

BILTEN SLOVENSКИH TERENSKIH BIOLOGOV IN LJUBITELJEV NARAVE

Letnik VI, Številka 1 (2017)
ISSN 2232-5999; 2385-8532

TROOZAV



Intervju: Andrej Piltaver | BioBlitz Slovenija
30 let od odkritja črne človeške ribice
Določevalni ključ: stopinje zveri | Glavata kareta
Ujemite naravo! | Orjaška smrdljiva kukavica
Določanje rastlin z mobilnimi aplikacijami | Hitridiomicete
Življenje Angele Piskernik | Osrednja tema: barjanski okarček

Izdali, založili in na svetlo dali:

Herpetološko društvo – *Societas herpetologica slovenica*,
Botanično društvo Slovenije,
Društvo za ohranjanje, raziskovanje in trajnostni razvoj Dinaridov – DINARICUM,
Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija Ljubljana,
Slovensko odonatološko društvo,
Društvo za proučevanje in ohranjanje metuljev Slovenije,
Morigenos – slovensko društvo za morske sesalce in
Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev.

Uredniški odbor: Anamarija Žagar, Simon Zidar, Barbara Zakšek, Damjan Vinko,
Rudi Verovnik, Nina Uratarič Malnar, Branka Trčak, David Stankovič, Špela Pungaršek,
Slavko Polak, Petra Muhič, Ana Hace, Matjaž Bedjanič

E-mail uredniškega odbora: bilten.trdoziv@gmail.com

Sedež biltena in uredniškega odbora: Verovškova 56, 1000 Ljubljana

Spletne izdaje so objavljene tudi na <http://issuu.com/trdoziv>.

Uredil: Damjan Vinko

Oblikoval: Vito Babuder

Jezikovno pregledala: Urška Honzak, Društveno stičišče – STIKS

Pri izdaji številke so z uredništvom sodelovali tudi: avtorji prispevkov in foto-
grafij, Tomi Trilar, Valerija Babij

Tiskala: Tiskarna Kaučič d. o. o., Košnica pri Celju

Naklada 11. zaporedne številke: 900 izvodov

Izhajanje v tiskani in spletni različici, letno izdeta 2 številki.

ISSN tiskane izdaje: 2232-5999

ISSN spletne izdaje: 2385-8532

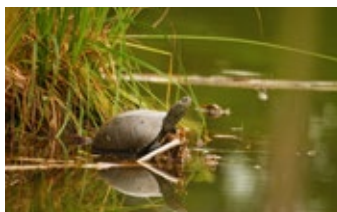
Trdoživ je vpisan v Razvid medijev pod zaporedno številko 1909.

Izhajamo od leta 2012 dalje.

Vse pravice pridržane. Raba celote ali posameznih delov je dovoljena le s pisnim privoljenjem uredniškega odbora. Mnenje avtorjev ni nujno mnenje uredniškega odbora ali izdajateljev. Za vsebino biltena so izključno odgovorni izdajatelji, sofinancerji niso odgovorni za morebitno uporabo informacij. Nepodpisane fotografije in ilustracije so del arhiva biltena, izdajatelj ali avtorjev besedil.

Bilten nastaja kot plod prostovoljnega dela piscev, fotografov, ilustratorjev in drugače vključenih ljubiteljev narave.

Pisci, fotografi in ilustratorji vabljeni k sodelovanju pri nastajanju naslednje številke biltena. Prispevke za naslednjo številko zbiramo do 1. oktobra 2017. Pošljete jih lahko na bilten.trdoziv@gmail.com.



Fotografija na naslovnici: Močvirska sklednica (*Emys orbicularis*) je kot edina naša domorodna sladkovodna želva tudi ena od osrednjih vrst, na katere se osredotočajo projektne aktivnosti herpetološkega društva, v katerem zadnje desetletje spremljamo stanje in razmnoževalni uspeh populacije na Ljubljanskem barju. Tu in še drugod po Sloveniji izvajamo ukrepe za izboljšanje stanja njenega habitata (izlovi tujerodnih vrst želv in odstranjevanje invazivnih rastlinskih vrst) ter preko izobraževalnih delavnic za mlajše generacije širimo znanje o tej vrsti. Močvirska sklednica je dolgoživa vrsta, ki je v sladkovodnem ekosistemu blizu vrha prehranjevalne verige, zato je pokazatelj dobro ohranjenih vodnih sistemov, v katerih še potekajo vsi naravni procesi. Foto: Melita Vamberger.

