for the exchange of knowledge and experience, leaving some time also for social life for which during the school year there is little time left. The results of these camps have been regularly published in professional and popular literature (in the journals *Acrocephalus*, *Exuviae*, *Hladnikia*, *Natura Sloveniae*, *Notulae odonatologicae*, *Opuscula zoologica fluminensia*, *Proteus*,...). They have also been presented at professional meetings and lectures and thus become accessible to wider professional public at home and abroad. The camp results may be used directly and have also been applied at the inventoring of fauna and flora of Slovenia. Such a camp in a small place lifts the environmental consciousness and greatly assists in introducing biology to the young and unprofessional public.

Delovne zmage

Poročila taborov so zbrana v knjižicah:

- Bedjanič M. (ur.) (1995): Tabor študentov biologije Raka '92, Smast '93, Črneče '94, Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini. 100 str.
- Bedjanič M. (ur.) (1995): Raziskovalni tabor študentov biologije Kozje '95, Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini. 86 str.
- Bedjanič M. (ur.) (1997): Raziskovalni tabor študentov biologije Podgrad '96, Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini. 159 str.
- Gergeli A. (ur.) (2001): Raziskovalni tabor študentov biologije Cerkno 2000, Zveza za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini. 76 str.
- Gergeli A. (ur.) (2002): Raziskovalni tabor študentov biologije Semič 2001, Zveza za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini. 74 str.
- Govedič M. (ur.) (1999): Raziskovalni tabor študentov biologije Središče ob Dravi '97, Zveza za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini. 73 str.
- Govedič M. (ur.) (2002): Raziskovalni tabor študentov biologije Šempas '98, Zveza za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini in Društvo študentov biologije. 52 str.
- Govedič M. (ur.) (2000): Raziskovalni tabor študentov biologije Šalovci '99, Zveza za tehnično kulturo Slovenije, Gibanje znanost mladini. 96 str.
- Planinc G., Presetnik P. (ur.) (2002): Raziskovalni tabor študentov biologije Videm pri Ptujju 2002, Društvo študentov biologije. 72 str.
- Planinc G. (ur.) (2004): Raziskovalni tabor študentov biologije Žirovnica 2003, Društvo študentov biologije. 72 str.
- Planinc G. (ur.) (2005): Raziskovalni tabor študentov biologije Dekani 2004, Društvo študentov biologije. 84 str.
- Polajnar J. (ur.) (2007): Raziskovalni tabor študentov biologije Lovrenc na Pohorju 2005, Društvo študentov biologije. 100 str.

Rezultati raziskav so bili objavljeni kot članki v številnih znanstvenih in strokovnih revijah, kot so: *Acrocephalus*, *Acta entomologica Slovenica*, *Exuviae*, *Hladnikia*, *Natura Sloveniae*, *Notulae Odonatologicae*, *Opuscula zoologica fluminensia*, *Proteus* ipd.

- Jogan, J. (2001): Floristika na raziskovalnih taborih študentov biologije. *Natura Sloveniae* 3(2): 5-18.

RAZISKOVALNI TABOR ŠTUDENTOV BIOLOGIJE LOVRENC NA POHORJU 2005

Letošnji, že sedemnajsti Raziskovalni tabor študentov biologije je potekal v Lovrencu na Pohorju. Kot vsako leto smo si tudi letos za štab tabora izbrali osnovno šolo. V OŠ Lovrenc na Pohorju nas je od 28. julija do 7. avgusta prebivalo enajst mentorjev in dva delovna mentorja, dvainštirideset domačih udeležencev, osem gostov iz tujine in jaz, vodja tabora, kjer smo delovali v eni izmed desetih raziskovalnih skupin (skupina za botaniko, pajke, kačje pastirje, metulje, hrošče, dvoživke, plazilce, ptiče, netopirje ter male sesalce in njihove ektoparazite).

Po številu udeležencev je tudi letos prednjačila skupina za botaniko, ki je obdelala lepo število kvadrantov in velikemu številu rastlin odvzela »z os«. Skupina za dvoživke po številu grl ni veliko zaostajala in je pod budnim očesom mentorice Maje, ne le pobljže in res dodobra spoznala vsa okoliška vodna telesa, ampak je sredi poletja na Lovrenških jezerih doživela pravo zimsko idilo s pravim pravcatim sneženjem. Vode so preiskovali tudi kačjepastirci, a je treba poudariti, da so pod treznim in preudarnim vodstvom njihove mentorice Urške preučevali nekoliko toplejše in verjetno bolj prisojne dele Pohorja. Skupina za netopirje je plazila po cerkvenih podstrešjih in zvonikih ter raziskovala po okoliških jamah in zapuščenih rudnikih. Skupina za hrošče je pretežno s pomočjo pasti preučevala hroščarsko favno. Postavljanje pasti ni bilo tuje niti skupini za pajke, ki pa si je delo popestrila tudi z mahanjem s kečerji. Skupina za metulje je letos v goste povabila Matjaža Ježa iz ZRSVN, ki je za udeležence organiziral nočni teren, kjer je predstavil metode lova nočnih metuljev in njihove biološke, ekološke ter naravovarstvene značilnosti. Ptičarji so pod vodstvom novega mentorja Tomaža, vstajali ob nemogočih jutranjih urah in poslušali, opazovali ter popisovali ptiče. Skupina za male sesalce je pobirala klope in druge ektoparazite iz malih sesalcev, ptičev in ljudi.

Mentorica skupine za plazilce je letos poskrbela za kolektivno dehidracijo udeležencev, saj je glavni del njihovega terena potekal po največji vročini, ko jim pa vreme ni bilo več naklonjeno so

pomagali herpetološkim bratom dvoživkarjem pri popisovanju dvoživk.

Tudi za dodatno izobraževanje udeležencev na področju biologije smo poskrbeli in v ta namen organizirali serijo predavanj. V sodelovanju z Ministrstvom za okolje in prostor je Društvo študentov biologije v sklopu tabora organiziralo serijo predavanj na temo Natura 2000, ki so bila namenjena tako udeležencem kot tudi pripadnikom lokalne skupnosti. Predavanja so vodili Mladen Kotarac, direktor CKFF, – Predstavitev projekta Natura 2000, Primož Presetnik iz CKFF – Netopirji in Natura 2000 in Urša Koce iz DOPPS – Ptiči in Natura 2000. Dr. Tomi Trilar iz Prirodoslovnega muzeja Slovenije nam je lepo popestril deževne dni in vodil celo serijo bioloških pa tudi malo bolj potopisnih predavanj.

Tabor je letos izpolnil vsa pričakovanja tudi po družabni plati. Na prosti dan, po fenomenalno uspelem pikniku, smo organizirali spust s splavom po Dravi, kjer je mene, šefa tabora, doletela neznansko velika čast, da so me dravski splavarji uradno sprejeli med njihove flosarje. Za večer spomin na ta spust je odgovoren predvsem Tomi s svojim lovom na labode, sledi tega boja se mu poznajo še danes, čeprav sta od tega minili že dve leti.

Letošnji tabor je bil že četrti zapored, ki je bil organiziran izključno v okviru DŠB ter drugi tabor, na kateremu sem jaz nosil brke in najglasneje kričal. Na tem mestu bi se najlepše zahvalil Damjanu Vinku, ki mi je ogromno pomagal pri sami pripravi in izpeljavi tabora, Jerneju Polajnarju za urejanje tele knjižice, Polonci Valič za pomoč pri koordinaciji s šolo, Ajdi Metlikovič za oblikovanje taborske majice, ostalim društvnikom ter drugim, ki so kakorkoli pomagali pri organizaciji, vsem babicam, mamam in tetam udeležencev, ki so nam poslale razne marmelade, sadje, zelenjavo, sokove, vino in žganje. Hvala ravnatelju Andreju Kasjaku in vodstvu Osnovne šole Lovrenc na Pohorju, hvala kuharicam za dobra kosila. Hvala vsem, ki ste prispevali svoje fotografije za v knjižico. Posebna hvala pa gre mentorjem in delovnim mentorjem za modrost, ki ste jo delili z nami. Na koncu bi se rad zahvalil tudi vsem udeležencem, da ste prišli in

predvsem, da ste se družili, spoznavali ter nekaj novega naučili, saj je to tisto, kar na koncu kaj šteje.

Tabor so finančno in materialno podprli (v abecednem redu) Center za kartografijo favne in flore, Prirodoslovni muzej Slovenije, Ministrstvo za okolje in prostor, Mestna Občina Ljubljana, Študentska organizacija Biotehniške fakultete, Študentska organizacija Univerze v Ljubljani, Študentski svet Univerze v Ljubljani, Občina Lovrenc na Pohorju, Nuklearna elektrarna Krško d.d., Splošna bolnišnica Maribor, Oddelek za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani, Zavod RS za varstvo narave Območna enota Maribor in Žito d.d.

Skratka v veselje in čast mi je bilo biti vodja Raziskovalnega tabora študentov biologije Lovrenc na Pohorju 2005, vem da se bom še mnoga leta s ponosom oziral nazaj na teh deset dni v poletju leta 2005.



David Stanković
vodja tabora



Zemljevid širšega območja raziskovanja. © Geodetska uprava RS, ARSO

POROČILO O DELU BOTANIČNE SKUPINE

¹Božo Frajman in ²Martin Turjak

Oddelek za biologijo Biotehniške fakultete, Univerza v Ljubljani, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija.

E-mail: ¹bozo.frajman@bf.uni-lj.si ²martin.turjak@email.si

Člani skupine: Lea Atanasova, Sabina Blumauer, Božo Frajman (mentor), Mihajlo Jovičević (ČG), Jana Mlakar, Jasna Mulej Požegar, Miloš Pavičević (ČG), Hristo Pavlov Pedašenko (BG), Martina Peterlin, Monika Podgorelec, Petra Sladek, Martin Turjak (somentor)

Med Dravogradom in Mariborom si je reka Drava urezala pot v ozki dolini, ki jo na severu oklepajo strmi bregovi gričevnatega Kobanskega, jugovzhodnega podaljška avstrijske Golice (Koralpe), medtem ko ji na jugu zapira pot Pohorje, kopasto hribovje, katerega 50 km dolg greben se vleče od Slovenj Gradca do Maribora. Precejšen del doline ima strme bregove, pri Dravogradu, Muti, Radljah in Selnici pa je Dravska dolina široka in večinoma spremenjena v obdelovalne površine.

V tem delu Slovenije so v preteklosti botaniki obiskovali zlasti Pohorje ter preučevali tamkajšnjo floro in vegetacijo, nekaj pozornosti so namenili tudi Dravski dolini, medtem ko je bilo Kobansko bolj zapostavljeno. V 19. stoletju je Pohorje monografsko obdelal G. Maly (1837), ki se je dotaknil tudi rastlinstva (v Jež 1995). Posamični podatki o nahajališčih rastlinskih vrst s tega območja so objavljeni tudi v različnih obdelavah flore Štajerske (npr. Maly 1868, Murmann 1874), ki je najpopolnejšo obdelavo doživela v monografskem delu »Flora Štajerske« (Hayek 1908-1911, 1911-1914, 1956). Hayek je povzel in kritično ovrednotil podatke svojih predhodnikov ter tudi sam prispeval veliko novih podatkov o uspevanju posameznih vrst na Pohorju, pa tudi na Kobanskem. Kasneje je o flori Pohorja v bolj poljudnem slogu pisal Koprivnik (1923), avtor doslej najpopolnejše monografske obdelave Pohorja. Sledilo je zatišje v florističnem delovanju v tem delu Slovenije. Zopet so ga obudili v petdesetih in šestdesetih letih dvajsetega stoletja, večinoma s krajšimi florističnimi prispevki o pojavljanju zanimivejših

in redkih rastlinskih vrst na Pohorju, pa tudi v horoloških in taksonomskih študijah obsegajočih večja geografska območja (npr. Wraber 1962, 1970/71). V istem obdobju je M. Wraber (1959, 1963) proučeval gozdno vegetacijo Pohorja, Piskernik in Martinčič (1970) pa pohorska visoka barja. Ponovno zatišje v florističnem delovanju so obudili v osemdesetih (Naglič 1986 in 1987, Jogan 1988) in devetdesetih letih (Frajman 1998, Trčak 2000, Frajman 2001a, 2001b, 2003) na mladinskih raziskovalnih taborih, kjer so se osredotočili zlasti na proučevanje flore južnih pobočij Pohorja. Medtem sta vegetacijo pohorskih planj proučevala Kaligarič in Škornik (2002), leta 1995 pa je izšla tematska številka *Proteusa* posvečena naravnim znamenitostim ter živalstvu in rastlinstvu Pohorja (npr. Jež 1995, Kaligarič 1995, Urbanek 1995, Jenčič 1995). Kljub temu so ostala severna pobočja Pohorja floristično precej zanemarjena, prav tako Dravska dolina med Dravogradom in Mariborom ter Kobansko, z izjemo Kozjaka in zahodnih predelov Kobanskega, ki jih je floristično obdelal Vreš (1987).

Tako Pohorje kot Kobansko predstavljata skrajni vzhodni del Centralnih Alp. Na tem območju prevladuje silikatna geološka podlaga – Pohorje in Kobansko sta zgrajena iz najstarejših kamenin v Sloveniji, medtem ko je Dravska dolina nasuta z mlajšimi, večinoma kvartarnimi naplavinami. Rečne terase so zgrajene iz proda (70%), peska (20%) in peščene gline (10%). Prodniki so pretežno iz metamorfnih (gnajsi, blestniki, amfiboliti) in magmatskih kamenin (tonalit, dacit, paleokeratofir). V manjši meri se pojavljajo prodniki mezozojskega apnenca. Pohorje in Kobansko sta zgrajena večinoma iz metamorfnih kamnin, zlasti staropaleozojskih skrilavcev, le na najvišjih vrhovih Pohorja prodirajo na dan magmatske kamnine, zlasti tonalit. Metamorfne sklade lahko razdelimo na spodnji del, ki ga sestavljajo gnajsi, eklogiti, amfiboliti, blestniki in kloritnoamfibolski skrilavci, ter zgornji del, ki je znatno tanjši, gradijo ga filitoidi. Na metamorfno kameninski osnovi najdemo občasno naložene mlajše sedimente. Med njimi so najstarejši permotrijasni peščenjaki, sledijo srednjetriasni in zgornjetriasni dolomiti in apnenci. Od mezozojskih sedimentov so ohranjeni apnenec, lapor in peščenjak. Najbolj so razširjeni miocenski klastični sedimenti (konglomerat, peščenjak, peščen lapor in peščena glina), med

katerimi se pojavlja še dacit in njegov tuf (zlasti na ribniško-lovrenškemu območju). Najmlajši so kvartarni sedimenti. Sedimenti leže navadno v obliki erozijskih ostankov na različno stari podlagi. Razviti so v obliki glinavca, peščenega laporja, peščenjaka in kalkarenita. Zastopan je tudi siv do svetlosiv, pogosto brečast apnenec. (Faninger 1973, Mioč 1972, Hinterlechner-Ravnik 1995)

Silikatna geološka podlaga je v veliki meri vplivala na oblikovanje flore in vegetacije Pohorja ter prispevala k nižji vrstni pestrosti praprotnic in semenk v primerjavi z deli Slovenije, kjer je geološka podlaga karbonatna. Tako v bolj obdelanih kvadrantih Pohorja število znanih taksonov ne presega 500, razen v predelih, ki vključujejo tudi večja naselja (npr. Radlje ob Dravi, Maribor) – tam je število taksonov večinoma med 600 in 750 (podatki iz podatkovne zbirke Flora Slovenije na Centru za kartografijo favne in flore - CKFF).

V veliki meri je na izoblikovanost današnje rastlinske odeje Pohorja in Kobanskega vplivalo tudi človekovo delovanje v preteklosti, pa tudi danes. Na vršnih predelih so gozdove, ki predstavljajo naravno vegetacijo Pohorja, izkrčili in preoblikovali v pašnike. Ti so v zadnjih desetletjih v večji meri opuščeni in prepuščeni naravni dinamiki zaraščanja. Na ovršnih predelih so tudi nekatera izmed najlepših visokih barij pri nas (Ribniško jezero, Lovrenška jezera, Črno jezero). Sicer obsežna območja Pohorja in Kobanskega še vedno prekrivajo gozdovi, med katerimi so manjše ali večje zaplate obdelovalnih površin, osamljene kmetije, zaselki in manjša naselja. Večji kraji, z izjemo Lovrenca in Ribnice, se nahajajo v Dravski dolini.



Trainspotting – Božotu ljub hobi.
(foto: M. Jovičević)

Na taboru RTŠB 2005 smo se odločili natančneje raziskati floro severnih pobočij Pohorja in Dravske doline med Rušami in Trbnjem ter Kobanskega med Radljami in Ožbaltom ter s tem zapolniti vrzeli v skartiranosti flore tega dela

Slovenije. Prva dva dneva smo delovali v eni skupini, nato pa vzporedno v dveh skupinah. Rastline smo popisovali po metodi srednjeevropskega kartiranja flore, kar pomeni popisovanje cvetnic in praprotnic v »kvadrantih« velikih 3' zemljepisne širine x 5' zemljepisne dolžine (pri nas približno 35 km²). Rastline smo v posameznem kvadrantu večinoma popisovali dva dni, saj je za zadovoljivo popisano floro posameznega kvadranta potrebno obiskati več lokalitet in ponekod zaradi slabih cestnih povezav prehoditi večja območja. V obmejnih kvadrantih smo rastline izjemoma popisovali en dan (9357/2, 9457/2). Znotraj posameznega kvadranta smo obiskali 2 do 6 lokalitet. Skupaj smo v osmih delovnih dneh obiskali 8 kvadrantov, v posameznih kvadrantih pa popisali od 216 (v mejnem kvadrantu, katerega večji del sega v Avstrijo) do 448 (kvadrant JZ od Vuzenice) vrst in podvrst (tabela 1). To število je primerljivo z bolj obdelanimi sosednjimi kvadranti, čeprav bi obisk dodatnih lokalitet ali popisovanje spomladi in pozno poleti gotovo povečalo skupno število najdenih vrst. Kljub temu število vrst praprotnic in semenk v kvadrantih Pohorja in Kobanskega (če odštejemo tiste z večjimi naselji) verjetno ne presega 700.

Na terenu smo v popisni list beležili taksonne, ki smo jih na samem mestu prepoznali. Rastline, ki jih nismo mogli sproti določiti, smo nabrali in jih kasneje določili s pomočjo domače in tuje določevalne literature. Na terenu smo nabirali in kasneje herbarizirali tudi primerke rastlin, katerih pojavljanje na območju raziskovanja prej ni bilo znano, oziroma je pomembno in zanimivo iz drugih razlogov. Prav tako smo herbarizirali nekatere predstavnike taksonomsko zahtevnejših skupin, ki bodo na voljo za kasnejše taksonomske študije. Vse nabrane in herbarizirane rastline hrani herbarij LJU Oddelka za biologijo, Biotehniške fakultete, Univerze v Ljubljani. Podatki s popisnih listov so vneseni v podatkovno zbirko Flora Slovenije na Centru za kartografijo favne in flore, popisne liste pa hranimo na Oddelku za biologijo.

Tabela 1. Število vrst znanih v posameznem kvadrantu pred taborom, število popisanih vrst v posameznem kvadrantu v času tabora ter skupno število vrst v posameznem kvadrantu po taboru.

| Kvadrant | 9357/2 | 9357/4 | 9456/2 | 9457/2 | 9457/4 | 9458/1 | 9458/2 | 9458/3 |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| znani taksoni pred taborom | 0 | 237 | 79 | 249 | 118 | 110 | 119 | 136 |
| popisani taksoni na taboru | 216 | 300 | 448 | 318 | 336 | 329 | 401 | 392 |
| znani taksoni po taboru | 216 | 387 | 472 | 417 | 395 | 398 | 448 | 476 |

Na območju Pohorja, ki smo ga popisovali, prevladujejo bukovi in bukovo smrekovi gozdovi, v katerih je vrstna pestrost precej nizka. Nekoliko večja je ob številnih potokih, ob katerih se zlasti v bolj položnih predelih razvije vegetacija visokih steblik. Tudi na robovih gozdov, na posekah in ob gozdnih cestah je število vrst večje. Izkrčene površine so spremenjene v travnike in pašnike, od katerih se nekateri zaraščajo. Na bolj strmih predelih in bližje gozdnemu robu prevladujejo volkovja, kjer pa so tla še bolj izprana, so razvite resave z jesensko vreso. Na položnejših predelih, kjer voda trajno zastaja, so se oblikovala prehodna ali nizka barja z bogato vlagoljubno vegetacijo. Žal so številna izmed njih spremenjena v napajališča za živino in močno eutrofizirana. Ponekod, zlasti v nižjih in položnejših predelih so izkrčene površine spremenjene v njive. Tukaj in v bližini naselij je več rastlin ruderalnih rastišč. Precej preoblikovana je tudi pokrajina ob Dravi, zlasti pri Radljah (Radeljsko polje) in pri Muti (Dobrava). Tam prevladujejo obdelovalne površine, pa tudi gozdovi so močno fragmentirani in preoblikovani. Vegetacijsko-krajinski videz Kobanskega je podoben tistemu na Pohorju, le pobočja so pogosto še nekoliko strmejša.

Če si ogledamo razširjenost na taboru popisanih vrst v Sloveniji (Jogan & al. 2001), ugotovimo da je večji del vrst splošno razširjen, veliko pa je takih, ki imajo razširjenost vezano le na določen predel. Med številnimi taksoni smo popisali nekaj zanimivih, ki jih glede na njihovo značilno razširjenost, redkost ali ogroženost lahko združimo v

prepoznavne skupine. Nomenklaturni vir je Mala flora Slovenije (Martinčič & al. 1999).

Nekatere vrste se raztreseno pojavljajo po vsej Sloveniji, v določenih predelih pa so lahko bolj pogoste: *Acinos arvensis* (njivski šetrajnik), *Aethusa cynapium* (navadni steničjak), *Althaea officinalis* (navadni slez), *Amaranthus graecizans* (divji ščir), *Arabis sagittata* (puščičasti repnjak), *Asplenium adiantum-nigrum* (črni sršaj), *Ballota nigra* ssp. *nigra* (črna lahkotnica), *Bryonia dioica* (rdečejagodasti bluščec), *Carduus acanthoides* (navadni bodak), *Cirsium rivulare* (potočni osat), *Epilobium palustre* (močvirski vrbovec), *Epilobium collinum* (hribski vrbovec), *Epilobium roseum* (rožnatocvetni vrbovec), *Equisetum hyemale* (zimsko preslica), *Equisetum sylvaticum* (gozdna preslica), *Eragrostis minor* (mala kosmatka), *Galega officinalis* (navadna jastrebina), *Galium uliginosum* (barska lakota), *Genista ovata* (jajčastolistna košeničica), *Geranium molle* (mehka krvomočnica), *Omalotheca sylvatica* (gozdne mačje tačke), *Fillaginella uliginosa* (močevna molova roža), *Hypericum humifusum* (polegla krčnica), *Lepidium virginicum* (virginijska draguša), *Monotropa hypopitys* (dlakavi samovratec), *Oxalis corniculata* (rogata zajčja deteljica), *Pyrola minor* (drobnocvetna zelenka), *Rorippa palustris* (navadna potočarka), *Rumex sanguineus* (krvava kislica), *Sagina procumbens* (polegli pitomec), *Schoenoplectus lacustris* (jezerski biček), *Sedum spurium* (neprava homulica), *Thalictrum lucidum* (ozkolistni talin), *Trifolium arvense* (njivska detelja), *Verbascum phlomoides* (navadni lučnik) in *Viscum abietis* (jelova omela).

Nekatere vrste so večinoma pojavljajo le v vzhodni Sloveniji, določene med njimi pa imajo posamična nahajališča tudi drugje: *Acorus calamus* (pravi kolmež), *Cardamine waldsteinii* (zasavska konopnica), *Jasione montana* (gorski ovčín), *Polygonum minus* (mala dresen), *Rumex hydrolapathum* (konjska kislica), *Spergula arvensis* (njivski oklast) in *Stellaria alsine* (potočna zvezdica).

Nekatere vrste so vezane predvsem na montanski pas, zato jih srečamo zlasti v Alpah, nekatere tudi v alpskih predgorjih in v dinarskem fitogeografskem območju, npr. *Campanula barbata*

(brkata zvončica), *Cardaminopsis halleri* (Hallerjev penušnjek), *Homogyne alpina* (alpski planinšček), *Phyteuma zahlbruckneri* (zahlbrucknerjev repuš), *Rumex alpinus* (alpska kislica), *Saxifraga rotundifolia* (okroglostni kamnokreč) in *Veronica urticifolia* (koprivolistni jetičnik). Nekatere izmed teh vrst so nekoliko kalcifilne, zato na samem Pohorju ne rastejo, najdemo pa jih v vlažnih gozdovih ob Dravi, v tistih naplavinah, ki so obenem karbonatne kamnine. Mednje med drugimi sodijo tudi *Anemone trifolia* (trilistna vetrnica), *Asplenium viride* (zeleni sršaj), *Carex alba* (beli šaš), *Hepatica nobilis* (navadni jetrnik), *Phyllitis scolopendrium* (jelenov jezik) in *Selaginella helvetica* (švicarska drežica).

