

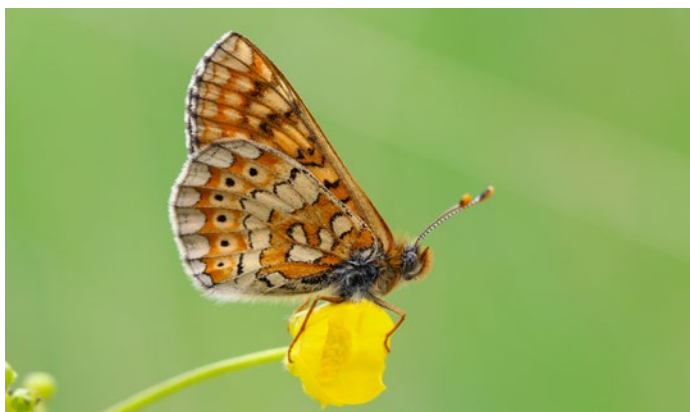
Stanje izbranih vrst metuljev v Sloveniji – rezultati 15-letnega spremljanja

Besedilo: Barbara Zakšek, Valerija Zakšek in Rudi Verovnik Foto: Barbara Zakšek

Monitoringi metuljev ali spremljanje njihovega stanja se izvajajo v večini evropskih držav. Sheme monitoringov, ki se med državami razlikujejo glede na metode, obseg in pogostnost, so odvisne od tradicije raziskav in popisov metuljev, prioritet in razpoložljivosti finančnih sredstev v posamezni državi. Vsem monitoringom je skupno spremljanje stanja populacij metuljev (posameznih vrst ali skupin) ter ugotavljanje trendov številčnosti in vzrokov za ugotovljeno stanje. V Sloveniji monitoring izbranih vrst metuljev, vključenih v *Direktivo o habitatih*, poteka vsako leto od leta 2008 dalje. In kakšni so rezultati tega 15 let trajajočega spremljanja stanja?

V Evropi je najbolj razširjena shema spremljanja dnevnih metuljev – eBMS (*European Butterfly Monitoring Scheme*). O rezultatih te sheme, ki temelji na transektnih popisih dnevnih metuljev in daje odgovore o trendih dnevnih metuljev predvsem na evropskem nivoju, si lahko več preberete v eni od prejšnjih številkk *Trdoživa* (2017: VI/1, str. 18–19). V tokratnem prispevku pa predstavljamo rezultate spremljanja stanja izbranih vrst metuljev iz Prilog II in IV *Direktive o habitatih*, katerega primarni namen je ugotavljanje ohranitvenega stanja in trendov izbranih vrst metuljev v Sloveniji ter služi kot vir informacij za poročanje Republike Slovenije po 17. členu *Direktive o habitatih*. Vsaka država članica EU je dolžna poročati o

stanju vrst za posamezna 6-letna obdobja. Vrste iz Priloge II in/ali IV *Direktive o habitatih* so v evropskem merilu redke in ogrožene predvsem zaradi ozkih ekoloških zahtev. To so torej habitatni specialisti, ki so pogosto tudi krovne vrste določenih življenjskih okolij in tako z njihovim ohranjanjem skrbimo za ohranjanje celega nabora vrst. S spremljanjem njihovega stanja ugotavljamo tudi stanje njihovih habitatov. Monitoring izbranih vrst Natura 2000 v Sloveniji je tako ciljno usmerjen v ugotavljanje stanja naravovarstveno pomembnih vrst v Sloveniji. Na podlagi teh rezultatov lahko posredno sklepamo tudi na ohranjenost habitatov metuljev v državi.



Travnikiški postavnež (*Euphydryas aurinia*) je skoraj povsem izginil iz severovzhodne Slovenije, vrsta je tam zanesljivo prisotna le še na eni lokaciji na Goričkem. V vseh treh območjih monitoringa sklenjene razširjenosti (Rakitovec, Mišja dolina in Radensko polje) je bilo ob zadnjem pregledu opaženo precej nižje število osebkov kot v preteklih letih monitoringa, kar kaže na splošen upad vrste v Sloveniji.



