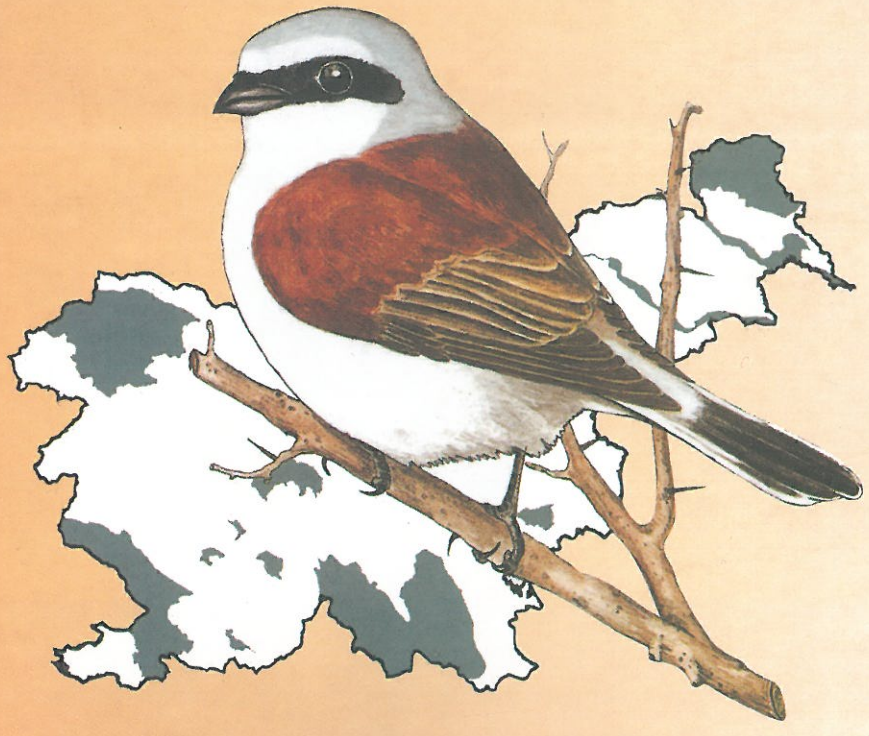
Monografija DOPPS št. 1

MEDNARODNO POMEMBNA OBMOČJA ZA PTICE V SLOVENIJI

Important Bird Areas (IBA) in Slovenia

Uredil: Slavko POLAK



DOPPS

BirdLife INTERNATIONAL

Monografija DOPPS št. 1

MEDNARODNO POMEMBNA OBMOČJA ZA PTICE V SLOVENIJI

Important Bird Areas (IBA) in Slovenia

Uredil: Slavko POLAK

Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije
DOPPS - BirdLife Slovenia

DOPPS

BirdLife INTERNATIONAL

Glavni sponzor:

SVOBODEN KOT PTICA
WWW.MOBITEL.SI

Slovenski projekt IBA so podprli:

REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR
UPRAVA RS ZA VARSTVO NARAVE

GRAND HOTEL UNION D.D.
Miklošičeva 1, Ljubljana, Slovenija

landbouw, natuurbeheer en visserij

NOTRANJSKI MUZEJ POSTOJNA

Priporočilo za citiranje:
· POLAK, S. (Ur.), (2000): Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji; Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. DOPPS, Monografija DOPPS Št.1, Ljubljana.

· BRAČKO, F. (2000): Reka Mura. V: POLAK, S. (Ur.), Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji; Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. DOPPS, Monografija DOPPS Št.1, str. 161-171, Ljubljana.

Uredil / Edited by: Slavko Polak
Tehnično uredil / Technicaly edited by: Leon Kebe
Avtorji / Authors: Franc Bračko, Damijan Denac, Andrej Hudoklin, Tomaž Jančar, Primož Kmecl, Mirko Perušek, Slavko Polak, Borut Rubinič, Boštjan Surina, Borut Štumberger, Davorin Tome in Peter Trontelj

Prevod povzetka "Important Bird Areas in Europe" / Translation of summary: Leon Kebe
Lektoriranje angleških prevodov povzetkov / English language editing: Kathleen Rosewarne RSPB

Recenzenti / Scientific reviewers: Andrej Bibič, Peter Skoberne in Andrej Seliškar
Lektoriranje / Language edited by: Marjetka Krapež in Mateja Cveblar
Kartografska podlaga: / Cartography: Geodetska uprava Republike Slovenije
Oblikovanje zemljevidov /Map design : Oikos d.o.o.
Oblikovanje, prelom in fotoliti / Design, Typesetting and Photolites: grafični studio Abakos
Tisk / Print: Abakos / KVM Grafika
Število izvodov / Circulation: 2500

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

598.2:591.52(497.4)

MEDNARODNO pomembna območja za ptice v Sloveniji = Important bird areas (IBA) in Slovenia / uredil, edited by Slavko Polak ; [avtorji, authors Franc Bračko ... [et al.] ; kartografska podlaga Geodetska uprava Republike Slovenije]. - Ljubljana : Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije - DOPPS, 2000

ISBN 961-90786-1-6
1. Vzp. stv. nasl. 2. Bračko, Franc 3. Polak, Slavko
110099712

Monografija DOPPS Št.1

VSEBINA

UVOD . . . 1
PROJEKT IBA V SLOVENIJI . . . 2
PTICE EVROPSKE VARSTVENE POZORNOSTI . . . 6
KATEGORIJE IN KRITERIJI ZA OPREDELITEV MEDNARODNO POMEMBNIH OBMOČIJ ZA PTICE . . . 7
MEDNARODNO POMEMBNA OBMOČJA ZA PTICE V EVROPI . . . 12
MEDNARODNO POMEMBNA OBMOČJA ZA PTICE V SLOVENIJI . . . 28
Triglavski narodni park . . . 29
Porečje Nanoščice . . . 41
Kras . . . 51
Sečoveljske soline . . . 65
Dolina Reke . . . 75
Ljubljansko barje . . . 85
Planinsko polje . . . 97
Cerkniško jezero . . . 107
Krakovski gozd . . . 119
Ribniška dolina . . . 129
Kočevsko - Kolpa . . . 137
Reka Drava . . . 149
Reka Mura . . . 161
Goričko . . . 173
PREGLED ZNAČILNOSTI MEDNARODNO POMEMBNIH OBMOČIJ ZA PTICE V SLOVENIJI . . . 183
ZAHVALE . . . 194
LITERATURA . . . 195
PRILOGE . . . 208

PREDGOVORI

MLADEN BERGINC
državni podsekretar,
Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije

Delo na področju varstva narave in z njimi tisti, ki ga opravljajo, je velikokrat označeno s predznakom amaterstva. Tak predznak je sicer lahko (čeprav redkokdaj!) dobronameren, vendar je še pogosto prepreka za resno in dejansko upoštevanje ciljev ohranjanja biotske raznovrstnosti. Poznati in vedeti, kaj je ogroženo ter kje in kako moramo ukrepati, je nedvomno predpogoj za verodostojnost in končno učinkovitost vsakršne naravovarstvene dejavnosti.V Sloveniji se področje varstva narave sistemsko vedno bolj ureja. Na teh osnovah moramo poglabljati znanja in postavljati standarde za strokovne naravovarstvene usmeritve, s čimer v bodoče na podlagi jasnejših strokovnih kriterijev lahko gradimo politiko varstva narave. To istočasno pomeni tudi veliko večje zahteve za poglabljanje znanj in strokovno širitev področij, ki skrbijo za varstvo narave. Za same službe naravovarstva pa večjo odgovornost za zagotovitev in uveljavljanje teh znanj v končnih rešitvah in odločitvah. Vedno bolj prihaja do izraza tudi nujnost čimširšega povezovanja vseh strok, ki kakorkoli pomembno vplivajo na krepitev in utrjevanje znanj na tem področju. Pri tem imajo svoje nujno mesto ter možnosti tudi nevladne organizacije.

Strokovnost, široko poznavanje razmer in aktivno vključevanje v EU, ki dosledno predpisuje tudi standarde s področja ohranjanja narave, je odlika, s katero deluje Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije, kot ena naših najvplivnejših nevladnih organizacij na tem področju. V svojem razvoju je društvo znalo med prvimi razumeti potrebo po profesionalizaciji svojega dela in dvigu strokovnosti, nenazadnje tudi s širjenjem kroga strokovnjakov. Njihovo aktivno vključevanje v pomembne mednarodne koroge in sodelovanje v evropskih organizacijah, je utrdil njegov položaj doma in zagotovil njegovo prepoznavnost v tujini. Med drugim je rezultat vsega tega prizadevanja tudi publikacija "Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji". To delo je zelo velik prispevek k poznavanju najpomebnejših območij za bivanje ptic pri nas, kar je izjemnega pomena za pravilne usmeritve na področju politike ohranjanja narave in drugih sektorjev. V tej smeri predstavlja to obsežno delo tehten strokovni prispevek v oblikovanju tako imenovane mreže ekološko pomebnih območij v Sloveniji, ki bo glavna podlaga za uresničevanje zadolžitev, ki jih naša država z vstopanjem v Evropsko unijo prevzema na področju ohranjanja narave (n.pr. Natura 2000). S tem strokovnim prispevkom je Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije naredilo pomemben korak k boljšemu varstvu ptic v Sloveniji.

Avtorjem in sodelavcem te publikacije se zahvaljujem za njihov trud pri tem.

ANTON MAJZELJ
direktor družbe Mobitel

Da bi se vsaka ptica varno vrnila v svoje gnezdo!

Še pred nekaj leti marsikdo ni vedel, katerim ptičjim vrstam velja nameniti posebno pozornost, poskrbeti za njihovo varnost in jim pozimi na okenski polički pustiti nekaj hrane. Verjamemo, da danes ni več tako. K temu je pripomogla tudi družba Mobitel, v sodelovanju z Društvom za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS), preko številnih skupnih akcij.

Sodelovanje z DOPPS-om se je začelo že leta 1995, ko so bili javnosti predstavljeni prvi oglasi o ogroženih vrstah ptic in vzrokih njihovega ogrožanja. Sodelovanje se je z leti poglabljalo in preraslo v partnerstvo, iz katerega so se razvili številni naravovarstveni projekti, s katerimi nam je uspelo vzbuditi zanimanje in podporo za varstvo ptic v najširši javnosti.

Tudi knjiga, ki jo imate pred sabo, je plod skupnega sodelovanja in je le bolj obsežno strokovno nadaljevanje knjižice Vodnika po mednarodno pomembnih območjih za ptice v Sloveniji. Ob branju te knjige želimo, da se bomo v trenutkih, ko bomo v naravi, sedaj večkrat spraševali, kaj smo storili za ptice, ki domujejo na tem koščku našega ozemlja. Naj ne bodo samo nevsiljive spremljevalke življenja, ki jim prav zato posvečamo premalo pozornosti.

Ptice imajo edinstveno vlogo pri povezovanju človeka z naravnim okoljem, saj živijo v praktično vseh življenjskih prostorih zemeljske površine. Izginotje določenih vrst ptic, iz za njih značilnih življenjskih okolij, nas opozarja na spremembe v naravi, ki so nemalokrat pomembne tudi za ljudi. So med najbolj ogroženimi živalskimi vrstami, saj jim človek s svojimi posegi v naravo življenjski prostor čedalje bolj omejuje in zmanjšuje.

Ob prvem fotografskem natečaju smo slišali, da je dan brez ptic kot noč brez zvezd in res je tako. Poskrbimo, da bomo v prihodnje bolj odgovorno ravnali z naravo, kajti le tako nam bodo te prijazne zvezdice še naprej svetile.

ANDREJ BIBIČ
direktor
Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije

V zadnjem desetletju srečujemo naše redke in ogrožene vrste ptic na zadnjih straneh številnih revij, na Mobikarticah in Mobipaketih, na avtobusih in na vsakoletni razstavi v Cankarjevem domu. Marsikdo, navdušen nad prej njemu nepoznano, pisano, včasih celo eksotično obarvano ptico, se je začel zanimati za njena domovanja v naravi. Domovanja, ki naj nudijo užitek občudovanja teh ptic nam, pa tudi še našim vnukom in vnukinjam. Pričujoča knjiga razkriva večino njih.

Pred dobrim desetletjem so si evropski ornitologi in ljubitelji ptic, za ohranitev ptic in njihovih življenskih prostorov sedaj združeni pod okriljem BirdLife International, zadali nalogo po strokovnih kriterijih določiti najpomembnejša območja, kjer še živijo redke in ogrožene vrste ptic - Mednarodno pomembna območja za ptice. Naloga je zahtevala v nekaj letih zbrati podatke o razširjenosti več sto vrst po celi Evropi. Ni je bilo države, ki bi premogla dovolj poklicnih ornitologov in denarja plačati tak projekt na svojem območju, zato je bil le-ta predan na pleča ljubiteljskih ornitoloških in naravovarstvenih organizacij. V Sloveniji je tako nekaj deset ornitologov in ljubiteljev ptic Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije lep del svojega prostega časa posvetilo zbiranju podatkov, na katerih temelji ta knjiga. Hkrati niso pozabili tudi na izobraževanje in vzgajanje novih strokovnjakov, ki bodo ta projekt pomagali pripeljati do končnega cilja.

Sodelovanje za končni skupen cilj, ohranitev Mednarodno pomembnih območij za ptice v Sloveniji, je bil ključ do uspeha pri prvem koraku - opredelitvi teh območij in njihovi predstavitvi javnosti. Sodelujoči pri tem projektu so za dosego skupnega cilja premagali različnost osebnih pogledov in s skupnimi močmi opravili dobro strokovno delo. Naj bo torej ta knjiga popotnica prihodnjemu sodelovanju vseh ljudi, ki jim je žal vsake izginule vrste živali ali rastline.



UVOD

Na svetu živi 9600 vrst ptic. Med njimi je kar 1111 vrst ogroženih. V zadnjih 200 letih je predvsem zaradi delovanja človeka izumrlo že 74 vrst ptic. Številnim vrstam preti izumrtje tudi danes. Od 515 vrst ptic, kolikor jih redno živi v Evropi, je kar 195 vrst ogroženih. Med njimi je 35 vrst ogroženih v svetovnem merilu in jim preti izumrtje.

V Sloveniji je od 219 vrst kar 130 na Rdečem seznamu ogroženih ptic gnezdilk. Zaradi lokalnega izumiranja smo s seznama naših gnezdilk v Sloveniji že črtali 15 vrst, 4 v zadnjih dvajsetih letih. Razlogov za zaskrbljenost in hitro ukrepanje je več kot dovolj.

Mnogim ogroženim vrstam ptic lahko zagotovimo preživetje tako, da ohranimo njihova najpomembnejša bivališča. Ena od oblik varstva ptic je območno varstvo, ki temelji na zavarovanju ključnih območij za preživetje populacij ogroženih vrst ptic.

S tem namenom je mednarodno združenje partnerskih organizacij BirdLife International, ki si prizadevajo ohraniti ptice in njihove habitate, sprejelo svetovni program varstva imanovan - **mednarodno pomembna območa za ptice** ali popularnejše program **IBA (Important Bird Areas),** v katerega je vključena tudi Slovenija.

Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS - BirdLife Slovenia) je s pristopom k partnerstvu BirdLife International prevzelo tudi del odgovornosti za opredelitev in ohranitev mednarodno pomembnih območij za ptice. Program IBA trenutno izvajajo partnerske organizacije BirdLife International v 26 evropskih državah.

Mednarodno pomembna območja za ptice (IBA):

- **so območja mednarodnega pomena za varstvo prostoživečih vrst ptic,**
- **so praktično orodje varstva ptic,**
- **so izbrana na osnovi mednarodno standardiziranih kriterijev,**
- **so izbrana za ohranitev sledečih skupin vrst ptic:**
  - vrste ptic ogrožene v svetovnem merilu,
  - vrste ptic z ozko omejenimi areali,
  - sklopov biomsko omejenih vrst ptic,
  - vrste ptic, ki se združujejo v velike jate,
  - vrste ptic evropske varstvene pozornosti,
  - vrste ptic, ki jih opredeljuje Direktiva EU za varstvo prostoživečih ptic,
- **kjer je to mogoče, morajo biti dovolj velika da, omogočajo samovzdrževanje populacije tistih vrst, za katere so pomembni,**
- **se morajo prednostno vključevati v že obstoječo mrežo zavarovanih območij, kjer ta obstajajo,**
- **lahko tvorijo del širšega, integriranega pristopa za zaščito vrst, varovanje habitatov in naravovarstveno pomembnih območij.**

Namen programa IBA je:

- **zagotoviti dolgoročno preživetje vsem vrstam ptic,**
- **promovirati potrebo po legalnem varstvu IBA-jev na lokalni, nacionalni in mednarodni ravni,**
- **vplivati na ustrezno nacionalno in mednarodno zakonodajo ter politiko varstva naravnih območij,**
- **s primernimi ukrepi zagotoviti varstvo IBA-jev pred ogrožanjem ptic in njihovih habitatov,**
- **kjer je to mogoče, obnoviti ekološke vrednote IBA-jev, ki so bile uničene ali degradirane zaradi človekovih aktivnosti,**
- **promovirati primerno upravljanje z območji, tudi če ta niso zavarovana,**
- **promovirati pomen varstva IBA-jev pri akterjih odločanja z vključitvijo zainteresirane javnosti in lokalnih skupnosti.**



foto: Borut Štumberger

PROJEKT IBA V SLOVENIJI

Mednarodni svet za varstvo ptic - ICBP (International Council for Bird Preservation) je leta 1989 izdelal prvi evropski inventar »Mednarodno pomembnih območij za ptic v Evropi« (GRIMMETT & JONES 1989). Predloge slovenskih IBA-jev (8 območij) objavljene v tem inventarju je, takrat še v poglavju o Jugoslaviji, pripravil Janez Gregori. ICBP se je kasneje preimenoval v BirdLife International in se profiliral kot povsem nevladno svetovno združenje partnerskih organizacij z jasnim poslanstvom: »Varstvo ptic in njihovih habitatov«.

Ob osamosvojitvi Slovenije je Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije postalo predstavnik te organizacije v Sloveniji. Koordinatorstvo projekta IBA v Sloveniji pa je prevzel Milan Vogrin.

V začetku devetdesetih let so strokovnjaki partnerstva BirdLife International na osnovi zbranih razpoložljivih podatkov pripravili nov pregled ogroženosti vseh evropskih vrst ptic, z namenom da bi ugotovili tiste vrste ptic, ki so potrebne varstvenih ukrepov.

Glede na globalni in evropski status ogroženosti evropskih ptic ter glede na delež njihove celotne populacije, ki živi v Evropi, so bili izdelani kriteriji za določitev mednarodno pomembnih območij prioritetnih za varstvo ptic. Od v Evropi 515 redno gnezdečih vrst ptic se je kar za 278 vrst, opredeljenih kot vrste ptic evropske varstvene pozornosti (SPEC- Species of European Conservation Concern), izkazala potreba po zagotovitvi njim namenjenega območnega varstva. Dodatne varstvene kategorije so bile določene za varstvo sklopov biomsko omejenih in endemičnih vrst ptic ter globalno in regionalno pomembnih zgostitev ptic. Med slednje sodijo predvsem vrste vodnih ptic in ujed, ki se na selitvi in prezimovanju združujejo v velike jate in so zato še posebno ranljive.

Mednarodno pomembna območja (IBA-ji), povezana v mrežo zavarovanih območij, bi tvorila hrbtenico dolgoročnega evropskega varstva ptic. Drugače povedano, z opredelitvijo in primernim zavarovanjem varstvu teh ptic namenjenih območij, bi vsem vrstam ptic v Evropi zagotovili dolgoročno preživetje.

Na mednarodnih IBA delavnicah leta 1995 v Arnheimu na Nizozemskem in 1996 v Lappeenranti na Finskem, ki so se ju udeležili tudi predstavniki DOPPS-a, so bili postavljeni novi temelji in strategija evropskega projekta IBA. Z namenom opredelitve novih območij se je na nacionalni IBA delavnici 22. novembra 1996 v prostorih DOPPS-a sestala skupina poznavalcev ptic iz vse Slovenije. Koordinatorstvo IBA projekta v Sloveniji je takrat prevzel Slavko Polak.

Pri določitvi novih predlogov mednarodno pomembnih območij za ptice v Sloveniji smo morali uporabiti nove, stroge mednarodne kriterije in populacijska merila. Kriteriji na osnovi teh nivojev populacijskih meril narekujejo nujno varstvo vrst ogroženih v svetovnem merilu ter sklopov biomsko ali arealno omejenih vrst, ki v zadostnem številu žive v Sloveniji. Zadostno število je bilo določeno glede na svetovne ali evropske velikosti populacij. Za države Evropske Unije se uporablja še tretji nivo, ki dodaja še vrste z le za Evropsko Unijo pomembnimi velikostmi populacij, vendar za Slovenijo še ni uporaben. Evropski nivo kriterijev določa opredelitev IBA-jev za tiste vrste ptic evropske varstvene pozornosti, ki imajo v državi približno 1% ali več vse evropske populacije. Opredeliti je možno toliko najpomembnejših območij za SPEC vrste v državi kot je v državi delež evropske populacije te vrste. Pri državah, ki so po površini manjše od 1% Evropske površine (npr. Slovenija), so dopustna manjša odstopanja. Panevropski pregled ogroženosti ptic je pokazal, da nekatere vrste v Sloveniji redkih ptic, zaradi pri nas omejenih primernih gnezdišč, ali pa vrste, ki pri nas dosegajo rob svojega areala, drugod le niso tako redke in ogrožene. Tistih nekaj ali nekaj deset parov v Sloveniji redkih ptic, za nas varstveno prioritetnih, se je kar izgubilo v evropskem povprečju. Nasprotno pa smo iz analize velikosti populacij evropskih ptic spoznali, da v Sloveniji živi veliko vrst ptic, ki dosegajo 1 ali celo 2 odstotka vse evropske populacije. Ker pa so te vrste pri nas še vedno pogoste, se nam doslej niso zdele potrebne posebne varstvene pozornosti. Predvsem v državah zahodne Evrope so te vrste pogosto v izjemno hitrem številčnem upadanju.Tudi pri določanju območij pomembnih za varstvo vrst, ki se združujejo v velike, jate smo bili Slovenci nekoliko odrinjeni s tem, da je bila Slovenija uvrščena v vzhodno mediteransko biogeografsko regijo, kjer so kriteriji IBA pogosto težje dosegljivi kot v državah srednje Evrope. Rahlo razočarani nad takrat navidezno avifavnistično nepomembnostjo Slovenije in presenečeni nad drugačnimi mednarodnimi vrstnimi prioritetami , smo določili 14 za varstvo ptic prioritetnih območij. Poskrbeli pa smo, da smo v IBA-je vključili tudi vsa večja, za ptice nacionalno pomembna območja Slovenije. Slovenci lahko z varstvom vseh teh vrst bistveno prispevamo v mozaik evropskega ohranjanja ptic. Vsakemu od 14 IBA-jev smo na delavnici določili lokalnega koordinatorja, ki je bil zadolžen za zbiranje podatkov o pticah območja. Tu nas je čakalo veliko dela! Poleg podatkov o vrstah in ocen velikosti populacij ptic so obrazci namenjeni evropski IBA podatkovni zbirki od koordinatorjev zahtevali tudi oceno deleža posameznih habitatnih tipov, rabe prostora ter virov ogrožanja ptic v posameznih območjih. Zbrane podatke smo med prvimi v Evropi posredovali koordinatorstvu projekta IBA na sekretariatu BirdLife International, ki je takrat že napovedal pripravo novega evropskega inventarja IBA. Evropsko publikacijo IBA z naslovom »Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation (HEATH & EVANS 2000)« smo



foto: Dare Šere
Pri kmečki lastovki *Hirundo rustica* doma.

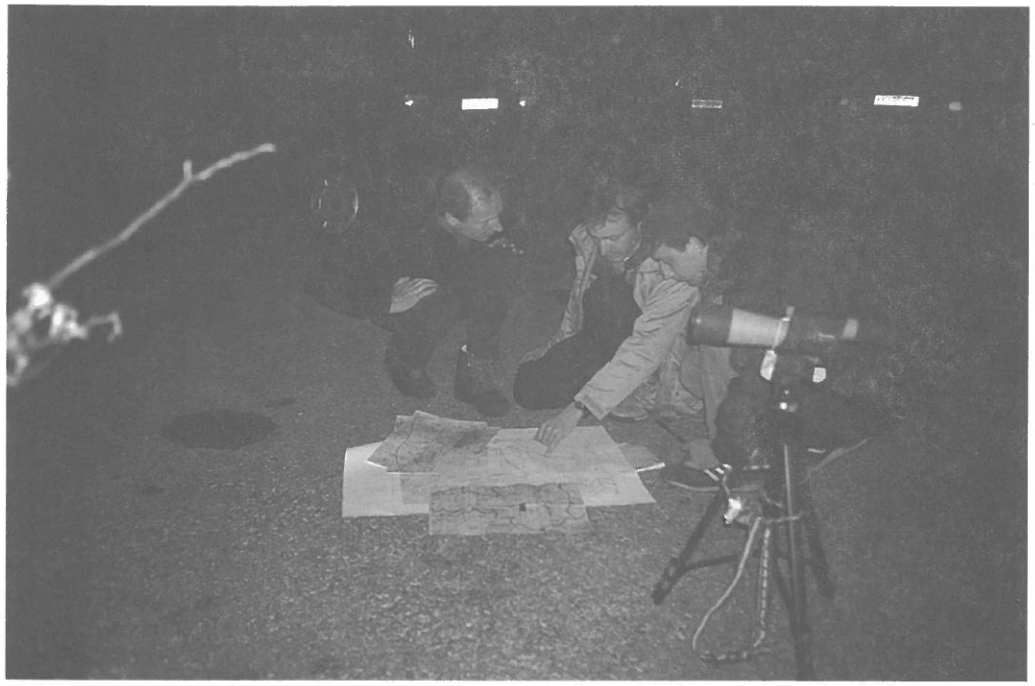


foto: Slavko Polak
Priprave na jutranje popise ptic Krakovskega gozda.

predstavili v bruseljski palači evropskega parlamenta marca leta 2000. Dva zajetna zvezka, za severno in južno Evropo ločeno, nam na 1600 straneh postrežeta z opisi in analizo 3619 IBA-jev iz vseh 35 Evropskih držav. Rezultati panevropskega pregleda stanja in ogroženosti ptic ter za ptice pomembnih habitatov so presenetljivi in osupljivi. Odločili smo se, da povzetek evropskega inventarja, ki postaja temeljni kamen evropskega varstva narave, ne le ptic, prevedemo in objavimo ter s tem poslanstvo publikacije približamo slovenski javnosti (poglavje na strani 12).

V zadnjih desetih letih so izšle nacionalne IBA knjige že v 17 evropskih državah. Izdelavo publikacije o mednarodno pomembnih območjih v Sloveniji smo imeli v mislih že ob našem pristopu k projektu. Na drugi slovenski IBA delavnici 5. oktobra 1999 v dvorani ljubljanskega hotela Union smo se koordinatorji dogovorili o obliki in vsebini naše prve IBA knjige. Med delavnico pa je ideja, da bi poleg strokovne knjige pripravili še slikovit vodnik po naših IBA-jih, padla na plodna tla. Do konca leta 1999 nam je v sodelovanju z družbo Mobitel to tudi uspelo. Zavedamo se, da je popularizacija naravovarstvenih prizadevanj v okviru projekta IBA vsaj pol poti do uspeha - dolgoročne ohranitve naših mednarodno pomembnih območij za ptice. Pred nami je torej prva knjiga, ki celovito predstavlja 14 slovenskih IBA-jev - mednarodno pomembnih območij za ptice v Sloveniji. Lokalni koordinatorji, pisci posameznih poglavij smo se skušali držati enotne oblike teksta. To ni bilo vedno lahko, saj so območja raznolika, velike pa so tudi razlike v poznavanju ptic in splošni raziskanosti območij. V štiriletnem obdobju priprave knjige IBA smo s pridom uporabili rezultate naših dosedanjih projektov, kot so lokalni atlasi ptic Ljubljanskega barja, Triglavskega narodnega parka in Stare Drave. Nadvse uporabni so bili rezultati našega dolgoletnega zimskega štetja vodnih ptic. Od preprostih popisov prisotnosti vrst smo našo pozornost začeli preusmerjati v kvantitativne popise po različnih metodah, na osnovi katerih smo kasneje ocenili število parov posamezne vrste v določenem habitatu in te preračunali na celotno območje. Poznavanje oglašanja in petja naših ptic je postalo številnim članom DOPPS-a samoumevno. Za večino IBA-jev smo morali povsem na novo organizirati načrtne in usmerjene raziskave. Temeljno delo so opravili lokalni koordinatorji. Nekateri so v ta namen organizirali tudi večdnevne ornitološke raziskovalne tabore, na katerih so ptice voluntersko popisovali DOPPS-ovi člani. V poglavjih o ornitološkem pomenu območja avtorji podajajo kronologijo raziskav ptic ter novo ugotovljene cenzuse ptic. Ti so originalni in tokrat večinoma prvič objavljeni.

Ostala poglavja v tej publikaciji so izbor obstoječega poznavanja in citiranja strokovnih objav. Pri opredeljevanju habitatov smo se držali enotne predpisane metode. Podrobnejše navajanje vegetacijskih in gozdnih združb v ornitologiji dobiva vse večji pomen. Ni namreč vseeno v kateri rastlinski združbi je gostota koscev najvišja. Pri navajanju druge favne in flore naš namen ni bil izdelati podrobne sezname vrst živali in rastlin v IBA-jih, pač pa pokazati, da bomo z varstvom teh, na osnovi ptic določenih območij, varovali tudi širok izbor ogroženih rastlinskih in živalskih vrst. Vsekakor je poznavanje favne in flore nekaterih naših IBA-jev zaskrbljujoče pomanjkljivo in z navajanjem raziskanosti smo želeli spodbuditi k intenzivnejšim raziskavam. Nenazadnje bo zbiranje kakršnihkoli podatkov o IBA-jih ter spremljanje dogajanj in posegov eden od naših prioritetnih ciljev tudi v bodoče. Pri ocenah deleža določene rabe prostora kakor tudi virov ogrožanja ptic smo zaradi primerljivosti z ostalimi evropskimi državami uporabljali predpisane poenotene kategorije. Ocene so subjektivne, temeljijo pa na dolgoletnih izkušnjah avtorjev pri opazovanju in proučevanju ptic ter njihovih spoznanjih o ogrožanju ptic v naših IBA-jih. Zbrani podatki kažejo, da naši IBA-ji (še) niso zadovoljivo zavarovani, čeprav jih je veliko v predlogih za zavarovanje. Številni med njimi so zavarovani tudi zaradi dolgoletnih naravovarstvenih prizadevanj članov DOPPS-a. Projekt IBA je zastavljen dolgoročno in z boljšim poznavanjem ptic ter območij se bo status teh lahko spreminjal. Novejše raziskave ptic že kažejo potrebo po opredelitvi vsaj dveh novih IBA-jev v Sloveniji. Projekt bo zaključen, ko bodo v Evropi primerno zavarovana vsa mednarodno pomembna območja za ptice in ko bo zagotovljeno preživetje vseh naših ptic. Nenazadnje nas v skrbi, da nam ptice v Evropi ne bi več izginjale, k varstvu za ptice pomembnih območij, sili tudi zakonodaja Evropske Unije.

Slavko Polak
nacionalni koordinator projekta IBA



foto: Borut Mozetič
Lokalni IBA koordinatorji, udeleženci druge slovenske IBA delavnice dne, 5. 10. 1999. Od leve porti desni: Boštjan Surina, Borut Rubinič, Damijan Denac, Peter Trontelj, Davorin Tome, Andrej Hudoklin, Slavko Polak, Mirko Perušek, Tomaž Jančar, Andrej Bibič (direktor DOPPS), Borut Štumberger in Zoltan Waliczky (evropski so-koordinator projekta IBA).

PTICE EVROPSKE VARSTVENE POZORNOSTI (SPEC- Species of European Conservation Concern)

Ogrožene živalske in rastlinske vrste uvrščamo na rdeče sezname po mednarodno uveljavljenih merilih Mednarodne zveze za varstvo narave IUCN. Poleg nacionalnih rdečih seznamov za posamezne skupine imamo tudi svetovne rdeče sezname rastlinskih in živalskih vrst.

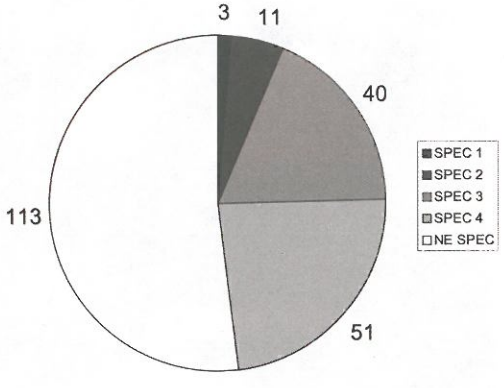
Svetovni rdeči seznam vseh vrst ptic so strokovnjaki partnerstva BirdLife International posodobili v letu 1994 (COLLAR *et al.* 1994).
Za aktivno varstvo ptic v Evropi, ki je zaradi goste poseljenosti v mnogočem posebna, pa se svetovni IUCN seznam, kot tudi posamezni nacionalni rdeči seznami, niso izkazali dovolj učinkoviti. Vse preveč je namreč v drugih regijah še pogostih vrst ptic, ki jih na sezname ne moremo uvrstiti, beležimo pa njihovo hitro številčno upadanje v Evropi.

Pri pripravi povsem novega, celovitega panevropskega pregleda varstvenih statusov ptic, je sodelovalo prek 400 sodelavcev partnerstva BirdLife International. Na osnovi podatkov o razširjenosti in cenzusih ptic Evropskega ornitološkega atlasa, v sodelovanju z Wetlands International ter dodatno zbranih kvantitativnih ocen populacij in populacijskih trendov le teh je bil izdelan nov sistem razvrščanja ptic evropske varstvene pozornosti SPEC (Species of European Conservation Concern).

Evropske vrste ptic gnezdilk in prezimovalk so razvrščene v štiri SPEC kategorije na osnovi njihove globalne ali regionalne ogroženosti ter na osnovi njihove biogeografske razširjenosti oziroma deleža populacije, ki živi v Evropi. Vrste ptic deležne evropske varstvene pozornosti, njih cenzusi po državah, populacijski trendi in viri ogrožanja so podrobneje opredeljeni v publikaciji BirdLife International "Ptice v Evropi: njihovi varstveni statusi" (TUCKER & HEATH 1994).