Posebno pozornost velja posvetiti tudi zavarovanim vrstam slovenske flore (Anonymous 2004) in tistim z rdečega seznama (Anonymous 2002). Med ranljive vrste (V) sodijo *Arnica montana* (navadna arnika), *Cephalantera longifolia* (dolgolistna naglavka), *Equisetum fluviatile* (vodna preslica), *Eriophorum angustifolium* (ozkolistni munec), *Eriophorum latifolium* (širokolistni munec), *Lilium bulbiferum ssp. bulbiferum* (brstična lilija), *Myriophyllum spicatum* (klasasti rmanec) in *Nymphaea alba* (beli lokvanj). Večina teh vrst je vezanih na življenjska okolja, ki so bodisi redka ali pa so za človeka nekoristna in jih ta spreminja in uničuje, s tem pa usodno vpliva na njihovo vrstno sestavo. Tak primer so barja, ki jih ljudje izsušujejo ali pa spreminjajo v ribnike. Drug primer so s hranili revni suhi travniki, ki jih človek bodisi opušča ali spreminja z gnojenjem. Na evtrofikacijo so občutljive zlasti kukavičevke (orhideje), katerih pestrost na Pohorju pa ni ravno velika. Večinoma smo naleteli na gozdne vrste, kot so *Dactylorhiza fuchsii* (Fuchsova prstasta kukavica), *Platanthera chlorantha* (zelenkasti vimenjak) in *Neottia nidus-avis* (rjava gnezdoznica), ki je parazitska rastlina brez klorofila. Dokaj pogosto smo srečevali vrste iz skupine širokolistne močvirnice (*Epipactis helleborine* agg.), ker pa je to taksonomsko težavna skupina bo potrebna še podrobnejša revizija. Predhodni rezultati nakazujejo, da smo najpogosteje opazili vrsti *Epipactis helleborine* (širokolistna močvirnica) in *Epipactis muelleri* (Müllerjeva močvirnica), ki jo v rdečem seznamu obravnavajo kot redko vrsto(R). Družina kukavičevk (*Orchidaceae*) je pri nas v celoti zaščitena (Anonymous 2004). Nekatere druge zaščitene rastline, ki se pojavljajo na naših

popisih, so: *Iris pseudacorus* (vodna perunika), *Cyclamen purpurascens* (navadna ciklama), *Dianthus armeria* (srhki klinček) in *D. carthusianorum* (navadni klinček, kartavžar). Medtem ko sta ciklama in srhki klinček na Pohorju precej pogosta, smo našli tudi na nekatere redkejšje vrste kot so *Cirsium waldsteinii* (Waldsteinov osat), *Hyoscyamus niger* (črni zobnik), *Rhinanthus pulcher* (alpski škrobotec) in *Saxifraga paradoxa* (nenavadni kamnokreč). Med zaščitnimi praprotnicami pa so zanimive lisičjakovke, od katerih smo pogosto srečevali vrste *Huperzia selago* (brezklaso lisičje), *Lycopodium annotinum* (brinolistni lisičjak) in *L. clavatum* (kijasti lisičjak), le enkrat pa smo našli na *Diphasiastrum complanatum* (sploščeni dvorednik).



Naporno delo botanikov. (foto: M. Jovičević)

Omeniti velja tudi nekatere tujerodne rastlinske vrste, ki jih je zlasti v dolini Drave in bližnjih odsekih njenih potokov kar veliko. Med njimi so najpogostejše zlasti nekatere invazivne vrste, ki tvorijo strnjene sestoje: *Helianthus tuberosus* (laška repa), *Impatiens*

glandulifera (žlezava nedotika), *Reynoutria japonica* (japonski dresnik), *Rudbeckia laciniata* (deljenolistna rudbekija) in *Solidago gigantea* (orjaška zlata rozga), od dreves pa robinija (*Robinia pseudacacia*). Povsem naturaliziran in za Pohorje ter Kobansko že znan je *Lupinus polyphyllus* (mnogolistni volčji bob), na katerega smo večkrat naleteli na povsem naravnih rastiščih (večinoma blizu cest ali naselij). V gozdni podrasti smo večkrat naleteli tudi na peterolistno viniko (*Parthenocissus inserta*), na ruderalnih rastiščih pa na vrsti *Ambrosia artemisiifolia* (pelinolistna žvrklja) in *Oenothera biennis* (dvoletni svetlin). Naturalizirana tujerodna vrsta je tudi *Epilobium ciliatum* (vejicati vrbovec; našli smo ga v kvadrantu 9456/2), ki je bil v zadnjem desetletju v Sloveniji že večkrat zabeležen (Strgulc Krajšek & Jogan 2004). Občasno smo srečali nekatere podivjane okrasne in vrtno rastline, kot so *Asclepias syriaca* (sirska sviilnica; 9458/1), *Calendula officinalis* (vrtni ognjič; 9457/2), *Commelina communis* (navadna komelina; 9456/2), *Duchesnea indica* (indijski jagodnjak; 9458/3), *Euphorbia marginata* (obrobljeni mleček; 9457/2), *Euphorbia myrsinites* (9458/3, 9457/2), *Helianthus annuus* (navadna sončnica; 9456/2, 9457/4, 9458/2), *Levisticum officinale* (navadni luštrek; 9457/4), *Physalis alkekengi* (navadno volčje jabolko; 9456/2), *Phytolacca americana* (navadna barvilnica; 9456/2), *Silene armeria* (vrtna lepnica; 9458/2, 9458/3, 9457/2) in *Symphoricarpos albus* (beli bisernik; 9458/2). Posebej velja omeniti še sicer okrasno japonsko medvejko (*Spiraea japonica*), ki je že znana za okolico Maribora, sicer pa samo v okolici Ljubljane in Nove Gorice (Jogan & al. 2001). Martinčič (v Martinčič & al. 1999) je sploh ne obravnava, čeprav je na nahajališčih ob Josipdolskem potoku (9457/4) in ob potoku Plešiščica nad Lovrencom na Pohorju (9458/3) povsem vključena v naravno rastje, kljub temu pa je težko opredeliti, če je zgolj podivjana ali že naturalizirana.

Nekatere vrste si zaslužijo še posebno pozornost, zato so opremljene z dodatnimi komentarji. Komentarji o razširjenosti so povzeti po Gradivu (Jogan & al. 2001), v primeru podatkov, ki niso bili zajeti v tem delu, oz. so novejši, pa je podan tudi citat.

***Asplenium septentrionale* - severni sršaj** je gotovo eden zanimivejših sršajev. Njegovi bleščči temno zeleni listi se neenakomerno vilasto delijo v dolge črtalaste roglje, vzdolž katerih so nameščena dolga trosišča. Raste zlasti na območjih s prevladujočo silikatno kamninsko podlago. Tako ni naključje, da ga na širšem območju Pohorja in Kozjaka najdemo na relativno velikem številu nahajališč. Nanj smo najpogosteje naleteli v skalnih razpokah v vlažnih dolinah potokov (na Kozjaku pri Vuhredu - 9457/2, ob cesti od Rute proti Lovrencu - 9458/2, ob potoku Radoljna nad Lovrencem na Pohorju - 9458/3).

***Bidens frondosa* - črnoplodni mrkač.** Ta izvorno severnoameriška vrsta iz družine košarnic ima trojnate do peternate liste z grobo nazobčanim robom, pokončna socvetja brez jezičastih cvetov in z do 2 centimetra dolgimi zunanji ovojkovimi listi. Pojavlja se zelo raztreseno na ruderalnih mestih, kot so nasipi in rečni bregovi. V Sloveniji je znan le z nekaj nahajališč na Primorskem, iz okolice Ljubljane, največ nahajališč je v Pomurju, pa tudi v dolini reke Drave je bil že najden. Nanj smo naleteli v bližini Spodnje Vižinge, ob Dravi (9357/4).

***Circaea alpina* - alpski nadlišček** se od drugih predstavnikov tega rodu loči po tem, da je precej majhna rastlina s srčastimi listi, z izrazito kratkim vencem in odpadljivo čašo, plodnice pa večinoma niso porasle s kljukastimi dlačicami. Pojavlja se v senčnih in vlažnih montanskih do subalpinskih gozdovih. V Sloveniji se precej raztreseno pojavlja, predvsem v predalpskem in dinarskem fitogeografskem območju ter z nekaj nahajališči v alpskem območju. Znanih je že nekaj najdb s Pohorja, a je naša iz bližine Klopnega vrha na Pohorju (9458/3) pomemben prispevek k poznavanju razširjenosti te, na Pohorju redke vrste.

***Cirsium waldsteinii* – Waldsteinov osat** je do 2 metra visoka rastlina, ki jo ponavadi srečamo ob potokih in med visokim steblikovjem v montanskem pasu. Uspeva predvsem na nekarbonatni podlagi ali zakisanih tleh, zato je pri nas najbolj razširjen na Pohorju, pa tudi v Karavankah, posamična nahajališča ima tudi v Julijskih Alpah in v slovenskem delu Dinarskih gor. Ta vrsta velja gotovo za

eno botaničnih posebnosti Pohorja, nove najdbe v kvadrantih 9457/4 in 9758/3 pa izpopolnjujejo vednost o njeni razširjenosti na Pohorju. Med rastline montanskega in subalpinskega pasu s podobnim tipom razširjenosti pri nas (zlasti Pohorje in Karavanke) sodi tudi brkata zvončica (*Campanula barbata*), ki velja za ranljivo vrsto slovenske flore (Anonymous 2002), na letošnjem taboru pa smo jo zabeležili v dveh kvadrantih - 9457/4 in 9458/3.

***Diphasiastrum complanatum* - sploščeni dvorednik** je ena od štirih vrst dvorednikov pri nas. Kot večina lisičjakovk (*Lycopodiaceae*) so tudi dvoredniki kisloljubni, zato jim Pohorje s silikatno geološko podlago ustreza. Obstaja kar nekaj starejših podatkov o uspevanju sploščene dvorednika kot tudi alpskega dvorednika (*Diphasiastrum alpinum*) na Pohorju (Wraber 1962), vendar ju kljub številnim prehojenim kilometrom na Pohorju v preteklih letih nismo zasledili. Tokrat smo na izredno zakisanem pobočju med zelenim jelševjem v okolici kmetij Forneci in Koper pri Lehnu (9457/4) naleteli na populacijo sploščene dvorednika. Tudi pičlo število novejših podatkov o pojavljanju vrst dvorednikov v Sloveniji kaže na možno upadanje številčnosti populacij pri nas, bodisi zaradi globalnih klimatskih sprememb, evtrofikacije ali morebiti prekomernega nabiranja v preteklosti. Vrsta je v Sloveniji zaščitena (Anonymous 2004).

***Epilobium obscurum* - zastrti vrbovec** je spregledana vrsta slovenske flore, ki je Ravnik (v Martinčič & al. 1999) ne omenja, čeprav obstajajo stare navedbe za Šoštanj in Kraljevce (Hayek 1908-11) in za Hudi kot pri Ribnici na Pohorju (Fritsch 1934). V zadnjih letih je bil večkrat najden zlasti na Pohorju ter na Koroškem (Strgulc Krajšek & Jogan 2004), vendar sta avtorja prispevka zgoraj omenjene literaturne navedbe spregledala. Vrsto smo na letošnjem taboru našli pri Ribnici na Pohorju (9457/4) ter nad Lovrencem na Pohorju ob cesti proti Rogli (9458/3), kar izpopolnjuje sliko njegove razširjenosti na Pohorju. Kasneje letos smo ga odkrili tudi na Mladinskem raziskovalnem taboru Koroška 2005, in sicer na Šteknetovem vrhu nad Črnečami (9455/2).

***Erechtites hieraciifolia* - ameriški pagrint** je tujerodna vrsta slovenske flore, ki izvira iz Amerike. Največ podatkov o njegovem uspevanju imamo iz Prekmurja, znan pa je tudi za predalpsko in predalpsko fitogeografsko območje. Kot kaže, ta vrsta posek uspeva tudi na Pohorju (9456/2: ob potoku Požarnica pri Sentjanžu) in Kobanskem (9458/2: nad Falu), našli pa smo jo tudi na Mladinskih raziskovalnih taborih Mislinja 2004 in Koroška 2005 v pogorju Strojne (9355/3, 9455/1). Večinoma se pojavlja na ruderalnih rastiščih, kjer pa lahko tvori strnjene sestoje večjih razsežnosti.

***Glyceria striata* (Lam.) Hit. – progasta sladika.** Vrste rodu sladik se pojavlja zlasti na vlažnih, močvirnih rastiščih. Imajo rahla latasta socvetja z vitkimi nekajcvetnimi klaski. Obravnavana, izvorno severnoameriška vrsta, se od drugih loči po povešenih vejicah lata in temnih krovnih plevah. V Sloveniji je progasta sladika zelo redka, znana le z nekaj nahajališč iz okolice Iga in Vrhnike, ter ob reki Dravi. Mi smo jo srečali ob levem bregu reke Drave, v bližini Spodnje Vižinge (9357/4).

***Hyoscyamus niger* - črni zobnik** je plevelna vrsta iz družine razhudnikovk (*Solanaceae*), o pojavljanju katere so v preteklosti poročala zlasti Hayek (1911-14) za Štajersko in Marchesetti (1896-97) ter Pospichal (1899) za Primorsko, novejši podatki pa so pičili (Zbirka Flora CKFF). Na Štajerskem jo je pri Veliki Varnici v Halozah našel Janžekovič (1997), na RTŠB Lovrenc 2005 pa smo na to redko vrsto slovenske flore naleteli v okolici kmetije Murko nad Ruto (9458/2).

***Rhinanthus pulcher* - alpski škrobotec** je subendemična vrsta Golice (Koralpe, Avstrija) ter Košenjaka in Pohorja in velja za redko (R) vrsto slovenske flore (Anonymous 2002). Od sorodnega resastega škrobotca (*Rhinanthus glacialis*) se razlikuje zlasti po krajših zobcih podpornih listov cvetov, ki se ne končujejo z dolgo resasto konico. Za Košenjak ga navaja Vreš (1987), za Pohorje pa Wraber & Škoberne (1989), Kaligarič (1995), Frajman (2000) in Kaligarič & Škornik (2002), kljub temu pa je o njegovem pojavljanju le malo podatkov. Nanj smo naleteli na travnikih v okolici koč na Pesniku nad Ribnico na Pohorju (9457/4), od koder še ni bil znan.

Podatek za Kamnik (9753/4) iz študentskega herbarija je gotovo napačen, Reichardtov (1860) podatek za Dobrno pa je vprašljiv (objavljeno v Jogan & al. 2001).

***Rumex aquaticus* - vodna kislica** je izredno redka in ranljiva (V) vrsta slovenske flore (Anonymous 2002), ki je znana za Dravograjsko jezero (Vreš 1987, LJU) ter za obrežje Drave pri Dravogradu, Radljah in Središču pri Dravi (Vreš v Martinčič & al. 1999). Na letošnjem taboru smo jo odkrili še na obrežju Drave pri Trbojnjskem jezeru (9456/2).

***Saxifraga paradoxa* - nenavadni kamnokreč** je endemična vrsta Golice (Koralpe, Avstrija) ter Košenjaka in Pohorja, redka (R) vrsta slovenske flore (Anonymous 2002) o nahajališčih katere pri nas sta pisala zlasti Brath (1948) in Wraber (1973, 1990). Tokrat smo ga našli pod previsnim skalovjem v gozdovih Lobnikovega vrha nad Ruto (9458/2), od koder rastlina še ni bila poznana.

***Schoenoplectus tabernemontani* - sinjezeleni biček** je rastlina z enostavnimi, na videz obstranskimi socvetji in rjavordeče pikčastimi predlisti, njegovi listi pa imajo rahel modrozelen pridih. Plodnice imajo dvokrako brazdo. Njegovo rastišče predstavljajo stoječe in počasi tekoče vode. V Sloveniji se pojavlja precej lokalno z le nekaj nahajališči na Primorskem, v okolici Ljubljane (Vreš & al. 2001) in v dolini reke Drave, kjer smo ga našli tudi mi, na obrobju Drave v bližini Spodnje Vižinge (9357/4).

***Scleranthus polycarpus* - divji mešič** je ena od malih vrst iz skupine enoletnega mešiča (*Scleranthus annuus* agg.) Rastline so precej neopazne predstavnice klinčnic, s cvetovi brez venca, za določitev pa moramo imeti plodeče primerke. Iz teh razlogov je determinacija težavna in podatki o pojavljanju malih vrst precej pomanjkljivi. Pojavlja se na suhih ruderalnih mestih. Ta mala vrsta je izvorno mediteranska, v Sloveniji pa je bila do sedaj znana le ena sama lokaliteta; v dolini reke Drave (9455/2). Mi smo ga našli ob potoku Požarnica, pri Šentjanžu v bližini Vuzenice (9456/2). Gotovo bi revizija herbarijskega materiala lahko razkrila še kakšno lokaliteto.

***Valeriana sambucifolia* - bezgovolistna špajka** je vrsta, ki se od podobnih vrst iz skupine navadne špajke (*Valeriana officinalis* agg.) razlikuje po razvitosti nadzemnih pritlik (ostale vrste imajo razvite kvečjemu podzemne živice), vednost o njeni razširjenosti pri nas pa je bolj skopa in velja za nezadostno poznano vrsto (K) (Anonymous 2002). Kot kaže, je razširjena na Pohorju, saj smo jo v dolinah pohorskih potokov že srečevali na mladinskih raziskovalnih taborih (Frajman 2000 in 2002). Tokrat smo jo našli ob potoku Požarnica (9456/2) nad Vuzenico ter ob Josipdolskem potoku (9457/4).

Zahvala

Zahvaljujeva se članom botanične skupine za delo na taboru, Simoni Strgulc Krajšek za določitev in revizijo nekaterih vrbovcev (rod *Epilobium*), kolegom s CKFF pa za posredovanje podatkov iz zbirke Flora Slovenije.

Literatura

- Anonymous (2002): Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Ur.l. RS, št. 82/2002.
- Anonymous (2004): Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah. Ur. l. RS, št. 46/04.
- Brath E. (1948): Historisches und Geographisches über Saxifraga paradoxa Sternberg. Phytion 1: 63-70.
- Faninger (1973): Pohorje (Geološki in petrografski pregled). Planine ob meji (Maribor) 22-23 (1972/73): 94-97.
- Frajman B. (1998): Floristične raziskave na Mladinskem raziskovalnem taboru Mislinja '98. V: Štajnbaher, S. (ured.): MRT Mislinja '98. ZOTKS GZM, Ljubljana.
- Frajman B. (2000): Floristične raziskave na Mladinskem raziskovalnem taboru Mislinja 2000. V: Štajnbaher, S. (ured.): MRT Mislinja 2000. ZOTKS GZM, Ljubljana.
- Frajman B. (2000): Floristične raziskave na Mladinskem raziskovalnem taboru Šmartno '99. V: Štajnbaher, S. (ured.): MRT Šmartno '99. ZOTKS GZM, Ljubljana.
- Frajman B. (2001): Floristične raziskave na Mladinskem raziskovalnem taboru Šmartno 2000. V: Štajnbaher, S. (ured.): MRT Šmartno 2000. ZOTKS GZM, Ljubljana.
- Frajman B. (2001a): Floristične raziskave na Mladinskem raziskovalnem taboru Mislinja 2000. V: Štajnbaher, S. (ured.): MRT Mislinja 2000. ZOTKS GZM, Ljubljana.
- Frajman B. (2001b): Floristične raziskave na Mladinskem raziskovalnem taboru Mislinja 2001. V: Štajnbaher, S. (ured.): MRT Mislinja 2001. ZOTKS GZM, Ljubljana.
- Frajman B. (2003): Floristične raziskave na Mladinskem raziskovalnem taboru Mislinja 2002. V: Štajnbaher, S. (ured.): MRT Mislinja 2002. ZOTKS GZM, Ljubljana.

- Fritsch K. (1934): Elfter Beitrag zur Flora von Steiermark. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark (Graz) 70: 61-75.
- Hayek A. von (1908-11): Flora von Steiermark I. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin.
- Hayek A. von (1911-14): Flora von Steiermark II/1. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin.
- Hayek A. von (1956): Flora von Steiermark II/2. Akademische Druck- u. Verlagsanstalt, Graz.
- Hinterlechner-Ravnik A. (1995): O geologiji Pohorja. Proteus 57: 334-339.
- Janžekovič I. (1997): Floristični oris Haloz, uporabna vrednost nekaterih rastlinskih taksonov in možnosti njihovega pridelovanja. Magistrsko delo. Oddelek za biologijo, Pedagoška fakulteta, Univerza v Mariboru, Maribor.
- Jenčič S. (1995): Zavarovani gozdovi na Pohorju. Proteus 57: 352-357.
- 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.
- Jogan N. (1988): Botanične raziskave na MRT Šmartno '87. V: Štajnbaher, S. (ured): MRT Šmartno '87. ZOTKS GZM, Ljubljana.
- Kaligarič M. & Škornik S. (2002): Contribution to the knowledge of the dry grassland vegetation on the highland areas of the Pohorje mountain (Slovenia). Ann, Ser. hist. nat. 12: 53-60.
- Kaligarič M. (1995): Rastlinski svet pohorskih planj. Proteus 57/ 9-10. 340-347.
- Kofol-Seliger A. & Wraber T. (1979): Nova podvrsta volnate lepnice (*Silene veselskyi* subsp. *widderi* subsp. *nova*) z Dravskega Kozjaka v Sloveniji. Biol. vestn. 27: 123-134.
- Kos V. (ured.) (1994): Atlas Slovenije. MK in Geodetski zavod Slovenije, Ljubljana. 66.
- Kos V. (ured.) (1996): Slovenija. Geološka karta 1:500000. Geodetski zavod Slovenije, Ljubljana.
- Lauber K. & Wagner G. (1998): Flora Helvetica. Verlag Paul Haupt, Bern-Stuttgart-Wien.
- Maly J. K. (1868): Flora von Steiermark. Wien.
- Marchesetti C. (1896-97): Flora di Trieste e de'suoi dintorni.
- Martinčič A., Wraber T., Jogan N., Podobnik A., Ravnik V., Turk B., Vreš B. (1999): Mala flora Slovenije: ključ za določanje preprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- Mioč P. (1972): Tolmač k geološki karti Slovenj Gradec. Beograd, Zvezni geološki zavod.
- Murmann O. A. (1874): Beiträge zur Pflanzengeographie der Steiermark mit besonderer Berücksichtigung der Glumaceen. Wien.
- Naglič D. (1986): Botanične raziskave na MRT Šmartno '85. V: Štajnbaher, S. (ured): MRT Šmartno '85. ZOTKS GZM, Ljubljana.
- Naglič D. (1987): Botanične raziskave na MRT Šmartno '86. V: Štajnbaher, S. (ured): MRT Šmartno '86. ZOTKS GZM, Ljubljana.
- Piskernik M. & Martinčič A. (1970): Vegetacija in ekologija gorskih barij v Sloveniji. Zbornik gozdarstva in lesarstva 8: 131-203.
- Pospichal E. (1899): Flora des Österreichischen Küstenlandes 2. Leipzig, Wien, Franz Deuticke.

- Reichardt H.W. (1860): Die Flora des Bades Neuhaus nächst Cilli, eine pflanzengeographische Skizze. Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien (Abhandlungen), Wien 10: 713-742.
- Strgulc Krajšek S. & Jogan N. (2004): *Epilobium ciliatum* Raf., a new plant invader in Slovenia and Croatia. Acta Botanica Croatica 63: 49-58.
- Strgulc Krajšek, S. & Jogan N. (2004): *Epilobium obscurum* Schreb., new species in the flora of Slovenia. Natura Sloveniae 6: 5-10.
- Trčak B. (2000): Floristične raziskave na Mladinskem raziskovalnem taboru Mislinja '99. V: Štajnbaher, S. (ured.): MRT Mislinja '99. ZOTKS GZM, Ljubljana.
- Urbanek J. (1995): Rastlinstvo pohorskih barij. Proteus 57: 348-351.
- Vreš B. (1987): Floristični pregled Košenjaka z okolico (severna Slovenija). Biol. vestn. 35: 135-150.
- Vreš B., Seliškar A., Babij V., Trpin D., Kačičnik M. (2001): *Typha shuttleworthii* Koch & Sonder v Sloveniji. Razprave Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Razred za naravoslovne vede, Ljubljana 42(2): 255-273.
- Wraber M. (1959): Gozdna združba jelke in okroglostne lakote v Sloveniji. Posebne izdaje Prirodoslovnega društva Slovenije (Ljubljana). Str. 1-20.
- Wraber M. (1963): Gozdna združba smreke in gozdne bekice v slovenskih Vzhodnih Alpah. Razprave SAZU 7: 79-175.
- Wraber T. (1972): Ogroženost flore in vegetacije. V: Peterlin S. (ed.): Zelena knjiga o ogroženosti okolja v Sloveniji. Prirodoslovno društvo Slovenije in Zavod za spomeniško varstvo SR Slovenije. 81-128.
- Wraber T. (1973): Nenavadni kamnokreč (*Saxifraga paradoxa*). Planine ob meji (Maribor) 22-23 (1972/73): 94-97.
- Wraber T. & Skoberne P. (1989): Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Varstvo narave, Ljubljana 14/15: 1-429.
- Wraber T. (1962): Vrste reda Lycopodiales v Sloveniji. Biološki vestnik 10: 11-25.
- Wraber T. (1971): Teden dni med cvetjem na Pohorju. Planine ob meji (Maribor) 20-21 (1970/71): 96-102.
- Wraber T. (1990): Sto znamenitih rastlin na Slovenskem. Prešernova družba, Ljubljana.



Dopolnilna prehrana. (foto: M. Jovičević)

POROČILO O DELU SKUPINE ZA EKTOPARAZITE PTIC IN SESALCEV

Tomi Trilar

Prirodoslovni muzej Slovenije, Prešernova 20, p.p. 290, SI-1001 Ljubljana, Slovenija.
E-mail: ttrilar@pms-lj.si

Člani skupine: Irena Bevk, David Dobnik, Jernej Polajnar, Martina Ploj, dr. Tomi Trilar (mentor) in drugi priložnostno sodelujoči.

Izveček: V času Raziskovalnega tabora študentov biologije Lovrenc na Pohorju 2005 je bilo v jugozahodnem delu Slovenije obročkanih 16 vrst ptic in ulete 4 vrste žužkojedov ter glodalcev. Zbranih je bilo tudi 24 vzorcev zunanjih parazitov ter 8 vzorcev krvi in tkiv za virološka in bakteriološka testiranja.

Abstract: REPORT OF THE GROUP FOR ECTOPARASITES OF BIRDS AND MAMMALS - During the Students Biology Research Camp Lovrenc na Pohorju 2005 altogether 16 bird species in south-western part of Slovenia were ringed. There were collected 4 insectivore and rodent species. Samples of ectoparasites as well as blood and tissue samples for virology and bacteriology testing were also collected and are in further examination.

