

Pogled u DIVLJINU





Uvodnik

DRAGI ČITATELJI,

godina iza nas bila je izuzetna po mnogo čemu, a posebno izdvajamo dva velika postignuća — Biom je proslavio svoj 18. rođendan i time dosegao punoljetnost! Na tome vam svima od srca hvala! Za sve nas koji smo imali prilike odrastati uz Biom, on predstavlja zajednicu koja svojim trudom i radom želi doprinijeti očuvanju i zaštiti prirode. Zajedno, kao članovi, volonteri, prijatelji i simpatizeri, činimo zajednicu koja se pokreće, motivira i gura naprijed prema cilju očuvanja prirode. Svaki vaš doprinos tijekom ovih 18 godina, bilo velik ili malen, neprocjenjiv je i zbog njega Biom postoji. Nadamo se da ćete nastaviti vjerovati u Biom i ulagati u očuvanje i zaštitu prirode.

Drugi važan trenutak ove godine je donošenje dugo očekivane Uredbe o obnovi prirode — nove legislative EU iz 2024. godine. Ova uredba obvezuje sve nas da radimo pametnije, više i bolje kako bismo osigurali opstanak zdravih ekosustava. Vjerujemo da će nam ova prilika za prirodu donijeti mnogobrojne mogućnosti za daljnji napredak i još intenzivniji rad za prirodu.

Kako bismo osigurali da su važne teme dostupne svima, pripremili smo još jedno izdanje časopisa "Pogled u divljinu". Ovo je već 9. broj časopisa koji izdaje Udruga Biom. S veseljem iščekujemo iduću godinu i jubilarno, 10. izdanje časopisa! Već sada razmišljamo o idejama za to posebno izdanje, a do tada vam želimo ugodno čitanje broja pred vama. Kao i uvijek, pripremili smo ga s puno entuzijazma i vjere da naš mali doprinos može napraviti razliku te inspirirati druge da razumiju i zavole prirodu.

Uživajte u čitanju!

Ivana Selanec, izvršna direktorica

Impresum

UREDNICI Zdravko Budimir • Melani Glavinić • Goran Šikić

AUTORI Iva Šoštarić, Dubravko Dender, Zulfu Farajli, Melani Glavinić, Zdravko Budimir, Ana Ješovnik, Irena Krušić Tomaić, Sven Kapelj, Aurora Varda, Ariel Brunner, Vanja Novosel, Oliver Krone, Ante Kodžoman, Paula Počanić Vovk, Ivana Ribić, Dominik Spevec, Nataša Jančić, Lea Zoretić, Gita Gluhak Magdić, Hrvoje Pleše, Ivan Budinski, Iris Beneš, Željka Leljak Gracin, Iva Mihalić, Goran Šikić, Linde Lokin

LEKTURA Jelena Ivanišević

NASLOVNA FOTOGRAFIJA Davor Širinić

DIZAJN Tomislav Vranić

TISKARA Kerschoffset • **NAKLADA** 1000 primjeraka

UČESTALOST IZLAŽENJA Godišnjak • **ISSN** 2459-8658

Udruga BIOM Čazmanska 2, 10000 Zagreb • biom.hr

Siječanj 2025.

Sadržaj

- 4 IMA LI U GRADOVIMA MJESTA ZA VRANE?**
- 8 RUPE KOJE ŽIVOT ZNAČE**
- 11 PTICA GODINE 2025.**
Rusi svračak (*Lanius collurio*)
- 12 PROGRAM ČUVARA LOKVI**
- 14 INTERVJU S ANOM JEŠOVNIK**
Kukci su ušli u politiku. Ako nestanu oprašivači, pesticidi nam više neće ničemu služiti
- 18 NACIONALNI PARK SJEVERNI VELEBIT**
Prirodno i kulturno blago Hrvatske
- 22 SRAMEŽLJIVI VLADAR NEBA**
- 25 PUTOVANJE U MAROKO**
- 28 OBNOVA PRIRODE KAO PRILIKA**
Hrvatski potencijal u očuvanju bioraznolikosti
- 32 LJUBIČASTA ČAPLJA SAMO JE KOD NAS LIJENA**
Priča o pticama u hrvatskom jeziku
- 36 U SLUŽBI DIVLJIH PTICA**
Borba protiv trovanja olovom
- 41 ŠPILJA KAO SIGURNA LUKA**
Zamjenski dom sredozemnoj medvjedici
- 43 DIREKTIVA O ODRŽIVOSTI**
- 44 SJAJNA PETORKA U MISIJI OČUVANJA BJEOGLAVIH SUPOVA**
- 48 ČUVARI PČELARICA**
- 50 PREDSTAVLJANJE RADA SA ČLANOVIMA**
BirdLife Srbija - Put do tisuću članova
- 54 PTICE U FOKUSU**
- 56 PRIČA O MALOM INDIJSKOM MUNGOSU I NJEGOVIM POSLJEDICAMA**
- 58 ZELENI FORUM**
Mreža 'zelenih' organizacija
- 61 KARTIRANJE NEVIDLJIVE PRIJETNJE**
Kako su istraživači i volonteri uspjeli utvrditi ključna žarišta stradavanja bjeloglavih supova
- 64 PROVEDBA MJERA OČUVANJA DONOSI REZULTATE!**
- 68 VIJESTI**
- 72 DJEČJI KUTAK**
- 74 NAŠE AKTIVNOSTI**



IMA LI U GRADOVIMA MJESTA ZA VRANE?

KADA RAZLUČIMO IZAZOVE S VRANAMA PREMA NJIHOVOJ EKOLOGIJI, PONAŠANJU I GODIŠNJIM PERIODIMA, POSTAJU JASNIJE POTREBE ZA PROMJENAMA U PRISTUPU UPRAVLJANJU GRADSKIM JAVNIM POVRŠINAMA

NAPISALA **IVA ŠOŠTARIĆ**

V oljeli ih ili ne, one su tu uz nas – pametne ptice crnog perja i graktava glasa zbog kojih se Hitchcock svako toliko malo okrene u grobu. Ako već niste filmofili, porodica vrana vam je sigurno poznata kroz basne koje slave njihovu dovitljivost, mitove koji ih opisuju kao svevideće i sveznajuće ili pak poeziju u kojoj sjetne pjesnike podsjećaju na neprežaljene gubitke. A možda se nalazite među onima koji su imali nedavni, neugodno bliski susret s vranom. Možda vas gačci u proljeće bude ujutro i ostavljaju vam zaprljane automobile ili se na vas ljetos zaletjela siva vrana. Lako je u takvim situacijama izgubiti strpljenje za ove pernate susjede. Naposljetku, dijeliti grad s divljim životinjama nije uvijek jednostavno.

No prije negoli sive vrane i gačce svrstamo u kategoriju glavnih urbanih zlikovaca, dobro je odvojiti trenutak da shvatimo zašto su ovdje uz nas, pa i da se divimo genijalnosti njihove prilagodbe na život u gradovima. Uostalom, i mi ljudi znamo, gradovi pružaju jedinstvene uvjete i prilike koje mnogi dolaze iskoristiti. Vrane su samo jedne od onih koje su se ovdje posebno dobro snašle. Ključno pitanje je: možemo li pronaći način za uspješan suživot? Je li moguće stvoriti gradove u kojima i vrane i ljudi imaju svoje mjesto?

Na to smo se pitanje potrudili odgovoriti sastavljanjem „Smjernica za strateški pristup suživotu vrana i građana“. Kroz ovaj ćemo vam članak predstaviti njihovu bit te neka od dugoročnih rješenja koja će naše gradove učiniti ljubaznijima i prema vranama i prema ljudima.

IZAZOV 1

Nadmudrivanje pernatih “gurmana”

Sive vrane zapravo žive urbani san. Uz švedski stol odbačenih ostataka hrane i smeća, nije ni čudo da je njihov broj u porastu. Niz studija je upravo to i dokazao – neograničene količine hrane jedan su od najvažnijih uzroka sve brojnijih populacija urbanih sivih vrana. Vrijeme je stoga da gradove učinimo nešto urednijim. Naposljetku, koliko uopće može biti zdravo za ptice da opstaju na otpacima? Nudimo nekoliko prijedloga:

PAMETNIJE KANTE ZA OTPAD: U Zagrebu su sive vrane postale vrsni

“kopači kanti”. Većina javnih kanti za otpatke omogućuje lak pristup sadržaju. Kante bi trebale svojim dizajnom onemogućiti pristup životinjama, npr. na način da imaju manji otvor ili da se na njih dodatno postave poklopac, vratašca ili rešetka.

OGRADENI PROSTOR ZA PRIKUPLJANJE TE ČEŠĆI ODVOZ OTPADA:

Postavljanje kontejnera u ogradena područja ili skupljanje vreća za smeće na zatvorenim mjestima također ograničava pristup urbanim gozbama. Ako ograđivanje nije izvedivo, potreban je redovitiji odvoz smeća!

SANACIJA OTVORENIH ODLAGALIŠTA OTPADA: Otvorena odlagališta u blizini gradova cjelogodišnja su trpeza za sive vrane, ali i gačce. Ondje se (vrlo nezdravo) hrane i brojne druge vrste ptica kojima bismo trebali pružiti alternative u obliku zdravih i očuvanih staništa.

ODGOVORNO ODLAGANJE OTPADA:

Građani također igraju veliku ulogu u rješavanju ovog izazova. Kontejnere i kante za smeće važno je zatvarati nakon upotrebe te izbjegavati ostavljanje ostataka hrane ondje gdje su dostupni životinjama.

IZAZOV 2

Dileme oko zelenila

Ako postoji jedna stvar koju sive vrane vole, onda je to savršeno njegovan urbani krajolik koji kao da smo stvorili za njih – nisko pokošeni travnjaci, visoka razmaknuta stabla, nigdje grmlja na vidiku. No

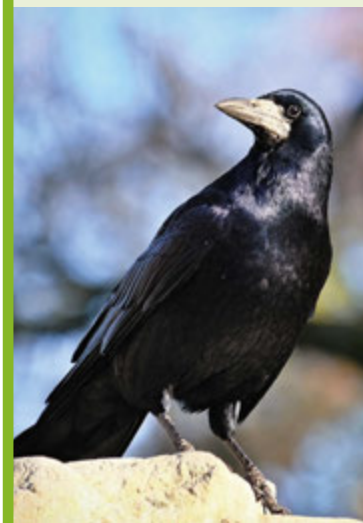


FOTO: ENZIO HARPAINTNER

PRISJETIMO SE

Gačac je izglasan pticom godine 2024., što je pokazalo da mnogi od nas ipak osjećaju veliku količinu simpatije prema ovom druželjivom stanovniku kontinentalnih gradova!



FOTO: TOMISLAV MIKIĆ

Urbana bioraznolikost

prilagodbom načina na koji upravljamo našim parkovima i zelenilom, možemo učiniti grad malo manje privlačnim sivim vranama, a istovremeno ga pretvoriti u utočište za brojne druge urbane divlje životinje.

STVARANJE MOZAIČNIH STANIŠTA: Zamislite engleski vrt, ali na hrvatski način! Sadnjom grmlja i prizemnih biljaka uz drveće i travnjake možemo stvoriti bogata, slojevita staništa kakva vrane izbjegavaju, ali mnoge druge ptice i životinje vole. Rjeđa košnja kao i sadnja zavičajnih vrsta biljaka potaknut će bioraznolikost i stvoriti zdraviji gradski ekosustav.

PAŽLJIV ODABIR STABALA: Pri sadnji novih drvoreda u blizini kuća, igrališta i parkirališta važno je izbjegavati monokulture vrsta koje su omiljene gaćcima, poput topola i platana. Kombinacija različitih visina stabala i vrsta, osobito zimzelenih, može obeshrabriti izgradnju kolonija gaćaca na mjestima gdje je suživot izazovniji.

CILJANO OBREZIVANJE DRVEĆA: Obrezivanje drveća izvan sezone gniježđenja (prije 1. ožujka) može ograničiti gniježđenje gaćaca na problematičnim područjima poput parkirališta ili vrtića. To ne smanjuje ukupnu populaciju

gaćaca, ali ih potiče da se potencijalno nasele na ljudima pogodnijim mjestima. No važno je ne pretjerivati s obrezivanjem - stabla moraju ostati zdrava, nitko ne želi grad pun golih grana.

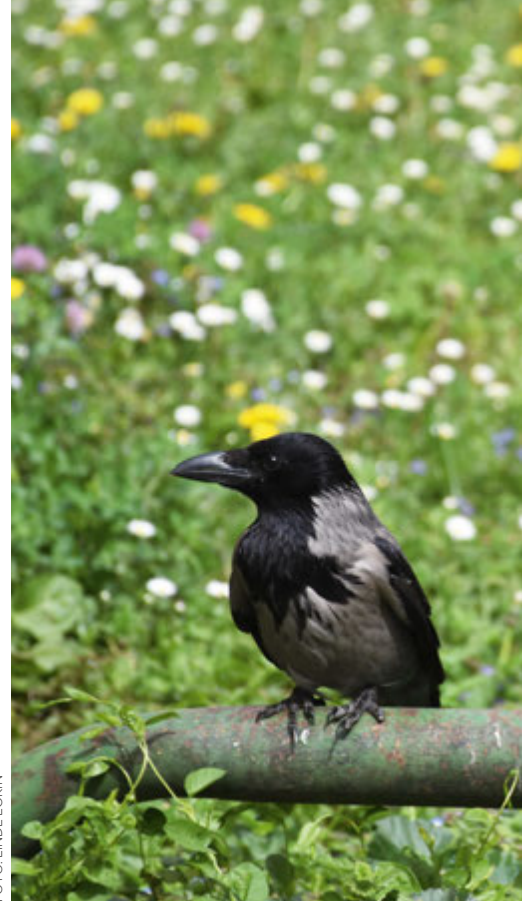
ZAŠTITA POVOLJNIH MJESTA ZA GNJEŽĐENJE: Ako kolonija gaćaca već mirno živi u nekom parku ili šumarku, daleko od stambenih zgrada i parkirališta, najbolje je ostaviti je na miru. Sječa stabala ili pretjerano obrezivanje mogli bi koloniju preseliti u susjedstvo, uzrokujući veće izazove. Svakako je lakše očistiti klupu u parku nego se naviknuti na graktanje uz prozor.

IZAZOV 3

Kaos u sezoni gniježđenja

Ah, proljeće - vrijeme buđenja prirode, novog poleta i - građevinskih radova! Vrijeme je to kada se gaći vraćaju svojim kolonijama i započinju popravak gniježda te se pripremaju za novu sezonu gniježđenja. Nered koji pritom stvaraju može biti popriličan, osobito rano u sezoni kada je drveće još golo. Čak i u ovom slučaju imamo nekoliko prijedloga za gradove kojima mogu doskočiti problemu i svima nam olakšati suživot: **ČEŠĆE ČIŠĆENJE:** Najveći nered izazov je do sredine travnja, nakon čega

FOTO: LINDE LOKIN



drveće prolista i građevinske aktivnosti prestaju. A do tada - upućivanje gradskih službi na redovitije čišćenje klupa, staza i stolova ispod najprometnijih stabala rješava ovaj problem.

RAZMJESTA "NAMJESTA": Moguće rješenje također je premještanje klupa i stolova pod stabla koja nisu privlačna za gniježđenje gaćcima ili u neposrednoj blizini stabilnih kolonija.

IZGRADNJA NADSTREŠNICA: Za područja s kroničnim problemom ptičjeg izmeta (kao što su parkirališta), dodavanje nadstrešnice odlično je dugoročno rješenje. Osim što stvaraju hlad i štite automobile, mogu također biti



ŽELIŠ ZNATI VIŠE O SUŽIVOTU S VRANAMA U GRADOVIMA?

Posjeti našu stranicu i pročitaj smjernice koje smo izradili o ovoj temi! Smjernice su izrađene u sklopu projekta **"Strateški pristup suživotu vrana i građana"** kojeg je financirao Grad Zagreb.



**Neograničeni pristup
hrani, odnosno
otpacima, glavni
je razlog povećanja
brojnosti sivih vrana
u gradovima**

opremljene solarnim panelima ili obrasle biljem za dodatni pozitivan utjecaj na lokalnu mikroklimu.

PREKRIVAČI ZA AUTOMOBILE:

“Vatrogasno” rješenje za vozače koji su prisiljeni parkirati ispod riskantne zone je jednostavni prekrivač za automobil, barem dok se na lokaciji na primjene dugoročna rješenja.

Voljeli ih ili ne, vrane su se prilagodile na život u gradovima i ostat će uz nas. Naučiti dijeliti naše gradove s divljim životinjama, pogotovo s ovim graktavim susjedima, zahtijeva nešto strpljenja i domišljatosti, ali i spremnosti da svoje gradove planiramo u skladu s prirodom. Živimo u vremenu velikih promjena iz kojih naši gradovi nisu izuzeti. Ublažavanje klimatske krize i krize bioraznolikosti izazov je i odgovornost s kojim se suočavamo u našim urbanim prostorima. Provođenjem promišljenih promjena, od pametnijeg gospodarenja otpadom do zelenijeg urbanog planiranja, možemo smanjiti sukobe i stvoriti okruženje u kojem i ljudi i bioraznolikost žive u suživotu. Naposljetku, grad koji stvara prostor za svoje divlje stanovnike je prirodniji i zdraviji i za sve nas! ■

FOTO: LINDE LOKIN



PRI POSTAVLJANJU KOŠEVA treba prednost dati dizajnu koji sprječava ulazak životinja



FOTO: IVA ŠOŠTARIĆ

**ZBOG INTENZIVNIJEG RUŠENJA
GNIJEZDA** u Zagrebu, broj gačaca na nekim kolonijama je porastao, a na nekima je smanjen, dok je ukupan broj gnijezdećih parova ostao sličan prošlogodišnjem



Čiope dubrovačke stare jezgre u značajnoj mjeri nastanjuju vrlo karakteristične niše u zidinama i kamenim zgradama

RUPE koje život znače

GRADOVI SU ITEKAKO ŽIVI! U NJIMA NALAZIMO ČITAV NIZ RAZLIČITIH VRSTA KOJE SU DONIJELI LJUDI, KAO I ONIH KOJE SU SE PAK SAME PRILAGODILE ŽIVOTU U URBANIM SREDINAMA

NAPISAO **DUBRAVKO DENDER**

Od gotovo stotinu vrsta čiope koje danas žive na Zemlji, u Hrvatskoj nalazimo samo tri. Najveća od njih je bijela čiope (*Tachymarptis melba*), koja je u nas i najmanje urbana jer je samo u Dubrovniku brojna i široko rasprostranjena gradska ptica. Nešto manje od bijele čiope, koje možemo pronaći diljem zemlje, su smeđa (*Apus pallidus*) i crna čiope (*Apus apus*) koje češće susrećemo u urbanim sredinama i to smeđu prije svega u područjima Hrvatske u kojima je izraženiji utjecaj sredozemne klime. Sve tri vrste čiope na gniježđenju nalazimo i po liticama, odnosno njihovim izvornim gnjezdilištima, što su kod nas prvenstveno litice iznad mora.



ZADIVLJUJUĆI LETAČI

Čiope se u letu hrane, piju vodu i kupaju se, ali sposobne su odraditi i složenije zadatke poput parenja. Dokazano je da dio ptica ove porodice od napuštanja svojih gnjezdilišta do povratka na njih gotovo uopće ne slijeće.

Čiope su došle u gradove jer im naše građevine već stoljećima nude dobre mogućnosti za savijanje gnijezda. Njima su razlike između strmih litica i zidova visokih zgrada očito nebitne pa su naselile urbana staništa, ali i druge građevine poput mostova, tvrđava i slično. Sličan obrazac naseljavanja urbanih površina možemo zamijetiti i u slučajevima brojnih drugih vrsta. Tako su neke vrste svoja šumska staništa proširile na parkove i vrtove, a vrste otvorenih staništa na obradive površine.

Čiope su blizu nas, no posljednjih godina postajemo svjesni da se situacija ubrzano mijenja. Naime, naša kultura gradnje, ali i obnova postojeće infrastrukture uvelike utječe na njihovu populaciju u urbanim sredinama. Kao što već je ranije spomenuto, one u našim gradovima trebaju građevine sa šupljinama u koje mogu smjestiti svoja gnijezda. Nekada su one rezultat oštećenja pa ih treba sanirati, no to ne znači da se u takvim slučajevima ne trebamo uložiti određeni napor da bi se očuvala ptičja staništa. Razlikovanje statusa pojedinih građevina od iznimne je važnosti, najviše zbog činjenice da je slučaju arhitekture koja predstavlja kulturno dobro u upravljački proces uključen i sektor kulture. Stoga su predstavnici ovoga sektora ključan čimbenik, ne samo u očuvanju kulturne baštine, već i urbane bioraznolikosti.

Poznavanje populacije u nekom gradu preduvjet je za bilo kakav ozbiljan rad na njezinom očuvanju. Postavlja se pitanje gdje smo mi, zemlja s bogatim kulturnim nasljeđem i poprilično očuvanom prirodom. U kontekstu očuvanja urbane bioraznolikosti mogli bismo reći da smo

još uvijek na početku. Na početku smo jer komunikacija o očuvanju urbane bioraznolikosti koju iniciraju pojedini građani ili sektor zaštite prirode još uvijek najčešće izaziva zbuđenost i otkriva nepoznavanje osnovnog zakonodavstva u jedinicama lokalne samouprave, ali i unutar drugih sektora. Još uvijek nemamo uspostavljen sustav praćenja stanja populacija ptica u urbanim sredinama, a provedba zakonskih odredbi čiji je cilj očuvanje urbane bioraznolikosti često u potpunosti izostaje.

Stoga smo kroz naš rad na području Dubrovnika, koji je u ovom stoljeću zbog obnove stare gradske jezgre izgubio značajan dio populacije bijele i crne čiope, pokrenuli inicijativu za očuvanje čiope u gradovima Hrvatske. U suradnji s Prirodoslovnim muzejom Dubrovnik izradili smo Smjernice za očuvanje čiope u gradovima i kroz njih definirali različite pristupe i uloge potencijalnih dionika koji se trebaju uključiti u čitav proces. Očuvanje bioraznolikosti u urbanim sredinama nije samo odgovornost već i prilika za stvaranje zdravijih i ljepših gradova. ■

FOTO: CERAMON.FLICKR.COM



Toranj
Qız Qalası
(Djevojačka
tvrđava),
Azerbajdžan

ULOGA POVIJESNIH SPOMENIKA U OČUVANJU PRIRODE

Nije to ništa novo u svijetu očuvanja prirode, niti se odnosi samo na zapadne zemlje, koje nam se često nameću kao ideal kojem trebamo težiti. Toranj Qiz qalasi, spomenik iz 12. stoljeća, nalazi se u Starom gradu Bakuu, u Azerbajdžanu, i čini dio najvažnijih povijesnih lokaliteta upisanih na UNESCO-ov popis svjetske kulturne baštine. U pukotinama nastalim u zidovima tornja crne su čiope pronašle sigurno mjesto za savijanje gnijezda i podizanje mladih. Godine 2011. toranj je prošao značajnu restauraciju u koju su se uključili i stručnjaci koji u prepoznali važnost pukotina za očuvanje čiope i istaknuli da bi njihovo popunjavanje moglo značajno narušiti urbanu bioraznolikost. Stoga su se restauratori trudili očuvati pukotine tamo gdje je to bilo moguće. Iako nemamo podatke o broju gnijezda prije restauracije, restauratori su sačuvali oko 150 pukotina pogodnih za gniježđenje i tako omogućili čiopama da i dalje naseljavaju ovu znamenitu građevinu. Kako bi se očuvanje čiope još više promoviralo u sklopu inicijative postavljeno je 500 novih kućica za gniježđenje na obližnje zgrade, koje su postavljene tako da imitiraju obris čiope u letu čime su uz funkcionalnost, inicijativi dali i estetski karakter.

AUTOR ZULFU FARAJLI





PTICA GODINE 2025.

RUSI SVRAČAK (*Lanius collurio*)

Rusi svračak je ptica pjevica iz porodice svračaka (*Laniidae*). Prepoznatljiv je po neuobičajenoj tehnici spremanja hrane i elegantnom izgledu. Mužjaci su kontrastno obojeni s crnom očnom prugom nalik maski, crvenkasto smeđim perjem na leđima i krilima te svijetlo sivoj glavi. Kod ženki, a posebno kod mladih ptica, boje su zagastije. Rusog svračka se može vidjeti na različitim tipovima otvorenih staništa diljem Hrvatske, gdje svoj plijen – vreba s dobro istaknutih pozicija – stršaka, s kojih ima dobar pregled okolnog područja.

Nažalost, populacija rusog svračka opada zbog smanjivanja površine staništa prikladnih za gniježđenje do čega dolazi zbog napuštanja tradicionalne poljoprivredne proizvodnje u korist industrijske agroproizvodnje. Na zapadu Europe postao je iznimno rijedak, upravo zbog intenziviranja poljoprivrede. Dodjeljivanje titule Ptice godine 2025. rusom svračku, poziv je i svima nama na očuvanje bogatstva prirodne raznolikosti, jer znamo da je briga za gnijezdeće ptičje vrste jedna od ključnih stavki u očuvanju ekosustava. Također, očuvanje travnjaka i livada ključno je za opstanak rusog svračka.

OSOBNJA ISKAZNICA

Masa: 25 – 35 g / **Duljina:** 16 – 18 cm

Raspon krila: 24 – 47 cm

Opis: Malena je ptica, nešto veći od vrapca, dugog repa, oštih kandži i snažnog kljuna s kukastim vrhom. Mužjak rusog svračka šareno je obojen, ima svijetlo sivo tjeme, crnu "masku" na licu i crveno-smeđi stražnji dio tijela. Ženke, a posebno mlade ptice nisu tako upadljive boje, a imaju poprečno prugaste prsa i bokove.

Prehrana: Hrane se kukcima i drugim beskralježnjacima, ptičima manjih vrsta ptica (rjeđe i odraslim pticama) te sitnim gušterima i sisavcima.

Rasprostranjenost: Rasprostranjen je u većem dijelu Europe i u zapadnoj Aziji, a zimuje u tropskoj Africi. Pronalazimo ga na otvorenim, drvenastom vegetacijom slabije obraslim staništima. U dijelovima areala, npr. u područjima Hrvatske s izraženijim utjecajem sredozemne klime, gnijezdi se i u većim vrtovima i parkovima.

Veličina legla: 3 – 7 jaja

Status zaštite: LC (najmanje zabrinjavajući)

Zanimljivost: Izvrsno je prilagođen lovu i usmrćivanju plijena zahvaljujući snažnim nogama i pandžama te krupnom kljunu s kukastim vrhom. Često ulovi više nego što u određenom trenu može pojesti pa višak hrane nabija na trnje, bodljikave žice ili vrhove grana. Nabijanje plijena na oštre površine koristi i da bi veći plijen lakše trgao na manje komade. Nprobavljene dijelove obroka, poput kostiju i krzna, izbacuje kroz usta u obliku gvalica, koje su uglavnom kuglastog oblika.

Program čuvara LOKVI

KAO ČUVARI LOKVE SURADUJETE S JAVNIM USTANOVAMA, ŠKOLAMA, DRUŠTVIMA I KLUBOVIMA TE ZAJEDNO BRINETE DA JE ODABRANA LOKVA U DOBROM STANJU ZA SVA ŽIVA BIĆA KOJA ĆE JE KORISTITI

NAPISAO **ZDRAVKO BUDIMIR**
FOTOGRAFIJE **PARK PRIRODE BIOKOVO, UDRUGA BIOM**

Najbolji način za učenje o prirodi je – biti u prirodi! Boravak u prirodi pruža nam priliku za odmor od svakodnevice i pronalazak vremena za sebe, u kojem imamo priliku doživjeti svijet koji nas okružuje i povezati se s njime. Lokve su jedan od rijetkih primjera čovjekove intervencije u prirodu koja je podjednako korisna i ljudima i cijelom živom svijetu. Izgradnja i održavanje lokvi dio su tradicionalnog znanja koje svjedoči o nekadašnjem načinu života koji je bio povezan i u skladu s prirodom.