SPEC 1: Vrste, ki so ogrožene v globalnem (svetovnem) merilu.
SPEC 2: Vrste, ki imajo v Evropi status ogroženosti in katerih prevladujoči del (več kot 50%) populacije ali ozemlja je osredotočen v Evropi.
SPEC 3: Vrste, ki imajo v Evropi status ogroženosti, vendar prevladujoči del njihove populacije ali ozemlja ni osredotočen v Evropi.
SPEC 4: Vrste, katerih prevladujoči del (več kot 50%) populacije ali ozemlja je osredotočen v Evropi, vendar v Evropi nimajo statusa ogroženosti.

V Sloveniji redno žive 102 vrste ptic evropske varstvene pozornosti. Tri vrste so ogrožene v globalnem merilu (SPEC 1), medtem ko je četrta vrsta iz te skupine, južna postovka *Falco naumanni,* pred kratkim v Sloveniji izumrla. Iz skupine SPEC 2 živi v Sloveniji 11 vrst, 40 vrst pa je uvrščenih v skupino SPEC 3 ter 51 vrst v skupino SPEC 4. Vrste ptic gnezdilk in prezimovalk deležnih evropske varstvene pozornosti (SPEC), ki žive v Sloveniji, so razvidne iz priloge 3.



Graf 1. Število vrst ptic evropske varstvene pozornosti (SPEC) v Sloveniji.
Figure 1. Number of Species of European Conservation Concern (SPEC) in Slovenia.

KATEGORIJE IN KRITERIJI ZA OPREDELITEV MEDNARODNO POMEMBNIH OBMOČJI ZA PTICE

Naloga programa IBA je opredeliti in zavarovati mrežo območij na biogeografski osnovi, namenjeno dolgoročnemu preživetju vitalnih populacij vseh prostoživečih ptic na celem arealu, kjer te vrste živijo.

Potreba po znanstveni objektivnosti narekuje uporabo mednarodno določenih kriterijev, ki jih mora neko območje dosegati, da je lahko uvrščeno v eno od 14 **kategorij.** Vsaka kategorija je podprta z ustreznim seznamom vrst ptic. Pri izbiri območij se za vse kategorije uporablja kvantitativne minimalne velikosti populacij določenih vrst.

Opredelitev mednarodno pomembnih območij za ptice dosežemo z uporabo 20 kvantitativnih ornitoloških **kriterijev,** temelječih na osnovi najnovejšega poznavanja velikosti in trendov populacij ptic v Evropi. Vodilo so ustrezne tabele z navedenimi mejnimi populacijskimi vrednostmi.

Kategorije so hierarhično razvrščene na tri nivoje, in sicer območja: **A - globalnega pomena, B - regionalnega (evropskega) pomena** in **C - pomena za države članice Evropske Unije.**

*Pojma »redno« in »pomembno« se uporabljata z namenom, da se izloči naključne goste, letovalce, redno pojavljanje in stare zgodovinske zapise.
»Redno« vsebuje sezonsko prisotnost (tudi v daljših intervalih, če so ustrezne razmere v intervalih npr. občasna močvirja). Območja s potencialom, ki v primeru renaturacije ali reintrodukcije lahko vzdržujejo populacije ogroženih vrst, niso izključena.

A. GLOBALNO POMEMBNA OBMOČJA

Kategorija A1 - VRSTE PTIC GLOBALNE (SVETOVNE) VARSTVENE POZORNOSTI (Species of global conservation concern)

Kriterij: Na območju se redno zadržuje pomembno število katere od, v globalnem (svetovnem) merilu, ogroženih vrst ali vrst globalne varstvene pozornosti (SPEC 1).

V to kategorijo sodijo vrste, ki so opredeljene kot ogrožene v svetovnem merilu (Globally threatened) in jim grozi popolno izumrtje. Sem sodijo tiste vrste ptic, ki so na osnovi najnovejšega globalnega statusa ogroženosti (IUCN 94) uvrščene med kritično ogrožene (CR- Critical), ogrožene (EN- Endangered) in ranljive (VU- Vulnerable) ter v kategorije ptic odvisne od bodočega varstva (CD- Conservation Dependent), blizu ogroženosti (NT- Near Threatened) in tiste pri katerih je premalo podatkov za natančnejšo uvrstitev (DD- Data Deficient) (COLLAR *et al.* 1994).

Zadnje tri kategorije vrst, čeprav ne gre za strogo svetovno ogrožene, so spoznane kot vrste z dovoljšnjim globalnim varstvenim pomenom, da si kot take zaslužijo varstvo z opredelitvijo globalno pomembnih območij. Mejne vrednosti (ocena minimalnega števila parov določene vrste ptice) za dosego tega kriterija so regionalno dogovorjene na osnovi upoštevanja ekologije vrst in razlogov za njihovo upadanje. V grobem pa je redno pojavljanje kritičnih ali ogroženih vrst ne glede na velikost populacije zadosten razlog za določitev IBA kategorije A1.

Za ranljive vrste (Vulnerable) mora območje vsebovati večjo populacijo od definirane mejne vrednosti. (za nekatere vrste je to 1% globalne

populacije). V Evropi se redno zadržuje 35 vrst ptic globalne varstvene pozornosti (Priloga 3).

Kategorija A2 - VRSTE PTIC Z OZKO OMEJENIMI AREALI (Restricted-range species)

Kriterij: Na območju živi pomemben del skupine vrst ptic z ozko omejenimi areali - endemične vrste.

Endemične vrste ptic v Evropi žive le na Madeiri, Azorskih otokih, Kanarskih otokih, Cipru, Korziki ter na Škotskem in Kavkazu. Območja z zgostitvami endemičnih vrst ptic so sicer v tropskih regijah in na izoliranih otočjih. (STATTERSFIELD *et al.* 1998).

Kategorija A3 - SKLOPI BIOMSKO OMEJENIH VRST PTIC (Biome-restricted assemblages)

Kriterij: Na območju živi pomemben del skupine tistih vrst, katerih razširjenost je v veliki meri ali v celoti omejena na en biomo.

Ta kategorija vključuje skupine vrst z arealom večjim od 50.000 km², ki se zadržujejo večinoma ali v celoti v določenem biomu in so globalnega pomena. Biomsko omejene vrste so tiste, katerih vsa svetovna populacija živi v mejah enega od dobro definiranih biomov. Morske ptice so tu izvzete. Biom je velika regionalna ekološka združba, opredeljena po značilnih živalskih in rastlinskih vrstah. Z listami vrst doslej ni bilo mogoče določiti globalnih biomov, zato so določeni regionalni, pri katerih je upoštevano merilo ogroženosti. Prednost se daje majhnemu številu večjih območij.

V Evropi je opredeljenih 5 tovrstnih biomov z ustreznim seznamom značilnih vrst ptic. To so biom arktične tundre (32 vrst), borealni biom (15 vrst), mediteranski biom (21 vrst), evrazijsko visokogorski (alpski) biom (10 vrst) in evrazijski stepski biom (9 vrst).

Kategorija A4 - GLOBALNO POMEMBNE ZGOSTITVE VRST PTIC, KI SE ZDRUŽUJEJO V JATE (Globally important congregations)

Kriteriji: Območje mora ustrezati kateremu od štirih spodaj navedenih kriterijev:

i) Na območju se redno zadržuje 1% ali večji delež biogeografske populacije vodnih ptic, ki se združujejo v jate.
ii) Na območju se redno zadržuje 1% ali večji delež biogeografske populacije morskih ali kopenskih ptic, ki se združujejo v jate.
iii) Na območju se redno zadržuje vsaj 20000 vodnih ptic ali vsaj 10000 parov morskih ptic, ene ali več vrst.
iv) Območje je tako imenovano »ozko grlo«, ki ga v času jesenske ali pomladanske selitve redno preleti več kot 20000 štorkelj *(Ciconiidae)*, uped *(Accipitriformes* in *Falconiformes)* ali žerjavov *(Gruidae)*.



foto: Borut Rubenič
Mala bela čaplja *Egretta garzetta*

Ta kategorija vključuje vrste, ki so ranljive zaradi zbiranja v jate na občutljivih mestih v času gnezdenja, prezimovanja ali na selitvi. Zajema tudi območja (zračni prostor), kjer se seleče ptice zbirajo, na primer pred termičnim dvigovanjem. Tu so vključena tudi počivališča, ki sicer ne vsebujejo spektakularnih števil ptic, pač pa so pomembna pri hitrih spremembah ptičjih jat na selitvi.

Pojem vodne ptice, ki se tu uporablja, se uporabi v enakem smislu kot pri Ramsarski konvenciji (ROSE & SCOTT 1997). Pri uporabi teh kriterijev pride v poštev 160 vrst ptic, med njimi tudi nekatere, ki jih Ramsarska konvencija ne navaja (HEATH & EVANS 2000).

* «Biogeografsko« je približno enako regijam, ki jih predlaga BirdLife v kriterijih IBA, vendar se v nekaterih območjih razlikujejo zaradi prekrivanja geopolitičnih mej. V Evropi je definiranih šest biogeografskih regij. Slovenija sodi v vzhodno - mediteransko regijo.
* Za večino vodnih ptic je biogeografska populacija, za katero je pogoj 1%, enaka evropski gnezditveni populaciji (ekvivalent v osebkih za negnezdeče jate). Za nekaj vrst, ki gnezdijo izven Evrope, so biogeografske populacije izračunane na osnovi ocene prezimovalne oz. selitvene populacije.

B: REGIONALNO (EVROPSKO) POMEMBNA OBMOČJA

Kategorija B1 - REGIONALNO POMEMBNE ZGOSTITVE VRST PTIC, KI SE ZDRUŽUJEJO V JATE (Regionally important congregations)

Kriteriji: Območje mora ustrezati kateremu od štirih spodaj navedenih kriterijev:

i) Na območju se redno zadržuje 1% ali večji delež preletne ali drugače izražene populacije vodnih ptic
ii) Na območju se redno zadržuje 1% ali večji delež izražene populacije morskih ptic.



foto: Dietmar Nill
Pogorelček *Phoenicurus phoenicurus*

iii) Na območju se redno zadržuje 1% ali večji delež preletne ali drugače izražene populacije drugih ptic, ki se združujejo v jate.
iv) Območje je tako imenovano »ozko grlo«, ki ga v času jesenske ali pomladanske selitve redno preleti več kot 5000 štorkelj *(Ciconiidae)* ali več kot 3000 uped *(Accipitriformes* in *Falconiformes)* ali žerjavov *(Gruidae)*.

Princip opredeljevanja območij kategorije B1 je isti kot za kategorijo A4, le da so pri kategoriji A4 mejne vrednosti vezane na velikost svetovnih populacij, pri B1 pa regionalnih.

V Evropi je definiranih šest biogeografskih regij. Slovenija sodi v vzhodno mediteransko regijo. Organizacija Wetlands International je za vsako vrsto definirala preletno ali drugače izraženo populacijo (ROSE & SCOTT 1997). Za vrste z neizraženimi populacijami v Evropi (kot pri številnih morskih pticah) so globalne in regionalne mejne vrednosti populacij iste (HEATH & EVANS 2000).

Kategorija B2 - VRSTE Z NEUGODNIM VARSTVENIM STATUSOM V EVROPI (Species with an unfavourable conservation status in Europe)

Kriterij: Območje je eno od "n" najpomembnejših območij v državi za vrsto z neugodnim varstvenim statusom v Evropi

(ogrožene, ranljive, redke, številčno nazadujoče, lokalno gnezdeče vrste in premalo poznane vrste ptic) (SPEC 2 in 3 vrste) in je zanje območno varstvo primerno.

Vsaka država, ki ima 1% ali več minimalne evropske populacije določene vrste, lahko za to vrsto opredeli območje kategorije B2. Opredeljeno območje mora vsebovati več kot 1% minimalne nacionalne populacije te vrste. Maksimalno število območij »n« je določeno z minimalno velikostjo nacionalne populacije, glede na minimalno velikost celotne evropske populacije posamezne vrste. Naprimer Finci imajo 10% evropske populacije malega galeba *Larus minutus*, zato lahko zanj opredelijo do 10 IBA-jev.

Zadostiti moramo kriterijem za sezono v kateri se vrsta izkaže kot vrsta evropske varstvene pozornosti, tako za gnezditveno obdobje kot za prezimovanje.

* Veliko vrst iz skupin SPEC 2 in SPEC 3 je široko razširjenih in zato zadostitev kriterijem v velikem delu njihovih arealov ni lahka. Ker so te vrste razpršene, številna že opredeljena območja vsebujejo pomemben del populacije le teh. Po drugi strani pa so populacije na robu areala vrste pogosto ugotovljene kot pomembne za vzdrževanje areala vrste, čeprav so absolutne številke na posameznih mestih majhne.

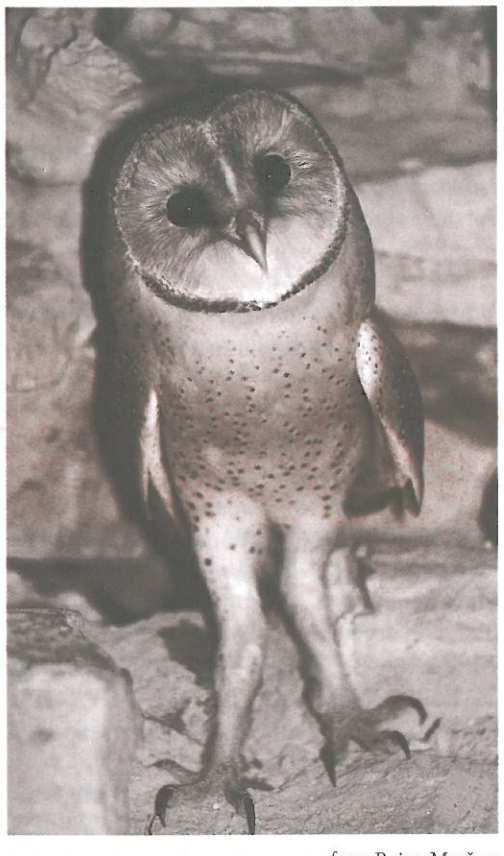


foto: Bojan Marčeta
Pegasta sova *Tyto alba*

Kategorija B3 - VRSTE Z UGODNIM VARSTVENIM STATUSOM TODA OSREDOTOČENE V EVROPI

Kriterij: Območje je eno od "n" najpomembnejših območij v državi za vrsto z ugodnim varstvenim statusom v Evropi, katerih prevladujoči del (več kot 50%) populacije ali ozemlja je osredotočen v Evropi (SPEC 4) in je zanje območno varstvo primerno.

Princip opredeljevanja območij je isti kot za kategorijo B2, le da velja le za vrste evropske varstvene pozornosti iz skupine SPEC 4.

C: OBMOČJA POMEMBNA V DRŽAVAH ČLANICAH EVROPSKE UNIJE

Kategorija C1 - VRSTE PTIC GLOBALNE (SVETOVNE) VARSTVENE POZORNOSTI (Species of global conservation concern)

Kategorija C2 - KONCENTRACIJE VRST PTIC OGROŽENIH NA NIVOJU EVROPSKE UNIJE (Concentrations of the species threatened at the European Union level)

Kategorija C3 - MIGRATORNE VRST, KI NISO SPEC (Migratory non-threatened species)

Kategorija C4 - VELIKE ZGOSTITVE (Large congregations)

Kategorija C5 - VELIKE ZGOSTITVE - »OZKA GRLA« (Large congregations - »bottleneck« sites)

Kategorija C6 - VRSTE PTIC OGROŽENE NA NIVOJU EVROPSKE UNIJE (Species threatened at the European Union level)

Kategorija C7 - OSTALI ORNITOLOŠKI KRITERIJI (Other ornithological criteria)

Analiza kriterijev za območja kategorij C in predlogi območij v Sloveniji, kot kandidatki za pridružitev k Evropski Uniji, je v pripravi, zato v tem inventarju ni zajeta.

MEDNARODNO POMEMBNA OBMOČJA ZA PTICE V EVROPI

Informacije v tem povzetku temeljijo na knjigi Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation, ki je izšla marca 2000.

Predlagan način citiranja:
HEATH, M. F. IN EVANS, M. I., eds. (2000) Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation. 2 vols. Cambridge, UK: BirdLife International (BirdLife conservation series No. 8).
Oba zvezka (Zvezek 1: Severna Evropa, Zvezek 2: Južna Evropa) sta na voljo ekskluzivno pri Natural History Book Service LTD, 2-3 Wills Road, Totnes, Devon TQ9 5XN, Velika Britanija.
tel. + 44 1803 865913, faks + 44 1803 865280
e-mail: nhbs@nhbs.co.uk, http://www.nhbs.co.uk

Poslanstvo Partnerstva (Združenja) BirdLife International v sodelovanju z ljudmi stremi k ohranitvi ptic, njihovih habitatov in globalni biodiverziteti za trajnostno (uravnoteženo) rabo naravnih virov.

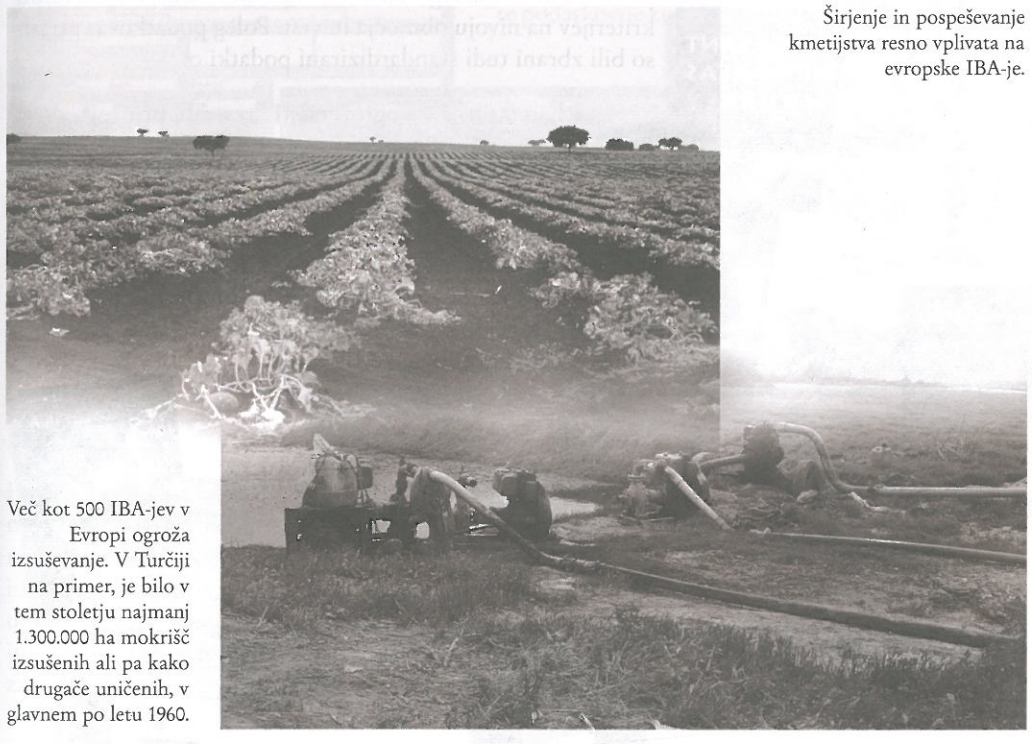
Kaj je BirdLife program IBA?

Program Important Bird Areas (IBA) - za ptice pomembna območja - je svetovna iniciativa, ki teži k določitvi in zaščiti mreže ključnih območij za zaščito ptic vsega sveta. Evropski program IBA poteka najdlje, sestavljen je iz številnih regionalnih programov IBA. Program se je v zadnjem desetletju usmeril k območno naravnanim raziskovanjem in akcijam. Obsega upravljanje s habitati, monitoring, izobraževanje, zagovorništvo (advokaturo) in nacionalno ter mednarodno pravno varstvo.

Skozi devetdeseta leta so bila za ptice pomembna območja (IBA) temeljni kamen evropske zaščite prostoživečih živali in rastlin. Od izdaje prvega panevropskega IBA inventarja leta 1989 se je celotno evropsko naravovarstveno gibanje zavzemalo za zaščito teh ključnih območij. Koncept IBA-jev so uporabljali naravovarstveniki, ornitologi, vladne in nevladne službe, politiki in načrtovalci za upravljanje in delovanje v IBA-jih. Pri tem so za dosego njihove zaščite uporabljali tako politične kot pravne mehanizme.

Poročilo iz leta 1989 se je izkazalo kot ključen znanstveni vir za zaščito območij, ki jih pokriva diretiva Evroske Unije za varstvo prostoživečih vrst ptic - Ptičja direktiva. Evropsko sodišče ga je sprejelo kot listo območij velikega naravovarstvenega pomena za zaščito ptic. Zelo dobro je bilo sprejeto tudi na nacionalnih nivojih, kar je pripeljalo do tega, da je sedaj najmanj 60% vseh IBA-jev na nek način zavarovanih z nacionalno zakonodajo.

Partnerstvo BirdLife International je, temelječ na znanstvenih principih, posodobilo evropski IBA inventar, ki sedaj vsebuje nove tehtne podatke o 3.619 IBA-jih. V času, ko se človekova raba morja in kopnega intenzivira in je evropska pokrajina dodatno prizadeta zaradi ekonomskega razvoja, je nujno, da okolje postane predmet temeljnega upoštevanja pri procesih odločanja. Za ptice pomembna območja morajo ostati osrednja nit vsaki strategiji za ohranitev evropske biodiverzitete.



Širjenje in pospeševanje kmetijstva resno vplivata na evropske IBA-je.

Več kot 500 IBA-jev v Evropi ogroža izsuševanje. V Turčiji na primer, je bilo v tem stoletju najmanj 1.300.000 ha mokrišč izsušenih ali pa kako drugače uničenih, v glavnem po letu 1960.

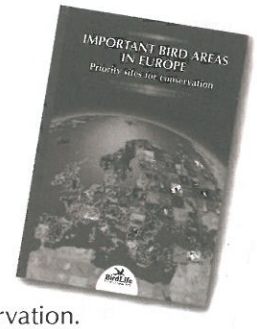
IBA-ji so priznani širom sveta in naglo postajajo skupna in vedno bolj dragocena valuta (moneta) za varovanje območij.
Njeno veličanstvo, jordanska kraljica Noor, častna predsednica BirdLife Internationa

Varovanje ptic je varovanje okolja

Ohranjanje evropske biodiverzitete

BirdLife INTERNATIONAL

Dobro načrtovanje potrebuje dobre podatke



Visokokvalitetno zbiranje in analiza podatkov sta temelj BirdLife-ovega IBA programa

Important Bird Areas in Europe: Priority sites for conservation.
Po uspehu prve izdaje Important Bird Areas in Europe pred desetimi leti je ta 1.600 strani dolg inventar njegovo uspešno nadaljevanje. Ponuja obnovljene in aktualizirane informacije o vseh znanih IBA-jih v Evropi.

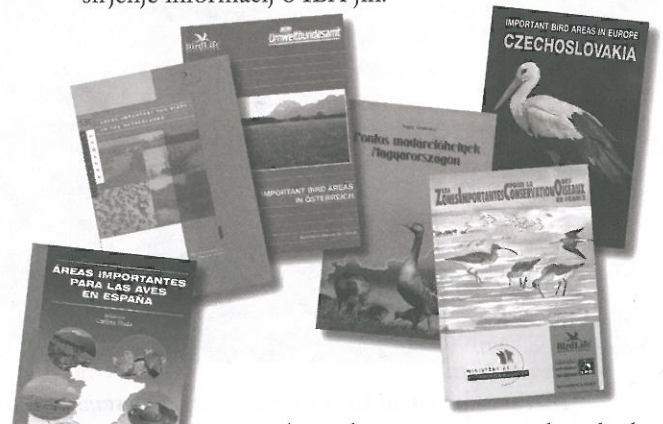
Knjiga izčrpno kvantificira in locira območja, za katera so varstveni ukrepi najbolj nujni. Ta IBA publikacija združuje obilo podatkov v isti knjigi. Veliko časa in naporov je bilo vloženih v dokumentiranje razlogov za mednarodno pomembnost vsakega IBA-ja z uporabo niza znanstvenih kriterijev na nivoju območja in vrst. Poleg podatkov o pticah so bili zbrani tudi standardizirani podatki o:

- habitatih
- ogroženosti
- rabi prostora
- varstvenih statusih,

ki dopuščajo analizo podatkov o IBA-jih na lokalnem, državnem in evropskem nivoju, za uporabo usmerjenih varstvenih ukrepov za območja. To je podprto z BirdLife IBA podatkovno zbirko, novim orodjem, razvitim kot del tega projekta, za primerjanje, urejanje, analizo in širjenje informacij o IBA-jih.



Tekom zadnjih desetih let so bili izdani nacionalni IBA inventarji za 17 evropskih držav



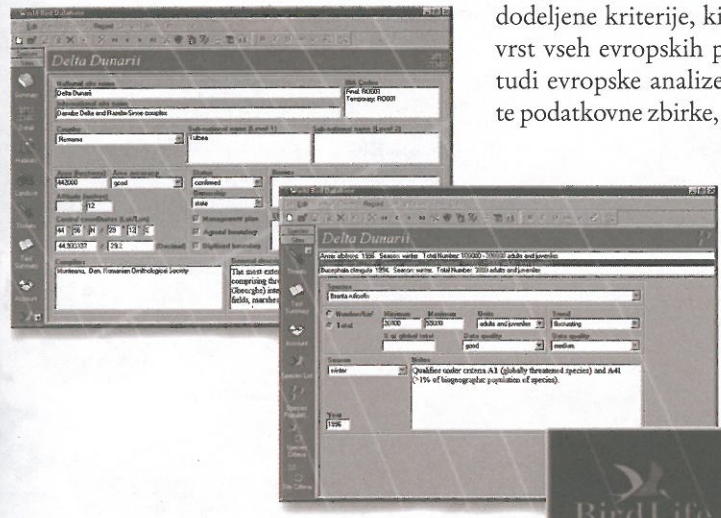
Poročilo iz leta 1989 se je izkazalo kot ključen znanstveni vir za zaščito območij, ki jih pokriva Ptičja direktiva. Evropsko sodišče ga je sprejelo kot listo območij velikega naravovarstvenega pomena za zaščito ptic.

Margot Wallström,
evropska komisarka za okolje

Upravljanje območij je temeljni kamen ohranjanja biodiverzitete. Bistveno za to je poznavanje lokacij in pomembnost teh območij. IBA program BirdLife International združuje obilico teh informacij.

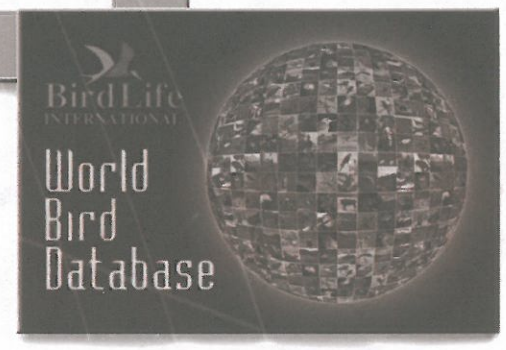
Robin Schaap, mednarodna direktorica,
Wetlands International

Maske za vnos podatkov iz BirdLife IBA podatkovne zbirke



IBA podatkovna zbirka je prvi modul World Bird Database (svetovna podatkovna zbirka o pticah). Orodje, je razvil BirdLif, za urejanje, analizo in predstavitev celotnega spektra podatkov o območjih in vrstah z namenom zaščite ptic in njihovih habitatov. Podatkovna zbirka trenutno vsebuje več kot 100.000 podatkov o vrstah ptic v evropskih IBA-jih. Med njimi ima 30.000 podatkov dodeljene kriterije, ki do neke mere zajemajo 70% vrst vseh evropskih ptic. Knjiga in nacionalne ter tudi evropske analize so bile napisane na podlagi te podatkovne zbirke, ki deluje v 35 državah Evrope.

Podatke o IBA-jih lahko uporabljajo naravovarstveniki, ornitologi, vladne in nevladne službe, politiki, raziskovalci, svetovalci in načrtovalci pri smotrnem vodenju in upravljanju v IBA-jih ter usmerjanju političnih in pravnih mehanizmov za dosego njihove zaščite.



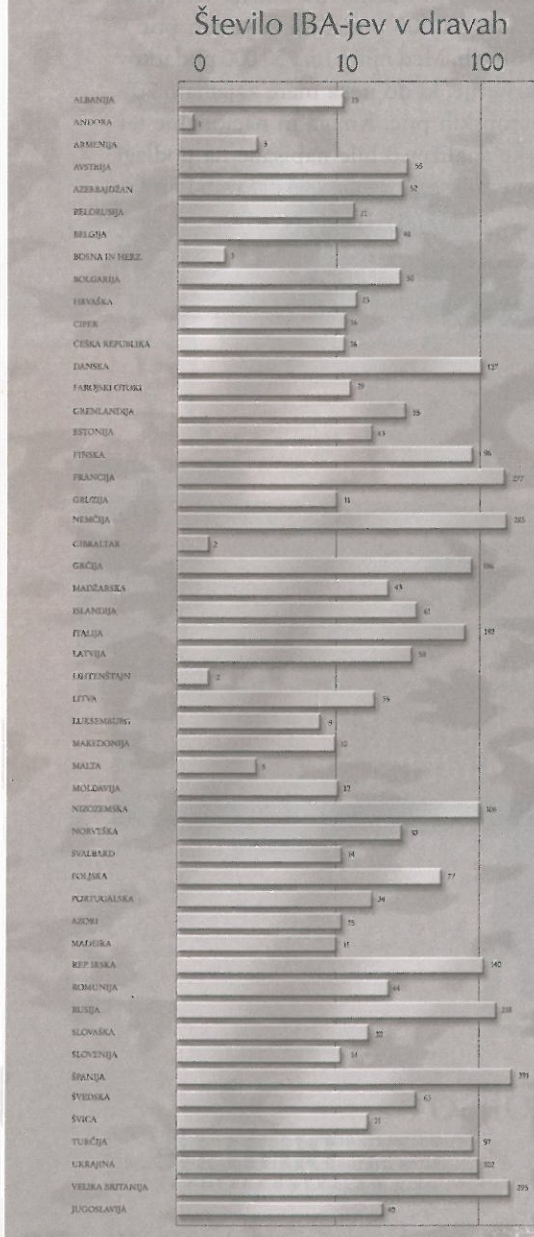
IBA-ji usmerjajo smotrno upravljanje in ohranjanje območij po celi Evropi

Odločanje za boljšo prihodnost

BirdLife INTERNATIONAL

Evropski IBA-ji so pomembni globalno

IBA-ji so izjemnega pomena za ogrožene vrste, velike zgostitve ptic in za posebne habitate, kjer najdemo edinstvene vrste ptic.



V Evropi je opredeljena obsežna mreža IBA-jev. Z ozirom na to, da IBA-ji zavzemajo le majhen odstotek površine vsake države, je njihova učinkovita zaščita in upravljanje z njimi realen cilj, katerega uresničitev bi znatno pripomogla k ohranitvi veliko vrst ptic v Evropi.

"Edinstven in mogočen vir informacij, ki nadvse izboljšuje našo sposobnost (zmožnost) omogočiti ljudem zaščito ptic, biodiverziteto in širše okolje skozi regije."

Njeno veličanstvo,
jordanska kraljica Noor,
častna predsednica
BirdLife International

V Evropi je bilo določenih 3.619 območij

IBA-ji pokrivajo 7% Evrope

Z namenom načrtovanja, primerjanja podatkov in razvitja najprimernejših postopkov za ohranitev IBA-jev so bile organizirane številne regionalne in nacionalne delavnice.



Skupno delovanje za IBA-je

Tisoče ljudi prispeva k največji naravovarstveni mreži v Evropi



Obsežna mreža ornitologov, opazovalcev ptic in naravovarstvenih strokovnjakov širom Evrope sodeluje pri zbiranju podatkov o IBA-jih. Jedro te mreže tvori 32 partnerskih organizacij, ki so združene v BirdLife International. Koordiniranje IBA programa zahteva znatno sodelovanje z vladnimi in nevladnimi organizacijami.

"...to je omogočila obširna mreža zelo predanih in strokovno usposobljenih prostovoljcev, ki so izvedli terenske raziskave..."

G.H. Faber, državni sekretar za kmetijstvo, upravljanje okolja in ribištvo, Nizozemska

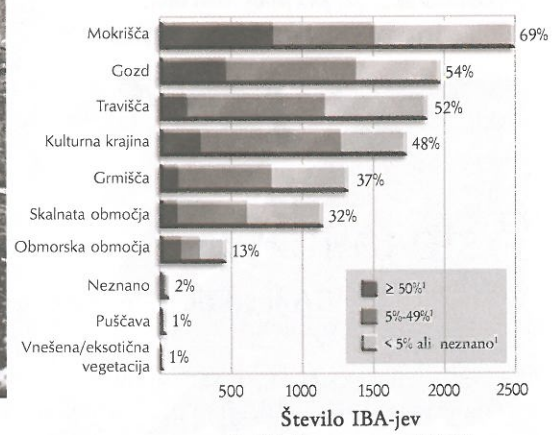


Terenske raziskave ptic so v zadnjem desetletju obrodile nove podatke o IBA-jih.



Listopadni gozdovi so prisotni skoraj v 50% IBA-jev ki zajemajo gozdni prostor.

Število IBA-jev v Evropi, ki vsebujejo določen habitat



[1] Delež habitatov v posameznih IBA-jih



69% vseh IBA-jev pokrivajo mokrišča. Třeboň je eno najpomembnejših območij za vodne ptice v Evropi.

Travišča so zabeležena v 52% vseh IBA-jev. Naravna stepa v južni Ukrajini je pomembna za stepske pribe *Chettusia gregaria*, sedaj globalno ogrožene zaradi izginjanja habitata.

Umetne krajine, posebno tiste, na katerih se v kmetijstvu ali gozdarstvu gospodari ekstenzivno ali tradicionalno, podpirajo pomembne populacije velikega števila ptičjih vrst.



Meliorirani travniki v rezervatu Wexford Wildfowl Reserve na Irskem so eno izmed najpomembnejših prezimovališč za grenlandsko beločelo gos *Anser albifrons fluvirostris*.