Rezultati monitoringa velikosti izbranih populacij in monitoringa v območjih sklenjene razširjenosti gozdnega postavneža (*Euphydryas maturna*) kažejo velik upad populacije vrste na Pohorju in zahodnem Kozjaku, v Polhograjskem hribovju pa je stanje slabo, vendar primerljivo s prvimi popisi. Monitoring izoliranih populacij kaže na zmanjšanje območja razširjenosti vrste v Sloveniji.



O kraškem zmrzlikarju (*Erannis ankeraria*) v Sloveniji vemo zelo malo, monitoring vrste se izvaja na dveh območjih. Vrsta je prisotna v zelo nizkih gostotah in med popisi opazimo le posamezne osebeke, zato o trendih ne moremo govoriti. Po strokovni oceni pa je ohranitveno stanje vrste neugodno. (Foto: Rudi Verovnik)



Monitoring velikega mravljščarja (*Phengaris arion*) v območju sklenjene razširjenosti v Halozah kaže na velika medsezonska populacijska nihanja v številčnosti in deležu poseljenih ploskev. Monitoring robnih in izoliranih populacij pa nakazuje verjetno zmanjšanje območja razširjenosti vrste pri nas.

V Sloveniji živi okoli 3.500 vrst nočnih in 182 vrst dnevnih metuljev. Od teh so štiri vrste nočnih in 13 vrst dnevnih metuljev navedene v Prilogi II in/ali IV *Direktive o habitatih*. Za namen ohranjanja ugodnega ohranitvenega stanja teh vrst smo leta 2004 tudi v Sloveniji za vrste iz Priloge II opredelili območja Natura 2000, vrste iz Priloge IV pa so strogo varovane na celotnem ozemlju Slovenije.

Monitoring pri nas poteka za 14 od 17 vrst. Za nekatere izmed njih so bile prve sheme monitoringa zasnovane v obdobju 2008–2011, za nekatere kasneje, za nekatere pa jih še nimamo. Izhodišče za vzpostavitev monitoringa je bilo takratno poznavanje razširjenosti vrst in njihove ekologije. Med izvajanjem monitoringov in drugih raziskav se je poznavanje razširjenosti nekaterih vrst izkazalo za pomanjkljivo, zato se nekatere sheme monitoringov tudi spreminjajo in dopolnjujejo. Za tri vrste iz Priloge IV *Direktive o habitatih* (črni apolon – *Parnassius mnemosyne*, scopolijev zlatook – *Lopinga achine* in svetlinov veščec – *Proserpinus proserpina*)

sheme monitoringov še niso izdelane. Monitoring hromega volnoritca (*Eriogaster catax*) je vzpostavljen le delno, predlog celotne sheme se oblikuje v projektu LIFE-IP NATURA.SI: Integriran projekt za okrepljeno upravljanje Nature 2000 v Sloveniji – LIFE17 IPE/SI/000011 in bo dokončan do leta 2025.

Kako spremljamo stanje vrst? Za vsako vrsto združujemo več različnih nivojev monitoringa in vključujemo nivoje, ki so za posamezno vrsto najbolj primerni. Ti nivoji so (1) spremljanje stanja velikosti izbranih populacij (z metodo lova in ponovnega ulova ali transektnim štetjem), (2) monitoring v območju sklenjene razširjenosti ter (3) monitoring robnih in izoliranih populacij.

Metoda lova in ponovnega ulova (metoda MRR – *Mark-Release-Recapture*) zahteva vzorčenje osebkov ene vrste v kratkih intervalih (2–3 dni) tekom celotne generacije pojavljanja odraslih osebkov v sezoni in omogoča ocene absolutne velikosti populacij ter ostale populacijske para-