Program čuvara lokvi edukacijski je program koji počiva na suradnji javnih ustanova zaštićenog područja s “čuvarima lokvi”, organizacijama civilnog društva, obrazovnim institucijama i drugima.

Namjera je programa oživjeti interes te osnažiti i ohrabriti lokalnu zajednicu da aktivno sudjeluje i brine za lokve kao dijelove prirode koji su nastali uz pomoć njihovih predaka te prenijeti na nove generacije svijest o važnosti očuvanja prirode.

CILJ PROGRAMA JE:

- valorizirati lokve kao dio tradicijske baštine
- uključiti zajednicu u očuvanje prirode
- potaknuti suradnju između javnih ustanova i organizacija civilnog društva
- podizati svijest i educirati nadolazeće generacije o važnosti očuvanja lokvi





ZA URAVNOTEŽENU I ZDRAVU LOKVU potreban je niz fizikalnih i kemijskih čimbenika koji omogućuju zdrav razvoj živog svijeta

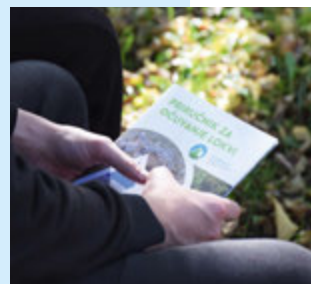


U PROUČAVANJU LOKVI

možete koristiti i razne materijale koje imate u učionici ili kod kuće

Program ne propisuje već predlaže aktivnosti koje čuvari lokvi mogu provoditi, a u provedbi im pomaže *Priručnik za očuvanje lokvi*. Priručnik korisnicima opisuje važnosti lokvi i donosi primjere aktivnosti koje se mogu provoditi, kao i ideje za nove. Primjerice, čuvari lokvi mogu pratiti živi svijet u samoj lokvi, kao i tko ju sve koristi za piće. Lokve su odlična prilika za upoznavanje s tragovima divljih životinja koji se mogu primijetiti u blatu, a djeca otkrivene tragove mogu mjeriti i utvrditi koja je životinja ostavila trag te ga uspoređivati s drugim tragovima.

Program Čuvara lokvi nastao je kao dio projekta „Still Water Revival – Obnavljanje i očuvanje malih slatkovodnih ekosustava krških planina u Mediteranu”, kojim se radi na obnovi slatkovodnih ekosustava u hrvatskim krškim planinama. Iako je program razvijen za navedena područja, mogu ga koristiti i druge javne ustanove i organizacije. Upravo je i nakana bila da se program dijeli i prilagođava provedbi na različitim lokacijama te da se organizacije civilnog društva aktivnije uključe u očuvanje prirode i bolje povežu s javnim ustanovama. ■



**PRIRUČNIK
MOŽETE
PREUZETI
OVDJE**



INTERVJU S ANOM JEŠOVNIK

**“Kukci su ušli
u politiku.
Ako nestanu
oprašivači,
pesticidi
nam više
neće ničemu
služiti”**

U ZAGREBU SMO
PRONAŠLI NEKE
RIJETKE I UGROŽENE
VRSTE, UKLJUČUJUĆI
OSAM VRSTA S
EUROPSKIH CRVENIH
POPISA I DVIJE NOVE
VRSTE ZA HRVATSKU

RAZGOVARAO GORAN ŠIKIĆ

Dr. sc. Ana Ješovnik diplomirala je biologiju na Sveučilištu u Zagrebu i doktorirala entomologiju na Sveučilištu Maryland u SAD-u. Znanstvena je suradnica Instituta Smithsonian u istraživanjima biologije mrava. Autorica je devetnaest znanstvenih radova iz područja evolucije, taksonomije, ekologije i zaštite prirode. U Zavodu za zaštitu okoliša i prirode vodila je projekt Cro Buzz Klima posvećen divljim oprašivačima Hrvatske i prilagodbi klimatskim promjenama. Trenutno je zaposlena kao kustos na Zoologijskom zavodu Biološkog odsjeka PMF-a. U svakom slučaju, najkompetentnija je sugovornica na temu uloge oprašivača u prirodi i društvu.

Prema strategiji za očuvanje bioraznolikosti Europske komisije, države članice EU moraju zaustaviti pad i potaknuti rast populacije oprašivača kao jednu od zakonskih obveza za obnovu prirode. Zbog čega su oprašivači važni i kakve veze imaju s klimatskim promjenama?

Oko 75 % najvažnijih poljoprivrednih usjeva ovisi o oprašivanju životinja. Osim mnogih vrsta voća i povrća o oprašivanju ovisi i neke vrste koje nam poboljšavaju kvalitetu života - kao kava i kakao. Osim proizvodnje hrane, najvažnija uloga oprašivača je opstanak kopnenih biljnih zajednica, oko 85 % vrsta biljaka globalno ovisi o oprašivačima.

Oprašivanje je glavni način na koji biljke izmjenjuju genetski materijal, i time povećavaju svoju varijabilnost,

FOTO: MLADEN ZADRAVEC



NA SVIJETU IMA OKO DVADESET TISUĆA VRSTA PČELA, od kojih je većina solitarna i živi u tlu, sasvim drugačije od medonosne pčele



FOTO: ANA JEŠOVNIK

odnosno sposobnost adaptacije. Dru-
gim riječima, oprašivači su važni za pri-
lagodbu biljaka na klimatske promjene.

S druge strane, klimatske promjene
na oprašivače utječu negativno - pro-
mjene klime dovode do promjene u
rasprostranjenosti vrsta, desinhroniza-
ciju s cvjetanjem biljaka kojima se hrane
i lokalnih izumiranja zbog ekstremnih
temperatura. Trebamo razmišljati na
koji način možemo pomoći oprašivačima
da se nose s klimatskim promjenama,
kako bi osigurali da će oni pomoći nama
- odnosno našim prirodnim i poljopri-
vrednim ekosustavima.

Tko su sve oprašivači?

Svima nam je najbolje poznata medo-
nosna pčela (*Apis mellifera*) koja je naj-
raširenija vrsta udomaćenog oprašivača

- mi je uzgajamo tako da je ona domaća
životinja. Vrlo je važna za poljoprivredu
i gospodarstvo, ali trebamo imati na
umu da je medonosna pčela samo jedna
vrsta - raznolikost oprašivača nalazi se
u divljim oprašivačima, kukcima koji
samostalno žive u prirodi, i svi su nam
oni potrebni za oprašivanje raznolikih
biljaka. Na svijetu ima oko dvadeset
tisuća vrsta pčela, od kojih je većina
solitarna i živi u tlu, sasvim drugačije
od medonosne pčele.

Osim pčela, važni oprašivači su jedna
porodica muha, tzv. muhe lebdjelice,
zatim leptiri, kornjaši, mravi, žohari,
ose i komarci. Globalna procjena broja
vrsta kukaca oprašivača je 220.000. U tro-
pima, uz kukce, oprašuju i šišmiši, ptice
i razne druge životinje. Gušteri su važni

**Osim
proizvodnje
hrane,
najvažnija uloga
oprašivača
je opstanak
kopnenih
biljnih
zajednica,
oko 85%
vrsta biljaka
globalno ovisi o
oprašivačima**

Urbana bioraznolikost

oprašivači na nekim udaljenim otocima, lemuri oprašuju jednu vrstu palme na Madagaskaru, a morski beskrležnjaci oprašuju barem jednu vrstu morskih cvjetnica u tropskim morima.

Koji su najznačajniji oprašivači na području Hrvatske?

Kod nas su najvažniji oprašivači tri skupine kukaca: pčele, muhe lebdjelice i leptiri. Pčele su skupina opnokrilaca - to znači da su rođakinje mrava i osa. U Hrvatskoj je trenutno poznato 665 vrsta pčela, iako je za očekivati da je stvarni broj veći od sedam stotina. Najviše vrsta pčela kod nas ima u sredozemnoj regiji budući da vole suhe i tople klime.

Muhe lebdjelice su porodica dvokrilaca, odnosno muha, i još se nazivaju

i pršilice i cvjetne muhe, a znanstveni naziv im je Syrphidae. Ne izgledaju kao tipične muhe - izgledom uglavnom oponašaju pčele ili ose i često su obojene. U Hrvatskoj ima 289 vrsta muha lebdjelica. Imaju drugačiju ekologiju od pčela - često su brojne u staništima u kojima pčele nisu, kao što su vlažna, šumska ili hladnija staništa, i na taj način se nadopunjuju s pčelama kroz različite regije i klime.

Osim dnevnih leptira, kojih ima oko dvije stotine vrsta, oprašivači su i noćni leptiri, kojih kod nas ima oko tri tisuće. Oni oprašuju biljke koje cvatu noću i o njima, kao i drugim skupinama noćnih životinja, znamo mnogo manje nego o dnevnim vrstama.

Koje su biljke najvažnije za privlačenje oprašivača?

Prvenstveno naše zavičajne biljke. Naime mnoge ukrasne biljke razvijene u hortikulturi su sterilni hibridi, tako da su izgubile prašnike ili nektar i oprašivačima ne pružaju ništa, iako lijepo izgledaju u našem vrtu. Popis vrsta koje su sjajne za oprašivače je dug, ali na stranici Cro Buzz Klima projekta možete besplatno skinuti brošuru "Vrtovi koji zuje" i tamo pronaći par ideja.

Uglavnom nećete pogriješiti sa začinskim biljkama - pogotovo lavanda, ružmarin i origano imaju puno nektara i dugo razdoblje cvatnje. Mnoge prolijetnice, kao šafrani, vrbe ili plućnjak su sjajne biljke jer osiguravaju hranu za oprašivače rano u godini, kada nema puno drugih izvora, a oprašivači su već aktivni. I ima i nekih neočekivanih biljaka - recimo bršljan, koji cvate u jesen neprimjetnim cvjetovima, ali daje velike količine nektara i peluda, također u doba godine kada nije mnogo toga u cvatu.

Što možemo napraviti da pomognemo oprašivačima?

Na zakonskoj razini u zadnje je vrijeme došlo da velikih promjena u dobrom smjeru - kukci su zbog oprašivača zaista ušli u politike. Zahvaljujući Uredbi o obnovi prirode Europske unije zaštita, obnova i praćenje oprašivača zakonska su obveza svih država članica.

Na nama je da provodimo ove zakone - da educiramo stručnjake i građane u prepoznavanju vrsta oprašivača, da pratimo njihov odgovor na promjene u okolišu, i poduzmemo potrebne promjene. Potrebno je zaštititi staništa koja su važna za najranjivije vrste ili skupine oprašivača. Prilikom obnove staništa trebamo birati one biljne vrste koje će pružati dovoljno nektara i peludi za oprašivače kroz cijelu vegetativnu sezonu, a ne samo ljeti. U našim vrtovima i na našim balkonima možemo posaditi biljke koje će privlačiti kukce, postaviti hotel za pčele te izbjegavati korištenje sintetskih pesticida i gnojiva. Potrebno je ulagati u ekološku poljoprivredu i edukaciju poljoprivrednika

Potrebno je ulagati u ekološku poljoprivredu i edukaciju poljoprivrednika s naglaskom na mjere koje podržavaju oprašivače



FOTO: ANA JEŠOVNIK



BROŠURU MOŽETE
PREUZETI NA LINKU



s naglaskom na mjere koje podržavaju oprašivače - kao sadnja cvjetnih traka, grmlja i integrirana zaštita bilja.

I za početak - možemo češće primjećivati oprašivače, na primjer sljedeći put kada se zateknete u blizini neke cvjetne livade ili gradskog parka. Bacite oko na cvijeće i vidite koliko različitih sitnih kukaca ga posjećuje, a onda razmislite koliko su nam važni.

Istraživanja su pokazala da je smanjeni režim košnje u gradovima ekološki i ekonomski isplativ te da dovodi do povećanja raznolikosti životinjskih i biljnih vrsta i smanjivanja emisija stakleničkih plinova. Zavod za zaštitu okoliša i prirode je istraživao oprašivače na zelenim površinama u gradu Zagrebu. Što utječe na njih i kako im možemo pomoći?

U sklopu projekta Cro Buzz Klima istraživali smo kako gradski toplinski otok i neke karakteristike gradskih parkova utječu na divlje pčele i muhe lebdjelice u gradu Zagrebu. Pokazali smo da povišene prosječne temperature negativno utječu na muhe lebdjelice, ali da na divlje pčele još nemaju utjecaj. Najvažnijim faktorom se pokazala količina biljaka u cvatu - parkovi s više cvjetnih površina imali su veći broj vrsta pčela i muha lebdjelica. Ovaj rezultat nam pokazuje da nekim jednostavnim promjenama - recimo promjenom režima košnje na dijelu parkova ili sadnjom određenih biljaka, zaista možemo pomoći oprašivačima u gradu.

Ovo je važno zbog toga što su istraživanja pokazala da neki gradovi mogu biti dobra staništa za oprašivače. Mi smo tijekom istraživanja u Zagrebu pronašli stotinu i dvadeset i četiri vrste pčela i pedeset vrsta muha lebdjelica, što je velik broj vrsta za grad, a pronašli smo i neke rijetke i ugrožene vrste, uključujući osam vrsta s europskih crvenih popisa (to su popisi ugroženih vrsta) i dvije nove vrste u Hrvatskoj. Tako da Zagreb ima potencijal doprinijeti očuvanju oprašivača i potrebne su male promjene u upravljanju da se taj potencijal iskoristi. **Unatoč nastojanjima mnogih građana i organizacija civilnog društva da se**

prestane trovati okoliš pesticidima, u Europi se oni i dalje naveliko koriste u poljoprivredi, uz opravdanje da je to zbog brige o "prehrambenoj sigurnosti". No, pesticidi ubijaju prirodne oprašivače koji omogućuju tu sigurnost. Europska komisija predložila je u sklopu Europskog zelenog plana smanjenje korištenja pesticida za 50% do 2030., no zbog snažnog protivljenja proizvođača pesticida i lobija poljoprivredne industrije, Komisija je u veljači 2024. povukla taj prijedlog. Što je važnije za sigurnost prehrane, pesticidi ili prirodni oprašivači?

Zaštita bilja je izuzetno važna u poljoprivredi, međutim ako se ona temelji na neprekidnom unosu kemikalija sigurno je da ćemo smanjiti prehrambenu sigurnost - sustavno unošenje ovih spojeva u okoliš ga uništava, ne samo na poljoprivrednim površinama nego i mnogo šire, recimo kroz zagađenje voda, i dovodi da sustava koji ne mogu podržati proizvodnju hrane.

Zaštita bilja bi trebala biti integrirana (čak i prema trenutno važećim zakonima, i u hrvatskom i EU zakonodavstvu). Treba se temeljiti na ekološkim principima, raznolikim farmama, iskorištavanju prirodnih neprijatelja štetnika, odabiru i razvoju otpornih sorti, plodoredu, konzervacijskoj obradi tla i drugim principima na kojima se temelje agroekologija i slične discipline.

Važnost oprašivača u usporedbi sa zaštitom bilja ovisi o tome o kojoj kulturi se radi i u kojoj klimi i uvjetima je uzgajate, nema jednog jednostavnog odgovora za kratkoročni uspjeh. Postoje neki usjevi kojima oprašivači nisu toliko važni, iako i dalje utječu na povećanje prinosa. I nedostatak oprašivača i napad štetnika može ugroziti prinose, tako da je oboje bitno. Ali dugoročno, oprašivači su daleko važniji - ako oni nestanu, i prehrambena sigurnost i prirodna staništa će biti izuzetno ugroženi i pesticidi nam više neće ničemu služiti. Tako da moramo promijeniti način na koji razmišljamo o poljoprivredi i omogućiti poljoprivrednicima da imaju uvjete za tranziciju, jer ih trenutni sustav u tome još uvijek nedovoljno podržava. ■



FOTO: IGOR BORŠIĆ

OSIM PČELA, važni oprašivači su jedna porodica muha, tzv. muhe lebdjelice, zatim leptiri, kornjaši, mravi, žohari, ose i komarci

FOTO: IGOR BORŠIĆ



JESTE LI ZNALI?

Oprašivači također doprinose zaštiti bilja! Ličinke mnogih čestih vrsta muha lebdjelica, kao što je primjerice muha marmelada (*Episyrphus balteatus*), hrane se biljnim ušima i drugim potencijalnim biljnim nametnicima. Ovime je muha marmelada biljkama dvostruko korisna - u stadiju ličinke brani ih od problematičnih kukaca, a kao odrastao kukac ih oprašuje.

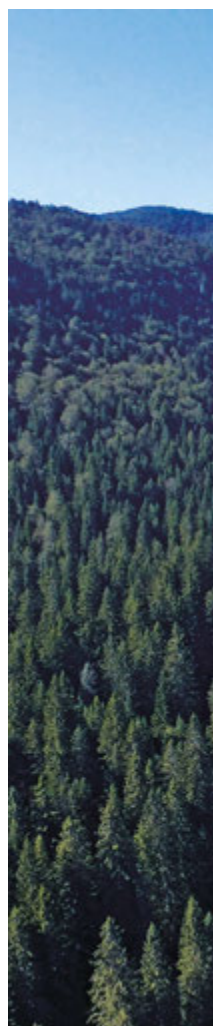
Nacionalni park Sjeverni Velebit **PRIRODNO I KULTURNO BLAGO HRVATSKE**

FOTO: IRENA KRUŠIĆ TOMAČ



PLANINARSKI DOM
ZAVIŽAN U SNIJEGU

FOTO: ANTE VUKUŠIĆ





POGLED NA ROŽANSKE KUKOVE
I PREMUŽIČEVU STAZU



ŠTIROVAČA
IZ ZRAKA

FOTO: ALAN ČAPLAR

NACIONALNI PARK SJEVERNI VELEBIT DIO JE VELEBITA PREPOZNATLJIV PO OČUVANOJ PRIRODNOJ RAZNOLIKOSTI I DOŽIVLJAJU ISKONSKE DIVLJINE. OSOLONAC JE ODRŽIVOG RAZVOJA LOKALNIH ZAJEDNICA NA TRADICIJSKIM TEMELJIMA I PROSTOR STJECANJA NOVIH SPOZNAJA

NAPISALA **IRENA KRUŠIĆ TOMAIĆ**

Područje sjevernog Velebita proglašeno je Nacionalnim parkom 1999. godine zbog velike raznolikosti i osebujnosti krških oblika, bogatstva živog svijeta i iznimnih prirodnih ljepota na relativno malom prostoru od 109 km². Sjedište Parka nalazi se u selu Krasnu, smještenom u slikovitoj krasnarskoj dolini s ličke strane Velebita, na oko 800 m n.v. Administrativno čitavo područje se nalazi u Ličko-senjskoj županiji i u cijelosti pripada Gradu Senju. Nacionalni park Sjeverni Velebit u potpunosti je okružen Parkom prirode Velebit što mu pruža dodatnu zaštitnu zonu.

Iako je od jadranske obale udaljen svega nekoliko kilometra zračne linije, Nacionalni park Sjeverni Velebit tipično je planinsko područje. S obzirom na zemljopisni položaj i divljinu prirode pravo je odredište za sve one koji prednost daju aktivnom odmoru i boravku u prirodi – planinarenju, trekingu, šetnji, bicikliranju. Ispresijecan je s tridesetak planinarskih staza koje pružaju brojne mogućnosti obilaska ovog prostora. Stalne izmjene raznovrsnih šuma, bijelo-sivih kamenih vrhova i glavica, ponikava, travnjaka, te prekrasni vidici na more i veličanstveni zalasci sunca zadivljuju posjetitelje Parka koji se uvijek ponovno vraćaju doživljavajući svaki put neko novo jedinstveno iskustvo. Jedno od najomiljenijih odredišta većine posjetitelja, prvenstveno zbog prekrasnih vidika na Jadransko more i otoke te velebitske vrhove, je područje Zavižana. Tu se nalazi Planinarski dom Zavižan smješten na 1954 m nadmorske visine i najviša planinska meteorološka postaja u Hrvatskoj koja je započela s radom 1. listopada 1953. godine i od tada radi bez ijednog dana prekida, unatoč surovim vremenskim uvjetima koji veći dio godine vladaju u planini.

U Nacionalnom parku nalaze se i posebno zaštićena područja, strogi rezervat Hajdučki i Rožanski kukovi koji predstavljaju specifičan geomorfološki fenomen, posebni botanički rezervat Zavižan - Balinovac - Velika kosa unutar kojeg se nalazi Velebitski botanički vrt i posebni botanički rezervat Visibaba u kojem se nalazi najveće nalazište endemične hrvatske sibileje (*Sibiraea altaiensis* ssp. *croatica*) u Hrvatskoj. Posebnu važnost ►

Predstavljanje

ima Velebitki botanički vrt na nadmorskoj visini od 1480 m kojeg je 1967. godine osnovao poznati botaničar i profesor dr. Fran Kušan. Danas u Vrtu raste oko 300 biljnih vrsta od kojih su neke samonikle, dok su druge donesene s ostalih dijelova Velebita i posađene u Vrtu. Velebitki botanički vrt posebno je zaštićen u kategoriji spomenika parkovne arhitekture. Svakako treba spomenuti i najpoznatiju planinarsku stazu u Hrvatskoj - Premužićevu stazu koja prolazi kroz Park i povezuje sjeverni i srednji Velebit na duljini od 57 km, a zbog kvalitetne gradnje i uklopljenosti u okoliš smatra se remek-djelom suhozidnog graditeljstva. Staza je gotovo cijelom dužinom položena na jednakoj nadmorskoj visini pa nema teških uspona te je stoga pogodna i za posjetitelje nenavikle na planinarenje. Premužićeva staza je 2009. godine i službeno zaštićena kao kulturno dobro od nacionalnog značaja. U svom južnom dijelu Nacionalni park Sjeverni Velebit obuhvaća i dio Štirovače – šumovita udolina na oko 110 m n.v. Štirovača je poznata po velikom kompleksu očuvanih smrekovih šuma, a njezina je posebnost da na inače bezvodnom Velebitu, ima izvor pitke vode i nekoliko potočića koji napajaju i vlaže okolne livade.

PRIRODNE VRIJEDNOSTI

Zbog svog iznimnog položaja na razmeđu dviju velikih vegetacijskih regija, NP Sjeverni Velebit obiluje raznolikošću i brojnošću biljnih vrsta (oko 950) koje se kreću u rasponu od submediteranskih do visokoplaninskih. Također, velik je udio rijetkih, zaštićenih i endemičnih biljaka. Na području pretežno prevladavaju šume, a manji dio pokrivaju travnjaci nastali u prošlosti ekstenzivnim stočarenjem te kukovi i točila koji dominiraju u vršnom gorju. Primorska i kontinentalna padina Velebita se međusobno bitno razlikuju u biljnom pokrovu. Primorska padina je krševita, obrasla oskudnom vegetacijom ili niskom šumom, dok je kopnena bogata visokim šumama.

Preko 80 % površine Parka prekriveno je šumama za koje je karakteristična visinska raščlanjenost šumskih zajednica. Najviši vrhovi sjevernog Velebita obrasli su borom krivuljem, smrekom te bukvom i gorskim javorom. Unutrašnje padine prekrivene su bukovim i bukovo-jelovim šumama, a primorske padine obrasta hrast medunac i crni ili bijeli grab. Zbog pažljivog gospodarenja šumama, a dijelom i zahvaljujući nepristupačnosti terena, šumski ekosustavi na područja Parka vrlo su dobro očuvani. Potvrda o njihovoj izvornosti i vrijednosti uvrštenje je bukovih šuma strogog rezervata Hajdučki i Rožanski kukovi na UNESCO-vu listu Svjetske baštine 2017. godine.

Krajolik Nacionalnog parka Sjeverni Velebit obilježava i prepoznatljiv krški reljef koji po raznolikosti, mnogobrojnosti i razvijenosti krških oblika ulazi u red najzanimljivijih krških područja svijeta. Bezbrojni oblici gržiina, vrtache, uvale, ponori, kukovi i stapine samo su dio površinskog krškog bogatstva. Pored

FOTO: ARHIVA NACIONALNOG PARKA SJEVERNI VELEBIT



FOTO: IRENA KRVIŠĆ TOMAČ

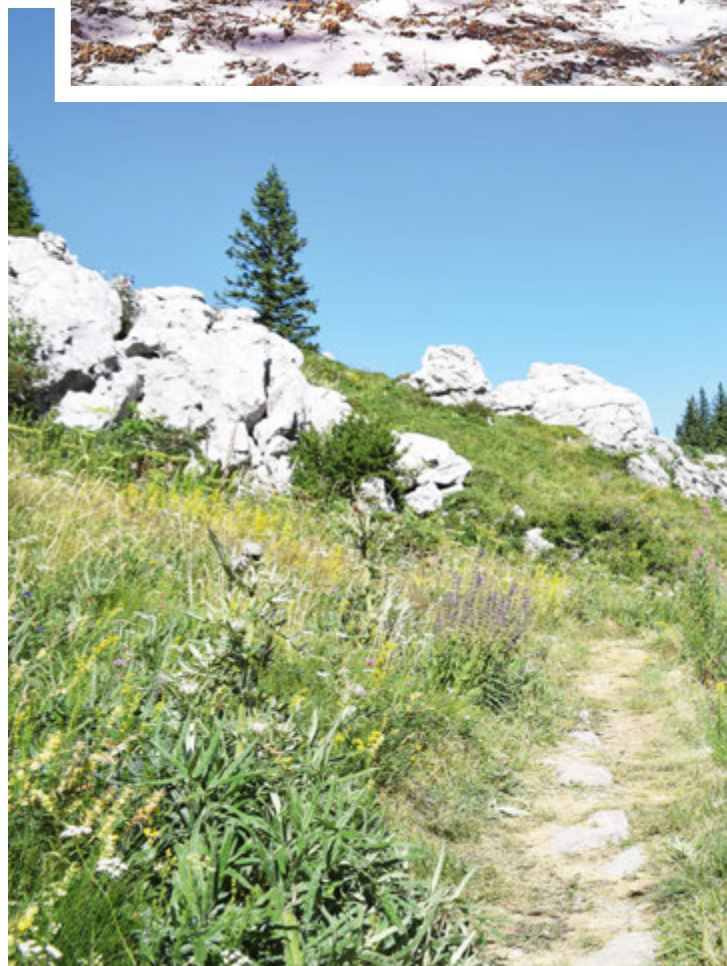


FOTO: ARHIVA NACIONALNOG PARKA SJEVERNI VELEBIT





Velebitski botanički vrt posebno je zaštićen u kategoriji spomenika parkovne arhitekture



VELEBITSKI
BOTANIČKI VRT



LUKINA
JAMA

FOTO: FOTO JALČIĆ

FOTO: ARHIVA NACIONALNOG PARKA SJEVERNI VELEBIT

nabrojanih vrijednosti nadzemlja područje Nacionalnog parka prepoznatljivo je i po velikom broju dubokih jama, a neke od velebitskih jama među najznačajnijim su jamama svijeta, poput Lukine jame-Trojame, Velebite, Nedam, Slovačke jame, Patkovog gušta, Lubuške jame, Sirene, Meduze.

RIZNICA ŽIVOTA

Flora i fauna Sjevernog Velebita neobično je zanimljiva i raznolika. Među brojnim lijepim i zadivljujućim bićima koja obitavaju na prostoru Sjevernog Velebita su i mnoge rijetke i ugrožene vrste kao što su medvjed, vuk, ris, divokoza, veliki tetrijeb, suri orao, sova jastrebača, planinski ćuk, žutokljuna galica, troprsti djetlić, leptiri apolon i danja medonjica, gljive gorka plamenka i prašumska planinka, te biljke žuti srčanik, medvjetka, hrvatski klinčić, krški runolist, bosanski i lukovičasti ljiljan. Nacionalni park Sjeverni Velebit dio je Europske ekološke mreže Natura 2000, područje je očuvanja značajno za 12 vrsta i 13 stanišnih tipova, a ujedno se nalazi unutar područja očuvanja „Velebit“, značajnog za ptice. Javna ustanova Nacionalni park Sjeverni Velebit od svog osnutka provodi i organizira znanstvena istraživanja i monitoringe ne bi li se osiguralo povoljno stanje očuvanosti ugroženih vrsta i staništa.