Vsi habitati, pomembni za biodiverziteto, so zajeti v mreži IBA-jev, najbolj obsežno mokrišča, gozdovi in travišča.

Za zaščito odločilni habitati

BirdLife INTERNATIONAL



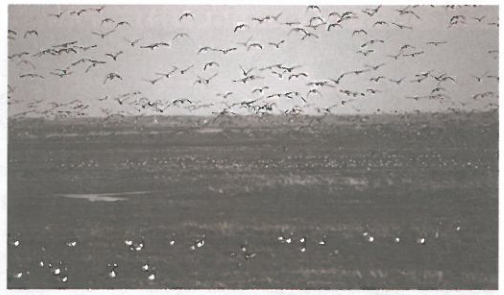
Prlivka *Burhinus oedicnemus* je na Dodatku I Ptičje direktive Evropske Unije ter je vrsta evropske naravovarstvene pozornosti (SPEC). Skupno 94 IBA-jev v devetih državah podpira pomembno število gnezdečih ptic te vrste.

Vrste in IBA-ji

IBA-ji so določeni za več kot 70% evropskih ptic

Preživetje velikega števila vrst je odvisno od IBA-jev. Območja so izbrana na podlagi števila ptic in vrst, ki se tam nahajajo. IBA-ji so predvsem pomembni za vrste, ki se združujejo v velikem številu, kot npr. ptice, ki prezimujejo, ali vodne ptice na selitvi ter kolonije morskih ptic na gnezditvi.

Veliko območij je bilo določenih za vrste globalne naravovarstvene pozornosti, vrste evropske naravovarstvene pozornosti ter za tiste, ki so ogrožene v Evropski Uniji. Posebna pozornost je bila posvečena vrstam, ki se nahajajo na zelo majhnih območjih, in tistim, ki so omejene na določene biome, tako da IBA-ji obsegajo zadostno število njihovih območij.



Globalno pomembne združbe ptic se pojavljajo v več kot 1.300 IBA-jih po celi Evropi

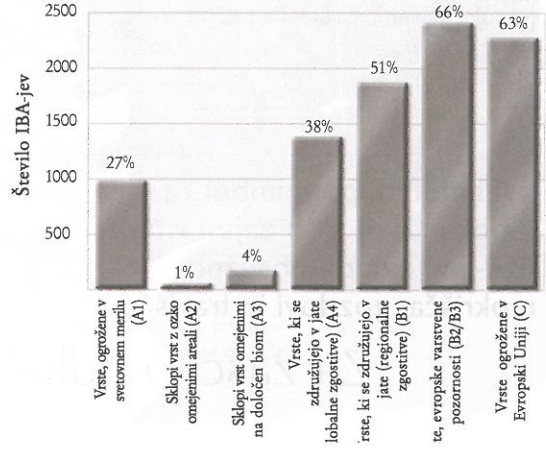


Skoraj 1.000 IBA-jev ščiti, podpira in vzdržuje pomembno število ene ali več vrst ptic globalne naravovarstvene pozornosti. Zadnje raziskave v Belorusiji in Ukrajini so odkrile nove IBA-je za globalno ogroženo povodno trstnico *Acrocephalus paludicola*.

"... Odločilni člani konvencije o zaščiti biodiverzitete temeljijo na trdnih znanstvenih temeljih. BirdLife International je ustvaril dragocen vir znanja, ki ga bodo politiki, gospodarstveniki in javnost lahko uporabljali ..."

Jeff McNeely, IUCN Biodiversity Policy Co-ordination Division

Število IBA-jev v Evropi, ki izpolnjujejo različne IBA kriterije





Primer: Mreža mednarodno pomembnih gnezdišč za žličarko *Platalea leucordia* v Evropi



Primerjava med IBA-ji opredeljeni za varstvo žličarke, in gnezditveno razširjenostjo, povzeto po EBCC atlasu, kaže, da je evropska populacija dobro pokrita z IBA mrežo. Skupno 81 IBA-jev ima pomembno število gnezdečih ptic te vrste, kar skupno predstavlja približno 80% gnezdeče populacije v Evropi.

IBA-ji so izbrani tako, da skupaj tvorijo mrežo po celi biogeografski razširjenosti določene vrste. Ta mreža se lahko smatra kot minimum, potreben za preživetje teh vrst v primeru izgube ostalih habitatov.

IBA program je veliko pripomogel k identifikaciji celotne mreže ključnih območij, ki so vitalnega pomena za nadaljnje preživetje selečih vrst ptic. Ravno tako je priskrbel temelje za zaščito ptic v Evropi.

Robin Schaap, mednarodna direktorica, Wetlands International

IBA-ji vsebujejo znaten delež evropske populacije za veliko vrst ptic

Mreža območij za vrste

BirdLife INTERNATIONAL

Status IBA mi pri mojem delu pomaga dvakrat - najprej pri zagotavljanju boljše zaščite naših ptic in habitatov in pri promociji okolju prijaznega lokalnega razvoja.

Jiri Houdek, župan mesta Třeboň, Češka

Ljudje potrebujejo IBA-je

Raba prostora je bila zabeležena znotraj 95% vseh IBA-jev

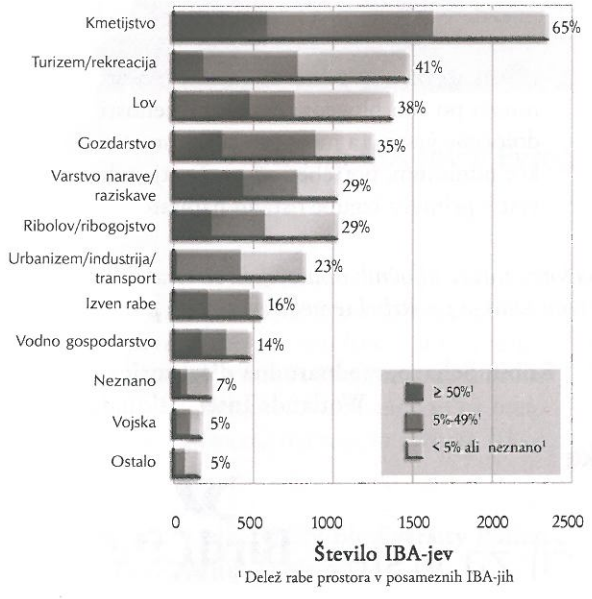


Turizem in rekreacija sta druga najbolj pogosta raba prostora in vplivata na 41% vseh IBA-jev. Velika gostota poseljenosti širom Evrope, privlačnost IBA-jev za tovrstno dejavnost in pa relativno lahek dostop na večino delov celine je razlaga večjega dela te statistike.



Pašne površine, kot npr. otok Oland na Švedskem, imajo lahko velike gostote gnezdečih pobrežnikov, kot so rdečenogi martinec *Tringa totanus*, spremenljivi prodnik *Calidris alpina* in sabljarka *Recurvirostra avoceta*. Ravno tako pa so pomembne kot počivališča za gosi, race in pobrežnike.

Število IBA-jev ki so pod vplivom različnih rab prostora

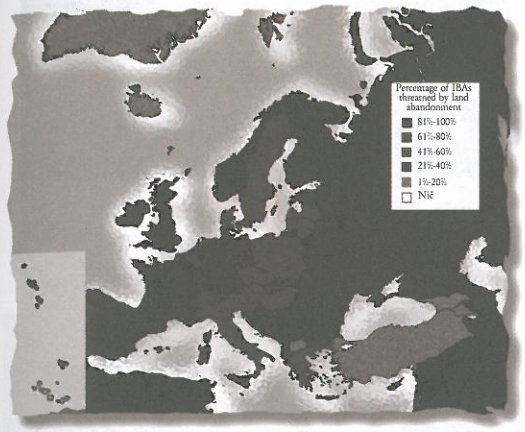


[1] Delež rabe prostora v posameznih IBA-jih

Različne rabe prostora so zabeležene znotraj 95% vseh IBA-jev in pogosto pokrivajo njihovo celotno območje, kar je odsev človekove velike rabe habitatov v Evropi na splošno. Zaščita ptic in habitatov je zavoljo tega močno odvisna od načina rabe prostora, politike in programov, ki vplivajo na ta območja in njihovo okolico. Posebnega pomena je kmetijstvo, prevladujoča raba tal v Evropi. To se ravno tako odraža v IBA-jih saj so kmetijske aktivnosti prisotne v 65% IBA-jev.

Vse več okoljskih problemov in potencialnih groženj IBA-jem je po izvoru regionalnih ali celo globalnih. Zato niso rešljivi zgolj z zaščito in dobrim gospodarjenjem z IBA-ji. Še več, veliko vrst gnezdi razpršeno torej na nekolonijski način, in zato jih ni mogoče ohraniti zgolj z IBA programom. Zatorej je v kontekstu IBA zavarovanja potrebna ohranitev širšega okolja in vključevanje naravovarstvenih ciljev v vse sektorje.

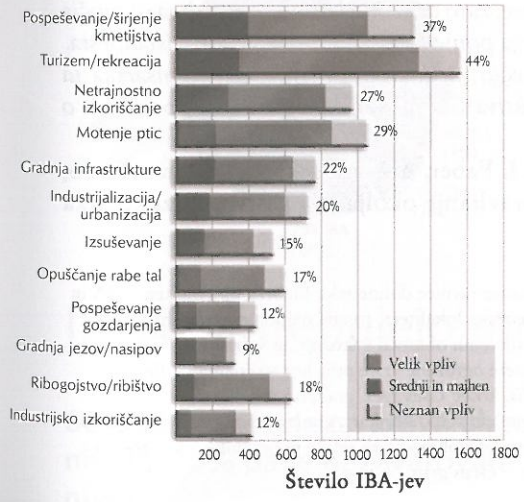
Odstotek IBA-jev po državah, ki so ogroženi zaradi opuščanja rabe zemljišč



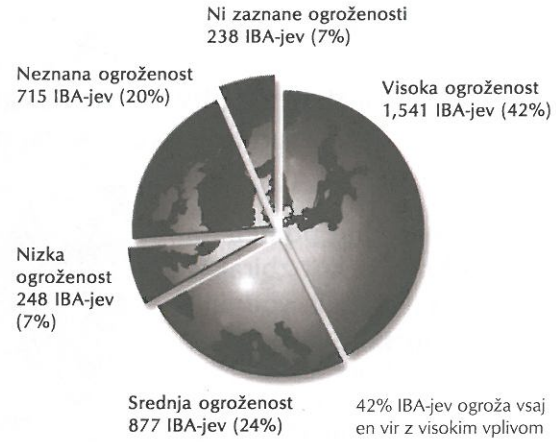
Eden izmed posrednih vplivov pospeševanja kmetijstva je ta, da so postala preostala marginalna območja manj dobičkonosna za kmetovanje. Vrste ptic, ki so se prilagodile na umetno osnovane površine, kot so kmetijska zemljišča, potrebujejo neintenzivne načine obdelovanja tal za svoj nadaljnji obstoj v teh habitatih. Opuščanje take rabe se smatra kot grožnja več kot 600 IBA-jem, posebno v vzhodni Evropi.



Najpogostejši viri ogrožanja IBA-jev v Evropi



Največji nivo ogroženosti za posamezne IBA-je v Evropi



42% IBA-jev ogroža vsaj en vir z visokim vplivom

Skoraj vsi IBA-ji so do neke mere ogroženi z najmanj enim dejavnikom, 42% IBA-jev pa je pod vplivom ene ali več groženj z velikim vplivom na ptice in njihove habitate. Pospeševanje in/ali širitev kmetijstva sta najbolj resni grožnji, navedeni v več kot 1.300 območjih, od tega v 400 z visoko vplivno stopnjo. Rekreacija in turizem, netrajnostno gospodarjenje, gradnja infrastrukture, industrializacija in urbanizacija, izsuševanje, opuščanje rabe zemljišč, intenzifikacije v gozdarstvu, marikulture in ribištvo, gradnja jezov, gozdarstvo ogrožajo (v veliko primerih vedno bolj) več kor 300 IBA-jev (skoraj 10% vseh evropskih IBA-jev).

93% IBA-jev je do neke mere ogroženih

IBA-ji so ogroženi

BirdLife INTERNATIONAL



Waddensko morje je največje plimno območje v Evropi. Kot IBA, SPA po ptičji direktivi Evropske Unije in Ramsarska lokaliteta je velikega mednarodnega pomena za vodne ptice skozi vse leto

Zakonodaja in IBA-ji

BirdLife je obvezan delovati skladno z mednarodnimi sporazumi pri promoviranju ohranitve in trajnostne rabe virov.

Mednarodno pomembna območja kot zbirališča negnezdečih vodnih in morskih ptic v Evropi

Kriteriji, uporabljeni pri določevanju IBA-jev, temeljijo na obstoječih mednarodnih listinah, kot so Ptičja direktiva, ki obvezuje določitev SPA-jev v Evropski Uniji, in Ramsarska konvencija, po kateri morajo države podpisnice določiti vsaj eno Ramsarsko lokaliteto.



Mednarodno pomembna območja kot zbirališča negnezdečih vodnih in morskih ptic v Evropi. Veliko vrst ptic prečka politične meje v neki fazi svojega letnega cikla. Zavarovanje te mreže območij zahteva tako nacionalno kakor internacionalno sodelovanje.

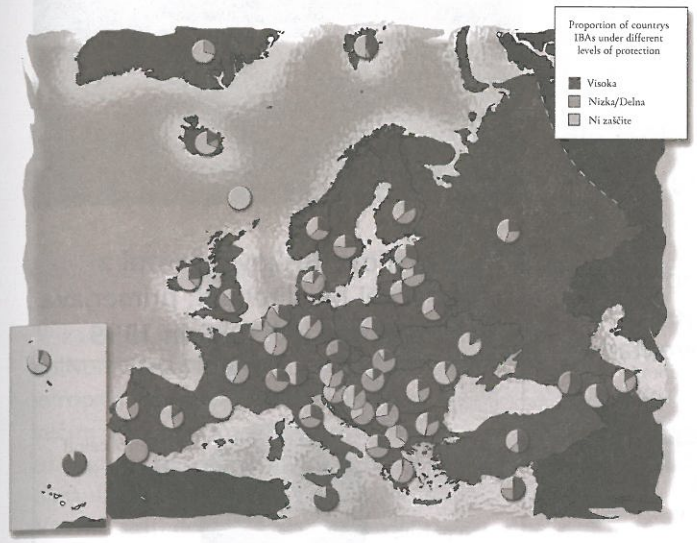
Pri zbiranju podatkov so bile postavljene visoke zahteve, zato da se je za ptice pomembna območja določilo le tista, ki so resnično izjemnega ornitološkega pomena. Z drugimi besedami tista mesta, ki si zaslužijo mednarodno zaščito v okviru obstoječih mednarodnih listin kot Ramsarska in Bonnska konvencija, Bernska konvencija, Ptičja direktiva EU in Azijsko - evrazijski sporazum o vodnih pticah.

G.H. Faber, državni sekretar za kmetijstvo, upravljanje okolja in ribištvo, Nizozemska



Poplavne ravnice doline reke Biebrza na Poljskem, IBA in Ramsarska lokaliteta, so ena najpomembnejših gnezditvenih območij v srednji in vzhodni Evropi za nekatere ogrožene vrste ptic, kot so čoketa *Gallinago media*, kosec *Crex crex*, grahasta tukalica *Porzana porzana* in veliki klinkač *Aquila clanga*, in so ravno tako pomembna območja za seleče pobrežnike, race, gosi in žerjave *Grus grus*.

Nacionalni varstveni status IBA-jev v Evropi



Vse evropske države imajo pravne in zakonske prvine za določitev in gospodarjenje z zaščitenimi območji

Dosegli smo znatno mednarodno podporo za IBA-je v zadnjem desetletju, toda mnogo IBA-jev ostaja neprimerno zavarovanih z ustreznimi mednarodnimi konvencijami, direktivami ter sporazumi in zato potrebujejo nova imenovanja.

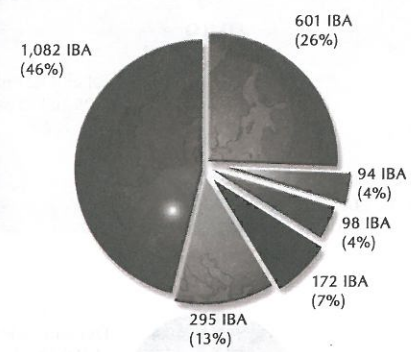
Samo 40% IBA ima katero od oblik mednarodne zaščite. Veliko IBA-jev je mokrišč mednarodnega pomena, toda samo 30% le teh je imenovanih (zavarovanih) z Ramsarsko konvencijo. Ocenjeno je, da bi se moralo preučiti nadaljnjih 1000 IBA-jev zaradi njihovega mednarodno pomembnega števila ptic za dodelitev ramsarskega statusa v Evropi.

Veliko IBA-jev v EU je pomembnih za selivke in ogrožene vrste ptic, toda le 54% je bilo določenih kot SPA po Ptičji direktivi EU. Nadaljnjih 1000 IBA-jev v EU bi moralo biti določenih kot SPA.

Večina članic EU še vedno ni določila svoje mreže SPA-jev. Naša glavna naloga je pomoč pri izpolnjevanju ključnih zahtev Ptičje direktive. Ker je Ptičja direktiva v veljavi za vse države EU, bo pomemben napotek kandidatkam za vstop v EU pri pripravi na prevzem obveznosti ob sprejemu.

Margot Wallström, evropska komisarka za okolje

Stopnja prekrivanja med posameznimi IBA-ji in SPA v EU



Odstotek prekrivanja posameznih IBA-jev in Posebnih zavarovanih območij (SPA) v Evropski Uniji.

IBA-ji potrebujejo mnogo večjo varstvo.

60% IBA-jev je nezavarovanih na mednarodnem nivoju, 10% pa je nezavarovanih na nacionalnem nivoju.

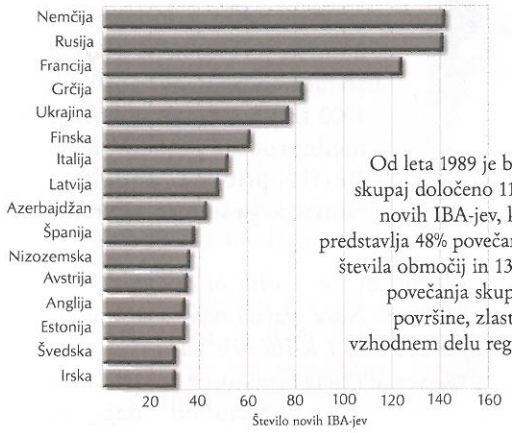
BirdLife INTERNATIONAL

Posodabljanje (osveževanje) podatkov in monitoring sta ključni komponenti BirdLife-ovega IBA programa.

Monitoring IBA-jev

Od leta 1989 je bilo določenih preko 1000 novih IBA-jev.

Države v Evropi, kjer skupno število na novo določenih IBA-jev po prejšnje panevropskem inventarju presega 30



Od leta 1989 je bilo skupaj določeno 1175 novih IBA-jev, kar predstavlja 48% povečanja števila območij in 130% povečanja skupne površine, zlasti v vzhodnem delu regije.

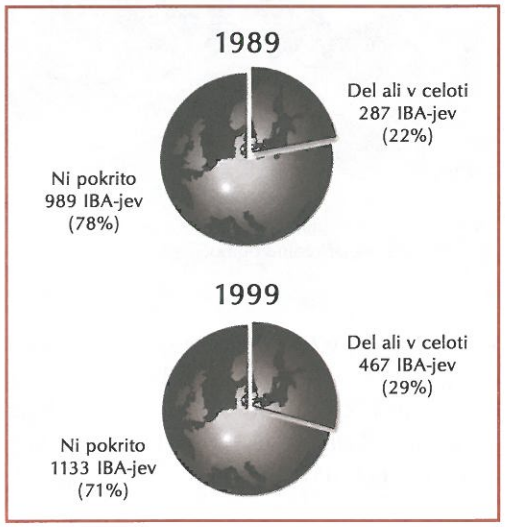
Podatki so potrebni ne samo za določitev prioritet, ampak tudi za razumevanje razlogov sprememb v statusu območij in vrst, ki so od njih odvisne. Dva panevropska inventarja iz let 1989 in 2000 skupaj z nacionalnimi IBA publikacijami predstavljajo pomembno osnovo za spremljanje napredka pri zaščiti IBA-jev. Rezultate lahko uporabimo za oceno prioritet pri nadaljnji zaščiti in raziskavah, s katerimi bi ustvarili politično ustrezne argumente za zagovorništvo programov in za presojo okoljskih vplivov.

Impresivno število novih podatkov v drugi izdaji knjige Important Bird Areas in Europe zrcali učinkovitost odgovora BirdLife International in njene mreže nacionalnih društev za ohranjanje ptic na novonastalo politično in socialno situacijo

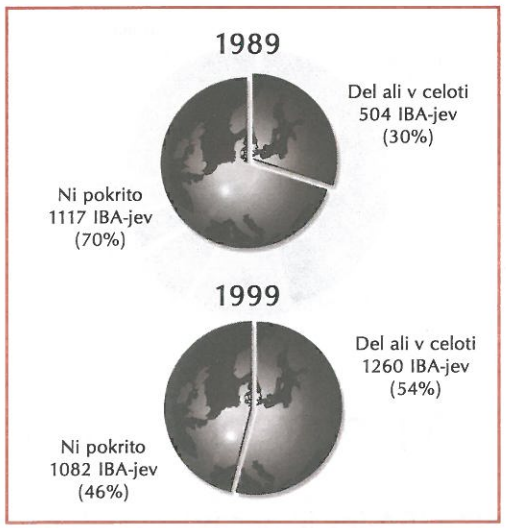
G.H. Faber, državni sekretar za kmetijstvo, upravljanje okolja in ribištvo, Nizozemska



Pokritost IBA-jev v Evropi z ramsarskimi lokalitetami: primerjava stanja med leti 1989 in 1999



Pokritost IBA-jev s SPA-ji. Primerjava stanja med leti 1989 in 1999



Delež IBA-jev, ki so zaščiteni, je od leta 1989 narasel v večini držav, čeprav je še veliko območij ki še vedno potrebujejo zaščito

Upajmo, da bo prihodnost madžarskih IBA-jev zagotovljena ne samo z izjavami o zaščiti, ampak tudi z novimi ukrepi, ki podpirajo naravi prijazno kmetijstvo.

Dr. János Tardy dr. zn.,
namestnik državnega sekretarja,
vodja Uprave za zaščito narave,
Madžarska



Belorepci *Haliaeetus albicilla* na ribniki Biharugha IBAju. Leta 1993 je MME/Birdlife Madžarska pridobil 1.000 hektarski ribnik, ki ga sedaj upravljajo na trajnostni pa vednar dobičkonosen način za ptice in biodiverziteto. Danes nudi zaščito več kot 100.000 selečim se vodnim pticam vključno z več kot 400 globalno ogroženimi kostanjevkami *Aythya nyroca*. Ta ribnik je eden najbolj komercialno uspešnih ribnikov na Madžarskem.

V zadnjih tisoč letih je bila pod vplivom človeka spremenjena večina evropske krajine. Zaradi tega je v večini IBA-jev potrebna nekakšna oblika gospodarjenja, da bi se ohranila njihova vrednost za ptice. Vse več BirdLife partnerjev ustanavlja "skrbniške" skupine, ki na lokalnem nivoju izvajajo praktična dela za ohranitev vrednosti IBA-jev. Rezultat teh aktivnosti so tudi upravljalski načrti, potrjeni s strani pristojnih oblasti, najemne pogodbe, ki so prekinile vznemirjanje ptic ter stvarno upravljanje s habitati.



Opremljanje malih gosi s satelitskimi oddajniki

Področje gnezdišča male gosi na Norveškem



Satelitsko spremljanje malih gosi *Anser erythropus*, ki ga izvaja NOF/BirdLife partner na Norveškem vključuje znatno sodelovanje z BirdLife IBA mrežo, Wetland International in WWF-International. Razkrilo je pomembne informacije o postajališčih in prezimovališčih te vrste gosi po celi Evropi. Ptice, ki so bile opremljene z oddajniki na postajališčih na severu Norveške, so bile kasneje opazovane v IBA-jih v Rusiji, na Madžarskem, v Nemčiji in Grčiji. To delo osvetljuje potrebo po mreži zavarovanih območij, katera so večinoma IBA-ji, vzdolž selitvenih poti ptic.

Delovanje na lokacijah za zaščito IBA-jev

Od podatkov do delovanja

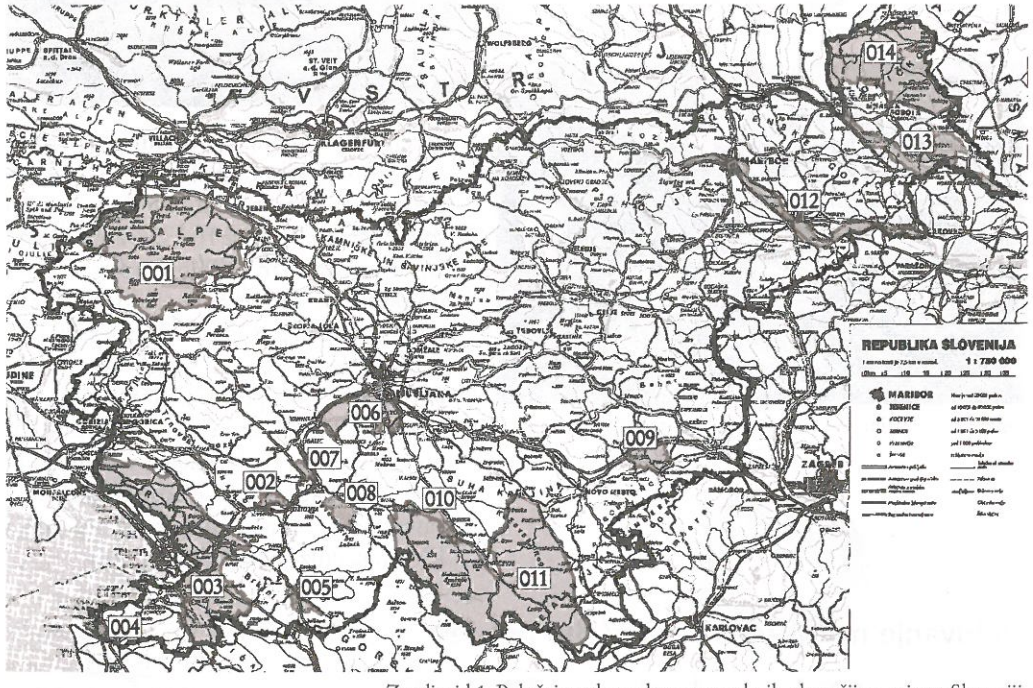
BirdLife INTERNATIONAL

MEDNARODNO POMEMBNA OBMOČJA ZA PTICE V SLOVENIJI

V Sloveniji smo opredelili 14 mednarodno pomembnih območij za ptice (IBA), ki so uvrščeni v zadnji evropski IBA inventar (Evans & Heath 2000). Število slovenskih IBA-jev se je od prejšnjega IBA inventarja (Grimmett & Jones 1989) povečalo za 6, predvsem zaradi razdelitve območja YU004 - Severovzhodna Slovenija na tri manjša, in sicer Reka Drava, Reka Mura ter Goričko. Štiri nova območja, to so Planinsko polje, Ribniška dolina, Porečje Nanoščice in Dolina Reke, so bila opredeljena na osnovi novo ugotovljene populacije globalno ogrožene vrste kosca. Novi pa sta še obsežnejši območji Krasa in Kočevsko - Kolpa. Slovenski IBA-ji so relativno enakomerno zastopani v vseh slovenskih regijah (Zemljevid 1). Območja skupno pokrivajo 340.282 hektarov, kar je nekaj manj kot 17% površine Slovenije.

IBA koda SI	koda 1989	Ime območja	Mednarodno ime	Površina	Kriteriji
001	YU005	Triglavski narodni park	Triglav national park	83807 ha	A3, B2, B3
002	-	Porečje Nanoščice	Nanoščica river basin	1425 ha	A1
003	-	Kras	Kras	58000 ha	B2, B3
004	YU003	Sečoveljske soline	Sečovlje saltpans	850 ha	A4i, B1i
005	-	Dolina Reke	Reka valley	1700 ha	A1
006	YU006	Ljubljansko barje	Ljubljansko barje	14560 ha	A1, B2, B3
007	-	Planinsko polje	Planina polje	1600 ha	A1
008	YU001	Cerkniško jezero	Lake Cerknica	3500 ha	A1
009	YU002	Krakovski gozd	Krakovo forest	4000 ha	B2, B3
010	-	Ribniška dolina	Ribnica valley	3980 ha	A1, B2
011	-	Kočevsko - Kolpa	Kočevsko - Kolpa	99000 ha	B2, B3
012	YU004	Reka Drava	River Drava	8300 ha	A4i, B1i, B2
013	YU004	Reka Mura	River Mura	14060 ha	B2, B3
014	YU004	Goričko	Goričko	45500 ha	B2, B3

Tabela 1. Pregled mednarodno pomembnih obmocij za ptice (IBA) v Sloveniji
Tabela 1. Overview of the Important Bird Areas (IBA) in Slovenia



Zemljevid 1: Položaj mednarodno pomembnih območij za ptice v Sloveniji.
Map 1: Location of the Important Bird Areas in Slovenia.
Vir za kartografsko osnovo: Pregledna karta Slovenije 1: 750 000, © Geodetska uprava Republike Slovenije, 1995

TRIGLAVSKI NARODNI PARK
Triglav National Park (001)

Tomaž Jančar

Površina: 83807 ha
Nadmorska višina: 190-2864 m
Koordinate centoida: 46°20'N / 13°46'E
Kriteriji: planinska pevka *Prunella collaris* (A3), skalni plezalček *Trichodroma muraria* (A3), planinska kavka *Pyrrhocorax graculus* (A3), planinski vrabec *Montifringilla nivalis* (A3), postovka *Falco tinnunculus* (B2), kotorna *Alectoris graeca* (B2), pivka *Picus canus* (B2), slegur *Monticola saxatilis* (B2), skalni strnad *Emberiza cia* (B2), komatar *Turdus torquatus* (B3), kos *Turdus merula* (B3), cikovt *Turdus philomelos* (B3), carar *Turdus viscivorus* (B3), črnoglavka *Sylvia atricapilla* (B3), rumenoglavi kraljiček *Regulus regulus* (B3), rdečeglavi kraljiček *Regulus ignicapillus* (B3), čopasta sinica *Parus cristatus* (B3), ščinkavec *Fringilla coelebs* (B3), zelenec *Carduelis chloris* (B3)



foto: Tomaž Jančar

GEOGRAFSKI ORIS

Triglavski narodni park je edini narodni park v Sloveniji in obsega večji del slovenskih Julijskih Alp. Z 838 km² predstavlja dobrih 4% državne površine. Ime nosi po najvišji slovenski gori, Triglavu, ki se pne v višave v osrčju parka. Jedro parka sestavljajo visokogorski grebeni skupaj z visokimi vrhovi in globokimi ledeniškimi dolinami. Poleg jedra spadata v park še gozdnati planoti Pokljuka in Mežakla.

Kraljestvo Zlatoroga je bilo razglašeno za narodni park zaradi izjemne slikovitosti pogorja, ki je natrpano z brezštevilimi naravnimi znamenitostmi. Julijske Alpe so zgrajene po večini iz sedimentnih kamnin, iz apnenca in dolomita. Kamnina je dvakratni vzrok za izjemnost. S svojo belo barvo prispeva k slikovitosti, s svojo manjšo odpornostjo pa k temu, da imamo na razmeroma majhnem prostoru izredno pestrost geomorfoloških pojavov. Tu tako lahko opazujemo vrsto

površinskih kraških pojavov, ki so zaradi neporaščenega površja precej lepše opazni kot na Krasu. Podzemlje je prepreženo s številnimi brezni in jamami. Pogoste so sledi ledeniškega delovanja. V parku najdemo številne fosile. Brezštevilne doline, grape in dolinice poživljajo stotine potočkov, slapičev in slapov. V park je vključeno Bohinjsko jezero, ki je s ca 300 ha površine največje slovensko stalno naravno jezero in več manjših visokogorskih ledeniških jezer, najvišja leže na nadmorski višini preko 2000 m. V parku izvirata reki Soča in Sava. Hidrološka meja med njunima porečjema zarisuje razvodnico med Jadranskim in Črnim morjem. Razvodnica je hkrati meja med Gorenjsko in Primorsko in deli park na dva, v mnogočem zelo različna dela. Severni gorenjski del je osojnejši in hladnejši, bolj gozdnat, doline so manj globoke. Južni primorski del je prisojen, poln toplih in strmih travnatih pobočij, doline so globlje in prepadnejše, gozda je manj.

Znotraj meja parka leži 24 naselij in zaselkov z 2200 stalnimi prebivalci. Poleg naravne je pomembna tudi kulturna dediščina, predvsem ljudsko stavbarstvo alpskih vasi in planin. S parkom upravlja Zavod TNP. Zavod se je razvil iz Zavoda za gojitev divjadi Triglav, ki je upravljal z gojitvenim loviščem Triglav (Fabjan 1985). Dodatni podatki so na voljo na spletni strani www.sigov.si/tnp

RAZISKANOST

Zgodovina raziskav živalstva in predvsem rastlinstva na območju TNP je dolga. Raziskave so bile posebej intenzivne in sistematične v letih 1955-60, ko so se pripravljale strokovne podlage za razglasitev prvega Triglavskega narodnega parka. Sicer pa je bilo napisanih več sto člankov in knjig, ki se deloma ali v celoti ukvarjajo z živim svetom parka. Naj navedem samo nekaj primerov: Lazar (1969) -alge; Wraber (1960, 1966, 1969b, 1983) -flora; Blaženčić *et al.* (1990) -jezerski makrofiti; Bole (1962) -mehkužci; Tarman (1973) -pršice; Kiauta (1962) -kačji pastirji; Krušnik (1984) -mladoletnice; Carnelutti & Michieli (1966, 1969, 1973) - metulji; Us (1962): - ravnokrilci; Brelih (1962) - plazilci.