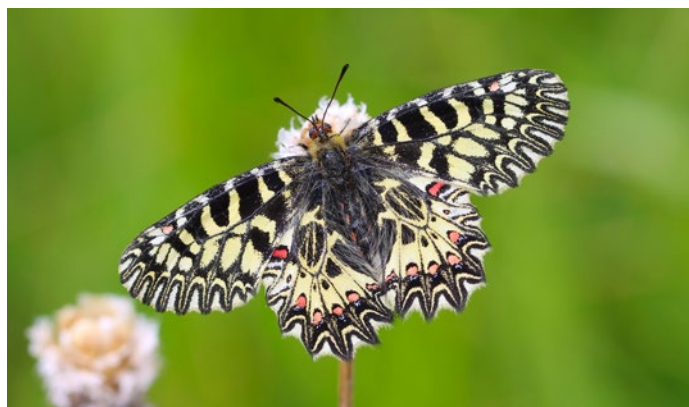
metre. Relativna velikost populacij se pri nekaterih vrstah ugotavlja s transektnim štetjem po navadi trikrat v obdobju, ko je pojavljanje odraslih osebkov najštevilčnejše. Monitoringa v območju sklenjene razširjenosti ter robnih in izoliranih populacij vrst temeljita na po enem popisu odraslih osebkov, med katerim se beleži število opaženih osebkov na posamezni popisni ploskvi v območju monitoringa. Ob tem se za posamezne ploskve beleži tudi velikost in ohranjenost habitata (na primer prisotnost in/ali številčnost hranilnih rastlin) ter dejavnike ogrožanja. Stalen nabor popisnih ploskev omogoča primerjavo številčnosti osebkov in delež poseljenih ploskev med leti.

Z izvedbo različnih nivojev monitoringa ocenjujemo tri parametre, ki so ključni za skupno oceno stanja ohranjenosti vrste: populacijski trend, območje razširjenosti in ohranjenost življenjskega prostora.

Pogostost izvajanja monitoringa se med vrstami razlikuje. Tako nekateri tipi monitoringa pri posameznih vrstah tečejo



Rdeči apolon (*Parnassius apollo*) je že pred začetkom monitoringa izginil z večjega dela Slovenije. Ostale so le populacije v Julijskih Alpah in na robu Trnovskega gozda. Tukaj je vrsta na robu izumrtja, v upadu pa so tudi populacije na izbranih robnih in izoliranih lokacijah v Julijskih Alpah. Vrsta je bila sicer od vzpostavitve monitoringa najdena na nekaterih novih lokacijah v Julijskih Alpah, kar pa je posledica predhodnega slabšega poznavanja razširjenosti vrste zaradi odročnosti lokacij pojavljanja in verjetno ni posledica širjenja območja razširjenosti.



Populacijski monitoring se za petelinčka (*Zerynthia polyxena*) ne izvaja, lahko pa iz številčnosti vrste v območjih sklenjene razširjenosti sklepamo o stanju populacij. V vseh treh območjih, kjer spremljamo stanje te vrste (Kras, Brkini, Goriška brda), smo opazili minimalna nihanja v številčnosti petelinčka, zato sklepamo, da je stanje stabilno. Razširjenost vrste se glede na predhodne popise ni bistveno spremenila, saj smo vrsto potrdili v vseh območjih izoliranih populacij. Zato je ohranitveno stanje vrste v celoti ocenjeno kot ugodno.



Območje razširjenosti strašničnega (*Phengaris teleius*; levo) in temnega (*P. nausithous*; desno) mravljiščarja v Sloveniji je v strmem upadu, zmanjšujejo pa se tudi velikosti njunih populacij. Ključni razlog je izguba primerne življenjskega prostora, kar je še posebej kritično v nekaterih območjih Natura 2000 v severovzhodni Sloveniji: Osrednje Slovenske gorice, Dravinja in Ličenca pri Poljčanah. Stabilno stanje je ocenjeno le za strašničnega mravljiščarja na Goričkem in ob Nanošči.



Zaradi nizkih gostot pojavljanja odraslih osebkov populacijski monitoring močvirskega cekinčka (*Lycaena dispar*) ni mogoč. Številčnost odraslih osebkov in delež poseljenih ploskev na štirih izbranih območjih sklenjene razširjenosti nakužujeta na stabilno stanje populacij. Prav tako se ni bistveno spremenilo območje razširjenosti v primerjavi z izhodiščnim stanjem ob vzpostavitvi monitoringa v letu 2011. Vrsta v Sloveniji verjetno celo širi območje svoje razširjenosti.

vsako leto (npr. transektni monitoring rdečega apolona – *Parnassius apollo* in ocenjevanje absolutne velikosti populacije strašničinega – *Phengaris teleius* ter temnega mravljiščarja – *P. nausithous* na Volčkah pri Celju), pri drugih je najdaljši interval na vsakih 6 let (npr. črtasti medvedek – *Euplagia quadripunctaria*). Pogostnost izvajanja monitoringa je odvisna predvsem od stanja in ocene ogroženosti vrste.