Izdajo biltena so finančno omogočili Ministrstvo za okolje in prostor iz programa *Sofinanciranje projektov nevladnih organizacij, ki delujejo na področju okolja za leti 2016 in 2017*, Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije, Mestna občina Ljubljana, ŠOU v Ljubljani, Društveno stičišče – STIKS, Študentski kampus, Zavod ŠOLT in izdajatelj. Stran 3 ni financirana iz vira MOP.



JAVNA AGENCIJA ZA RAZISKOVALNO DEJAVNOST
REPUBLIKE SLOVENIJE



Mestna občina
Ljubljana

KAMPUS



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR



stiks
društveno stičišče ŠOU v Ljubljani



ŠOU
v Ljubljani



zavod
ŠOLT



- 3 Uvodnik
- 4 Trideset let od odkritja črne človeške ribice
- 7 Angela Piskernik (1886–1967) – prva slovenska doktorica naravoslovja
- 10 Natura v 24 urah – BioBlitz Slovenija
- 12 Osrednja tema: BARJANSKI OKARČEK – v Sloveniji kmalu le še mit?
- 16 Bolezni dvoživk
- 18 Indeks travniških vrst dnevnih metuljev ne napoveduje svetle prihodnosti
- 20 Orjaška smrdljiva kukavica – nova vrsta kukavičevke v Sloveniji
- 21 Intervju: ANDREJ PILTAVER
- 28 S pivom nad »tiste ta oranžne«
- 29 (Ne)spregledano iz Prirodoslovnega muzeja Slovenije
- 30 Fotoživ
- 32 Varstvo habitata plavčka na Ljubljanskem barju
- 33 Določevalni ključ: STOPINJE ZVERI
- 39 Določanje rastlin z mobilnimi aplikacijami
- 41 V spomin prof. dr. Vladu Ravniku (1924–2017)
- 42 Policisti »prileteli« na luč
- 43 DRUŠTVENE NOVICE
- 52 Grmasti slakovec: odstranjevanje tujerodne invazivne rastline
- 54 Popis volkov z izzivanjem tuljenja v društvu Dinaricum
- 55 Popotni porečnik (*Gomphus vulgatissimus*)
- 56 Vabilo k sodelovanju: UJEMITE NARAVO!
- 59 Osebna izkaznica: GLAVATA KARETA (*Caretta caretta*)
- 60 Trdoživi križanki
- 61 Delfini in plastika v Muzeju za arhitekturo in oblikovanje
- 62 Napovednik dogodkov
- 63 Predstavitev društev – izdajatelj