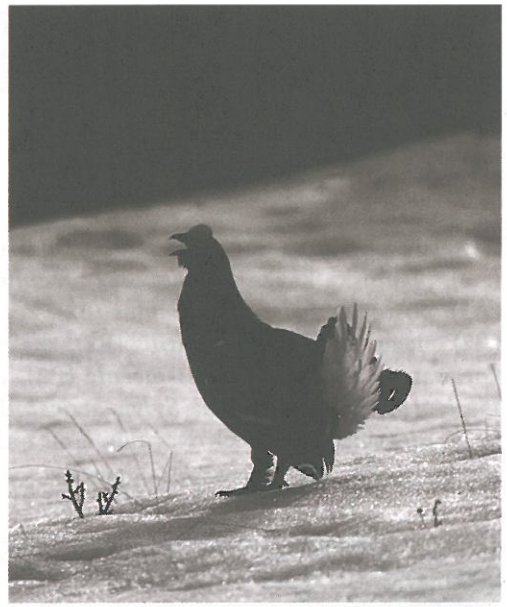


foto: Tomaž Mihelič
Ruševec *Tetrao tetrix*

Za razliko od ostalega slovenskega visokogorja so Julijske Alpe ornitološko razmeroma dobro raziskane. Tu je prvi raziskoval že Matvejev (1983), ki je v gnezdilni sezoni leta 1955 v TNP popisoval ptice cel mesec. Od domačih ornitologov je prvi raziskoval v parku Gregori, ki je doma iz Podkorna, iz neposredne soseščine parka. V svojem delu o ptičih SZ Slovenije (Gregori 1977) je obdelal tudi del gorenjske strani parka. Naslednje raziskave ornitofavne Triglavskega parka so potekale pod okriljem DOPPS-a. V okviru raziskav za ornitološki atlas gnezdilk Slovenije (Geister 1995), smo v letu 1983 posebno pozornost namenili prav TNP. Tedaj smo kartirali gnezdilke v rastru 10x10 km. Zabeležili smo 107 vrst ptic.

Prvo sistematično raziskavo ptic na celotnem ozemlju parka smo izvedli v okviru dveh društvenih projektov: Ornitološki atlas gnezdilk TNP (Jančar 1997) in Zimski ornitološki atlas TNP (Kmecl 1997). Projekta smo izvedli po naročilu in z delnim sofinanciranjem uprave TNP. V letih 1991 do 1997 smo v rastru 5x5 km skartirali gnezdeče in prezimujoče vrste parka. Rezultati obeh projektov so zaenkrat objavljeni le delno (Jančar & Kmecl 1996), saj uprava Triglavskega narodnega parka zaenkrat nima na voljo finančnih sredstev, s katerimi bi omogočila

publiciranje atlasov. Po naročilu in s financiranjem uprave TNP je bil podrobneje raziskan planinski orel (Mihelič 1997).

ORNITOLOŠKI POMEN

Triglavski narodni park je bil uvrščen med globalno pomembna IBA območja zaradi vrst, ki pripadajo visokogorskemu biomu. V kategorijo A3 uvrščamo vrste, katerih razširjenost je globalno omejena na samo en biom in so iz tega razloga ranljive. Od vrst, značilnih za evrazijski visokogorski (alpski) biom, gnezdijo v TNP štiri: planinska pevka *Prunella collaris* s 300-1000 pari, skalni plezalček *Tichodroma muraria* s 30-100 pari, planinski vrabec *Montifringilla nivalis* s 100-300 pari in planinska kavka *Pyrrhocorax graculus* prav tako s 100-300 gnezdečimi pari (Jančar 1997). Ocenjujemo, da imajo vse štiri vrste v TNP več kot 50% slovenske populacije. Za konopeljščico *Serinus citrinella*, peto značilno vrsto, iz zadnjega desetletja nimamo podatkov o gnezditvi, čeprav je bila še v petdesetih letih 20. stoletja v macesnovih gozdovih parka pogosta (Matvejev 1983).

Planinska pevka, planinska kavka in planinski vrabec so vrste, ki gnezdijo nad drevesno mejo, večinoma višje od 1800 m nad morjem. Vse tri ljubijo odprti svet prepadnih sten in sončnih visokogorskih trat. Za razliko od prejšnjih je skalni plezalček vezan izključno na skalnate stene in ga ne moti, če so na nižjih nadmorskih višinah (1000-2000 m) in obdane z gozdom. Poleg naštetih vrst po visokogorskih tratah in skalovjih najdemo še druge vrste. Najštevilčnejša je šmarnica *Phoenicurus ochruros* (1000-3000 parov), ki gnezdi po skalovjih prav do najvišjih vrhov, tudi preko 2500 m. Po odprtih planotah in strmalih nad drevesno mejo gnezdita še belka *Lagopus mutus* (100-300 parov) in kupčar *Oenanthe oenanthe* (300-1000 parov).

Okrog vrhov in visokogorskih planin na primorski strani parka se poleti redno zadržujejo posamezni beloglavi jastrebi *Gyps fulvus*, ki sicer gnezdijo na otokih Kvarnerskega zaliva. Julijske Alpe so poleg predela na Solnograškem edini predel v vzhodnih in osrednjih Alpah, kjer se ta vrsta redno zadržuje (Genero 1988).

Kar nekaj je vrst, ki gnezdijo v skalnih stenah. Večinoma jim stene služijo predvsem kot varna gnezdišča, hranijo pa se drugje. Med ujedami so tri vrste, ki gnezdijo v skalnih stenah parka. Planinski orel *Aquila chrysaetos* in sokol selec *Falco peregrinus* sta maloštevilna gnezdilca (4-10 parov), gnezdita na nižjih nadmorskih višinah, do 1500 m, prvi izjemoma na 1700 m. (Mihelič 1997). Postovka *Falco tinnunculus* je številčnejša (30-100 parov), gnezdi pa po stenah na vseh nadmorskih višinah, tudi visoko nad 2000 m. Med gnezdilkami skalnih previsov sta tudi dve kolonijski vrsti: planinski hudournik *Tachymarptis melba* (10-30 parov) in mestna lastovka *Delichon urbica* (300-1000 parov). Obe imata v parku po več kolonij, prvi najmanj 3, slednja vsaj 8 (lastni podatki). Mestna lastovka je od gnezdilk skalnih sten parka edina, ki gnezdi tudi po hišah. Edina gnezdilka skalnih sten, ki je s habitatom popolnoma vezana na stene, je skalna lastovka *Hirundo rupestris* (30-100) parov. Gnezdi posamič, raztreseno po vsem parku. Večinoma gnezdi do 1000 m. Razmeroma pogosta gnezdilca skalovij parka sta še krokar *Corvus corax* (30-100 parov) in skalni strnad *Emberiza cia* (100-300 parov).



foto: Tomaž Mihelič
Planinska kavka *Pyrrhocorax graculus*

Poleg skalnih vrst so za visokogorje značilne tudi vrste, ki so vezane na ruševje in na macesnove gozdove na zgornji gozdni meji. V ruševju so najpogostejši gnezdilci mlinarček *Sylvia curruca* (1000-3000 parov), komatar *Turdus torquatus* (1000-3000 parov), siva pevka *Prunella modularis* (3000-10000 parov), brezovček *Carduelis flammea* (300-1000 parov) in vrbji kovaček *Phylloscopus collybita.*

V macesnovju se prej naštetim vrstam pridružijo še naslednje pogostejše vrste: ščinkavec *Fringilla coelebs*, gorska sinica *Parus montanus* (3000-10000 parov), menišček *Parus ater* in druge gozdne vrste. Na višini okrog gozdne meje je tudi življenjski prostor ruševca *Tetrao tetrix*, katerega številčnost v parku ocenjujemo na 300 -1000 parov. Na gozdni meji na Vršiču gnezdi severni kovaček *Phylloscopus trochilus*, čigar južna meja areala poteka preko parka.

Za TNP značilna vrsta, ki v Sloveniji gnezdi praktično samo v Julijskih Alpah, je hribska listnica *Phylloscopus bonelli* (100-300 parov). Gnezdi po osojnih kamnitih pobočjih in meliščih, poraslih z redkim grmovjem, večinoma pod 1000 m. Večina populacije je v Posočju, najdemo pa jo tudi v Bohinju in v Pišnici.

Značilen visokogorski habitat predstavljajo tudi visokogorska kamnita travišča. Ta naravno nastopajo nad drevesno mejo in mejo ruševja od 1800 do 2000 m. Nižje ležeča travišča so antropogenega izvora in so nastala z izsekavanjem gozda za namene planin in visokogorske paše. Tu nahajamo poleg že prej omenjenih planinske pevke, šmarnice in planinske kavke predvsem vriskarice *Anthus spinoletta* (1000 -3000 parov), ki imajo spodnjo višinsko mejo razširjenosti okrog 1500 m, pa kotorno *Alectoris graeca* in slegurja *Monticola saxatilis*, oba s 30 do 100 parov. Na nižjih planinah med 1000 in 1500 m. nahajamo tudi kosca *Crex crex* (10-20 pojočih samcev), repaljščico *Saxicola rubetra* (100-300 parov), prepelico *Coturnix coturnix* (10-30 parov), repnika *Carduelis cannabina* (30-100 parov), poljskega škrjanca *Alauda arvensis* (30-100 parov) in rjavega srakoperja *Lanius collurio* (100-300 parov). Zelo redka gnezdilca na



foto: Tomaž Mihelič
Belka *Lagopus mutus*

tolminskem robu parka sta veliki in plotni strnad (*Miliaria calandra* in *Emberiza cirlus*) s po 1 -3 gnezdečimi pari.

Park je bogat predvsem z gozdnimi vrstami, saj gozd pokriva več kot polovico površine. Najštevilčnejše vrste, katerih število ocenjujemo na 10000-30000 gnezdečih parov, so vse bolj ali manj gozdne vrste: taščica *Erithacus rubecula*, črnoglavka *Sylvia atricapilla*, vrbji kovaček, menišček in ščinkavec. Med številčnejše vrste gozdov parka sodijo še drevesna cipa *Anthus trivialis* (vezana je na gozdni rob), stržek *Troglodytes troglodytes*, kos *Turdus merula*, cikovt *Turdus philomelos*, rumenoglavi kraljiček *Regulus regulus*, in čopasta sinica *Parus cristatus* s po 3000 do 10000 gnezdečimi pari v parku ter rdečeglavi kraljiček *Regulus ignicapillus*, močvirska sinica *Parus palustris*, velika sinica *Parus major*, dolgoprsti plezalček *Certhia familiaris* in kalin *Pyrrhula pyrrhula* s po 1000 do 3000 pari. Med manj številčne, vendar pa značilne vrste za gorske gozdove, sodijo krekovt *Nucifraga caryocatactes* (300-1000 parov), divji petelin *Tetrao urogallus* (100-300 parov), gozdni jereb *Bonasa bonasia* (100-300

parov), mali skovik *Glaucidium passerinum* (4-10 parov), koconogi čuk *Aegolius funereus* (30-100 parov), triprsti detel *Picoides tridactylus* (10-30 parov), črna žolna *Dryocopus martius* (100-300 parov), mali muhar *Ficedula parva* (30-100 parov), čižek *Carduelis spinus* (100-300 parov) in krivokljun *Loxia curvirostra* (300-1000 parov).

Za TNP je pomembna vrsta kozača *Strix uralensis*, katere južna podvrsta *macroura* ima prav tu svojo zahodno mejo razširjenosti. Mihelič *et al.* (2000) ocenjujejo, da v Julijskih Alpah gnezdi 25 -30 parov kozač.

Od vodnih vrst sta številčnejši edinole obe potočni vrsti: siva pastirica *Motacilla cinerea* (100-300 parov) in povodni kos *Cinclus cinclus* (30-100 parov). Gnezditveno sumljivo je občasno zadrževanje čopastih ponirkov *Podiceps cristatus* v gnezdilni sezoni na Bohinjskem jezeru, vendar gnezdenje ni bilo nikoli potrjeno. Ob Soči in Savi Dolinki smo zabeležili posamezne primere gnezditve malega martinca *Actitis hypoleucos* (4-10 parov) in malega deževnika *Charadrius dubius* (1-3 pari). Ob rekah redko gnezdi vrtna penica *Sylvia borin* (10-30 parov). V močvirju v Ukancu, ob izlivu Savice v Bohinjsko jezero, je bil zabeležen pojoči kobiličar *Locustella naevia* (Vukelič, ustno).

Zaradi redkosti v slovenskem merilu je pomembno gnezdenje sloke *Scolopax rusticola* (1-3 pari) na pokljuških barjih (Šere 1992).
V Alpah potekajo prizadevanja za ponovno naselitev brkatega sera *Gypaetus barbatus*, prve ptice so izpustili l. 1986 v Visokih Turah v Avstriji (Frey 1992). L. 1994 so prvič opazovali osebek brkatega sera tudi v TNP (Genero 1995).
V zimskem času so vremenske razmere v TNP zelo ostre, zato se število vrst in še bolj število osebkov v primerjavi z gnezdilno sezono drastično zmanjša. Poleg običajnih stalnic je med prezimovalci parka najštevilčnejša brinovka *Turdus pilaris*. Zanimivo je redno pojavljanje večjih jat liščkov *Carduelis carduelis* v pasu ruševja ob daljših obdobjih lepega vremena.

Sicer pa je kot prezimovališče vodnih ptic pomembno Bohinjsko jezero, kadar ni zamrznjeno. Zamrzne ponavadi šele proti koncu zime, tudi tedaj pa ostaneta nezamrznjena predela ob izlivu Savice in iztoku jezera v Jezernico. Tu redno prezimujejo mlakarica *Anas platyrhynchos* (maksimalno 138 os.), liska *Fulica atra* (89 os.), polarni slapnik *Gavia arctica* (35 os.), siva čaplja *Ardea cinerea* (17 os.), mali ponirek *Tachybaptus ruficollis* (10 os.), čopasti ponirek (8 os.) in čopasta črnica *Aythya fuligula* (7 os.). Številke v oklepaju pomenijo maksimalno število opaženih osebkov v zimi 1995/96 (Jančar *et al.* v pripravi).

HABITATI

Podatki o pokrovnosti posameznih habitatnih tipov so na voljo samo za gozdove. Te so gozdarji, tako kot povsod po Sloveniji, vzorno popisali. S popisi habitatov zunaj gozda se v TNP zaenkrat ni ukvarjal še nihče, tako da so na voljo le grobe ocena (Dobravec, ustno). Grobi podatki so podani v TNP (1983): gozda vključno z rušjem je 48.448 ha oz. 58%, skalovja in sveta nad gozdno mejo brez planin 16.200 ha

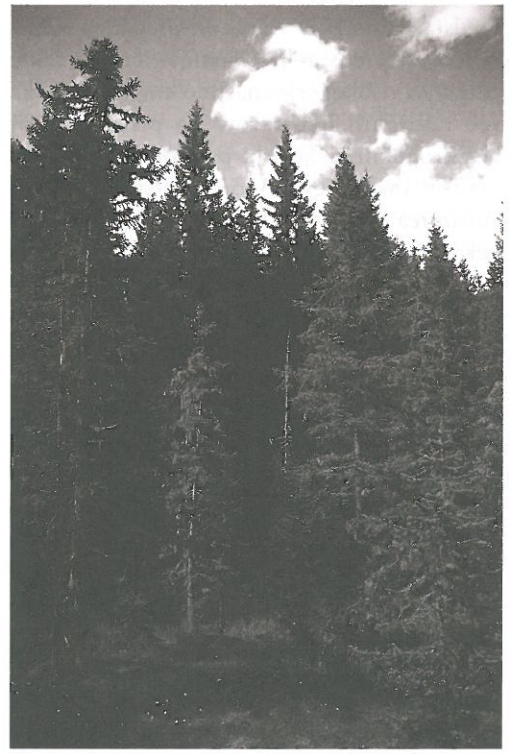


foto: Slavko Polak
Pokljuški gozdovi



foto: Tomaž Mihelič
Alpski kozorog *Capra ibex*

oz 19%, kmetijskih površin in planinskih pašnikov pa 19.158 ha oz. 23%.

Ko rečemo Triglavski narodni park, si navadno predstavljamo bele vršace in prepadne stene, vendar ti predstavljajo manjši del površine parka. Za visokogorje značilno krajino sestavlja več različnih habitatov. Za ptice najbolj negostoljubni življenjski prostor parka je pas mahov in lišajev (*Asplenietea rupestria, Adianttea sp., Cyanophycea sp.*), ki se razteza nekako od 2200 m. pa vse do vrha Triglava (Matvejev 1983). V teh ekstremnih življenjskih pogojih lahko gnezdi le nekaj značilnih visokogorskih vrst. Pasu mahov in lišajev navzdol sledi pas alpskih trat, ki sega navzdol do drevesne meje, na planinah pa umetno še nižje. Razteza se nekako od 1500, do (ponekod) 2400 m. Skalovje in skalne stene, ki nudijo varna gnezdišča mnogim, predvsem večjim vrstam ptic, se, odvisno od reliefa, raztezajo po vseh nadmorskih višinah parka, od najnižjih v Posočju do vrha Triglava. Z nadmorsko višino se nekoliko spreminja tudi struktura gnezdilcev. Park je večinoma prekrit z gozdom, ki pokriva dobro polovico površine. Najvišje med gozdnimi združbami seže združba alpskega rušja (Rhodotamno Rhododendretum hirsuti), ki pokriva ca. 14,4% površine parka. Razteza se od 1550 do ca. 2400 m n.m. Nižje, nekako do 1900 m, je rušju redko primešan macesen *Larix decidua*, ki tvori podzdružbo Rh. Rh. laricetosum. Med gozdnimi združbami potencialne vegetacije sicer daleč prednjačijo razne bukove združbe. Teh je več kot polovico od vsega gozda in pokrivajo dobrih 31% površine parka. Med pomembnejšimi združbami so še združbe smreke z blizu 4,5% in jelovo-bukov gozd z okrog 3,5%. Ker so bili bukovi gozdovi v časih fužinarstva precej izkrčeni, je v realni vegetaciji povečan delež smrekovih gozdov na račun bukovih in jelovo-bukovih. Slabih 3% je grmičavega gozda črnega gabra in malega jesena, ki porašča nižjeležeče prisojne lege in melišča (Dobravec, pisno).

Naravna, potencialna gozdna meja je v Julijskih Alpah na severni strani na 1900 m., na južni strani pa na 1600 m. Vendarle je zaradi strmih pobočij, skalnatih sten, obsežnih melišč in zaradi izsekavanja gozda za namene planinske paše večinoma močno znižana. Tako na južni strani večinoma ne preseže 1500 m, pod Krnom celo le 1300 m. (Lovrenčak 1986). Majhno površino (8,6 ha) zaobsegajo pokljuška šotna barja, ki pa so zaradi redkosti izredno zanimiva, tudi kot gnezdišče zelo redke sloke.
Od vodnih habitatov so v parku najštevilnejši gorski potoki, ki se nižje zlijejo v Savo in Sočo. Obe imata že v parku rečni značaj z mnogimi fluvialnimi življenjskimi prostori, npr. prodišča, rečni otočki in obrečna poplavna vrbovja. V parku je tudi celotno Bohinjsko jezero, ki je največje stalno naravno jezero v Sloveniji. Jezero vodnim pticam praktično ne nudi možnosti za gnezdenje, bolj zanimivo pa je kot prezimovališče. V Ukancu, ob zahodnem delu jezera je edino večje močvirje v parku, ki skupaj z izlivom Savice v jezeru tvori naravovarstveno in krajinsko izredno dragoceno celoto. Žal je zaradi širjenja kampa in zaradi številnega nekontroliranega obiska turistov precej načeto in ogroženo. V visokogorju je še nekaj manjših ledeniških jezerc, ki pa imajo, kot kaže, pomen za gnezdilke parka samo kot napajališča.

Na nižjih in srednjih nadmorskih višinah (nekako do 1000 m) so manjša naselja. Ob njih so številni življenjski prostori, ki so značilni za ekstenzivno hribovsko kmetijstvo: sadni vrtovi, njivice, travniki in pašniki.

DRUGA FAVNA IN FLORA

Od sesalcev v parku poleg ostalih živi več za gorske in visokogorske življenjske prostore značilnih vrst. Pogosti so gamsi *Rupicapra rupicapra*, čeprav se je številčnost v desetletjih zaradi lova in gamsjih garij zmanjšala. Zdaj jih je v parku okrog 1500 (TNP 1999). Za visokogorje še značilnejši je alpski kozorog *Capra ibex*, saj živi le nad gozdno mejo. V park so ga lovci naselili v letih 1965-75 (Kryštufek 1991), zdaj pa tu živi med 200 in 300 os. (TNP 1999). Lovci so naselili tudi svizca *Marmota marmota*, ki ima v parku 93 nahajališč s povprečno nadmorsko višino 1815 m. Od 600-700 svizcev, kolikor jih živi v Sloveniji, jih je velika večina v TNP (Vidic 1994). Ne kozorog ne svizec v Sloveniji nista avtohtona, saj sta izumrla ob koncu ledenih dob (Kryštufek 1991). V gorah parka od 850 do 2400 m. živi planinski zajec *Lepus timidus* (Kryštufek 1991), ki je za razliko od poljskega pozimi značilno belo obarvan. Od malih sesalcev velja omeniti snežno voluharico *Microtus nivalis*, ki naseljuje kraški svet parka do samih vrhov (Kryštufek 1991).

Brelih (1962), ki je v petdesetih letih raziskoval favno plazilcev okrog Doline triglavskih jezer in Bohinjskega jezera, je tu našel 9 vrst plazilcev: 5 vrst kuščarjev in 4 vrste kač. Od kuščarjev tu živijo slepec *Anguis fragilis*, pozidna kuščarica *Lacerta muralis*, zelenec *L. viridis*, živorodna kuščarica *L. vivipara* in velebitska kuščarica *L. horvathi*. Posebej pomembna je slednja, saj je endemična na območju med Julijskimi Alpami in Velebitom. Od kač so tu smokulja *Coronella austriaca*, belouška *Natrix natrix*, gad *Vipera berus* in modras *Vipera ammodytes*. Gad živi v višjih predelih parka, saj ga je močnejši modras v zadnjem stoletju skoraj povsem izrinil iz nižin.

V svetu nad gozdno mejo živi črni ali planinski močerad *Salamandra atra*. Za gorski svet so značilni še gorski urh *Bombina variegata*, sekulja *Rana temporaria* in planinski pupek *Triturus alpestris*. V visokogorskih ledeniških jezercih so našli obliko planinskega pupka pri kateri že ličinke odlagajo jajčeca.

Med ribami parka je najznamenitejša soška postrv *Salmo marmoratus*. Soška postrv je endemit porečja Soče. Je prava velikanka, saj zraste prek 1 metra in tehta tudi 15 kg in več. Ribiči so soško postrv skoraj pogubili z vlaganjem drugih vrst postrvi v Sočo, s katerimi se je križala. Zdaj vlagajo veliko truda v popravljanje napake: v Zadlaščici so našli še čistokrvne soške postrvi, ki jih zdaj umetno razmnožujejo in vlagajo nazaj v Sočo. Sicer pa je najbolj značilna riba potokov in rek parka potočna postrv *Salmo trutta fario*. Poleg avtohtonih rib živijo v vodah parka mnoge tujerodne vrste, ki so jih ribiči naselili v svojem značilnem pomanjkanju občutka za naravno ravnotežje: šarenka *Salmo irideus*, potočna zlatovčica *Salvelinus fontinalis*, jezerska zlatovčica *Salvelinus alpinus* in pisanec *Phoxinus phoxinus*. Slednji dve so zanesli celo v Krnsko jezero!

Ravnokrilce (Orthoptera: Saltatoria) je v parku v letih 1956-58 raziskoval Us (1962). Raziskoval je v Bohinju, Dolini Triglavskih jezer in bohinjskih planinah od Komne do Uskovnice. Na tem območju je našel 23 vrst ravnokrilcev. Približno v istem času (1955-60) je na istem območju raziskoval kačje pastirje (Odonata)

Kiauta (1962). Na razmeroma majhnem območju je našel kar 33 vrst kačjih pastirjev, kar je za tisti čas pomenilo več kot polovico vseh slovenskih vrst. Za štiri vrste je bilo to prva registracija za Slovenijo: barjanski škratec *Agrion hastulatum*, alpski lesketnik *Somatochlora alpestris*, barjanski lesketnik *Somatochlora arctica* in barjanski spreletavec *Leucorrhinia dubia*.

Izjemno pestra in endemitov polna je flora Julijskih Alp. Naj omenim le nekaj endemičnih vrst. Vrste: ozkolistna preobjeda *Aconitum angustifolium*, soška smiljka *Cerastium subtriflorum*, julijski mak *Papaver julicum* in julijski glavinec *Centaurea haynaldii julica* so endemiti Julijskih Alp. Znamenita je Zoisova zvončnica *Campanula zoisii*, ki je endemit slovenskih ter bližnjih avstrijskih in italijanskih Alp.

Najvišje, od 2140 do 2790 m, sega združba s triglavsko rožo (Potentilletum nitidae). Razen triglavske rože *Potentilla nitidae* so za to združbo značilne vrste še alpska bilnica *Festuca alpina*, blazinasta črvinka *Minuartia cherlerioides*, triglavska neboglasnica *Eritrichium nanum*, kranjski kamnokreč *Saxifraga carniolica* in švicarski oklep *Androscae helvetica*. Ta združba zaradi ekstremnih razmer ni sklenjena, saj skalovje pokriva v povprečju okrog 15%. Od sklenjenih združb pri nas seže najvišje združba čvrstega šaša s triglavskim sviščem (Gentiano terglouensis-Caricetum firmae) od 1800 do 2600 m. Nekaj značilnih vrst: predalpsko sončece *Helianthemum alpestre*, Sieberjev repuš *Phyteuma sieberi*, pritlikava kosmatulja *Saussurea pygmea* in Kernerjev dimek *Crepis kerneri*. Značilna združba visokogorskih melišč (1600-2600 m), ki je v TNP zelo razširjena, je združba okroglolistnega mošnjaka z julijskim makom *Papaveri julici-Thlaspeetum rotundifolii* (Wraber 1972). Raziskana je bila tudi mahovna flora parka (Grom 1966). Tu je bilo zabeleženih 173 taksonov, 16 od teh je bilo v Sloveniji prvič najdenih prav tu.

Najnovejši seznam v parku zabeleženih rastlinskih in živalskih vrst je na spletni strani www.sigov.si/tnp/s/bio/bio_sis.htm.

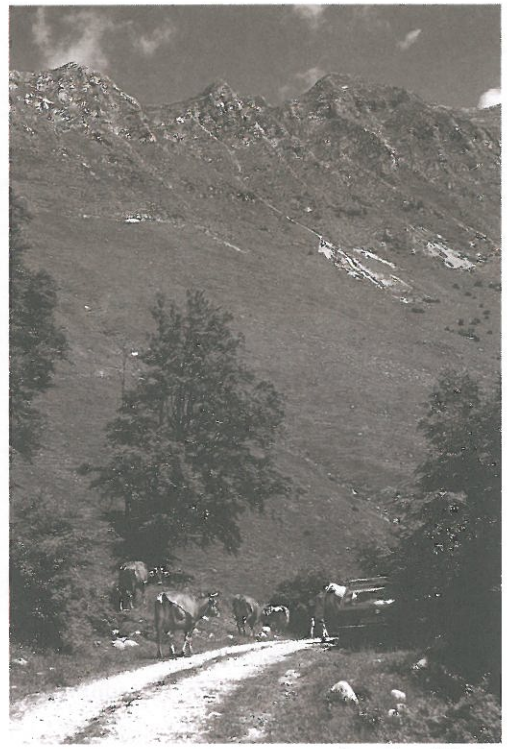


foto: Tomaž Jančar
Ekstenzivno pašništvo v TNP ohranja alpska travišča.

RABA PROSTORA

Kljub temu da gre za narodni park, je velik del površine parka gospodarsko izkoriščan. 23% površine je namenjenih planinski paši in razmeroma ekstenzivnemu kmetijstvu. Občutek je, da obstoječe kmetijstvo in planinska paša ne vplivata negativno na ptice v parku. Prej nasprotno, saj omogočata marsikateri vrsti primeren življenjski prostor, ki ga sicer ne bi bilo. Triglavski gozdovi so intenzivno izkoriščani za pridelavo lesa. Seka se v večjem delu parka. Izjema so nekomercialne združbe (npr. ruševje, vrbovje, črni gaber), nedostopni gozdovi in gozdni rezervati. Za slednje je treba povedati, da jih ni zelo veliko, kar pa jih je, so večinoma tam, kjer je teren za sečnjo tako ali tako pretežaven. Velik del parka je intenzivno prepreden z dobro vzdrževanimi gozdnimi cestami in vlakami.

TNP je popularen cilj domačih in tujih turistov. Posebej množično je gorništvo. Park je prepredžen s stotinami kilometrov vzdrževanih planinskih poti, v parku pa je tudi 35 planinskih koč. Ocenjujejo, da letno park obišče 2,5 milijona ljudi, samo v poletnih mesecih pa 1,3 milijona (TNP 1998). V parku je nekaj krajev s hotelsko in drugo turistično ponudbo: Bohinj, Log pod Mangartom in Trenta. Poleg teh je tu še nekaj smučarskih centrov. Večja sta ob Ski hotelu Vogel nad Bohinjskim jezerom in na Zatrniku, manjša pa ob Šport hotelu in ob vojaškem vadbenem centru na Rudnem polju (zadnji trije vsi na Pokljuki). V zadnjem času je vse bolj popularna turna smuka.

Povsod po parku se je še pred desetletjem intenzivno lovilo, v zadnjih letih pa se lov vse bolj omejuje. Določeno je območje v velikosti ca. 24000 ha (28,5% površine), kjer je vsakršen lov prepovedan. Lov na gamsa in na kozoroga je prepovedan v celotnem osrednjem območju parka, razen v delu, s katerim gospodarijo lovske družine (z lovišči v večjem delu parka upravlja Javni zavod TNP, v manjšem delu, na primorski in bohinjski strani, pa lokalne lovske družine).



foto: Slavko Polak
Jadralno padalstvo je za ptice ena od motečih oblik rekreacije.

Poleg tega je Javni zavod TNP l. 1994 prenehal izvajati komercialni lov, ki je bil prej pomemben vir financiranja zavoda (Šolar, ustno). Preko ozemlja parka potekata dve državno pomembni prometnici: povezava Posočja s Kanalsko dolino v Italiji preko Predela ter z Zgornjesavsko dolino preko Vršiča. Gorske rečice v parku poganjajo več malih hidroelektrarn.

OGROŽENOST

Ogroženost območja za ptiče večinoma ni nikjer kritična, je pa stanje marsikje daleč od idealnega. Pomemben dejavnik ogrožanja je gozdarstvo, ki ima na parkovno ornitofavno več negativnih vplivov. Zaradi sečnje je bistveno znižan delež mrtvih dreves in trohnečega lesa v gozdu, kar ima negativen vpliv na populacije večine gozdnih vrst, posebej pa na malega muharja in triprstega detla. Posledica je tudi pomanjkanje votlih debel za gnezdenje kozače. Drugo nevarnost predstavlja neposredno vznemirjanje ptic bodisi neposredno z gozdarskimi aktivnostmi bodisi kot posledica večje dostopnosti sicer odmaknjenih gozdov zaradi mreže gozdnih cest. Prizadete so predvsem kure. Poleg tega opustošenje gozda, ki ga povzroča spravilo lesa s sodobnimi gozdarskimi stroji, uničuje estetsko vrednost gozda, kar vsaj v narodnem parku ne bi smelo biti nepomembno.

Svojevrsten problem predstavlja opuščanje visokogorske paše. Posledica je zaraščanje planin z gozdom, s tem pa izguba življenjskega prostora za travniške vrste. Kolikšno grožnjo za ptice predstavlja masovno gorništvo v TNP, ni raziskano, domnevamo pa, da vpliv ni blagodejen. Negativen vpliv, predvsem na velike ujede, imajo vse oblike zračnih športov. V parku so vse pogostejši primeri nizkega preletavanja z jadralnimi letali, zmaji, jadralnimi padali in celo baloni. Problematični so predvsem kot vir vznemirjanja v neposredni bližini gnezd (Mihelič 1997). Vse pogostejši so tudi primeri vznemirjanja ptic na gnezdiščih s strani plezalcev in turnih smučarjev. Ena od groženj, ki izhajajo iz turizma, je tudi širjenje avtokampa v Ukancu ob Bohinjskem jezeru. Kamp se je pred leti začel širiti prav proti močvirjem ob

delti Savice. Neposreden lov ptičev v parku ni več problem, saj so vse nekdaj lovne vrste ptic parka zdaj zavarovane, npr. planinski orel, divji petelin, ruševec. Ocenjujemo, da posreden problem predstavlja lov visoke divjadi (gamsa, srnjadi ipd.), saj se na ta način bistveno zmanjšuje razpoložljiva hrana za velike ujede, ki se hranijo z mrhovino. Prizadeta sta predvsem planinski orel in beloglavi jastreb, zmanjšane pa so tudi možnosti za ponovno gnezditev brkatega sera.

STATUS IN VARSTVO OBMOČJA

Zgodovina Triglavskega parka je dolga. Prve pobude za ustanovitev naravovarstvenega parka segajo v leto 1908, vendar je prva svetovna vojna prekinila prizadevanja. Do prvega zavarovanja je nato prišlo leta 1924, ko sta Odsek za varstvo prirode pri Muzejskem društvu in Slovensko planinsko društvo zakupila območje Doline Triglavskih jezer za dobo 20 let. Tako nastali "Prirodni varstveni park" je meril ca. 1400 ha. Obstajal je do leta 1944, ko se je zakupna pogodba iztekla, saj zaradi druge svetovne vojne ni bila podaljšana. Nova ljudska oblast je nato potrebovala celih 16 let, da je obnovila park v le malo razširjenem obsegu. Triglavski narodni park, ki je bil razglašen leta 1961, je poleg Doline Triglavskih jezer obsegal še Komarčo do Savice in je meril ca. 2000 ha (PISKERNIK 1962).

Močno razširjeni park v današnjem obsegu imamo od leta 1981. Park ima dva varstvena režima: strožjega v osrednjem območju in milejšega v robnem. Upravljanje s parkom je bilo poverjeno Zavodu za gojitev divjadi Triglav, ki je do tedaj gospodaril s gojitvenim loviščem Triglav. Ta se je kasneje preoblikoval v Javni zavod TNP. Posebno v zadnjem desetletju se je značaj zavoda intenzivno spreminjal od predvsem lovske v predvsem naravovarstveno organizacijo.