PROJEKTI I ISTRAŽIVANJA

U sklopu svoga redovnog rada, u suradnji sa brojnim znanstvenim i stručnim institucijama, ustanovama, udrugama, lokalnom zajednicom, tvrtkama, pojedincima i turističkim sektorom, Javna ustanova „Nacionalni park Sjeverni Velebit“ provodi različite projekte i znanstvena istraživanja te se istražuju i prate šumski ekosustavi, potkornjaci, stanje travnjaka, gljive, podzemna fauna, leptiri, velike zvijeri, divokoze, lještarka i tetrijeb gluhan. ■



KUĆA VELEBITA

**NJEGOVA
PRISUTNOST**
u Hrvatskoj vrlo
je značajna jer je suri
orao vršni predator
i kao takav indikator
je očuvanosti
ekosustava



FOTO: ERIC KOLB, iNaturalist.com

SRAMEŽLJIVI VLADAR NEBA

PRIRODNO STANIŠTE
SUROG ORLA SU VISOKI
PLANINSKI PREDJELI
I ŠUME KOJE MU
PRUŽAJU DOVOLJNO
ZAKLONA I MIRNOĆE

NAPISAO **SVEN KAPELJ**



FOTO: SIGHTTOPHER CHRISKO, iNaturalist.com

Suri orao (*Aquila chrysaetos*) jedna je od najimpozantnijih i najmoćnijih ptica grabljivica koja nastanjuje planinske i šumske predjele Hrvatske. Ovaj veličanstveni predator krasi nebeske visine svojom izvanrednom snagom, veličinom i ostrim vidom, što ga čini simbolom slobode i moći u mnogim kulturama.

Suri orao je jedan od najvećih orlova na svijetu, s rasponom krila koji može dosegnuti do 2,3 metra. Odrasli primjerci prepoznatljivi su po tamnosmeđem perju s karakterističnim zlatnim sjajem na stražnjem dijelu glave i vrata, što mu daje znanstveno ime *chrysaetos* (grč. *khrysós* - zlato; *āetós* - orao) tj. "zlatni orao". Njegove snažne noge i oštre kandže posebno su prilagođene

lovu, omogućujući mu da savlada plijen znatno veći od vlastite težine.

Vrhunski je lovac, poznat po nevjerojatnoj brzini i preciznosti. Njegova prehrana uključuje manje sisavce poput zečeva, lisica i srna, ali također može loviti ptice i guštere te se povremeno hrani i strvinom. Zahvaljujući izuzetno ostrum vidu, suri orao može uočiti plijen s velike udaljenosti i strmoglavo se obrušiti na njega pri brzini većoj od 240 km/h.

Suri orlovi su monogamne ptice pa parovi ostaju zajedno cijeli život. Parovi grade masivna gnijezda na nepristupačnim liticama ili visokom drveću, koristeći ista gnijezda godinama. Ženke uglavnom u gnijezdo polažu dva jaja, no samo u 20% slučajeva oba mladunca prežive. U većini slučajeva veći mladunac će ubiti manjeg i slabijeg te tako ukloniti

Ovaj veličanstveni predator krasi nebeske visine svojom izvanrednom snagom, veličinom i oštrim vidom

konkurenciju i povećati šanse za preživljavanjem. Takvo ponašanje naziva se kainizam te je prisutno kod više vrsta grabljivica. Briga roditelja o mladima traje nekoliko mjeseci prije nego što su spremni za samostalan život.

Muški i ženski orlovi izgledaju gotovo identično, no ženke su obično nešto veće, što je karakteristično za mnoge grabljivice. Mlade ptice imaju tamnije perje i bijele oznake na krilima i repu, koje postepeno nestaju kako ptica sazrijeva.

U Hrvatskoj, suri orao obitava uglavnom u planinskim područjima Istre, Kvarnera, Gorskog kotara, Velebita, Like i Dalmatinske Zagore. Njegovo prirodno stanište su visoki planinski predjeli i šume koje mu pružaju dovoljno zaklona i mirnoće. Orlovi preferiraju osamljene litice i strme planinske padine, odakle lako mogu uočiti i napasti plijen.

Njegova prisutnost u Hrvatskoj vrlo je značajna jer je suri orao vršni predator i kao takav indikator je očuvanosti ekosustava.

Unatoč svojoj veličanstvenosti, suri orao se suočava s brojnim prijetnjama u divljini. Gubitak staništa zbog ljudskih aktivnosti, poput sječe šuma i izgradnje, predstavlja veliki problem za opstanak ovih ptica. Trovanje, namjerno ili nenaamjerno, također je ozbiljna prijetnja jer budući da se hrane strvinom orlovi često konzumiraju otrovane životinje.

Vjetroelektrane predstavljaju jednu od glavnih prijetnji za surog orla jer često ne

primjećuje turbine dok leti na velikim visinama. Kolizije s vjetroturbinama mogu rezultirati ozbiljnim ozljedama ili smrću. Pored toga, one mogu izazvati fragmentaciju staništa, što orlovima otežava gniježđenje i lov. Za pretpostaviti je da će ova prijetnja dodatno ugroziti populaciju surog orla u godinama koje slijede, posebice nakon donošenja *REPowerEU* direktive. Ova direktiva potiče ubrzanu tranziciju prema obnovljivim izvorima energije, posebno solarnoj i vjetroelektričnoj energiji, ne bi li se smanjila ovisnost o fosilnim gorivima i ubrzao prelazak na zeleno gospodarstvo. Iako je ovaj proces ključan za održivu budućnost, njegov brzi razvoj donosi izazove, naročito u kontekstu zaštite divljih vrsta, poput surog orla.

Tom inicijativom predviđene su tzv. akceleracijske zone za obnovljive izvore energije. Radi se o posebno definiranim područjima unutar država članica EU predviđenima za ubrzan razvoj projekata obnovljive energije. Cilj takvih zona je pojednostaviti i ubrzati administrativne postupke, čime se omogućuje brža realizacija izgradnje vjetroelektrana i solarnih elektrana. Ove zone često obuhvaćaju ruralne, planinske ili priobalne regije, gdje je potencijal za iskorištavanje vjetera i sunca najveći.

Međutim, u mnogima od tih područja nalaze se osjetljivi ekosustavi i staništa zaštićenih vrsta, poput surog orla. Iako se ova praksa uvodi s ciljem smanjenja emisije CO₂, posljedice na bioraznolikost

mogu biti ozbiljne ukoliko se prilikom njihovog uspostavljanja ne uzmu u obzir potrebe ugroženih vrsta osjetljivih na utjecaj vjetroelektrana ili ako se ne implementiraju adekvatne mjere zaštite.

Jedan od najvećih izazova u provedbi *REPowerEU* direktive je postizanje ravnoteže između ubrzanog razvoja obnovljivih izvora energije i očuvanja biološke raznolikosti. Kod planiranja akceleracijskih zona osobito je važno pažljivo analizirati moguće utjecaje na staništa zaštićenih vrsta, uključujući surog orla. Ubrzana izgradnja obnovljivih izvora energije bez adekvatne procjene ekološkog utjecaja mogla bi dovesti do dugoročnih ekoloških gubitaka, koji bi u konačnici mogli biti kontraproduktivni za ciljeve očuvanja okoliša.

Za surog orla, kao zaštićenu i osjetljivu vrstu, posebno je važno da se svaki projekt razvoja obnovljivih izvora energije pažljivo planira ne bi li se minimalizirali negativni utjecaji na staništa i populaciju.

Monitoring populacije surog orla i istraživanje njihovih kretanja igraju ključnu ulogu u zaštiti ove vrste u uvjetima ubrzanog izgradnje vjetroelektrana i solarnih elektrana. Praćenje populacija omogućava točno razumijevanje lokacija gniježđenja i lovnih područja, čime se mogu identificirati ključna područja koja je potrebno zaštititi prilikom uspostave akceleracijskih zona.

Te su informacije od vitalnog značaja za donošenje znanstveno utemeljenih odluka o lokacijama budućih projekata i primjeni mjera zaštite, poput izbjegavanja zona s velikom koncentracijom surog orla ili korištenja tehnologija za sprječavanje kolizija s vjetroturbinama. Kroz kontinuirani monitoring i istraživanja, moguće je osigurati dugoročnu koegzistenciju obnovljivih izvora energije i surog orla, što je ključno za održivost prirodnih resursa i očuvanje bioraznolikosti. ■

FOTO: CCNATIONATURE, iNaturalist.com



Putovanje



IAKO SE NISMO
POZNAVALI
OTPRIJE, NIJE
TREBALO DUGO
DA SE ODLUČIMO
NA ZAJEDNIČKO
PUTOVANJE.
SPOJILA NAS JE
LJUBAV PREMA
PTICAMA!



RIĐA STRNADICA
(*Emberiza sahari*)





Hasan i čaj
od mente



PUTOVANJE U MAROKO

NAPISALA **AURORA VARD** FOTOGRAFIJE **AURORA VARD**, **DOMAGOJ TOMIČIĆ**

Jednom kada je ideja zaživjela, nije bilo teško okupiti zaljubljenike u ptice i krenuti u ovu avanturu. Enthusijazam kojim nas je naš kolega ptičar Adrian Tomik sve zarazio, spojio je grupu od sedam ljubitelja ptica koje je, mada se većinom nisu poznavali otprije, vodila ista strast. Na početku, prvo vam želim predstaviti i ostale ptičare s kojima sam podijelila ovo iskustvo. To su Domagoj Tomičić, Marija Palinić, Nikolina Bukovac, Olga Zaitseva, Sandra Hodić, i na kraju tu sam i ja, Aurora Varda, koja ću vam ukratko pokušati opisati naše putovanje.

Maroko se pokazao kao savršeno ptičarsko odredište zbog bogatstva različitih staništa, što izravno utječe i na raznolikost vrsta ptica. Od snježnih vrhova Atlasa, preko pustinskih krajolika Sahare, do bujnih oaza – Maroko nudi bogatstvo ptičjeg svijeta koje je nemoguće ignorirati. Već prije samog puta, pripremili smo se koristeći hrvatsko izdanje priručnika *Collins Bird Guide*, koji također koristimo i za prepoznavanje ptica u Hrvatskoj, u kojem su, među ostalim, navedene i vrste sjeverne Afrike.

Imali smo vrlo jasan plan – svaki dan smo znali koje vrste tražimo i gdje ih možemo pronaći. Za izradu samog plana od velike nam je pomoći bila online baza podataka eBird.

Putovanje smo započeli u Marakešu i tamo, kao i u ostalim urbanim sredinama često smo nailazili na, nama novu vrstu, riđu strnadicu. Nakon što smo se smjestili, krenuli smo prema gorju Atlas, istražujući svako mjesto na putu. Ciljane destinacije bile su dolina Ourika i Oukaimeden. U planinama Atlasa promatrali smo afričke jarebice, vrapce kamenjare,



Naša ptičarska ekipa: Sandra Hodić, Adrian Tomik, Nikolina Bukovac, Marija Palinić, Olga Zaitseva, Aurora Varda i Domagoj Tomičić (iza kamere)

**S priručnikom
tzv. Collinsom pod
rukom, avantura
je mogla početi**

Putovanje

**MAROKO SE POKAZAO KAO
SAVRŠENO PTIČARSKO ODREDIŠTE
ZBOG BOGATSTVA RAZLIČITIH
STANIŠTA, ŠTO IZRAVNO UTJEČE
I NA RAZNOLIKOST VRSTA PTICA.**

Od snježnih vrhova Atlasa, preko
pustinjskih krajolika Sahare, do bujnih
oaza – Maroko nudi bogatstvo ptičjeg
svijeta koje je nemoguće ignorirati



PRUGASTA BJELOGUZA
(*Oenanthe moesta*)

**SJEVERNOAFRIČKA
BJELOGUZA**
(*Oenanthe lugens
halophila*)



DUGOKLJUNA ŠEVA
(*Alaemon alaudipes*)



Cijela ekipa
na jednom od
nezaboravnih
ptičarenja!



SMEĐA TRKALICA
(*Cursorius cursor*)



crnokape crvenrepke, planinske ševe i crvenokljune galice. Put nas je dalje vodio istočno do smetlišta u blizini mjesta Boumalne Dades. Iako neočekivano, smetlište se pokazalo kao stanište izuzetno napučenno ciljanim vrstama, poput smeđe trkalice i debelokljune ševe.

Posebno smo se veselili odlasku u Merzougu, u saharu pustinja, jer je upravo ona bila ključna za promatranje mnogih ciljanih vrsta. Zbog zahtjevnog terena unajmili smo džipove i lokalnog vodiča, što se pokazalo kao pun pogodak – zahvaljujući njima, uspjeli smo pronaći mnoge vrste koje bi nam inače promakle. Većina ciljanih vrsta bila je u pustinskim i polupustinskim krajolicima, a među njima opazili smo dugokljunu ševu, pustinskog legnja, pustinsku priniju, smeđovratog gavrana, pustinskog vrapca i nekoliko vrsta sadži.

Nakon pustinje, vratili smo se na zapad i zaustavili pored oaza i akumulacijskog jezera nadomak Ouarzazatea, gdje smo promatrali plavolice pčelarice, zlatokrile utve i živičnjake. Na kraju smo stigli do atlantske obale i nacionalnog parka Souss-Massa, gdje smo uočili crnokape čagre, rusogrlog legnja i celave ibise. Naravno, u svakom smo trenutku imali oči širom otvorene za grabljivice poput patuljastog orla, kojega smo najčešće vidali, a imali smo priliku sresti i prugastog orla. Putovanje smo završili tamo gdje smo i počeli, u Marakešu, promatrajući čiope pokućarke.

Tijekom cijelog putovanja, nailazili smo na razne vrste bjeloguza i ševa koje su nam ponekad, zbog sličnosti, stvarale i manje probleme prilikom determinacije. Pustinska bjeloguza je vrsta na koju smo nailazili češće, dok smo se za sjevernoafričku bjeloguzu morali pomučiti, no ipak smo jednom naišli na nju. Što se tiče opreme, svatko je imao svoj fotoaparati i dalekozor, a također smo imali i durbin, koji nam je odlično poslužio u pronalasku pustinskih ušara.

Svaki dan donio je novo iskustvo, a jedna od zabavnijih anegdota s putovanja dogodila se u gorju Atlas. Dok smo promatrali ptice, uhvatila nas je jaka

**PLAVOLICA
PČELARICA**
(*Merops persicus*)



**Tijekom 15 dana
i više od 2000
kilometara,
promatrali smo
200 ptičjih vrsta,
prolazeći kroz
najljepše krajolike
Maroka**

tuča i morali smo se skloniti. Lokalni trgovci kristalima i fosilima iskoristili su priliku i privukli nas bogatstvom marokanske geologije. Na kraju je svatko od nas završio s vlastitom geodom kvarca – neočekivanim suvenirirom koji smo ponijeli kući.

Osim prirode, Maroko nas je osvojio svojom kulturom. Lokalna arhitektura, stil odijevanja, gostoljubivost i simpatičnost stanovništva ostavili su neizbrisiv dojam. Osjećali smo se dobrodošlimi gdje god smo bili, a razgovori s lokalcima dodatno su obogatili naše putovanje. Od gastronomije smo najčešće uživali u *tajinu*, berberskom omletu i nezaobilaznom čaju od mente. Od gradova nas je najviše oduševio lučki grad Esauira.

Tijekom tih petnaest dana i više od dvije tisuće prijenjenih kilometara, promatrali smo nevjerojatan broj ptičjih vrsta – ukupno njih dvije stotine, a pritom smo prošli kroz neke od najljepših krajolika koje Maroko nudi. Ovo nas je putovanje zbližilo, a ljubav prema pticama učinila je ovu avanturu nezaboravnom. Maroko nas je naučio da promatranje ptica nije samo potraga za rijetkim vrstama, već prilika da se povežemo s prirodom, ljudima i svijetom oko nas. ■

Obnova prirode kao prilika HRVATSKI POTENCIJAL U OČUVANJU BIORAZNOLIKOSTI

OČUVANJE BIORAZNOLIKOSTI HRVATSKE NIJE SAMO OBVEZA PREMA PRIRODI, VEĆ I PRILIKA ZA STVARANJE ODRŽIVJE BUDUĆNOSTI

RAZGOVARAO ZDRAVKO BUDIMIR

Razgovarali smo s Arielom Brunerom, glavnim stručnjakom i direktorom BirdLife Europe and Central Asia. Ariel je vrlo strastven i uključen u teme zelene tranzicije i europskog zelenog plana. U posljednjih nekoliko godina više puta je posjetio Hrvatsku a evo kako vidi Hrvatsku na karti europske bioraznolikosti.

Gdje se Hrvatska nalazi na karti bioraznolikosti Europske unije? Koliko je bioraznolikost važna i zašto?

Hrvatska je, s obzirom na svoju veličinu, zemlja izvanredne bioraznolikosti. Tako u njoj pronalazimo ostatke prašuma, jedinstvene podzemne krške ekosustave, suhe travnjake te spektakularna vlažna i močvarna područja. Hrvatska također ima vrlo visok potencijal za restauraciju prirode, osobito u pogledu morskih područja i obalnih planinskih lanaca. Za razliku od drugih dijelova Europe, još uvijek ima prostrana područja koja nisu uništena urbanizacijom, infrastrukturom i intenzivnom poljoprivredom.

Kako biste ocijenili hrvatski pristup očuvanju bioraznolikosti u odnosu na postojeće fokuse na turizam, energetiku i poljoprivredu?

Hrvatska ima nekoliko zaštićenih

područja kojima vrlo dobro upravlja i zasigurno provodi EU zakone čak i bolje od nekih starijih i većih država članica. Međutim, bioraznolikost i restauracija prirode još uvijek se ne prepoznaju kao društveni prioritet i ključna prilika. Obnova prirode može doprinijeti mnogočemu. Primjerice, obnova morskih ekosustava mogla bi pomoći u razvoju održivijeg i stabilnijeg turizma, izbjegavajući zamke masovnog turizma u koje su upala mnoga sredozemna područja. U unutrašnjosti, šumski požari postat će egzistencijalna prijetnja ako Hrvatska ne razvije otpornije mozaične krajobrazne. Dalje na sjeveru i istoku, močvarna područja mogu pomoći u suočavanju s brzorastućim brojem slučajeva suša i poplava. **Koliko dobro hrvatski zastupnici u Europskom parlamentu zagovaraju očuvanje prirode? U kojim bi se područjima njihov rad mogao poboljšati?**

Mislim da je pošteno reći da su hrvatski zastupnici u Europskom parlamentu dosad uglavnom ignorirali krizu bioraznolikosti. Svakako se nadam da će nova generacija zastupnika, koja je tek preuzela dužnost, pokazati mnogo veći interes za ova pitanja.

Na što bi se Hrvatska trebala fokusirati kako bi ispunila ciljeve Zelenog plana? U smislu obnove prirode, prioritet bi

trebao biti uspostavljanje odgovarajućih zona zabrane ribolova u moru, tzv. *no take* zona, koje bi omogućile oporavak morskog života. Nadalje, potrebno je vraćanje divljine u ključnim planinskim i šumskim područjima (eng. *rewilding*), obnova poplavnih ravnica u svrhu povećanja bioraznolikosti i zadržavanja vode te razvijanje novog modela upravljanja mozaičnim krajobrazom (gdje se presijecaju suhi travnjaci, grmolike šikare i šume) koji bi maksimizirao bioraznolikost i druge koristi za ekosustave, istovremeno minimizirajući rizik od požara. Što se tiče energije, Hrvatska ima ogroman, ali uglavnom neiskorišten solarni potencijal. U poljoprivredi i šumarstvu, činjenica da Hrvatska još nije napravila toliko grešaka kao zapadna Europa nudi pravu priliku za direktan prijelaz na održivije modele proizvodnje. U poljoprivredi, Hrvatska još uvijek ima područja



BirdLife
INTERNATIONAL



FOTO: DAVID PLAS

HRVATSKA još ima priliku krenuti u pravom smjeru. Još imate mnogo prirode, tradicionalne poljoprivrede, ali i cijela Europska unija ima još mnogo zemljišta pa je ključan trenutak za donošenje pravih odluka kako se ne bi dogodila okolišna katastrofa kao one u Irskoj, Belgiji, Nizozemskoj

Zašto je važno imati BirdLife partnera u Hrvatskoj? S kojim će se ključnim izazovima u očuvanju prirode Hrvatska susresti u narednim godinama?

Važno je dati glas prirodi jer u ljudskom društvu ona ne može govoriti sama za sebe. Ako izgubimo prirodu, čak i da zanemarimo moralne aspekte toga gubitka, naše društvo jednostavno nema budućnost. U narednim godinama svakako nas očekuju veliki izazovi. Klimatske promjene donijet će požare, toplinske valove, razorne oluje i poplave. Energetska tranzicija zahtijevat će izgradnju brojnih vjetroelektrana i solarnih farmi, električnih vodova te poboljšanje željezničke infrastrukture. Sve se navedeno mora provesti bez žrtvovanja prirodnih staništa i ugroženih vrsta. Gradovi i naselja morat će se preoblikovati, postati zeleniji, pristupačniji, s manje automobila i manje nepropusnih površina koje zadržavaju toplinu. Prehrambene prakse treba usmjeriti prema smanjivanju konzumacije mesa i mliječnih proizvoda, s više lokalnih i sezonskih proizvoda koji dolaze iz agroekoloških izvora. Energija, materijali, prostor i voda moraju se koristiti mnogo mudrije i štedljivije. Morski turizam mora postati pokretač ekološke, društvene i kulturne obnove, umjesto da postane nekontrolirano čudovište koje uništava upravo one stvari koje prvenstveno privlače turiste.

Koje su glavne sličnosti i razlike između Bioma i drugih BirdLife partnera?

Biom je mlad i još uvijek relativno malen partner BirdLifea, ali sam duboko impresioniran njegovim razvojem. Danas je svakako među najboljim partnerima koje imamo – dinamičan, profesionalan, strateški promišljen i kooperativan. Budući da se od početka razvijao uz veliku podršku BirdLife obitelji, mislim da su uspjeli izbjeći pogreške, probleme i slijepe ulice s kojima su se suočili stariji partneri. Ono što smatram iznimno inspirativnim jest da su Biom u njegovim ranim danima podržavali drugi, već etablirani partneri, uključujući slovenski DOPPS, a sada Biom igra ključnu ulogu

s prirodnim travnjacima, mješovitom poljoprivredom i sustavima proizvodnje niskih ulaganja. U područjima poput Nizozemske, Irske, talijanskih nizina rijeke Po ili Avoliere u Apuliji možemo vidjeti ekstremne probleme i ranjivosti stvorene regionalnom specijalizacijom, monokulturama, velikom ovisnošću o kemijskim sredstvima i prekomjernom proizvodnjom.

Ovi pristupi često vode do problema poput iscrpljivanja vode i tla, zagađenja, gubitka bioraznolikosti, poplava itd. Također, čine poljoprivredu izuzetno ranjivom na pojavu nametnika, invazivnih vrsta, klimatskih ekstrema i oscilacija na tržištu. Slično tome, Portugal nam pruža upozoravajući primjer o nekontroliranim rizicima požara uzrokovanim pogrešnim pošumljavanjem. Rijeka Rajna i druge rijeke dokazuju razmjere štete uzrokovane kanalizacijom i

betonizacijom, kao i troškove obnavljanja izgubljene ekološke funkcionalnosti rijeka. Što se tiče negativnih strana masovnog turizma (prekomjerna uporaba vode, uništavanje prirodnih ljepota, raseľjavanje lokalnog stanovništva), upozoravajući primjeri protežu se od Barcelone, preko Venecije, do druge strane Jadrana, prema Hrvatskoj. Razvoj se treba temeljiti na učenju iz pogrešaka i njihovom izbjegavanju, a ne samo na ponavljanju onoga što su drugi već učinili.

Kako funkcionira partnerstvo BirdLifea? BirdLife je savez nezavisnih, lokalnih nacionalnih organizacija koje djeluju poput velike obitelji. Partneri međusobno razmjenjuju znanja i iskustva, uče jedni od drugih i međusobno se podržavaju. Trudimo se predstavljati prirodu na međunarodnoj sceni jednim jedinstvenim glasom i biti dosljedni u radu na nacionalnim razinama.

BirdLifeovo malo tajništvo pomaže partnerima u suradnji, a stvarna filozofija je da je Biom BirdLife u Hrvatskoj, a BirdLife je Biom u Europi i svijetu

pomažući rastu i konsolidaciji nove generacije BirdLife partnera diljem zapadnog Balkana.

Što biste poželjeli Biom u budućnosti i imate li poruku za njegove članove?

Volio bih vidjeti Biom kako pretvara Hrvatsku u europskog predvodnika u obnovi prirode. Također bih volio da ima

mnogo čvršće članstvo diljem zemlje i da razvije solidan i raznolik, pretežito domaći financijski temelj, čime bi bio manje ovisan o kratkoročnim projektima i financiranju iz EU-a. Članovima bih poručio da mogu biti vrlo ponosni što su dio borbe za bolju Hrvatsku, u boljoj Europi, na boljem planetu. Bez

živog svijeta, nema ni održive ni življenja vrijedne budućnosti. Zato se uključite. Kao volonteri, donatori, birači, u svojim lokalnim zajednicama i poslovima. Postoji mnogo načina da se napravi razlika. To je puno više od samog "članstva". Radi se o zajedničkom naporu da se oblikuje bolja budućnost. ■

Priroda se urušava, a ako joj dopustimo da se uruši, propast ćemo s njom. Europa je dokazala da može vratiti vrste s ruba izumiranja, očistiti rijeke i zaštititi dragocjena staništa

UPOZNAJTE ARIELA

Koje je vaše omiljeno piće?

Vino. Suha bijela iz Colija ili Loare, crvena vina punog okusa iz Piemonta. No dva desetljeća u Bruxellesu navikla su me i na craft piva i koktele vlastite izrade. Ali da razbijem sliku starog alkoholičara, reći ću da bih dao i posljednji novčić za svježe iscijeđeni sok od nara iz svoga djetinjstva ili za kokosovu vodu ravno iz svježe ubranog oraha u tropima.

Provodite li radije odmor u planinama ili na moru?

U planinama. Volim planinariti, ne volim gužve i nalazim neizmjeru duhovnu hranu u promatranju životinja i biljaka. Jako sam uživao u rijetkim prilikama kada sam posjetio još uvijek dobro očuvana morska područja i išao roniti s maskom. Ali mora koja su mi dostupna često su gotovo beživotna (plivanje, čak i na još uvijek lijepim sredozemnim obalama, dok se borim vidjeti bilo koju ribu veću od moje ruke nešto je što smatram vrlo tužnim).

Imate li preporuku za knjigu ili film za naše čitatelje?

Posljednja knjiga koju sam pročitao bila je zadivljujuća. *Demon Copperhead* Barbare Kingslover. To je u suštini Dickensov *David Copperfield* smješten u današnje Apalačko gorje u Americi. Duboko je humana i tjera vas da razmišljate o onima koje je naše društvo ostavilo iza sebe, ali iz njihove perspektive. S druge strane, u smislu štiva za osnovno razumijevanje svijeta i ekološke krize s kojom se suočavamo, knjige koje su mi najviše otvorile oči bile su *Sva naša oružja*. *Zarazne bolesti*, *čelik i puške* Jareda Dimonda i *Sapiens*. Kratka povijest čovječanstva Yuvala Noaha Hararija. Dale su mi odgovore na temeljna pitanja za koja sam bio dovoljno pametan da postavim, ali preglup da na njih i odgovorim.