Natura v 24 urah – BioBlitz Slovenija

Besedilo in foto: Nejc Jogan

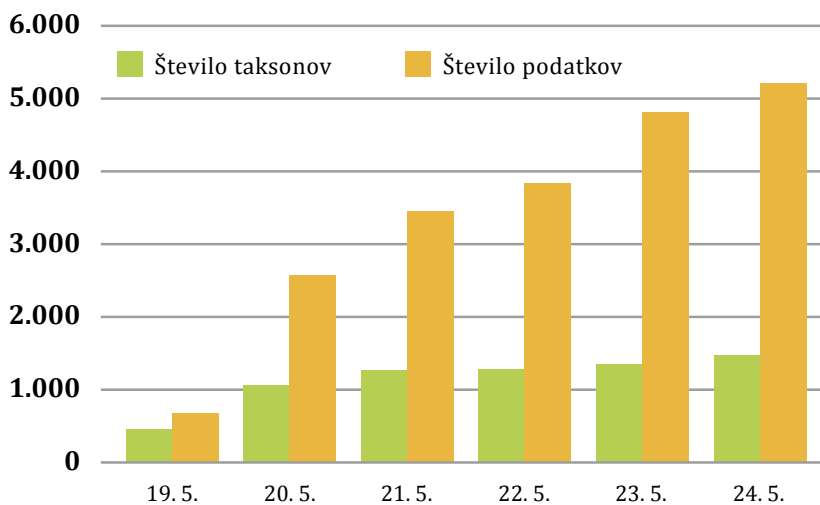
V časih, ko se vse šteje in meri, je pomembna tudi številčna ocena vrst, prisotnih v nekem koščku narave. Če lahko med temi pokažemo na peščico resnično redkih in ogroženih vrst, je naše sporočilo javnosti podčrtano. Če pa vse to stisnemo še v dogodek, ki bi mu lahko rekli »koncentrat raziskovalnega tabora«, še toliko bolje. Podobno idejo, kot smo jo gojili in razvijali v zadnjih nekaj desetletjih z biološkimi raziskovalnimi tabori, so v tujini že primerno zgostili in ji dali malce militantno ime »BioBlitz« ali bolj prijazno tudi »Biodiversity Day«. Dogodke pod tem imenom od leta 1996 dalje tako organizirajo že v številnih državah po svetu. Eden teh je z imenom **Natura v 24 urah – BioBlitz Slovenija** potekal 19. in 20. maja 2017 v Dragi pri Igu.

Osnovna ideja BioBlitza je popolnoma preprosta: v enem dnevu (24 urah) na omejenem območju popisati čim večje število vrst. Na to osnovno idejo je mogoče navezati še več drugih, pogosto neločljivo povezanih:

- ▶ dokumentiranje flore in favne – dogodek uporablja metode, kakršne so sicer v rabi za posamezne skupine rastlin, gliv in živali, rezultati pa tako postanejo del širšega znanja;
- ▶ iskanje in določanje težko določljivih skupin organizmov – šele intenzivno terensko delo nam razkrije tudi »trofeje«, skoraj vedno pa se zanimive najdbe skrivajo v taksonomskih skupinah, ki so slabše proučene;
- ▶ strokovno delo – rezultati so sami po sebi uporabni tudi za strokovno delo, na primer v naravovarstvu, hkrati pa lahko javnosti pokažemo, kako nek strokovnjak dela na terenu;
- ▶ opozarjanje na lokalno biotsko pestrost – na podlagi rezultatov javnost usmerimo v bližnjo naravo, hkrati pa oblikujemo zavest o tem, da je narava lahko tudi na domačem pragu;
- ▶ srečanje z raziskovalci – javnost ima možnost opazovati raziskovalce pri delu v naravi, da lahko vidijo tudi znanstvenike brez belih halj;
- ▶ uživanje pri delu v naravi – s pretiranim poudarjanjem te ideje sicer lahko pride do festivala, ki osnovnemu cilju ne more več slediti.

Temu bi gotovo lahko dodali še:

- ▶ izobraževanje – predvsem za manj izkušene terence je delo pod mentor-



Naraščanje števila podatkov in vrst v zbirki v času akcije BioBlitz Slovenija in nekaj nadaljnjih dneh (vse 2017).



Dve od običajnih vrst na območju: dišeča boljka (*Anthoxanthum odoratum*) s 13 podatki in na njej navadni modrin (*Polyommatus icarus*) z 12 podatki. Nekaj rekorderjev v pogostnosti je imelo čez 20 podatkov.

stvom strokovnjaka nenadomestljivo, lahko pa gre tudi za sodelovanje in izobraževanje širše javnosti;

- ▶ druženje – predvsem gre za druženje terenskih raziskovalcev različnih inštitucij, skupin in stažev.