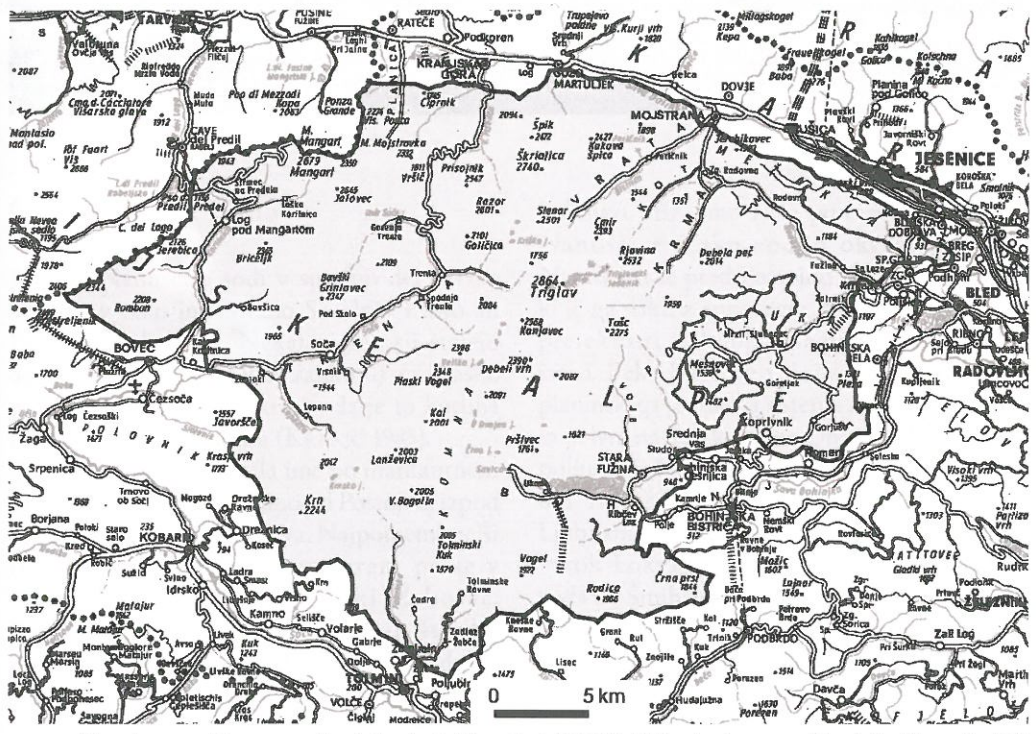
V zadnjih letih se vodijo debate, kako uskladiti režim v parku z zahtevo IUCN, ki za pretežni del površine narodnih parkov zahteva izvzetje iz gospodarjenja. Nekateri celo predlagajo radikalno zmanjšanje parka (npr. MARENČE 1999). Takšnim predlogom se je potrebno odločno upreti, saj pomenijo hudo grožnjo slovenskemu varstvu narave. Zadnja leta potekajo dela na pripravi upravljavskega načrta (TNP 1999), pričakovati je, da bo načrt sprejet do konca leta 2001 (ŠOLAR, ustno).

TRIGLAV NATIONAL PARK - Summary

The Triglav National Park (TNP) is the only national park as well as the only alpine IBA in Slovenia. The area of IBA is the same as TNP. It includes the main part of the eastern Julian Alps near the border with Austria and Italy. Measuring 838 km² it covers nearly 4% of Slovenia. The park is named after the highest Slovenian mountain, Triglav (2864 m), which is located in the middle of the park. The core of the park consists of high mountain crests, peaks and glacier valleys. The area includes Bohinj lake (300 ha) and several smaller high-montane glacier lakes. Most of the park site is cowered by forest (58%). On the tree-line (1550–2400 m) the complexes of alpine pine *Pinus mugo* with some larch *Larix decidua* trees are well represented (14.4%). 19% of the area is above the tree-line and 23% are alpine meadows, and extensive agricultural land. In contrast to the other alpine areas in Slovenia, TNP is relatively well ornithologically investigated. The surveys were done by MATVEJEV (1983) and GREGORI (1977). Between 1991–1996, DOPPS carried out work on a local Atlas of breeding birds in TNP (JANČAR 1997) and an Atlas of wintering birds in TNP (KMECL 1997).

So far in TNP 115 breeding species have been recorded, of which 81 are confirmed breeders, 22 probable and 11 possible breeders. 85 wintering species are known. Four bird species restricted to the Eurasian high montane biome breed in TNP with more than 50% of the national population.They are alpine accentor *Prunella collaris* (300-1000 pairs), wallcreeper *Trichodroma muraria* (30-100 pairs), alpine chough *Pyrrhocorax graculus* (100-300 pairs) and snowfinch *Montifringilla nivalis* (100-300 pairs). The site supports internationally important numbers of 15 SPECs of woodland and mountain. The common breeding species in TNP, characteristic for the rocky areas and alpine meadows above the treeline, are black redstart *Phoenicurus ochruros*, ptarmigan *Lagopus mutus*, northern wheatear *Oenanthe oenanthe*, water pipit *Anthus spinoletta*, rock partridge *Alectoris graeca* and rock thrush *Monticola saxatilis*. The breeders of the rock cliffs are golden eagle *Aquila chrisaetus*, peregrine falcon *Falco peregrinus*, alpine swift *Tachymarptis melba*, crag martin *Hirundo rupestris* and kestrel *Falco tinnunculus*. The common birds breeding in the alpine larch forests on the treeline lesser are whitethroat *Sylvia curruca*, ring ouzel *Turdus torquatus*, redpoll *Carduelis flammea*, hedge accentor *Prunella modularis*, willow tit *Parus montanus* and black grouse *Tetrao tetrix*.

Beside birds also other alpine fauna is present. There is a strong population of chamois *Rupicapra rupicapra* (1500 ind.), alpine ibex *Capra ibex* (200–300 ind.), alpine marmot *Marmota marmota* (ca 500 ind.) and alpine hare *Lepus timidus*. The Soča river is home to the endemic Soča trout *Salmo marmoratus*. Most of the area has some human uses. 23% is montane pastures and extensive agriculture. The forests are mainly intensively used for logging. The park is a popular tourist destination, with about 2.5 million visitors per year. Hunting is intensive in part of the site, but prohibited on 28.5% of the area. The most serious threat to the birds is intensive logging, followed by abandonment of alpine cattle and sheep grazing. The increasing number of tourists and outdoor recreational activities such as skiing, rafting, rockclimbing, paragliding cause serious disturbance to birds and other wildlife. In 1961 only a core part (2000 ha) of the site was protected but the present extent Triglav national park was achieved in 1981. Additional data are available on : www.sigov.si/tnp and www.sigov.si/tnp/s/bio/bio_sis.htm.



Vir za kartografsko osnovo: Pregledna karta Slovenije 1: 250 000, © Geodetska uprava Republike Slovenije, 1995

POREČJE NANOŠČICE
Nanoščica river basin (002)

Slavko Polak

Površina: 1425 ha
Nadmorska višina: 530-568 m
Koordinate centroida: 45°47'N / 14°10'E
Kriterij: kosec *Crex crex* (A1)

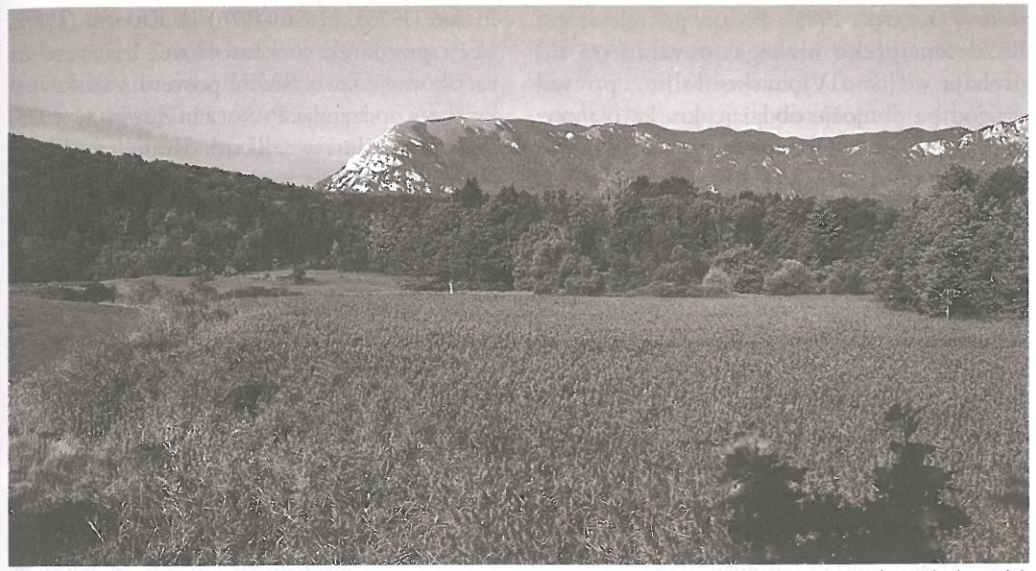


foto: Slavko Polak

GEOGRAFSKI ORIS

Porečje Nanoščice sodi v spodnji del Pivške kotline, v tako imenovano Spodnjo Pivko ali Postojnsko kotlino. Nekateri avtorji štejejo Spodnjo Pivko (pod Prestrankom) za kraško polje, večina pa se jih strinja, da je to kotlina flišnega sveta sredi krasa (KRANJC 1985).
Reka Nanoščica je dobila ime po markantnem narivu gore Nanos zahodno od Postojne, izpod katerega v več povirjih izvira. Najpomembnejši izvir je Globoščak, z leve strani pa se v Nanoščico stekajo še potoki Žabovec, Podnanoščica (Šmihelski potok) in številni manjši potoki iz Zagonskih brd ter z desne potok Mrzlek pod Hraščami. Z južnega obrobja območja, na stiku z Orehovškim krasom dobi Nanoščica močan pritok Korentan (na nekaterih zemljevidih Karantan), kjer je tudi zajetje za postojnski vodovod (GOSPODARIČ, HABE & HABIČ 1970). V območje sodi tudi Črni potok, ki pri vasi Veliki Otok ponikne v jamo Lekinko. IBA smo zato poimenovali Porečje Nanoščice. Tako vodno okrepljena reka Nanoščica se pred Postojno zlije z reko Pivko, ki je na stiku z apnencem Postojnske gmajne v preteklosti izdolbla znamenito Postojnsko jamo. Reka Pivka se v podzemlju postojnsko-planinskega jamskega sistema združi z reko Rak in privre na dan kot reka Unica na Planinskem polju. Porečji reke Nanoščice in Pivke sta torej del funkcionalnega sistema kraške reke Ljubljanice in sodita v Črnomorsko povodje. Potok Lokva, ki ponikne v Predjami, Belska voda ter Šmihelske ponikve nasprotno odtekajo v porečje Vipave in sodijo v Jadransko povodje. Ti vodotoki niso vključeni v IBA. Razrekanje voda v dve povodji je ena bistvenih posebnosti Pivške kotline (HABE 1985).

Dno porečja Nanoščice je v celoti zgrajeno iz flišnih kamnin, laporjev, peščenjakov in konglomeratov, odloženih v eocenu. Flišne kamnine so vododržne, zato se je tu razvil re-

lief z oblimi griči in vmesnimi ploskimi dolinami. Doline so ozke po nekaj sto metrov, v spodnjem toku Nanoščice pri Malem Otoku pa se dolinsko dno razširi na 1200 metrov. Dna dolin prekrivajo rečni nanosi, predvsem pesek in ilovica ter v manjši meri tudi prod. Griči in vzpetine so le po nekaj 10 metrov dvignjeni nad dolinskim dnom. Ta »brda« predstavljajo terasne nivoje, ki so jih v preteklosti izrezali površinski tokovi (KRANJC 1985). Flišno površje le pri Razdrtem preko nizkega prevala (595 m) prehaja v flišno Vipavsko dolino, povsod drugod pa območje obdajajo kraške planote; Nanos (1261 m), Hrušica (1019 m), Javorniki (1268 m) in prestranško-slavenski ravnik.

Skladno s kamninsko zgradbo sta v dolini Pivke in Nanoščice tudi dva tipa podzemeljske vode; talna in kraška voda. Na aluvialnih ravnicah ob Nanoščici najdemo podtalnico tik pod površjem, zato so tu razvita obsežna močvirja. Kraški izviri na obrobju kotline pa ob obilnem deževju izdatno zalivajo območje ter tako prispevajo k rednim poplavam, kar je sicer značilnost celotne Pivške kotline (KRANJC 1985). Celotno kotlino zaznamuje prehodna lega med celinsko Slovenijo in Jadranskim primorjem.

Glede na padavinski režim sodi območje v področje z modificiranim režimom, ki ima največ padavin jeseni, najmanj pa pozimi. Čeprav leži Nanoščica v neposrednem zaledju Tržaškega in Reškega zaliva, v tej pokrajini ni čutiti neposrednih sredozemskih vplivov. V Postojni je povprečna julijska temperatura 18.3°C, januarska pa -2°C (KOVAČIČ 1975). Zaradi prehodnosti in zato vetrovnosti v zimski polovici leta tu veje močna burja in je v kotlini porečja Nanoščice relativno malo megle. Padavine so obilne vse leto, vendar največ padavin pade v hladni polovici leta, približno 1600 mm letno (KRANJC 1985).

Visoka talna voda, značilna za dna dolin porečja Nanoščice, je vzrok, da so naselja Hruševje, Šmihel, Landol, Hrenovice, Goriče, Studenec, Hrašče, Zagon in Mali Otok postavljena na višjem gričevnatem svetu, zato smo se jih pri omejitvi IBA, kjer prevladuje močvirni svet, večinoma izognili.

RAZISKANOST

Območju porečja Nanoščice je bilo doslej posvečeno sila malo naravoslovnih raziskav. Večinoma je bilo območje vključeno v raziskave celotne Pivške kotline. Bazične podatke bomo našli v zbornikih Ljudje in kraji ob Pivki. O geologiji območja je pisal GOSPODARIČ (1975, 1985), o hidrologiji pa so svoje izsledke napisali HABIČ (1975), HABE (1975) in KRANJC (1985). Večji poudarek so krasoslovci Inštituta za raziskovanje krasa SAZU posvetili raziskavam kraškega podzemlja. PUNCER in ZUPANČIČ (1975) sta opozorila na reliktni ostanek bukovo-jelovega gozda na vzpetini Pugled v središču IBA-ja. Znanstvenih prispevkov o favni območja skoraj ni. Izjema je prispevek PRETNERJA (1975) o podzemeljskem živalstvu Pivške kotline. Močvirni travniki porečja Nanoščice so prišli v ospredje naravovarstvenega zanimanja šele leta 1991, ko smo na območju odkrili večjo populacijo koscev. Nočne popise koscev in druge popise za ocenitev velikosti populacij ptic v IBA porečje Nanoščice je v letih od 1992 do 1998 opravil S. Polak, leta 1999 in 2000 pa B. Koren. Domneve, da trstišča ob Nanoščici predstavljajo pomemben koridor za seleče se ptice, so pod vodstvom Prirodoslovnega muzeja Slovenije potrdila načrtna spremljanja selitvenih poti z obročkanjem ptic v obsežnem trstišču Korentana.

ORNITOLOŠKI POMEN

Kot že rečeno, je ravno odkrita močna populacija kosca *Crex crex* prispevala k naravovarstvenemu ovrednotenju območja porečja Nanoščice. Število pojočih koscev med leti 1992 in 1999 se je gibalo med 20 in 40 (TRONTELJ 1995, 1999). Koscem, kot kaže, najbolj ustrezajo poplavni travniki dolinskega dna med Goričami in Landolom ter na desnem bregu Nanoščice med Landolom in Malim Otokom. Nekaj koscev vsako leto popišemo tudi izven meja IBA, še posebno po bolj suhih travnikih pri Šmihelu in pa na južni strani avtoceste pri Slavinju ter ob reki Pivki. Ti isti cvetoči močvirni travniki, obogateni z manjšimi depresijami, poraslimi s visokim šašjem, kamor se ob pozni košnji ptice lahko zatečejo, so dom

tudi številnim prepelicam *Coturnix coturnix* (20-30 parov). Presenetljivo redke so tu repaljščice *Saxicola rubetra*, saj je primernih bivališč za več kot 10 do 15 gnezdečih parov. Prav tako redkejši so tu repniki *Carduelis cannabina*. Našteli smo le 5 do 10 parov. Zato pa je tu nekaj več rjavih penic *Sylvia communis* (20-30 parov), malih slavcev *Luscinia megarhynchos* (15-20 parov), drevesnih cip *Anthus trivialis* (50-100 parov), rjavih srakoperjev *Lanius collurio* (20-30 parov) in rumenih strnadov *Emberiza citrinela* (30-40 parov). Močvirni travniki, prepredeni z grmovjem, zaraščenimi kanali in posameznimi nizkimi vrbovimi grmički, so tem vrstam odličen življenjski prostor.

Kakor hitro se z dolinskega dna dvignejo obli griči, so tla dovolj suha, da tu uspevajo za kmetijsko rabo kvalitetnejša travišča. Tudi ta so prepletena z živimi mejicami raznih grmovnih vrst, pa tudi zaplat gozda. Seveda je tu možno kmetovanje in orne površine so razmetane po pobočjih gričev. Tu rumenega strnada nadomesti veliki strnad *Miliaria calandra*, ki je prav pogost. Na območju lahko naštejemo med 30 in 40 pojočih samčkov, ki vsak na svojih treh, štirih grmih, v varni razdalji eden od drugega, pojejo, kot bi potresal šop ključev. Njim ob boku se, v zraku, šopirijo poljski škrjanci *Alauda arvensis*. Ocenjujemo, da tu gnezdi prek 40 parov poljskih in 5 do 10 parov hribskih škrjancev *Lulula arborea*. Tudi na bolj suhih travniki bomo še vedno našli rjave srakoperje. Po gostih živih mejah pa bržkone lahko pričakujemo kakšno pisano penico *Sylvia nisoria*. Njih gnezditev še ni potrjena za ta IBA. Ob naseljih so si ljudje uredili vrtove in ekstenzivne sadovnjake. Tu in na robovih gozdov bomo srečali pisano ptičjo druščino, med njimi številne duplarje. Po sadovnjakih in vrtovih so pogosti liščki *Cardueslis carduelis*, grilčki *Serinus serinus*, dleski *Coccothraustres coccothraustres*, šmarnice *Phoenicuris ochruros*, najdemo pa tudi nekaj parov pogorelčkov *Phoenicurus phoenicurus*. Ocenjujemo, da tu gnezdi tudi 10 do 20 vijeglavk *Jynx torquilla*, mogoče pa še kakšna smrdokavra *Upupa epops*. Opazovanjem črnočelega srakoperja *Lanius minor* (B. Koren ustno) v zadnjih letih nismo več priča. Na velikopovršinski njivi koruze ob Mrzleku je bilo v devetdesetih letih nekaj poskusov gnezdenja prib *Vanellus vanellus*.



foto: D. Haas
Kosec *Crex crex*

Na človeška naselja so najbolj vezane mestne lastovke *Delichon urbica* in kmečke lastovke *Hirundo rustica*. Stare tradicionalne kmetije in, kar je presenetljivo, celo nove farme so ponekod kar obložene z gnezdi lastovk. Za območje Nanoščice smo ocenili, da utegne tu gnezditi kar 50 do 80 parov kmečkih lastovk in 70 do 100 parov mestnih lastovk. Tu moramo poudariti, da smo se pri določitvi meja IBA izognili večini naselij, kjer je lastovičjih gnezd še bistveno več.

Prvobitni gozdovi so v porečju Nanoščice večinoma že izsekani. V nesklenjenih sestojih je tu razvit pretežno sekundaren gozd. Naravovarstveno so najzanimivejši ostanki poplavnih gozdov v ravnici ob Nanoščici, ki dajejo precej prvobitni videz. Med zanimivostmi teh lok velja omeniti, poleg pogostega kratkoprstega plezalčka *Certhia brachydactyla* (20-30 parov) tudi odkritje nekaj parov (ocena 5-10) dolgoprstih plezalčkov *Certhya fammiliaris*. Pogost je seveda veliki detel *Dendrocopos major*, redkejši pa mali detel *Dendrocopos minor*. Opazovanja srednjega detla *Dendrocopos medius*, črne žolne *Dryocopus martius*, zelene žolne *Picus viridis* in pivke *Picus canus*, ki je prav pogosta po gozdovih gričevnatega sveta, nam nakazujejo možnost gnezdenja cele palete vrst detlov in žoln v območju. Poplavne hrastove loke dajejo podoben videz kot na Ljubljanskem barju. Z namenom odkritja manjše populacije sloke *Scolopax rusticolla* smo na območju prebili več majskih in junijskih noči. Žal brez uspeha, čeprav Koren (ustno) omenja poletna opazovanja sloke z roba IBA-ja. Prebite noči ob Nanoščici pa so se obrestovale z odkritjem pojočih lesnih sov *Strix aluco* (2-5 parov) in številnih malih uharic *Asio otus* (5-7 parov). Tudi veliki skovik *Otus scops* (2-5 parov), čuk *Athene noctua* ter pegasta *sova Tyto alba* so potencialni gnezdilci območja. To nakazujejo sicer redka opazovanja. Opazovali smo tudi že veliko uharico *Bubo bubo*, ki pa bržkone gnezdi na Nanosu.

Od ujed v območju gnezdijo kanja *Buteo buteo* (4-6 parov), sršenar *Pernis apivorus* (1-2 para), kragulj *Accipiter gentilis* (1-2 para), skobec *Accipiter nisus* (2-5 parov) ter postovka *Falco tinnunculus* (2-5 parov) in škrjančar *Falco subbuteo* (1-2 para). Za slednjega je značilno, da na območju gnezdi zelo pozno, šele v juliju in avgustu, takrat, ko ima na voljo ogromne jate lastovk in drugih ptic pevk na jesenski selitvi. Škrjančar gnezdi kar v zapuščenih gnezdih vran na visokih električnih daljnovodih. Le občasno nad porečjem oprezajo za plenom planinski orel *Aquila chrysaetos*, orel kačar *Circaetus gallicus* in sokol selec *Falco peregrinus*, ki sicer gnezdijo v prepadnih ostenjih bližnjega Nanosa. V večernem in jutranjem mraku smo ob močvirjih sedeč pričakovali meketajoče svatovsko oglašanje kozic *Gallinago gallinago*, na selitvi sicer zelo pogostega pobrežnika, ki pa ga za to območje še ne moremo uvrstiti med verjetne gnezdilce. Na vprašanje, kaj pomeni nočno spreletavanje in oglašanje kvakača *Nyctycorax nyctycorax* nad reko Nanoščico v začetku junija 1989, še nimamo odgovora. Lokalni ribiči poročajo o najdbi gnezd nekih čapelj. Obilno zaraščeni, v spodnjem delu skoraj neprehodni bregovi reke, nam bodo v prihodnje postregli še s kako zanimivostjo. Tu gnezdi 2 do 5 parov vodomcev *Alcedo athis*, 2 do 5 parov malih martincev *Actithis hypoleucos* in 10 do 20 parov sivih pastiric *Motacilla cinerea*.



foto: Slavko Polak
Polje sibirske perunike *Iris sibirica*

Naravovarstveno zelo pomembna so obsežna trstišča v srednjem toku Nanoščice in še posebno ob potoku Korentan. Tu bomo našli 5 do 10 pojočih rakarjev *Acrocephalus arundinaceus*, 10 do 20 srpičnih trstnic *Acrocephalus scirpaceus*, trstne cvrčalce *Luscinia luscinioides* (2-5 parov), medtem ko se močvirske trstnice *Acrocephalus palustris* (20-30 parov) in bičje trstnice *Acrocephalus schoenobaenus* (5-10 parov) raje drže zaraščenih jarkov z obilnim šašjem, bičevjem in visokimi steblikami. Trstišča in močvirja ob Nanoščici nudijo primerna bivališča tudi mokožem *Rallus aquaticus* (5-10 parov) in zelenonogim tukalicam (5-10 parov). Med možne gnezdilke štejemo tudi malega ponirka *Tachybaptus ruficollis* in regljo *Anas querquedula*. Druge pričakovane gnezdilke, kot so čapljica *Ixobrychus minutus*, grahasta *Porzana porzana* in mala tukalica *P. parva*, moramo še potrditi. Možna so tudi presenečenja! Vse kaj drugega bi človek pričakoval kot to, da si bo na dimniku na vetrovnem Razdrtem gnezdo spletel par belih štorkelj *Ciconia ciconia*. V avgustu 2000 sta štorklji speljali dva od treh izvaljenih mladičev. Razveseljivo je, da si lastnik hiše, na katere dimniku so štorklje gnezdile, štorkelj želi tudi naslednje leto (Jordan 2000).

Izjemen pomen ima porečje Nanoščice za ptice na jesenski in pomladanski selitvi. Postojnska vrata s prehodom med visokokraškimi planotami in Vipavsko dolino ter Krasom predstavljajo najnižji koridor med Srednjo Evropo in Apeninskim polotokom. Spremljanja selitve ptic v trstišču Korotana v letu 1999 in 2000 so pokazala, da se tega selitvenega koridorja poslužujejo stotine rakarjev, močvirskih, srpičnih in bičjih trstnic, kobiličarji, številne penice, listnice in druge ptice pevke. Po travnikih in pašnikih so prav tako izjemno številčne jate selečih se cip, pastiric, drozgov, ščinkavcev in strnadov. V obsežnih trstiščih prenočujejo več stoglave jate kmečkih lastovk, ki se dnevno pomikajo proti jugu, nadomeščajo pa jih nove in nove jate. Enkratno doživetje je opazovati in poslušati tisočglavo jato škorcev, ki se iz širše okolice zvečer tu zbere in v varnem zavetju gostega trstišča prenočuje.

HABITATI

Potencialna naravna vegetacija skoraj celega območja je gozd, ki pa je bil v tisočletjih človeške poselitve večinoma izsekan. Danes pokriva gozd le približno 15% površine IBA-ja. Vzpetine so porasle s sekundarnimi sestoji hrasta, predvsem gradna *Quercus petrea* in belega gabra *Carpinus betulus* v združbi *Querco-Carpinetum*, le na poplavni ravnici ob Nanoščici najdemo še vedno ostanke nižinskega poplavnega gozda doba in belega gabra *Querco roborris-Carpinetum*. Po ledenih dobah je tu prevladoval gozd bukve in jelke. Izjemen je ostanek dinarskega gozda bukve in jelke *Abieti-Fagetum dinaricum* na vzpetini Pugled sredi območja, ki je kot relikt izpred tisočletij iz neznanega vzroka obstal na tem mestu (Puncer & Zupančič 1975). Bogato so zastopana tudi grmišča, predvsem kot faza zaraščanja travnikov, kjer se je opustila košnja. Tudi bregovi potokov in Nanoščice so zarasli s širokim pasom grmovja, vrbami ter drugimi grmovnimi in drevesnimi vrstami. Za območje so značilne tudi grmovne žive meje med drobno razparceliranimi polji in travniki. Kar 50%

območja predstavljajo travišča in orne površine. Orne parcele so malopovršinske, običajno v ozkih in dolgih pasovih. Slabih 10% površine je namenjenih paši. Gojeni mezofilni travniki *Arrhenatheretallia*, ki pa običajno niso gnojeni, na dolinskem dnu zaradi visoke podtalnice prehajajo v mezofilne močvirne travnike, ki mnogokje spominjajo na močvirne travnike poplavnih kraških polj. Ob bregovih potokov, kanalov in na najbolj vlažnih depresijah, ki onemogočajo košnjo, so razviti bogati sestoji obrežne vegetacije. Izstopajo sestoji brestovolistnega oslada *Filipendula ulmaria* in visoka šašja *Magnocaricion*. Trstičevja *Phragmites australis* in rogoz *Typha sp.* uspevajo le ob trajno poplavljenih kotanjah. Največji sestoj trstičevja, ki ga štejemo za enega večjih v Sloveniji, najdemo ob potoka Korentan.

DRUGA FAVNA IN FLORA

V duplini stare vrbe ob Nanoščici je bilo najdeno leglo divje mačke *Felis sylvestris* (B. Koren, ustno). O pojavljanju vidre *Lutra lutra* nimamo novejših podatkov, jo pa spričo ohranjenih vodotokov pričakujemo. Opazovani so bili tudi že rjavi medved *Ursus arctos* in volk *Canis lupus*, kar ne preseneča, saj je območje naravni prehod med Snežniško in Trnovsko planoto. Med plazilci so pogoste belouške *Natrix natrix*, redkejši pa navadni gož *Elaphe longissima* in črnica *Coluber viridiflavus carbonarius*. Tu najdemo večino dvoživk, značilnih za to regijo. Zelene rege *Hyla arborea* so zelo pogoste.

Ribji živelj porečja je bogat. Pomembnejše avtohtone vrste rib so potočna postrv *Salmo trutta m. fario*, ščuka *Esox lucius*, mrena *Barbus barbus*, linj *Tinca tinca*, pisanec *Phoxinus phoxinus*, klen *Leuciscus cephalus*, kot dediščina stihijskih vlaganj iz preteklosti pa še krap *Cyprinus carpio*, rdečeperka *Scardinius erythrophthalmus*, beli amur *Ctenopharyngodon idella* in druge. V nekaterih potokih so še vedno prisotni raki jelševci *Astacus astacus*, našli pa bomo tudi velike školjke brezzobke *Anodonta anatina*.

Favna vodnih nevretenčarjev je bogata, a neraziskana. Raziskani so dnevni metulji (Polak v pripravi). Med tu prisotnimi vrstami velja izpostaviti barjanskega cekinčka *Lycaena dispar* in eno največjih slovenskih populacij strašničinega modrina *Maculinea teleius*. Obe vrsti sta na svetovnem rdečem seznamu ogroženih živali uvrščeni med že prizadete vrste (Čelik 1994b, Čelik & Rebeušek 1996). Zelo pogosti so tudi močvirski cekinčki *Palaeochrysophanus hippothoe*, močvirski pisanček *Melitaea diamina* in grintavčevi pisančki *Eurodryas aurinia*, vrste dnevnih metuljev, deležne evropske naravovarstvene pozornosti. Tu najdemo tudi v Sloveniji redko vrsto metulja petelinčka *Zerynthia polyxena*.



foto: Slavko Polak
Grintavčev pisanček *Eurodryas aurinia*

Cvetoči močvirni travniki kažejo veliko sorodnost s travniki poplavnih kraških polj. Pogostnost strašničenega modrina ni naključna zaradi bogate zastopanosti zdravilne strašnice *Sanguisorba officinalis*, njegove hranilne rastline. Rdečino travnikov dopolnjujejo številni ilirski mečki *Gladiolus illyricus*, številne kukavičnice, nebesno modrino pa dajejo travnikom polja sibirskih perunik *Iris sibirica*.

RABA PROSTORA

Prehodnost območja je imela za posledico že zgodnjo poselitev teh krajev (Osole 1975, Urleb 1975). Vir preživljanja prebivalstva območja so bili v preteklosti kmetijstvo, živinoreja, gozdarstvo in transport. Že v antiki je čez območje potekala pomembna rimska prometnica. Glavno prometno žilo od Ljubljane proti Primorski je leta 1972 dopolnila tudi avtocesta Ljubljana-Razdrto, ki je dobesedno razpolovila IBA porečje Nanoščice. Pomebna raba v območju je bilo tudi mlinarstvo in žagarstvo, ki pa je danes povsem propadlo. Še pred prvo svetovno vojno je bilo na Postojnskem 37 mlinov, od tega 6 na Nanoščici (Habe 1985). Stavbo nekdanjega mlina v Hudičevcu je lastnica spremenila v razstavno etnografsko zbirko, ki dopolnjuje gostinsko ponudbo kmečkega turizma. Kmečki in naravoslovni turizem imata tu obilo razvojnih možnosti. Razvoj turizma v Postojni je na račun znamenite Postojnske jame in Predjamskega gradu obravnavano območje doslej popolnoma obšel. Z ostanki nekdaj obsežnejših gozdov, ki so pretežno v privatni lasti, trajnostno upravlja Zavod za gozdove. Nekaj gozdnih površin je plantažno zasejanih s smreko, kar se danes opušča. Za potrebe polnaravne gojitve rac mlakaric so lokalna lovska društva na območju uredila nekaj gojitvenih mlak. Z ribjim življem v vodotokih gospodari ribiška družina Postojna. Kmetijstvo je pretežno ekstenzivno in drobno površinsko, kar prispeva h krajinski raznovrstnosti. Izjema so kmetijske zadruge KZ Postojna, KZ Studenec in KZ Škulje, ki na delu pašnikov intenzivno goje črede krav molznic ter na delu površin intenzivno pridelujejo krmo, predvsem za silažo.

OGROŽENOST

Glavna grožnja porečju Nanoščice so bili v preteklosti delno izvedeni poskusi izsuševanja močvirnih travnikov, urejanje vodotokov in agromelioracije. Agromelioracije so bile izvedene velikopovršinsko za potrebe intenzivnega farmskega načina reje govedi in za pridelavo krme. K sreči je intenzivno kmetovanje omejeno le na bolj odcedna pobočja oblih gričev, saj se izsuševanja poplavnih ravnic zaradi visoke podtalnice niso obnesla. Še vedno pa se občasno prek močvirnih travnikov koplje izsuševalne jarke, kar je jalovo početje in z vidika varstva narave povsem nesprejemljivo. Predimenzioniranost čred govedi spremlja problematika odvajanja gnojevke, ki na območju ni zadovoljivo urejena. Delno neposredno, delno pa posredno z izpiranjem se velike količine gnojevke iztekajo v potoke in samo Nanoščico, kar povzroča lokalne evtrofizacije. Še veliko bolj nevarno za kvaliteto voda je izpiranje presežkov uporabe pesticidov z intenzivno obdelovanih polj. Komunalna infrastruktura naselij ni ustrezno urejena. Vse to prispeva k slabšanju kvalitete vod porečja in pogini rib v potokih niso redkost. Ohranjanje primerno čistih vodotokov je velikega pomena tudi za varstvo na vode vezanih vrst ptic.

Prav tako izjemno nevaren je transport nevarnih snovi po prometnicah, ki sekajo območje. Enajstega decembra leta 1999 je na območju prišlo do hude prometne nesreče, ko se je pri Hudičevcu prevrnila cisterna za prevoz naftnih derivatov, iz katere je v potok Globoščak oziroma Nanoščico steklo 1560 litrov kurilnega olja. Kljub hitri intervenciji in postavitvi plavajočih, vpojnih zaves je bil oljni madež opazen kar v dolžini petih kilometrov Nanoščice (Delo - 13.12.1999).