Koja je vaša omiljena ptica i zašto?

Čiope. Oni su apsolutni vladari zraka, te promatrajući ih podsjeća vas koliko ste zapravo ograničeni gravitacijom.



FOTO: BIRDLIFE INTERNATIONAL

Njihove zračne akrobacije su očaravajuće. Dolazak čiope znači da i je proljeće stiglo, a kada nestanu, znate da se ljeto počelo približavati kraju. U tropskim krajevima brzani mi pobuđuju sličan osjećaj divljenja jer mi se čini da samo nepokretno vise na nebu. Ali čiope su stari prijatelji iz djetinjstva čiji povratak nestrpljivo iščekujem svakog travnja.

Koja je vaša najdraža uspomena iz Hrvatske?

Gdje biste u Hrvatskoj voljeli živjeti?

U jednom danu vidjeti svog prvog tropstog djetlića i prvog planinskog djetlića, i to u razmaku od pola sata, u Nacionalnom parku Risnjak. A nakon toga doći do vrha planine i vidjeti svog prvog planinskog kosa. To je bilo i prvi put da sam vidio pravu prašumu (imajte na umu da sam odrastao u mjestu gdje se petnaestak malih stabala smatra šumom). Da moram izabrati mjesto za život u Hrvatskoj, mislim da bi to stvarno morao biti Cres (Cherso, prema mojim precima iz Trsta). Creska kombinacija zapanjujuće ljepote i strateške lokacije jednostavno je neponovljiva. I to bi moglo biti cresko naselje Lubenice, koje je jedno od najromantičnijih mjesta koje znam.

Imate li jutarnju rutinu koja vam pomaže započeti dan pozitivno?

Dan počinjem dobrim doručkom - crni čaj, kruh s medom ili domaćim džemom. I uzmem si vremena da pročitam *Guardian*. Doručak me podsjeća na to koliko je divno biti živ; vijesti me uglavnom podsjećaju na to koliko još toga treba učiniti u svijetu.

UČLANI SE!

POSTANI DIO BIOMOVA JATA



I TI MOŽEŠ POSTATI DIO BIOMOVA JATA!

Podrška naših članova omogućuje nam da zajedno nastavimo ostvarivati zajednički cilj – očuvanje bioraznolikosti za dobrobit prirode i cijeloga društva!

ŠTO TI SVE DONOSI ČLANSTVO?

- Sudjelovanje u posebnim edukativnim i zabavnim aktivnostima
 - Primanje mjesečnog newslettera "Biomovo jato"
 - Godišnji članski paket uz male znakove pažnje
- I ono najvažnije – učlanjenjem se pridružuješ aktivnoj zajednici ljubitelja prirode i izravno doprinosiš njezinu očuvanju!



Kako se učlaniti i koji tip članarine ti najviše odgovara saznaj ovdje:
www.biom.hr/ukljuci-se/ucLANI-se



LJUBIČASTA ČAPLJA SAMO JE KOD NAS LIJENA **priča o pticama u hrvatskom jeziku**

PTICE ČESTO NOSE ZANIMLJIVA I NEOBIČNA IMENA KOJA OTKRIVAJU PUNO TOGA O NJIHOVOM IZGLEDU, PONAŠANJU, STANIŠTU ILI DOJMOVIMA KOJE SU OSTAVILE

NAPISALA **VANJA NOVOSEL**

Zašto se crvendać tako zove ako je narančast? Otkuda jednima češljugar, drugima štiglić, a trećima grdelin? Koja je razlika između žune i djetlića? Ako ponekad mozgate o ovim pitanjima, čestitamo: imamo cijelu granu znanosti za vas.

Etimologija je, kako kaže *Hrvatski jezični portal*, “znanost koja proučava postanje, razvoj oblika i značenja riječi prema korijenu riječi”. Izuzetno je zanimljiva jezikoslovna disciplina kroz koju se mogu iščitavati povijest i kultura nekog naroda, genetska ili prostorna povezanost različitih jezika, kao i promjene, pojave i nestanke riječi koje (ne) koristimo.

Promatrajući ptice ponekad imamo sreću da nam samo ime upućuje gdje da je tražimo ili što da slušamo: u žbunju grmuše, po pjevu cvrčića, a kad zahladi očekujemo najviše zimovki. Znamo razlikovati sivu od žute čaplje, a patku žličarku prepoznamo prije svih drugih. Ponekad je značenje imena sasvim očito te etimološki jednostavno opisujemo motiviranost naziva koje potječe iz stvarnog lika i djela nekih ptica. No ponekad nam jezik daje ime kao što je *juričica*. Na ovom kratkom izletu u svijet etimologije hrvatskih ornitona otkrit ćemo što su naši stari osjećali i mislili kada su gledali lepet krila ili slušali pjev u zoru.

ZELENA
ŽUNA

FOTO: ANDREA POGGI

PLANINSKI
DJETLIĆ

FOTO: UDRUGA BION

Zanimljivosti

KRENIMO S POČETNIM PITANJIMA. Crvendać je autohtona, česta i karakteristična europska vrsta koja je s nama mnogo duže nego narančasti azijski agrum. Do udomaćivanja naranče u Europu jednostavno jezično nismo razlikovali crvenu boju od narančaste.

Osim crvendaća, s nama su i oko nas dosta dugo i Nijemci i Talijani, koji češljugare zovu *Stieglitz* i *cardellino*. Zabavna je činjenica da je njemački naziv čini se usvojen preko nekog od zapadnoslavenskih jezika, recimo u češkom pronalazimo naziv *stehlík*, a u poljskom *szczygieł*, tako da smo u konačnici taj naziv neizravno posudili iz drugog slavenskog jezika.

U slavenskim se jezicima ponekad pravi i razlika u veličini između sličnih ptica, pa su tako žune veće od djetlića, a u hrvatskom su dodatno sove veće od ćukova. Usput, djetlić dolazi od dlijeta, zar ne? Iako riječi djetao i djetlić izgledaju nepobitno povezane, etimologija naziva djetlić je upitna. I žuna i djetlić potencijalno dolaze od različitih riječi koje znače dubiti, bosti, kopati. Nažalost, zasad ćemo se morati oprostiti od upitnih i nesigurnih etimologija i ostaviti vama da ih istražujete (vjerujte, neće vam ponestati materijala).

ČEŠLJUGAR

Neka od regionalnih imena za ovu pticu su grdelin, štiglec i staglin, ovisno u kojem dijelu Hrvatske živite

SLAVUJ



FOTO: UDRUGA BIOM

Ima još imena koja nas navode na krivi trag. Niste nerazumno pomislili da se suri orao možda zove po surovoj sredini u kojoj živi, no istina je da se opet radi o boji. Sur je onaj “koji je boje olova ili pepela; pepeljastosiv, siv”. Doduše, izgleda da su riječi sur i surov etimološki povezane. Na sličan je način i slavuj dobio ime, a ta sličnost je, danas zaboravljeno, ime za neku žućkastu nijansu boje njegova ruha.

Postoji niz imena jasno motiviranih bojom, glasanjem i ekologijom. Ovim se putem zahvaljujemo vrancima i vranama na njihovoj crnoj boji, gnjurcima i roncima što toliko vole vodu, a kukavici i zviždaku na njihovim karakterističnim glasovima. Posebno ističemo jedinstvenu ideju jastrebače, svračka i čukavice koji nas prvenstveno podsjećaju na druge, poznate nam vrste. Da se osvrnemo i na ljubičastu čaplju iz naslova, odnosno na hrvatskom čaplju dangubu, koja je i na latinskom i na engleskom “ljubičasta”, oba joj naziva pašu. Čaplje se doimaju letargično u hodu i letu, a ova je posebna po svom šarenom ruhu.

ZA NEKE VRSTE MORAMO DODATI JOŠ NEŠTO. Grlice se, nažalost, ne grle (mogu li, uopće?), ali svojim karakterističnim grlenim glasanjem u proljeće nam daju do znanja da su preživjele još jednu zahtjevnju selidbu na jug. Kada nam se piljak vrati i prione poslu, prema etimološkom rječniku, on “zapilji kljun u zemlju” ne bi li skupio dovoljno blata za svoje gnijezdo. A leganj, pazite ovo, leži. Zaista, tijekom dana samo leži na tlu. Za ovo možda nije bio potreban dodatan korak, ali ja nikako nisam mogla zaboraviti prvotnu asocijaciju “izlegnuti jaja” (koje, usput, dolazi isto od riječi ležati. Bravo ja!).

Ako smo vas motivirali da zasučete rukave i nastavite hrabar posao pronalaska izvora i značenja ornitonima, javite nam kada otkrijete što se krije iza imena čiopa, čigra, brgljez, lastavica, i svakako juričica.

ZA ONE KOJI ŽELE ZNATI VIŠE: *Etimološki rječnik hrvatskoga jezika* (Matasović et al. 2016) u dva sveska donosi na stotine riječi (ne samo ptičjih imena) s njihovim postankom i značenjem te je jedan od najkorisnijih izvora za daljnje proučavanje naših ornitonima, a u stisci se uvijek možete okrenuti mrežnim stranicama *Hrvatski jezični portal* ili *Wiktionary* (najbolje na engleskom). Ako vas pak zanima latinsko nazivlje, pomoći će vam *Helm Dictionary of Scientific Bird Names*, autora Jamesa A. Joblinga.

Jeste li znali da postoji hrvatski naziv za gotovo sve vrste ptica na svijetu? Zavod za ornitologiju 2018. godine je objavio *Rječnik standardnih hrvatskih ptičjih naziva* koji možete besplatno preuzeti na mrežnim stranicama Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. ■



CRVENDAĆ

FOTO: VANJA SUZIĆ

U službi divljih ptica

BORBA PROTIV TROVANJA OLOVOM

JEDAN OD NAJUTJECAJNIJIH
ISTRAŽIVAČA INTOKSIKACIJE
OLOVOM KOD DIVLJIH ŽIVOTINJA
DR. OLIVER KRONE POSJETIO JE
HRVATSKU I ODRŽAO PREDAVANJA
U OKVIRU CIKLUSA “HUNTER2HUNTER”

RAZGOVARALA **MELANI GLAVINIĆ**
FOTOGRAFIJE **UDRUGA BIOM, OLIVER KRONE**

Dr. Oliver Krone istaknuti je stručnjak za ptice grabljivice i trovanje olovom kod divljih životinja. Njegova istraživanja ne samo da osvijetljavaju ozbiljne ekološke izazove, već također ističu potrebu za promjenama u pristupu lovu i zaštiti staništa. U ovom razgovoru, dr. Krone dijeli svoja iskustva s trovanjem olovom i važnost zamjene streljiva za očuvanje ptica grabljivica.



NA PRAKSI U SAD-U stekao je praktično znanje o rukovanju, liječenju i izvođenju operacija na različitim vrstama ptica grabljivica

Kako ste se odabrali baviti pticama grabljivicama?

Od malih nogu bio sam fasciniran divljim životinjama, posebno pticama. Odrastao sam u malom selu u zapadnoj Njemačkoj, gdje smo se puno igrali u prirodi, u šumi, što je omogućilo da razvijem duboku vezu s okolišem, šumama i močvarama koje su bile u blizini. Ptice su me posebno privukle jer su bile lako uočljive. Tijekom godina, počeo sam se angažirati u nevladinim organizacijama koje su radile na obnovi prirode, a to me dodatno motiviralo da studiram ili biologiju ili veterinarsku medicinu. Na kraju sam odabrao veterinarsku medicinu, no cijelo vrijeme sam imao jasnu viziju da želim raditi s divljim životinjama. Jedna od ključnih točaka mog obrazovanja bila je praksa u SAD-u, gdje sam tri mjeseca radio u centru za ptice grabljivice u Minnesoti. Tu sam stekao praktično znanje o rukovanju, liječenju i izvođenju operacija na različitim vrstama ptica grabljivica, što je uvelike oblikovalo moj budući rad u zaštiti divljih životinja.

Što vas je dovelo do teme trovanja olovom?

Za trovanja olovom počeo sam se zanimati kada sam analizirao uzroke smrti i bolesti kod štekavaca. Tijekom istraživanja, otkrili smo da neke ptice ugibaju iz nama nepoznatih razloga, jedini tragovi koje smo pronašli bile su promjene na jetri, poput oteklina i promjena u strukturi žuči. Nakon što smo isključili druge moguće uzroke, poput parazita, okrenuli smo se toksikološkoj analizi i ubrzo otkrili da je uzrok teški metal – olovo. Čak smo i na rendgenskim snimkama nekih ptica pronašli sitne fragmente ili čak cijele kuglice olova. Daljnjim smo istraživanjem utvrdili da su te olovne čestice potekle od streljiva korištenog u lovu. U pticama smo pronašli visoke koncentracije olova, dovoljno visoke da prouzrokuju smrt.

Dakle, bilo je mnogo istraživanja?

Već 2000. -2001. godine, nakon prvih istraživanja, otkrili smo problem trovanja olovom kod štekavaca. Kako bismo podijelili te nalaze, organizirali smo mali radni sastanak u institutu, na kojem smo informirali vlasti i lovce. Međutim, naišli smo na otpor – mnogi nisu mogli vjerovati

RAD DR. KRONEA
imao je ključnu
ulogu u zabrani
upotrebe olovne
sačme u Europi



da streljivo može biti izvor trovanja olovom. Smatrali su da otrov potječe iz drugih izvora, poput riba ili nekog udaljenog područja izvan Njemačke. Ne bismo li produbili istraživanje i dali čvršće dokaze, prijavili smo se za veći projekt u sklopu kojega smo proveli različite studije, uključujući istraživanje o učinkovitosti bezolovnog streljiva u usporedbi s olovnim te o utjecaju olova na populaciju orlova. Istraživali smo i prehrambena ponašanja štekavaca ne bi li saznali izbjegavaju li možda veće čestice metala. Također, proveli smo istraživanje o obrascima kretanja i veličini staništa štekavaca, da bismo vidjeli ostaju li u lokalnim područjima ili lete po cijeloj Europi. Ovi rezultati pomogli su nam da bolje razumijemo učinke trovanja olovom i argumentiramo potrebu za promjenama u korištenju olovnog streljiva u lovu.

Koji su najčešći simptomi trovanja olovom?

Na terenu uglavnom nalazimo mrtve ptice pa ne primjećujemo simptome. Kod živih ptica simptomi ovise o tome je li trovanje akutno ili kronično. Akutno trovanje uzrokuje brzu smrt, ptice postaju depresivne i ne mogu se kretati. Kod kroničnog su trovanja mršave, gube koordinaciju, a mogu postati i slijepe, što im onemogućuje lov. To se događa kada dugotrajno konzumiraju manje količine olova.

Postoji li razlika u trovanju između ptica vodarica i grabljivica?

Razlika između trovanja olovom kod ptica grabljivica i vodarica je značajna. Ptice grabljivice konzumiraju ostatke životinja. Ti ostaci često sadrže sitne fragmente olovnog streljiva koje se rasprši unutar tijela divljači. Kada ptice jedu ove ostatke, gutaju olovne fragmente i dolazi do trovanja. S druge strane, vodarice jedu biljni materijal, poput trave, a za usitnjavanje hrane koriste kamenčiće koje unose u svoj jednjak. Nažalost, u procesu prikupljanja kamenčića, često unose i sitnu olovnu sačmu koja je ostala u okolišu, zbog čega kod njih dolazi do trovanja olovom.

No umjesto olova, mogu se koristiti alternativni materijali...

Tako je, lovci imaju dostupne alternative olovnom streljivu. Za karabine postoje zrna izrađena od bakra ili mjedi, koji se deformiraju bez da ostave fragmenta u tijelu odstrijeljene životinje. Bakreni i mjedeni meci, koji se sastoje od bakra i cinka, nisu toksični za životinje kao olovo. Za sačmarice, koje se koriste za lov na sitnu divljač, lovci mogu koristiti sačmu od čelika, bizmuta ili volframa. Ovi materijali osiguravaju ekološki prihvatljiviji lov.

Zašto baš čelična municija?

Zamjena olova u streljivu predstavlja izazov zbog njegove visoke gustoće i specifičnih karakteristika. Alternativa po gustoći bilo bi zlato, ali je preskupo. Zato se morao pronaći alternativan i učinkovit materijal. Čelik se pokazao kao dobra opcija jer je ekonomičniji i pristupačniji, iako nije savršena zamjena za olovo. Čelične sačme imaju manju gustoću, što znači da lovci moraju prilagoditi svoj stil lova, najčešće smanjenjem udaljenosti pucanja. Ponekad je potrebno nabaviti novu opremu, poput sačmarica prilagođenih za korištenje čelične sačme, što je dodatni trošak.

Postoji li suradnja između znanstvenika i lovaca na rješavanju problema trovanja olovom? Koliko je ta suradnja učinkovita?

Tijekom projekta imali smo izuzetno dobru suradnju s lovcima. Bili su otvoreni prema problemu, a njihova podrška pomogla nam je u provođenju istraživanja. Pratili smo ih tijekom lova i potom napravili i analizirali više od tri stotine rendgenskih snimaka odstrijeljene divljači. To nam je omogućilo detaljna balistička istraživanja metaka u tijelu životinja. Otkrili smo da olovni meci uvijek ostavljaju fragmente, čak i kad ne pogode kost. Naš je rad pomogao lovcima da shvate da ostaci životinja grabljivicama postaju izvor trovanja olovom. Iako je suradnja s lovcima bila odlična, važno je da to znanje sada primijene u praksi. Vidimo napredak, u pet

KAO LOVAC
koji koristi
bezolovno
streljivo, dr.
Krone donosi
svoje bogato
znanje i
iskustvo o
destruktivnom
utjecaju olova
na prirodu



saveznih država Njemačke zabranjeno je korištenje olovnog streljiva. No nažalost, u većini je još uvijek dopušteno. Iako razumijem izazove s kojima se lovci suočavaju u prilagodbi novim streljivima, neprihvatljivo je loviti samo zbog zabave.

Osim trovanja, koji su najveći izazovi za ptice grabljivice danas?

Grabljivice se suočavaju s mnogim izazovima, uključujući infrastrukturu poput vjetroturbina, električnih vodova, cesta i prozora, što povećava rizik od sudara. Osim toga, izložene su raznim zagađivačima u okolišu, primjerice pesticidima u poljoprivredi. Ove su ptice indikatori, a to znači da su vrlo osjetljive na promjene u okolišu i reagiraju na zagađenje prije nego što nam ono postane očito.

Kako izgleda vaš tipični radni dan na terenu?

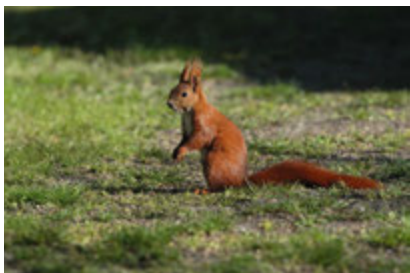
Imam vrlo zanimljiv raspored, posebno tijekom sezone gniježđenja ptica grabljivica. Uistinu je važno provoditi vrijeme na terenu, prikupljati podatke i pratiti njihovu populaciju, osobito kada se radi o rijetkim vrstama. Uživam biti u prirodi, većinom pronalazim gnijezda i obavljam prstenovanje i uzorkovanje mladih ptica grabljivica. Također, fascinantno mi je proučavanje surog orla, pogotovo s obzirom na to da se njihovo naseljavanje u Njemačkoj oslanja na migracije iz Skandinavije. Iako se administrativni poslovi mogu činiti dosadnima, oni su ključni za uspješan rad i pomažu u razumijevanju obrazaca i trendova u populacijama ptica.

S obzirom na klimatske promjene i druge ekološke izazove, kako vidite budućnost ptica grabljivica?

U posljednjih nekoliko godina, primijetili smo da brojnost određenih vrsta grabljivica dobro napreduje, što je dijelom rezultat njihove prepoznatljivosti i popularnosti među ljudima. Kao rezultat toga, uvedene su mjere zaštite, kao što su legislativa o zaštiti gnijezdišta ili regulacije vezane uz vrstu municije. Međutim, unatoč ovim koracima, ptice grabljivice su i dalje pogođene zagađenjem i gubitkom staništa.



Uz naporan terenski rad i brojna istraživanja, omiljeni hobi mi je fotografiranje u prirodi



Cijeli život sam posvećen zaštiti divljih životinja i prirode, i nastavit ću tim putem

Zagađenje, uključujući kemikalije i teške metale, utječe ne samo na njih nego i na njihov plijen, poput riba i malih sisavaca, čija se populacija također smanjuje. Osim toga, klimatske promjene imaju značajan utjecaj na ekosustave, uzrokujući promjene u dostupnosti hrane.

Koji su bili izazovi u karijeri ili tijekom istraživačkog rada?

Postavljanje novih projekata, pronalaženje financijskih sredstava za istraživanje i nastavak proučavanja divljih životinja iznimno su važni i izazovni. Dok neki od živopisnih izazova ponekad uključuju penjanje na drveće, što je bio poseban izazov kada sam tek počinjao (smijeh). Osim fizičkih izazova na terenu, postoji i potreba za objavljivanjem podataka u uglednim časopisima ne bismo li dobili priznanje i utjecaj, što također može biti izazovno; moraš se uvijek suočiti s preprekama i nastojati ih prevladati.

Imate li neku posebnu priču s terenskog rada?

To je bio izazov! Hvatili smo odraslog štekavca, kojeg dotada još nitko u Europi nije uhvatio. I to nije bilo lako jer morate provesti puno vremena na terenu, postaviti zamku, čekati i nadati se da će se ptica uhvati za plijen kojeg ste postavili. Inače, štekavac je svjesniji ljudskih infrastruktura nego većina drugih ptica grabljivica. Bio je izvanredan trenutak kada smo uspjeli! Imao sam nalet adrenalina, a morao sam biti i oprezan jer su štekavci vrlo obrambeni i znaju koristiti svoje kandže.

Imate li kakve buduće planove ili projekte? Odnosno, kakvi su vaši planovi ako ih možete s nama podijeliti?

Moji planovi su jasni: cijeli život sam posvećen zaštiti divljih životinja i prirode, i nastavit ću tim putem. Nedavno smo postavili moderni toksikološki laboratorij opremljen novim uređajima kako bismo otkrivali zagađivače kod divljih životinja, posebno ptica grabljivica. U našem smo posljednjem istraživanju otkrili da su rodenticidi veliki problem za grabljivice u urbanim sredinama, kao i za one koje se hrane u blizini stočarskih farmi. Mnogi od tih rodenticida se koriste i ispuštaju, što dovodi do sekundarnog trovanja ptica grabljivica koje se hrane miševima i štakorima. To je ozbiljan izazov s kojim se moramo suočiti.

Uz brojna istraživanja i terenski rad, imate li neke hobije?

Da, fotografiranje divljih životinja! To je zaista poseban hobi, pogotovo kada služi i kao edukacijski alat u podučavanju studenata o biologiji i ponašanju ptica grabljivica. Studenti cijene ovaj pristup jer, u usporedbi s ilustracijama, fotografije i filmovi donose autentične trenutke. Fotografiranje je i moj način opuštanja. Uživam u promatranju prirode, slušanju njezinih zvukova i bilježenju tih dragocjenih trenutaka. ■



ŠPILJA KAO SIGURNA LUKA

Zamjenski dom sredozemnoj medvjedici

ZAHVALJUJUĆI SVOJIM JEDINSTVENIM PRIRODNIM OBILJEŽJIMA, ŠPILJE I SKROVITE LOKACIJE PRUŽAJU SAVRŠENO STANIŠTE ZA SREDOZEMNE MEDVJEDICE

NAPISAO ANTE KODŽOMAN FOTOGRAFIJE UDRUGA BIOM

Sredozerma medvjedica (*Monachus monachus*), jedna od najranjivijih vrsta sisavaca na svijetu, nekada je bila čest stanovnik obala Sredozemnog mora, uključujući i Jadransko more. Ova fascinantna životinja, prepoznatljivog izgleda i veličine, danas je na rubu izumiranja.

Iako je sredozerma medvjedica nekada bila česta u našem moru, prekomjerni lov i progon, degradacija staništa i uznemiravanje doveli su do njezina nestanka. Međutim, zahvaljujući naporima institucija i znanstvenika iz cijelog Sredozemlja, ponovo je zabilježena njezina prisutnost u Jadranu. Stručnjaci prate populacijske trendove, rade na smanjivanju utjecaja ljudskih djelatnosti poput turizma i ribarstva, te stvaraju uvjete za njezin povratak. Ohrabrujuće vijesti dolaze iz regije, gdje su primijećene jedinke, zabilježeni su mladunci u Albaniji i sve su češća opažanja u Crnoj Gori i Hrvatskoj.

Ne bi li se povećale šanse za uspješan povratak sredozerne medvjedice u Jadransko more, udruga Biom se 2018. godine pridružila partnerstvu organizacija pod nazivom *Eastern Adriatic Monk Seal Project*, koje vodi njemačka organizacija EuroNatur. Projekt je i dalje aktivan, ali je došlo do izmjene partnera, što je rezultiralo promjenom imena u *Adriatic Monk Seal Project*. Cilj je stvoriti što bolje uvjete za dugoročni opstanak medvjedice u Jadranu, uključujući suradnju na regionalnoj razini i podizanje svijesti o važnosti očuvanja ove ugrožene vrste.

Špilje su važne!

U prošlosti su sredozerne medvjedice za koćenje i podizanje mladunaca koristile otvorene plaže, no zbog intenzivnog antropogenog pritiska bile su prisiljene povući se u morske špilje, koje danas igraju ključnu ulogu u njihovom opstanku jer im pružaju zaklon i sigurnost.



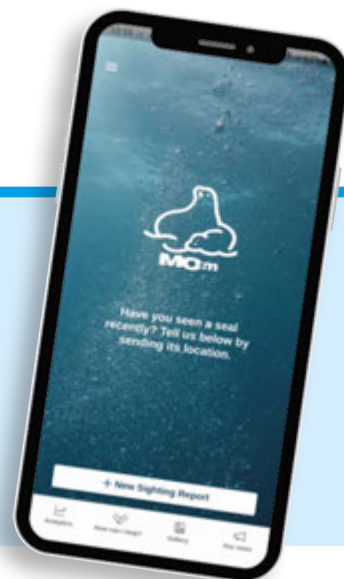
U SKLOPU PROJEKTA ADRIATIC MONK SEAL provedena su terenska istraživanja tijekom kojih je detaljno pregledana hrvatska obala, od granice s Crnom Gorom do područja Kvarnera

Hrvatska, sa svojom izuzetno razvedenom obalom, obiluje špiljama i lokacijama koje su po svojim karakteristikama izuzetno pogodne za sredozerne medvjedice. Neke od tih špilja odavno su poznate i imaju nazive koji ih povezuju s ovom vrstom, poput Medvidine špilje na Biševu, Medvjedine špilje na Lastovu i Medove buže na Rabu.

Ipak, one koje su od ključnog značaja za sredozerne medvjedice moraju imati specifične karakteristike da bi pružile sigurno okruženje za podizanje mladunaca. Unutrašnji dio špilje mora imati površinu poput plaže ili platoa na kojem se mladunci mogu odmarati čak i u odsustvu majke. Idealna špilja zaštićena je od vanjskih utjecaja, poput morskih mijena i jakih valova, po mogućnosti sa što manje svjetla i bez ljudske prisutnosti, da bi životinje imale mir i sigurnost potrebne za razmnožavanje. Nažalost, danas su takve špilje pod velikim pritiskom i sve češće se koriste za

KAKO JAVNOST MOŽE PRIDONIJETI OČUVANJU SREDOZEMNE MEDVJEDICE?