Ideja o izvedbi tovrstnega dogodka je začela postajati meso, ko se je nekaj predstavnikov bioloških NVO začelo ukvarjati s sodelovanjem pri prijavi projekta na razpis MOP, katerega nosilstvo je prevzelo Herpetološko društvo. Projekt pod imenom Invazivke nikoli ne počivajo je

imel očitno druge poudarke, a kot eno od nalog v okviru projekta smo predvideli tudi akcijo Natura v 24 urah. Vsebinsko smo si pod tem predstavljali klasični BioBlitz. Projekt se je pričel izvajati jeseni 2016. Kakega pol leta pred načrtovanim dogodkom smo se začeli bolj namensko sestajati in oblikovati načrt akcije. Poleg formalno sodelujočih pri projektu smo k sodelovanju nameravali povabiti čim širši krog strokovnjakov za različne taksonomske skupine iz vse Slovenije, kar nam je z doseženo številko 118 aktivno sodelujočih na koncu tudi uspelo. Ne le

število sodelujočih posameznikov, tudi število ustanov in organizacij, iz katerih ti posamezniki prihajamo, je za slovenske razmere odlično.

Ker smo se odločili akcijo izvesti na območju znotraj omrežja Natura 2000, ki naj bi bilo zaradi enostavne dostopnosti še blizu Ljubljane, je bila izbira obrobja Ljubljanskega barja pravzaprav pričakovana. Pestrost habitatnih tipov smo dosegli v dolini Drage pri Igu, v kateri so nekateri ribniki stari že več kot 250 let, med njimi pa se nahajajo različni drugi tipi mokrišč ter na pobočjih na karbonatni podlagi dobro ohranjeni gozdovi in kak travnik. O dovoljenju za akcijo smo se dogovorili s Krajskim parkom Ljubljansko barje (KPLB), ki je seveda tudi zelo zainteresiran za vse zbrane podatke. Za operativni center akcije so nam lovci prijazno odstopili odlično opremljeno lovsko kočo prav v sredini območja, celoten servis zbiranja, urejanja in obdelave podatkov



Delovni utrip: določevanje, vnos podatkov ...

pa je prevzel Center za kartografijo favne in flore (CKFF). Ta je poskrbel za ekipo, ki je vse popisovalce servisiral 24 ur akcije in ki je tako omogočila, da smo imeli prve surove rezultate na podlagi skoraj 3.500 zbranih podatkov za več kot 1.200 vrst na voljo že pol ure po koncu akcije. Na CKFF smo že pred akcijo pripravili tudi razdelitev dveh in pol kvadratnih kilometrov območja na nekaj čez 40 poligonov, ki so predstavljali mrežo za enostavno lociranje najdb in načrtovanje sistematičnega kartiranja. Zaradi specifičnosti vzorčenja je nekaj skupin začelo z delom že v dneh pred dogodkom (npr. nastavljanje pasti), druge so bile v glavnem aktivne v času akcije, tretje bodo za obdelavo vzorcev potrebovale še dneve resnega dela pod mikroskopi in lupami. Končne rezultate akcije tako nameravamo predstaviti jeseni, ko si lahko obetamo kar kakih 1.500 zabeleženih vrst. Težko rečemo, ali je to veliko ali malo, saj primerljive akcije doslej v Sloveniji še ni bilo. Če pa rezultate primerjamo s podobnimi akcijami v tujini, smo gotovo lahko zadovoljni, saj je meja tisoč vrst redko presežena.

Operativno se je aktivnost organizatorjev stopnjevala zadnjih nekaj tednov pred dogodkom, ko je bilo treba preveriti vse potrditve udeležbe, pripraviti majice za sodelujoče, narediti načrt za prehrano in pijačo, na tiskovno konferenco ob koncu akcije povabiti novinarje in zainteresirano javnost itd. Nekaj ur pred začetkom je bila ekipa na mestu in registracija prihajajočih popisovalcev je gladko stekla, prav tako pa je bilo ves čas na voljo kaj za podzob in za potešitev žeje. Izpolnjeni popisni listi so začeli prihajati po nekaj urah in dotok se do konca akcije ni ustavil.

Po nenavadnem spletu okoliščin smo akcijo prostorsko in časovno uskladili z delavnico mednarodnega projekta BidRex,

katerega slovenski partner je Nacionalni inštitut za biologijo. Vsebinsko in geografsko sta bila namreč naš in omenjeni projekt dovolj povezana, da se je ciljna publika v veliki meri prekrivala, sodelovanje na bolj teoretični delavnici v okviru projekta BidRex pa se je po napornem terenskem delu v petek zvečer kar prileglo. In še bolj izdaten piknik za sodelujoče.