Turizem in rekreacija na Nanoščici še nista razviti, z izjemo redkih sprehajalcev, ki iščejo mir na cvetočih livadah, žal pa pogosto s šopi ogroženih perunik, mečkov in kukavičnic v rokah.

STATUS IN VARSTVO OBMOČJA

Prvi predloga za zavarovanje dela območja sta podala Puncer in Zupančič (1975). Izjemen ostanek gozda bukve in jelke na vzpetini Pugled sta predlagala za zavarovanje v obliki gozdnega rezervata s posebnim gozdnogospodarskim režimom. Gozd na Pugledu, območje Črnega potoka in nekaj jamskih objektov na robu območja je uvrščeno v Inventar naravne dediščine občin Postojna in Pivka (ZVNKD - Gorica, 1996). Osamelec Pugled je občina Postojna zavarovala z odlokom o razglasitvi kulturnih in zgodovinskih spomenikov ter

naravnih znamenitosti na območju občine Postojna. Večjo naravovarstveno pozornost je območje pritegnilo po odkritju populacije koscev, leta 1992. Na pobudo DOPPS je bilo celotno območje vključeno v meje nastajajočega Notranjskega regijskega parka (Simić *et al.* 1996). Povirje Nanoščice je bilo naknadno uvrščeno tudi v Inventar naravne dediščine. Danes je celotno območje uvrščeno v planske dokumente Regijskega parka Snežnik (Ogorelec & Mastnak 1999). Za ožje območje poplavnega pasu ob reki Nanoščici je predlagano rezervatno varstvo (Polak 1999b).

NANOŠČICA RIVER BASIN - Summary

The Nanoščica river basin is situated in the lower Pivka valley near Postojna at the edge of a large depression. The 1425 ha big site is surrounded by high limestone mountains. There are strong springs of pure karst water flowing to Nanoščica river basin, that is situated on the sandstone flish and gravel ground, and therefore water resistant. The ground water level is also near to the surface. The annual floodings in the lower parts of the site are regular. Because of the wet ground in the basin, extensive farming is possible only on the driest border of the site, and human settlements are concentrated here. The river has numerous meanders with well preserved riverbeds, wet meadows and small areas of reed and sedge. Less than 15% of the area is covered by mixed forest and remnants of alluvial wet oak forest. Pugled hill, in the middle of site, supports relict remnants of beech and white spruce Abieti-Fagetum forest.

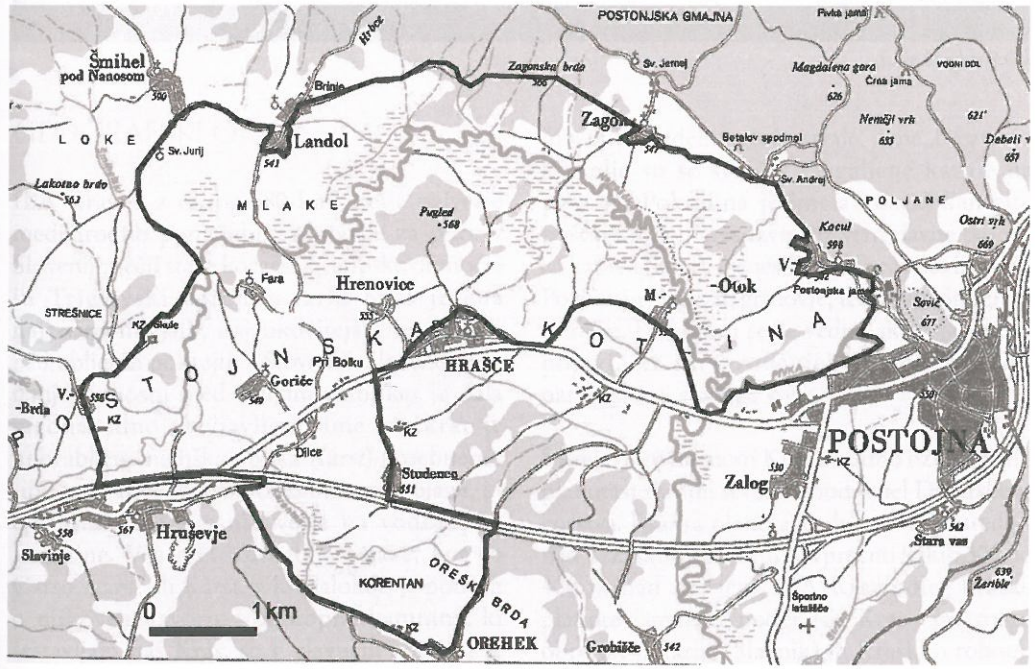
Well preserved wet meadows cover the valley bottoms and mesofile grasslands occur on the driest edges and hill slopes. Together the grasslands and the arable land cover half the site. There are some sedge and reed areas. The farming is still extensive apart from the intensive cattle farms on the edge of the site. The site is important becauses of its strong population of corncrake *Crex crex* (20-40 calling males). The well preserved wet meadows, made extremely colourful by endangered wet meadow and marsh flowers, hold nationally important number of grassland birds such as quails *Coturnix coturnix* (20-30 pairs), skylarks *Alauda arvensis* (more than 40 pairs), whinchats *Saxicola rubetra* (10-15 pairs), whitethroats *Sylvia communis* (20-30), red-backed shrikes *Lanius collurio* (20-30 pairs), yellowhammers *Emberiza citrinella* (30-40 pairs) and corn buntings *Miliaria calandra* (30-40 pairs). The woodlark *Lullula arborea* and barred warbler *Sylvia nisoria* also breed here. The patches of forests are inhabited by numerous wrynecks *Jynx torquilla* (10-20 pairs), as well as six other species of woodpeckers. The short-toed treecreeper *Certhia brachydactyla* (20-30 pairs) is much more common than the treecreeper *Certhia familiaris*. Among the owls, tawny owl *Strix aluco*, long-eared owl *Asio otus* and scops owl *Otus scops* breed as well as some pairs of goshawk *Accipiter gentilis*, sparrowhawk *Accipiter nisus*, kestrel *Falco tinnunculus* and hobby *Falco subbuteo*. Well preserved river banks support breeding sites for 2-5 pairs of kingfishers *Alcedo atthis*. The reed complexs support breeding grounds for reed warblers *Acrocephalus scirpaceus* (10-20 pairs), great reed warblers *Acrocephalus arundinaceus* (5-10 pairs), savi's warbler *Locustella luscinioides* (2-5 pairs) and others.

Little bittern *Ixobrychus minutus* is also an expected, but not yet confirmed, breeder. It was a big surprise that in 2000 a pair of white storks *Ciconia ciconia* started to breed in the border of the site. It is the most western white stork nest in the region. The recent ringing of passerine birds confirmed that the site, lying on the geographical passage between continental Slovenia and Adriatic basin, is an important corridor for migrating birds.

The main threats to the site are drainage of the wet meadows as well as the intensification of cattle breeding in the surrounding area.. The quality of the water is endangered by the uncontrolled washing of stable manure into the waters and the permanent threat of accidental oil pollution from transport on highways that cross the site. Other threats are not critical. After DOPPS intervention, nearly all the site is proposed to be included in the big regional park Snežnik.



foto: Slavko Polak
Močvirni travniki nudijo obilo fotografskih izzivov.



Vir za kartografsko osnovo: Topografska karta Slovenije 1: 50 000, © Geodetska uprava Republike Slovenije, 1981

KRAS
Kras (003)

Peter Trontelj

Površina: 58000 ha
Nadmorska višina: 60-1028 m
Koordinate centroida: 45°40' N / 13°55' E

Kriterij: veliki skovik *Otus scops* (B2), kmečka lastovka *Hirundo rustica* (B2), prosnik Saxicola torquata (B2), slegur *Monticolla saxatilis* (B2), rjavi srakoper *Lanius collurio* (B2), skalni strnad *Emberiza cia* (B2), sršenar *Pernis apivorus* (B3), kos *Turdus merula* (B3), brinovka *Turdus pilaris* (B3w), črnoglavka *Sylvia atricapilla* (B3), kratkoprsti plezalček *Certhia brachydactyla* (B3), ščinkavec *Fringilla coelebs* (B3)



foto: Slavko Polak

GEOGRAFSKI ORIS

IBA Kras je z okrog 580 km² tretje največje mednarodno pomembno območje za ptice v Sloveniji; večji sta le kočevsko-kolpsko območje in Triglavski narodni park. Kras je ena najznamenitejših, najslikovitejših in najbolj priljubljenih pokrajin v Sloveniji. Slovenci smo nanjo ponosni med drugim zato, ker je dala mednarodno uveljavljeno ime (večkrat je uporabljena nemška oblika *Karst*) posebnemu tipu pokrajine in geomorfološkemu pojavu, ki nastane ob delovanju vode na vodotopne kamnine. Ves svet uporablja izraze, kot so Carso, karst ali Karst, a le malokdo je poučen o njihovem izvoru. Vodotopne kamnine, ki sestavljajo naš Kras, so v glavnem apnenci iz obdobja krede in začetka terciarja. Te kamnine in v njih izjedene vrtače, uvale, jame, brezna in škraplje so se svojčas razgaljene kazale na površju. Pokrajina je imela značaj kamnite puščave. Ime Kras izvira iz starodavne besede za kamen (kara). Danes Kras ni več tako kamnit. Pokrivajo ga gozd, grmovje, travniki, vinogradi in njive. Pod njimi se še vedno skrivajo kraški pojavi, ki jih proučujejo in občudujejo naravoslovci s celega sveta.

S krajevnim imenom Kras navadno označujemo planotast skrajni severozahodni del Dinarskega gorstva. Kraška planota se dviguje neposredno nad Tržaškim zalivom, povprečno kakih 300 do 400 m nad morjem. IBA Kras poleg kraške planote zajema še podgrajski Kras s severnimi obronki Čičarije (Slavnik) in Kraškim robom, Matarsko podolje ter masiv Vremščice.

Večinoma je svet tu položen ali gričevnat in se le na Vremščici in Slavniku povzpne čez 1000 m nad morjem. Na nekaj mestih apnenčasto planoto presekajo prepadne skalne stene. Največji sistem sten je črnikalski Kraški rob. Začne se s slikovito socerbsko ter impresivno, skoraj 200 m visoko osapsko steno na severu. Nadaljuje se v kaskadi manjših in večjih sten in se v Sloveniji konča z razpotegnjeno steno Velikega Badina. Naravno nadaljevanje kraškega roba sega še daleč v hrvaško Istro. Najbolj znamenite so stene jamskih udornic Škocjanskih jam, ki jih je izoblikovala reka Reka. So tako edinstvene, da so si zaslužile vpis na UNESCO-v seznam svetovne dediščine. Za ptice so pomembne tudi stene v dolini Glinščice, ki se pod imenom Val Rosandra nadaljuje v Italijo. Po Krasu je še nekaj drugih udornic in jamskih vhodov, katerih stene so ali so bile gnezdišča redkih ptic.

Na kraško podnebje vpliva bližina Jadranskega morja. Padavin je med 1400 in 1500 mm letno, na severnem delu Krasa celo prek 1600 letno (v obdobju 1961-1990; Bernot 1998). Največ jih pade jeseni, tako da njihov vpliv na gnezdenje ptic ni velik. Bolj pomembno je toplo podnebje, brez meseca, v katerem bi srednja temperatura padla pod 0°C. Gnezdilno obdobje je toplo in razmeroma suho, saj pade spomladi le 22 odstotkov vseh letnih padavin. Najtopleje je julija, ko srednja temperatura skoraj povsod preseže 20°C (Gams 1998). Podnebje pogosto zaostruje burja, mrzel, sunkovit veter s severovzhoda. V zatišnih, južnih legah je lahko podnebje bistveno toplejše kot v okolici. Na takih točkah na topli apnenčasti podlagi uspevajo celo prave zimzelene sredozemske rastline.

Nižji ravninski deli Krasa so precej gosto naseljeni. Večja urbana središča so Sežana, Divača in Kozina. Cestno omrežje je gosto razpredeno, vključujoč kar tri avtomobilske ceste (ena v Italiji). Njive in vinogradi kljub gosti naseljenosti zavzemajo manj kot desetino površine. Dobro polovico Krasa pokriva gozd. Preostali nepozidani predeli so predvsem nekdanje kraške goličave v različnih stadijih zaraščanja. Na njih je osredotočena večina pestrosti in dragocenosti površinske žive narave na Krasu.



foto: Slavko Polak
Poljski škrjanec *Alauda arvensis*

RAZISKANOST

Zgodovino naravoslovnega proučevanja Krasa dostikrat enačimo z zgodovino krasoslovja in speleologije. Drzni prodori v tedaj še popolnoma neznane jame in spusti po podzemnih rekah so bili predhodnica znanstvenega krasoslovja. Odmevna so bila odkritja podzemnega toka reke Reke, ki jih je spodbudilo iskanje virov pitne vode za Trst v začetku 19. stol. Kraško podzemlje še dandanes skriva mnogo vprašanj in skrivnosti, ki jih odkrivajo jamarska društva, pa tudi znanstvene ustanove, npr. Inštitut za raziskovanje krasa pri Slovenski akademiji znanosti in umetnosti.

Proučevanje rastlinstva na Krasu je bilo v preteklosti pomembno zlasti s stališča vračanja gozda v golo, kamnito pokrajino (npr. Guttemberg 1898, Gašperšič & Winkler 1986). Pionir načrtnega pogozdovanja Krasa je bil Josef Ressel, ki se je v zgodovino zapisal tudi kot izumitelj ladijskega vijaka. V novejšem času se veliko pozornosti posveča procesom naravnega vračanja gozda na kras (npr. Pertot 1990, Piskernik 1990, Košiček 1993) ter proučevanju in varstvu rastlinstva kraških travnikov in pašnikov (npr. Kaligarič 1997). Zanimanje botanikov je pritegnilo tudi vprašanje o "sredozemskosti" flore najtoplejših delov krasa (npr. Wraber 1993, Zupančič 1997, Culiberg 1999).

Številni biologi so s svojimi odkritji opozorili na izredno pestrost živalstva kraških travišč, grmišč in skalovja. Območje kraškega roba so podrobno raziskali v okviru popisov in naravovarstvene inventarizacije po naročilu Medobčinskega zavoda za varstvo naravne in kulturne dediščine v Piranu. Rezultati so predstavljeni v Proteusu št. 6-7, letnik 54 (1992). Poleg več skupin žuželk, mehkužcev, deževnikov, dvojnonog in netopirjev so bile popisane tudi ptice (Tome 1992). Podrobne novejše podatke o gnezdilkah kraškega roba sta prispevala Marčeta (1994a) in Gjerkeš (1996a). Načrtnih raziskav, ki bi nam dale natančnejši vpogled v sedanji ptičji svet Krasa, je bilo razmeroma malo. Na za Slovenijo eksotične ptice sten kraškega roba, kot so puščavec, planinski hudournik in velika uharica, je prvi opozoril Gregori (1975a). Odkritja zanimivih gnezdilk ali redkih gostov so si sledila naključno: npr. opazovanja rjaste kanje (Geister 1982, Škornik 1984), izumrlega gnezdilca črnoglavega strnada (Kmecl & Rižner 1993b), malega orla (Grošelj 1998), najdeno gnezdo planinskega orla na kraškem robu (Škornik 1985) in rdeče lastovke v dolini Glinščice (Ota 1989) ali odkritje kolonij planinskega hudournika v Škocjanskih jamah (Trontelj 1991).

Številčne podatke, potrebne za imenovanje IBA-ja Kras, sta S. Polak in pisec tega poglavja začela zbirati leta 1995. Ptice sta popisovala na naključno izbranih transektih v treh krajinskih sklopih: (1) goličavah in travišč, (2) grmiščih in zaraščajočem se svetu ter (3) strnjenem gozdu (kratka predstavitev metode v Trontelj 1996-b). 19 transektov po 1-2 km sta razporedila po večjem delu IBA-ja Kras. Podrobneje sta popisala ptice regijskega parka Škocjanske jame. Precej manj je znanega o pticah, ki prezimujejo na Krasu, zlasti o njihovem številu.

ORNITOLOŠKI POMEN

IBA Kras pokriva domala 3 odstotke površine Slovenije. Na tako obsežnem območju je težko natančno govoriti o številu gnezdečih ptic in o položajih njihovih gnezdišč. Drugače kot v mokriščih so na Krasu gnezdišča ogroženih ptic široko razpršena in jih je dostikrat težko najti. Izjema so le nekatere gnezdilke skalnih sten. Težko je tudi podati zanesljivo oceno skupnega števila gnezdečih vrst. Za kaj takega je Kras še premalo raziskan. V nadaljevanju poglavja so predstavljene najpomembnejše gnezdilke, njihova številčnost, življenjski prostor in razširjenost.

Kakor pomanjkanje površinskih voda zaznamuje krajinsko podobo Krasa, tako se odraža tudi v sestavi avifavne. Zaman bomo iskali na Krasu vodne in močvirske ptice. Za obiskovalca so morda najbolj opazne ujede, ko krožijo nad od sonca razgreto gmajno. Ob vsepovsod pogostih kanjah *Buteo buteo* se redno pojavlja precej večji in svetlejši orel kačar *Circaetus gallicus*. V počasnem letu pregleduje pokrajino za kačami in kuščaricami - svojim

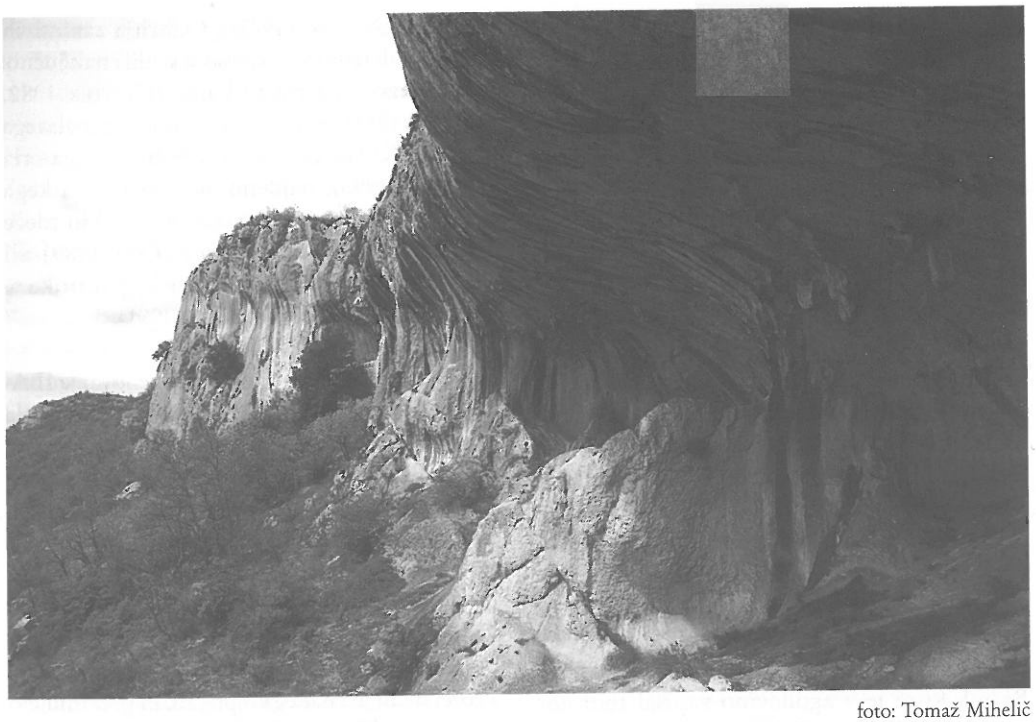


foto: Tomaž Mihelič
Ostenje Velikega Badina na Kraškem robu.

plenom. Na toplih, deloma kamnitih apnenčastih tleh z obilico skrivališč v grmovju in kamnitih zidovih živi mnogo plazilcev. Tam pa, kjer je človek posadil črni bor ali se je gmajna sama preveč zarasla, kačar izgubi pregled in s tem svoje lovišče. Čeprav so njegova gnezdišča večinoma nepoznana, lahko po številnih načrtnih opazovanjih sklepamo na razporeditev teritorijev. Teh je na Krasu najmanj 5*, velikih približno 50 do 100 km². Tu živi tretjina vseh slovenskih kačarjev. Precej bolj redko srečamo planinskega orla *Aquila chrysaetos*, občasnega gnezdilca kraškega roba. Bolj zaraslih in gozdnatih predelov se držijo sršenar *Pernis apivorus*, kragulj *Accipiter gentilis* in skobec *Accipiter nisus*. Slednji je na Krasu razmeroma pogost - po grobi oceni bi lahko gnezdilo nad 50 parov. Številne visoke stene so navidez privlačne za gnezdenje sokola selca *Falco peregrinus*. Vendar novejših zanesljivih podatkov o njegovem gnezdenju ni. Redno zasedeno gnezdišče leži le 4 km od državne meje, na italijanski strani tik nad morjem. Luknje v stenah kraškega roba si za gnezdišče rada izbere selčeva manjša sorodnica postovka *Falco tinnunculus*.

Skalne stene in plenilski življenjski slog povezujejo z ujedami morda najbolj razvpito kraško ptico, veliko uharico *Bubo bubo*. Na kraškem robu dosega, pravzaprav je dosegala, najvišjo gostoto v Sloveniji. V zadnjem desetletju so jo z mnogih gnezdišč pregnali športni plezalci (Mihelič & Marčeta 2000). Gnezdi tudi v stenah udornih dolin v Škocjanskih jamah ter v nekaterih udornicah drugod po Krasu. Skupaj je je verjetno manj kot 10 parov. Raziskave njenih prehranskih navad na kraškem robu so pokazale, da zelo rada lovi ježe (Lipej 1995). Dosti bolj pogosta sova je veliki skovik *Otus scops*. Njegova kraška populacija je ocenjena na 300 do 600 parov, kar je dobra polovica vseh v Sloveniji gnezdečih velikih skovikov. V srednji Evropi je veliki skovik močno ogrožen predvsem zaradi pomanjkanja velikih žuželk. Te so njegova glavna hrana, a so marsikje skoraj poplnoma izginile iz s pesticidi preobremenjene agrarno kulturne krajine. Na Krasu lahko otožni klic - "tjuuk" - velikega skovika v majskih in junijskih nočeh slišimo skoraj povsod, tudi v naseljih. Ob tem klicu marsikdo misli, da gre za čuka, kakor domačini navadno rečejo velikemu skoviku. Tudi čuk *Athene noctua* gnezdi na Krasu, vendar v manjšem številu kot prejšnja vrsta. Njegovo petje je navadno slišati najmanj mesec dni pred skovikovim.

Še ena skrivnostna nočna ptica naseljuje kraško gmajno in svetle gozdove: podhujka *Caprimulgus europaeus*. Ta spretna letalka se v mraku odpravi na lov za nočnimi žuželkami, ki jih je na Krasu še dovolj. V majskih in junijskih nočeh jo bomo slišali malodane kjerkoli na Krasu. Včasih z enega mesta lahko poslušamo tudi po tri podhujke. Z ocenjenimi 500 do 800 pari gnezdi na Krasu velik del slovenske populacije.

Med vrstami, ki so v Sloveniji, pa tudi drugod po srednji Evropi, postale zelo redke, na Krasu pa so še razmeroma pogoste, izstopa smrdokavra *Upupa epops*. Pri izračunih populacije iz rezultatov transektnih popisov moramo upoštevati, da je smrdokavra nadpovprečno dobro odkrivna vrsta. Zato je začetna ocena 500-800 parov sedaj popravljena na previdnejših 300-500. Še vedno gre za najpomembnejšo slovensko populacijo, ki, kot kažejo primerjave zadnjih petih let, ostaja stabilna. Spomladi lahko slišimo smrdokavro v polodprti kraški krajini, največkrat v zaraščajočih se predelih s posameznimi hrasti.

Kotorne *Alectoris graeca*, nekoč značilne prebivalke kraških pašnikov in kamnitih pobočij, bomo danes na matičnam Krasu verjetno iskali zaman. Glavna razloga za izginotje te kure s Krasa sta umetno in naravno pogozdovanje ter opustitev ekstenzivne paše. Večina še zasedenih slovenskih gnezdišč je povezana z ekstenzivno pašo goveda ali drobnice. Prav to je razlog, da kotorno omenjamo v poglavju o kraških pticah. Vse več je namreč pobud za oživitev ovčjereje, in novi pašniki so prvi kraj, kjer bomo pričakovali vrnitev kotorn. Lovski viri že omenjajo zadrževanje kite kotorn pri Gabrčah, kjer so manjši ovčji pašniki.

Skalne stene kraškega roba, udornic, in brezen so gnezdišča in bivališča še nekaterih drugih vrst ptic, poleg že omenjenih ujed in velike uharice. Vse leto se v teh stenah zadržujejo skalni golobi *Columba livia*, ki so predniki domačih in mestnih golobov. Kolonije divjih skalnih golobov so maloštevilne in dostikrat izpostavljene stikom s podivjanimi domačimi golobi. Te, genetsko drugačne ptice, so lahko že na prvi pogled opazne zaradi svoje odstopajoče obarvanosti. Koliko je na Krasu še "čistih" populacij divjih skalnih golobov, je brez genetskih raziskav nemogoče ugotoviti. O njihovi ogroženosti govori že ugotovitev, da se je število kraških jam in brezen s kolonijami golobov v preteklih desetletjih močno zmanjšalo (August 1998). V spomladanskem in poletnem času zaživijo kolonije planinskih hudournikov *Tachymarptis melba*. Te ptice so zaradi svoje velikosti, drznega leta in glasnih klicev zelo opazne. Poleg dveh manjših kolonij v zahodnih Julijcih so stene kraškega roba in Škocjanskih jam njegova edina gnezdišča v Sloveniji. Na Krasu gnezdeča populacija je leta 1999 štela 200-300 parov (T. Mihelič). Jeseni in pozimi priletijo na kraške stene skalni plezalčki *Tichodroma muraria*. Domnevno se umaknejo pred ostro zimo iz svojih alpskih gnezdišč. V sončnih kraških stenah je tudi pozimi dovolj nevretenčarjev, ki jih skalni plezalčki s svojim dolgim, ukrivljenim kljunom potegnejo iz še tako drobnih razpok. Gnezdenje te škrlatno pisane ptice na Krasu še ni potrjeno. Morda najbolj eksotična in skrivnostna ptica kraških ostenij je puščavec *Monticola solitarius*. Ta kot kos velika, temnomodra ptica je zelo topoljubna. Škocjanske jame so zanjo že prehladne. Dolgo časa je veljal kraški rob za njegovo edino slovensko gnezdišče. V 90. letih so bila odkrita še nova gnezdišča v okolici Nove Gorice in na obrobju Vipavske doline (Polak 1998). Vseeno ostaja kraški rob s 15-20 pari najpomembnejše gnezdišče v Sloveniji. Puščavec je teritorialna ptica, ki se na stenah pojavlja posamič ali kvečjemu v paru. Zaradi temne barve in plašnosti ga mimogrede spregledamo, zato si moramo za opazovanje puščavca vzeti dovolj časa. Še nekoliko redkejši od puščavca je njegov sorodnik slegur *Monticola saxatilis*. Samec slegurja je rdeče-modro-belo pisan in že zaradi tega bolj opazen od puščavca. Nekaj parov gnezdi na na vrhu kraškega roba, tam, kjer stene že prehajajo v kraške travnike. Poleg skalovja, med katerega skrije gnezdo, potrebuje še odprt, z redko rušo porasel svet. Obojega

* Kjer številčni podatki odstopajo od navedb v evropskem inventarju IBA (Heath & Evans 2000), so popravljeni zaradi ugotovitev iz preteklih dveh let (1998 in 99), ki v navedenem delu še niso upoštevane.

skupaj je na Krasu ostalo le zelo malo.

Samo na najbolj golih, kamnitih ali peščenih predelih še gnezdi rjava cipa *Anthus campestris*. Rjava cipa je naša najbolj "puščavska" ptica in obenem tudi ena naših najbolj ogroženih ptic gnezdilk. Na Krasu ji grozi izguba življenjskega prostora zaradi zaraščanja in pozidave golih površin. Po drugi strani človek tudi ustvarja goličave z raznimi gradbenimi posegi, npr. izkopi peska ali nasutji. Tako lahko za kratek čas nastane življenjski prostor "iz druge roke", ki ga rjava cipa rada zasede. Primeri takih prehodnih gnezdišč rjave cipe na Krasu so skladiščno parkirne površine ob mejnem prehodu Sežana ali večja nasutja gradbenega materiala na gradbiščih avtomobilske ceste Ljubljana-Koper. Če je le pokrajina naokrog dovolj odprta, zadošča že nekaj 100 m^2 gole površine. Bolj naravna gnezdišča so redka in razpršena po Krasu. Največja zgostitev gnezdišč rjave cipe je med Socerbom in Podgorjem, kjer gnezdi med 10 in 20 parov na površini prib. 30 km^2. Ne dosti več kot toliko pa je rjavih cip po vsem preostalem Krasu. Kako redka je ta majhna ptica pevka v Sloveniji, pove podatek, da je celotna gnezdeča populacija ocenjena na 50 do 100 parov.

Prav je, da pri pregledu kraških ptic omenimo tudi prosnika *Saxicola torquata*. Njegovo pojavljanje je, kadar gre za večje populacije, pomembno s stališča kriterijev IBA. Povsod po odprtem kraškem svetu s posameznimi drevesi in grmi naletimo na prosnikove teritorije. Skupaj jih je verjetno med 400 in 800.

V zgodnjih stadijih zaraščanja, ko še ni visokih dreves, se na nekdanjih goličavah razbohotijo sestoji ruja, robidovja, rešeljike, brinja in drugega grmičevja. Ti so domovanje penic. Na Krasu gnezdi vseh 7 v Sloveniji redno gnezdečih vrst penic. Poleg vsepovsod, predvsem pa v gozdovih, pogoste črnoglavke *Sylvia atricapilla* je s 1000-1500 pari najštevilčnejša rjava penica *S. communis*. Glavnina slovenske populacije ogrožene pisane penice *S. nisoria* gnezdi na Krasu: 300-400 parov. Nekoliko redkejši sta vrtna penica *S. borin* in mlinarček *S. surruca*. Zelo lokalno, na najbolj toplih predelih kraškega roba, gnezdita mediteranski vrsti taščična

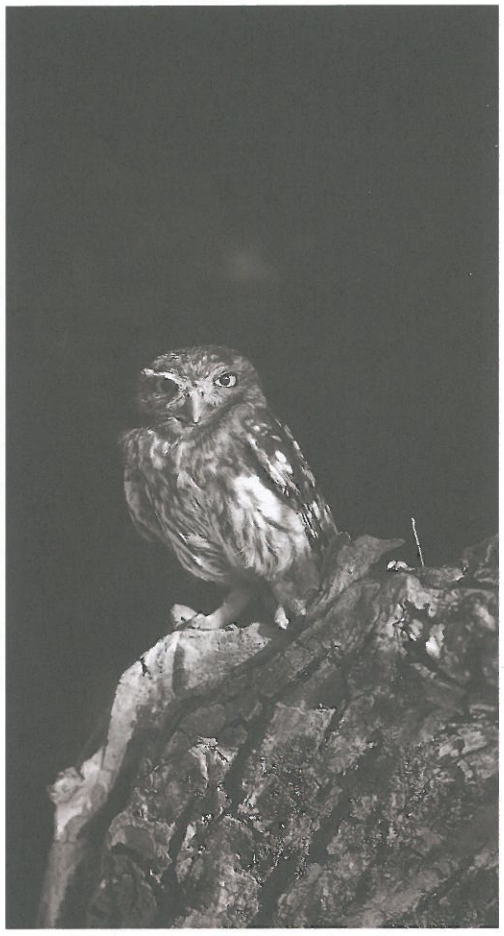


foto: Tomaž Mihelič
Čuk *Athene noctua*

in žametna penica *S. cantillans* in *S. melanocephala*. Žametna penica je pogostejša v flišnatem, priobalnem delu slovenske Istre kot na apnenčastem kraškem robu (GJERKEŠ 1996b). Za oceno njihovih populacij manjka številčnih podatkov.

S penicami si grmovni habitat deli kratkoperuti vrtnik *Hippolais polyglotta*. Po razdrobljenem petju, polnem oponašanja drugih ptic, spominja na močvirsko trstnico, le da živi v povsem drugačnem, sušnem habitatu. Razširjenost te ptice je zahodnoevropska in tudi v Sloveniji naseljuje le jugozahodni del. Zaradi njene slabe odkrivnosti je težko oceniti številčnost. Po preračunanih podatkih s transektnih popisov gnezdi na Krasu 700-1000 parov. To je dobra polovica celotne slovenske populacije. Kjer ob grmovnih sestojih stoji še kakšno drevo, vmes

pa so ohranjena dovolj obsežna travišča, je domovanje hribskega škrjanca *Lullula arborea*. Njegovo melodično petje lahko slišimo tudi ponoči. V Sloveniji velja za močno ogroženo vrsto, ogrožen pa je tudi v Evropi. Po zadnjih cenzusih sodeč kraška populacija verjetno šteje med 1500 in 2000 pari. Ta ugotovitev se mora potemtakem prenesti tudi na slovensko oceno, ki je do sedaj dopuščala največ 1000 parov.

V podobnem habitatu kot prejšnja vrsta, dostikrat tudi v soseščini pisane penice, gnezdi rjavi srakoper *Lanius collurio*. Na Krasu šteje populacija te, tudi v mnogih drugih IBA-jih pogoste ptice, 2000-4000 parov. Bolj dramatično je vprašanje gnezditve rjavoglavega srakoperja *Lanius senator*, ki velja v Sloveniji za izumrlo vrsto. Upanje, da še gnezdi na Krasu, zbujajo gnezditveno sumljiva opazovanja, npr. 29.5.95 v redkem hrastovem sestoju nad Črnim Kalom (S. POLAK & P. TRONTELJ) in bližina hrvaških gnezdišč.