Jedan od korisnih alata koji je razvijen kao rezultat dosadašnjeg rada na projektu je mobilna aplikacija **Saw A Seal**, koju su osmislili stručnjaci za sredozemne medvjedice iz grčke organizacije MOM. Aplikacija omogućuje prikupljanje podataka o lokaciji, ponašanju i uvjetima u kojima je sredozemna medvjedica viđena, što pomaže znanstvenicima i stručnjacima u praćenju kretanja i stanja populacije. Prikupljeni podaci mogu biti od iznimne važnosti za donošenje daljnjih mjera u očuvanju sredozemne medvjedice.



turističke posjete, ronilačke ture, a neke se čak koriste i kao ribolovne lokacije. Urbanizacija, ulazak čamaca, buka, pa čak i kampiranje unutar njih ozbiljno ugrožavaju njihovu funkciju prirodnog staništa. Životinjske vrste koje već obitavaju u njima postaju uznemirene, a medvjedica će izbjegavati takva mjesta i biti prisiljena koristiti manje prikladna i kvalitetna staništa ili će se jednostavno vratiti u područja iz kojih je došla. Posebno zabrinjava činjenica da masovni turizam može dovesti ne samo do uznemiravanja medvjedica, već i do njihovog progona. U najgorim slučajevima, ovo

može rezultirati smrtnim stradavanjem jedinki, što dodatno otežava napore za očuvanje ove već iznimno ranjive vrste.

Proširenje istraživanja

Terenskim istraživanjima u sklopu projekta detaljno je pregledana obala Hrvatske, od granice s Crnom Gorom do Kvarnera. Cilj je proširiti istraživanje duž cijele obale, sve do Italije, u svrhu sveobuhvatna uvida u stanje i dostupnost potencijalnih staništa za sredozemne medvjedice. Prikupljeni podaci usporedivi su s podacima iz drugih zemalja uključenih u projektno partnerstvo, ali i

šire, što omogućuje donošenje preciznijih zaključaka i razvoj daljnjih koraka za istraživanje i zaštitu ove vrste te njezinih staništa.

Primjerice, u Albaniji i Crnoj Gori već su postavljene fotozamke u nekoliko značajnih špilja ne bi li se zabilježila prisutnost sredozemnih medvjedica te dobili podaci o njihovom izgledu i obrascima ponašanja, kao i o potencijalnim prijetnjama za vrstu, bilo od prirodnih ili ljudskih čimbenika. Iako je mogućnost snimanja medvjedice mala, plan je u skorije vrijeme u Hrvatskoj, u suradnji s nadležnim institucijama, implementirati slične metode nadzora. Također, zanimljiv primjer dolazi s Cipra, gdje je jedna urušena i neupotrebljiva špilja obnovljena tako da je sredozemne medvjedice sada aktivno koriste. Ova špilja je pod stalnim nadzorom zaštitara prirode, što pokazuje da je takav pristup vrlo učinkovit u očuvanju vrste. U nekim dijelovima Sredozemlja pojavile su se i inovativne ideje o izgradnji umjetnih špilja, specifično dizajniranih za potrebe sredozemne medvjedice.

U Hrvatskoj još uvijek ne možemo govoriti o postojanju stabilne populacije sredozemne medvjedice, no povremena opažanja pojedinačnih jedinki, koje najvjerojatnije dolaze s područja Albanije ili Grčke, pružaju tračak nade. Iako su rijetka, ona imaju veliki značaj jer predstavljaju prvi korak ka potencijalnom ponovnom uspostavljanju populacije na našoj obali, što je ključno je za održavanje biološke raznolikosti Jadranskog mora i očuvanje prirodnog naslijeđa. ■



Idealna špilja zaštićena je od morskih mijena, jakih valova, svjetla i ljudske prisutnosti

DIREKTIVA O ODRŽIVOSTI



FOTO: SINGHAM, PEXELS.COM

NAPISALA **PAULA POČANIĆ VOVK**

Direktiva o održivosti kolokvijalni je naziv koji obuhvaća dva dokumenta - Direktivu o korporativnom izvještavanju o održivosti (CSRD) i Direktivu o dužnoj pažnji za održivo poslovanje (CSDDD). Iza ovih pomalo zbunjujućih naziva stoje zakoni koje je donijela Europska unija, a usvojila hrvatska Vlada ovoga ljeta, a sve ne bi li potaknula kompanije na poslovanje koje će biti odgovorno prema ljudima i prirodi. Cilj ovih direktiva je smanjiti štetan utjecaj koji tvrtke imaju na okoliš i ljudska prava.

KOMPA NIJE TREBAJU PREUZETI ODGOVORNOST za svoj negativni utjecaj na prirodu te učiniti sve što mogu da ga smanje. Naime, 10% najbogatijih svjetskih zagađivača odgovorno je za gotovo polovicu svih emisija, dok 1% na vrhu proizvodi više CO₂ od najsiriromašnije dvije trećine svjetskog stanovništva. Zato je važno da takve kompanije posluju na održiv način, smanjujući emisije stakleničkih plinova i štiteći prirodne resurse. Održiv način poslovanja znači pažljivo korištenje energije, vođenje računa o otpadu te izbjegavanje postupaka koji štete okolišu ili ljudima. Ako velike kompanije posluju održivo, one mogu značajno smanjiti globalne emisije i pomoći u borbi protiv klimatskih promjena.



Prema ovoj Direktivi, kompanije moraju pažljivo pregledati svoje aktivnosti, kao i poslovanje svojih partnera, ne bi li spriječile onečišćenje i kršenje prava radnika. Također, moraju izraditi planove za smanjenje emisija stakleničkih plinova i pridonijeti borbi protiv klimatskih promjena. To je važno da bi se postigli ciljevi EU-a o klimatskoj neutralnosti do 2050. godine.

DIREKTIVA IMA VELIKI ZNAČAJ ZA PRIRODU jer pomaže smanjiti emisiju CO₂, štiti okoliš i potiče održivo korištenje resursa. Kompanije koje ne posluju u skladu s tim pravilima mogu biti kažnjene, što ih dodatno motivira na odgovorno ponašanje. Cilj direktive je potaknuti transparentnije, odgovornije i održivije poslovne prakse u Europi, ali i šire. To je nešto čemu svi težimo jer je održivo poslovanje ključno za stvaranje bolje budućnosti.

Ono što primjećujemo je da se često prilikom spominjanja utjecaja kompanija na okoliš, spominju energetska učinkovitost, gospodarenje otpadom i smanjeno korištenje papira, teme koje su svakako važne i bitne kada je riječ o očuvanju okoliša i prirode, ali rijetko kada se spominju negativni utjecaji koje tvrtke imaju na bioraznolikost, kao što se rijetko spominju aktivnosti koje bi trebale provesti ne bi li smanjile ili sasvim poništile svoj utjecaj. Bioraznolikost je temelj zdravog ekosustava, čini ga otpornijim na klimatske promjene, bolesti ili prirodne katastrofe. Stoga je od presudne važnosti da tema bioraznolikosti dođe u fokus kompanija prilikom izvještavanja o održivosti. ■

SJAJNA PETORKA U MISIJI OČUVANJA BJELOGLAVIH SUPOVA

ANTONIO, CAROLINE, MATEJA,
STELLA I STJEPAN SVOJE LJETNE
PRAZNIKE ISKORISTILI SU NA DRUGAČJI
NAČIN – VOLONTIRAJUĆI

NAPISALA **IVANA RIBIĆ**
FOTOGRAFIJE **IVANA RIBIĆ I ANTONIO ČANADI**

S trme litice Kvarnera dom su posljednjeg preživjelog strvinara u Hrvatskoj, bjeloglavog supa. Iako njihov veličanstven let nad morskim plavetnilom ostavlja dojam slobode i bezbrižnosti, stvarnost je drugačija. Nekada rasprostranjeni po



cijeloj Hrvatskoj, danas su ugrožena vrsta koja se suočava s brojnim prijetnjama, uključujući uznemiravanje u gnijezdima. Važan trenutak u životu mladih supova je prvi uspješan let. No mir i prirodan sklad plavetnila i stijena, ključni za taj teški pothvat nevještih mladih ptica, ponekad su narušeni ljudskom

prisutnošću i bukom plovila. Umjesto da dosegnu visine, ptice završe u moru, a onda je svaka minuta važna.

Petorka za čistu peticu!

Pet mladih entuzijasta, odlučili su svoje ljetne praznike provesti na nesvakidašnji način – volontirajući i pomažući u

očuvanju bjeloglavih supova. Strastveni ljubitelji prirode, svatko s drugačijom biografijom udružili su svoje snage da pomognu preživljavanju mladih supova, da educiraju i informiraju posjetitelje ne bi li time ublažili negativan ljudski utjecaj na uspješnost prvog leta mladih ptica. Antonio Čanadi, Caroline Herman,

Mateja Gašparec, Stella Jud i Stjepan Gržančić čine petorku "iz snova". Antonio i Stella su budući veterinari svjesni da je divljim životinjama potrebna naša pomoć. Caroline je toliko impresionirana supovima da je zbog njih stigla vlakom iz Belgije. Mateja je učiteljica koja želi svoje iskustvo u očuvanju prirode prenijeti budućim generacijama, dok je Stjepan lokalni volonter koji već godinama prati supove kroz objektiv fotoaparata te se aktivno uključuje u brojne aktivnosti. Mladi, entuzijastični i strastveni, odlučili su nesebično posvetiti svoje vrijeme i energiju svakodnevnoj potrazi za mladim supovima u nevolji, dajući sve od sebe da pomognu njihovu opstanku. Biomova SUP patrola, kako su ih prozvali već na početku ljeta, postala je produžena ruka djelatnika Centra za posjetitelje i oporavilišta za bjeloglave supove "Beli" na otoku Cresu, koji vodi Javna ustanova Priroda. Dugogodišnja misija Centra je nesebična skrb o ovim jedinstvenim pticama, a njihov trud i rad zaslužan je za očuvanje populacije supova na ovome području.

Budući da se prvi letovi mladih supova poklapaju s vrhuncem turističke sezone, kada je more prepuno turističkih brodova i nautičara, bilo je ključno osigurati pomoć supovima u nevolji. Ovi sjajni ljudi, osim svakodnevnog patroliranja duž obale, posvetili su se i edukaciji brodarka, posjetitelja i turista. Učili su ih kako se pravilno ponašati u blizini gnijezdećih kolonija, kako uživati u prizoru veličanstvenih supova, a da pritom ne ometaju njihov osjetljivi rast i razvoj. S prvim danom volontiranja započela je i Biomova kampanja **"I supovi žele bezbrižno ljeto"**, putem koje je javnost imala priliku podržati rad volontera SUP patrola. Njihova energija,



zanos i optimizam ubrzo su privukli pažnju medija te su gotovo preko noći postali prave medijske zvijezde. Svojim pričama s terena širili su svijest o važnosti očuvanja bjeloglavih supova i značaju svoje misije, inspirirajući mnoge da se uključe i podrže njihovu plemenitu inicijativu.

"Volontirajući ovdje spoznala sam da simbioza s prirodom čovjeka vraća njegovim korijenima, hrani njegov duh i tijelo te omogućuje spoznavanje svijeta kroz neku drugu perspektivu", napominje Mateja Gašparec.

Rekordna sezona spašavanja i edukacije na Kvarneru

Dok sunce nemilosrdno prži, volonteri neumorno provode dane osiguravajući da ništa ne promakne njihovu budnom oku. Svakodnevno obilaze ključne lokacije na moru u blizini kolonija gnijezdećih bjeloglavih supova na Cresu, Plavniku, Prviću i Krku, s posebnim naglaskom na Plavnik, koji je najposjećenija destinacija za turističke brodove i nautičare. Najveći broj mladih supova koji završe u moru je upravo s Plavnika, a jednom kada su spašeni bit će prebačeni u Centar za oporavak.

"Volontiranje u SUP patroli bilo je vrlo zanimljivo i ispunjavajuće iskustvo. Pružilo mi je svakodnevni osjećaj



povezanosti s morem i divljom prirodom kvarnerskih otoka, ali i uvid u sve veće izazove tog područja koji nastaju kao posljedica sve viših temperatura i sve većeg broja brodova. Neki od nautičara su me ugodno iznenadili svojom dobrom voljom i suradnjom", kaže Antonio Čanadi.

Tijekom četrdeset i četiri radna dana, volonteri su preplovili čak 1700 nautičkih milja, proveli tri stotine i osam sati volontirajući, tijekom kojih su oko pedeset puta razgovarali s brodarima i turistima u blizini kolonija, educirajući ih o tome što ometa bjeloglave supove. Njihova posvećenost rezultirala je sa sedamnaest intervencija spašavanja supova u nevolji, pri čemu su pomogli djelatnicima Centra u Belom u spašavanju jedanaest supova. Od toga, čak pet supova je bilo s otoka Plavnika, po dva iz Sjevernog i Južnog ornitološkog rezervata na Cresu

Zahvaljujući SUP patroli, ove godine zabilježen je rekordan broj poziva za pomoć bjeloglavim supovima, kao i najveći broj ptica spašenih od utapanja



**VOLONTERI
CAROLINE
I ANTONIO**

u svakodnevnom
obilasku ključnih
lokacija u blizini
kolonija gnijezdećih
bjeloglavih supova

te jedan s Krka i jedan s Prvića. Također, volonteri su podijelili tristo i četrdeset brošura s uputama za pravilno ponašanje prema supovima u Puntu, gradu Krku, Malinskoj i Baškoj, kao i brodarima i naučarima na moru. Ovu hvale vrijednu statistiku prati i činjenica da njihov trud nije bio uzaludan – ove godine zabilježen je rekordan broj poziva Centru za pomoć bjeloglavim supovima, kao i najveći broj ptica spašenih od utapanja.

Iako djeluje tek jedno ljeto, SUP patrola već je ostvarila iznimne rezultate! Osim što su uspješno pomogli u spašavanju mladih supova i educirali posjetitelje i turiste, volonteri su postali prava inspiracija za sve koji žele sudjelovati u očuvanju bjeloglavih supova. Njihov uspjeh ubrzo je odjeknuo, a nakon televizijskog priloga, morska biologinja iz Južne Afrike Jessica Toms i njezin partner, instruktor ronjenja i skiper Jelly

Gelletich, izrazili su želju postati dio SUP patrola. Po dolasku na Kvarner brzo su prepoznali posebnost bjeloglavih supova te su posjetili Centar u Belom, gdje su se upoznali s aktivnostima njihova očuvanja. Budući da svakodnevno plove u blizini gnijezdećih kolonija na Krku, shvatili su da i oni izravnim radom na terenu mogu doprinijeti očuvanju ove dragocjene vrste. Projekt LIFE SUPport te rad SUP patrola na Kvarneru primjer su kako lokalna zajednica, volonteri i nevladine organizacije mogu zajedno djelovati u očuvanju ugroženih vrsta. Dugogodišnja skrb o bjeloglavim supovima na Kvarneru već je rezultirala povećanjem broja gnijezdećih parova, a uz ovakve projekte osigurana je budućnost ove jedinstvene vrste u Hrvatskoj.

“Volontiranje u SUP patroli bilo je predivno i nezaboravno iskustvo uz koje sam mnogo toga naučila. Svaki dan

proveden na moru bio je nova avantura i prilika da se povežem s prirodom na poseban način. Suradnja s drugim volonterima i stručnjacima bila je odlična, a svaki spašen sup podsjetio me na važnost našeg rada na očuvanju prirode”, podijelila je svoje dojmove Stella Jud.

Za budućnost supova!

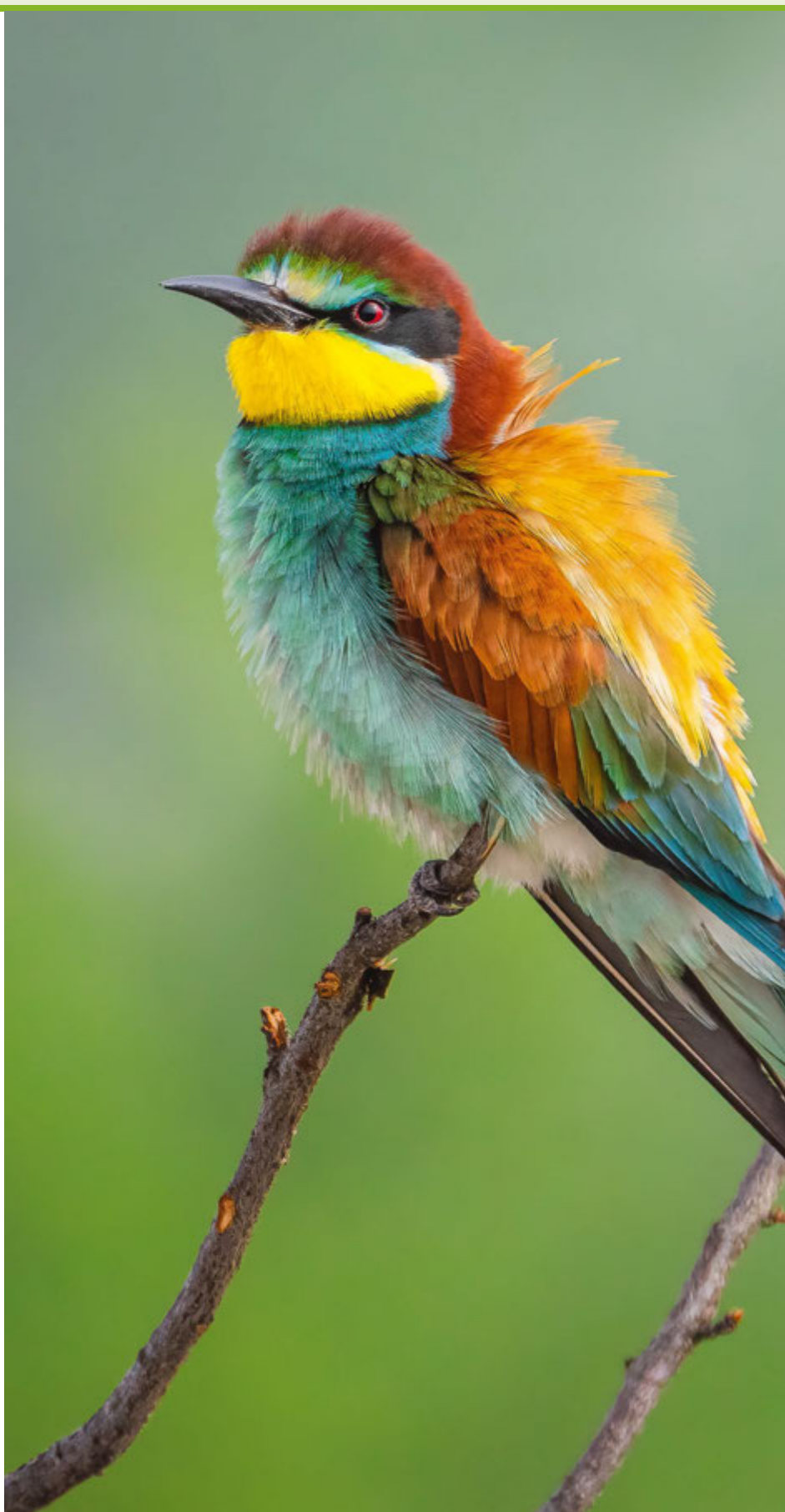
SUP patrola na Kvarneru postala je pravi primjer kako ljubav prema prirodi i volonterski duh mogu stvarati stvarne i opipljive promjene. Bit misije spašavanja bjeloglavih supova nije samo očuvanje vrste; to je čuvanje kulturnog i prirodnog naslijeđa Kvarnera, koje obogaćuje identitet čovjeka. S ovim entuzijazmom i zajedništvom zajedno možemo osigurati da bjeloglavi supovi nastave letjeti visoko i slobodno, simbolizirajući našu predanost očuvanju prirode za buduće generacije. ■

ČUVARI PČELARICA

PČELARICE SU AUTOHTONE GNJEZDARICE KOJE SUSREĆEMO NA PODRUČJU HRVATSKE, ALI I DILJEM SREDOZEMLJA, SVAKO PROLJEĆE I LJETO. STROGO SU ZAŠTIĆENA VRSTA PREMA HRVATSKOM ZAKONODAVSTVU, A ZAŠTIĆENE SU I KONVENCIJOM O ZAŠTITI EUROPSKIH DIVLJIH VRSTA I PRIRODNIH STANIŠTA (BERNSKA KONVENCIJA) TE EU DIREKTIVOM O OČUVANJU DIVLJIH PTICA

NAPISAO **DOMINIK SPEVEC**
FOTOGRAFIJE **DAVOR ŠIRINIĆ,**
UDRUGA BIOM

Zbog svojeg blještavog i šarenog perja, pčelarice su lako prepoznatljive u letu ili dok odmaraju na suhim granama. Tako šarene ptice prava su rijetkost na prostoru Europe, i po tome se izdvajaju od većine drugih ptica ovih prostora! Vješti su letači i lovci koji dugim i blago zakrivljenim kljunom hvataju kukce i po potrebi odstranjuju žalac prije nego ih konzumiraju. Žive u kolonijama koje grade na pjeskovitim staništima sa strmim padinama, uz vodene površine ili na kopnu, a gnijezde se u rupama koje kopaju u pijesku, dubokim i do dva metra. Takav način gniježđenja, osim što je impresivna pojava zbog broja jedinki na jednom mjestu, također obogaćuje ekosustav. Kada pčelarice napuste svoja gnijezda, često ih za život koriste mnoge druge vrste, što ujedno i pokazuje važnost pčelarica. Izostanak pčelarica s njihovog prirodnog staništa dovodi do poremećaja ravnoteže i upravo su zbog toga vrsta koja je neizmjereno važna za ekosustav područja na kojima ih nalazimo.



PČELARICA
je nezaboravan
prizor u prirodi.
Zbog živopisnih
boja perja često se
ubraja u najljepše
ptice Europe

Iako se zovu pčelarice, pčele su tek dio njihovog bogatog jelovnika. Upravo zbog imena, pčelari je smatraju konfliktnom vrstom i posežu za radikalnim metodama u nadi da će zaštititi svoje košnice. Te mjere najčešće uključuju masovno uništavanje gnijezda na kolonijama zatrpavanjem kamenjem ili čime drugime, što onemogućuje ulazak i izlazak ptica u rupe u kojima sjede na jajima. Postoji niz metoda zaštite košnica od pčelarica, kao što je na primjer izmicanje košnica iz prostora gdje postoje gole grane s kojih pčelarice love svoj plijen, čime se smanjuje mogućnost ulova pčela. Upravo zbog velikog broja kolonija pčelarica širom Hrvatske, i spomenutog problema, odlučili smo pokrenuti pilot projekt kojemu je cilj bio prikupiti podatke o brojnosti i stanju kolonija, kao i broju nezakonitih radnji koje prijetе ovim šarenim pticama.

Kako bismo bili uspješniji, okupili smo zainteresirane volontere na predavanjima u Križevcima i Sinju da bismo ih educirali o pčelavicama i problemima s kojima se ptice suočavaju te ih poveli u terenske obilaskе. Već su prvi tereni pokazali koliko je potrebna ovakva vrsta monitoringa i koliko je potrebno osvješćivanje o važnosti pčelarica. U prvom obilasku na tri smo različite lokacije svjedočili nezakonitim aktivnostima koje su ugrožavale monitorirane kolonije gnijezdećih pčelarica, i to odlaganju otpada na sami ulaz u gnijezda pčelarica, te ciljno začepljenim rupama u kojima se gnijezde. Vrijedni su volonteri, shvativši da je riječ o velikoj prijetnji

kolonijama, ispunili potrebne obrasce za prijavu nezakonitih radnji nadležnom inspektoratu, a velika je vijest da su na dvije od spomenute tri lokacije poduzete mjere zaštite da bi ptice mogle nesmetano nastaviti sa gniježđenjem. Na lokaciji u Sudovcu (Varaždinska županija) pronađena je, i nakon prijave inspektoratu, uklonjena gomila građevinskog otpada koja je ilegalno nasuta na sam ulaz kolonije pčelarica, dok je u drugom slučaju privremeno, dok se ptice ne izgnijezde i odlete na jug, zaustavljena daljnja izgradnja ukopnih mjesta na lokalnom groblju nedaleko od Parka prirode Vransko jezero. Na području Gornjeg Bitelića, nedaleko od jezera Peruća podno Dinare, prilikom obilaska volonteri su zabilježili nekoliko gnijezda zapunjenih kamenjem. S obzirom da je monitoring ove lokacije odrađen u vrijeme kada su pčelarice već izašle iz svojih gnijezda, slučaj nije bio prijavljen, ali će nam ova lokacija ostati prioritet za monitoring iduće godine kojim ćemo nastojati spriječiti ponovno zatrpavanje.

Za trajanja volonterske akcije Čuvari pčelarica, pridružili su nam se i članovi BIUS-a. Naime, tijekom njihovog ekotoksikološkog istraživačkog kampa u delti Neretve "Viri Vidalle", u komunikaciji sa stručnjacima iz Bioma, studenti su spasili jednu pčelaricu koja je, vjerojatno, prilikom lova na kukce prenisako letjela i završila u moru. Nakon sušenja i othrane kukcima, pčelarica je odletjela u nove avanture.

Do kraja pilot-projekta u kolovozu, na radost volontera i zaljubljenika u prirodu, nije uočena niti jedna nezakonita radnja na monitoriranim kolonijama. Kroz 2025. planiramo ponoviti volontersku akciju u vrijeme sezone gniježđenja pčelarica pa vas pozivamo da pratite naš web i budete informirani na vrijeme! ■



**AKO ŽELITE POSTATI ČUvari
PČELARICA I SUDJELOVATI
NA EDUKACIJI I MONITORINGU
KOLONIJA, JAVITE NAM SE!**



**DRUŠTVO ZA ZAŠTITU
I PROUČAVANJE PTICA
SRBIJE** završilo je 2024.
godinu s tisuću i dvjesto
članova na što su vrlo
ponosni



Predstavljajte rada sa čl

BIRDLIFE SRBIJA - PUT



DRUŠTVO ZA ZAŠTITU I PROUČAVANJE PTICA SRBIJE OSNOVANO JE U NOVOM SADU I OVE GODINE SLAVI TRIDESET I PET GODINA POSTOJANJA, U KOJE JE STALO MNOGO USPJEŠNIH PROJEKATA, MONITORINGA, PRSTENOVANJA, VOLONTERSKIH AKCIJA, IZLETA I AKTIVNOSTI ZA ČLANOVE, OBJAVLJENIH KNJIGA I ČASOPISA, A SVE TO U SLUŽBI PTICA I PRIRODE

NAPISALA **NATAŠA JANČIĆ**

FOTOGRAFIJE **DRUŠTVO ZA ZAŠTITU I PROUČAVANJE PTICA SRBIJE**

Na samom početku, članovi su bili profesionalni ornitolozi i posvećeni amateri. U godinama koje su slijedile, njihov broj se polako povećavao, pridruživali su se fotografi prirode, studenti prirodno-matematičkih i bioloških fakulteta, da bi do 2019. godine članstvo brojalo dvije stotine ljudi.

Njihove aktivnosti temeljile su se na mapiranjima i popisima, prstenovanjima ptica, ali i izdavanju stručnog časopisa *Ciconia*. Kasnije se javlja potreba za časopisom koji će široj publici približiti svijet ornitologije i rad DZPPS-a pa je 2009. pokrenut i znanstveno-popularni časopis *Detlić*. Do publike dopiremo i odličnom suradnjom s medijima, zanimljivim prirodoписnim serijalima i gostovanjima u popularnim emisijama. U vrijeme kada društvene mreže nisu bile glavni kanal komunikacije, ove su aktivnosti bile temelj, ne samo

za rast broja članova, već i za razvoj građanske znanosti unutar organizacije.