Žal rezultati 15-letnega spremljanja kažejo slabo ohranitveno stanje večine vrst in njihovih življenjskih prostorov ter nakazujejo na nadaljnje slabšanje stanja. Take so: kraški zmrzlikar (*Erannis ankeraria*), veliki frfotavček (*Leptidea morsei*), rdeči apolon, strašničin, temni in veliki mravljiščar (*Phengaris arion*), gozdni (*Euphydryas maturna*) in travniški postavnež (*E. aurinia*), barjanski okarček (*Coenonympha oedippus*) in lorkovičev rjavček (*Erebia calcarius*). Le za dve vrsti je ohranitveno stanje ugodno (močvirski cekinček – *Lycaena dispar*, petelinček – *Zerynthia polyxena*) in za dve vrsti nezna- (črtasti medvedek, hromi volnoritec).

V prispevku so pod fotografijami povzeti rezultati spremljanja stanja posameznih vrst, v nadaljevanju pa povzemamo splošne ugotovitve.

Za večino vrst je bilo zabeleženo tako upadanje velikosti izbranih populacij kot tudi izumiranje lokalnih populacij, zato so te v neugodnem ohranitvenem stanju. Glavni vzrok je izguba življenjskega prostora, predvsem je to izrazito pri vrstah, vezanih na suha ali mokrotna ekstenzivno rabljena travišča. Travišča se spreminjajo zaradi intenzifikacije ali spremembe rabe (prepogosta košnja, dosejevanje, gnojenje, intenzivna paša, preoravanje v njive) ali zaradi opuščanja rabe, kot sta košnja in paša, čemur sledi zaraščanje. Tudi pri vrstah, kot so npr. gozdni postavnež, veliki frfotavček in kraški zmrzlikar, ki živijo v bolj strukturiranih življenjskih okoljih, kot so presvetljeni gozdovi, gozdni robovi in zaraščajoča travišča, je opazen upad. Verjetno gre v teh primerih za kombinacijo vzrokov, kot so spremembe v življenjskem prostoru zaradi spremenjene rabe (intenzifikacija, zaraščanje), podnebne spremembe ipd.

Za večino vrst smo ugotovili slabo ohranitveno stanje v vseh letih monitoringa (15 let), pri nekaterih pa smo poslabšanje stanja zabeležili v zadnjih letih. Takšen primer je lorkovičev rjavček, za katerega je bilo še leta 2018 stanje ocenjeno kot ugodno, v letih 2021 in 2023 pa je bil zabeležen velik upad in je tako vrsta sedaj v neugodnem ohranitvenem stanju.

Trenutno slabo ohranitveno stanje obravnavanih vrst metuljev kaže na nujnost aktivnega ukrepanja za izboljšanje njihovega stanja. Če pa želimo izboljšati stanje vrst na ravni celotne države, bodo potrebni veliki in obsežni ukrepi. V zadnjih letih je bilo ciljno izvedenih nekaj posameznih ukrepov, ki kažejo pozitivne premike v smer izboljšanja stanja habitatov in lokalnih populacij. Vendar pa je nujno, da se ti ukrepi izvajajo na širšem območju, kar bo omogočilo dolgoročno preživetje vrst ter obrat trendov stanja vrst v pozitivno smer. Ker gre za habitatne specialiste s specifičnimi ekološkimi potrebami, je nujen ciljni pristop varstva z vrstno specifičnimi ukrepi. Ključno je tudi redno in stalno spremljanje stanja, ki omogoča ocenjevanje učinkovitosti ukrepov in hitre prilagoditve, kjer so te potrebne. Trenutno spremljanje stanja vrst metuljev tekom rednih monitoringov je ena izmed redkih informacij, ki jo o aktualnem stanju vrst in njihovem življenjskem prostoru v Sloveniji dobimo neposredno s terena. ✨



Barjanski okarček (*Coenonympha oedippus*) je izumrl na večini lokacij v osrednji Sloveniji, kjer živi na mokrotnih travnikih. Nekoliko bolje se godi populacijam na suhih travnikih v zahodni Sloveniji, kjer pa ga prav tako ogroža izguba življenjskega prostora, del populacije je bil prizadet tudi v požaru na Krasu v letu 2022.