Uvod

Raziskovalni tabor študentov biologije Lovrenc na Pohorju 2005 je trajal od 28. julija do 6. avgusta 2005. Sodelujoči v skupini za ektoparazite ptic in sesalcev smo spoznali načine vzorčenja malih sesalcev in lova ter obročkanka ptic. Z ujetih živali smo pobrali tudi zunanje zajedalce ter vzorce za virološka in bakteriološka testiranja. Pri zunanjih zajedalcih smo zbirali pršice (Acarina), klope (Acarina: Ixodidae, Argasidae), muhe kožuharice (Diptera: Hippoboscidae), netopirske muhe (Diptera: Nycteribiidae), bolhe (Siphonaptera), perojede (Mallophaga) in uši (Anoplura). Virologi in bakteriologi bodo vzorce krvi in tkiv testirali na mišjo mrzlico (*Hantavirus*), babezije (*Babesia* spp.), boreliozo (*Borrelia burgdorferi* s. lat.), klopní meningitis, riketcije (Rickettsiales) in erlihije (*Erlhija*).

Sesalčki in parazitski material je shranjen v Prirodoslovnem muzeju Slovenije, vzorci krvi in tkiv pa na Inštitutu za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani.

Poročilo podaja pregled zbranega gradiva, brez obdelave rezultatov in izvedenih zaključkov.

Pregled zbranega gradiva

Obročkane ptice

Ptice smo lovili v najlonske mreže velikosti $3,3 \times 12$ metrov s pomočjo napeva, reproduciranega s kasetofonom. Ujeti ptici smo pričvrstili obroček, ji obrali ektoparazite, določili vrsto, spol in starost, izmerili težo in perut ter druge biometrične podatke, potrebne za nedvoumno določitev vrste. Pri goločih se pticah smo popisali način golitve. Po tehtanju smo ptico izpustili.

Ptice smo lovili in obročkali na treh lokalitetah:

SLO: Pohorje, Pesek, Črne mlake (1320 m, WM35, 065-C1) (29. 7. 2005),

SLO: Pohorje, Pesek, Zgornja brv (1340 m, WM35, 065-C1) (29. 7. 2005) in

SLO: Črneče, Nova vas, otok na Dravi (350 m, WM06, 037-A1) (4. 8. 2005 in 5. 8. 2005).



Pobiranje ulova ali kvačkanje po zraku? (foto: J. Polajnar)

Tabela 1. Obročkali smo 56 ptic, ki pripadajo 16 vrstam:

| Vrsta | Število obročkanih |
|--|---------------------------|
| kmečka lastovka (<i>Hirundo rustica</i>) | 12 |
| črnoglavka (<i>Sylvia atricapilla</i>) | 11 |
| močvirska trstnica (<i>Acrocephalus palustris</i>) | 7 |
| menišček (<i>Parus ater</i>) | 6 |
| velika sinica (<i>Parus major</i>) | 5 |
| vrnji kovaček (<i>Phylloscopus collybita</i>) | 2 |
| srpična trstnica (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>) | 2 |
| siva pevka (<i>Prunella modularis</i>) | 2 |
| rumenoglavi kraljiček (<i>Regulus regulus</i>) | 2 |
| vodomec (<i>Alcedo atthis</i>) | 1 |
| plavček (<i>Parus caeruleus</i>) | 1 |
| škrjančar (<i>Falco subbuteo</i>) | 1 |
| slavec (<i>Luscinia megarhynchos</i>) | 1 |
| vijeglavka (<i>Jynx torquilla</i>) | 1 |
| stržek (<i>Troglodytes troglodytes</i>) | 1 |
| cikovt (<i>Turdus philomelos</i>) | 1 |

Sesalci

Zaradi metode vzorčenja, ki nam je bila dostopna, smo člani skupine raziskovali sesalce, ki jih na osnovi majhnosti štejemo med male sesalce (Micromammalia). Med male sesalce štejemo žužkojede (Insectivora) in glodalce (Rodentia).

Delali smo po metodi minimalne linije. Pri tej metodi čez noč postavimo 30 pasti v liniji, ki so med seboj oddaljene 5 metrov. Uporabljali smo živolovke tipov »Eliot special« in »Sherman« z ovsenimi kosmiči in konzerviranimi sardinami za vabo. Z ujetih živali smo pobrali zunanje zajedalce ter določili vrsto in spol. Izmerili smo dolžino telesa, repa, stopala zadnje noge in ušesa ter težo. Vzeli smo vzorce krvi in organov za virološka in bakteriološka testiranja. Izpreparirali smo lobanje in jih etiketirane shranili v alkoholu. V laboratoriju smo lobanje osušili in jih očistili v dermestidariju (kolonija hroščev slaninarjev (*Dermestes*)) ter živali ponovno določili.

Vzorčili smo na petih lokalitetah:

SLO: Pohorje, Lovrenc, Pajtner, ovinek (810 m, WM25, 039-C3) (30. 7. 2005),

SLO: Pohorje, Pesek, Zgornja brv (1340 m, WM35, 065-C1) (29. 7. 2005),

SLO: Puščava (360 m, WM35, 040-B2) (3. 8. 2005),

SLO: Puščava, Donar (340 m, WM35, 040-B2) (3. 8. 2005) in

SLO: Črneče, Nova vas, otok na Dravi (350m, WM06, 037-A1) (5. 8. 2005).

Tabela 2. Ujeti in obdelali smo 8 žužkojedov in glodalcev, ki pripadajo 4 vrstam:

| Vrsta | Število |
|--|----------------|
| rumenogrla miš (<i>Apodemus flavicollis</i>) | 5 |
| gozdna voluharica (<i>Clethrionomys glareolus</i>) | 1 |
| polh (<i>Glis glis</i>) | 1 |
| povodna rovkca (<i>Neomys fodiens</i>) | 1 |

Vzorci ektoparazitov

Ektoparazite smo zbirali s prečesavanjem ujetih malih sesalcev, obiranjem ujetih ptičev in netopirjev, vlečenjem zastave in prostovoljnimi prispevki udeležencev tabora, ki so nam z veseljem odstopili odvečne klope. Dva vzorca ektoparazitov z netopirjev so nam darovali člani skupine za netopirje.

Zbrali smo pršice (Acarina), klope (Acarina: Ixodidae), muhe kožuharice (Diptera: Hippoboscidae), netopirske muhe (Diptera: Nycteribiidae), bolhe (Siphonaptera), perojede (Mallophaga) in uši (Anoplura).

Zbrali smo ektoparazite z lokalitet:

SLO: Črneče, Dobrova pri Dravogradu, (420 m, WM06, 037-A1) (31. 7. 2005),

SLO: Črneče, Nova vas (350 m, WM06, 037-A1) (5. 8. 2005),

SLO: Črneče, Nova vas, otok na Dravi (350 m, WM06, 037-A1) (5. 8. 2005),

SLO: Janževski vrh, (900 m, WM26, 039-B2), (4. 8. 2005),

SLO: Lovrenc na Pohorju, Sveti Lovrenc, (470 m, WM35, 040-A3) (5. 8. 2005),

SLO: Oplotnica, (370 m, WM33, 061-B3) (31. 7. 2005),

SLO: Pohorje, Lovrenc, Pajtner, ovinek (810 m, WM25, 039-C3) (30. 7. 2005),

SLO: Pohorje, Pesek, Črne mlake (1320 m, WM35, 065-C1) (29. 7. 2005),
 SLO: Pohorje, Pesek, Zgornja brv (1340 m, WM35, 065-C1) (29. 7. 2005),
 SLO: Puščava (360 m, WM35, 040-B2) (3. 8. 2005),
 SLO: Puščava, Donar (340 m, WM35, 040-B2) (3. 8. 2005),
 SLO: Radlje ob Dravi, (370 m, WM16, 038-C1) (2. 8. 2005),
 SLO: Radlje ob Dravi, jama Huda luknja, (550 m, WM16, 038-C1) (31. 7. 2005),
 SLO: Spodnja Kapla, Mori, (600 m, WM36, 040-A1) (30. 7. 2005) in
 SLO: Vuhred, Sveti Anton na Pohorju, (500 m, WM15, 039-C2) (30. 7. 2005).

Tabela 3. Zbrali smo 24 vzorcev zunanjih zajedalcev s 3 ptičjih in 8 sesalčjih vrst:

| Vrsta gostitelja | Število vzorcev |
|--|------------------------|
| škrjančar (<i>Falco subbuteo</i>) | 1 |
| kmečka lastovka (<i>Hirundo rustica</i>) | 2 |
| cikovt (<i>Turdus philomelos</i>) | 1 |
| močvirska trstnica (<i>Acrocephalus palustris</i>) | 1 |
| povodna rovka (<i>Neomys fodiens</i>) | 1 |
| vejicati netopir (<i>Myotis emarginatus</i>) | 1 |
| dolgokrili netopir (<i>Miniopterus schreibersii</i>) | 1 |
| gozdna voluharica (<i>Clethrionomys glareolus</i>) | 1 |
| rumenogrla miš (<i>Apodemus flavicollis</i>) | 5 |
| polh (<i>Glis glis</i>) | 1 |
| pes (<i>Canis familiaris</i>) | 1 |
| jazbec (<i>Meles meles</i>) | 1 |
| Udeleženci tabora | 5 |
| Brez gostitelja - na vegetaciji | 2 |

Vzorci za virološka in bakteriološka testiranja

Ujetim malim sesalcem smo vzeli vzorce krvi, možganov, srca, pljuč, jeter, vranice, ledvic, sečnega mehurja in ušes. Vzorce krvi smo shranili pri 4°C in tkiva zamrznili. Virologi in bakteriologi Inštituta za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete bodo zbrane vzorce krvi in tkiv testirali na mišjo mrzlico (*Hantavirus*), babezije (*Babesia* spp.), boreliozo (*Borrelia burgdorferi* s. lat.), klopni meningitis, riketcije (Rickettsiales) in erlihije (*Erlhija*).

Zbrali smo vzorce za virološka in bakteriološka testiranja z lokalitet:

SLO: Pohorje, Lovrenc, Pajtner, ovinek (810 m, WM25, 039-C3) (30. 7. 2005),

SLO: Pohorje, Pesek, Zgornja brv (1340 m, WM35, 065-C1) (29. 7. 2005),

SLO: Puščava (360 m, WM35, 040-B2) (3. 8. 2005),

SLO: Puščava, Donar (340 m, WM35, 040-B2) (3. 8. 2005) in

SLO: Črneče, Nova vas, otok na Dravi (350 m, WM06, 037-A1) (5. 8. 2005).

Tabela 4. V virološko in bakteriološko testiranje smo poslali 8 vzorcev sesalčje krvi in tkiv:

| Vrsta | Število |
|--|---------|
| rumenogrla miš (<i>Apodemus flavicollis</i>) | 5 |
| gozdna voluharica (<i>Clethrionomys glareolus</i>) | 1 |
| polh (<i>Glis glis</i>) | 1 |
| povodna rovka (<i>Neomys fodiens</i>) | 1 |



Parazitoidna skupina pred svojim plakatom. (foto: neznani junak)

POROČILO O DELU ARANEOLOŠKE SKUPINE

Rok Kostanjšek

Oddelek za biologijo Biotehniške fakultete, Univerza v Ljubljani, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija.

E-mail: rok.kostanjsek@bf.uni-lj.si

Člani skupine: Urša Budja, Alenka Gorjan, dr. Rok Kostanjšek (mentor), Tjaša Lokovšek, Živa Pipan

Izvleček: V času Raziskovalnega tabora Lovrenc na Pohorju 2005 smo preučevali favno pajkov na širšem področju Pohorja in Kozjaka. V času tabora smo določili pajke s 33 lokalitet. Med določenimi pajki je bilo 62 vrst iz 19 družin zastopanih z odraslimi osebkami.

Abstract: REPORT OF THE ARANEOLOGICAL GROUP - During the Students Biology Research Camp Lovrenc na Pohorju 2005 spider fauna was studied in wider region of Pohorje and Kozjak. The specimens were collected from 33 localities. The determined adult spiders belong to 62 species from 19 families.

Uvod

Favna pajkov širšega področja Pohorja in Kozjaka je praktično nepoznana, saj so dosednji podatki o favni pajkov tega dela severovzhodne Slovenije omejeni zgolj na jamsko favno okolice Dravograda (Novak & Sivec 1976) in Radelj ob Dravi (Kratohvil 1934; Novak & Kuštor 1982) ter na posamezne najdbe pajkov iz okolice Maribora (Polenec 1992) in Slovenske Bistrice (Zbirka Katedre za zoologijo, Oddelka za biologijo, Biotehniške fakultete, Univerze v Ljubljani).

Namen dela araneološke skupine je bil tako, poleg seznanjanja udeležencev s terenskim delom, tehnikami vzorčenja in sistematiko pajkov, vzorčenje pajkov na zanimivejših lokalitetah ter s tem pridobiti čim več podatkov o favni pajkov tega dela severovzhodne Slovenije.

Metode

Pajke smo vzorčili neselektivno s talnimi pastmi z etilenglikolom, lovilno vrečo in sejanjem listne stelje, ter selektivno z lovljenjem posameznih osebkov s pinceto ali aspiratorjem (ekshaustorjem). Vzorčenje je potekalo podnevi. Živali smo konzervirali v 70% etanolu, za potrebe določevanja pa smo z delov eksoskeleta odstranjevali mehka tkiva z večurnim namakanjem v 15% raztopini KOH. Pajke smo določevali z determinacijskimi ključi (Roberts 1993a, b, 1995; Heimer & Nentwig 1991; Nentwig et al. 2003; Grimm 1985). Material je shranjen v zbirki Katedre za zoologijo Oddelka za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

Rezultati

V času tabora smo determinirali pajke z vseh triintridesetih lokalitet. Med določnimi pajki je bilo dvainšestdeset vrst iz devetnajstih družin zastopanih z odraslimi osebki. Med talnimi pajki so prevladovali predstavniki družin Cybaeidae, mračnjaki (Amaurobiidae), volkci (Lycosidae), in lijakarji (Agelenidae), med na mrežah ulovljnimi pajki pa križevci (Araneidae), baldahinarji (Lynphiidae) in čeljustarji (Tetragnathidae). Končni rezultati, vključno s seznamom vrst in natančnimi opisi lokalitet, bodo podani v kasnejšem prispevku.

Kljub relativno majhni pestrosti pajkov preiskovanega območja v času vzorčenja, smo med ulovljenimi osebki našli nekaj zanimivih vrst.

Callobius claustrarius (Hahn, 1831) in *Amaurobius jugorum* L. Koch, 1868 (AMAUROBIIDAE - mračnjaki)

sta bili med najpogosteje najdenimi vrstami talnih pajkov na preiskovanem območju. Obe vrsti imata značilen dvodelen kribelum in dvoreden kalamistrum na metetarzih zadnjih nog. Vrsti živita v podzemnih rovih obdanih s predivom, ki se na površju lijakasto odpirajo. Mreža okoli lijakastega ustja je iz gostega in neurejenega kosmičastega prediva. Sveže predivo je pri obeh vrstah značilno modro nadahnjeno. Kljub temu, da ti pajki lovijo plen preko celega

dneva, se podnevi praviloma zadržujejo globlje v rovu, ponoči pa jih najdemo v bližini ustja, kjer prežijo na plen.



Slika 1. Lijakasto oblikovan vhodni del kribelatne mreže vrste *Amaurobius jugorum* (foto: R. Kostanjšek).

Hyptiotes paradoxus (CL Koch, 1834) – smrekov pajek (ULOBORIDAE)

je v Sloveniji precej pogosta vrsta, ki jo, kot pove že njeno slovensko ime, praviloma najdemo na smrekah in drugih zimzelenih drevesih. Ta vrsta kribelatnih pajkov ima v primerjavi z ostalimi pajki kar nekaj posebnosti. Poleg značilne razporeditve oči in oblike kalamistra, glavnička ščetin na metatarzu zadnjih nog, s katerimi pajek ureja kribelatno predivo, ima vrsta značilno čokato obliko telesa, samci pa tudi nesorazmerno velike pedipalpe ovalne oblike. Poleg naštetih morfoloških posebnosti je glavna posebnost te družine, ki je v Evropi zastopana le s tremi vrstami, prav gotovo odsotnost strupnih žlez. *H. paradoxus* prede značilne mreže v obliki krožnega izseka, ki jih tvorijo štiri nosilne niti, med katerimi je napeto kribelatno predivo. Celotno konstrukcijo drži pajek z napeto nitjo, ki izhaja iz ožjega

kraka mreže. Ko se v mrežo ujame plen, pajek mrežo popusti, da se plen zaplete v čim več niti. Postopek napenjanja in popuščanja mrež pajek ponavlja, dokler plen ni dovolj imobiliziran, da se mu lahko približa. Ker pajek nima strupnih žlez, temveč skozi strupnike izloča le prebavne encime, plen pred začetkom hranjenja dodatno imobilizira tako, da ga obda z gostim predivom.

Coelotes solitarius L. (Koch, 1868) (AMAUROBIIDAE - mračnjaki) je bila, prav tako kot zgoraj navedeni vrsti mračnjakov, pogosto najdena vrsta talnih pajkov. Predstavniki omenjenega rodu so veliki čokati pajki, ki jih najdemo pod kamni, lubjem in debli podrtih dreves. Kot zgoraj navedeni vrsti, tudi *C. solitarius* živi v podzemnih rovih, ki se na površju razširijo v kratek lijak. Za razliko od obeh zgoraj navedenih vrst *C. solitarius* nima kribeluma in kalamistruma in zato ne prede kribleatnih mrež. Zaradi izrazito dolgih zadnjih predilnih bradavic in drugih morfoloških znakov so vrsto dolgo uvrščali v družino lijakarjev (Agelenidae), ki pa plen lovijo v velike lijakaste mreže, ki jih praviloma nameščajo nad tlemi.



Slika 2. *Coelotes solitarius* na vhodnem delu mreže (foto: P. Presetnik).

Araneus marmoreus (Clerck, 1757) (ARANEIDAE - križevci) sodi med večje predstavnike križevcev, saj lahko telo samice meri do dva centimetra v dolžino. Posebnost vrste je, da nastopa v dveh barvnih različicah. Pri prvi je zadek svetlo rumene do bele barve z temno obrobo in izrazitim temno rjavim ali celo črnim foliumom na dorzalni strani zadnje polovice zadka. Pri drugi, redkejši različici, pa je zadek temno zelene do olivne barve z izrazitim rumeno-rjavim vzorcem. Kljub temu, da je vrsta precej redkejša od navadnega križevca *A. diadematus*, smo na preiskovanem območju našli kar nekaj odraslih primerkov *A. marmoreus* obeh barvnih različic.

Meta menardi (Latreille, 1804) (TETRAGNATHIDAE - čeljustarji) je skupaj z redkejšo vrsto *M. bourneti* med največjimi evropskimi predstavniki družine. Vrsta je vezana na hladne, vlažne in temne habitate, mi pa smo jo našli pri vhodu jame Huda luknja nad Radljami ob Dravi. Na omenjeni lokaliteti smo našli precejšnje število odraslih samic ter kokone z jajci značilne kapličaste oblike, ki navadno visijo s stropa jame.



Slika 3. Značilen kokon z jajci vrste *Meta menardi* na stropu jame (foto: R. Kostanjšek).

Zaključek

V primerjavi z ostalimi deli Slovenije lahko, kljub kratkemu času vzorčenja, favno pajkov Pohorja in Kozjaka označimo kot relativno revno. Kljub relativno vlažnemu poletju je bilo število najdenih pajkov precej majhno, kar bi lahko po vsej verjetnosti pripisali odsotnosti karbonatne podlage na preiskovanem območju, majhni raznovrstnosti habitatnih tipov, kot tudi izredno številčnim populacijam mravelj v času vzorčenja, ki so zagotovo prispevale k osiromašenju talne favne preiskovanega območja.

Kljub dokaj majhnemu številu vrst pajkov ujetih v času tabora pa so, zaradi izredno skopih podatkov o pajkih tega dela Štajerske in Koroške, rezultati pridobljeni v okviru RTŠB Lovrenc na Pohorju pomemben prispevek k poznavanju pajkov Slovenije.

Literatura

- Grimm U. (1985): Die gnaphosidae Mitteleuropas (Arachnida, Araneae) - Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (NF) 26. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 318 pp.
- Heimer S., Nentwig W. (1991): Spinnen Mitteleuropas. Paul Parey, Berlin, 543 pp.
- Kratochvil J. (1934): Liste générale des Araignées en Yugoslavie [Pregled pečinskih paukova u Jugoslaviji]. Prirodoslovne razprave, Ljubljana 2: 165-226.
- Nentwig W., Hänggi A., Kropf C., Blick T. (2003) Central European Spiders - Determination Key [<http://www.araneae.unibe.ch/index.html>]
- Novak T., Kuštor V. (1982): Zur Fauna der Wände dreier Höhlen Nordostsloweniens (Jugoslawien). Die Höhle 33(3): 27-32.
- Novak T., Sivec I. (1976): Biološke raziskave v pegmatitnih jamah pri Ravnah. Naše jame 18: 39-45.
- Polenec A. (1992): Rdeči seznam ogroženih pajkov (Aranea) Slovenije. Varstvo narave, Ljubljana 17: 173-176
- Roberts M. J. (1993a): Spiders of Great Britain and Ireland, (Part 1), Harley Books, Chelchester, 229 pp.
- Roberts M. J. (1993b): Spiders of Great Britain and Ireland, (Part 2), Harley Books, Chelchester, 204 pp.
- Roberts M. J. (1995): Spiders of Britain and Northern Europe. Collins field guide series. Harper Collins Publishers, London, 383 pp.

POROČILO ODONATOLOŠKE SKUPINE

Urška Ferletič

Marezige 1, SI-6273 Marezige, Slovenija.
E-mail: pazverca@gmail.com

Člani skupine: Jelena Cvetković, Vane Jankovič Dolenc, Alijana Pivko
Kneževič, Violeta Veselinova Petrakieva in občasni pridruženi člani

Uvod

Pohorje nudi kar nekaj habitatov za ekološko specializirane vrste kačjih pastirjev, ki jih ne vidimo prav pogosto, zato smo se terena zelo veselili. Žal nam jo je vreme precej zagodlo, zato smo imeli le 6 terenskih dni. Vseeno nam je uspelo videti nekaj zanimivih vrst in zanimivih habitatov.

Opis območja in metode

Poskušali smo obiskati čim več različnih habitatov na Pohorju, pogledali pa smo tudi na Kobansko in v Maribor. Pomagali smo si z že znanimi podatki za to območje in z Atlasom Slovenije.

Odrasle kačje pastirje smo lovili z metuljnico, jih na terenu določili in nato izpustili. Ličinke smo vzorčili s pomočjo vodne mreže, jih shranili v 70% alkoholu in jih kasneje determinirali. Pri določanju imagov smo si pomagali s ključi Wendler & Nüß (1991), Jurzitza (2000) in Kotarac (1993a), za ličinke pa smo uporabljali Gerken & Sternberg (1999), Kohl (1998) in Kotarac (1993b).

Rezultati in diskusija

Kljub omenjenemu slabemu vremenu smo uspeli obiskati 37 lokalitet, kjer smo opazili 32 vrst kačjih pastirjev (Tabela 1).

Tabela 1. Seznam vrst, njihova prisotnost na lokalitetah ter ogroženost po Rdečem seznamu.

| | slovensko ime vrste | latinsko ime vrste | št. lokalitet s prisotnostjo | rd. sez. Ur.I. 82/02 |
|----|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | modri bleščavec | <i>Calopteryx virgo</i> | 6 | |
| 2 | pasasti bleščavec | <i>Calopteryx splendens</i> | 4 | |
| 3 | grmiščna zverca | <i>Lestes barbarus</i> | 1 | V |
| 4 | loška zverca | <i>Lestes virens vestalis</i> | 1 | E |
| 5 | obvodna zverca | <i>Lestes sponsa</i> | 2 | |
| 6 | sinji presličar | <i>Platycnemis pennipes</i> | 12 | |
| 7 | rani plamenec | <i>Pyrrosoma nymphula</i> | 2 | |
| 8 | tavniški škratec | <i>Coenagrion puella</i> | 11 | |
| 9 | bleščeči zmotec | <i>Enallagma cyathigerum</i> | 11 | |
| 10 | bledi kresničar | <i>Ischnura pumilio</i> | 1 | |
| 11 | modri kresničar | <i>Ischnura elegans</i> | 6 | |
| 12 | barjanska deva | <i>Aeshna juncea</i> | 4 | V |
| 13 | višnjeva deva | <i>Aeshna affinis</i> | 1 | V |
| 14 | zelenomodra deva | <i>Aeshna cyanea</i> | 16 | |
| 15 | deviški pastir | <i>Anaciaeschna isosceles</i> | 1 | V |
| 16 | veliki spremljevalec | <i>Anax imperator</i> | 3 | |
| 17 | kačji potočnik | <i>Ophiogomphus cecilia</i> | 1 | V |
| 18 | bledi peščenec | <i>Onychogomphus forcipatus</i> | 3 | |
| 19 | povirni studenčar | <i>Cordulegaster bidentata</i> | 4 | V |
| 20 | močvirski lebduh | <i>Cordulia aenea</i> | 2 | |
| 21 | sredozemski lesketnik | <i>Somatochlora meridionalis</i> | 1 | |
| 22 | barjanski lesketnik | <i>Somatochlora arctica</i> | 1 | R |
| 23 | lisasti ploščec | <i>Libellula quadrimaculata</i> | 5 | |
| 24 | modri ploščec | <i>Libellula depressa</i> | 2 | |
| 25 | prodni modrač | <i>Orthetrum cancellatum</i> | 2 | |
| 26 | temni modrač | <i>Orthetrum albistylum</i> | 2 | |
| 27 | sinji modrač | <i>Orthetrum brunneum</i> | 2 | |
| 28 | progasti kamenjak | <i>Sympetrum striolatum</i> | 1 | |
| 29 | navadni kamenjak | <i>Sympetrum vulgatum</i> | 2 | |
| 30 | malinovordeči kamenjak | <i>Sympetrum fonscolombeii</i> | 1 | |
| 31 | krvavordeči kamenjak | <i>Sympetrum sanguineum</i> | 2 | |
| 32 | barjanski spreletavec | <i>Leucorrhinia dubia</i> | 2 | E |

Največ smo pričakovali od pohorskih visokih barij, saj smo se nadejali, da bomo srečali redke barjanske vrste, ki so bile tam že opažene. Na žalost sta bili to samo barjanski spreletavec in barjanski lesketnik.