Vreme nam je odlično služilo, saj je bilo v petek še pretežno sončno, noč je bila še suha ter ne prehladna, oblačna sobota pa nas je z drobnim pršenjem okoli pol dne postopno prignala s terena, da smo nekoliko prej oddali popise in s tem olajšali vnos podatkov v zbirko. V stopnjevanem dežju nas ni prav veliko ostalo do tiskovne konference ob zaključku akcije, vremenski razlogi pa so verjetno odgnali tudi kaj več obiskovalcev. Poleg dveh domačinov iz Drage sta nas tako obiskala le Janez Kastelic, direktor KPLB, in Karin Gabrovšek kot predstavnica Zavoda RS za varstvo narave. Z nekaj novinarji pa smo bili v navezi pred dogodkom, med njim in po njem.

In kako naprej? Vsem sodelujočim smo se zahvalili za sodelovanje. V nadaljnjih dneh bo vsak dobil svoje urejene podatke iz zbirke, da jih še enkrat preveri in sporoči morebitne popravke. Do septembra pričakujemo še nadaljnje podatke iz določanja zbranega materiala. Ekipa organizatorjev se bo še pred poletjem sestala, da uradno oceni akcijo, zbere izkušnje in jih preoblikuje v napotke in ideje za organizatorje podobnih akcij v prihodnje. Vsi pa se verjetno strinjamo, da take akcije potrebujemo. Razlogov za to je veliko, že v zgoraj omenjenih ciljnih jih najdemo dovolj, a nikakor ne vseh.

Torej: *naj BioBlitz postane tradicionalen!* ✨



Več kot polovica udeležencev akcije ob koncu prvega dne, 19. maj 2017.

Predstavitev društev – izdajateljev



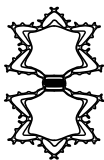
Društvo za proučevanje in ohranjanje metuljev Slovenije (DPOMS) je društvo, v katerega so vključeni posamezniki, ki jih združuje zanimanje za metulje. Ukvarjajo se z metulji na območju Slovenije, predvsem z njihovo razširjenostjo in ekologijo ter tudi s promocijo metuljev med širšo javnostjo. Društvo je ustanovitelj in član organizacije Butterfly Conservation Europe.

Spletno mesto: <http://metulji.biologija.org>

E-pošta: info.metulji@gmail.com

Telefonska številka: 031 644 431

Poštni naslov: Večna pot 111, 1000 Ljubljana



Botanično društvo Slovenije (BDS) je prostovoljno nepridobitno združenje profesionalnih botanikov in ljubiteljev botanike. Cilji društva so med drugim boljše poznavanje flore Slovenije, popularizacija botanike in ohranitev rastlinskih vrst ter njihovih rastišč. Društvo sodeluje z domačimi in tujimi strokovnjaki s področja botanike ter s sorodnimi društvi doma in v tujini. Društvo izdaja revijo *Hladnikia* v kateri izhajajo floristični, vegetacijski in drugi botanični prispevki.

Spletno mesto: <http://www.bds.biologija.org>

Poštni naslov: Ižanska cesta 15, 1000 Ljubljana



Društvo za ohranjanje, raziskovanje in trajnostni razvoj Dinaridov – Dinaricum je nevladno neprofitno združenje strokovnjakov in drugih zainteresiranih posameznikov, ki živijo ali delajo v dinarskem prostoru. Društvo s svojim delovanjem prispeva k varstvu, raziskovanju in trajnostnemu razvoju Dinaridov.

Spletno mesto: <http://www.dinaricum.si>

E-pošta: drustvo.dinaricum@gmail.com

Poštni naslov: Večna pot 111, 1000 Ljubljana



Herpetološko društvo – Societas herpetologica slovenica (SHS) je društvo za preučevanje dvoživk in plazilcev s statusom društva v javnem interesu na področju ohranjanja narave. Osnovni namen je preučevanje in varstvo dvoživk in plazilcev ter izobraževanje in popularizacija problematike področja v strokovni in širši javnosti. Društvo skupaj z drugimi društvi organizira dijaški biološki tabor in sodeluje pri več slovenskih akcijah prenašanja dvoživk čez ceste.