Upad v številčnosti lorkovičevega rjavčka (*Erebia calcarius*) je bil zabeležen tako v območju sklenjene razširjenosti v Karavankah kot tudi v območjih robnih in izoliranih populacij v Julijskih Alpah. Ker je večji del območja razširjenosti lorkovičevega rjavčka nasploh prav v Sloveniji, je nujno, da aktivno pristopimo k varstvu te vrste. To vključuje tudi podrobnejše raziskave njene razširjenosti in ekologije, ki so osnova za ustrezno upravljanje življenjskega prostora vrste.

Vsi rezultati omenjenih monitoringov in njihova sinteza so v obliki poročil javno dostopni preko QR kode, podatki pa so dostopni tudi preko Naravovarstvenega informacijskega sistema – NarcIS (<https://narcis.gov.si>).



Zaradi nizke gostote odraslih osebkov ter težavnosti odkrivanja in prepoznavanja tako odraslih osebkov kot tudi larvalnih stadijev se populacijski monitoring pri velikem frfotavčku (*Leptidea morsei*) ne izvaja. Primerjava številčnosti v območju sklenjene razširjenosti v Beli krajini kaže na medsezonska nihanja v številu poseljenih ploskev, skupno število opaženih osebkov v območju pa kaže na upad. Stanje izoliranih in robnih populacij je ocenjeno kot stabilno, čeprav vrste na nekaterih ploskvah na severovzhodnem delu razširjenosti, od koder je bila vrsta znana, nismo potrdili.

BILTEN SLOVENSКИH TERENSKИH BIOLOGOV IN LJUBITELJEV NARAVE

Letnik XII, Številka 2 (2023)
ISSN 2232-5999; 2385-8532



Izumirajoča Scopolijeva dediščina – poljski kozlički
Računalniško prepoznavanje delfinov | Preša za rastline
Določevalni ključ: podkovnjaki | Tujerodne rastline v nižinskih gozdovih
Podnebne spremembe in upadanje biodiverzitete | Tigrasti komar
15 let spremljanja stanja izbranih vrst metuljev | Anketa o BioBlitz Slovenija

Ta medij smo izdali, založili in na svetlo dali:

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

Uredniški odbor: dr. Anamarija Žagar, Simon Zidar, Barbara Zakšek, Damjan Vinko, dr. Rudi Verovnik, dr. David Stanković, Urška Ratajc, Špela Pungaršek, dr. Slavko Polak, Petra Muhič Šmuc, Polona Kotnjek, Tea Knapič, dr. Tilen Genov, dr. Matjaž Bedjanič, dr. Valerija Babij, Ajša Alagić

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

Odgovorni urednik: Damjan Vinko

Oblikoval: Vito Babuder

Jezikovno pregledala: Maruša Alice Rems

Pri izdaji so z uredništvom sodelovali: avtorji prispevkov, fotografij in ilustracij ter dr. Nejc Jogan, Aja Zamolo, dr. Gregor Bračko, dr. Tomi Trilar, Luka Šparl, dr. Jernej Polajnar, Alenka Jamnik, dr. Urša Koče, Marijan Govedič in dr. Peter Skoberne

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

Naklada tiskane izdaje: 900 izvodov

Bilten je brezplačen, a ne zastoj. Nastaja kot plod prostovoljnega dela piscev, fotografov, ilustratorjev, članov uredniškega odbora in drugače vključenih ljubiteljev ohranjenosti narave.

Vse pravice pridržane. Javna 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 avtorji in ne odraža nujno stališč sponzoriranih. Nepodpisane fotografije in ilustracije so del arhiva avtorjev prispevkov, biltena ali izdajateljev.

Pisci, fotografi in ilustratorji vabljeni k sodelovanju pri nastajanju naslednje številke biltena. Prispevke za naslednjo številko zbiramo do 20. aprila 2024. Pošljete jih lahko na bilten.trdoziv@gmail.com.