Najvažnija promjena u pogledu unaprjeđivanja komunikacije sa članovima, jačanja njihove motivacije i doprinosa ostvarenju ciljeva naše organizacije, događa se krajem 2019. godine kada je prvi put zaposlena osoba za provođenje strategije razvoja članstva. U to vrijeme počeli su se održavati redovni sastanci s drugim BirdLife partnerima s Balkana, koji su nas pomogli motivirati i inspirirati kako bismo i dalje mogli razvijati članstva. Osim toga, pomogli su nam u pisanju i provođenju naše strategije. Sastanci su omogućili da se bolje upoznamo s radom drugih organizacija i s kolegama u regiji, omogućili su nam da budemo podrška jedni drugima i razmjenjujemo iskustva i ideje. Sve se to odvijalo u vrijeme pandemije korone kada smo se trudili da ljudima ponudimo zanimljiv internetski sadržaj koji će ih potaknuti da nam se pridruže. Tako smo 2020. godine završili s



anovima
DO TISUĆU ČLANOVA

U susjedstvu

gotovo pet stotina članova, što je duplo više u odnosu na prethodnu godinu. Kao i s pratiteljima na društvenim mrežama, ovo je bila prijelomna točka u kojoj je naša zajednica dovoljno narasla da se nastavi konzistentno razvijati u naredne četiri godine. Tako danas možemo ponosno reći da ćemo 2024. godinu završiti s tisuću i dvije stotine članova. Ovaj put razvoja bio je posebno izazovan zbog našeg mentaliteta prema kojem ljudi imaju otpor prema članstvu u udruženjima građana. Bilo je potrebno promijeniti način razmišljanja od „šta ja dobivam članstvom“ do onoga „šta priroda dobiva mojim članstvom“.

U ODNOSU NA POČETKE Društva za zaštitu i proučavanje ptica Srbije, sama struktura članstva se znatno promijenila i postala raznovrsnija. Zanimljivo je vidjeti kojim se sve profesijama bave naši članovi i članice, tu su liječnici, pravnici, IT stručnjaci, nastavnici, inženjeri, dizajneri, prevoditelji... Ako još malo preciznije zavirimo u statistiku, vidjet ćemo da danas 55 % članstva čine žene što je velika promjena u odnosu na razdoblje od prije pet godina, kada ih je bilo znatno manje u odnosu na muškarce. Možda se ipak najzanimljivija promjena vidi u sve većem broju obiteljskih članarina, koje čine 50% od svih uplaćenih članarina na godišnjoj razini. Vjerujem da je razlog sve veća potreba roditelja da djecu vrate prirodi i ponude im aktivnosti koje će kod njih razvijati empatiju, ekološku svijest i ljubav prema živom svijetu koji nas okružuje.

Neki članovi žele svojim članstvom, kao svojevrsnom donacijom, podržati



naš rad, dok se drugi žele uključiti u konkretnu aktivnost. Zato se uvijek trudimo organizirati posebne akcije za naše članove.

Tako smo dvije godine zaredom imali akcije sadnje drveća u školskim dvorištima, kao i na privatnim i javnim površinama širom zemlje. Članovima smo donirali sadnice različitih listopadnih vrsta, a njihov je zadatak bio odabrati lokaciju i organizirati sadnju. Uspjeli smo zajedno posaditi dvije tisuće sadnica i poslati poruku da bez aktivnog rada na očuvanju drveća i šuma nema ni rada na očuvanju staništa ugroženih vrsta i ublažavanja negativnih utjecaja klimatskih promjena.

JEDAN OD NAJUSPJEŠNIJIH PROGRAMA koje provodimo s našim članovima od 2021. godine su radionice „Učimo od prirode“, koje se realiziraju u suradnji s jednom domaćom zakladom. Zainteresirani članovi prolaze jednostavnu obuku za edukatore, dobivaju potreban materijal i prezentaciju, a škole u kojima će održati radionice biraju sami. Ideja je da se djeci na kreativan i zanimljiv način približe nova znanja o prirodi, ne bi li tako stekli osjećaj zašto i kako je trebaju poštivati. Do sada je održano više od tri stotine radionica u kojima je sudjelovalo devet tisuća mališana, uzrasta sedam do dvanaest godina, uz veliku pomoć naših sedamdeset članova-predavača.

Uključivanje članova u ovakve aktivnosti ima dvije lijepe strane, jedna je da ljudi koji se žele uključiti u rad Društva dobivaju priliku za to, a

druga je da zahvaljujući mreži članova, koja se prostire širom Srbije, uspijevamo decentralizirati i akcije i članstvo, odnosno raspršiti ih izvan glavnog grada te većih gradova u zemlji.

OMILJENA I NAJPOSJEĆENIJA AKTIVNOST namijenjena našim članovima je POLET, izlet i druženje u prirodi koji organiziramo jednom godišnje, tijekom proljeća. To je prilika da se upoznamo i umrežimo, da se kroz zajedničke aktivnosti (interaktivne radionice, šetnje s promatranjem ptica, ručak iz kotlića, promocije i pokloni) zahvalimo našim članovima na njihovom doprinosu radu Društva. POLET se uvijek organizira u nekom od zaštićenih područja Srbije. Na ovogodišnjem POLETU bilo je čak tri stotine članova, a imali smo i povijesni trenutak - uručenje tisućite članske karte. Tisućita članica ima jedanaest godina, a zajedno s braćom u Društvo ju je učlanio djed. Naš trenutno najmlađi član ima samo tri mjeseca i sin je našeg direktora. Prošle godine imali smo članicu staru tek jedan dan. Mama je uplatila obiteljsku članarinu nekoliko dana prije poroda pa je najmlađa članica njihove obitelji odmah po rođenju postala i dio našeg jata.

Najveći izazov u radu sa članovima je kako ih zadržati i motivirati da obnavljaju članarinu svake godine. Važan je kontinuirani rad i prisutnost. Ljudi vole znati s kime komuniciraju, znati da je jedna osoba uvijek tu da im odgovori, da ih podsjeti, informira, sasluša i uključi u aktivnosti. Na taj način gradi se velika i posvećena zajednica koja čini snagu svake organizacije. Jake organizacije čine stabilno i aktivno društvo, a udruženi u BirdLife mrežu, zajedno doprinosima promjeni na globalnoj razini. Baš kao u stihu dječje pjesme: „Kad se mnogo malih složi, tad se snaga stoput množi“. ■

Bilo je važno promijeniti fokus s pitanja što se dobiva članstvom na razmišljanje o tome kako članstvo pomaže prirodi





FOTO: BOŽIDAR GRGOŠIĆ

FOTOSEKCIJA UDRUGE BIOM

Sudjelujući na Biomovim izletima, četvorica zaljubljenika u fotografiju primijetili su da neki članovi udruge, osim promatranja i bilježenja uočenih vrsta ptica, također često fotografiraju. Tako se rodila ideja o povezivanju ljubavi prema pticama i prirodi s interesom za fotografiju. Kako su i sami članovi udruge Biom, odlučili su ponuditi suradnju i osnovati fotosekciju unutar udruge. Okupljaju se jednom mjesečno i zajedno uče o fotografskim tehnikama, obradi fotografija te analiziraju zabilježene motive iz prirode.

Namjera im je podijeliti svoja znanja i dugogodišnje iskustvo s ostalim članovima zainteresiranim za prirodoslovnu fotografiju. Promatranje ptica i fotografija sjajno se nadopunjuju jer uključuju kretanje, boravak u prirodi i bilježenje, često jedinstvenih, susreta s rijetkim i zanimljivim ptičjim vrstama. Od osnutka fotosekcije, članovi su sudjelovali u promatranju ptica na Bundeku i Savici, kao i na izletu do ribnjaka Blatnica. Osim fotografija ptica, snimaju se i kadrovi krajolika te makro fotografije.

Pokreće nas strast prema fotografiji i pticama, ali i mogućnost da druge učimo kako najbolje snimiti ptičje vrste. Kod nas vrijedi princip da svoje znanje nesebično dijelimo s drugima. Svijet ptica je toliko zanimljiv i nepredvidljiv te predstavlja izazov početnicima, ali i iskusnim fotografima. Želimo ostalim zainteresiranim članovima pomoći s osnovama fotografije, savjetima, odabirom i korištenjem opreme, a dobrodošli su svi bez obzira na dosadašnje znanje i iskustvo. Ako osjećate strast prema pticama i fotografiji i član ste udruge Biom pridružite nam se!, poručuju iz fotosekcije.



FOTO: NIVES BORČIĆ

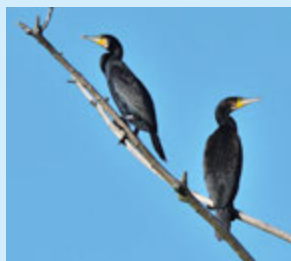


FOTO: ROBERT POČRNIĆ

FOTOGRAFIRANJE ZANIMLJIVIH TRENUTAKA
i uživanje u otkrivanju novih ptičjih vrsta u njihovom prirodnom okruženju

NA PRVIM LETNIM PERIMA POČETAK PRIMARA, BIOMOVE VOLONTERSKE SEKCIJE ZA MLADE



PRIMAR JE NOVA VOLONTERSKA SEKCIJA ZA MLADE (15-30 GODINA) U ZAGREBU POD OKRILJEM UDRUGE BIOM.

Naši su osnivači studenti različitih obrazovnih profila koje spaja ljubav prema prirodi, spoznaja o potrebi njezina očuvanja te želja za educiranjem šire javnosti. Kroz vrijeme naš se broj popeo na sedam, a brojimo i petnaestak volontera koji se bave akcijama građanske znanosti i dolaze na naša predavanja. U Primaru ćemo se baviti osvještavanjem različitih pristupa i ideja kojima možemo pozitivno utjecati na okoliš, ali i organiziranjem volonterskih aktivnosti kojima ćemo ih provesti u djelo. Želimo privući istomišljenike bez obzira na njihovo znanje ili iskustvo u biologiji i zaštiti prirode.

Naša primarna misija je podići svijest o važnosti zaštite prirode i poticati aktivno uključivanje u njezino očuvanje. Zbog toga je jedan od ciljeva podizanje razine znanja o zelenim temama kod mladih. Kako bismo aktivno djelovali u zaštiti prirode, važan segment na kojemu se temelji sekcija je provođenje akcija terenskih obilazaka i monitoringa, kao i zagovaranje zaštite prirode.

Naša prva volonterska akcija bila je Zimsko prebrojavanje ptica vodarica (IWC) u siječnju 2024. na zagrebačkom Bundeku. Ovdje smo se prvi put okupili u većem broju te najavili veliku akciju monitoringa kolizija ptica sa staklom u našem gradu, Zagrebu. Više od petnaest volontera obavilo je gotovo tristo obilazaka tijekom ožujka i travnja, a rezultati su pokazali da je u otprilike 10% obilazaka potvrđena kolizija. Ovu aktivnost planiramo nastaviti svake godine u dobra proljetne migracije te ovim putem pozivamo sve mlade koji žive, rade, školuju se ili studiraju u Zagrebu da nam se priključe!

A što nam dalje slijedi? Želimo na nove načine obilježavati „praznike“ zaštite prirode, osmisliti nove aktivnosti građanske znanosti, provoditi promatranja ptica i prirode, surađivati s našim sugrađanima i činiti Zagreb boljim mjestom za život ljudi i prirodnog svijeta. Ako želite biti dio pozitivnih promjena za prirodu Primar je mjesto za vas. Pridružite nam se!



Primar možete pratiti na društvenim mrežama!

<https://linktr.ee/primar.biom>

Ptice u fokusu

VOLIMO MI SVE PTICE JEDNAKO, NO ZA NEKE SMO IMALI PRILIKU (I ČAST!) BRINUTI SE NEŠTO VIŠE KROZ NIZ AKCIJA, POPUT OBNOVE STANIŠTA, UKLANJANJA INVAZIVNIH VRSTA, ISTRAŽIVANJA, POSTAVLJANJE KUĆICA ILI PAK OSIGURAVANJA SUŽIVOTA S LJUDIMA. AKO IH DO SADA NISTE ULOVILI U NAŠIM PUBLIKACIJAMA ILI OBJAVAMA - UPOZNAJTE IH OVDJE!

NAPISALI **LEA ZORETIĆ, GITA GLUHAK MAGDIĆ, HRVOJE PLEŠE, VANJA NOVOSEL**



ČUKAVICA (*Burhinus oedicnemus*) karizmatična je i neobična vrsta čurlina koja nije nužno vezana za vodu. U Hrvatskoj je ugrožena gnjezdarica čiji je areal nekoć bio širi od današnjeg priobalja, a protezao se preko Save kod Zagreba, uz Dravu, preko Slavonije do Donje Dubrave. Dugoživuća je i monogamna vrsta, a roditelji othrane jednog ili dva ptića godišnje. Čukavica je uglavnom aktivna noću, kako nam ime „noćni potrk“ iz susjedne Crne Gore i govori. Kolege iz tamošnjeg Centra za zaštitu i proučavanje ptica instalirali su 2022. satelitski odašiljač na mužjaka koji se nakon dvije godine vratio iz afričkog Čada da othrani svoje ptiće na istom Čemovskom polju po kojem je i dobio ime – Čemo.

FOTO: VACLAV VOLRAB

BJELONOKTA VJETRUŠA

(*Falco naumanni*) netipične su sokolovke koje se gnijezde u kolonijama od nekoliko desetaka parova, a znaju migrirati i u većim jatima. U Hrvatskoj su smatrane izumrlima u drugoj polovini 20. stoljeća, kada su posljednji put viđene na području Istre. Tek je 2010. potvrđena jedna gnijezdeća kolonija na Rabu, te je bjelonokta vjetruša trenutno kritično ugrožena na nacionalnoj razini.

FOTO: M. SZYMAŃSKI



FOTO: CHRIS GOMERSALL (RSPB IMAGES)

SURI ORAO (*Aquila chrysaetos*) nastanjuje široko područje diljem sjeverne hemisfere, a u Europi razlikujemo dvije podvrste: nominalnu *A. c. chrysaetos* i ibersku *A. c. homeyeri*. Tzv. iberska populacija proširena je zapravo i na mnogo širem teritoriju: na otoku Kreti, u Maloj Aziji pa varijabilno sve do Kavkaza, na potezu od Maroka do Tunisa, a izolirana populacija u planinama Etiopije vjerojatno pripada istoj podvrsti. Zahvaljujući svojoj karizmi i širokom arealu, suri orao (ne)službeni je simbol čak sedam država: Afganistana, Albanije, Njemačke, Meksika, Rumunjske (i Škotske).

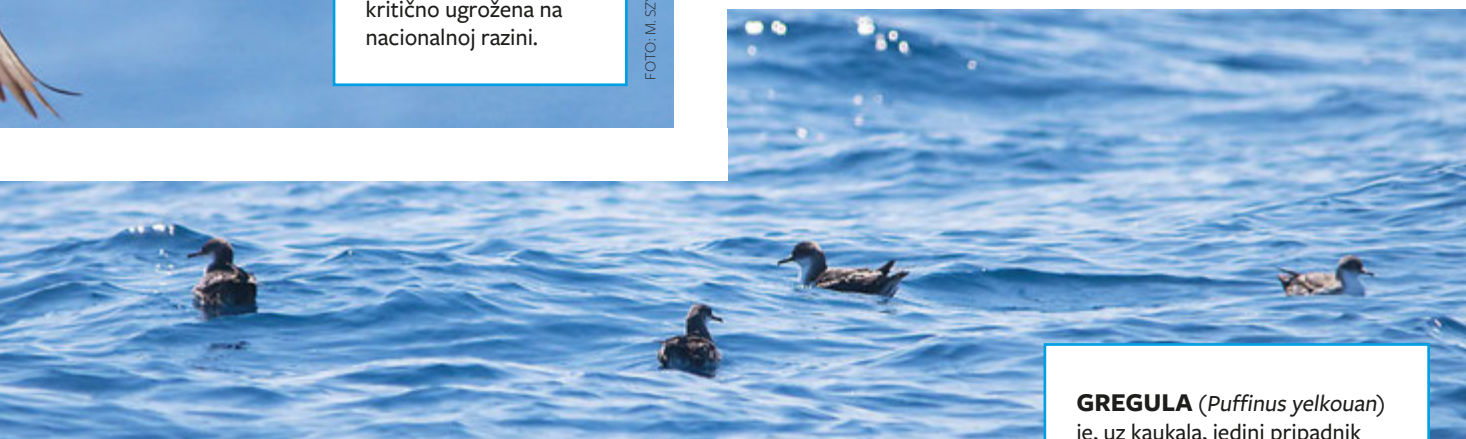


FOTO: UDRUGA BIOM

GAČAC (*Corvus frugilegus*) mnogobrojan je, ali ne i omiljen stanovnik kontinentalne Hrvatske. Od sive vrane se razlikuje po potpuno crnom ruhu i svojoj vječnoj društvenosti. U sezoni gniježđenja formiraju se kolonije koje mogu brojati i na stotine ptica, a tijekom zimovanja udružuju se s drugim vranama (poput čavki). Iako vole društvo, parovi imaju čvrst odnos: ostaju monogamni i dugoročno vjerni, mužjaci skupljaju grančice koje ženka svija u gnijezdo, zajedno se brinu o ptićima, a čak si i pomažu u mogućim okršajima s drugim pticama. Napuštena gnijezda gačaca koriste druge grabljivice, poput malih ušara, za svoje ptiće, tako da gačci omogućuju zdrav obiteljski život i van svoga graktavog kruga.



FOTO: ERIK KARTIS

CRNA ČIOPA (*Apus apus*) odlična je letačica koja može doseći preko 100 km/h u horizontalnom letu. Njihov im aerodinamični oblik omogućuje da većinu života s lakoćom provedu u zraku, u letu se hrane, piju, pare i spavaju. Zabilježen je slučaj mužjaka koji je deset mjeseci proveo u zraku. Ovakav način života objašnjava zašto se nekoć mislilo da su čiope zapravo lastavice bez nogu. Danas znamo da imaju kratke i male noge, a i da nisu srodne lastavicama. Čiope pripadaju istom redu kao kolibrići, što znači da čak nisu ni pjevice.

FOTO: BEN ANDREW (RSPB IMAGES)



GREGULA (*Puffinus yelkouan*) je, uz kaukala, jedini pripadnik reda cjevnonosnica u Hrvatskoj. Izrazito su vezane za pučinu, do te mjere da su se prilagodile pijenju morske vode. Iznad očiju imaju aktivnu žlijezdu koja iz morske vode filtrira sol koja potom kapla van kroz karakteristične cjevaste nosnice ovih ptica (po kojima je čitav red dobio ime). Iako su majstori na otvorenom moru, na zemlji su poprilične šeprtlje: na svojim kratkim nogama s plivačom kožicom mogu se jedino dogegati do svojih gnijezda na zabačenim otocima.



FOTO: MAURICIO STIPEČEVIĆ

Priča o malom indijskom mungosu i njegovim posljedicama

NACIONALNI PARK MLJET,
POZNAT PO SVOJOJ IZUZETNOJ
BIORAZNOLIKOSTI, SUOČAVA SE
S DUGOGODIŠNJIM IZAZOVOM

NAPISAO IVAN BUDINSKI



© RACHEL

NAŽALOST, ŠTETNE POSLJEDICE
uvođenja mungosa nisu bile na vrijeme
prepoznate, što je ostavilo trajne
posljedice na lokalni ekosustav

Iako je mali indijski mungos (*Urva auropunctata*) izvorno uveden početkom 20. stoljeća kako bi kontrolirao populacije zmija, posebno poskoka, njegova prisutnost imala je ozbiljne posljedice po lokalne ekosustave.

Svi poznajemo *Knjigu o džungli*, priču koju je krajem 19. stoljeća napisao Rudyard Kipling, a po kojoj su snimljeni brojni filmovi. Iako je najpoznatija po likovima dječaka Mowglia, medvjeda Balooa, tigra Shere Khana, pantere Bagheere i vuka Akele, jedan od junaka ove priče je i mungos Rikki Tikki Tavi. Zašto je baš ovaj mali mungos zaslužio vlastitu priču? Kipling je nadahnuće pronašao u starim indijskim narodnim pričama, gdje je mungos prikazan kao čuvar

ljudskih domova, posebno u borbi protiv zmija. Indijci su već odavno znali da se mungosi hrane zmijama i da su sposobni ubiti čak i one mnogo veće od njih, bez obzira koliko bile otrovne. Kipling je ovu osobinu prikazao u svojoj priči, čime je mungos u dječjoj književnosti postao slavan kao hrabri lovac na zmije.

Od Rikki Tikki Tavi do invazivne vrste

Na istočnoj obali Jadrana, poskoci su oduvijek predstavljali značajan problem lokalnom stanovništvu. Ljudi i stoka često su bili žrtve ugriza zmija prilikom rada u polju ili boravka na paši. Mada je poskok bio jedina otrovnica na ovim prostorima, sve su zmije ulijevale strah. Situacija je bila posebno ozbiljna na nekim otocima, a najviše na Mljetu. U





© TIRTHANKAR ROY CHOWDHURY

to vrijeme, ideja o tzv. biološkoj kontroli već je bila prisutna, no znanje o invazivnim vrstama još nije postojalo. Stoga su austrougarske vlasti odlučile riješiti problem unošenjem mungosa. Mali indijski mungosi ulovljeni su u Indiji i pušteni na Mljet 1910. godine. Ubrzo su se proširili po cijelom otoku, a broj poskoka je značajno opao, što se tada smatralo velikim uspjehom.

Međutim, mungosi se nisu hranili samo poskocima, već i drugim vrstama zmija te mnogim manjim životinjama, čije su populacije također počele opadati. Stradavala je i domaća perad, a prirodna ravnoteža na otoku bila je narušena. Istovremeno, populacija štakora, koji su već u antici putovali Sredozemljem kao slijepi putnici na brodovima, naglo je porasla. Štakori su se brzo prilagodili

mungosima, postajući isključivo noćni (za razliku od mungosa koji su aktivni danju), a bez prirodnih predatora, poput zmija, njihova brojnost se dodatno povećala.

Nažalost, negativne posljedice uvođenja mungosa nisu na vrijeme prepoznate. S vremenom su mungosi preneseni i na druge otoke te na poluotok Pelješac, odakle su se proširili duž obale, sve do Neretve i Albanije. Njihova prisutnost dovela je do smanjenja brojnosti ne samo zmija, već i mnogih drugih vrsta, poput zelene krastače i guštera zelembača, a zabilježene su i štete na sitnoj divljači i malim pticama pjevicama.

Zašto je mungos prijetnja našim ekosustavima?

Iako na području Hrvatske već obitavaju sitne zvijeri poput lasica, tvorova i kuna bjelica, mungos predstavlja poseban izazov zbog svoje prilagodljivosti i različitih strategija preživljavanja. Umjesto tipično valovitih pokreta tijela, odnosno leđa, karakterističnih za druge slične predatore, mungos je dobar trkač, što mu daje prednost u lovu u gustišu i visokoj travi. Njegova prehrana također predstavlja prijetnju ekosustavu. Mungosi love i jedu vrste koje zavičajni predatori često izbjegavaju, poput krastača i raznih kukaca, što im omogućuje preživljavanje u mnogo većim populacijama. Upravo ta sposobnost da se hrane širokim rasponom plijena stvara dodatni predatorski pritisak na lokalnu faunu.

Na Mljetu mungosi nisu ostali ograničeni na glavni otok, već su se proširili na obližnje otočiće poput Kobrave, Tajnika i Moračnika, iako je to vrsta koja instinktivno izbjegava vodu. Na tim su

otočicama ugrozili te potpuno istrijebili neke kolonije morskih ptica, posebno mladunce morskih vranaca. Uspjeli su preživjeti samo parovi koji se gnijezde na najnepristupačnijim liticama. Morske su ptice posebno osjetljive na predaciju tijekom gniježđenja jer su prilagođene životu na izoliranim otočicama bez predatora. Pojava mungosa donosi drastične promjene koje te vrste teško podnose, što ugrožava njihov opstanak.

Upravo zbog svega navedenog, mali indijski mungos uvršten je na Popis invazivnih vrsta koje izazivaju zabrinutost u Europskoj uniji, a to obvezuje Republiku Hrvatsku na provedbu mjera kontrole i/ili uklanjanja ove vrste. Aktivnosti uklanjanja provode se na ključnim lokacijama poput otočića Nacionalnog parka Mljet, Delte Neretve, Čiova i Škrda, s dugoročnim planovima za druga područja. Udruga Biom preuzela je odgovornost za uklanjanje populacije mungosa s otočića važnih za gniježđenje morskih ptica u NP Mljet. Ove aktivnosti odvijat će se tijekom nekoliko godina ne bi li se osiguralo da se morske ptice, osobito morski vranc, ponovno mogu uspješno gnijezditi bez straha od mungosa.

Međutim, uklanjanje mungosa s glavnog otoka Mljeta je vrlo izazovno zbog logističkih i prirodnih ograničenja, dok je kontrola populacije u Dubrovačkom primorju gotovo nemoguća zbog prisutnosti mungosa u susjednim državama Bosni i Hercegovini te Crnoj Gori. Ta će područja, nažalost, ostati trajno ugrožena te se možemo samo nadati da će neke nove spoznaje omogućiti uspješniju kontrolu ove vrste i na širem prostoru te rezultirati povratkom zavičajnih vrsta. ■

Umjesto tipično valovitih pokreta tijela, odnosno leđa, karakterističnih za druge slične predatore, mungos je dobar trkač, što mu daje prednost u lovu u gustišu i visokoj travi

ZELENI FORUM – MREŽA ‘ZELENIH’ ORGANIZACIJA

ULOGA MREŽE JE
ZAJEDNIČKI NASTUP
OKOLIŠNIH UDRUGA
ČLANICA PREMA
INSTITUCIJAMA,
OSOBITO KADA JE
RIJEČ O PITANJIMA
VAŽNIMA ZA SEKTOR
CIVILNOG DRUŠTVA, ALI
I O TEMAMA ZAŠTITE
PRIRODE I OKOLIŠA OD
NACIONALNOG ZNAČAJA

AUTORICE: **IRIS BENEŠ, Brodsko
ekološko društvo; ŽELJKA LELJAK
GRACIN, Zelena akcija**

Zeleni forum je neformalna mreža organizacija civilnog društva koje se bave zaštitom okoliša i prirode u Hrvatskoj. Danas okuplja dvadeset i sedam članica s ciljem utjecanja na kreiranje i provedbu politika vezanih uz zaštitu okoliša i očuvanje prirode te jačanje suradnje među aktivnim dionicima. Osim toga mreža nastoji osigurati trajnu platformu za suradnju među udrugama i ostalim aktivnim dionicima, te pružiti važnu

podršku međusobnim kampanjama i lokalnim inicijativama, pri čemu se posebno njeguje solidarnost, kao i razmjena znanja i iskustava među članicama.

Kroz kampanje javnog zagovaranja, Zeleni forum nastoji potaknuti pozitivne promjene u javnim politikama i svijesti građana, a u svome radu informira i educira građane, te ih potiče na aktivno sudjelovanje u procesima donošenja odluka o pitanjima koja oblikuju njihov okoliš i budućnost. Rad ove mreže pomaže u jačanju kapaciteta organizacija civilnog društva za učinkovitiji rad i utjecaj na nacionalnoj i međunarodnoj razini.