Pohorje je eno od dveh območij v Sloveniji, kjer lahko srečamo barjanskega spreletavca (*Leucorrhinia dubia*), ki dosega v Sloveniji jugozahodno mejo svojega areala. Zaradi redkosti habitatov je v Sloveniji vrsta uvrščena na Rdeči seznam kot prizadeta (Ur.l. 82/02). Našli smo ga na dveh lokalitetah, kjer je bil že poznan. Druga barjanska vrsta, ki smo jo našli, je bil barjanski lesketnik (*Somatochlora arctica*). Za razliko od prejšnje vrste, ki naseljuje samo visoka barja, najdemo slednjo tudi na nizkih barjih. Na Rdečem seznamu je naveden kot redek (Ur.l. 82/02). Obe vrsti sta zavarovani z Uredbo o zavarovanih prostoživečih živalskih vrstah (Ur.l. 46/04).



Lisasti ploščec *Libellula quadrimaculata* (foto: U. Ferletič)

Barjanskega škratca (*Coenagrion hastulatum*) sta »od mrtvih« v Sloveniji obudila Bedjanič in Weldt (2000). Čeprav smo upali, da ga bomo našli tudi mi, nam to ni uspelo. Črnega kamenjaka (*Sympetrum danae*) kljub temu, da so njegove populacije na redkih lokalitetah številčne, nismo našli.

Razočaral nas je tudi Remšnikov ribnik oz. Odomovo jezero na Kobanskem. V preteklosti je bilo tu odkritih kar 26 vrst, med njimi tudi črni kamenjak (*Sympetrum danae*) in rumeni kamenjak (*Sympetrum flaveolum*), mi pa smo našli le 8 pogostih vrst. Neuspeh najbrž lahko pripišemo tudi slabemu vremenu, saj je bil zaradi dežja delež terena dosti manjši od načrtovanega, ob oblačnih dnevih pa so se imagi zadrževali v svojih počivališčih.

Zanimiva najdba je bil še odrasel kačji potočnik (*Ophiogomphus cecilia*), ki je priletel mimo nas na Kobanskem. Močne migracije sicer niso nič nenavadnega za to vrsto, ki drugače poseljuje nižinske reke, v Sloveniji Dravo, Dravinjo in Muro. Kačji potočnik je uvrščen na Rdeči seznam in na seznam Natura 2000. Ličinke te vrste potrebujejo dele vodotokov, ki so ustrezno strukturirani. Zaradi regulacije je takih habitatov po vsej Evropi vedno manj (Kotarac in sod. 2003).

Druge vrste nas niso presenetile ali navdušile, saj so bile vse na tem področju že poznane. Šest med njimi je poleg že omenjenih treh na Rdečem seznamu. Loška zverca (*Lestes virens vestalis*) zaradi svoje redkosti. Grmiščna zverca (*Lestes barbarus*) zaradi ogroženosti njenih habitatov, močvirnih travnikov – in res smo jo našli v zamočvirjenih lužah v predmestju Maribora. Barjanska deva (*Aeshna juncea*) in višnjava deva (*Aeshna affinis*) v Sloveniji nista zelo pogosti.

Zanimivejše so bile le še najdbe ranega plamenca (*Pyrrhosoma nymphula*) in močvirskega lebduha (*Cordulia aenea*) na Pohorju. Ti vrsti sta zelo zgodnji in ju v nižinah ob tem času redko srečamo. Ostale vrste pa so dokaj pogoste in redne prebivalke vodnih habitatov v Sloveniji.



Finaliziranje plakata. (foto: J. Polajnar)

Literatura

- Bedjanič M. & Weltl S. (2000): Rediscovery of *Coenagrion hastulatum* (Charpentier, 1825) in Slovenia (Zygoptera: Coenagrionidae). Exuviae 7/1. Slovensko odonatološko društvo, Ljubljana: 27-30.
- Gerken B. & Sternberg K. (1999): Die exuvien Europäischer Libellen (Insecta Odonata). Arnika & Eisvogel, Höxter und Jena. 354 str.
- Jurzitza G. (2000): Der Kosmos Libellenführer. Die Arten Mittel- und Südeuropas. Franckh-Kosmos, Stuttgart. 191 str.
- Kohl S. (1998): Odonata – Anisoptera-Exuvien (Grosslibellen-Larvenhäute) Europas Bestimmungsschlüssel. Eigenverlag. 27 p.
- Kotarac M. (1993a): Ključ za določanje ličink slovenskih kačjih pastirjev. Elaborat za interno cirkulacijo med člani Slovenskega odonatološkega društva. 23 str.
- Kotarac M. (1993b): Ključ za določanje odraslih slovenskih kačjih pastirjev. Elaborat za interno cirkulacijo med člani Slovenskega odonatološkega društva. 29 str.
- Kotarac M. (1997): Atlas kačjih pastirjev (Odonata) Slovenije z Rdečim seznamom. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 205 str.
- Kotarac M., Šalamun A., Weltl S. (2003): Strokovna izhodišča za vzpostavljanje omrežja Natura 2000: Kačji pastirji (Odonata) (končno poročilo). Naročnik: MOPE, ARSO, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 104 str., digitalne priloge.
- Wendler A. & Nüß J.H. (1991): Libellen. Deutsche Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg. 129 str.
- Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Priloga 21 – kačji pastirji (Odonata). Uradni list RS, št. 82/2002.
- Uredba o zavarovanih prostoživečih živalskih vrstah. Priloga 1 – Seznam živalskih vrst, katerih živali so zavarovane. Uradni list RS, št. 46/2004.

POROČILO O DELU SKUPINE ZA KOBILICE, RTŠB Dekani 2004¹

Urša Koce

Zavrti 18, SI-1234 Mengeš, Slovenija.
E-mail: ursa.koce@dopps-drustvo.si

Člani skupine: Dejan Galjot, Maarten De Groot, Vesna Jačimovič, Urša Koce (mentorica)

Izveleček: Na RTŠB Dekani 2004 smo kobiličarji raziskali 19 lokalitet Južne Primorske in sicer na Obali, v dolini Dragonje in Rokave, na Kraškem robu, Slovenski Čičariji in na Krasu. Identificirali smo 46 vrst kobilic (31 dolgotipačnic in 15 kratkotipačnic). Med najdbami so bile nekatere ogrožene vrste z Rdečega seznama ravnokrilcev Slovenije (6), od katerih velja izpostaviti vrsto *Pholidoptera dalmatica*, ki smo jo našli na popolnoma izolirani lokaciji na suhem kraškem travniku na Rakitovcu v slovenski Čičariji, 650m nm.v. (sicer razširjena ob obali). Zaradi velike vrstne pestrosti kobilic (pa tudi drugih skupin žuželk) so še posebej zanimive porasle vlažne vrtače na Lipniku v Čičariji. Zanimiva je tudi najdba vrste *Oedipoda germanica* na SZ robu Krasa, pod vrhom Cerje, saj pomembno prispeva k poznavanju njene ozke razširjenosti in majhnega števila podatkov v slovenskem prostoru.

Abstract: REPORT OF THE GROUP FOR ORTHOPTERANS At the research camp of Biology students the group for Orthopterans has searched 19 localities of the region of Južna Primorska. The localities layed at the coast, in the valley of Dragonja and Rokava, at Kraški rob, in Slovenska Čičarija and at Kras.

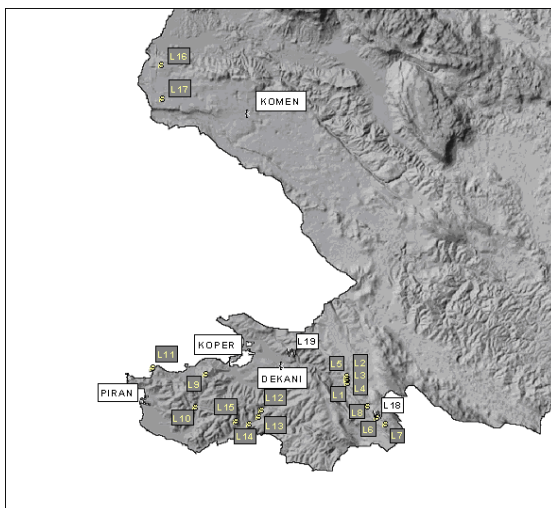
We have identified 46 species of Orthopterans (Ensifera: 31, Caelifera: 15). Six of the species are found on the Red list of endangered orthoptrean species of Slovenia. Especially a finding of *Pholidoptera dalmatica* is to be exposed: we found it on an isolated locality, on a dry karst meadow at Rakitovec in Slovene part of Čičarija, 650 m above sea level (the species is distributed along the coast). Due to a big diversity of orthopteran species (and also other groups of insects) we found interesting vegetated moist shake-holds in the dry meadows of Lipnik in Čičarija. Finding of *Oedipoda germanica* at NW Kras, just beneath the peak Cerje, is interesting because it illuminates its narrow distribution and few records in Slovenian space.

¹ V zborniku RTŠB Dekani 2004 je bila objavljena napačna verzija poročila, zato ga ponovno objavljamo tukaj.

Jugovzhodna Slovenija je geografsko območje, ki je v slovenskem prostoru z žuželčjimi vrstami nedvomno najbogatejše obdarjeno. To velja tudi za sam red RAVNOKRILCEV (o. Orthoptera = Saltatoria), ki mu v taksonomiji pripada še eno slovensko ime: KOBILICE. Pri rabi tega slovenskega imena moramo poudariti, da zajema tudi družine murnov, ki jih poljudna raba besede 'kobilice' običajno ne upošteva.

Kobilice glede na dolžino tipalk delimo v dva podreda: DOLGOTIPALČNICE (Ensifera) in KRATKOTIPALČNICE (Caelifera). V prvi podred spadajo družine, ki pri nas pripadajo trem skupinam: CVRČALKAM (Tettigonioidea), JAMSKIM KOBILICAM (Rhaphidophoridae) in MURNOM (Grylloidea). Družine naših kratkotipalčnic pa lahko razvrstimo v skupine DOLGOVRATNIČARK (Tetrigoidea), TRIPRSTIH ROVOKOPK (Tridactyloidea) in POLJSKIH KOBILIC (Acridoidea).

Raziskovali smo na območju dveh geografskih mezoregij Južne Primorske: Kraško – brkinske mezoregije in Slovenske Istre. Na celotnem območju se izmenjujeta flišnata in apnenčasta geološka podlaga. Lokalitete, ki smo jih obiskali, se nahajajo na apnenčastem Podgorskem Krasu, Komenskem Krasu in slovenskem kraju Čičarije ter na flišnati Obali in v porečju Dragonje (Slika 1).



Slika 1. Zemljevid raziskovanega območja Južne Primorske.

Kobilice smo lovili z roko in s kečerjem. Na terenu prepoznavne vrste smo žive izpustili, ostale pa smo usmrtili v alkoholu, jih po prihodu s terena določili in shranili v zmrzovalniku. Nekaterih vrst nismo mogli zanesljivo določiti, zato jih v razpredelnici navajamo samo z imenom rodu. Kjer se ime rodu podvaja, predpostavljamo, da gre za različni vrsti. Nedoločen material bomo poskušali identificirati po posvetu z drugimi poznavalci kobilic.

Tabela 1. Seznam lokalitet z Gauss-Krügerjevimi koordinatami in opisom življenjskega prostora kobilic na posamezni lokaliteti.

| Lokaliteta (E, N: Gauss-Krügerjeve koordinate) | | | Habitat | |
|--|--------|--------|---|--|
| | E | N | | |
| L1 | 415211 | 042753 | PODPEČ, okolica <i>Vrha Stene</i> ; 420 m nm.v. | Suh ekstenziven travnik v zaraščanju, heterogena vegetacija, gole skalnate zaplate |
| L2 | 415089 | 043113 | PODPEČ, okolica <i>Vrha Stene</i> ; 420 m nm.v. | Večja jasa v mladem gozdu črnega bora, v začetnih fazah zaraščanja |
| L3 | 415129 | 043264 | PODPEČ, okolica <i>Vrha Stene</i> ; 420 m nm.v. | Rob listnatega submediteranskega gozda ob kolovozu |
| L4 | 415030 | 043318 | PODPEČ, okolica <i>Vrha Stene</i> ; 420 m nm.v. | Suh ekstenziven travnik v začetnih fazah zaraščanja, gosta vegetacija |
| L5 | 415033 | 043498 | PODPEČ, okolica <i>Vrha Stene</i> ; 420 m nm.v. | Strmo skalnato pobočje, delno zaraščeno s travinjem, JZ ekspozicija |
| L6 | 418718 | 038490 | RAKITOVEC, ZALIPNIK, 650 m nm.v. | Suh ekstenziven travnik v začetnih fazah zaraščanja, nizka vegetacija |
| L7 | 419757 | 037716 | RAKITOVEC, <i>Lipnik</i> ; 800m nm.v. | Vlažne, z grmovno vegetacijo zaraščene vrtače; Suh ekstenziven travnik |
| L8 | 417570 | 039943 | ŽAZID, okolica ž.p.; 460 m nm.v. | Rob listnatega submediteranskega gozda ob kolovozu |
| L9 | 398135 | 043772 | GAŽON, okolica <i>Segadicev</i> ; 255 m nm.v. | Suh ekstenziven travnik, deloma zaraščajoč, deloma košen |
| L10 | 396926 | 039829 | PADNA, ob gl. cesti Koper-Dragonja; 60 m nm.v. | Gojeni travniki, njive in vrtovi, nasadi asparagusa, grmičje |

(nadaljevanje na naslednji strani)

(nadaljevanje s prejšnje strani)

| Lokaliteta (E, N: Gauss-Krügerjeve koordinate) | | | | Habitat |
|---|--------|--------|---|--|
| L11 | 391805 | 044630 | STRUNJAN, Zaliv svetega križa, 0 m nm.v. | Flišni klifi na obali |
| L12 | 404867 | 039428 | BORŠT, dolina Rokave v okolici DILICEV, 140 m nm.v. | Submediteranska grmovna vegetacija |
| L13 | 404586 | 038711 | BORŠT, dolina Rokave v okolici DILICEV, 140 m nm.v. | Ločkovje |
| L14 | 403301 | 037785 | BORŠT, dolina Rokave v okolici Škrln, 120 m nm.v. | Flišnato kamnišče s heterogeno traviščno in grmovno vegetacijo, JV ekspozicija |
| L15 | 401709 | 038174 | KOŠTABONA, 250 m nm.v. | Majhno travišče z gosto in visoko travo, obdano z mejico |
| L16 | 392814 | 081353 | LOKVICA, v okolici vrha <i>Cerje</i> , 300 m nm.v. | Ekstenzivni visokokraški travniki v različnih fazah zaraščanja |
| L17 | 392960 | 077176 | KORITA na Krasu, ob cesti proti SELOM; 230 m nm.v. | Suh ekstenziven travnik, obdan z grmovno in gozdno submediteransko vegetacijo |
| L18 | 418627 | 038707 | RAKITOVEC, pod ZALIPNIKOM, 720 m nm.v. | Rob listnatega submediteranskega gozda ob kolovozu |
| L19 | 408250 | 046150 | DEKANI, v okolici <i>Golega hriba</i> , 160 m nm.v. | Ni podatka |

Tabela 2. Seznam dolgotipalčnic po lokalitetah z navedbo števila lokalitet posamezne vrste in geološka podlaga. A: apnenec, F: fliš.

| Vrste dolgotipalčnic (Ensifera) | Na lokalitetah | Število lokalitet in geol. podlaga |
|-------------------------------------|--|---------------------------------------|
| CVRČALKE (TETTIGONIOIDEA) | | |
| <i>Acrometopa macropoda</i> | L1, L9, L13, L15, L17 | 5 A,F |
| <i>Barbitistes ocskayi</i> | L1, L6, L7, L8, L9, L15 | 6 A,F |
| <i>Barbitistes sp.</i> | L9, L11, L13, L14, L16 | 5 A,F |
| <i>Barbitistes yersini</i> | L3, L5 | 2 A |
| <i>Conocephalus discolor</i> (VU) | L12 | 1 F |
| <i>Decticus albifrons</i> | L9, L10, L14 | 3 F |
| <i>Decticus verrucivorus</i> | L4, L6 | 2 A |
| <i>Ephippiger discoidalis</i> | L9, L16 | 2 A,F |
| <i>Eupholidoptera chabrieri</i> | L1, L4, L5, L8, L9, L12, L15, L16, L17, L18 | 10 A,F |
| <i>Eupholidoptera sp.</i> | L2, L3, L7 | 3 A |
| <i>Leptophyes bosci</i> | L7 | 1 A |
| <i>Leptophyes laticauda</i> | L9, L12, L14, L17 | 4 A,F |
| <i>Leptophyes sp.</i> | L9, L12, L13 | 3 F |
| <i>Metrioptera kuntzeni</i> | L7, L16, L17 | 3 A |
| <i>Modestana modesta</i> | L1, L2, L3, L4, L5, L16, L17 | 7 A |
| <i>Pachytrachis gracilis</i> | L5, L17 | 2 A |
| <i>Pachytrachis striolatus</i> | L1, L9, L12, L13, L15, L16 | 5 A,F |
| <i>Pholidoptera aptera</i> | L18 | 1 A |
| <i>Pholidoptera dalmatica</i> (EN2) | L6 | 1 A |
| <i>Pholidoptera fallax</i> | L6, L7 | 2 A |
| <i>Pholidoptera griseoaptera</i> | L3 | 1 A |
| <i>Pholidoptera littoralis</i> | L1, L4, L6, L7, L8, L9, L12, L15, L17 | 9 A,F |
| <i>Platycleis affinis</i> | L9 | 1 F |
| <i>Platycleis sp.</i> | L1, L14, L17 | 3 A,F |
| <i>Poecilimon elegans</i> (VU) | L9, L17 | 2 A,F |
| <i>Poecilimon ornatus</i> (VU) | L6, L7, L17 | 3 A |

(nadaljevanje na naslednji strani)

(nadaljevanje s prejšnje strani)

| Vrste dolgotipalčnic (Ensifera) | Na lokalitetah | Število lokalitet in geol. podlaga | |
|----------------------------------|---|---------------------------------------|-----|
| CVRČALKE (TETTIGONIOIDEA) | | | |
| <i>Polysarcus denticauda</i> | L6, L7, L16, L17 | 4 | A |
| <i>Rhacocleis germanica</i> | L9 | 1 | F |
| <i>Rhacocleis sp.</i> | L14, L15 | 2 | A |
| <i>Ruspolia nitidula</i> | L17 | 1 | A |
| <i>Saga pedo</i> (E1) | L6, L7, L16 | 3 | A |
| <i>Sepiana sepium</i> | L1, L10, L12, L14, L15, L16, L17 | 7 | A,F |
| <i>Tettigonia caudata</i> | L7, L10, L12 | 3 | A,F |
| <i>Tettigonia viridissima</i> | L2, L3, L6, L7, L8, L9, L12, L14, L15, L17 | 10 | A,F |
| <i>Yersinella raymondi</i> | L11 | 1 | F |
| MURNI (GRYLLOIDEA) | | | |
| <i>Melanogryllus desertus</i> | L10 | 1 | F |



Žagasta kamenka (*Prionotropis hystrix*). (foto: J. Nemanič)

Prekinjamo s poročili zaradi nujnega obvestila vodstva tabora:



Tabela 3. Seznam kratkotipalčnic po lokalitetah z navedbo števila lokalitet posamezne vrste in geološka podlaga. A: apnenec, F: fliš.

| Vrste kratkotipalčnic (<i>Caelifera</i>) | Na lokalitetah | Število lokalitet in geološka podlaga | |
|--|--------------------------------|---|-----|
| POLJSKE KOBILICE (ACRIDOIDEA) | | | |
| <i>Arcyptera fusca</i> | L7, L16 | 2 | A |
| <i>Calliptamus italicus</i> | L9, L10, L12, L15, L16 | 5 | A,F |
| <i>Chorthippus biguttulus</i> (skupina) | L10 | 1 | F |
| <i>Chorthippus parallelus</i> | L7, L10, L13 | 3 | A,F |
| <i>Chorthippus sp.</i> | L1 | 1 | A |
| <i>Euchorthippus declivus</i> | L4, L6, L9, L12, L14, L15, L16 | 7 | A,F |
| <i>Euchorthippus sp.</i> | L7 | 1 | A |
| <i>Euthystira brachyptera</i> | L3, L4, L5, L6, L7, L13 | 6 | A,F |
| <i>Locusta migratoria</i> (EN1) | L10 | 1 | F |
| <i>Micropodisma salamandra</i> | L9, L10, L13 | 3 | F |
| <i>Odontopodisma schmidti</i> | L7 | 1 | A |
| <i>Odontopodisma sp.</i> | L4, L17 | 2 | A |
| <i>Oedipoda caerulescens</i> | L10, L14 | 2 | F |
| <i>Oedipoda germanica</i> | L16 | 1 | A |
| <i>Omocestus sp.</i> | L12, L15 | 2 | F |
| <i>Prionotropis hystrix</i> (EN2) | L6 | 1 | A |
| <i>Pararcyptera microptera</i> | L10 | 1 | F |
| <i>Stenobothrus lineatus</i> | L2, L3, L4, L9, L12 | 5 | A,F |
| <i>Stenobothrus rubicundulus</i> | L1, L2, L6, L7, L9, L16 | 6 | A,F |
| <i>Stenobothrus sp.</i> | L16 | 1 | A |
| <i>Stenobothrus sp.</i> | L7, L17 | 2 | A |

VU = ranljiva vrsta

EN = prizadeta vrsta; EN1, EN2: podkategoriji kategorije E

Na 19 lokalitetah smo identificirali 46 vrst² kobilic, pri čemer so bile dolgotipalčnice bogateje zastopane (31 vrst) kot kratkotipalčnice (15 vrst). Število vrst na apnencu in flišu je bilo približno enako, opazili pa smo, da so populacije na flišu številčno veliko šibkejše. Šest vrst je omenjenih v našem Rdečem seznamu ravnokrilcev, od teh pa ima pravno najbolj urejen »varstveni status« deviškorodna plenilska žagarica (*Saga pedo*), ki jo edino med temi varuje tudi Evropska zakonodaja. Vrsta je izključno plenilska, znane pa so le samice, ki so deviškorodne.

Habitatni tipi, kjer smo lovili kobilice, so bili večinoma suhi ekstenzivni kraški travniki in suhi travniki na flišu. Zastopanost dolgotipalčnic (Cvrčalk) je bila večja tam, kjer je travnati vegetacijski pokrov gostejši in višji, površine pa že v zaraščanju. Med dolgotipalčnicami je še posebej zanimiva najdba vrste *Pholidoptera dalmatica*, ki je pri nas precej redka in omejeno razširjena. Pri nas je bila najdena le na Obali (S. Gomboc, ustno), mi pa smo jo našli na kraju, ki je precej izoliran od doslej poznanih lokalitet: na Rakitovcu, 650 m visoki planoti slovenske Čičarije. V sosednji Hrvaški se prav tako oklepa obalnega pasu (Us, 1992).

Kratkotipalčnice imajo raje površine z nizko in borno vegetacijo. Kar se tiče potrebe po vegetaciji, so še posebej skromne tri vrste z našega seznama: *Prionotropis hystrix* (žagasta kamenka), *Oedipoda caerulescens* (modra peščenka) in *O. germanica* (rdeča peščenka). Slednja je prava zagonetka. Njeno modrokriho sorodnico je moč najti na mnogih kamniških po vsej Sloveniji, ta rdečekрила vrsta pa ima kljub široki razširjenosti v sosednjih Evropskih državah pri nas izredno omejeno razširjenost. Rdeča peščenka zahteva še bolj skrajne temperaturne in vegetacijske pogoje. B. Šegula (ustno) kot njena nahajališča omenja zgolj južne in jugozahodne robove visokih kraških planot. Mi smo jo našli na SZ robu Krasa: na kamnišču ob makadamski cesti pod vrhom Cerje, v bližini vasi Lokvica, kjer se z zaraščanjem bojujejo nekatera izmed zadnjih kraških travnišč Komenskega Krasa.

² Število vrst, ki smo jih do vrste tudi določili. Vrste, določene do rodu (10) na identifikacijo ob posvetu z drugimi poznavalci še čakajo.

Žagasta kamenka je prava spaka med kobilicami. Tako se imenuje tudi družina poljskih kobilic (Spake – f. Pamphagidae), ki ji ta vrsta kot edina naša predstavnica pripada. Predvsem krepko, oklepnu vojaku podobno telo samice (veliko večja od samca, z izrazitejšimi izrastki), je lahko pravo skakajoče presenečenje, ki v gibanju spominja na zajetno krastačo. Le da je nekoliko manjša. Nemalokrat njeno okornost povečuje še samec, ki se med parjenjem trdno oklepa hrbtnega dela njenega zadka.

Med habitatnimi tipi so nas prijetno presenetile vlažne, z visokim steblikovjem in grmovno vegetacijo porasle vrtače na travnikih Lipnika, vrha 800m nad morjem v slovenski Čičariji. Ne le kobilic, bile so polne vseh vrst žuželk! Skupaj z okoliškimi kraškimi »pustimi« travniki so naš seznam obogatile za marsikakšno vrsto. Dve vrsti, *Odontopodisma schmidti* in *Leptophyes bosci*, smo našli le na tej lokaliteti.

Na terenu pa se nismo posvečali samo kobilicam, ampak tudi kobiličarjem. Naši vrstniki in stanovski kolegi z nemške univerze v Göttingnu s svojim profesorjem dr. Norbertom Elsnerjem na povabilo prof. Matjaža Gogale namreč že deset let prihajajo v Brje pri Komnu, kjer raziskujejo kraško ortofterološko favno. Poleg sistematike se z izredno privlačnim pristopom posvečajo tudi etologiji teh žuželk, z video in zvočnimi zapisi namreč odkrivajo njihovo paritveno vedenje. Opazujejo denimo samčkovo svatovanje, oglašanje in odzivnost samičk ter tako analizirajo vrstno visoko specifične vedenjske vzorce svatovanja, kar predvsem pri morfološko težko določljivih vrstah mnogih kratkotipalčnic daje popolnoma nov vpogled v njihovo sistematiko.