S petimi (morda celo šestimi) vrstami je na Krasu zastopana družina strnadov. Naseljuje širok spekter habitatov, od skoraj golih površin pa do svetlega gozda. Na najbolj odprtih predelih z le posameznimi drevesi ali grmiči živi veliki strnad *Miliaria calandra*. Kjer je grmovja več, v živih mejah in na gozdnih obronkih bomo srečali rumenega strnada *Emberiza citrinella*. Bogata grmovna zarast, a ne pregosto drevje, ustreza plotnemu strnadu *E. cirlus*. Kjer pride na dan golo kamenje in kjer so med drevesi in grmi raztresene skale, lahko pričakujemo skalnega strnada *E. cia*. Ponekod gnezdi celo v svetlem gozdu, če so le tla prekrita s kamenjem in skalami. Vrtnega strnada *E. hortulana* največkrat najdemo ob osamljenih črnih borih ali obronkih manjših sestojev, ki mejijo na kraške travnike. Duhove buri še črnoglavi strnad *E. melanocephala*, balkanski endemit, ki je v Sloveniji kot gnezdilec izumrl. Zadnji gnezditveno sumljiv podatek je opazovanje para 23.5.1993 pri Brestovici (KMECL & RIŽNER 1993b). S 1500-2500 gnezdečimi pari je najštevilčnejši veliki strnad, čeprav naseljuje le razmeroma odprte predele. Tam ga po gnezditveni gostoti prekaša samo še poljski škrjanec. Sledita mu skalni in rumeni strnad s po 800-1200 pari. Še za spoznanje redkejša sta plotni (600-900 parov) in vrtni strnad (500-800 parov).

Zelo verjetno igra Kras pomembno vlogo tudi kot prezimovališče ptic. Tako govorijo mnoge prezimujoče ujede ali desettisočglave jate brinovk *Turdus pilaris*. Ker pa kriteriji za IBA zahtevajo dovolj natančne številčne podatke tudi v zimskem obdobju, Krasa še ne moremo umestiti na lestvico mednoarodno pomembnih prezimovališč. Pozimi je mogoče ptice razmeroma enostavno prešteti na jezerih in drugih vodah, kjer na manjših območjih prihaja do velikih zgostitev. Na Krasu pa so ptice neenakomerno razpršene po velikem ozemlju in njihova razmestitev se lahko neprestano spreminja. Redke izjeme so tiste ptice, ki so vezane na določen otočast habitat, kot so skalne stene. Taki vrsti sta npr. skalni plezalček in slegur.

HABITATI

Današnji Kras se močno razlikuje od še žive slike gole, kamnite pokrajine. V 19. stoletju začeta in do danes trajajoča pogozdovalna mrzlica je iz Krasa naredila gozdnato krajino. Groba razdelitev habitatov po pokrovnosti je približno takšna: 55% gozda, od tega velik del nasadov črnega bora *Pinus nigra*; 5% je ornih površin vključno z vinogradi; 5% površin je pozidanih; na preostalih 35% so osredotočeni z naravovarstvenega vidika najpomembnejši habitati. Povezani so v mozaik sukcesijskih stadijev, od golih kamnitih tal, prek vzdrževanih travnikov in pašnikov, opuščenih travniško pašnih površin, do z grmovjem porasle kraške gmajne, vključno z mladim, sekundarnim gozdom. Po mednarodni klasifikaciji habitatov v IBA-jih sodijo sem grmišča, stepski in suhi kraški travniki ter v manjši meri sklerofilno grmovje, "celinski klifi", in nenazadnje kraške jame in brezna.

Borovi nasadi, čeprav zavzemajo večino območja, niso med habitati, ki dajejo Krasu izstopajoč naravovarstveni pomen. Pomembnejši so toploljubni, predvsem hrastovi gozdovi. Značilne drevesne vrste v njih so hrast puhovec *Quercus pubescens*, graden *Q. petrea*, črni gaber *Ostrya carpinfolia* in mali jesen

Fraxinus ornus. Največkrat tvorijo združbe puhovec in črni gaber *Ostryo-Quercetum pubescentis*. V povezavi s travo jesensko vilovino *Sesleria autumnalis* dobimo združbe *Seslerio-Ostryetum* ter *Seslerio-Quercetum petreae*.

Za mnoge redke in ogrožene gnezdilke so pomembne obsežne površine z redko in nizko travniško vegetacijo. Teh je na Krasu zaradi opuščanja rabe ostalo izredno malo. Še največ jih najdemo na apnenčasti stopnji nad kraškim robom v pasu, ki povezuje vasi Socerb, Kastelec, Črnotiče, Podgorje in Rakitovec. Drugo večje razmeroma revno poraslo območje je Ležeški Gabrk z jugozahodnimi pobočji Vremščice. Ko se pomikamo vzdolž Kraške planote proti severozahodu, postaja pokrajina vse bolj mozaično zaprta. Odprte površine se pojavljajo le še kot z gozdom ali grmovjem obdane jase. V skrajnem severnem kotičku Krasa se pokrajina še enkrat odpre, preden se prevesi v Vipavsko dolino. Na tej strateško pomembni legi je zaraščanje umetno zadrževala vojska.

Grmišča, žive meje, gozdne obronke, zaraščajoče se travnike in pašnike ter podobne prehodne vegetacijske stopnje najdemo razpršene po vsem Krasu. Pionirja med lesnimi rastlinami sta pogosto brin *Juniperus communis* na globljih tleh in hladnejših legah ter ruj *Cotinus cogygria* na toplejših in bolj kamnitih tleh. Sledijo jima bolj ali manj toploljubne grmovne in drevesne vrste, npr. rešeljika *Prunus mahaleb*, mali jesen, črni gaber, glog *Crategus* sp., šmarna hrušica *Amelanchier ovalis*, češmin *Berberis vulgaris*, skalna krhlika *Frangula rupestris*, mokovec *Sorbus aria* ter mnoge druge.

Pomembnejša ostenja in skalovja, ki služijo kot gnezdišča ptic, so omenjena že v Geografskem orisu. Tudi vhodni deli kraških jam in večjih brezen so lahko gnezdišča nekaterih skalnih ptic. Na Krasu je znanih okrog 600 jam, vendar so le redke primerne za ptice.

Na Krasu ni večjih površinskih voda, ki bi bile pomebne za ptice. Marsikje, predvsem ob vaseh, bomo naleteli na kale. Kal je največkrat umetno ustvarjena mlaka, namenjena napajanju živine. Kljub majhnosti so kali polni izredno pestrega življenja, od vodnih rastlin, prek žuželk in drugih vodnih nevretenčarjev do dvoživk. Za ptice so kot gnezdišče večinoma premajhni. Služijo jim kot napajališče, za osvežitev ob pripeki, ali s svojim ilovnatim bregom kot vir gradiva za gnezdo.

DRUGA FAVNA IN FLORA

Prisojne lege, topla, kamnita pobočja, skalovje, suhi travniki in svetli gozdovi so bivališča, ki so dobesedno pisana na kožo plazilcem. Kras je s plazilci najbogatejša regija v Sloveniji (Mršić 1997). Nikjer drugje nam na sprehodu ne bo švignilo izpod nog toliko kuščaric in kač. Kač se nam ni treba preveč bati, saj je strupeni modras *Vipera ammodytes* na Krasu redek, še mnogo redkejši pa je gad *Vipera berus*. Največkrat bomo naleteli na veliko, ogljeno črno kačo, ki je izredno hitra. To je črnica *Coluber viridiflavus carbonarius*. Precej redkejša je njena svetlejša sorodnica belica *Coluber gemmonensis*. Kjer je več drevja in grmovja, lahko naletimo na goža *Elaphe longissima*, ki je najboljši plezalec med našimi kačami. Na Krasu so edina slovenska najdišča kraške ali nabrežne kuščarice *Podarcis melisselensis*. Še nekoliko bolj toploljubna je primorska kuščarica *Podarcis sicula*, ki živi le na najtoplejših predelih kraškega roba ter v samem priobalnem pasu. Najbolj kamnite predele brez vsakega rastja naseljuje črnopikčasta kuščarica *Algyroides nigripunctatus*. V zaraščajoči se kraški krajini se je njen nekoč sklenjen areal spremenil v maloštevilne osamljene otočke. Z nekaj sreče jo lahko opazujemo v skalovju nad Škocjanskimi jamami ali na kraškem robu. Povsem drugače je z zelencem *Lacerta viridis*,



foto: Slavko Polak
Zelenec *Lactera viridis*

ki je spolšno razširjen in številen skoraj povsod po Krasu. Ta lepa in velika kuščarica je pogost plen ujed, npr. postovk na kraškem robu (Marčeta 1994b).

Kraški rob je severovzhodna meja areala najmanjšega evropskega sesalca, etruščanske rovke *Suncus etruscus*. Največ podatkov o tej drobni živalici so zoologi dobili z analizo sovjih izbljuvkov (npr. Lipej 1988). Skalovje kraškega roba je domovanje snežne voluharice *Chionomys nivalis*. Njeno ime je skregano z milo klimo njenega bivališča. V resnici najdemo snežno voluharico tudi visoko nad gozdno mejo v Alpah. Tako v gorah kot na Krasu so njeno pravo domovanje globoke razpoke in škraplje, s katerimi je prepreden apnenec. Poči in špranje v stenah ter starih, kamnitih kraških hišah, predvsem pa jame, so priljubljena skrivališča netopirjev. Na Krasu so zoologi do sedaj našli kar 22 od 28 v Sloveniji znanih vrst (K. Koselj, *in litt.*). Med najbolj ogroženimi netopirji so tisti, ki vse leto živijo v jamah. Takšne vrste so veliki *Rhinolophus ferrumequinum* in južni *R. euryale* podkovnjak ter dolgokrili *Miniopterus schreibersi*, dolgonogi *Myotis capaccini* in vejicati *Myotis emarginatus* netopir. Na drugem koncu velikostnega razpona sesalcev so velike zveri. Tako ris *Lynx lynx* kot medved *Ursus arctos* občasno obiščeta vzhodne predele IBA-ja Kras, predvsem masiva Slavnika in Vremščice, kjer povzročata negodovanje ovčerejcev.

Nevretenčarska kopenska favna Krasa je toliko bogatejša od favne drugih slovenskih regij, da bi že površno naštevanje daleč preseglo okvirje tega poglavja. Okviren pregled za nekatere skupine nudi že omenjena številka Proteusa o kraškem robu (št. 6-7, l. 54/1992). Velika posebnost je živalstvo kraškega podzemlja. Obiskovalec si lahko ogleda jamske živali pri vodenih obiskih nekatreih jam, npr. jame Dimnice. Pregleden opis kraškega jamskega živalstva pa bo našel pod Sket (1999).

Za pestrost rastlinstva kraških travnikov in pašnikov velja podobno kot za nevretenčasko favno. Vsak ornitološko usmerjen obiskovalec bo gotovo očaran tudi nad cvetnim bogastvom, ki ga bo doživel ob spomladanskem obisku kraških travnikov, kakršni so npr. na Vremščici ali Slavniku. Med najimenitnejšimi so cvetovi potonike *Paeonia officinalis*, zlatega korena *Asphodelus albus* in čepeljca *Asphodeline lutea*, gorske logarice *Fritillaria montana*, ilirske perunike *Iris illyrica* ter številnih kukavičnic. Floro in vegetacijo Krasa so izčrpno opisali Kaligarič (1997), Kaligarič & Seliškar (1999), ter Zupančič (1999).

RABA PROSTORA

Kras je eden tistih predelov Slovenije, ki ga v sodobnem času bolj označuje neraba kot pa raba. Manj izkoriščevalski je človek le še v visokogorju. V preteklosti je bilo opuščanje pretežno kmetijske rabe največkrat povezano z izseljevanjem prebivalstva iz revne kraške regije. To se je dogajalo v več valovih od druge polovice 19. stol in je segalo še v desetletja po drugi svetovni vojni. Čeprav se sedaj v mnoge kraške vasi spet vrača življenje, pašniki ostajajo zapuščeni. Namesto nekdaj kmečkega prebivalstva prihajajo na Kras stanovat ali počitnikovat ljudje, ki niso odvisni od primarne rabe prostora. Privlačijo jih milo podnebje, lepa narava ter bogata tradicija regije.

Rabo prostora v dobršni meri zrcali že groba razdelitev habitatov (v podpoglavju Habitati). Dobra polovica Krasa je zapisana gozdarstvu kot gospodarski panogi. Vseeno se kraški gozdovi po donosnosti in kvaliteti lesa ne morejo meriti z gozdovi v notranjosti Slovenije. Nizkodebelno, skrivenčeno drevje v sekundarnih gozdovih je največkrat le za kurjavo. Nasadi črnega bora so vir lesa za predelavo v celulozo, ponavadi potem, ko jih ošvrkne kak požar. Gozdnogospodarski načrti za nekatera območja predvidevajo postopno premeno borovih nasadov v avtohtone listopadne gozdove. Poljedelstvo, vsaj na velikih površinah, ni intenzivno. Še vedno je precej tradicionalnih njiv, skritih v vrtačah. Vse bolj intenzivno postaja vinogradništvo. Moderni vinogradi zaradi velikega vnosa zaščitnih kemijskih sredstev, pogoste strojne obdelave tal, betonskih brajd ipd. izgubljajo vlogo življenjskih prostorov drugih rastlin in živali. Nekoč splošna pašna raba pripada preteklosti. O njej pričajo še vedno marsikje katastrsko zavedene parcele

vaških pašnih skupnosti. To so večje površine v skupni vaški lasti, kjer se je pasla drobnica in živina iz cele vasi. Paša je na Krasu skoraj popolnoma zamrla. V zadnjih letih so ponekod zaživele pobude za vrnitev ovčereje in kozjereje na Kras. S stališča naravovarstvenega managementa so te pobude vredne vse podpore, tudi v obliki strokovnega svetovanja. Če bi pri poskusnem uvajanju paše ovac na Vremščici sodeloval biolog, bi s sedaj intenzivno izkoriščanih pašnikov morda ne izginile ogrožene rastline in celo poljski škrjanci (glej tudi PETERLIN & GORKIČ 1998).

Na osrednjem delu Krasa leži vozlišče pomembnih prometnih povezav. Moderne avtomobilske ceste z vso svojo infrastrukturo močno vplivajo na kraško naravo. Že sama površina, ki so jo, in jo bodo avtomobilske ceste iztrgale kraškim travnikom in grmiščem, ni zanemarljiva. Upoštevajoč močan robni vpliv teh cest, bo za občutljive živalske vrste izgubljenih več kot 10 km² sicer ustreznega habitata. Ob kmalu dokončani avtomobilski cesti med Ljubljano in Koprom ter Divačo in Fernetiči nekateri načrti predvidevajo še avtocestno povezavo z Reko prek Matarskega podolja. Prevelikemu prometnemu pritisku se je pridružila še načrtovana gradnja drugega tira železnice, katerega trasa naj bi presekala nekatera ekološko najobčutljivejša območja.

Vse več ljudi odkriva v svojem prostem času privlačnost kraške narave in pokrajine. Ta "turistično-rekreativna" raba je bila do nedavna omejena na nekaj nadzorovanih točk in dejavnosti, ki so prinašale dobiček lokalnemu prebivalstu. Vsi poznamo dobro obiskane znamenitosti kot so Lipica s svojo kobilarno in Škocjanske jame. Velikega obiska zlasti italijanskih gostov so se razveseljevali tudi lastniki številnih gostiln. Za naravovarstvenike manj razveseljiv je obisk druge skupine italijanskih gostov - lovcev in nabiralcev (gob in divjih belušev). Vsakoleten pritisk lovskega turizma na prezimovajoče in seleče se ptice je ekološko nesprejemljiv.

V zadnjih letih se širijo modne dejavnosti, ki posegajo v najbolj ranljive predele, a hkrati prebivalstvu ne prinašajo zaslužka: športno plezanje, športno letenje, vožnja z motornimi terenskimi vozili. S širitvijo športnega letališča na Ležeškem Gabrku pri Divači je bilo uničeno bivališče dveh parov rjavih cip. Pogosti poleti motornih letal prek celega dneva onemogočajo orlu kačarju lov v svojem teritoriju in s tem otežkočajo vzrejo mladičev. Frekventirano športno letališče ne sodi v neposredno bližino Regijskega parka Škocjanske jame!

Zaskrbljujoče so vesti o načrtovani izgradnji velikega avtomobilskega dirkališča na sežanskem Krasu. Lokalno politično ozračje je v času nastajanja tega prispevka dirkališču zelo naklonjeno. Po drugi strani predlogu nasprotujejo skupine, ki vidijo razvojne perspektive v čezmejnem regijskem povezovanju in sonaravnem razvoju.

OGROŽENOST

Naštevanje dejavnikov, ki ogrožajo ptice na Krasu, bi bilo ponavljanje napisanega v prejšnjem podpoglavju. Zato si raje poskusimo razjasniti: kaj je na Krasu tisto, kar je ogroženo in vredno ohranitve? Odgovor uradnega naravovarstvenika se glasi: "Vrednote s področja varstva narave so bile že od nekdaj nesporne, izstopale so predvsem jame, sistemi kraških ponikalnic, vrtače in udornice, zato ne presenečajo zgodnji pozivi nevladnih organizacij za zavarovanje." (SKOBERNE 1999). Paleobotanikov pogled je takšen: "Pogozdovanje z borom je bilo sicer uspešno. Toda pogosti požari popolnoma uničijo vsak borov nasad ... Brez škodljivih človekovih posegov bi Kras sčasoma verjetno naselili gozdovi, kakršni so bili tu pred tisočletji." (CULIBERG 1999). Z druge perspektive, perspektive avstrijskega lepidopterologa, so kraški travniki kulturna dediščina evropskega pomena: "V Sloveniji ... spadajo kraški travniki med prav posebne življenjske prostore, ki jih sooblikujeta narava in človek." (HABELER 1992). Podobno razmišljata slovenska botanika mlajše generacije: "Kamnita, suha travišča te združbe *(Carici-Centaureetum*, op. p.) so floristično ena od najbogatejših v Evropi sploh." (KALIGARIČ 1997). In naprej: "Zato ga bomo morali, če bomo želeli del Krasa



foto: Slavko Polak
Ovčereje in kozjereja lahko bistveno pripomoreta k zaustavljanju hitrega zaraščanja krasa.

ohraniti zanamcem v njegovi "tradicionalni kulturni" obliki (ogolelega), aktivno vzdrževati - s pašo in košnjo na tradicionalen način." (KALIGARIČ & SELIŠKAR 1999).

S stališča ohranjanja in varovanja biotske pestrosti, tako v rastlinskem kot v živalskem kraljestvu, so ugodne čim večje površine negozdnatega, celo kamnitega Krasa. Za redke in ogrožene ptice so borovi nasadi, pa tudi večina sekundarnega gozda, popolnoma neprimeren habitat. Transektni popisi so pokazali, da je še največ varstva potrebnih gozdnih ptic v starem, svetlem hrastovem gozdu. Najbolj ogrožene in najredkejše vrste so vezane na gole ali revno porasle predele (npr. rjava cipa, kačar, kotorna). Največjo vrstno pestrost najdemo v predelih, kjer se gole površine prepletajo z grmišči in posameznimi drevesi. Skratka tam, kjer so obsežne površine v prehodnih sukcesijskih stopnjah. Za njih poskrbi narava sama, kot je nazorno pokazala na opuščenih pašnikih. Na začetku naravovarstvenega upravljanja bi bilo smiselno izboljšati razmerje travišča/gozd na račun naravovarstveno nezaželenih borovih nasadov, ne s krčenjem pestrih grmovnih ekosistemov.

Avtorji sodobnih predlogov naravovarstvenega upravljanja s Krasom svetujejo ukrepe za ohranitev travišč in preprečevanje zaraščanja (KALIGARIČ 1997, OIKOS 1998). Kot sredstva navajajo košnjo in pašo.

Enostaven stroškovni izračun pokaže, da bi bila subvencionirana košnja na denimo 10.000 ha za sedanji skromni okoljsko naravovarstveni proračun preveliko breme. Že nekaj časa spodbujana paša drobnice noče zaživeti v potrebnem obsegu. Intenzivna ovčereja na Vremščici pa je naravovarstvena katastrofa! Tako košnja kot paša lahko srednjeročno ohranita negozdnatost le na majhnem delu Krasa. Nevzdrževane predele bo dokončno prerasel gozd. Lahko že zelo kmalu, po nekaterih napovedih v dobrem desetletju (PERTOT 1989). Ustrezna rešitev za preprečevanje zaraščanja se vsako leto ponuja sama: v obliki požarov. Trditev nemara zveni blasfemično, saj je borbi proti požarom še vedno posvečen velik del okoljevarstvenih strategij za Kras. A to še ni razlog, da bi nadzorovanega požiganja ne mogli uporabiti kot orodje naravovarstvenega managementa. Vse več je primerov, ko s požiganjem dosegajo najboljše uspehe pri ohranjanju ogroženih habitatov in vrst (npr. CALDER *et al.* 1992, GIMINGHAM 1994, PEET *et al.* 1999, RICHARDS *et al.* 1999).

STATUS

Večina Krasa v času pisanja tega prispevka nima nikakršnega naravovarstvenega stratusa. Na slovenskem delu je edino večje zavarovano območje Regijski park Škocjanske jame, ki meri 4,1 km^2. To je le 0,7 odstotka površine celega IBA Kras. Podzemske vode Škocjanskih jam so z letom 1999 vpisane na seznam Ramsarske konvencije kot naše drugo mednarodno pomembno mokrišče. Z občinskimi odloki so zavarovane še posamezne jame in nekatere druge "naravne znamenitosti" ali "naravni spomeniki", npr. ovršje Vremščice in slovenski deli doline Glinščice. Večji del te doline leži v Italiji in je tudi zavarovan. Iz gozdarskega izkoriščanja so izvzeti gozdni rezervati Miljski bori (31 ha) pri Črnotičah, Kojnik (29 ha) pri Zazidu ter Drviči (27 ha) in Plešivski gozd (41 ha) na masivu Slavnika.

Prvi celovit predlog za zavarovanje Krasa avtorja Roka Goloba izvira iz leta 1967. Sledilo mu je še več drugih predlogov in pobud. Večina območja IBA Kras je v državnih okolje- in naravovarstvenih planskih dokumentih predvidena za območno varstvo pod milejšim režimom, kakršnega predvideva varstvena kategorija regijskega parka (IUCN: V in IV). Osnutek načrta upravljanja zanj je po naročilu Ministrstva za okolje in prostor leta 1998 izdelalo okoljsko svetovalno podjetje Oikos. Med tem osnutkom in potrebnimi upravljalskimi ukrepi, ki bi zagotovili preživetje ogroženih ptic po Direktivi za varstvo ptic EU (79/409), je resda velika vrzel. Vseeno se ornitologi veselimo, da je do te pobude prišlo in da je vendarle dosti skupnih pogledov na naravovarstvene prioritete. IBA Kras ima na italijanski strani meje manjšega brata z imenom IBA Carso (066). Tudi ta še ne uživa celovitega varstva. Neposredna povezanost obeh IBA-jev kliče po mednarodnem naravovarstvenem sodelovanju in odpira možnosti za celovit, sonaraven razvoj kraške regije.



foto: Slavko Polak
Avtoceste, daljnovodi in železnice se vse bolj zajedajo v občutljivo kraško naravo.

KRAS - Summary

The IBA Karst, measuring about 580 km^2, covers the Karst-Plateau plus the adjacent limestone of Podgrajski Kras, Matarsko podolje, mount Vremščica (1027 m), mt. Slavnik (1028 m), and Kraški rob ("the Karst edge"), which is a cascade of inland cliffs forming the south-west boundary of the IBA. Due to its position just above the Gulf of Trieste this area is also referred to as Littoral Karst.

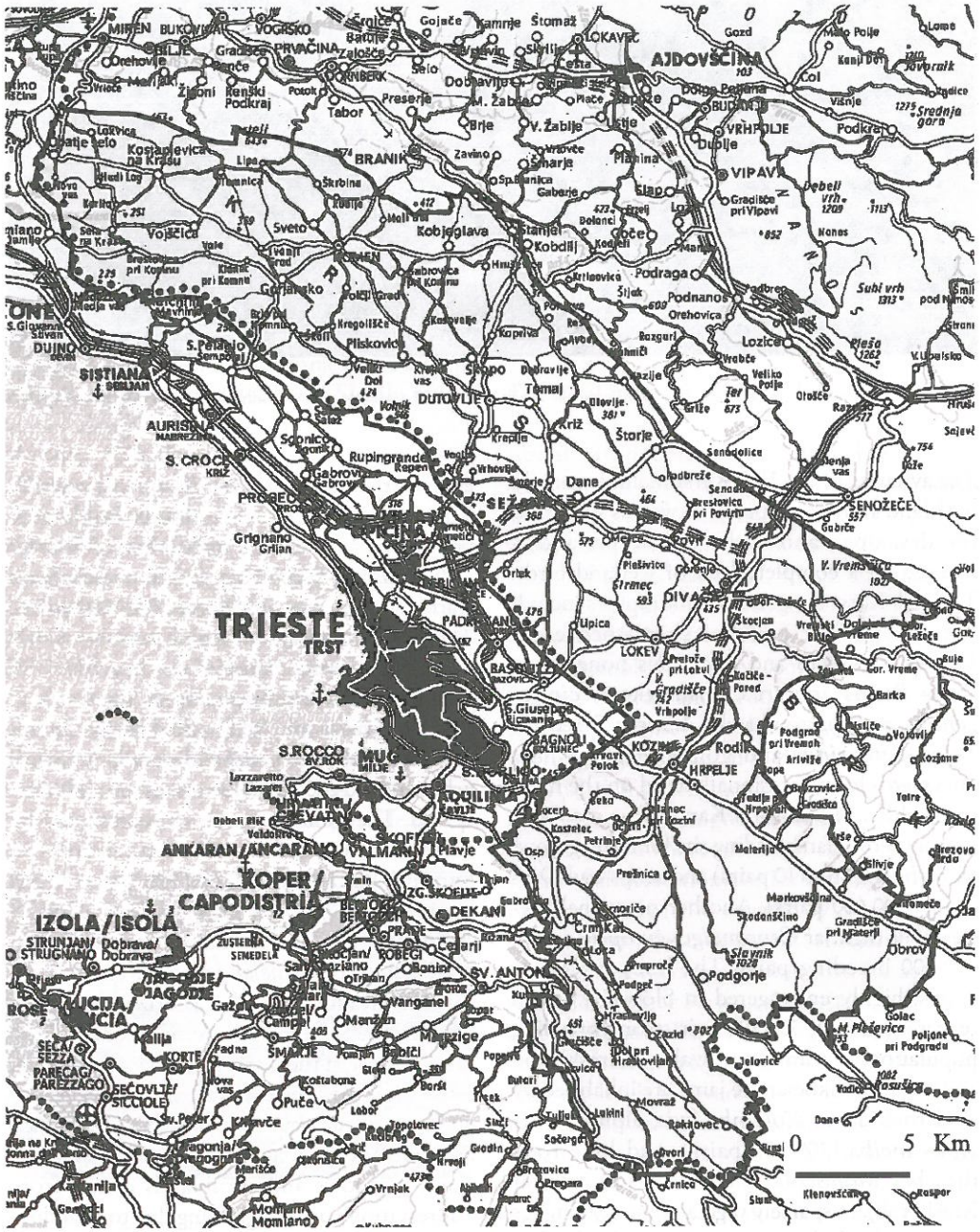
The local name of the Kras limestone plateau (German: Karst) has given rise to the international geomorphological term 'karst'. The whole area is covered by karst-phenomena, such as doline, caves, cenotes, sinking rivers, karst valleys etc. The climate is influenced by the vicinity of the Adriatic Sea, which accounts for the presence of much Mediterranean flora and fauna. Until the late 19th century most of the area resembled a rocky semi-desert, covered sparsely by grass and scrub. That condition was caused by intense agricultural use, overgrazing, burning and logging. In the early 19th century, the Austrian government began a series of afforestation campaigns, which have not yet stopped. As a consequence of nearly two centuries of afforestation, the Littoral Karst is now predominantly (55%) covered by Austrian pine (*Pinus nigra*) plantations and secondary forest. About 5% of the area is being used for agriculture and another 5% is under urban, industrial and traffic use. The remaining 35% represents the most important part of the IBA for biodiversity. It is covered by a mosaic of different successional phases including bare, stony ground; dry, calcareous grasslands; and various kinds of shrublands. At some places there are inland cliffs in the form of limestone walls, canyons and cenotes.



foto: Tomaž Mihelič
Podhujka *Caprimulgus europaeus*

The avifauna of the IBA Karst includes mainly bushland and forest species as well as species of the dry, open and rocky landscape, and is marked by a complete lack of wetland birds. The IBA Karst is a good site for raptors including at least five pairs of short-toed eagle *Circaetus gallicus* and numerous honey buzzards *Pernis apivorus*, goshawks *Accipiter gentilis*, and sparrowhawks *A. nisus*. Peregrine *Falco peregrinus* and golden eagle *Aquila chrysaetos* have occasionally bred on the limestone cliffs. The Littoral Karst is the most important Slovenian breeding site for the eagle owl *Bubo bubo* (up to 10 pairs) and scops owl *Otus scops* (300-600 pairs). Another nocturnal species is the nightjar *Caprimulgus europaeus*, with 500-800 breeding pairs. The hoopoe *Upupa epops*, highly endangered in Slovenia, is still represented by a 300-500 pair strong breeding population. The limestone walls of Kraški Rob and the caves Škocjanske jame are inhabited by wild rock doves *Columba livia*, alpine swifts *Apus melba* (200-300 pairs), and blue rock thrushes *Monticola solitarius* (15-20 pairs at Kraški rob). In sparsely vegetated, stony patches one can find the rare tawny pipit *Anthus campestris* and rock thrush *Monticola saxatilis*. The dense, thorny shrublands hold large populations of warblers such as barred warbler *Sylvia nisoria* (300-400 pairs) and melodious warbler *Hippolais polyglotta* (700-1000 pairs). The Mediterranean subalpine warbler *Sylvia cantillans* and sardinian warbler *S. melanocephala* breed scarcely on the warmest parts of Kraški rob. Red-backed shrike *Lanius collurio* (2000-4000 pairs) and woodlark *Lullula arborea* (1500-2000 pairs) are common and widespread. The bunting family is represented by six species, among them 800-1200 pairs of rock buntings *Emberiza cia*, 600-900 pairs of cirl buntings *E. cirlus*, 500-800 pairs of ortolans *E. hortulana*, and, occasionally, the rare black-headed bunting *E. melanocephala*. The dry, calcareous meadows are characterized by an extremely diverse flora and invertebrate fauna. The reptile fauna of the Karst area is by far the richest in Slovenia. The caves are inhabited by several specialized cave animals, many of which are endemic.The main threat to the wildlife of Karst meadows and shrublands comes from afforestation and overgrowing due to abandonment of land use, especially grazing. Another

major problem is habitat destruction and fragmentation by a dense network of newly built and planned motorways. Recently, there has been an increased pressure on wildlife from recreational activities, especially free-climbing, sport-flying and off-road motorsports. The present protection status of the IBA Karst is insufficient. Less than 5% of the area is protected under local legislation, albeit without an appropriate management plan. However, comprehensive protection under national legislation is planned, including a management plan that is partly oriented towards conserving wildlife. To preserve the ecologically valuable dry grasslands and stony areas, their overgrowing has to be stopped and reversed by re-introduction of grazing, mowing and controlled burning.



Vir za kartografsko osnovo: Pregledna karta Slovenije 1: 250 000, © Geodetska uprava Republike Slovenije, 1995

SEČOVELJSKE SOLINE

Sečovlje saltpans (004)

Borut Rubinič

Površina: 850 ha
Nadmorska višina: 0-5 m
Koordinate centroida: 45°30' N / 13°39' E
Kriteriji: rumenonogi galeb *Larus cachinnans* (A1i, B1i), črnoglavi galeb *Larus melanocephalus* (A4i, B1i)

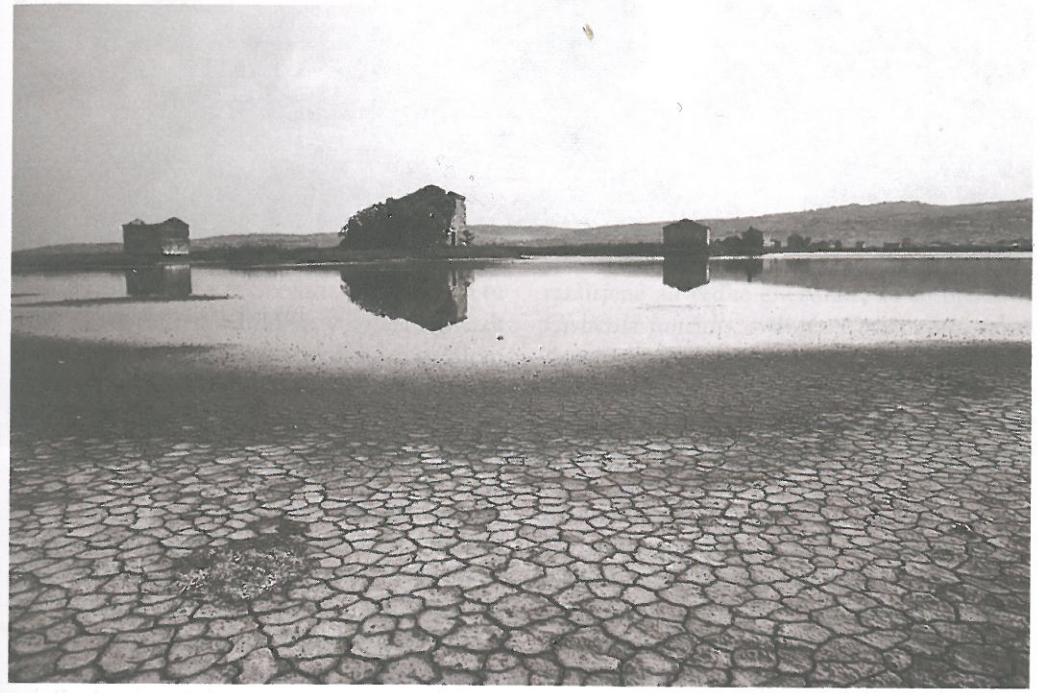


foto: Bojan Marčeta

GEOGRAFSKI ORIS

Sečoveljske soline so največje soline na slovenski obali. Ležijo na skrajnem jugozahodnem roglju Slovenije, tik ob meji z Republiko Hrvaško. Delta reke Dragonje je dala v preteklosti osnovo za nastanek solin. Soline oblikujejo nekakšno romboidno obliko s stranicami približno 3 km in po površini obsegajo približno 8,5 km^2. Glavna sladkovodna žila solin je reka Dragonja, ki se po nekaj desetkilometrskem toku izliva v morje na skrajnem jugozahodnem koncu Sečoveljskih solin. Sistem kanalov, med katerimi so večji kanal Sv. Jerneja, kanal Pichetto ter kanala Giassi in Curto, napaja soline z brakično vodo. Ni sicer znano, kdaj so soline nastale, vendar statuti mesta Piran Sečoveljske soline omenjajo že v drugi polovici 13. stoletja. V 15. stoletju so Sečoveljske soline zaslovele kot največje soline na vzhodni obali Jadranskega morja. Večje spremembe v tehnoloških postopkih pridobivanja soli, ki so imele vpliv na celotno fizično podobo solin, so se začele v začetku tega stoletja. V tem času je Avstrija posodobila Lero, ki je danes edini del Sečoveljskih solin, kjer še vedno aktivno pridobivajo sol. Na večjem delu Sečoveljskih solin, imenovanem Fontanigge, od leta 1967 soli ne pridobivajo več.