Spletno mesto: <http://www.herpetolosko-drustvo.si>

E-pošta: info@herpetolosko-drustvo.si

Telefonska številka Kačofona: 040 322 449

Telefonska številka društva in Žabofona: 070 171 414

Poštni naslov: Večna pot 111, 1000 Ljubljana



Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija Ljubljana (SEDŠM) je znanstveno in strokovno združenje članov, ki se ukvarjajo z entomologijo, vedo o žuželkah. Društvo organizira strokovna domača in mednarodna srečanja entomologov, občasna predavanja in ekskurzije. V sodelovanju s Prirodoslovnim muzejem Slovenije društvo izdaja revijo *Acta entomologica slovenica*.

Kontaktna telefonska številka: 041 704 612

Poštni naslov: Novi trg 5, 1000 Ljubljana



Slovensko odonatološko društvo (SOD) je prostovoljsko združenje občanov, ki jih zanimajo kačji pastirji. Namen društva je vzpodbujati raziskovalno in ljubiteljsko dejavnost ter tako prispevati k razvoju odonatologije, vede o kačjih pastirjih. S svojimi dejavnostmi prispeva tudi k ohranjanju vodnih biotopov in dvigu okoljske zavesti. Društvo izdaja bilten *Erjavecija*, deluje pa tudi na Facebooku (*Slovensko kačjepastirsko društvo*).

Spletno mesto: <http://www.odonatolosko-drustvo.si>

Telefonska številka: 031 456 703

Poštni naslov: Verovškova 56, 1000 Ljubljana



Morigenos – slovensko društvo za morske sesalce je neodvisna in neprofitna strokovna nevladna organizacija, ki združuje znanstveno raziskovanje, monitoring, izobraževanje, ozaveščanje javnosti, razvoj kadrov in upravljanje z naravnimi viri za učinkovito varstvo morskega okolja ter biotske raznovrstnosti.

Spletno mesto: <http://www.morigenos.org>

E-pošta: morigenos@morigenos.org

Telefonska številka: 031 77 10 77

Poštni naslov: Kidričevo nabrežje 4, 6330 Piran



Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev (SDPVN) je neprofitno društvo, v katerem se združujejo posamezniki, katerih interes je raziskovanje razširjenosti in ekologije edinih aktivno letočih sesalcev ter njihovo varstvo v Sloveniji. Društvo deluje na Facebooku, izdaja bilten *Glej, netopir!* in je član organizacije BatLife Europe.

Spletno mesto: <http://www.sdpvn-drustvo.si>

E-pošta: netopirji@sdpvn-drustvo.si

Poštni naslov: Večna pot 111, 1000 Ljubljana



Bilten slovenskih terenskih biologov in ljubiteljev narave

IZDAJATELJI:

Slovensko odonatološko društvo,
Herpetološko društvo – Societas herpetologica slovenica,
Društvo za proučevanje in ohranjanje metuljev Slovenije,
Društvo za ohranjanje, raziskovanje in trajnostni razvoj Dinaridov – DINARICUM,
Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev,
Botanično društvo Slovenije,
Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija Ljubljana in
Morigenos – slovensko društvo za morske sesalce.

»TRDOŽIV« je bilten za področje terenske biologije in narave, ki objavlja najrazličnejše informacije o delu slovenskih terenskih bioloških društev in prinaša zanimivosti ter novice iz sveta raziskav slovenske favne in flore. Poslanstvo biltena je prispevati k povezovanju in sodelovanju slovenskih nevladnih organizacij, ki delujejo na področju terenske biologije, informirati o aktivnostih posameznih izdajateljev, prispevati k razvoju terenske biologije v Sloveniji in dvigu znanja vseh, ki se s tem področjem ukvarjajo, prispevati k boljšemu poznavanju slovenskega živalskega in rastlinskega sveta, prispevati k ohranjanju slovenske narave in v pisni obliki dokumentirati ter ohranjati dogodke in zanimiva opazovanja, ki bi sicer izginili v pozabo ali bi za vedno ostali neobjavljeni v terenskih beležnicah. Prejemajo ga vsi člani izdajateljev.