Kot prebivalci ortofterološko manj zanimive srednje Evrope izredno cenijo in se navdušujejo nad našim kraškim bogastvom. Ob mnogih kraških vrstah teh, za nekatere enakoličnih, žuželk se jim na račun poznavanja njihovega malega sveta prav zares zasvetijo oči. Tudi nam so se, ko so nam za hip omogočili vstopiti vanj!

Zahvala

Zahvaliti se moramo posebej vsem sotaboriščnikom in somentorjem, za ustvarjenje prijetnega vzdušja na taboru, ter prof. dr. Norbertu Elsnerju in njegovi kobiličarski ekipi, ki so nam v Brju odstrli popolnoma nov pogled v življenje našega določevalnega materiala!

Literatura

- Bellman H. (1993): Heuschrecken, beobachten, bestimmen. Naturbuch Verlag. Augsburg.
- Fontana P., Buzzetti F.M., Cogo A., Odé B. (2002): Cavallette, grilli, mantidi e insetti affini del Veneto. Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza. Vicenza.
- Sket B., Gogala M., Kuštor V. (2003): Živalstvo Slovenije. Tehniška založba Slovenije. Ljubljana.
- Ur. l. RS, št.57/93: Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Priloga 20: Rdeči seznam ravnokrilcev (Orthopteroidea).
- Us P. (1992): Favna ortopteroidnih insektov Slovenije. Biološki inštitut Jovana Hadžija. Ljubljana.



Lej ga, tička! (foto: U. Ferletič)

POROČILO O DELU KOLEOPTEROLOŠKE SKUPINE

Andrej Kapla

Cesta Hermana Debelaka 21, SI-1430 Hrastnik, Slovenija.

E-mail: trechus@volja.net

Člani skupine: Barbara Bric, Dejan Galjot, Andrej Kapla (mentor), Aleš Sedlar, Martin Vernik (somentor).

IZVLEČEK: Od 28. julija do 7. avgusta je potekal Raziskovalni tabor študentov biologije Lovrenc na Pohorju 2005. Skupina za proučevanje hroščev je v času tabora opravljala različne favnistične raziskave na območju Pohorja in na osamelem krasu nad Radljami ob Dravi. Vzorčili smo s pomočjo zemeljskih pasti, z infra-rdečo (IR) lučjo in naključne najdbe.

ABSTRACT: REPORT BY THE COLEOPTERIOLOGICAL GROUP – During the BSRC Lovrenc na Pohorju 2005, from 28. 7. till 7. 8., the coleopterological group has made several faunistical investigations on Pohorje and in isolated karst region above Radlje ob Dravi. We sampled with pitfall traps, with help of an infra-red (IR) lamp and by accidental findings

Poročilo

Kot je bilo že velikokrat povedano, je Slovenija precej raznolika dežela, ki se ponaša z veliko habitatnimi tipi in visoko biotsko raznolikostjo. Večino slovenskega ozemlja prekriva kraški svet, Pohorje je ena redkih izjem in dobrodošla sprememba v »kalcitni rutini«. Silikatna podlaga prinaša popolnoma drug habitatni tip z različnimi fizikalno-kemijskimi lastnostmi. Na prvi pogled je podoben kraškemu svetu, vendar je precej bolj skop s hrano, temu sledi tudi manjše število vrst, te pa so pa navadno edinstvene. Prvo kar opazimo, je drastično zmanjšanje števila edafskih vrst in skoraj popolno odsotnost troglobiontne favne.

Letos nas je zopet presenetilo izjemno vreme, najprej tropske temperature in nato še tropski monsun, vendar nam je kljub temu uspelo opraviti večino načrtovanega dela. Uporabili smo več metod vzorčenj, med drugim tudi Berberjeve pasti (pitfall traps), to je do roba v zemljo zakopan kozarec napolnjen s približno 1dL vinskega kisa, kot atraktant in konzervans. Tako past pustimo nastavljeno maksimalno dva tedna, v našem primeru 6 dni oz. 5 lovnih noči, saj so hrošči večinoma aktivni ponoči. Nastavili smo 150 pasti na izbranih lokacijah na Pohorju in na osamelem krasu nad Radljami ob Dravi. Zbran material smo sortirali in določili. Poleg hroščev smo dobili tudi veliko podatkov o pajkih, stonogah, polžih, kožekrilcih in dvokrilcih ter še veliko drugih skupinah. To je do sedaj najučinkovitejša metoda za razne ekološke in favnistične študije. Skupno je bilo ujetih tisoč tristo deset osebkov iz petnajstih družin, največ vrst je pripadalo krešičem (Carabidae) in sicer 41 različnih vrst. Pestrosti talne favne je verjetno botrovalo tudi izjemno število mravelj na sušnih lokacijah. Kot zanimivost lahko omenim krešiča *Procerus gigas* Creutzer, 1799, ki so ga do sedaj na Pohorju našli le nekajkrat.

Kot ena najboljših metod za vzorčenje na kratko časovno obdobje do nekaj ur, naj omenim lov s pomočjo infra-rdeče (IR) svetlobe. Metoda je bila že velikokrat opisana s strani metuljarjev, pri hroščih pa se je začela uporabljati šele pred kratkim, zlasti po uvedbi lahko prenosljivih virov električne energije in večjega izkoristka svetilnih sredstev. Velika pomanjkljivost metode je v tem, da lahko lovimo le leteče vrste, ki jih privablja IR svetloba, zelo pa smo odvisni od vremenikih razmer. Kot posebnost naj omenim vrsto *Blemus dicus* (Fabricius, 1792), ki je bila prvič najdena na področju Pohorja. Zadržuje se na slabo poraščenih vlažnih ilovnatih tleh, kjer je čez dan zakopan v grudah ilovice, ponoči pa se hrani predatorsko z manjšimi nevretenčarji.

Veliko energije in časa smo porabili tudi za iskanje vrst s habitatne direktive, vendar smo potrdili samo rogača (*Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758)).

Na tem mestu bi rad omenil še najdbo navadnega koščaka (*Austroptamobius torrentium* (Schrank, 1803)) v Radoljni tik ob izlivu v Dravo. Kasneje smo ga skušali najti še višje v toku in v pritoku Slepnic, vendar brez uspeha.

Zahvala

Rad bi se zahvalil vsem v svoji skupini, ki so mi vedno v oporo in tudi vsem, ki so na kakršnoli način prispevali material ali podatke, Martinu Verniku, brez njega ne vem, kako bi izpeljali celotno zadevo, in seveda Primožu Presetniku, ki mi je bil v veliko pomoč v utesnjenem trenutku.

Literatura

- Freude H., Harde K. W., Lohse G. A., Klausnitzer B. (2004): Die Käfer Mitteleuropas. Band 2, (2. Auflage) Adepaga, Heidelberg/Berlin, 521 str.
- Ganglbauer L. (1892): Die Käfer Mitteleuropas. I: 141, Wien
- Reitter E. (1908): Fauna Germanica. Die Käfer des Deutshen Reiches, I: 1-248, Paskau

Tabela 1. Seznam lokalitet nastavljenih pasti.

| | Lokaliteta | GK - X | GK - Y | n.v. | UTM |
|---------|------------------------------|---------------|---------------|-------------|------------|
| Lok. 1 | Lobnica | 5152334 | 5535509 | 550 | WM 35 |
| Lok. 2 | Smolnik | 5151075 | 5534565 | 980 | WM 34 |
| Lok. 3 | Šumnikov vrh | 5148735 | 5534586 | 1050 | WM 34 |
| Lok. 4 | Osankarica | 5146523 | 5533063 | 1160 | WM 34 |
| Lok. 5 | Blažičev ribnik | 5144770 | 5539050 | 820 | WM 34 |
| Lok. 6 | Pesek | 5147169 | 5526989 | 1380 | WM 24 |
| Lok. 7 | Rogla | 5146711 | 5526965 | 1410 | WM 24 |
| Lok. 8 | Jurgovo | 5145561 | 5528962 | 1085 | WM 24 |
| Lok. 9 | Osankarica | 5144676 | 5532030 | 1070 | WM 34 |
| Lok. 10 | Osankarica | 5145455 | 5532990 | 1210 | WM 34 |
| Lok. 11 | Tomažev vrh | 5150263 | 5533989 | 1205 | WM 34 |
| Lok. 12 | Bistrica ob Dravi, Dobrova | 5157427 | 5542201 | 270 | WM 45 |
| Lok. 13 | Radlje ob Dravi, Pavli | 5164594 | 5517823 | 545 | WM 16 |
| Lok. 14 | Radlje ob Dravi, Perkolca | 5164064 | 5517960 | 590 | WM 16 |
| Lok. 15 | Radlje ob Dravi, Huda luknja | 5163898 | 5517450 | 460 | WM 16 |

Tabela 2. Število vrst po posameznih pasteh

| Vrsta | Lokaliteta št: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Σ |
|-------------------------------------|-----------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <i>Abax beckenhaupti</i> | | | | | | | | | | | | | 15 | 13 | 1 | | 29 |
| <i>Abax carinatus</i> | 17 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | 19 |
| <i>Abax parallelepipedus</i> | | | | | | | | | | | | | 2 | 7 | 1 | | 10 |
| <i>Abax parallelus</i> | 35 | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 53 |
| <i>Alticinae</i> | 4 | | | | | 3 | | | | | 9 | | | | | | 16 |
| <i>Aptinus bombarda</i> | 2 | | | | | | | | | | | | 6 | | 4 | | 12 |
| <i>Bembidion tetracollum</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Byrrhidae</i> | 4 | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 7 |
| <i>Cantharidae</i> | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 2 |
| <i>Carabus convexus</i> | | | | | | | | | | | | | 2 | 5 | | | 7 |
| <i>Carabus coriaceus</i> | 6 | | | | | | | 1 | | | | | 8 | 7 | 1 | | 23 |
| <i>Carabus glabratus</i> | | 7 | | | | | | 7 | 2 | | | | | | | | 16 |
| <i>Carabus hortensis</i> | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | 42 | | | 44 |
| <i>Carabus intricatus</i> | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 2 |
| <i>Carabus irregularis</i> | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| <i>Carabus ullrichi</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| <i>Carabus violaceus</i> | | 13 | | 1 | 7 | | | 4 | 3 | 9 | | 48 | 7 | 11 | 2 | | 105 |
| <i>Cerambycidae</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Chrysomelidae</i> | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | 3 |
| <i>Curculionidae</i> | 9 | 3 | 9 | 2 | | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 4 | | 1 | | 4 | | 40 |
| <i>Cychrus attenuatus</i> | 3 | 7 | | | | | | 1 | | | | | | | | | 11 |
| <i>Dyschirius sp.</i> | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| <i>Elaeteride</i> | 4 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | 6 |
| <i>Geotrupes stercorosus</i> | 9 | 23 | | | 2 | | | 6 | 5 | | | 44 | 38 | | 39 | | 166 |
| <i>Glischrochilus adripunctatus</i> | 2 | | | 1 | | | | 3 | | | | | | | 1 | | 7 |
| <i>Harpalus sp.</i> | 3 | | | | | | | | | | | | 5 | | 2 | | 10 |
| <i>Hydrophilidae</i> | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| <i>Hylobius piceus</i> | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| <i>Leiodidae</i> | 1 | | | | | | | 8 | | 1 | | 1 | | | | | 11 |
| <i>Leistus fulvibarbis</i> | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | 7 |
| <i>Leistus piceus</i> | 1 | | | | | | | 6 | | 1 | | 1 | | | | | 9 |
| <i>Limodromus assimilis</i> | 1 | | | | | | | 4 | | | | | | | | | 5 |

(nadaljevanje na naslednji strani)

(nadaljevanje s prejšnje strani)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|----|--|-------------|
| <i>Liparus sp.</i> | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | 3 |
| <i>Loricera pilicornis</i> | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Nebria fasciatopunctata</i> | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Necrophilus subterraneus</i> | 3 | 2 | | | | | 13 | | | | | | | | | | | 18 |
| <i>Necrophorus sp.</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Necrophorus vespilloides</i> | | 2 | | | | | | | | | | 5 | | | | | | 7 |
| Nitidulidae | | 3 | 5 | 2 | 1 | | 18 | 1 | | | 3 | | 1 | 3 | | | | 37 |
| <i>Notiophilus germinyi</i> | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 2 |
| <i>Ocypus olens</i> | | | | | | | | | | | 3 | 5 | 2 | 6 | | | | 16 |
| <i>Oiceopotoma thoracica</i> | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| <i>Patrobus styriacus</i> | | | | 1 | 1 | | 4 | | 5 | 1 | | | | | | | | 12 |
| <i>Phosphuga atrata</i> | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Platynus scrobiculatus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | 2 |
| <i>Procerus gigas</i> | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Pterostichus aethiops</i> | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | 7 |
| <i>Pterostichus brevis</i> | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| <i>Pterostichus fasciatopunctatus</i> | 1 | | 2 | 13 | 14 | 1 | 3 | 1 | | 2 | | | | | | 11 | | 48 |
| <i>Pterostichus jurinei</i> | | | | 14 | 1 | | 11 | 3 | 2 | 2 | | | | | | | | 33 |
| <i>Pterostichus melanarius</i> | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| <i>Pterostichus melas</i> | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Pterostichus metalicus</i> | 17 | 26 | 3 | | | | | | | | | 8 | | 5 | | | | 59 |
| <i>Pterostichus niger</i> | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| <i>Pterostichus oblongopunctatus</i> | 8 | 7 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 17 |
| <i>Pterostichus subsinuosus</i> | | | | 2 | 6 | | 20 | 3 | 1 | | | | | | | | | 32 |
| Rhizophagidae | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 2 |
| Scolitidae | | 2 | | 1 | | | | | 2 | | | | | | | | | 5 |
| Staphylinidae | 83 | 25 | 62 | 58 | 15 | 3 | 63 | 9 | 1 | 11 | 1 | 2 | 7 | 15 | | | | 355 |
| <i>Stomis rostratus</i> | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| <i>Trechus limacodes</i> | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| <i>Trechus quadristriatus</i> | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| <i>Trechus rotundipennis</i> | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| <i>Trechus sp.</i> | | | | 5 | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | 7 |
| Σ | 227 | 126 | 81 | 99 | 58 | 17 | 3 | 191 | 30 | 26 | 32 | 122 | 99 | 84 | 115 | | | 1310 |



Cicindela sylvicola (foto: A. Sedlar)



Procerus gigas (foto: A. Sedlar)

Tabela 3. Seznam vrst**Carabidae**

Abax beckenhaupti
Abax carinatus
Abax parallelepipedus
Abax parallelus
Agonum sexpunctatus
Aptinus bombarda
Bembidion articulatum
Bembidion decorum
Bembidion lampros
Bembidion punctulatum
Bembidion tetracollum
Blemus discus
Carabus cancellatus
Carabus convexus
Carabus coriaceus
Carabus glabratus
Carabus hortensis
Carabus intricatus
Carabus irregularis
Carabus ullrichi
Carabus violaceus
Chlaenius nigricornis
Clivina collaris
Cychrus attenuatus
Cychrus caraboides
Dyschirius sp.
Epaphius secalis
Harpalus sp.
Laemostenus schreibersi
Leistus ferrugineus
Leistus fulvibarbis
Leistus piceus
Limodromus assimilis
Loricera pilicornis
Nebria brevicollis
Nebria fasciatopunctata
Nebria rufescens
Notiophilus bigutatus
Notiophilus germinyi
Ocys harpaloides
Paranchus ruficornis
Patrobus styriacus
Platynus scrobiculatus
Poecilus cupreus
Poecilus versicolor

Procerus gigas
Pseudophonus rufipes
Pterostichus aethiops
Pterostichus brevis
Pterostichus fasciatopunctatus
Pterostichus jurinei
Pterostichus justusi
Pterostichus melas
Pterostichus metallicus
Pterostichus niger
Pterostichus oblongopunctatus
Pterostichus subsinuatus
Stomis rostratus
Trechus limacodes
Trechus quadristriatus
Trechus rotundipennis
Trechus sp.

Cicindelidae

Clindera germanica
Cicindela sylvicola

Chrysomelidae

Alticinae
Leptinotarsa decemlineata
Chrysomela sp.

Scarabaeidae

Serica brunnea
Anomala aenea
Aphodius rufipes
Odontaeus armiger
Amphimalon sp.
Hoplia farinosa

Lagriidae

Lagria hirta

Tenebrionidae

Diaperis boleti
Tenebrio molitor

Buprestidae

Erythyrea marginata

Coccinellidae

Coccinella septempunctata

Silphidae

Necrophilus subterraneus
Necrophorus sp.
Necrophorus vespilloides
Oiceopotoma thoracica
Necrophorus humator
Phosphuga atrata

Cleridae

Trichodes apiarius

Curculionidae

Hylobius piceus
Liparus sp.

Geotrupidae

Anoplotrupes stercorosus
Trypocopris vernalis

Staphylinidae

Ocypus olens

Nitidulidae

Glischrochilus quadripunctatus

Lucanidae

Lucanus cervus
Dorcus paralelopipedus

Cerambycidae

Acmaeops collaris
Aromia moscata
Callidium violaceum
Hylotrupes bajulus
Leptura dubia
Leptura rubra
Monochamus sutor
Pachyta quadrimaculata
Prionus coriarius
Spondylis buprestoides
Strangalia maculata
Strangalia melanura
Typocerus attenuatus

Hydrophilidae**Leiodidae****Rhizophagidae****Scolitidae****Byrrhidae****Cantharidae****Elateridae**

POROČILO O DELU LEPIDOPTEROLOŠKE SKUPINE

¹Valerija Zakšek in ²Rudi Verovnik

Oddelek za biologijo Biotehniške fakultete, Univerza v Ljubljani, Večna pot
111, SI-1000, Ljubljana, Slovenija.

E-mail: ¹valerija.zaksek@bf.uni-lj.si, ²rudi.verovnik@bf.uni-lj.si

Člani skupine: Ivana Dragič, Tilen Konte, Andreja Papež, Rudi Verovnik
(mentor), Valerija Zakšek (mentorica).

Izveček: V času RTŠB Lovrenc na Pohorju 2005 smo se v skupini za proučevanje dnevnih metuljev (Lepidoptera: Rhopalocera) osredotočili predvsem na popisovanje »belih lis« v širši okolici Pohorja v okviru priprave Atlasa dnevnih metuljev Slovenije. Območje raziskav je obsegalo severozahodni del Pohorja, SZ predel Kozjaka in območja južno od Pohorja: od Paškega Kozjaka preko Konjiške gore do vznožja Boča in Rogaške Slatine. Skupno smo na 66 lokalitetah zabeležili 73 vrst.

Abstract: REPORT OF THE LEPIDOPTEROLOGICAL GROUP - During the Students Biology Research Camp Lovrenc na Pohorju 2005 the group for butterflies (Rhopalocera) focused on the »white spots« of the broad Pohorje region. The study area was NE Pohorje, NW part of Kozjak and areas south of Pohorje: from Paški Kozjak, over Konjiška Gora, Boč foothills, to Rogaška Slatina. Total of 66 localities have been visited and 73 species observed.

Uvod

V času študentskega tabora Lovrenc na Pohorju 2005 smo raziskovali predvsem razširjenost dnevnih metuljev Pohorja in njegovih južnih obronkov ter zahodnega Kozjaka. V pripravah na Atlas dnevnih metuljev Slovenije smo na širšem območju Pohorja raziskali 22 kvadratov (1/4 UTM kvadrata) z malo ali brez podatkov o razširjenosti metuljev. Ti kvadrati pokrivajo severozahodni del Pohorja, SZ predel Kozjaka in območja južno od Pohorja: od Paškega Kozjaka preko Konjiške gore do vznožja Boča in Rogaške Slatine.

Popisovali smo predvsem na območjih, kjer smo pričakovali večjo pestrost dnevnih metuljev, oziroma habitatih, kjer smo želeli ugotoviti prisotnost redkih in ogroženih vrst. Pretežno so bile to ekstenzivno obdelane travnate površine na termofilnih južnih pobočjih in vlažni ali močvirni travniki. Ob tem smo se učili prepoznavanja vrst in si podrobneje ogledali življenjski prostor nekaterih metuljev, spoznavali nekatere vidike njihove biologije in glavne dejavnike ogrožanja dnevnih metuljev.

Rezultati

V času tabora smo obiskali 22 kvadratov (1/4 UTM) in 66 lokalitet, kjer smo skupaj zabeležili 73 vrst dnevnih metuljev.

Tabela 1. Seznam vrst. Nomenklatura povzeta po Tolman in Lewington (1997).

| | | |
|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Papilionidae | <i>Plebicula dorylas</i> | Satyridae |
| <i>Papilio machaon</i> | <i>Polyommatus icarus</i> | <i>Melanargia galathea</i> |
| <i>Iphiclidides podalirius</i> | | <i>Hipparchia fagi</i> |
| | Riodinidae | <i>Minois dryas</i> |
| Pieridae | <i>Hamearis lucina</i> | <i>Kanetisa circe</i> |
| <i>Pieris brassicae</i> | | <i>Erebia ligea</i> |
| <i>Pieris rapae</i> | Nymphalidae | <i>Erebia euryale</i> |
| <i>Pieris napi</i> | <i>Apatura iris</i> | <i>Erebia aethiops</i> |
| <i>Colias hyale</i> | <i>Neptis sappho</i> | <i>Maniola jurtina</i> |
| <i>Colias crocea</i> | <i>Neptis rivularis</i> | <i>Aphantopus hyperantus</i> |
| <i>Colias alfacariensis</i> | <i>Nymphalis antiopa</i> | <i>Coenonympha pamphilus</i> |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | <i>Inachis io</i> | <i>Coenonympha arcania</i> |
| <i>Leptidea sinapis/reali</i> | <i>Vanessa atalanta</i> | <i>Coenonympha glycerion</i> |
| | <i>Vanessa cardui</i> | <i>Pararge aegeria</i> |
| Lycaenidae | <i>Aglais urticae</i> | <i>Lasiommata megera</i> |
| <i>Lycaena phleas</i> | <i>Polygonia c-album</i> | <i>Lasiommata maera</i> |
| <i>Lycaena dispar</i> | <i>Araschnia levana</i> | |
| <i>Lycaena virgaureae</i> | <i>Argynnis paphia</i> | Hesperiidae |
| <i>Lycaena tityrus</i> | <i>Argynnis aglaja</i> | <i>Pyrgus malvae</i> |
| <i>Lycaena alciphron</i> | <i>Argynnis addipe</i> | <i>Spialia sertorius</i> |
| <i>Lycaena hippothoe</i> | <i>Argynnis niobe</i> | <i>Carcharodus flocciferus</i> |
| <i>Everes argiades</i> | <i>Issoria lathonia</i> | <i>Erynnis tages</i> |
| <i>Cupido minimus</i> | <i>Brenthis daphne</i> | <i>Heteropterus morpheus</i> |
| <i>Celastrina argiolus</i> | <i>Clossiana selene</i> | <i>Thymelicus lineola</i> |
| <i>Maculinea arion</i> | <i>Clossiana dia</i> | <i>Thymelicus sylvestris</i> |
| <i>Maculinea teleius</i> | <i>Melitaea phoebe</i> | <i>Hesperia comma</i> |
| <i>Maculinea nausithous</i> | <i>Melitaea didyma</i> | <i>Ochlodes venatus</i> |
| <i>Plebejus argus</i> | <i>Melitea trivia</i> | |
| <i>Cyaniris semiargus</i> | <i>Melitaea athalia</i> | |

Diskusija

Pregledali smo le majhen odsek Kozjaka, kjer so nas najbolj razveselili številni veliki pisančki, med njimi tudi samica pogrebca (*Nymphalis antiopa*). Na Pohorju smo se najpogosteje srečali z vrstami gozdnih robov: z velikim spreminjavčkom (*Apatura iris*), gozdnim (*Erebia aetiops*) in belolisim rjavčkom (*Erebia ligea*). Le v najvišjih legah smo našli tudi svetlosivega rjavčka (*Erebia euryale*). O srečanjih z omenjenimi vrstami in fotografskih izzivih so nam najpogosteje poročali tudi člani drugih skupin.

Predvsem na območju med Slovenskimi Konjicami, Slovensko Bistrico in Rogaško Slatino smo pregledali večje število travnikov z zdravilno strašnico (*Sanguisorba officinalis*), a smo našli le nekaj novih lokacij z ogroženima strašničninim (*Maculinea teleius*) in temnim mravljiščarjem (*Maculinea nausithous*). Žal so travniki s hranilno rastlino večinoma gnojeni in najbrž tudi prepogosto košeni. Na tem območju smo pogosto opazovali močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*). Še posebej številčna je bila populacija na kompleksu vlažnih in močvirnih travnikov pri kraju Ponikva pri Šentjurju, kjer je bil pogost tudi škrlatni cekinček (*Lycaena hippothoe*). Na lokaciji v bližini smo našli tudi ogroženega močvirskega ostrozoba (*Carcharodus flocciferus*).

Na termofilnih pobočjih z materino dušico (*Thymus sp.*) smo se na presenetljivo velikem številu lokacij srečali z velikim mravljiščarjem (*Maculinea arion*). Razveseljivo je tudi, da je bilo na večini najdišč prisotno veliko število osebkov. V bližini toploljubnih hrastovih gozdov smo na dveh lokalitetah našli, tudi v tem delu Slovenije redkega, velikega gozdnika (*Hipparchia fagi*). Zadnji dan nas je v bližini Rogaške Slatine razveselil tudi lučnikov pisanček (*Melitaea trivia*), ki je v severovzhodni Sloveniji izredno redek (Jež 1983).

Literatura

- Jež M. (1983): Osnovne karakteristike favne dnevnih metuljev (Lepidoptera, Diurna) slovenskega Podravja. Biološki Vestnik, 31(1): 83–106
- Tolman T., Lewington R. (1997): Collins field guide Butterflies of Britain and Europe. HarperCollins publishers, London: 104 pl. 320 pp.

POROČILO O PREUČEVANJU NOČNIH METULJEV (LEPIDOPTERA)

¹Matjaž Jež, ²Tone Lesar, ³Stanislav Sever

¹ Borštnikova 99, SI-2000 Maribor, Slovenija. E-mail: matjaz.jez@zrsvn.si

² Ciril Metodova 6, SI-2000 Maribor, Slovenija.