Navodila za pripravo prispevkov so objavljena na <http://issuu.com/trdoziv>.

Prispevki so najmanj v delu recenzirani.



Fotografija na naslovnici: Dr. Luka Pintar (1929–2023), ki se ga spominjamo v prispevku tokratne izdaje, je s svojimi fotografijami bogatil slovensko naravoslovno čtivo. Pogosto je svoje fotografije pošiljal tudi našemu uredništvu za rubriko Fotoživ. Le osem dni pred smrtjo je zanj poslal naslovno fotografijo navadne gorske ločike (*Cicerbita alpina*), ki jo je leta 2015 fotografiral na Vogarju (Bohinj) v sestoji visokih steblik. (foto: Luka Pintar)

Risba na hrbtušcu: Dvorožje – secesijski okrasek na koncu originalnega besedila *Spomenice* (1920).

Spletne izdaje Trdoživa so objavljene na straneh nekaterih izdajateljev in na <http://www.dlib.si>.

Izhaja od leta 2012 dalje v tiskani in spletni različici, letno izideta dve številki.

ISSN tiskane izdaje: 2232-5999. ISSN spletne izdaje: 2385-8532.

Trdoživ je vpisan v Razvid medijev pod zaporedno številko 1909.

Sedež biltena in uredniškega odbora: Verovškova 56, 1000 Ljubljana.

Trdoživ je prisoten tudi na Facebooku in Instagramu.

Izhajanje Trdoživa lahko podprete z donacijo, finančno vključitvijo prispevkov v projekte in sponzorstvom (str. 54).

To izdajo so poleg izdajateljev finančno omogočili donatorji; Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS); Center za kartografijo favne in flore; naročniki oglasov. Hvala!



Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije



CENTER ZA KARTOGRAFIJO
FAVNE IN FLORE



BOTANIČNO
DRUŠTVO
SLOVENIJE
Botanical Society of Slovenia



Kazalo

- 3 Uvodnik
- 4 Podnebne spremembe in upadanje biodiverzitete – prepleteni krizi, ki terjata skupne rešitve
- 7 Izbirali smo Netopirja leta 2024–2025
- 8 Umetna inteligenca za prepoznavanje kitov in delfinov
- 9 Kaj vse skriva Živo podzemlje?
- 11 (Ne)sprejeto iz Prirodoslovnega muzeja Slovenije
- 12 OSREDNJA TEMA: Izumirajoča Scopolijeva naravna dediščina Slovenije – poljski kozlički
- 16 O razstavi *S Scopolijem po idrijskih hribih*
- 17 *Illustrissimo et Cereberrimo Viro Domina Domina Carolo Lennaeo*
- 18 Stanje izbranih vrst metuljev v Sloveniji – rezultati 15-letnega spremljanja
- 21 Mentorstvo DPOMS na bioloških taborih
- 22 Naši gozdovi niso varni pred invazijami tujerodnih rastlin
- 24 Naravovarstveni in izobraževalni poligon Biotehniške fakultete
- 25 Mnenje udeležencev o BioBlitz Slovenija
- 27 Iz Enciklupedije Castra Fik Arke II.
- 28 Scopolijev Fotoživ
- 30 DOLOČEVALNI KLJUČ za prepoznavanje naših podkovnjakov
- 37 OSEBNA IZKAZNICA: tigrasti komar (*Aedes albopictus*)
- 38 Poceni in učinkovita preša za rastline
- 40 *Rastline, glive in živali Jelovice, Ratitovca ter Nemškega Rovta*
- 41 *Pregled razširjenosti praprotnic in semenk na Gorenjskem*
- 42 V spomin: dr. Luka Pintar
- 43 DRUŠTVENE NOVICE
- 49 Razvedrilo
- 50 Iz terenske beležke v svet
- 52 25. letnik znanstvene revije *Natura Sloveniae*
- 54 Napovednik dogodkov
- 55 Predstavitev društev – izdajatelj

Predstavitev društev – izdajateljev



Društvo za proučevanje in ohranjanje metuljev Slovenije (DPOMS) je društvo, v katerega so vključeni posamezniki, ki jih združuje zanimanje za metulje. Ukvarjamo 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: <https://www.facebook.com/metulji>

Stik: info.metulji@gmail.com

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. V društvu sodelujemo 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://botanico-drustvo.si> in <https://www.facebook.com/BotanicoDrustvoSlovenije>

Poštni naslov: Večna pot 111, 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> in <https://www.facebook.com/dinaricum>

Stik: 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. Skupaj z drugimi nevladnimi organizacijami organiziramo Dijaški biološki tabor in BioBlitz Slovenija.