Zeleni forum djeluje od 1998. godine, a njegovo osnivanje inspirirano je sve većim brojem organizacija civilnog društva koje su se u drugoj polovici devedesetih počele baviti zaštitom okoliša. Posebno tijekom 1997. i 1998. godine, potreba za zajedničkim nastupom takozvanih “zelenih udruga” postala je očita, pa je ideja o stvaranju mreže formalizirana na tradicionalnom godišnjem okupljanju okolišnih organizacija. Tako je rođen Zeleni forum, koji danas okuplja i koordinira organizacije posvećene zaštiti okoliša i prirode diljem Hrvatske. Od 1998. do danas, vodstvo Zelenog foruma prolazilo je kroz nekoliko ciklusa: prvo je tajništvo preuzela Zelena akcija iz Zagreba

(1998. – 2001.), zatim Zelena Istra iz Pule (2001. – 2006.), potom Udruga Sunce iz Splita (2006. – 2009.), nakon čega je vođenje opet preuzela Zelena akcija (2009. – 2019.), dok od svibnja 2019. tu ulogu nosi Udruga Biom

Za mene je Zeleni forum mjesto susreta istomišljenika, “pleme” u kojem se dobro osjećamo. Podrška u kampanjama i zagovaranjima, izvor snage i solidarnosti kad se nađemo u nekim teško savladivim situacijama. Također, vrijedan je izvor informacija o svim okolišnim pritiscima koji se događaju oko nas. Glas s terena ili onaj vezan uz javne politike. Vjerujem da se većina ljudi koji pročitaju ovaj časopis ionako osjećaju dijelom prirode i ne treba im puno pojašnjavati. Onima drugima treba naglašavati da hranu koju jedemo, zrak kojeg udišemo, vodu koju pijemo i klimu koja omogućava život na našem planetu – sve to omogućava priroda. U vremenu klimatske kriza i krize bioraznolikosti priroda nam šalje poruku – da bi brinuli o sebi moramo brinuti o prirodi - Iris Beneš, Brodsko ekološko društvo (BED), članica Zelenog foruma

Položaj udruga za očuvanje prirode i okoliša

Zeleni forum okuplja organizacije civilnog društva koje se, uz zalaganje za očuvanje okoliša i prirode, svakodnevno suočavaju s brojnim institucionalnim preprekama koje usporavaju njihov rad i razvoj. Iako su kroz godine postignuti važni pomaci u osiguravanju prostora za djelovanje udruga, mnogi problemi i dalje ostaju neriješeni.

Već više od desetljeća nadležno ministarstvo nije uključilo organizacije civilnog društva u izradu



Veselimo se nadolazećoj
godini produbljivanja
zajedničkog rada na
unapređenja odnosa društva
prema prirodi i okolišu.



sektorskih analiza, niti u izradu dokumenata kojima bi se predvidjelo financiranje rada udruga u području zaštite okoliša, prirode, energetike i klime.

Iako udruge provode projekte i ostvaruju ciljeve na koje se Hrvatska obvezala putem nacionalnog zakonodavstva, kao članica Europske unije i kroz brojne međunarodne sporazume, njihov rad često ostaje neprepoznat u strateškim planovima financiranja. Unatoč tome, rezultati rada udruga neizostavno se koriste u izvještajima koje hrvatska državna tijela dostavljaju Europskoj uniji i međunarodnim institucijama.

Udruge su ključan dio lokalnih zajednica: upozoravaju na zagađenje, provode edukacije, rade s ranjivim skupinama, čuvaju bioraznolikost i

promiču održivo korištenje prirodnih resursa.

Njihovi ciljevi obuhvaćaju sve – od osiguravanja čiste vode, tla i zraka, do podrške obnovljivim izvorima energije i poboljšanja sustava gospodarenja otpadom. Usto, često nadomještaju nedostatke državnih inspekcija i stvaraju nova radna mjesta, pridonoseći tako direktno zaštiti okoliša i održivom razvoju Hrvatske.

Bilo bi divno stvoriti razumijevanje unutar sustava da nam okolišne teme nisu one koje su nametnute jer su “moderne” ili cijena koju plaćamo jer smo članica međunarodnih saveza nego da su apsolutno nužne kako bismo uopće imali budućnost. To je povezano i s razvojem društvene svijesti, priroda

se od rastuće urbane populacije često doživljava kao neuredna i ona koju treba ukrotiti umjesto da osvijestimo naš poguban utjecaj na nju, koji nam se sada vraća kao bumerang i izravno utječe na kvalitetu naših života, odnosno na budućnost života na planetu.

Vjerujemo da se većina ljudi koji pročitaju ovaj časopis ionako osjećaju dijelom prirode i ne treba im puno pojašnjavati. Na nama je da društvu osvještavamo da hranu koju jedemo, zrak kojeg udišemo, vodu koju pijemo i klimu koja omogućava život na našem planetu – sve to omogućava priroda. U vremenu klimatske krize i krize bioraznolikosti priroda nam šalje poruku – da bi brinuli o sebi moramo brinuti o prirodi. ■

Sraz divljine i infrastrukture





KARTIRANJE NEVIDLJIVE PRIJETNJE

Kako su istraživači
i volonteri uspjeli
utvrditi ključna
žarišta stradavanja
bjeloglavih supova

PRIKUPLJENI PODACI
O KRETANJU
OMOGUĆUJU
PROAKTIVNE STRATEGIJE
OČUVANJA, NE SAMO
OD ELEKTROKUCIJE,
VEĆ I OD DRUGIH
PRIJETNJI NA KOJE
SUPOVI MOGU
NAĆI NA SVOJIM
PUTOVANJIMA

NAPISALA **IVA MIHALIĆ**
FOTOGRAFIJE **UDRUGA BIOM**

Sveprisutna ljudska infrastruktura donijela je mnoge nepredviđene posljedice za divlje životinje, a supovi nisu iznimka. Jedna od značajnih prijetnji s kojima se ovi strvinari, kao i druge veće ptice, danas suočavaju su i dalekovodi koji su postali neizostavan dio njihova životnog krajolika.

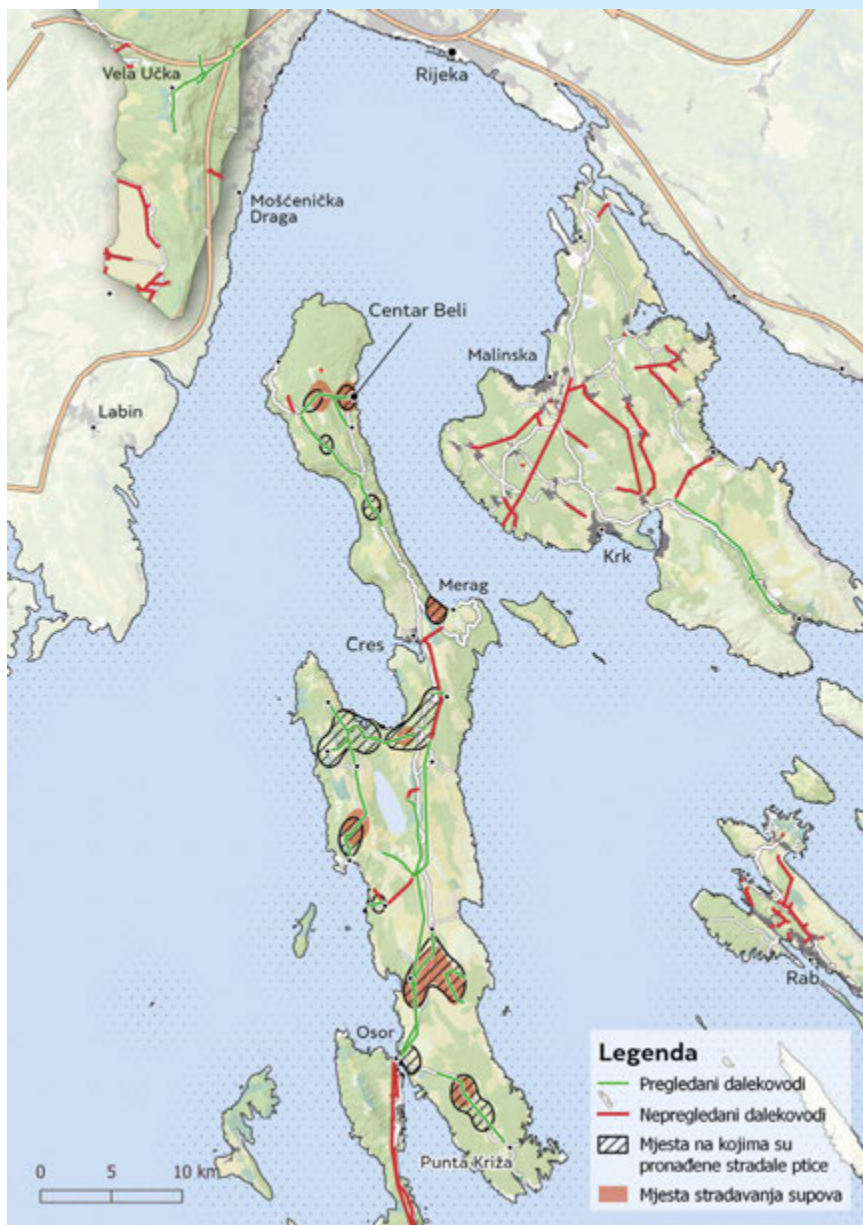
Kao odgovor na tu prijetnju, pod okriljem projekta LIFE SUPport, proveden je opsežan terenski rad prikupljanja podataka o smrtnosti supova te su se uz korištenje analize njihovog kretanja utvrdile lokacije na kojima najviše stradavaju. Rezultati će se koristiti za provođenje mjera koje bi značajno smanjile takve nesretne slučajeve.

MJESTA STRADAVANJA

U razdoblju od veljače do lipnja, naši volonteri uzduž i poprijeko prelaze otoke Cres, Krk i dijelove Učke boreći se sa zahtjevnim i ponekad nedostupnim terenom (gusta vegetacija i privatni posjedi) pomno bilježeći stanje oko dodijeljenih stupova.

Provjeravali su i fotodokumentirali stanje samih stupova te pregledavali područje u radijusu od pet metara oko stupova tražeći dokaze o elektrokciji.

U slučaju da su pronađeni ostaci ptice, volonteri su na obrascu zabilježili o kojoj se vrsti radi te je fotografirali. Ako se radilo o supovima ili grabljivicama, njihovi su ostaci stavljeni u dokaznu vreću i poslani Javnoj ustanovi Priroda na daljnju analizu.



Terenski rad na prvim linijama - pretraga za strvinama koju vode volonteri

Ključna komponenta projekta bilo je lociranje supova usmrćenih strujnim udarom (elektrokucija). Kako bi se to postiglo, lokalni volonteri su obučeni za provođenje sustavnih potraga za strvinama u područjima gdje dalekovodi predstavljaju rizik. Ovi volonteri su postali ključni za uspjeh projekta, krenuvši u terenske ekspedicije na neravnim i udaljenim terenima diljem Kvarnera. Njihovi su naponi omogućili prikupljanje bitnih podataka o lokacijama i okolnostima svakog strujnog udara, koji su zatim pomno kartirani.

Druga faza studije uključivala je tehnološki napredniji pristup - satelitsku telemetriju. Istraživači su opremili supove GPS odašiljačima, prateći njihovo kretanje u stvarnom vremenu kroz nepregledne krajolike. Ovi su nam podaci pružili jedinstven uvid u kretanje i život kvarnerskih supova potvrđujući nam poznatu tezu da supovi nisu ograničeni na jedno područje ili državu. Povezivanjem telemetrijskih podataka s rezultatima terenskog rada, počeli smo dobivati jasniju sliku o područjima opasnim za ptice.

Očuvanje i budućnost supova

Rezultati projekta pokazali su da elektrokcija nije samo izolirani problem, već i značajan čimbenik smrtnosti supova. Dalekovodi presijecaju ključna područja njihovih aktivnosti, posebno u regijama gdje su ptice najosjetljivije. Integracija podataka pretraživanja strvina s analizom kretanja pružila je sveobuhvatnu kartu visokorizičnih područja, nudeći jasan put unaprijeđivanja zaštite supova. Naoružani ovim informacijama, projektni partner HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. će započeti s provedbom pogodnih mitigacijskih mjera na stupovima koji su prepoznati kao visokorizični. Također, podaci o kretanju omogućuju proaktivne strategije očuvanja, osiguravajući da su supovi zaštićeni ne samo od elektrokcije, već



Sigrid Suu Peica

SIGRID SUU PEICA: Kad sam iz Estonije došla volontirati na Cres prije dvadeset godina, prstenovan je bjeloglavi sup kojega sam sada pronašla stradalog

“Volim promatrati ptice već od djetinjstva”, kaže Sigrid Suu Peica, “lokalna” volonterka Bioma u akciji monitoringa slučajeva stradavanja ptica od strujnog udara na stupovima elektrodistribucijske mreže. Sigrid je iz rodnog Tallina u Estoniji prvi put došla na Cres prije dvadeset godina, kada je šest mjeseci volontirala u sklopu projekta European Voluntary Service u tadašnjem Eko-centru u Belom za bjeloglave supove.

“Godinama kasnije, živeći ponovno na Cresu, vidjela sam da počinje projekt LIFE SUPport i svakako sam htjela sudjelovati”, kaže Sigrid. “Važno mi je dati svoj doprinos”, ističe.

Ona je suvlasnica Drevnog pera, malog obiteljskog obrta s otoka Cresa, u kojem s partnerom izrađuje rukotvorine od prirodne kože, proizvode od tekstila i nakit. Pritom često kao motive koriste životinje po kojima je Cres prepoznatljiv, a jedna od najpoznatijih vrsta svakako je – bjeloglavi sup!

Kako je izgledalo njezino volontiranje u akciji monitoringa elektrokucije? “Bila sam s volonterkom Sarom na terenu tri dana: prošle smo stara seoca, trnovite grmove i penjale se preko drevnih suhozida i ograda da bismo pregledale stupove koji predstavljaju opasnost za supove. Bilo je to posebno iskustvo”, govori Sigrid.

Nažalost, njezina potraga imala je rezultate. “Našle smo stradale ptice: ostaci škanjca, gavrana, galeba te nedavno uginulog bjeloglavog supa”, govori Sigrid i pritom otkriva svoju posebnu vezu s tom stradalom jedinkom ikonične kvarnerske ptice. “Bolno je bilo vidjeti tako veličanstvenu pticu kako leži ispod stupa. Imao je prsten, saznala sam da je bio prstenovan 2005. godine – iste godine kada sam volontirala u Belom”, zaključuje Sigrid.

Posebno je živjeti na otoku, gdje su bjeloglavi supovi na nebu svakidašnji prizor.



Stradali sup
ispod stupa

i od drugih prijetnji poput ilegalnog trovanja, ubijanja ili manjka hrane na koje mogu naići na svojim putovanjima.

Put naprijed

Elektrokucija supova snažan je podstignik na neželjene posljedice ljudskog razvoja za divlje životinje. Međutim, projekt LIFE SUPport pokazao je snagu kombiniranja terenskog rada, tehnologije i međunarodne suradnje pretvarajući tragične događaje u vrijednu priliku za razumijevanje i zaštitu ovih ptica.

Zahvaljujući neumornim naporima obučениh volontera, istraživači su uspjeli identificirati ključna žarišta stradavanja supova i prikupiti bitne podatke o kretanju supova preko granica. Rezultati projekta postavljaju temelje za budućnost u kojoj supovi mogu napredovati, ne samo na Kvarneru, već i u cijelom području svoje rasprostranjenosti u Europi. Ovaj koordinirani napor daje nadu da će ovi veličanstveni strvinari nastaviti lebdjeti iznad krajolika kojeg već dugo zovu domom. ■

Provedba mjera očuvanja donosi rezultate!

REKORDAN BROJ GNIJEZDEĆIH PAROVA BJEOGLAVIH SUPOVA U HRVATSKOJ

NAPISAO **GORAN ŠIKIĆ**
FOTOGRAFIJE **JU PRIRODA, UDRUGA BIOM**

Najbolja stvar koju možete poželjeti kada ulažete napore u očuvanje jedne vrste je rast njezine populacije, a upravo je to pokazao rezultat godišnjeg monitoringa gnijezdeće populacije bjeloglavog supa (*Gyps fulvus*) na Kvarneru u 2024. godini. Zahvaljujući dugotrajnim naporima uložanima u očuvanje našeg posljednjeg strvinara, ove godine na području Kvarnera s gnijezđenjem su započela čak 152 para, što je rekord u ovom stoljeću. Za usporedbu, ova strogo zaštićena vrsta u Hrvatskoj je još 2023. godine brojala 124 para.

Danas su bjeloglavi supovi jedina preostala vrsta strvinara u Hrvatskoj, okupljena u koloniji na području kvarnerskih otoka Cresa, Krka, Plavnika i Prvića, te od prije nekoliko godina na području Parka prirode Učka. Kritičnu točku dosegli su 1981. godine, kada je na Kvarneru izbrojano samo 60 gnijezdećih parova. Pritom treba imati na umu da je tada još uvijek bilo supova i na području Nacionalnog parka Paklenica te na jugu Dalmacije, što se od kraja 20. stoljeća više ne bilježi. Kao što se činjenica da su u 19. stoljeću živjeli i diljem kontinentalnog dijela Hrvatske te širili svoja krila iznad slavonskih ravnica u ovom trenutku doima poput neke bajke.

Bjeloglavi supovi su se u prošlosti gnijezdili diljem Hrvatske, od Učke i Primorja preko Kvarnerskih otoka, Velebita i kanjona dalmatinskih rijeka sve do Dubrovačkog primorja, a bilo ih je i u Slavoniji. Međutim, s posljednjim

gnijezdećim parovima koji su nestali s hrvatskog kopna krajem 20. stoljeća, cjelokupna populacija bjeloglavih supova u Hrvatskoj donedavno je gnijezđenjem bila ograničena na tek nekoliko kvarnerskih otoka.

Briga o ovoj vrsti ptica u Hrvatskoj nije od jučer. Obalne hridi od rta Glavina do uvale Mala Luka na otoku Krku proglašene su ornitološkim rezervatom još 1969. godine, što je bio prvi rezervat za ptice u svijetu s primarnim ciljem zaštite bjeloglavih supova, a nešto kasnije 1972. rezervatom je proglašen i otok Prvić.

Druge dvije vrste strvinara koje su obitavale kod nas - sup starješina (*Aegypius monachus*) i crkavica (*Neophron percnopterus*) - izumrle su tijekom 20. stoljeća. Starješine u Hrvatskoj nema još od prve polovice, a crkavice od početka osamdesetih godina 20. stoljeća.

Sredinom 1980-ih godina započeli su sustavni naponi za očuvanje bjeloglavih supova, ponajviše zahvaljujući ornitologu dr. sc. Goranu Sušiću iz Zavoda za ornitologiju Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. On je pokrenuo sustavan rad na uspostavi i primjeni mjera očuvanja ove vrste na kvarnerskim otocima. U Belom na otoku Cresu 1993. godine osnovao je udrugu Eko centar "Caput insulae" posvećen zaštiti bjeloglavih supova na mjestu sadašnjeg Centra za posjetitelje i oporavilišta za bjeloglave supove "Beli", kojim danas upravlja Javna ustanova Priroda, Primorsko-goranske županije.

Populacija je tijekom godina varirala ovisno o (ne)provođenju mjera očuvanja na Kvarneru. Broj bjeloglavih supova se smanjio s 110-150 parova u deset kolonija 1981. na 75 parova u šest kolonija 1999.



DJELATNICI JAVNE USTANOVE PRIRODA godinama provode mjere očuvanja populacije kvarnerskih supova



KRITIČNU TOČKU
dosegnuli su 1981. godine,
kada je na Kvarneru izbrojano
samo 60 gnijezdećih parova

Glavni uzrok izumiranja ove vrste u Hrvatskoj je postupno napuštanje stočarstva i zapuštanje pašnjaka. Uz sve manje ovaca na pašnjacima, sve manje je i hrane za supove



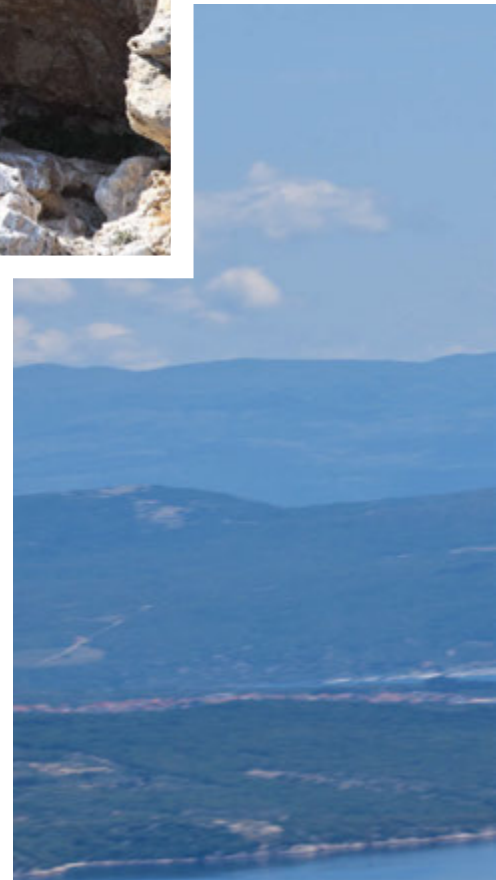
Kasnije se populacija pak povećala sa 75 na 141 -150 parova u šest kolonija u 2013., da bi zatim opet pala na 100-tinjak parova 2019. godine. Nakon otvaranja hranilišta na Cresu i Učki, populacija ponovno lagano raste.

Glavni uzrok izumiranja ove vrste u Hrvatskoj je postupno napuštanje stočarstva i zapuštanje pašnjaka. Na kvarnerskim otocima tradicionalni, ekstenzivni oblik stočarstva se ipak održao u određenoj mjeri, što je omogućilo opstanak supovima koji se u prehrani na tom području oslanjaju na ovčje strvine. No, uz sve manje ovaca na pašnjacima, sve manje je i hrane za supove. Dodatni

problem su sanitarni propisi koji danas ne dopuštaju ostavljanje strvina u prirodi. Strvinari su prirodna i vrlo učinkovita sanitarna služba, otjelovljenje "rješenja iz prirode" kada je riječ o uklanjanju strvina. Potreba boljeg usklađivanja s EU regulativom primijećena je i na međunarodnom skupu „Best Practices Regarding the Implementation of EU Sanitary Regulations in Nature Conservation” koji je u sklopu projekta LIFE SUPport održan u Opatiji u travnju 2024. Sukladno zaključcima ovog skupa, za trajanja projekta će se nastaviti s radom na osiguravanju dovoljnih količina pticama dostupne hrane.

Pregledom dostupnih znanstvenih radova na temu supova, uočava se jedna zanimljivost - domaća populacija na poseban je način vezana uz janjetinu! Do te mjere da su vrijeme izlijevanja iz jaja uskladili s razdobljem janjenja, što je vrijeme najveće smrtnosti ovaca što znači i najviše hrane za supove. Razlikuju se po tome i od drugih pripadnika svoje vrste na Sredozemlju, poput onih na Kreti ili u Španjolskoj, koji nešto kasnije započinju s inkubacijom. Kako primjećuju Sušić i Grbac u radu iz 2002. godine, zajednički život supova i ovčara na Kvarneru trajao je više od tisuću godina, pa su supovi imali dovoljno vremena da se prilagode

Primjer s Kvarnera



i usklade vrijeme donošenja mladunaca na svijet.

Zbog manje dostupne hrane, opstanak supova danas uvelike ovisi o “restoranima za supove”. Radi se o hranilištu na Cresu, kojim upravlja Javna ustanova Priroda Primorsko goranske županije, te hranilištu Javne ustanove Park prirode Učka, gdje su se prije nekoliko godina supovi opet vratili na gniježđenje nakon gotovo stotinu godina. Na tim hranilištima hrana se namjenski i redovno odlaže, a projektno partnerstvo pojačava “restoransku ponudu” izgradnjom još jednog hranilišta na otoku Krku, planiranom u okviru projekta LIFE SUPport. Ta

aktivnost, pokazalo se, u najvećoj mjeri pridonosi oporavku populacije bjeloglavog supa. Hranilišta su se pokazala izuzetno učinkovitom mjerom očuvanja te vrste, što se potvrdilo i u slučaju Hrvatske. Djelatnici Javne ustanove Priroda i Centra za posjetitelje i oporavišta za bjeloglave supove “Beli” na otoku Cresu, već niz godina ulažu velike napore u očuvanje ove vrste, baveći se ublažavanjem glavnih prijetnji populaciji. Marko Modrić, ravnatelj Javne ustanove Priroda, partnerske organizacije u projektu LIFE SUPport, pritom uvijek rado ističe presudnu ulogu lokalne zajednice, jer je žiteljima Kvarnera izuzetno stalo do

tih veličanstvenih ptica koje su postale svojevrsni simbol očuvanja prirode i zaštitni znak cijele regije. Tako je, primjerice, upravo od lokalnih stanovnika došla prva informacija o novim i važnim lokacijama gnijezda na liticama nedaleko Brseča i na otoku Rabu!

Prema dosadašnjim istraživanjima dr. Sušića, šest kvarnerskih “kolonija” ustvari nisu zasebne kolonije nego meta-kolonija s mnogo gnijezdećih grupa (klastera) na istom ili različitim otocima, te ta kolonija godišnje “pulsira” brojem aktivnih gnijezda na liticama. Supovi ta gnijezda redovito prebacuju s litice na liticu, pa i između različitih otoka.

Početkom 2023. godine započeo je projekt LIFE SUPport čije su glavne aktivnosti predviđene “Planom upravljanja bjeloglavim supom”, kojim su definirane aktivnosti potrebne za unapređenje stanja očuvanosti ove vrste. Petogodišnji projekt LIFE SUPport, sufinanciran sredstvima iz programa LIFE Europske unije, ima za cilj poboljšati uvjete gniježđenja i preživljavanja posljednje preostale

Povećanje brojnosti prvi je važan korak u ponovnom naseljavanju ove vrste na hrvatskom kopnu i povezivanju s drugim populacijama u Alpama i na Balkanu



TISUĆU GODINA SUŽIVOTA
Kvarnerski supovi su vrijeme
svog izlijebanja uskladili
s razdobljem janjenja



populacije bjeloglavog supa (*Gyps fulvus*) u Hrvatskoj. Povećanje brojnosti prvi je važan korak u ponovnom naseljavanju ove vrste na povijesnim područjima gniježđenja na hrvatskom kopnu i njihovom povezivanju s drugim populacijama bjeloglavih supova u Alpama i na Balkanu. Najvažnije prijetnje na koje je projekt usmjeren su uznemiravanje prilikom gniježđenja, nedostatak hrane, trovanje i stradavanje uslijed elektrokcije na dalekovodima.

Pored nedostatka hrane, jedna od prepoznatih glavnih prijetnji populaciji najveće ptice u Hrvatskoj je - trovanje. Naime, stočari ponekad posežu za otrovom kojeg postavljaju u strvine u želji da se takvim zatravanim mamcem obračunaju s predatorima stoke poput vukova i čagljeva. To je uzrok slučajeva nenamjernog trovanja, što dodatno ugrožava populacije strvinara u velikom dijelu Europe, a tako i u Hrvatskoj. Pored takvog načina trovanja, supove ugrožava i olovo koje se koristi u lovačkom streljivu i zadržava se u okolišu, kao i u

strvinama. Čak 12% europske populacije bjeloglavog supa godišnje strada od trovanja olovom. Kako bi ubrzao odlazak korištenja olova u povijesne udžbenike, Biom besplatno dijeli lovcima bezolovno streljivo i organizira predavanja na temu njegova korištenja..

Smanjivanje smrtnosti mladunaca minimiziranjem uznemiravanja tijekom gniježđenja i poboljšanje ishoda oporavka supova u Belome dio je aktivnosti kojima se godinama bave djelatnici Javne ustanove Priroda. Protekle godine u tome su im se pridružili i volonteri LIFE SUPpatrole, organizirane u okviru projekta LIFE SUPport.

Mjere očuvanja koje se posljednjih nekoliko godina provode na Kvarneru, a sada su intenzivirane kroz LIFE SUPport projekt, definitivno daju dobre rezultate. Očekujemo da će se ovaj novi pozitivni trend nastaviti i u budućnosti, naglasio je Dubravko Dender iz Udruge Biom, voditelj projekta LIFE SUPport. Partnerstvo projekta LIFE SUPport uz Udrugu Biom, kao vodećeg partnera, čine Javna

ustanova Priroda, Vulture Conservation Foundation, HEP Operator distribucijskog sustava (HEP ODS), Poljoprivredna zadruga Otok Krk i kao pridruženi partner Uprava za zaštitu prirode Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije. Koordiniranim djelovanjem projektni partneri zajednički rade na ublažavanju već ranije utvrđenih prijetnji opstanku bjeloglavog supa u Hrvatskoj.