³ Vrtna ulica 20, SI-2311 Hoče, Slovenija.

Izveček: V času Raziskovalnega tabora študentov biologije v Lovrencu na Pohorju 2005 je bilo opravljeno preučevanje nočnih metuljev. Na treh lokacijah je bilo ugotovljenih 91 vrst iz 10 družin. 17 vrst je novih za območje Pohorja. Ena vrsta, črtasti medvedek *Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria* ima status zavarovane vrste.

Abstract: REPORT ON THE RESEARCH OF MOTHS (LEPIDOPTERA) - During the Biology Students' Research Camp Lovrenc na Pohorju 2005, moth (*Lepidoptera*) fauna was studied. 91 moth species, belonging to 10 families, were found in 3 localities. Among them there are 17 species new to Pohorje mountain. One species, Jersey Tiger *Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria*, is a protected species.

Uvod

V okviru tabora je bilo organizirano tudi preučevanje nočnih metuljev. Osnovni namen je bil predstaviti metode nočnega lova metuljev ter seznaniti udeležence tabora z njihovimi biološkimi, ekološkimi in naravovarstvenimi značilnostmi. Dodatni namen je bil zbrati nove podatke o metuljih Pohorja, ki so na splošno sicer razmeroma dobro raziskani, še vedno pa ostaja kar nekaj belih lis. Preučevanje metuljev so organizirali člani Društva za preučevanje in ohranjanje metuljev Slovenije.

Opis območja

Glede na osnovno geografsko razdelitev Slovenije sodi Pohorje v Alpski svet, podrobneje pa v posebno območje alpskega hribovja z imenom Strojna, Kozjak in Pohorje (Perko 1998). Ta zanimiva pokrajina pripada Vzhodnim Alpam, katerih geološko podlago tvorijo predvsem metamorfne kamnine kot so gnajs, eklogit, amfibolit, blestnik in filit, preko katerih so odložene permske, triasne, kredne in miocenske usedline, vsemu pa so dodani še najnovejši kvartarni nanosi. Pohorje je največji in najznačilnejši del te pokrajine. Osrednji del ovršja je izoblikovan v planoto z nadmorskimi višinami okrog 1300 m, zahodni del pa v valovita slemena z nadmorskimi višinami preko 1500 m (Črni vrh, 1543 m). Razmeroma položna pobočja so večinoma porasla z mešanimi do iglastimi kisloljubnimi gozdovi, na južnih legah pa je več poljedelskih površin ter naselij in samotnih kmetij v obliki celkov.

Seznam lokacij

1. **Klopnovrško barje** (v tabeli KB): visoko barje, delno poraslo z ruševjem, v okolici prevladuje iglasti gozd na silikatni podlagi (barjansko smrekovje), nadmorska višina okrog 1320 m, kvadrant UTM WM 35. Naravovarstveni status: naravna vrednota, ekološko pomembno območje, območje Natura 2000.
2. **Rdeči breg** (v tabeli RB): suhi travnik na južnem pobočju, v okolici mešan gozd na silikatni podlagi, nadmorska višina okrog 450 m, kvadrant UTM WM 25. Nima naravovarstvenega statusa.
3. **Prednikovo močvirje** (v tabeli PM): visoko do prehodno barje, v okolici prevladuje mešani gozd na silikatni podlagi, nadmorska višina okrog 1090 m, kvadrant UTM WM 34. Naravovarstveni status: naravna vrednota, ekološko pomembno območje in območje Natura 2000.

Metode

Za nočni lov metuljev smo uporabili metodo centralno osvetljenega lovilnega šotora (Jež 1986) in brezstrupne svetlobne pasti lastne izdelave, prirejeno po Robinsonovi pasti (Fray & Waring 1996). Za razsvetljavo smo uporabili nizkonapetostne svetilke z visokim deležem UV svetlobe, ki privlači nočne žuželke. Kot vir električne energije smo uporabili 12 voltne suhe akumulatorje. Večino opaženih vrst smo determinirali na kraju samem, manjše število težje določljivih vrst pa smo shranili v mamilnikih in determinacijo opravili naknadno s pomočjo določevalnih ključev in primerjalnega materiala. Rezultate smo podali v obliki zbirne tabele pri čemer smo uporabili sistematsko razdelitev in imenovanje vrst po Karsholt & Razovski (1996). Razširjenost vrst v Sloveniji smo ocenjevali po Rdečem seznamu metuljev Slovenije (Carnelutti 1992a, b), njihov varstveni status pa po Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Uradni list RS 2002) in Uredbi o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS 2004a). Naravovarstveni status lokacij smo ugotavljali po Uredbi o ekološko pomembnih območjih (Uradni list RS, 2004b), Uredbi o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS 2004c) in Uredbi o spremembah in dopolnitvah uredbe o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS 2004č) in Pravilniku o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS 2004d).

Rezultati

Lov na Klopnovrškem barju smo opravili v noči od 29. na 30. julij, na Rdečem bregu v noči od 30. na 31. julij in na Prednikovem močvirju v noči od 31. julija na 1. avgust 2005. V vseh treh primerih je lov potekal od 22. ure zvečer do 1 ure zjutraj. Na vseh treh lokacijah so bile to prve raziskave nočnih metuljev. Skupno je bilo ugotovljenih 91 vrst nočnih metuljev, od tega na Klopnovrškem barju 21, na Rdečem bregu 77 in na Prednikovem močvirju 15 vrst. Po predhodnih raziskavah (Jež 1998) je bilo na Pohorju znanih 718 vrst metuljev iz skupine makrolepidoptera medtem ko skupina mikrolepidoptera še ni bila raziskana. Zato smo v letošnje raziskave

vklučili tudi mikrolepidoptere, ki jih je zastopalo 17 vrst iz treh družin (*Tortricidae*, *Pterophoridae*, *Pyrilidae*). Ti podatki predstavljajo novosti za favno Pohorja in hkrati pomembno prispevajo k poznavanju razširjenosti teh vrst v Sloveniji. Med ugotovljenimi vrstami ima samo ena status zavarovane vrste in sicer črtasti medvedek *Euplagia (Callimorpha) quadripunctaria*, ki je zavarovana na osnovi Habitatske direktive, v Sloveniji pa velja za dokaj razširjeno vrsto.

Literatura

- Carnelutti J. (1992a): Rdeči seznam ogroženih metuljev (Macrolepidoptera) v Sloveniji. V: Varstvo narave, 17, Ljubljana, str. 61-104.
- Carnelutti J. (1992b): Popravki. V: Varstvo narave, 18, Ljubljana, str. 189-190.
- Jež M. (1986): Poročilo o nočnem lovu žuželk. V: Mladinski raziskovalni tabor Šmartno 1985. ZOTKS, Gibanje znanost mladini. Ljubljana, str. 36 - 41.
- Jež M. (1998): Taksonomske, ekološke in naravovarstvene karakteristike favne Makrolepidopter naravnega parka Pohorje. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo. Ljubljana, 135 str.
- Karsholt O. & Razovski J. (1996): The Lepidoptera of Europe, Apollo Books, 380 str.
- Perko D. (1998): Slovenija. Pokrajine in ljudje. Ljubljana. Mladinska knjiga, str. 142-155.
- Uradni list RS (2002): Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam. Uradni list RS, št. 82/2002, Ljubljana, s. 8893-8894, priloga 16, s. 8940-8944.
- Uradni list RS (2004a): Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah. Uradni list RS, št. 46/2004, Ljubljana, s. 5963-6016.
- Uradni list RS (2004b): Uredba o ekološko pomembnih območjih. Uradni list RS, št. 48/2004, Ljubljana, s. 6356-6364.
- Uradni list RS (2004c): Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). Uradni list RS, št. 49/2004, Ljubljana, s. 6409-6480.
- Uradni list RS (2004č): Uredba o spremembah in dopolnitvah uredbe o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000). Uradni list RS, št. 110/2004, Ljubljaja, s. 13057-13110.
- Uradni list RS (2004d): Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot. Uradni list RS, št. 111/2004, Ljubljana, s. 13173 – 13395.

Tabela 1. Seznam vrst. K & R: kataloška številka po Karsholt & Razovski (1996).
KB: Klopnovrško barje, RB: Rdeči breg, PM: Prednikovo močvirje.

| Št. | K & R | KB | RB | PM |
|------|--|----|----|----|
| 4183 | TORTRICIDAE | | | |
| 1 | 4271 <i>Agapeta zoegana</i> (Linnaeus, 1767) | | + | |
| 2 | 4559 <i>Archips xylosteana</i> (Linnaeus, 1758) | | | + |
| 3 | 4708 <i>Apotomis sauciana</i> (Frölich, 1828) | | | + |
| 4 | 4715 <i>Hedya pruniana</i> (Hübner, 1799) | | | + |
| 5339 | PTEROPHORIDAE | | | |
| 5 | 5485 <i>Pterophorus pentadactyla</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 5564 | PYRALIDAE | | | |
| 6 | 5652 <i>Hypsopygia costalis</i> (Fabricius, 1775) | | + | |
| 7 | 5661 <i>Dototricha flammealis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| 8 | 5751 <i>Oncocera semirubella</i> (Scopoli, 1763) | | + | |
| 9 | 5784 <i>Dioryctria abietella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | + | + | |
| 10 | 5986 <i>Assara terebrella</i> (Zincken, 1818) | + | | |
| 11 | 6246 <i>Crambus ericella</i> (Hübner, 1813) | + | | |
| 12 | 6251 <i>Crambus lathoniellus</i> (Zincken, 1817) | | | + |
| 13 | 6258 <i>Agriphila tristella</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| 14 | 6280 <i>Catoptria permutetellus / myella</i> complex | + | + | |
| 15 | 6588 <i>Ecpyrorrhoe rubiginalis</i> (Hübner, 1796) | | + | |
| 16 | 6667 <i>Pleuroptya ruralis</i> (Scopoli, 1763) | | + | |
| 17 | 6700 <i>Dolicharthria punctalis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| 7478 | DREPANIDAE | | | |
| 18 | 7481 <i>Thyatira batis</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 19 | 7483 <i>Habrosyne pyritoides</i> (Hufnagel, 1766) | | + | |
| 20 | 7486 <i>Tethea or</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| 21 | 7505 <i>Watsonalla cultraria</i> (Fabricius, 1775) | + | + | |
| 22 | 7508 <i>Drepana falcataria</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 7514 | GEOMETRIDAE | | | |
| 23 | 7527 <i>Lomaspilis marginata</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 24 | 7539 <i>Macaria notata</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 25 | 7607 <i>Plagodis dolabraria</i> (Linnaeus, 1767) | | + | |
| 26 | 7633 <i>Ennomos quercinaria</i> (Hufnagel, 1767) | | + | |
| 27 | 7642 <i>Selenia lunularia</i> (Hübner, 1788) | | + | |
| 28 | 7643 <i>Selenia tertralunaria</i> (Hufnagel, 1767) | | + | |
| 29 | 7762 <i>Peribatodes secundaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | + | + | + |
| 30 | 7777 <i>Alcis repandata</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 31 | 7824 <i>Cabera pusaria</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 32 | 7829 <i>Lomographa temerata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| 33 | 7836 <i>Campaea margaritata</i> (Linnaeus, 1767) | + | | + |
| 34 | 7844 <i>Pungeleria capreolaria</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | + | + | + |
| 35 | 8002 <i>Jodis lactearia</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 36 | 8024 <i>Cyclophora linearia</i> (Hübner, 1799) | | + | |

(nadaljevanje na naslednji strani)

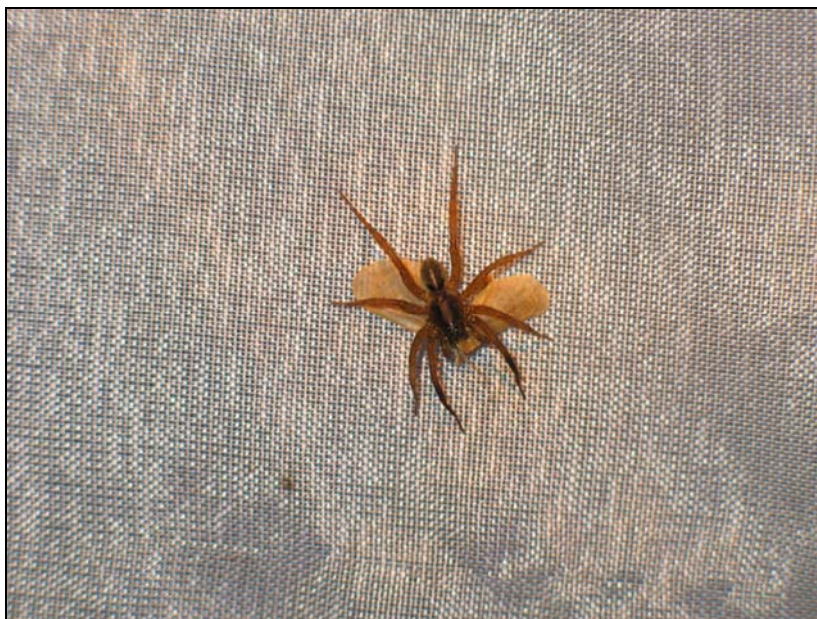
(nadaljevanje s prejšnje strani)

| St. | K & R | | KB | RB | PM |
|-----|-------|--|----|----|----|
| 37 | 8036 | <i>Scopula immorata</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 38 | 8045 | <i>Scopula ornata</i> (Scopoli, 1763) | | + | |
| 39 | 8184 | <i>Idaea aversata</i> (Linnaeus, 1758) | + | + | + |
| 40 | 8252 | <i>Xanthorhoe spadicearia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | + |
| 41 | 8253 | <i>Xanthorhoe ferrugata</i> (Clerck, 1759) | | + | |
| 42 | 8254 | <i>Xanthorhoe quadrifasciata</i> (Clerck, 1759) | | + | |
| 43 | 8269 | <i>Catarhoe cuculata</i> (Hufnagel, 1767) | | + | |
| 44 | 8275 | <i>Epirrhoe alternata</i> (Müller, 1764) | | + | |
| 45 | 8279 | <i>Epirrhoe galiata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| 46 | 8289 | <i>Camptogramma bilineata</i> (Linnaeus, 1758) | | | + |
| 47 | 8332 | <i>Eulithis populata</i> (Linnaeus, 1758) | + | + | + |
| 48 | 8338 | <i>Ecliptopera silaceata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| 49 | 8348 | <i>Chloroclysta truncata</i> (Hufnagel, 1767) | + | | |
| 50 | 8357 | <i>Thera variata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | + | | |
| 51 | 8391 | <i>Hydriomena furcata</i> (Thunberg, 1784) | + | | + |
| 52 | 8402 | <i>Horisme tersata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| 53 | 8456 | <i>Perizoma alchemillata</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 54 | 8462 | <i>Perizoma blandiata</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | | + |
| 55 | 8603 | <i>Rhinoprora rectangulata</i> (Linnaeus, 1758) | | | + |
| 56 | 8624 | <i>Aplocera praeformata</i> (Hübner, 1826) | + | | |
| 57 | 8654 | <i>Euchoeca nebulata</i> (Scopoli, 1763) | | + | |
| | 8686 | NOTODONTIDAE | | | |
| 58 | 8709 | <i>Furcula bicuspis</i> (Borkhausen, 1790) | | + | |
| 59 | 8739 | <i>Ptilodon cucullina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| | 8763 | NOCTUIDAE | | | |
| 60 | 8789 | <i>Craniophora ligustri</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| 61 | 8801 | <i>Cryphia algae</i> (Fabricius, 1775) | | + | |
| 62 | 8839 | <i>Paracolax tristalis</i> (Fabricius, 1794) | | + | |
| 63 | 8846 | <i>Herminia grisealis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| 64 | 8849 | <i>Polypogon tentacularia</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 65 | 8975 | <i>Laspeyria flexula</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| 66 | 9008 | <i>Rivula sericealis</i> (Scopoli, 1763) | | + | |
| 67 | 9045 | <i>Diachrysia chrysitis</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 68 | 9056 | <i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 69 | 9311 | <i>Amphipyra tragopoginis</i> (Clerck, 1759) | + | + | |
| 70 | 9503 | <i>Euplexia lucipara</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 71 | 9520 | <i>Callopietria juventina</i> (Stoll, 1782) | | + | |
| 72 | 9748 | <i>Apamea monoglypha</i> (Hufnagel, 1766) | + | + | |
| 73 | 9763 | <i>Apamea rubirena</i> (Treitschke, 1825) | + | + | |
| 74 | 9789 | <i>Mesapamea secalis</i> (Linnaeus, 1758) complex | + | + | |
| 75 | 9918 | <i>Lacanobia thalassina</i> (Hufnagel, 1766) | | + | |
| 76 | 9955 | <i>Hadena rivularis</i> (Fabricius, 1775) | | + | |
| 77 | 10002 | <i>Mythimna albipuncta</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |

(nadaljevanje na naslednji strani)

(nadaljevanje s prejšnje strani)

| St. | K & R | | KB | RB | PM |
|-----|-------|---|----|----|----|
| 78 | 10086 | <i>Ochropleura plecta</i> (Linnaeus, 1761) | | + | |
| 79 | 10096 | <i>Noctua pronuba</i> (Linnaeus, 1758) | + | + | |
| 80 | 10108 | <i>Epilecta linogrisea</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| 81 | 10199 | <i>Xestia c-nigrum</i> (Linnaeus, 1758) | + | + | |
| 82 | 10200 | <i>Xestia ditrapezium</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| 83 | 10204 | <i>Xestia baja</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | | + | |
| 84 | 10348 | <i>Agrotis exclamationis</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| | 10373 | LYMANTRIIDAE | | | |
| 85 | 10375 | <i>Lymantria monacha</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| | 10417 | NOLIDAE | | | |
| 86 | 10451 | <i>Pseudoips prasinana</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| | 10461 | ARCTIIDAE | | | |
| 87 | 10475 | <i>Mitochrista miniata</i> (Forster, 1771) | | + | |
| 88 | 10485 | <i>Lithosia quadra</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 89 | 10490 | <i>Eilema complana</i> (Linnaeus, 1758) | + | + | + |
| 90 | 10550 | <i>Phragmatobia fuliginosa</i> (Linnaeus, 1758) | | + | |
| 91 | 10605 | <i>Euplagia quadripunctaria</i> (Poda, 1761) | | + | |



Konkurenca. (foto: J. Polajnar)

POROČILO O DELU SKUPINE ZA DVOŽIVKE

Maja Cipot

Center za kartografijo favne in flore, Antoličičeva 1, SI-2204 Miklavž na Dravskem Polju, Slovenija.
E-mail: maja.cipot@ckff.si

Člani skupine: Maja Cipot (mentorica), Katja Kalan, Anže Martinčič, Tina Mirt, Nadja Rejec, David Stanković, Jernej Uhan in Damjan Vinko (somentor).

Izvilleček: V času Raziskovalnega tabora študentov biologije Lovrenc 2006 je številčna skupina za dvoživke raziskovala favno dvoživk na večjem delu Pohorja in Kozjaka na S delu Slovenije. V 8 terenskih dneh je pregledala več kot 150 lokalitet in na 88 najdiščih našla skorajda vse pričakovane vrste, skupaj 7 vrst oz. 8 taksonov dvoživk. Najpogosteje so bile najdene sekulja (*Rana temporaria*), navadna krastača (*Bufo bufo*), hribski urh (*Bombina variegata*) in planinski pupek (*Triturus alpestris*).

Abstract: REPORT OF THE GROUP FOR AMPHIBIANS - Results of the work carried out by the amphibian group at the Biology Student Research Camp Lovrenc na Pohorju are presented. We concentrated our research on standing waters and streams of Pohorje and Kozjak. Most frequent species found in ponds were Common frog (*Rana temporaria*), Common toad (*Bufo bufo*), Yellow-bellied Toad (*Bombina variegata*) and Alpine Newt (*Triturus alpestris*). More than 150 localities were surveyed. A list of 7 species of amphibians, recorded on 88 localities is given.

Uvod

Porast zanimanja družbe za ogrožene skupine vretenčarjev Slovenije in njihovo varstvo je letos vidno vplival tudi na delo skupine za dvoživke. Ta je bila zaradi številčne zasedbe razdeljena na dve delovni skupini in zato pregledala veliko večje območje, kot bi ga sicer lahko. V osmih terenskih dneh smo tako pregledali večji del Pohorja in Kozjaka (več kot 150 lokalitet) ter dvoživke popisali na 88 najdiščih. Posvečali smo se predvsem inventarizaciji potencialnih in iskanju novih najdišč dvoživk, obenem pa pregledali velik del znanih najdišč dvoživk (vir: podatkovna zbirka CKFF). Poleg raziskovanja smo velik del namenili spoznavanju udeležencev z dvoživkami

Pohorja in Kozjaka, njihovo biologijo, seznanjanju z metodami dela na terenu ter z uporabo različnih določevalnih ključev za dvoživke.

Metode

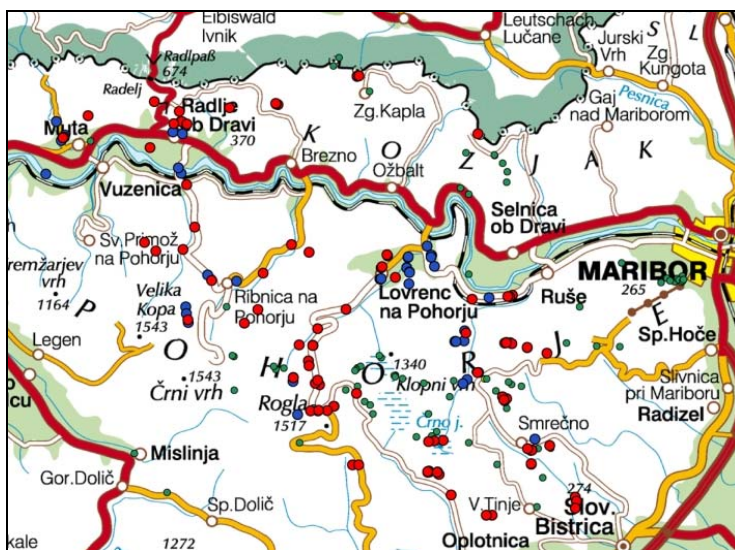
Delo skupine je potekalo večinoma na terenu v vseh vremenskih razmerah, saj so dvoživke skupina, ki jim tudi »slabo«
vreme dobro de. Največ pozornosti smo namenili pregledovanju vodnih habitatov, pregledovali pa smo tudi kopenske habitate v njihovi okolici. Prav tako smo sproti beležili na cestah najdene povožene in žive osebk. Za vzorčenje vodnih teles smo uporabljali vodne mreže. Lovili smo odrasle, predvsem pa ličinke dvoživk. Ujete osebk smo določili do vrste, prepoznali razvojni stadij (ad - odrasla žival, juv - mlad, sveže preobražen osebek, subad - spolno nezrel osebek, lar - stopnja ličinke) in spol. Nekajkrat smo osebk določili že z opazovanjem ali poslušanjem njihovega oglašanja. Vse ujete osebk smo po določitvi izpustili na mestu ulova.

Podatke so udeleženci po vrnitvi s terena, sprva s pomočjo mentorice, kasneje pa že sami, zapisali na popisne liste. Te smo bili nato posredovali v arhiv *Societas herpetologica slovenica* - društva za preučevanje dvoživk in plazilcev ter Centru za kartografijo favne in flore, ki vzdržuje podatkovno zbirko o dvoživkah Slovenije.

Natančni podatki o posameznih najdiščih so na voljo pri avtorici prispevka.

Rezultati in diskusija

V osmih terenskih dneh je skupina za dvoživke pregledala več kot 150 lokalitet in na 47 potrdili prisotnost vsaj ene vrste dvoživk. Velik del podatkov (33) je prispevala skupina za plazilce, ki ji vreme ni bilo naklonjeno in se je tako kar nekajkrat podala raziskovat dvoživke. Dodatnih 10 najdišč dvoživk so nam posredovali udeleženci drugih skupin, tako, da je skupni izkupiček tabora 88 najdišč dvoživk (Slika 1).



Slika 1. Raziskanost ter najdišča dvoživk na območju Pohorja in Kozjaka (rdeče pike: najdišča dvoživk v času RTŠB 2005; modre pike: ostale pregledane lokalitete v času RTŠB 2005, zelene pike: znana najdišča dvoživk (vir: podatkovna zbirka CKFF)

Našli smo skoraj vse predstavnice na Pohorju in Kozjaku živečih dvoživk, skupaj 7 vrst oz. 8 taksonov, če posebej prištejemo še skupino **zelenih žab (*Rana (Pelophylax) sp.*)**. Dvoživke smo našli večinoma v vodnih življenjskih prostorih (52). Od tega večinoma v trajnih (25) oz. dolgotrajnih stoječih vodnih telesih: mlake, jezera, zbiralniki voda, ribniki. Manj (15) smo jih našli v nestalnih oz. začasnih vodnih telesih (luže, kolesnice, jarek, močvirje oz.

močvirnat travnik, napajalnik za živino) (Tabela 1). 11 krat smo na dvoživke naleteli v tekočih vodah (potoki). Po pričakovanjih smo v vodnih telesih odkrili večinoma ličinke in komaj preobražene osebkke dvoživk ter bolj redko odrasle osebkke, z izjemo pri vrstah za katere je značilen daljši zadrževalni čas ob vodah, tudi tekom topllega dela leta. Tako so med najdenimi odraslimi osebkki v vodah prednjačili **hribski urhi (*Bombina variegata*)**, **planinski pupki (*Triturus alpestris*)** in **zelene žabe (*Rana (Pelophylax) sp.*)**, slednje ob/v vodah tudi prezimijo.

Večino kopenskih najdišč predstavljajo predvsem najdišča mrtvih (20; Tabela 2) in nekaj živih (3) osebkov (23, Tabela 1). Žrtve prometa, ki smo jih največkrat našli, sta bili hkrati tudi najpogosteje videni vrsti: **navadna krastača (*Bufo bufo*)** in **sekulja (*Rana temporaria*)**. Presenetilo nas je nizko število najdenih živih ali mrtvih osebkov **navadnega močerada (*Salamandra salamandra*)**, čeprav smo ga kot »močeljubno« vrsto pričakovali na vsakem koraku (Tabela 1).