Spletno mesto: <http://www.herpetolosko-drustvo.si> in <https://www.facebook.com/herpetoloskodrustvo>

Stik: info@herpetolosko-drustvo.si, 040 322 449 (Kačofon) in 070 171 414 (društvo)

Poštni naslov: Večna pot 111, 1000 Ljubljana



Slovensko entomološko društvo Štefana Michielija (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. Skupaj s Prirodoslovnim muzejem Slovenije izdaja društvo revijo *Acta entomologica slovenica*. Društvo ima tudi svojo mailing listo (entomologi@googlegroups.com).

Stik in spletno mesto: sloentomo@zuzelke.si in <https://www.facebook.com/SLOENTOMO>

Poštni naslov: Večna pot 111, 1000 Ljubljana



Slovensko odonatološko društvo (SOD) je 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 naravovarstvene in okoljske zavesti. Društvo izdaja bilten *Erjavecija*, deluje pa tudi na Facebooku (*Slovensko kačjepastirsko društvo*).

Spletno mesto: <http://www.odonatolosko-drustvo.si> in <https://www.facebook.com/SlovenskoKacjepastirskoDrustvo>

Stik: nabiralnik@odonatolosko-drustvo.si, 041 518 122

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 v morju.

Spletno mesto: <http://www.morigenos.org> in <https://www.facebook.com/Morigenos>

Stik: morigenos@morigenos.org, 031 771 077

Poštni naslov: Tartinijev trg 10, 6330 Piran



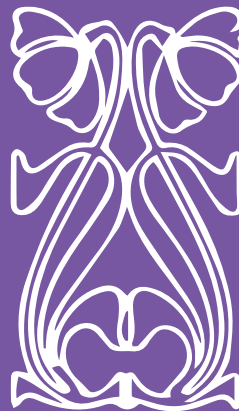
Slovensko društvo za proučevanje in varstvo netopirjev (SDPVN) je neprofitno društvo, v katerem se združujejo posamezniki, katerih interes je raziskovanje razširjenosti in ekologije edinih aktivno letečih sesalcev ter njihovo varstvo v Sloveniji. Društvo izdaja bilten *Glej, netopir!* in je član organizacije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

Spletno mesto: <http://www.netopirji.si> in <https://www.facebook.com/sdpvn>

Stik: netopirji@sdpvn-drustvo.si, 068 650 090 (Netopirofon)

Poštni naslov: Večna pot 111, 1000 Ljubljana

Minule izdaje:



Bilten slovenskih terenskih biologov in ljubiteljev narave

IZDAJATELJI:

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

TRDOŽIV je poljudnoznanstveni 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 in varstva favne, flore in funge Slovenije. Poslanstvo biltena je doprinesiti k razvoju terenske biologije pri nas in dvigu ravni znanja vseh, ki se s tem področjem ukvarjamo. Predvsem pa prispevati k boljšemu poznavanju biodiverzitete Slovenije in ohranjanju narave, sodelovati pri povezovanju slovenskih nevladnih organizacij s področja biltena, spodbujati mlade in druge javnosti k udeležbi na področju terenske biologije, informirati o aktivnostih posameznih izdajateljev in v pisni obliki dokumentirati ter ohranjati dogodke in zanimiva opažanja, ki bi sicer izginili v pozabo ali bi za vedno ostali neobjavljeni v terenskih beležnicah. Bilten je medij, edini poljudnoznanstveni bilten pri nas, ki kot celota združuje širše področje terenske biologije in vrstnega bogastva. Izhaja od leta 2012, dvakrat letno, in je v celoti objavljen tudi na spletu. Je brezplačen, a ne zastonj.