Upravo je povezivanje i unaprjeđenje provedbe postojećih mjera očuvanja glavna zadaća ovog projekta, kako na projektnom području tako i šire, jer se na taj način bjeloglavi supovi mogu vraćati na svoja povijesna gniježdilišta. Time se između ostalog otvara i mogućnost povratka izumrlih vrsta - supa starije i crkavice.

Projekti reintrodukcije izumrlih vrsta već se provode diljem Europe, od reintrodukcija supa starije i crkavice u Bugarskoj ili crkavice u južnoj Italiji do planova o povratku bjeloglavih supova u neke druge europske zemlje u kojima su nekada živjeli. ■

UKLANJANJE ILEGALNE ČEKE

Početkom prošle godine, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Dubrovačko-neretvanske županije, u suradnji s Udrugom Biom, uklonila je ilegalni objekt za krivolov iz posebnog ornitološkog rezervata Pod Gredom u delti Neretve. Ovaj drveni objekt kršio je zakon prema kojem su lov i izgradnja lovačkih objekata zabranjeni u rezervatima. Ovo je već devetnaesti ilegalni objekt uklonjen s područja ornitoloških rezervata kod Metkovića od rujna 2017. godine. Delta Neretve poznato je zimovalište za brojne vrste ptica, uključujući liske, mlakuše, razne patke, gnjurce, čaplje i pjevicu crnoprugastog trstenjaka. Ove ptice ovise o mirnim staništima bez ljudskog uznemiravanja, što pojedine rezervate čini ključnima za njihovu zaštitu.



SUPIĆ GRIF – MEDIJSKA ZVIJEZDA

Od trenutka kada je **BJELOGLAVI SUP GRIF** došao na svijet, bio je u središtu pažnje! Njegovo ime je izabrano glasanjem na našim društvenim mrežama, dok su kamere pratile svaki njegov korak. Grif je odrastao na otoku Plavniku, gdje su se o njemu brinuli roditelji, mama Inge i tata Dagmar. Javnost je pratila njegov razvoj: od hranjenja i igre do jačanja krila i vježbanja leta, sve do trenutka kada je odlučio napustiti gnijezdo.

REHABILITACIJA OPORAVLJENIH SUPOVA

Osam mladih bjeloglavih supova, koji su strogo zaštićena vrsta, uspješno je pušteno iz Oporavilišta za supove u Belom na otoku Cresu. Oporavak im je bio nužan zbog različitih zdravstvenih problema, neiskustva ili nesretnih okolnosti. Sada, nakon rehabilitacije, vraćene su u svoje prirodno stanište kako bi nastavile svoj život u divljini.



REKORDAN BROJ PROMATRAČA PTICA!

Tijekom 2024. godine, održali smo brojna promatranja ptica, no u Maksimiru početkom proljeća oborili smo **REKORD SA ČAK ŠEZDESET I PET SUDIONIKA!** Lijepo vrijeme i sve veći interes građana za ptice pridonijeli su velikom odazivu, a među sudionicima su bili i učenici Osnovne škole Novo Čiče i VII. gimnazije Zagreb. Promatrači su uspjeli zabilježiti dvadeset i devet vrsta ptica, što je sjajan rezultat! Posebno su bili zanimljivi čvorci, jedni od prvih ptica selica koje se vraćaju u proljeće, te sve tri vrste žune – crna, siva i zelena – koje su svojim bubnjanjem po stablima najavljivale sezonu gniježđenja.



PČELARICE U METKOVIĆU

Zajedno s Udrugom mladih Kolektiv u Metkoviću, uspješno je proveden projekt "Za prirodu i ljude". Osim edukacije u suradnji s osnovnim školama, članice udruge Kolektiv oslikale su mural na trafostanici HEP-a čime su dodatno naglasile ljepotu i važnost tih ptica u lokalnoj zajednici. Ovaj projekt je uspješno spojio umjetnost, edukaciju i očuvanje prirode, te je još jednom podsjetio na važnost zajedničkog djelovanja.





INSPIRIRANO PRAVIM ZLODJEJIMA



TRAGOV OTROVA

KAMPANJA "TRAGOV OTROVA"

Kampanju "Tragovi otrova" u sklopu projekta *BalkanDetox LIFE*, posvetili smo borbi protiv ilegalnog trovanja divljih životinja, što je jedan od najvećih izazova očuvanja ugroženih vrsta u Hrvatskoj i na Balkanu. Cilj kampanje bio je podići

svijest o posljedicama koje trovanje ima na bioraznolikost, okoliš i javno zdravlje. Trovanje je česta praksa, posebno u ruralnim područjima, gdje ljudi koriste otrovne mamce kako bi zaštitili stoku od predatora poput vukova ili čagljeva. Nažalost, takva sredstva pogađaju i zaštićene vrste poput bjeloglavog supa, surog orla, ali i domaćih životinja te lovačkih pasa. U posljednjih dvadeset godina na Balkanu je dokumentirano oko 465 slučajeva trovanja strvinara, iako se procjenjuje da stvaran broj može biti mnogo veći. Kroz kampanju smo željeli educirati lovce, poljoprivrednike i širu javnost o opasnostima trovanja te potaknuti građane na prijavu sumnjivih aktivnosti na broj 112. Poseban naglasak stavljen je na prevenciju, odnosno na jačanje zakonskih okvira i suradnju s nadležnim institucijama kako bi se suzbile nezakoniti postupci. Kampanja "Tragovi otrova" ističe važnost hitnih reakcija ne bi li se spriječilo izumiranje ključnih vrsta te očuvala prirodna ravnoteža i bioraznolikost.



GAČCI

U 2024. godini, nakon što je gačac (*Corvus frugilegus*) proglašen Pticom godine, organizirali smo prebrojavanje gnijezda ove vrste u Zagrebu. Dvadesetak obučanih volontera obilazilo je poznate kolonije, pronalazeći nove i bilježeći broj aktivnih gnijezda. Zajedničkim snagama zabilježeno je ukupno 1,155 parova gačaca u Zagrebu. Iako je zabilježen značajan broj, na dvanaest ranije poznatih kolonija došlo je do pada brojnosti u odnosu na 2023. godinu, s najvećim padom u Botincu, Sigetu i Zapruđu, gdje je prebrojano dvije stotine parova manje. S druge strane, na šest kolonija zabilježen je porast od sto i četrnaest parova. Uz to, zbog uznemiravanja, gačci su osnovali sedam novih kolonija koje zajedno broje stotinu i trideset i jedan par, pri čemu su nove kolonije s najvećim brojem smještene na području Jankomira i Maksimira. Ovo prebrojavanje važno je za praćenje populacije gačaca i njihovu zaštitu u urbanom okruženju.

STRUČNJACI IZ ORGANIZACIJE 3M VOLONTIRALI KOD NAS

Tijekom nekoliko tjedana, Carolina, Greg, Jenn i Chetan, stručnjaci iz 3M-a, boravili su u Zagrebu volontirajući kod nas. Svojim znanjem i iskustvom pomogli su u osmišljavanju naših novih ponuda te razvijali strategije budućih suradnji s poslovnim sektorom – što predstavlja važan iskorak u našem radu. Zahvalni smo na pozitivnoj energiji koju su donijeli i na svim idejama koje će obogatiti naše aktivnosti.



VOLONTERI KLJUČNI ZA ISTRAŽIVANJE GAČACA U ZAGREBU!

Sedmogodišnje istraživanje gnijezdećih parova gačaca na području Zagreba, provedeno od 2017. do 2023. uz pomoć volontera, zabilježilo je oporavak broja tih ptica nakon velikog pada početkom prošlog desetljeća. Analiza, objavljena u časopisu Larus, pokazala je da se broj gnijezdećih parova 2022. i 2023. stabilizirao na 1172 i 1168 parova. Ovo istraživanje, koje su proveli Louie Taylor i Tea Dorogi iz Udruge Biom te Katarina Horvat iz Udruge Bioteka, pokazalo je da se gačci sele iz poljoprivrednih područja u gušće gradske zone zbog gubitka prirodnih staništa. Posebno se ističu naselja poput Zapruda i Bundeke, gdje ptice pronalaze sigurne uvjete za gniježđenje. Volonteri su bili ključni u prikupljanju podataka o gnijezdećim parovima i vrstama stabala, što je omogućilo bolje razumijevanje prilagodbi gačaca na gradska staništa.



BIOM PROSLAVIO 18. ROĐENDAN!

Obilježili smo 18 godina od osnutka udruge Biom, slaveći naš put do jedne od vodećih organizacija civilnog društva za zaštitu prirode u Hrvatskoj. S ponosom smo se prisjetili naših postignuća, uključujući partnerstvo s BirdLifeom, globalno priznatim liderom u zaštiti ptica, koji okuplja 122 partnera u 118 zemalja. Proslavu smo obilježili nezaboravnim rođendanskim tulumom za kolege, članove, volontere, suradnike i prijatelje prirode. Osvrnuli smo se na protekle godine, proslavili uspjehe i uzbuđeno nazdravili budućim avanturama koje nas očekuju.

EAMSP: ZA ČIŠĆE SPLITSKO PODMORJE!

Udruga podvodnih aktivnosti Rostrum organizirala je tradicionalnu ekološku akciju čišćenja podmorja povodom blagdana svetog Duje i Dana grada Splita. Desetak ronionaca i volontera okupilo se na popularnoj plaži Bačvice, gdje su izvukli brojne odbačene boce, gume, plastiku, pa čak i dijelove trgovačkih kolica i automobila, kao i izgubljeni mobitel. Ovakve akcije ne samo da doprinose očuvanju morskog ekosustava, već i potiču zajednicu na angažman i odgovornost prema vlastitom okolišu. Udruga Biom i projekt "Zajedno za sredozemnu medvjedicu" podržali su ovu hvalevrijednu inicijativu. Sinergija organizacija koje se brinu za prirodu inspiracija je drugima da se uključe u slične aktivnosti i rade na stvaranju čiste i zdrave budućnosti za sve generacije.





VAŽNOST RAVNOTEŽE IZMEĐU OČUVANJA PRIRODE I ENERGETSKE TRANZICIJE

Na okruglom stolu održanom u Kući Europe u Zagrebu, stručnjaci iz područja očuvanja prirode i obnovljivih izvora energije raspravljali su o nužnosti strateškog planiranja za postizanje ambicioznih ciljeva zaštite bioraznolikosti i povećanja udjela obnovljivih izvora. Ariel Brunner iz BirdLife Europe naglasio je potrebu za brzim djelovanjem i uključivanjem svih relevantnih dionika. Gabrijela Šestani iz Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja predstavila je projekt izrade karte osjetljivosti za kopnena područja Hrvatske. Jeroen Boerkamps iz "Ličkog medvjeda" istaknuo je značaj istraživanja utjecaja na ptice. Vesna Montan iz udruženja Obnovljivi izvori energije Hrvatske predstavila je plan za razvoj sunčanih elektrana, dok je Maja Maslač Mikulec upozorila na važnost kvalitetnih studija utjecaja na okoliš. Sudionici skupa složili su se da suradnja i inovacije predstavljaju ključ za održivi razvoj u budućnosti.

ZAKON O OBNOVI PRIRODE STUPIO NA SNAGU

Zakon o obnovi prirode stupio je na snagu i predstavlja povijesni korak prema očuvanju europskih ekosustava. Ovaj zakon postavlja pravno obavezujuće ciljeve za sve države članice EU da obnove 20% kopnenih površina i 20% morskih do 2030. godine, s ambicijom da se svi ugroženi ekosustavi obnove do 2050. Ovaj značajan zakon je rezultat višegodišnjeg zagovaranja i kampanje pokreta #RestoreNature, usmjerenog na vraćanje prirode u ravnotežu. Zakon pruža priliku za zajednički rad na obnovi rijeka, šuma, močvara i vlažnih staništa te ozelenjavanju naših gradova, čime će se poboljšati bioraznolikost i kvaliteta života u urbanim i ruralnim sredinama diljem Europe.

MONITORING ILEGALNE PRODAJE PTICA

Proveden je monitoring zagrebačkih tržnica da bi se provjerila prisutnost ilegalne prodaje ptica pjevica uzetih iz prirode. Tijekom ožujka, travnja i svibnja 2024. godine volonteri Bioma posjetili su Trešnjevački plac osam puta. Na tržnici su zatekli prodavače ptica pjevica, ali niti jedna nije bila ilegalno uhvaćena u prirodi, što je potvrđeno pregledom perja. Naime, uzgojene ptice imaju karakteristične razlike u perju koje ih čine prepoznatljivima u odnosu na ptice iz prirode. Iako u tom razdoblju na navedenoj tržnici nisu pronađeni dokazi ilegalnih aktivnosti, povremeni monitoring i dalje je potreban na ostalim tržnicama i sajmovima gdje se prodaju ptice, kako bi se u budućnosti takve prakse spriječile.



UGASILI SMO WEBSHOP!

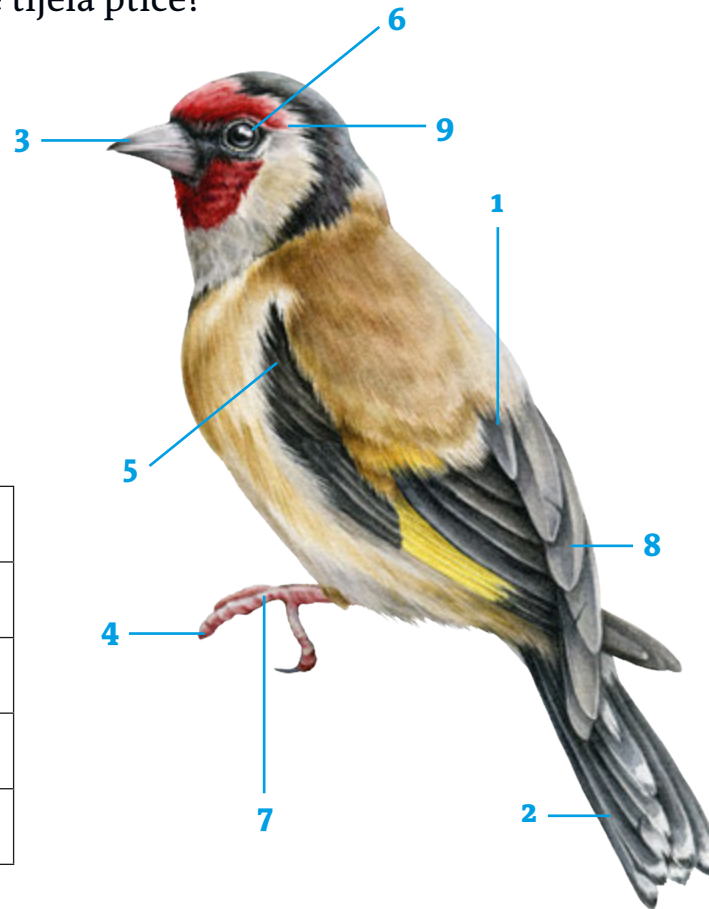
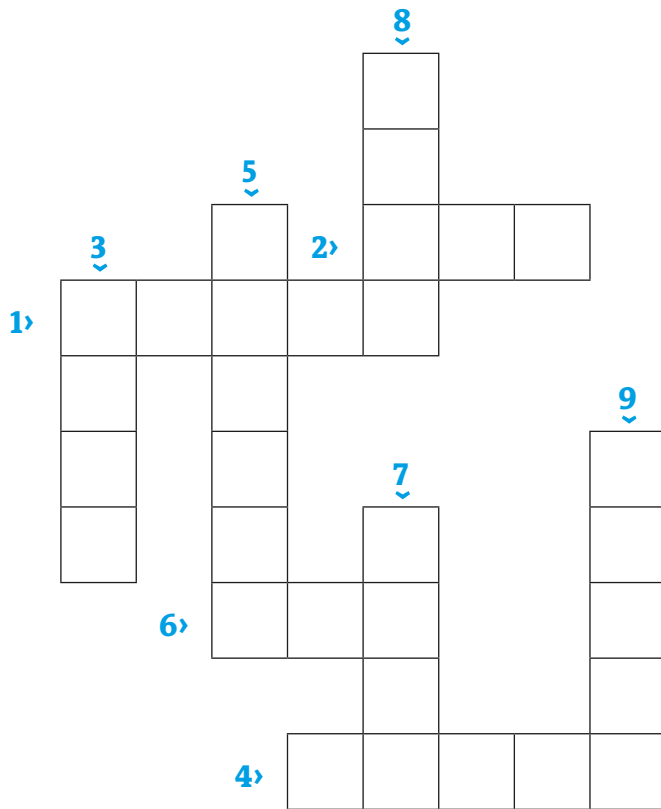
Donijeli smo odluku i početkom studenog 2024. godine ugasili naš webshop. Ova odluka nije bila lagana, ali direktna prodaja proizvoda oduzima previše naših resursa koje želimo usmjeriti prema očuvanju prirode i ptica. Ipak, naše proizvode možete kupiti u knjižarama Planetopija i Hoću knjigu, na njihovim web stranicama te u pojedinim javnim ustanovama (NP Sjeverni Velebit, NP Krka, NP Paklenica, NP Mljet, PP Vransko jezero, PP Lonjsko polje, PP Lastovsko otočje, JU Baračeve špilje, JU Međimurska priroda). Također, knjigu Ptice Hrvatske i Europe i dalje možete nabaviti u našem zagrebačkom uredu.

BIOMOVO JATO NA RIBNJACIMA SIŠČANI I BLATNICA

Članovi udruge Biom posjetili su ribnjake Sišćani i Blatnica kod Bjelovara da bi zajedno istražili bogat ptičji svijet. Domaćin izleta bila je Javna ustanova Bjelovarsko-bilogorske županije. Prirodna močvarna staništa su među najugroženijim tipovima staništa za ptice zbog tradicije isušivanja, tako su danas ribnjaci postali zamjena za močvarna staništa. Tršćaci nude zaštitu i mjesto za gniježđenje močvaricama, a osim toga imaju i ulogu odmorišta za ptice tijekom migracija. Tijekom šetnje ribnjacima, uživali smo u promatranju brojnih čaplji, uključujući sivu, žutu, veliku i malu bijelu čaplju te čaplju dangubu, a posebno nas je razveselio let orla štekavca. Na kraju smo promatrali labudove u ljubavnom zanosu te razgovarali o pomicanju sezona selidbe ptica zbog klimatskih promjena.

1

Križaljka | Znaš li dijelove tijela ptice?



2

Pomozi ptici da dođe do hrane!



3

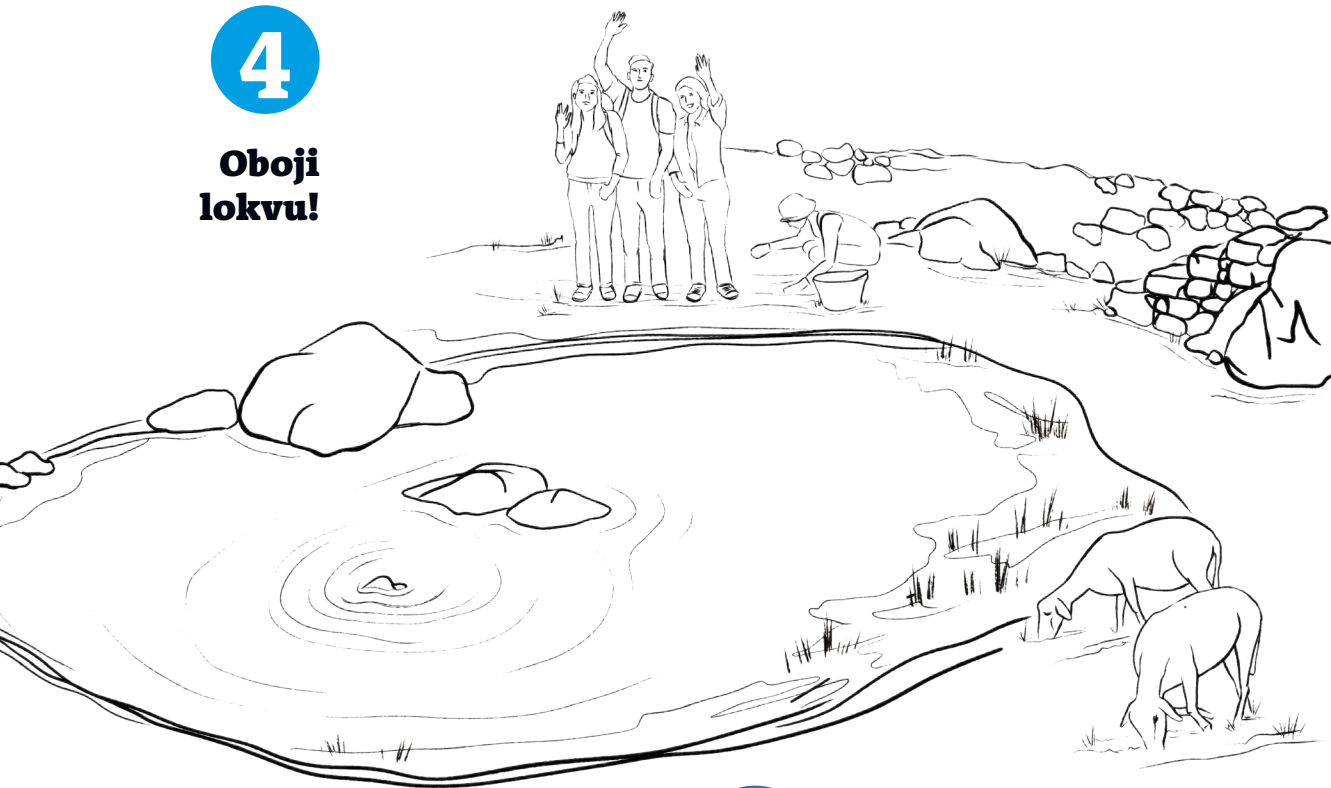
Pronađi riječi! | Možeš li pronaći riječi s popisa?

H	G	L	U	G	R	E	G	U	L	A	K	B
O	A	I	S	C	O	O	M	V	P	E	M	I
G	A	Č	A	C	D	N	D	R	I	R	E	J
U	P	A	T	K	A	B	L	A	J	U	D	E
S	P	V	I	O	S	U	K	B	E	M	Z	L
K	I	K	A	S	G	A	T	A	T	A	G	O
A	L	A	S	T	A	V	I	C	A	P	V	G
N	J	F	O	R	L	A	Č	S	O	K	O	L
Č	A	A	V	V	E	G	L	A	B	U	D	A
A	K	Z	A	I	B	O	I	P	V	P	O	V
P	P	A	U	N	B	L	S	A	Č	O	M	I
L	J	R	N	F	A	U	U	K	P	U	R	A
A	A	S	T	R	E	B	A	I	K	A	R	U
A	V	S	U	M	W	A	I	G	C	O	R	P
P	R	E	P	E	L	I	C	A	P	A	T	S

- Vrana**
- Pijetao**
- Papiga**
- Vodomar**
- Strvinar**
- Paun**
- Golub**
- Patka**
- Vrabac**
- Gačac**
- Čaplja**
- Prepelica**
- Ćuk**
- Piljak**
- Galeb**
- Čavka**
- Bjeloglavi sup**
- Kos**
- Lastavica**
- Labud**
- Guska**
- Orao**
- Sokol**
- Sova**
- Gregula**
- Roda**
- Fazan**
- Liska**

4

Oboji lokvu!



AUTORICA ILUSTRACIJE: IVONA MILOŠ

Kalendar aktivnosti

1.

SIJEČANJ

- Izlazi naš časopis
- Produžite članarinu
- Zimsko prebrojavanje ptica vodarica (IWC)
- Počinju promatranja ptica!
- Volonterska akcija potrage za malim ušarama

2.

VELJAČA

- Svjetski dan vlažnih staništa (2. 2.)
- Pripremite kućice za ptice
- Volonterska akcija monitoringa gnijezdećih ušara
- Volonterska akcija potrage za malim ušarama
- Promatranja ptica
- Stižu nam volonteri Europskih snaga solidarnosti (ESS)!
- Volonterska akcija "Svaka ptica se broji" (1. i 2. 2.)

4.

TRAVANJ

- Međunarodni dan planeta Zemlja (22. 4.)
- Izlet za članove
- Promatranja ptica
- Volonterska akcija monitoringa nezakonite prodaje ptica
- Volonterska akcija prebrojavanja gnijezda gačaca
- Praćenje kolizije ptica sa staklom

3.

OŽUJAK

- Svjetski dan divljih vrsta (3. 3.)
- Svjetski dan šuma (21. 3.)
- Svjetski dan voda (22. 3.)
- Promatranja ptica
- Stižu čiope!
- Volonterska akcija monitoringa gnijezdećih ušara
- Volonterska akcija monitoringa nezakonite prodaje ptica
- Volonterska akcija prebrojavanja gnijezda gačaca
- Praćenje kolizije ptica sa staklom

7.

SRPANJ

- Pripremite pojilice i posudice s vodom
- Volonterska akcija SUP patrola (LIFE SUPport)
- Volonterska akcija monitoringa kolonija pčelarica

6.

LIPANJ

- Svjetski dan zaštite okoliša (5. 6.)
- 19. rođendan udruge Biom
- Promatranja ptica
- Volonterska akcija monitoringa kolonija pčelarica

5.

SVIBANJ

- Europski dan ekološke mreže Natura 2000 (21. 5.)
- Međunarodni dan bioraznolikosti i Dan zaštite prirode u Hrvatskoj (22. 5.)
- Promatranja ptica
- Volonterska akcija monitoringa nezakonite prodaje ptica
- Volonterska akcija monitoringa kolonija pčelarica
- Volonterska akcija "Svaka ptica se broji" (10. i 11. 5.)
- Praćenje kolizije ptica sa staklom

10.

LISTOPAD

- Svjetski dan zaštite životinja (4. 10.)
- Svjetski dan ptica selica
- Europski dan promatranja ptica
- Međunarodni dan zaštite staništa

12.

PROSINAC

- Međunarodni dan volontera (5. 12.)
- Godišnja skupština udruge Biom
- Međunarodni dan planina (11. 12.)
- Volonterska akcija potrage za malim ušarama

11.

STUDENI

- Pripremite hranilice za ptice!
- Izbor za pticu godine
- Ornitodruženje

8.

KOLOVOZ

- Ornitološki kamp Učka
- Volonterska akcija SUP patrola (LIFE SUPport)
- Volonterska akcija monitoringa kolonija pčelarica
- Volonterska akcija monitoringa krivolova na prepelice

9.

RUJAN

- Ornitološki kamp Učka
- Promatranja ptica
- Međunarodni dan strvinara (7. 9.)
- Volonterska akcija monitoringa krivolova na prepelice

Donatori



euRONATUR



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST



VLADA REPUBLIKE HRVATSKE
Ured za udruge

**THE
SIGRID
RAUSING
TRUST**



Europska unija
"Zajedno do fondova EU"



HEIDELBERGCEMENT

MONACHUS



GRAD DUBROVNIK
CITY OF DUBROVNIK

3M



Sufinancira
Europska unija

**Hrvatsko izdanje najbogatijeg
i najpotpunijeg priručnika
za prepoznavanje ptica**

PTICE

Hrvatske i Europe



**NAJBOGATIJI I NAJPOTPUNIJJI
PRIRUČNIK ZA PREPOZNAVANJE PTICA**

Urednik: LARS SVENSSON

Prevođenje: KILLIAN MULLARNEY I DAN ZET

BIOM
UDRUGA / ASSOCIATION

446
stranica
4000
ilustracija

BIOM
UDRUGA / ASSOCIATION