Tabela 1. Število najdišč posameznih taksonov dvoživk na določenemu tipu lokalitete. BVAR – hribski urh, BBUF – navadna krastača, BUFO SP. – krastača, RTEM – sekulja, RSP. – rjava žaba, PSP. – zelena žaba, TALP – planinski pupek, TVUL – navadni pupek, TCAR – veliki pupek, TSP. – pupek, SSAL – navadni močerad.

| Tip lokalitete | BVAR | BBUF | BUFO SP. | RTEM | RSP. | PSP. | TALP | TVUL | TCAR | TSP. | SSAL | Št. najdišč |
|---------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|
| cesta | / | 13 | / | 8 | / | / | / | / | / | / | 2 | 23 |
| gozd | / | 3 | / | 6 | 3 | 1 | / | / | / | / | / | 12 |
| travnik | / | 1 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 1 |
| jama | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 1 | 1 |
| jarek | 1 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 1 |
| kolesnica | 3 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 4 |
| luža | 5 | 1 | / | 2 | / | / | / | / | / | / | / | 6 |
| mlaka* | 6 | 10 | 1 | 13 | 3 | 4 | 8 | 2 | 2 | 5 | 1 | 25 |
| močvirje | 2 | / | / | 1 | / | / | 1 | / | / | / | / | 3 |
| napajalnik | 1 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | 1 |
| potok | 4 | / | / | 3 | 2 | 1 | / | / | / | / | 1 | 11 |
| Št. najdišč skupaj | 22 | 28 | 1 | 33 | 8 | 6 | 9 | 2 | 2 | 5 | 5 | 88 |

* K mlakam so uvrščena tudi večja stoječa vodna telesa (jezera, zaježitveni zbiralniki voda, mlake, ribniki)

Tabela 2. Število najdišč dvoživk glede na vrsto in razvojni stadij.

| Vrsta dvoživke | ŠTEVILO NAJDIŠČ | | | | | SKUPAJ |
|---|-----------------|---------|---------------------|-------------------|-----------|-----------|
| | MREST | LIČINKE | MLADOSTNI OSEBKI | ODRASLI OSEBKI | CESTE* | |
| navadna krastača (<i>Bufo bufo</i>) | / | 7 | 9 | 4 | 12 | 28 |
| krastača (<i>Bufo</i> sp.) | / | 1 | / | / | / | 1 |
| hribski urh (<i>Bombina variegata</i>) | 2 | 5 | 6 | 17 | / | 22 |
| sekulja (<i>Rana temporaria</i>) | / | 11 | 12 | 8 | 7 | 33 |
| rjave žabe (<i>Rana (Rana)</i> sp.) | / | 1 | 7 | 1 | / | 8 |
| zelene žabe (<i>Rana (Pelophylax)</i> sp.) | / | 1 | / | 5 | / | 6 |
| prave žabe (<i>Rana</i> sp.) | / | / | / | 1 | / | 1 |
| navadni močerad (<i>Salamandra salamandra</i>) | / | 3 | / | 1 | 1 | 5 |
| planinski pupek (<i>Triturus alpestris</i>) | / | 8 | / | 2 | / | 9 |
| veliki pupek (<i>Triturus carnifex</i>) | / | 1 | / | 1 | / | 2 |
| navadni pupek (<i>Triturus vulgaris</i>) | / | 1 | / | 1 | / | 2 |
| pupek (<i>Triturus</i> sp.) | / | 5 | / | / | / | 5 |
| | | | | SKUPAJ | 20 | 88 |

* Število najdišč mrtvih (povoženih) osebkov

Iz reda repatih dvoživk (**Urodela**) smo tekom tabora našli vse 4 vrste, znane za območje Pohorja in Kozjaka: vse tri vrste iz rodu pupkov (*Triturus* sp.) in navadnega močerada (*Salamandra salamandra*). Najpogosteje smo naleteli na **planinskega pupka** (*Triturus alpestris*), skupaj na 9 najdiščih, večinoma v stadiju ličink. Le na dveh lokalitetah smo našli odrasle osebkove (Tabela 2).

Navadnega pupka (*Triturus vulgaris*) smo našli le na dveh najdiščih v stalnih stoječih vodah (Pregl. 1). Na prvi lokaliteti smo našli odrasle osebkove, na drugi pa v razvojnem stadiju ličinke (Tabela 2). Enako je bilo z najdbami **velikega pupka** (*Triturus carnifex*). **Navadnega močerada** (*Salamandra salamandra*), sicer pogosto vrsto gozdnatih in mokrotnih območij, smo na naše

začudenje našli le na 5 lokalitetah. To, da bi naša terenska nespretnost in slab »timing« bila kriva za neodkrivanje odraslih močeradov je sicer možno, vendar nas je presenetilo tudi nizko število najdenih ličink, saj konec julija razvoj te dvoživke, še posebej v hladnejših višje ležečih območjih, še ni zaključen. Ličinke smo našli le v treh mirnejših potokih iz česar sklepamo, da je za to lahko krivo tudi predhodno obilno deževje. Morda pa smo ličinke iskali na nepravih mestih in bi se morali osredotočiti predvsem na pregledovanje izvirnih delov potokov.

Iz reda **brezrepnih dvoživk (*Anura*)** smo največkrat našli predstavnico pravih žab **sekuljo (*Rana temporaria*)**. Razširjena je na območjih vseh klimatskih tipov po Evropi, celo na skrajnem severu (Nordkap, Norveška). Tudi v Sloveniji je pogosta prebivalka gozdnatih in hladnih območij, najdemo pa jo tudi v gosti vegetaciji na barjih, močvirnih travnikih, ki jih na Pohorju nedvomno ne primanjkuje. Našli smo jo na triintridesetih lokalitetah, na enajstih smo našli paglavce, na dvanajstih pa že mladostne (preobražene) osebkke. Na osmih lokalitetah smo našli odrasle žive osebkke in na sedmih mrtve (povožene).

Druga najpogostejša najdena žaba je bila **navadna krastača (*Bufo bufo*)**. Na skupno osemindvajsetih lokalitetah smo našli odrasle osebkke: večinoma mrtve na cestah (12) ali žive v gozdu ali ob vodi (4) ter ličinke in že preobraženi mladostni osebkke v stalnih stoječih vodah, tudi takšnih, kjer so prisotne ribe.

Hribski urh (*Bombina variegata*) je bil registriran na skupno dvaindvajsetih najdiščih. Največkrat smo našli odrasle osebkke v lužah in kolesnicah. Za hribskega urha je značilno, da se največkrat zadržuje v/ob nestalnih vodnih telesih, kjer vodna gladina tekom leta zelo niha. Na sedemnajstih najdiščih smo našli 121 odraslih osebkov. Na dveh lokalitetah smo našli mrest, na petih lokalitetah paglavce in na šestih pravkar preobražene mladostne osebkke.

Zelene žabe (podrod zelenih žab (***Pelophylax sp.***)) so med najbolj pogostimi dvoživkami v Sloveniji, saj jih najdemo tako rekoč v vsaki mlaki, kjer se zadržujejo tudi po končanem parjenju. Vendar

smo jih mi videli, ulovili ali slišali le na petih lokalitetah. Pri delu z vrstami iz skupine zelenih žab osebkov nismo ločevali do posamezne vrste.

Ob pregledu mlake pri domu gozdnega gospodarstva na Cojzarici smo se seznanjali tudi z metodo lova in ponovnega ulova, vendar zaradi zahtevnosti metode na izbrani mlaki lova nismo ponavljali. Med nekajurnim delom osmih članov skupine smo zabeležili 53 odraslih osebkov planinskega pupka (34 samcev in 19 samic), 22 odraslih osebkov navadnega pupka (15 samic in 1 samec), 2 odrasla osebkova velikega pupka, ter slišali 4 samce in ulovili samico hribskega urha.



Ravno pravšnje vreme za dvoživke... (foto: J. Polajnar)

Zelene rege (*Hyla arborea*), ki je v Sloveniji sicer splošno razširjena, vendar vedno bolj redka ter ogrožena vrsta, tekem tabora nismo našli niti na eni lokaliteti. Tudi sicer je bila v preteklosti ta dvoživka najdena le na J obronkih Pohorja (Poboljšaj, 1998). Mi smo večinoma pregledovali območja višjih nadmorskih višin, kjer zelena rega ni prisotna. V nižje ležečih, toplejših območjih pa je v času

tabora že zaključila razmnoževalno obdobje in razvojni cikel, tako da so preobraženi osebkii že zapustili vodna telesa. Iz enakega razloga verjetno nismo našli **rosnice (*Rana dalmatina*)**. Tudi ta je prebivalka bolj toplih, svetlih predelov, ki prebiva v nižjih predelih Slovenije, večinoma pod 500 m nadmorske višine, in je zato na osrednjem Pohorju ni.

Zahvala

Hvala vsem skupinam in posameznikom, ki so bili med svojim delom pozorni tudi na dvoživke ter nam podatke o najdiščih tudi nesebično posredovali. Hvala Vesni, Andreju, Primožu, Tomiju in Božotu ter njihovim »vajencem«. In nenazadnje pohvala moji celotni ekipi.

Literatura

- Pobjljšaj, K. (1998): Dvoživke (Amphibia) Pohorja. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana. 6 str., pril.
- Pobjljšaj, K. (2003a): Dvoživke - Amphibia. V: Sket, B., M. Gogala & V. Kuštor (Ured.), Živalstvo Slovenije, str. 462-504, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- Pobjljšaj, K. & A. Lešnik (2003b): Strokovna izhodišča za vzpostavlanje omrežja Natura 2000: Dvoživke (Amphibia) (končno poročilo). Naročnik: MOPE, ARSO, Ljubljana. Center za kartografijo favne in flore, Miklavž na Dravskem polju. 144 str., digitalne priloge.
- Nöllert, A. & C. (1992): Die Amphibien Europas: Bestimmung, Gefährdung, Schutz. - Kosmos Naturführer, Franck-Kosmos Verlags Stuttgart, 382 str.
- Veenvliet, P. & Kus Veenvliet, J. (2003): Dvoživke Slovenije: priručnik za določanje, Zavod Symbiosis Grahovo, 47 str.
- Vogrin, N. (1998). Populacijska ekologija sintopnih populacij navadnega pupka (*Triturus v. vulgaris*), planinskega pupka (*T. a. alpestris*) in alpskega velikega pupka (*T. carnifex*) v mlaki na Arehu (Pohorje). Diplomsko delo. Oddelek za biologijo, Pedagoška fakulteta, Univerza v Mariboru, Maribor. 56 str.
- Gasc J.P., Cabela, A., Crnobrnja-Isailovic J., Dolmen D., grossenbacher K., Haffner P., Lescure J., Martens H., Martínez Rica J.P., Maurin H., Oliveira M.E., Sofianidou T.S., Veith M. in Zuiderwijk A. (ur.): Atlas of amphibians and reptiles in Europe. Collection Patrimoine Naturels, 29. Societas Europaea Herpetologica, Muséum National d'Histoire Naturelle & Service du Patrimoine Naturel. Paris. 496 str.

POROČILO O DELU SKUPINE ZA PLAZILCE

Vesna Cafuta in Miha Krofel

Societas herpetologica slovenica - društvo za preučevanje dvoživk in plazilcev, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija.
E-mail: info@herpetolosko-drustvo.si

Člani skupine: Vesna Cafuta (mentorica), Miha Krofel, Iris Petrovič, Barbara Sobotič, Maja Sopotnik in Polonca Valič

Izvelek: Na raziskovalnem taboru študentov biologije Lovrenc na Pohorju 2005 je bilo med 29. julijem in 6. avgustom 2005 na 59 najdiščih na območju Pohorja, Dravske doline in Kozjaka zabeleženih 9 avtohtonih (*Anguis fragilis*, *Lacerta viridis/Lacerta bilineata*, *Lacerta agilis*, *Podarcis muralis*, *Zootoca vivipara*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Coronella austriaca*, *Elaphe longissima*) in 1 alohtona vrsta plazilcev (*Trachemys scripta*). Vse popisane avtohtone vrste so uvrščene v Pravidniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst na rdeči seznam (2002) in zavarovane z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (2004).

Abstract: REPORT OF THE REPTILIAN GROUP - A total of 9 autochthonous (*Anguis fragilis*, *Lacerta viridis/Lacerta bilineata*, *Lacerta agilis*, *Podarcis muralis*, *Zootoca vivipara*, *Natrix natrix*, *Natrix tessellata*, *Coronella austriaca*, *Elaphe longissima*) and 1 allochthonous (*Trachemys scripta*) reptilian species from 59 localities were recorded during the Biology Students Research Camp Lovrenc na Pohorju 2005 between 29th July and 6th August 2005 in Pohorje, Drava valley and Kozjak region. All of registered autochthonous species are listed in Rules on the inclusion of endangered plant and animal species in the Red List and protected by the Decree on protected wild animal species.

Uvod

Namen skupine za plazilce na raziskovalnem taboru študentov biologije Lovrenc na Pohorju je bil uvesti udeležence skupine v terensko biologijo, jih naučiti s pomočjo določevalnih ključev prepoznavati v okolici živeče predstavnike plazilcev in jih seznaniti z njihovo biologijo. Poleg tega smo z delom na terenu pridobivali podatke o razširjenosti plazilcev na območju Pohorja, Dravske doline in Kozjaka.

Metode

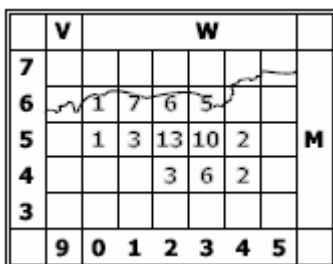
Plazilce smo preko celega dne popisovali na robovih travnikov in gozdov, v kamnolomih, ob železniških progah, ob akumulacijah, v počasi tekočih rekah in potokih. Živali smo iskali tudi pod deskami in večjimi kamni. Ob deževnem vremenu smo posvečali več pozornosti iskanju dvoživk, pridobljene podatke pa smo nato posredovali skupini za dvoživke.

Za lov kuščaric smo uporabljali zanko iz sintetičnega sukanca, slepce ter nestrupene kače smo lovili z roko, želve pa smo opazovali z bregov akumulacij. Zbirali smo tudi kačje leve in podatke o mrtvih osebkih. Pri določanju vrst smo uporabljali določevalne ključe (Arnold & Burton 1978, Mršić 1997, Tome 1999). Vsi ujeti plazilci so bili po določitvi izpuščeni na mestu ulova. Večini najdišč plazilcev smo določili koordinate na terenu z GPS sprejemnikom Garmin Geko 201, ostalim pa kasneje s pomočjo DOF-ov (digitalni orto foto posnetki).

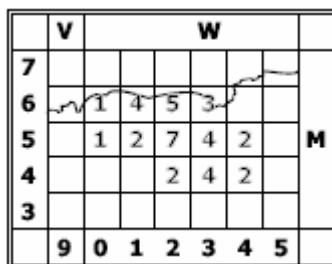
Zbrane podatke, material in fotografije nekaterih osebkov in njihovih življenjskih prostorov hranita avtorja. Na terenu zbrani podatki so bili vneseni na popisne liste in bodo uporabljeni v Atlasu plazilcev Slovenije.

Rezultati

Med 29. julijem in 6. avgustom 2005 je bilo znotraj območja popisovanja na 59 najdiščih v 12-ih UTM kvadratih (WM05, WM06, WM15, WM16, WM24, WM25, WM26, WM34, WM35, WM36, WM44, WM45) (Slika 1) najdenih 9 avtohtonih vrst (1 iz družine slepcev (Anguidae): slepec, 4 iz družine kuščaric (Lacertidae): zelenec, martinček, pozidna kuščarica in živородna kuščarica; 4 iz družine gožev (Colubridae): smokulja, belouška, kobranka in navadni gož; in 1 alohtona vrsta plazilcev (1 iz družine sklednic (Emydidae): rdečevratka). Na sedmih najdiščih sta bili opaženi dve vrsti, na preostalih 52-ih pa posamične vrste. WM25 je bil UTM kvadrat z največ ugotovljenimi (7) vrstami (Slika 2). Vse na taboru najdene avtohtone vrste plazilcev so uvrščene v Pravilniku o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst na rdeči seznam (2002) in zavarovane z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (2004).



Slika 1. Število najdišč v posameznih UTM kvadratih v času RTŠB Lovrenc na Pohorju 2005.



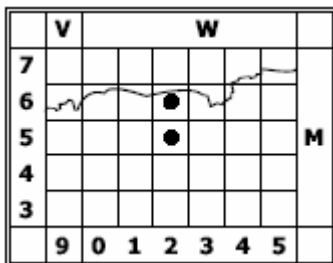
Slika 2. Število vrst najdenih v posameznih UTM kvadratih v času RTŠB Lovrenc na Pohorju 2005.

Legenda:

| | |
|---|--|
| ● | Podatki zbrani na RTŠB Lovrenc na Pohorju 2005 |
| ○ | Podatki zbrani po letu 1970 |
| ■ | Podatki zbrani pred letom 1970 |

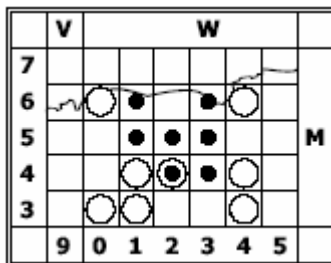
Starejši podatki povzeti po publikacijah Tome (1996, 2002), Planinc (1999, 2001, 2002), Cafuta (2003) in Krofel (2004).

Rdečevratka (*Trachemys scripta* (Wied, 1839)) je bila najdena na 2 najdiščih, v UTM kvadratih WM25 in WM26, na nadmorskih višinah 440 in 580 m.



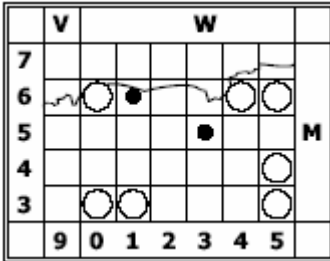
Osebki so bili opaženi v betonskem zajetju in v večji mlaki.

Slepec (*Anguis fragilis* Linnaeus, 1758) je bil najden na 21 najdiščih, v UTM kvadratih WM15, WM16, WM24, WM25, WM34, WM35 in WM36 na nadmorskih višinah od 340 do 1190 m.



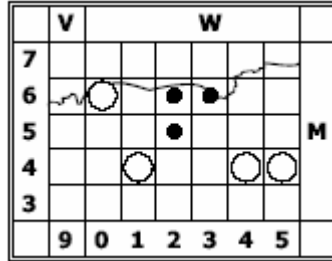
Slepec je bil najpogosteje opažena vrsta na taboru. Zabeležili smo ga v gozdnatih in travnatih predelih ter v naseljih. Kar 9 od 22 najdenih osebkov je bilo mrtvih – eden je bil pokošen, ostali pa so bili povoženi.

Zelenec/zahodnoevropski zelenec (*Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) / *Lacerta bilineata* Daudin, 1802) je bil najden na dveh najdiščih, v UTM kvadratih WM16 in WM35, na nadmorskih višinah 305 in 559 m.



Zelena smo našli na travnatem robu makadamske ceste ter ob železniški progi.

Martinček (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) je bil najden na šestih najdiščih, v UTM kvadratih WM25, WM26 in WM36, na nadmorskih višinah od 467 m do 912 m.



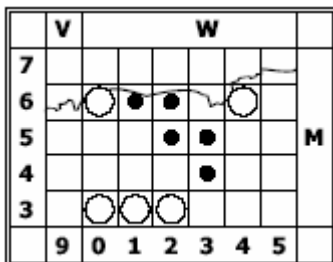
Martinčke smo našli na vlažnejših predelih na travnikih in v kamnolomu. Podatek iz kamnoloma v Josipdolu predstavlja prvo najdbo te vrste na Pohorju.



Določanje kuščarice s pomočjo določevalnega ključa. (Foto: V. Cafuta)

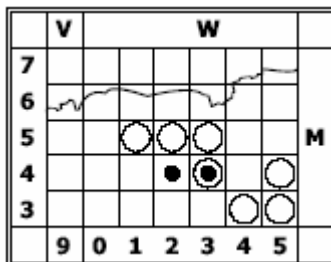


Pozidna kuščarica (*Podarcis muralis* (Laurenti, 1768)) je bila najdena na 15 najdiščih, v UTM kvadratih WM16, WM25, WM26, WM34 in WM35 na nadmorskih višinah od 290 do 800 m.



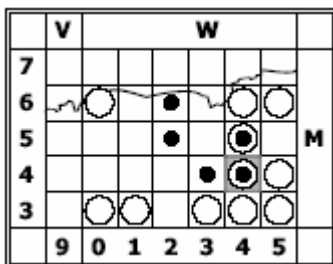
Pozidna kuščarica je bila druga najpogostejše zabeležena vrsta plazilcev. Popisani življenjski prostori pozidne kuščarice so bili neporasli ali delno porasli kamniti zidovi, skalnate stene, kamnolomi in gozdni robovi. Pogosto smo nanje naleteli tudi ob železniških progah.

Živorodna kuščarica (*Zootoca vivipara* Jacquin, 1787) je bila najdena na treh najdiščih v UTM kvadratih WM24 in WM34, na nadm. višinah od 858 m do 1039 m.



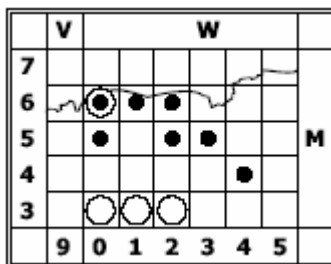
Živorodno kuščarico smo opazili na gozdnih robovih in na travnatih robovih makadamskih cest.

Belouška (*Natrix natrix* (Linnaeus, 1758)) je bila najdena na 6 najdiščih, v UTM kvadratih WM25, WM26, WM34, WM44 in WM45 na nadm. višinah od 300 do 858 m.



Belouške smo našli ob gozdnih potokih, ribnikih in rekah, en povožen osebek pa je bil najden v naselju.

Kobranka (*Natrix tessellata* (Laurenti, 1768)) je bila najdena na 7 najdiščih, v UTM kvadratih WM05, WM06, WM16, WM25, WM26, WM35 in WM44, na nadmorskih višinah od 300 do 440 m.

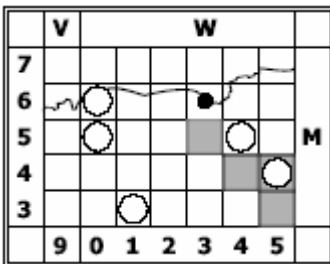


Kobranka je bila opažena na bregovih reke, potokov in ribnikov. Poleg tega smo našli tudi lev na železniški progi. Zanimivo je bilo opazovanje odraslega osebk, ki je izbljuval 16,5 cm dolgo potočno postrv (*Salmo trutta*).

Plen (potočna postrv) in
plenilec (kobranka).
(Foto: Vesna Cafuta)

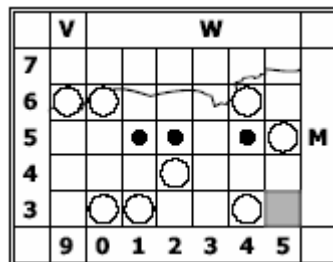


Smokulja (*Coronella austriaca* Laurenti, 1768) je bila najdena na enem najdišču, v UTM kvadratu WM36, na nadmorski višini 904 m.



Edino najdišče smokulje je bil z malinami zaraščen kup vejevja ob cerkvenem obzidju.

Navadni gož (*Elaphe longissima* Laurenti, 1768)) je bil najden na treh najdiščih, v UTM kvadratih WM15, WM25 in WM45 na nadmorskih višinah od 300 do 722 m.



Navadne gože smo videvali v listnatih in mešanih gozdovih.



Veselje udeleženske Polone ob prvem srečanju s smokuljo (foto: V. Cafuta)

Obravnavano območje je, kar se plazilske favne tiče, med najslabše raziskanimi deli Slovenije. Za kar tri UTM kvadrate (WM16, WM26 in WM36) pred taborom ni bilo niti enega podatka o pojavljanju plazilcev, v ostalih pa je bilo ugotovljenih le nekaj vrst (Tome 1996). Med taborom nam je uspelo najti večino pričakovanih vrst, razen modrasa (*Vipera ammodytes*). Morda bi lahko bil na območju prisoten še navadni gad (*Vipera berus*), za katerega pa je do sedaj znan le en podatek iz kvadrata WM05 (Tome 1996). Pričakovali bi ga vsaj na Pohorju, kjer je možno najti primerne habitate za to vrsto. Navadni gad namreč poseljuje vlažna in hladnejša območja z velikimi temperaturnimi spremembami (Tome 2002).

Zahvala

Tolikšnega števila podatkov ne bi bilo možno zbrati brez pomoči udeležencev ostalih skupin. Za prijazno posredovanje opažanj in kadavrov plazilcev se vsem iskreno zahvaljujema!

Literatura

- Arnold E. N. & Burton J. A. (1978): A field guide to the reptiles and amphibians of Britain and Europe. Harper Collins Publishers, London, 272 str.
- Cafuta V. (2003): Skupina za herpetofavno na raziskovalnem taboru Šmartno ob Paki. V: Šalej M., Šterbenk E. (ur.), Šmartno ob Paki: zbornik 13. in 14. raziskovalnega tabora Šmartno ob Paki 2001 in 2002. Erico, Velenje, str. 234-245.
- Krofel M. (2004): First record of albino Aesculapian Snake (*Elaphe longissima*) in Slovenia. *Natura Sloveniae* 6(2): 53-56.
- Mršič N. (1997): Plazilci (Reptilia) Slovenije. Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana, 167 str.
- Planinc G. (1999): Prispevek k poznavanju dvoživk (Amphibia) in plazilcev (Reptilia) velenjske okolice. V: Šalej M. (ur.), Vinska gora: zbornik 9. in 10. raziskovalnega tabora v letih 1997 in 1998. Erico, Velenje, str. 111-121.
- Planinc G. (2001): Prispevek k poznavanju razširjenosti dvoživk in plazilcev širše velenjske okolice. V: Šalej M. (ur.), Velenje: zbornik 11. in 12. raziskovalnega tabora v letih 1999 in 2000. Erico, Velenje, str. 118-127.
- Planinc G. (2002): Poročilo o delu skupine za plazilce. V: Planinc G. & Presetnik P. (ur.), Raziskovalni tabor študentov biologije, Videm pri Ptujju 2002. Društvo študentov biologije, Ljubljana, str. 49-53.
- Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam, Uradni list RS, št. 82/2002
- Tome S. (1996): Pregled razširjenosti plazilcev v Sloveniji. *Annales* 9/'96 - Anali za istrske in mediteranske študije: 217-228.
- Tome S. (1999): Razred: Plazilci (Reptilia). V: Kryštufek B. & F. Janžekovič (ur.), Ključ za določanje vretenčarjev Slovenije. DZS, Ljubljana, str. 284-305.
- Tome S. (2002): Kače: zakaj se jih bojimo?!?. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, 72 str.
- Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah, Uradni list RS, št. 46/2004

POROČILO O DELU ORNITOLOŠKE SKUPINE

Tomaž Remžgar

Vrzdenec 105, SI-1354 Horjul, Slovenija.
E-mail: tomaz.remzgar@siol.net

Člani skupine: Helena Bavec, Aleksander Koren, Rok Košir, Agnieszka Malinowska, Alijana Pivko Kneževič, Nina Ražen, Tomaž Remžgar (mentor), Nataša Resnik.

Uvod

Med 28.7. in 6.8. 2005 je ornitološka skupina popisovala ptice na širšem območju okrog Lovrenca na Pohorju. Naša naloga je bila raziskati in določiti čim več vrst ptic, ki se v tem času tu zadržujejo.

Metode

Ptice smo začeli popisovati zgodaj zjutraj. Odpeljali smo se na teren, nato pa vrste določali predvsem z daljnogledom in s prepoznavanjem oglašanja. Čeprav je bil letni čas za ptice pevke že pozen in so pele le redke vrste, tako da smo se večinoma zanašali na oglašanje, smo določili 81 različnih vrst ptic. Z delom smo nadaljevali popoldne, ko smo popisovali predvsem ptice, ki živijo v naseljih in ob vodi. Dvakrat pa smo se odpravili popisovat tudi nočne ptice.

Ker večina vrst pevk začne prepevati ob svitu, smo se na jutranjih popisih osredotočili predvsem nanje. Vendar naša zgodnja vstajanja niso bila poplačana. Celo tako pogoste vrste, kot so taščica ali kos, so bile popolnoma tiho. Ugotovili smo, da je letni čas že prepozen za učinkovito popisovanje ptic pevk, saj so te že speljale svoje mladiče, selivke pa so se že pripravljale na dopust.

Ko smo nadoknadili izgubljene ure spanja, smo se ponavadi odpravili na kakšen izlet po Pohorju ali ob Dravi. Popisali smo ptice kulturne krajine, pod drobnogled pa smo vzeli tudi sam Lovrenc.

Ponoči smo se dvakrat odpravili popisovat sove. Izzivali smo jih s posnetki oglašanj, ki smo jih predvajali po radiu. Poskusili smo izzivati kozačo (*Strix uralensis*), lesno sovo (*Strix aluco*), malega skovika (*Glaucidium passerinum*) in koconogega čuka (*Aegolius funereus*), vendar brez uspeha. Tudi tukaj smo imeli težave s poznim letnim časom, predvsem pa z močnim vetrom, ki je ponoči pihal po Pohorju. Vseeno pa smo nekega večera slišali oglašanje lesne sove (*Strix aluco*) na samem robu Lovrenca.

Mnogo podatkov o pticah pa so nam prispevale tudi druge skupine na taboru. Predvsem skupina za ektoparazite ptic in malih sesalcev, ki smo se ji nekajkrat pridružili pri obročkanju ptic.

Območje raziskave

Območje, na katerem smo popisovali ptice, smo razdelili na 4 dele. Prvi del je predstavljalo naselje Lovrenc na Pohorju z ožjo okolico. Tu smo iskali vrste, ki živijo v naseljih in kulturni krajini.

Naslednje veliko območje je bilo Pohorje. Prekriva ga pretežno iglasti gozd. Vendar se vmes najdejo tudi gole površine in specialni habitati, kot je visoko barje na Lovrenčkih jezerih. Tu gnezdi tudi največja populacija severnega kovačka (*Phylloscopus trochilus*) v Sloveniji.

Reka Drava predstavlja pomembno prebivališče za vodne ptice. Slednje tu ne golj gnezdiijo, mnoge vrste tu tudi prezimujejo ali se ustavljajo pri selitvi. Naša skupina je pregledovala tok in breg reke med Rušami in Radljami. Pri Radljah pa smo si ogledali tudi manjše prodišče.

Zadnji del sta predstavljali hribovji Kozjak in Kobansko. Prekriva ju mešani gozd, za razliko od Pohorja sta ti dve hribovji potreseni z manjšimi vasmii in samotnimi kmetijami, ki se jih držijo njive, travniki in stari sadovnjaki. Zato je bila pestrost habitatov tu največja.

Rezultati in diskusija

V širši okolici Lovrenca na Pohorju je bilo opaženih 81 vrst ptic. Podan je seznam najdenih vrst, skupaj z območji, v katerih so bile najdene.

Tabela 1. Seznam vrst

| Ime | Latinsko ime | Lovrenc | Pohorje | Drava | Kozjak |
|-----------------------|-------------------------------|---------|---------|-------|--------|
| 1. Mali ponirek | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | | N | | |
| 2. Čopasti ponirek | <i>Podiceps cristatus</i> | | | N | |
| 3. Velika bela čaplja | <i>Egretta alba</i> | | | N | |
| 4. Siva čaplja | <i>Ardea cinerea</i> | | | N | |
| 5. Bela štoklja | <i>Ciconia ciconia</i> | N | | | |
| 6. Labod grbec | <i>Cygnus olor</i> | | | N | |
| 7. Mlakarica | <i>Anas platyrhynchos</i> | | | N | |
| 8. Čopasta črnica | <i>Aythya fuligula</i> | | | N | |
| 9. Kanja | <i>Buteo buteo</i> | N | N | N | N |
| 10. Sršenar | <i>Pernis apivorus</i> | | | | N |
| 11. Skobec | <i>Accipiter nisus</i> | N | | N | |
| 12. Kragulj | <i>Accipiter gentilis</i> | | | N | |
| 13. Postovka | <i>Falco tinnunculus</i> | | | N | N |
| 14. Škrjančar | <i>Falco subuteo</i> | | | N | |
| 15. Fazan | <i>Phasianus colchicus</i> | | | N | |
| 16. Liska | <i>Fulica atra</i> | | | N | |
| 17. Rumenonogi galeb | <i>Larus michahellis</i> | | | N | |
| 18. Domači golob | <i>Columba livia d.</i> | N | | | |
| 19. Duplar | <i>Columba oenas</i> | | N | | |
| 20. Grivar | <i>Columba palumbus</i> | | N | N | N |
| 21. Turška grlica | <i>Streptopelia decaocto</i> | N | | | N |
| 22. Lesna sova | <i>Strix aluco</i> | N | | | |
| 23. Hudournik | <i>Apus apus</i> | N | | | |
| 24. Vodomec | <i>Alcedo atthis</i> | | | N | |
| 25. Črna žolna | <i>Dryocopus martius</i> | | N | N | N |
| 26. Zelena žolna | <i>Picus viridis</i> | N | | | |
| 27. Pivka | <i>Picus canus</i> | N | | N | |
| 28. Veliki detel | <i>Dendrocopos major</i> | N | N | N | N |
| 29. Srednji detel | <i>Dendrocopos medius</i> | | | | N |
| 30. Mali detel | <i>Dendrocopos minor</i> | | | N | |
| 31. Vijeglavka | <i>Jinx torquilla</i> | | | N | |

(nadaljevanje na naslednji strani)

(nadaljevanje s prejšnje strani)

| Ime | Latinsko ime | Lovrenc | Pohorje | Drava | Kozjak |
|---------------------------|----------------------------------|---------|---------|-------|--------|
| 32. Kmečka lastovka | <i>Hirundo rustica</i> | N | N | N | N |
| 33. Mestna lastovka | <i>Delichon urbica</i> | N | N | | N |
| 34. Bela pastirica | <i>Motacilla alba</i> | N | | N | N |
| 35. Siva pastirica | <i>Motacilla cinerea</i> | | N | | N |
| 36. Stržek | <i>Troglodytes troglodytes</i> | | N | N | N |
| 37. Povodni kos | <i>Cinclus cinclus</i> | N | N | | |
| 38. Siva pevka | <i>Prunella modularis</i> | | N | | |
| 39. Taščica | <i>Erithacus rubecula</i> | N | N | N | N |
| 40. Slavec | <i>Luscinia megarhynchos</i> | | | N | |
| 41. Šmarnica | <i>Phoenicurus ochruros</i> | N | | | N |
| 42. Prosnik | <i>Saxicola torquata</i> | | | N | |
| 43. Cikovt | <i>Turdus philomelos</i> | | N | | N |
| 44. Kos | <i>Turdus merula</i> | N | N | N | N |
| 45. Komatar | <i>Turdus torquatus</i> | | N | | |
| 46. Pisana penica | <i>Sylvia nisoria</i> | N | | | |
| 47. Črnoglavka | <i>Sylvia atricapilla</i> | | N | N | N |
| 48. Srpična trsnica | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | | | N | |
| 49. Močvirska trsnica | <i>Acrocephalus palustris</i> | | | N | |
| 50. Rakar | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | | | N | |
| 51. Severni kovaček | <i>Phylloscopus tochtilus</i> | | N | | |
| 52. Vrbji kovaček | <i>Phylloscopus collybita</i> | | N | N | N |
| 53. Rumenoglavi kraljiček | <i>Regulus regulus</i> | | N | | N |
| 54. Rdečeglavi kraljiček | <i>Regulus ignicapillus</i> | | N | | |
| 55. Sivi muhar | <i>Muscicapa striata</i> | N | | | N |
| 56. Velika sinica | <i>Parus major</i> | N | N | N | N |
| 57. Menišček | <i>Parus ater</i> | | N | | N |
| 58. Plavček | <i>Parus caeruleus</i> | N | N | N | N |
| 59. Čopasta sinica | <i>Parus cristatus</i> | | N | | |
| 60. Močvirska sinica | <i>Parus palustris</i> | | N | N | N |
| 61. Gorska sinica | <i>Parus montanus</i> | | N | | |
| 62. Brglez | <i>Sitta europaea</i> | | N | N | N |
| 63. Dolgoprsti plezalček | <i>Certhia familiaris</i> | | N | | |

(nadaljevanje na naslednji strani)

(nadaljevanje s prejšnje strani)

| Ime | Latinsko ime | Lovrenc | Pohorje | Drava | Kozjak |
|--------------------|--|---------|---------|-------|--------|
| 64. Rjavi srakoper | <i>Lanius collurio</i> | N | | | N |
| 65. Sraka | <i>Pica pica</i> | N | | N | |
| 66. Šoja | <i>Garrulus glandarius</i> | | N | | N |
| 67. Krekovt | <i>Nucifraga caryocatactes</i> | | N | | |
| 68. Siva vrana | <i>Corvus cornix</i> | N | N | N | N |
| 69. Krokhar | <i>Corvus corax</i> | | N | | N |
| 70. Kobilar | <i>Oriolus oriolus</i> | | | | N |
| 71. Domači vrabec | <i>Passer domesticus</i> | N | | | N |
| 72. Poljski vrabec | <i>Passer montanus</i> | N | | | N |
| 73. Ščinkavec | <i>Fringilla coelebs</i> | N | N | N | N |
| 74. Lišček | <i>Carduelis carduelis</i> | N | | N | N |
| 75. Zelenec | <i>Carduelis chloris</i> | N | | N | N |
| 76. Čížek | <i>Crduelis spinus</i> | | N | | |
| 77. Grilček | <i>Serinus serinus</i> | N | | N | |
| 78. Kalin | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | | N | | N |
| 79. Dlesk | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | | | N | |
| 80. Krivokljun | <i>Loxia curvirostra</i> | | N | | |
| 81. Rumeni strnad | <i>Emberiza citrinella</i> | | | | N |

Na letošnjem taboru je ornitološka skupina delovala na že dobro popisanemu in raziskanemu terenu. Ker nismo mogli prispevati novih podatkov, smo se omejili le na kvalitativen popis ptičjih vrst. Glede na letni čas sem pričakoval, da bomo našli do 50 vrst. A Lovrenc na Pohorju nas je presenetil z zares veliko vrstno pestrostjo. V veliki meri k temu prispeva dejstvo, da se Lovrenc nahaja na stičišču treh različnih habitatov. V višinskih pohorskih iglastih gozdovih nas je presenetila velika gostota črne žolne (*Dryocopus martius*), ki v ostali Evropi sicer velja za ogroženo vrsto. Med pevci so tu v veliki večini prevladovali sinice (*Parus sp.*) ter značilni predstavniki iglastega gozda, kot so krivokljun (*Loxia curvirostra*), čížek (*Carduelis spinus*) in kalin (*Pyrrhula pyrrhula*). Ob potokih, ki so tekli v dolino, pa smo lahko opazovali številne stržke (*Troglodytes troglodytes*), sive pastirice (*Motacilla cinerea*) in povodne kose (*Cinclus cinclus*).

Reka Drava ponuja prebivališče številnim vrstam vodnih ptic, predstavlja pa tudi koridor in počivališče za selivce. Med najopaznejše prebivalce gotovo sodi vodomec (*Alcedo atthis*), ki je večkrat kot velik smaragd zletel čez reko, a ponavadi prehitro, da bi uspeli dvigniti daljnoglede. Dodobra pa smo se lahko nagledali rac mlakaric (*Anas platyrhynchos*) in sivih čapelj (*Ardea cinerea*). Zgodnje selivke, kot sta slavec (*Luscinia megarhynchos*) in vijeglavka (*Jinx torquilla*), pa so se v tem času že odpravile proti Afriki. Nekaj se jih je zapletlo tudi v obročkarske mreže, tako da nam njihov prelet ni ostal skrit.

Hribovje Kozjak večinoma prekriva mešani gozd, vmes pa so raztresene vasi in kmetije. Marsikatere stare kmetije se še drži sadovnjak s starimi visokodebelnimi sadnimi drevesi. Prizor, ki vse bolj izginja iz slovenskega podeželja. V krošnjah starih dreves se radi naselijo sivi muharji (*Muscicapa striata*) in pogorelčki (*Phoenicurus phoenicurus*), dupline pa zasedejo sinice (*Parus sp.*). Vendar pa smo opazili, da se mnoge kmetije podirajo in travniki zaraščajo z grmovjem. To je vseč rjavemu srakoperju (*Lanius collurio*), ki smo ga lahko večkrat gledali, kako se spreletava med grmi.

Lovrenc na Pohorju z okolico nas je res presenetil s svojo raznovrstnostjo in ohranjenostjo habitatov. Potruditi se moramo, da bo tako ostalo tudi vnaprej.

POROČILO O DELU SKUPINE ZA NETOPIRJE

Primož Presetnik

Center za kartografijo favne in flore, Antoličičeva 1, SI-2204 Miklavž na Dravskem polju, Slovenija.

E-mail: primoz.presetnik@ckff.si

Člani skupine: Marina Đurović, Katerina Jazbec, Branka Pestorić, Primož Presetnik (mentor), Uroš Žibrat (delovni mentor), Maša Ždrelevič, včasih pa sta se pridružila še Mihailo Jovičević in Miloš Pavičević.

Izveček: Med Raziskovalnim taborom študentov biologije – Lovrenc na Pohorju 2005 smo odkrili 15 vrst netopirjev. Raziskovali smo predvsem Kozjak in severne predele Pohorja, ki ju ločuje dolina zgornje Drave. Našli smo 33 zatočišč netopirjev, 11-krat pa smo netopirje opazovali v njihovih prehranjevalnih habitatih. Preverili smo stanje znanih kotečev malega podkovnjaka, navadnega, vejicatega in dolgokrilega netopirja ter našli nove rodniške kolonije malih podkovnjakov.

Abstract: REPORT BY THE BAT GROUP - During the Biology Students Research Camp - Lovrenc na Pohorju 2005, we identified 15 bat (Chiroptera, Mammalia) species, mainly in the area of Kozjak and northern parts of Pohorje, which are separated by upper Drava river valley. We found 33 bat roosts or temporary shelters and in the 11 cases we observed bats in their feeding habitats. We have checked the conditions of known nursery colonies of the lesser horseshoe bat (*Rhinolophus hipposideros*), mouse eared bat (*Myotis myotis*), Geoffroy's bat (*Myotis emarginatus*) and Schreibers' bat (*Miniopterus schreibersii*) and found several new colonies of lesser horseshoe bat.

Tokrat se je prvič v 8-letni zgodovini skupine za netopirje zgodilo, da nismo raziskovali na čisto nepoznanem terenu. V okviru raziskav za določitev območij NATURE 2000 je leta 2003 Uroš Žibrat preveril nekatere cerkve na Pohorju in v dolini zgornje Drave. Pri tem je imel neverjeten krompir in odkril vsa pomembnejša koteča netopirjev.

Z delom na taboru pa smo v okviru programa INTERREG III A Slovenija-Avstrija: *Varstvo dvoživk in netopirjev v regiji Alpe-Jadran* vendarle bolje pregledali celotno območje. Odkrili smo nekaj dodatnih rodniških kolonij netopirjev ter z ultrazvočnimi detektorji

zabeležili na tem koncu še kar nekaj nepoznanih vrst netopirjev. V 33 zatočiščih netopirjev in ob 11 prilikah opazovanja netopirjev njihovih prehranjevalnih habitatih smo našli 15 vrst netopirjev:

Rhinolophus hipposideros - mali podkovnjak
Rhinolophus ferrumequinum - veliki podkovnjak
Myotis myotis - navadni netopir
Myotis emarginatus - vejicati netopir
Myotis mystacinus - brkati netopir
Myotis daubentonii/cappacini - obvodni/dolgonogi netopir
Pipistrellus kuhlii/nathusii – belorobi/Nathusijev netopir
Pipistrellus pipistrellus - mali netopir
Pipistrellus pygmaeus - drobni netopir
Nyctalus noctula/lasipterus - navadni/veliki mračnik
Eptesicus serotinus - pozni netopir
Vespertilio murinus - dvobarvni netopir
Plecotus austriacus - sivi uhati netopir
Barbastella barbastellus - širokouhi netopir
Miniopterus schreibersii - dolgokrili netopir

Velja omeniti da smo večino porodniških kolonij našli na Pohorju, medtem ko so podstrehe in zvoniki cerkva Kozjaka bolj ali manj samevali. Verjetno so k temu svoje prispevale zamrežene preletalne odprtine, vendar bi bilo potrebno vzroke za to razliko bolje raziskati.

Na Kozjaku pa nas na cedilu niso pustile na tem območju redke jame in malo pogostejši rudniki. Ko smo mrežili pred njimi, smo ulovili pet vrst netopirjev, med njimi se je v mrežo zamotala tudi takšna trofeja kot je dolgokrili netopir. To je migratorna vrsta, ki se med poletnimi kotišči in zimskimi prezimovališči redno seli tudi več 100 km. Na teh potovanjih uporablja tudi začasna zatočišča in verjetno smo naš primerk ujeli ravno, ko se je hotel spočiti v enem izmed takih pribežališč. Še ena zgodbica s tabora je povezana s to vrsto. V cerkvi, kjer dolgokrili netopirji tvorijo mešano porodniško gručo z navadnimi netopirji, smo opazovali razburljiv pretep med odraslim dolgokrilim netopirjem in mladičem navadnega netopirja. Zadnji je bil že malo večji kot dolgokrili netopir, saj pripada naši največji vrsti netopirjev. Torej, dolgokrili netopir je mirno visel na

hrbtu samice navadnega netopirja, ko ga je napadel ljubosumni potomec te samice. S prhutjo ga je pehal s samice in pri tem besno kričal. Nazaj je kričal tudi dolgokrili netopir, vendar je bil po par minutah odrinjen proč od samice. Mladič navadnega netopirja se je potem malo pomiril in se obesil zraven mame. Dolgokrili netopir pa ni odnehal, malo je pomislil, splezal naokoli samice in se zaril pod njeno desno prhut ter silil naprej, dokler ni obvisel pod samičinim trebuhom (Slika 1). Kaj pa samica? Ves čas je spala.



Slika 1. Sivi mladič navadnega netopirja (desno) sumničavo gleda, kako se je dolgokrili netopir zopet stisnil k samici navadnega netopirja (levo). (foto: P. Presetnik)

Omenim naj še eno trofejno vrsto. To je bil pri nas sicer redko najden dvobarvni netopir. Po artističnih plezalnih vragolijah (Slika 2), ki so kazale na našo tesno sorodstvo z opicami, smo ga lahko opazovali visoko pod slemenjaki, kjer je hotel uiti naši pozornosti.



Slika 2. Nevšečno sorodstvo. (foto: K. Jazbec)

Naj izrečem še nekaj pohvalnih besed o *gorskem vijencu* študentov s Črne gore. Še posebjaj naj izpostavim dekleta, ki so brez najmanjšega pritoževanja vzdržale prve dni strogega netopirskega drila s šivanjem mrež, konstantnim terenskim delom in pomankanjem spanca, pa čeprav smo se kdaj vrnili s pohorskih hribov v Lovrenc preko Slovenj Gradca. S pol manjšim tempom dela v Črni gori bo tam do sedaj slabo poznana združba netopirjev v nekaterih pogledih po zanimivosti gotovo prekosila podalpsko Slovenijo.

Mala ledena doba v drugi polovici tabora nam je na pohorski strani raziskovanega območja preprečila intenzivnejše delo z mrežami in detektorji, zato se bomo gotovo še vrnili v te kraje.

Udeleženci raziskovalnega tabora študentov biologije Lovrenc na Pohorju 2005

Taboriščniki:

| | | |
|----------------------|------------------------|-------------------------------|
| Lea Atanasova | Anže Martinčič | Martin Turjak |
| Helena Bavec | Martina Mirt | Jernej Uhan |
| Irena Bevč | Jana Mlakar | Polonca Valič |
| Sabina Blumauer | Jasna Mulej Požegar | Martin Vernik |
| Barbara Bric | Andreja Papež | Damjan Vinko |
| Urša Budja | Martina Peterlin | Valerija Zakšek |
| Jelena Cvetković | Iris Petrovič | Uroš Žibrat |
| David Dobnik | Živa Pipan | |
| Ivana Dragič | Alijana Pivko Knežević | <u>Iz tujine:</u> |
| Dejan Galjot | Martina Ploj | Mihajlo Jovičević |
| Alenka Gorjan | Monika Podgorelec | Agnieszka Malinowska |
| Vane Jankovič Dolenc | Jernej Polajnar | Miloš Pavičević |
| Katerina Jazbec | Nina Ražen | Hristo Pavlov Pedašenko |
| Katja Kalan | Nadja Rejec | Branka Pestorič |
| Tilen Konte | Nataša Resnik | Violeta Veselinova Petrakieva |
| Aleksander Koren | Aleš Sedlar | Maša Ždravevič |
| Rok Košir | Petra Sladek | Marina Đurovič |
| Miha Krofel | Barbara Sobotič | |
| Tjaša Lokovšek | Maja Sopotnik | |

Mentorji:

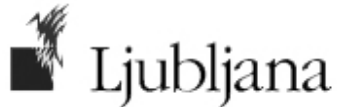
Božo Frajman (botanična skupina); bozo.frajman@bf.uni-lj.si
Rok Kostanjšek (araneološka skupina); rok.kostanjsek@bf.uni-lj.si
Urška Ferletič (odonatološka skupina); pazverca@gmail.com
Primož Presetnik (skupina za netopirje); primoz.presetnik@ckff.si
Maja Cipot (skupina za dvoživke); maja.cipot@ckff.si
Vesna Cafuta (skupina za plazilce); info@herpetolosko-drustvo.si
Andrej Kapla (kolepteroška skupina); trechus@volja.net
Tomi Trilar (skupina za ektoparazite); ttrilar@pms-lj.si
Tomaž Remžgar (ornitološka skupina); tomaz.remzgar@siol.net
Rudi Verovnik (lepidopteroška skupina); rudi.verovnik@bf.uni-lj.si
Valerija Zakšek (lepidopteroška skupina); valerija.zaksek@bf.uni-lj.si

Vodja:

David Stanković, Puhova 15, SI-1000 Ljubljana;
e-mail: david.l.stankovic@biologija.org



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR



Zavod Republike Slovenije
za varstvo narave



ŠTUDENTSKA ORGANIZACIJA
BIOTEHNIŠKE FAKULTETE



| | |
|--|----|
| O raziskovalnih taborih študentov biologije..... | 5 |
| David Stanković | |
| Raziskovalni tabor študentov biologije Lovrenc na Pohorju 2005..... | 7 |
| Božo Frajman & Martin Turjak | |
| Poročilo o delu botanične skupine..... | 11 |
| Tomi Trilar | |
| Poročilo o delu skupine za ektoparazite ptic in sesalcev | 27 |
| Rok Kostanjšek | |
| Poročilo o delu araneološke skupine | 33 |
| Urška Ferletič | |
| Poročilo o delu odonatološke skupine..... | 39 |
| Urša Koce | |
| Poročilo o delu skupine za kobilice, RTŠB Dekani 2004 | 44 |
| Andrej Kapla | |
| Poročilo o delu koleopterološke skupine | 56 |
| Rudi Verovnik & Valerija Zakšek | |
| Poročilo o delu lepidopterološke skupine | 63 |
| Matjaž Jež, Tone Lesar, Stanislav Sever | |
| Poročilo o preučevanju nočnih metuljev (Lepidoptera)..... | 66 |
| Maja Cipot | |
| Poročilo o delu skupine za dvoživke | 73 |
| Vesna Cafuta & Miha Krofel | |
| Poročilo o delu skupine za plazilce | 81 |
| Tomaž Remžgar | |
| Poročilo o delu ornitološke skupine | 89 |
| Primož Presetnik | |
| Poročilo o delu skupine za netopirje..... | 95 |
| Udeleženci raziskovalnega tabora študentov biologije Lovrenc na Pohorju 2005..... | 99 |

ISBN 978-961-91041-8-7



9 789619 104187