Fontanigge sedaj predstavljajo glavni vodni rezervoar za regulacijo vodostaja v Leri. Tu so veliki bazeni, ki se postopoma zaraščajo z značilno slanoljubno vegetacijo, prepredeni s sistemom starodavnih nasipov, od katerih so večinoma ohranjeni le še večji. Predvsem ob



foto: Andreja Ramšak
Polojnik *Himantopus himantopus*

strugi kanala Dragonja in ob še nekaj večjih kanalih so pravilno raztresene nekdanje solinarske hiše, ki kljub ali pa prav zaradi svojega značilnega razpadajoče-romantičnega videza tvorijo edinstveno podobo solinske krajine. K Sečoveljskim solinam moramo vsaj iz morskoekološkega in ornitološkega gledišča prištevati še del obalnega morja pred solinami, pred katerim so soline sicer zaščitene z močnimi, v zadnjem času delno saniranimi čelnimi nasipi, a soline vseeno dosega prek kanalov in reke Dragonje.

RAZISKANOST

Ornitološko raziskovanje Sečoveljskih solin zaradi privlačne in specifične podobe območja sega daleč v zgodovino. Prve vtise o nekdanji ornitološki podobi Sečoveljskih solin nam je zapustil pred več kot 100 leti sloviti tržaški ornitolog Bernardo Schiavuzzi (1878, 1883, 1888). Po skoraj 80-letni praznini, ga je nekoliko dopolnil Ponebšek (1962), Gregori (1976) pa je prvi načrtneje popisoval avifavno Sečoveljskih solin in to področje z ornitološkega in splošno ekološkega stališča tudi prvič ovrednotil. Sledili so mu popisi Geistra in Šereta (1977) ter Šmuca (1980). Osemdeseta in devetdeseta leta so minila in še potekajo v luči intenzivnejših ornitoloških popisov in večletnih cenzusov. Škornik in sodelavci (1990) so prvi podali nekajletni cenzus ornitofavne Sečoveljskih solin, ki že dopušča populacijske primerjave in letna nihanja le-teh. Gregorijev seznam opazovanih ptic so s 132 dvignili na 207 vrst. Med leti 1994 in 1998 je v okviru različnih projektov, nazadnje pod okriljem projekta IBA v okviru DOPPS, potekalo intenzivnejše spremljanje gnezditvenih, prezimujočih in preletnih populacij ptic v Sečoveljskih solinah. Poleg nekaterih popolnoma novih zaključkov smo dopolnili tudi seznam 255 (Makovec *et. al.* 1998) in končno zdaj že 268 opazovanih vrst ptic (Rubinič, neobjavljeno).

ORNITOLOŠKI POMEN

Zaradi svoje habitatske izjemnosti na regionalni in nacionalni ravni so soline izjemne tudi na ornitološki ravni. Najmanj dve vrsti imata tu svoje edino gnezdišče v Sloveniji, precej je lokalnih gnezdilk, ki razen v Sečoveljskih solinah gnezdijo le še na nekaj drugih mestih. Nekaj vrst ptic ima na območju Sečoveljskih solin več kot 30% svoje gnezditvene populacije v Sloveniji.
Skupno število gnezdilk na ožjem območju Sečoveljskih solin je 26 vrst, na širšem območju solin (območju, ki ga približno pokrivajo meje IBA) pa 68 vrst ptic (Makovec *et al.* 1998, Rubinič neobjavljeno).

Polojnik *Himantopus himantopus* in mala čigra *Sterna albifrons* sta vrsti, ki imata na Sečoveljskih solinah edino redno gnezdišče v Sloveniji. V zadnjem času se pojavljajo še občasni poskusi gnezdenja polojnika in v letu 1996 celo uspešno gnezdenje enega para (Štumberger & Bračko 1996) v Ormoških lagunah na SV Slovenije.

Polojnik v Sečoveljskih solinah gnezdi na manjših otočkih ali kupčkih blata v plitvejših delih večjih solinskih bazenov, predvsem na opuščenem delu solin, v Fontaniggah. V Sečoveljskih solinah se je kot gnezdilec pojavil leta 1990 (Makovec & Škornik 1990), ko sta tu gnezdila dva para, od takrat v solinah gnezdi povprečno od 5-8 parov, z rekordnim številom 32 parov v letu 1995 (Makovec *et al.* 1998), od katerih pa večina zaradi izjemnega nihanja vode v tem poletju ni bila gnezditveno uspešnih. Mala čigra, do 80-ih let 20. stoletja sicer gnezdilka prodnatih otokov Drave, v Sloveniji danes gnezdi le še na Sečoveljskih solinah. Število gnezdečih parov malih čiger je majhno, povprečno gnezdijo 2-3 pari. Mala čigra gnezdi posamično, večinoma v bližini manjših kolonij navadnih čiger ali rumenonogih galebov, prav tako kot omenjeni vrsti na večjih ali manjših otočkih sredi opuščenih solinskih bazenov ali na bolj ali manj nezaraščenih solinskih nasipih.

Navadna čigra *Sterna hirundo* je kolonijska vrsta, ki ima v zadnjih nekaj letih najpomembnejši gnezdišči v ormoških lagunah in na Sečoveljskih solinah. Na Sečoveljskih solinah od leta 1991 gnezdi povprečno 40-50 parov, na tipih gnezdišč, opisanih že pri polojniku in mali čigri.

Rumenonogi galeb *Larus cachinnans* je vrsta, ki je v Sečoveljskih solinah zastopana z večino slovenske gnezditvene populacije. Razen v Sečoveljskih solinah sporadično gnezdi še v Škocjanskem zatoku, Zalivu Polje pri Ankaranu in v Izoli, vendar nikjer v večjem številu. Na Sečoveljskih solinah gnezdi povprečno 50-60 parov rumenonogih galebov. Večina jih gnezdi v Fontaniggah, najmanj 10 parov pa jih vsako leto gnezdi tudi v opuščenih delih Lere.

Poleg že omenjenih vrst, ki imajo na Sečoveljski solinah edino ali zelo pomembno gnezdišče v Sloveniji, je tu še beločeli deževnik *Charadrius alexandrinus*, ki razen na Sečoveljskih solinah gnezdi le še v Škocjanskem zatoku. Na solinah gnezdi povprečno 10-15 parov beločelih deževnikov, izjemoma do 25 parov v letu 1992 in 26 parov v letu 1995, (Makovec *et al.* 1998). Za razliko od prej omenjenih vrst ne gnezdijo na otočkih, temveč na izravnanih obsežnejših suhih slabo zaraščenih polojih. Gnezdijo posamič ali v manjših skupinah.

Zanimivejše vrste, ki so v Sečoveljskih solinah redne gnezdilke, v Sloveniji pa sicer le lokalno razširjene ali redke gnezdilke, so še brškinka *Cisticola juncidis*, svilnica *Cettia cetti*, rakar *Acrocephalus arundinaceus*, rjava cipa *Anthus campestris* in rumena pastirica *Motacilla flava*. Medtem ko sta zadnji dve omejeni na podoben tip gnezdišča kot beločeli deževnik, pa so brškinka, svilnica in rakar omejene predvsem na obrobne dele solin, na zaraščene dele kanalov in reke Dragonje ter zaraščajoče se površine v Stojbah.

Večina ostalih gnezdilk v Sečoveljskih solinah je bodisi splošno razširjenih bodisi lokalno precej pogostih in na solinah zapolnjujejo primerne ekološke niše ali pa poseljujejo življenjske prostore, ki soline obkrožajo in biotopsko sicer ne spadajo k solinam v ožjem pomenu besede.

Morda še bolj kot s stališča gnezditve so Sečoveljske soline pomembne s stališča prezimovanja in preleta ptic.

Ker ležijo ob sredozemski obali in imajo značilno submediteransko klimo z milimi zimami, privabljajo mnoge prezimovalce iz severnejših krajev, obenem pa znova predstavljajo življenjsko okolje, ki je v nacionalnem merilu edinstveno.

Prezimujoče in preletne populacije mnogih vrst ptic dosegajo tu najvišja števila na slovenski obali in v Sloveniji nasploh. Med prezimovalci

so najpomembnejše vrste polarni slapnik *Gavia arctica* (do 150 prezimujočih osebkov), črnogrli ponirek *Podiceps nigricollis* (prav tako do 150 p.o.), zlatouhi ponirek *Podiceps auritus* (do 7 p.o.), rjavovrati ponirek *Podiceps griseigena* (do 10 p.o.), mala bela čaplja *Egretta garzetta* (do 100 p.o.), žvižgavka *Anas penelope* 600-700 p.o., izjemoma januarja 1996 celo 1150 p.o., (Makovec *et al.* 1998), kreheljc *Anas crecca* (do 600 p.o.), srednji žagar *Mergus serrator* (30-50 p.o.), beločeli deževnik *Charadrius alexandrinus* (20-30 p.o.), spremenljivi prodnik *Calidris alpina* (50 do 330 p.o.), rdečenogi martinec *Tringa totanus* (150-350 p.o.), kozica *Gallinago gallinago* (80-170 p.o.) in rečni galeb *Larus ridibundus* (do 1000 p.o.). Vse omenjene vrste imajo na Sečoveljskih solinah edino ali najpomembnejše prezimovališče v Sloveniji. Pomembne prezimujoče vrste, za katere Sečoveljske soline veljajo poleg reke Drave kot najpomembnejše prezimovališče, so še: rdečegrli slapnik *Gavia stellata* (5-15 prezimujočih osebkov), čopasti ponirek *Podiceps cristatus* (do 120 p.o.), velika bela čaplja *Egretta alba* (20-40 p.o.), liska *Fulica atra* (900 do 1600 p.o.) in vodomec *Alcedo atthis* (40 do 60 p.o.).

Zelo zanimivo je prezimovanje skupine 23 pritlikavih kormoranov *Phalacrocorax pygmaeus* leta 1995. Pritlikavi kormorani so se sicer od poletja leta 1994 do zime 1997 redno pojavljali na Sečoveljskih solinah v nihajočem številu od 1 do 23 osebkov (Rubinič v pripravi).



foto: Bojan Marčeta
Mala čigra *Sterna albifrons*

Izmed redkejših vrst velja omeniti tudi belolisko *Melanitta fusca*, ki se je v zimah 1993 do 1997 ravno tako redno pojavljala kot prezimujoči gost, max. 7 samic pozimi 1994, (Rubinič 1996). Slapniki, ponirki, žagarji in kormorani (poleg omenjenih pritlikavih na Sečoveljskih solinah redno prezimuje še približno 200 velikih kormoranov *Phalacrocorax carbo*) se prehranjujejo predvsem v plitvem morju pred solinami, kjer je zaradi mešanja sladke in slane vode obilica rib in vodnih nevretenčarjev, s katerimi se hranijo. Žvižgavke uporabljajo soline večinoma kot dnevno počivališče, medtem ko se ponoči hranijo verjetno bodisi na poljih v dolini Dragonje bodisi na plitvih polojih ob izlivu Dragonje, kjer se podnevi prehranjujejo liske. Obsežne plitvine, kjer je tudi pozimi zadovoljivo število nevretenčarjev, v solinskih bazenih in na izlivu Dragonje gostijo jate rdečenogih martincev in spremenljivih prodnikov.

Funkcija plitvin z ogromnimi količinami hrane, kot so solinski rakci, različni mehkužci ter mnogoščetinci, je še bolj očitna v času spomladanskega in jesenskega preleta, ko se soline »napolnijo« z raznovrstnimi preletniki, predvsem pobrežniki in galebi, pa tudi z racami in čapljami.

Prav tako kot v času gnezditve in pozimi tudi v času preleta soline gostijo nacionalno pomembne populacije različnih vrst. Take vrste so npr. že omenjena mala bela čaplja *Egretta garzetta* (do 150 osebkov), duplinska kozarka *Tadorna tadorna* (do 20 os.), mlakarica *Anas platyrhynchos* (do 1500 os.), reglja *Anas querquedula* (do 200 os.), priba *Vanellus vanellus* (do 900 os.), komatni deževnik *Charadrius hiaticula* (do 30 os.), veliki škurh *Numenius arquata* (do 10 os.), črnorepi kljunač *Limosa limosa* (do 18 os.), mali prodnik *Calidris minuta* (do 500 os. v enem dnevu), Temminckov prodnik *Calidris temminckii* (do 10 os.), srpokljuni prodnik *Calidris ferruginea* (do 16 os.), togotnik *Philomachus pugnax* (do 400 os.), zelenonogi martinec *Tringa nebularia* (do 150 os.), močvirski martinec *Tringa glareola* (do 280 os.), črni martinec *Tringa erythropus* (do 20 os.), jezerski martinec *Tringa stagnatilis* (do 8 os.), črnoglavi galeb *Larus melanocephalus* (do 650 os. v enem dnevu), rečni galeb *Larus ridibundus* (do 1700 os.), rumenonogi galeb *Larus cachinnans* (do 15000 osebkov v enem dnevu v avgustu), ki s tako velikim številom skupaj z črnoglavim galebom doprineseta k uvrstitvi solin v kriterij A4, kričava čigra *Sterna sandvicensis* (do 10 os.) in mnoge druge.

Ob vsem naštevanju pa ne moremo mimo obalnega morja pred Sečoveljskimi solinami, kjer se v pognezditvenem času pojavljajo z obale sicer nevidne, vendar s čolna ali ladje toliko bolj opazne skupine sredozemskih viharnikov *Puffinus yelkouan*. Te lahko štejejo od nekaj pa do nekaj sto primerkov.

Na Sečoveljskih solinah se redno pojavljajo nekatere vrste, ki v Sloveniji veljajo za redke. Te so npr. sabljarka *Recurvirostra avosetta*, črna prosenka *Pluvialis squatarola*, zlata prosenka *Pluvialis apricaria*, ki je v zimah 92/93, 93/94 in 94/95 v solinah, kot na edinem dosedaj znanem mestu pri nas tudi prezimovala (do 10 osebkov), veliki prodnik *Calidris canutus*, progastorepi kljunač *Limosa lapponica* in druge.
Čopasta kukavica *Clamator glandarius* (Božič 1993), puščavski tekalec *Cursorius cursorius* (Šmuc 1980) in rumenoglava pastirica *Motacilla citreola* (Polak 1987) so bili v Sloveniji opazovani le na Sečoveljskih solinah (vsi le enkrat).

HABITATI

O popolnoma naravnih habitatih je na Sečoveljskih solinah težko govoriti, saj celoten kompleks sedanjih solin obsega v preteklosti s človekove strani popolnoma spremenjeno območje. So pa Sečoveljske soline edino območje v Sloveniji, kjer ta zanimivi sekundarni tip življenjskega okolja lahko pride do svojega popolnega izraza. Soline v Strunjanu so za kaj takega namreč premajhne.

Pred 13. stoletjem, ali prej, ko so v močvirno zemljo na delti reke Dragonje urezali prvo sled, ki je napovedovala kasnejši nastanek mogočnih solin, se je tu verjetno raztezalo obširno brakično močvirje. O tem, koliko je bilo sklenjenih sestojev trsja, plitvih brakičnih lagunic, sladkovodnih mlakic in blatnih polojev, še bolj pa o tem koliko in katere vrste ptic so tam gnezdile, se prehranjevale in se ustavljale v času preleta, lahko le ugibamo in svoji domišljiji puščamo prosto pot.

Današnja slika Sečoveljskih solin je seveda popolnoma drugačna od idilične srednjeveške predstave, vendar morda nič manj mikavna in bogata s pisano množico različnih manjših življenjskih prostorov.

Največje površine obsegajo bolj ali manj odprte vodne površine obsežnih solinskih bazenov, ki so največji na območju Fontanigg in služijo za regulacijo vodnega nivoja v obratujočem delu na Leri. Kljub sorazmerni plitvosti teh bazenov, ki so med seboj ločeni z manjšimi nasipi, je tu rastlinstvo zelo slabo zastopano. Predvsem zaradi prevelike koncentracije soli. Ob bregovih in na nasipih take bazene obrašča halofitna vrsta trave, močvirska slanovka *Puccinellia palustris*. Travnati sestoji seveda niso obsežni, temveč so omejeni zgolj na bregove in nasipe ob bazenih, jarkih in kanalih, v nekoliko širših pasovih, ki jih tvorijo npr. ob kanalu Dragonja, pa se jim pridružijo še robide *Rubus sp.* in posamezni grmički šipka *Rosa sp.* ipd. Nekateri solinski bazeni so popolnoma ali skoraj popolnoma presušeni, prekrivajo pa jih obsežni sestoji osočnika *Salicornia europaea*, členkarja *Arthrocnemum sp.* in ozkolistne mrežnice *Limonium angustifolium*. Na nekoliko višje ležečih delih solin, ki se raztezajo bolj proti notranjosti uspevajo prava polja lobodovca *Halimione portulacoides*.

Nekoliko obsežnejše trstišče je le na ustju reke Dragonje in sicer na levi strani reke. Kljub upravno-politični izoliranosti, to območje funkcionira kot del celovitega kompleksa Sečoveljskih solin in služi mnogim živalskih in rastlinskim vrstam za nenadomestljivo življenjsko okolje ali zatočišče v času njihovega obiska. Delno za to poskrbijo tudi precej obsežni sestoji slanoljubnega obmorskega ločka *Juncus maritimus*, ki se, potem, ko to trsu ne uspe več, raztezajo daleč proti blatnim polojem in morju. Manj obsežni in nekoliko redkejši sestoji trsa *Phragmites communis* so še na

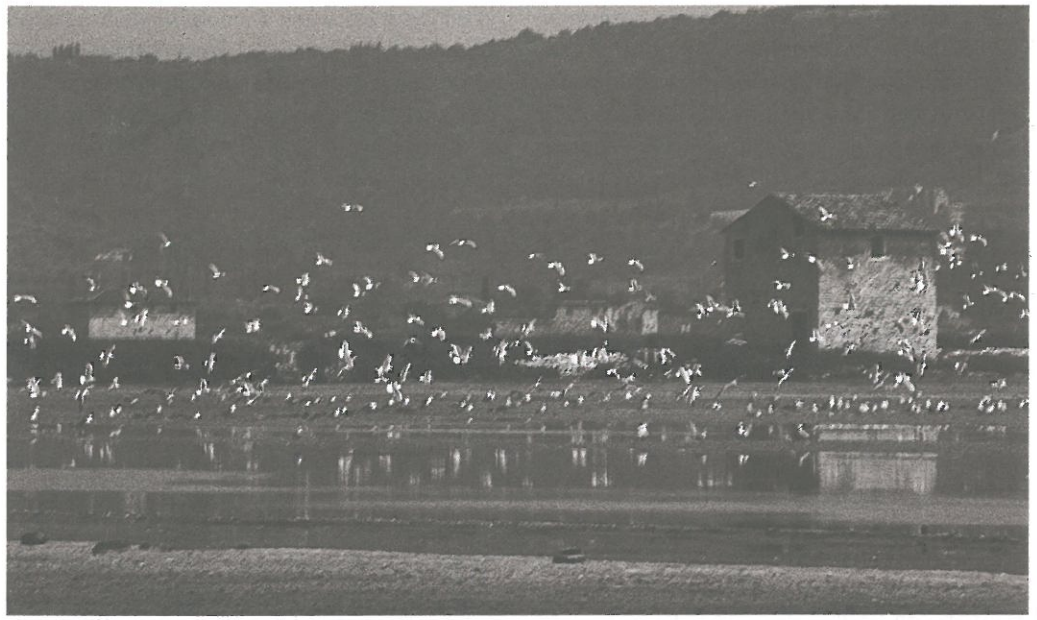


foto: Borut Rubinič

skrajnem jugovzhodnem delu solin in na posameznih še manjših zaplatah ponekod po solinah. Delno lahko k Sečoveljskim solinam prištevamo še Stojbe, ki po biomskem tipu sicer ne sodijo povsem v soline kot take, vendar tvorijo nekakšen zaščitni pas med solinami in okolico. Na tem majhnem koščku je prisotna tipična submediteranska ekstenzivna kulturna krajina z grmičastimi mejicami, posameznimi vinogradi, manjšimi polji in redkimi manjšimi drevesi, predvsem sadnim drevjem.

DRUGA FAVNA IN FLORA

Del živalstva Sečoveljskih solin predstavljajo nekatere zelo specializirane vrste nevretenčarjev in vretenčarjev, ki so sposobne živeti v vodi z izjemno visoko koncentracijo soli. Najznačilnejši predstavnik halofilnih nevretenčarjev je solinski rakec *Artemia salina*, ki zaradi svoje izjemne številčnosti predstavlja glavno hrano mnogim vrstam predvsem selečih se ptic. Pomembno vlogo v biološki prehrambeni verigi imajo tudi zelo številčni roji različnih vrst žuželk, predvsem dvokrilcev (Diptera), s katerimi se hranijo ptice pevke in manjši pobrežniki.
Najbolj znamenita med halofilnimi vretenčarji je solinarka *Aphanius fasciatus*.Od ostalih rib so v sami Dragonji, solinskih kanalih ter v obrobnem pasu morja pogoste jegulje *Anguila anguila* in brancini *Dicentrarchus labrax*. Tu se pojavljajo še zlati *Mugil auratus*, tenkousti *Liza ramada*, dolgonosi *Mugil saliens*, debelousti *Mugil labrosus*, sivi *Mugil labeo* in progasti cipelj *Mugil cephalus*. V izlivne dele kanalov in reke zahajajo še druge vrste morskih rib, kot sta veliki *Atherina hepsetus* in mali gavun *Atherina mochon*, zlata orada *Sparus auratus*, iverka *Platichthys flessus*, ploskonoso *Syphonostoma typhle*, navadno *Sygnathus abaster* in ravnonoso morsko šilo *Nerophis ophidion* ter druge. Od sladkovodnih rib najdemo v Dragonji tipične vrste jadranskega porečja kot so grba *Barbus plebejus*, primorska belica *Alburnus a. arborella*, štrkavec *Leuciscus cephalus cabeda*, zet *Gasterosteus aculeatus* in nekatere splošno razširjene vrste kot so rdečeperka *Scardinius erythropthalmus*, lipan *Thymalus thymalus*, nežica *Cobitis taenia*, babica *Noemachelius barbatulus* in ostriž *Perca fluviatilis* (Povž & Sket 1990).

Kljub svoji negostoljubnosti in majhni vegetacijski pokrovnosti, ki bi malim talnim živalim lahko nudila dovolj zanesljivo zavetje, pa na Sečoveljskih solinah vseeno najdemo kar nekaj vrst malih sesalcev. Na najbolj izpostavljenih mestih, poraslih le z navadnim osočnikom in navadno obrežno lobodko *Suaeda maritima* živijo le tri vrste malih sesalcev: vrtna rovka *Crocidura suaveolens*, belonoga miš *Apodemus sylvaticus*, dimasta miš *Apodemus agrarius* in hišna miš *Mus musculus*. Populacijska gostota omenjenih vrst je v manj poraščenih delih nizka, narašča pa z večjo pokrovnostjo. Kjer se omenjenih rastlinam pridružijo še nekatere druge, se zveča tudi število vrst malih sesalcev. Prejšnjim štirim se pridružijo še etruščanska rovka *Suncus etruscus*, beloprsi jež *Erinaceus concolor*, pritlikava miš *Micromys minutus* in črna podgana *Rattus rattus*. Med manjšimi sesalci živijo nekoliko bolj na obrobju solin še krt *Talpa europaea*, poljska rovka *Crocidura leucodon*, navadni polh *Glis glis* in podlesek *Muscardinus avellanarius*. Od večjih sesalcev najdemo na solinah in v bližnji okolici še poljskega zajca *Lepus europaeus*, lisico *Vulpes vulpes*, jazbeca *Meles meles*, srno *Capreolus capreolus* (Kryštufek 1986) in v zadnjem času celo zelo ekspanzivnega zlatega šakala *Canis aureus*. Znana je zgodba o izginotju kolonije postovk *Falco tinnunculus* zaradi plenjenja gnezd kun belic *Martes foina*. Med netopirji velja omeniti vsaj ostrouhega netopirja *Myotis blythi oxygnathus*, za katerega veljajo Sečoveljske soline kot edino zanesljivo nahajališče pri nas (Kryštufek 1991).

Ob vsem naštevanju nekako ne moremo mimo omembe, da je na Fontaniggah leta 1. junija 1555 nasedel kit glavač *Physeter catodon* (Kryštufek 1991), kakor tudi ne mimo veliko sodobnejšega opazovanja dveh hrbtoplutih kitov *Balaenoptera physalus*, ki jih je dne 26.10.1997 v Piranskem zalivu, pred Sečoveljskimi solinami opazovala skupina avstrijskih in slovenskih ornitologov (Rubinič neojavljeno).

Plazilci so na Sečoveljskih solinah zastopani v precejšnjem številu vrst. Izmed kač so značilne hitre črnice *Coluber viridiflavus* in navadni goži *Elaphe longissima*, ki švigajo po zaraščenih nasipih. Ob sladki vodi Dragonje in pritokov srečamo belouško *Natrix natrix* in kobranko *Natrix tesselata*. Po solinskih hišah plezajo številne pozidne kuščarice *Podarcis muralis*, na golih in poraščenih solinskih nasipih pa lahko opazujemo številne kraške kuščarice *Podarcis sicula*. V zaraščenih delih Stojb niso nikakršna redkost zelenci *Lacerta viridis*, znana pa so celo opazovanja močvirske sklednice *Emys orbicularis* (Planinc v litt.).

Tipična vegetacija slanih habitatov, med katere spadajo soline, so slanoljubne rastline ali halofiti. Že omenjena močvirska slanovka in osočnik zasedata najbolj negostoljubne predele slanih bazenov, sledijo jima prav tako že omenjena ozkolistna mrežnica ter ostale vrste, kot so členkar *Artrocnemum sp.*, tatarska loboda *Artiplex tatarica*, modrikasti pelin *Artemisia caerulescens*, na dvignjenih mestih, predvsem na nasipih pa uspeva halofitna ozkocvetna tavžentroža *Centaurium tenuiflorum*.

Med manj opazne vrste, ki uspevajo na shojenih tleh sodijo morska nitnica *Spergularia marina*, zakrivljena ozkorepka *Parapholis incurva*, drobna halofitna trava (Kaligarič 1986) in pred kratkim odkriti dolgokljunati čapljevec *Erodium ciconium* (Wraber 1995). Na podobnih rastiščih uspevajo še sodina solinka *Salsola soda*, obrežna lobodika, obmorska nebina *Aster tripolium*, tik ob morski obali pa naletimo še na obmorski oman *Inula crithmoides* in morski koprc *Crithmum maritimum*. Edina rastlina v močno slanih plitvih kanalčkih, ki neredko obkrožajo solinske bazene in se poleti močno segrejejo, je obmorska rupija *Ruppia maritima*, ki tvori tudi samostojno združbo.

Poleg dolgokljunatega čapljevca imata na Sečoveljskih solinah svoje edino rastišče še vsaj dve vrsti rastlin: valerandov samol *Samolus valerandi*, raste na bregovih Dragonje in hijacint



foto: Borut Rubinič

Bellevalia romana, ki raste na vlažnih travnikih ob letališki stezi športnega letališča v Sečovljah. Poleg že omenjenih sestojev trsja in obmorskega ločka, na podobnih rastiščih naletimo še na obrežni šaš *Carex extensa* in Cornutijev trpotec *Plantago cornuti*, občasni halofit, ki včasih tvori združbo z obmorskim ločkom, pa je še obmorska srpica *Bolboschoenus maritimus* (KALIGARIČ 1986).

Rastlinstvo netipično solinskega zaledja, kot so Stojbe in letališče z obkrožajočimi vlažnimi travniki, je prav tako pestro in raznoliko, sem pa sodijo tudi nekatere pri nas redkejše, predvsem mediteranske oziroma submediteranske vrste.

RABA PROSTORA

Prvotna in osnovna gospodarska panoga Sečoveljskih solin je še vedno pridobivanje soli, čeprav v zadnjih desetletjih pridobivanje soli ni več edina raba tega prostora in je kot taka zaradi velike konkurence na tržišču morda celo obsojena na popolno izginotje. Danes sol pridobivajo le na delu Lere, ostali del Lere in Fontanigge pa služijo kot rezervoar vode, pomemben za regulacijo vodnega nivoja na bazenih za neposredno pridobivanje soli. Vsaj Lero lahko tako jemljemo kot funkcionalno enoto s tremi sistemi solnih gred za postopno zgoščevanje soli v morski vodi in kristalizacijskimi bazeni, kjer poteka žetev soli. Poleg solin v Strunjanu, so Sečoveljske soline edino danes še ohranjeno področje v Sloveniji, kjer se je še ohranila ta gospodarska panoga.

Poleg solinarstva se v Sečoveljskih solinah v zadnjem času in v manjšem obsegu pojavlja tudi druge gospodarske dejavnosti. Mednje spada predvsem marikultura. Ta panoga se je začela razvijati v zadnjih nekaj letih in še ni dosegla večjih razsežnosti. Obsega predvsem bazen za gojenje filipinskih vongol *Tapes semidecussetus* in poskusne bazene za gojenje japonskih kozic *Pennaeus japonicus*. Na morju pred solinami je gojišče morskih rib in školjk, ki deluje veliko intenzivneje. Tako prva, kot tudi druga dejavnost (marikultura v solinah in gojenje rib in školjk na morju) zaradi relativno majhnega obsega in dokaj nevtralnega učinka zaenkrat verjetno še nimata preveč negativnega vpliva na avifavno Sečoveljskih solin. Z utrditvijo vzdrževalne ceste ob Dragonji, zlasti pa z obnovitvijo muzeja solinarstva na Fontaniggah se je v Sečoveljskih solinah precej povečal priliv obiskovalcev, saj je območje postalo turistično in rekreativno privlačno. Povečal se je promet na cesti, ki vodi skozi ta del.

Poseben vpliv na živalstvo Sečoveljskih solin ima nedvomno tudi letališče, ki leži na vzhodnem robu solin. Nizki preleti manjših letal in helikopterjev včasih poženejo počivajoče ptice v beg.

OGROŽENOST

Kljub nekaj tablam in opozorilnim napisom o pomembnosti in občutljivosti Sečoveljskih solin na kakršnekoli fizične posege in o prepovedi le-teh, soline predvsem v poletnem času, zadnjih nekaj let pa celo čez celo leto trpijo precejšen pritisk rekreacijskih in turističnih dejavnosti. Pogosti so pešci, kolesarji, celo motociklisti. Čelni nasipi in nasipi ob večjih kanalih so pod velikim pritiskom kopalcev, ribičev in drugih obiskovalcev. Območja, pomembna za gnezdenje nekaterih ogroženih vrst ptic in rastišča redkih halofitov so bolj izpostavljena neosveščenim obiskovalcem, ki mnogokrat ne upoštevajo krhkosti solinskih ekosistemov. Posebna grožnja za Sečoveljske soline so obiskovalci s psi, ki ne upoštevajo varstvenih ukrepov na omenjenem območju. Psi, ki se mnogokrat prosto sprehajajo po solinah letno pobijejo pomemben delež ptičjih mladičev. Nenadzorovani obiski ljudi in psov v času gnezdenja imajo nemalokrat velike posledice v gnezditvenem uspehu kolonijskih vrst. Znano je, da ob večjih in konstantnih motnjah kolonij, galebi utrpijo vedenjske motnje. Pojavi se zanemarjanje zaroda, agresivno vedenje do lastnih mladičev in celo kanibalizem. Na srečo pogostnost tovrstnih motenj v Sečoveljskih solinah še niso tako velike, da bi bili opazni omenjeni znaki.

Rekreiranje v bližini gnezditvenih kolonij lahko resno ogroža uspeh gnezdenja kolonije, posebna grožnja za solinske mikroekosisteme pa so obiskovalci, ki v nasprotju z varstvenimi ukrepi izkoriščajo solinsko blato, t.i. petolo in v velikih količinah nabirajo sicer zavarovano ozkolistno mrežico za dekoracijske namene.

STATUS IN VARSTVO OBMOČJA

Zaradi mednarodnega in izjemnega nacionalnega ornitološkega pomena so bile Sečoveljske soline uvrščene na seznam za ptice pomembnih območij že v prvem evropskem IBA inventarju leta 1989. (GRIMMETT & JONES 1989).

Več desetletna naravovarstvena prizadevanja ornitologov in drugih ljubiteljev narave za pravno zaščito območja so obrodila sadove šele leta 1990, ko je skupščina občine Piran z odlokom o razglasitvi Krajinskega parka Sečoveljske soline območje prvič zavarovala (URADNE OBJAVE, Primorske novice št. 5, Koper, 26.1.1990). Z odlokom so bili v okviru solin zavarovani še polotok Seča in definirani štirje naravni rezervati in sicer Stare soline, Curto-Pichetto, Stojbe in ob Rudniku. Sečoveljske soline so bile z odlokom razglašene tudi kot etnološki in tehniški spomenik, del območja pa etnološki rezervat. Slovenija je z aktom o notifikaciji nasledstva konvencij UNESCO od nekdanje SFRJ nasledila tudi konvencijo o močvirjih, ki imajo mednarodni pomen, zlasti kot prebivališča močvirskih ptic (Ramsarska konvencija). Konvencija je bila s strani Skupščine R Slovenije notificirana leta 1992, 6. januarja 1993 pa so bile na ta prestižni seznam uvrčene Sečoveljske soline kot prva tovrstna lokaliteta v Sloveniji (SKOBERNE 1997, KRIŽAN 1999). Uprava RS za varstvo narave pri MOP je v letu 1998 začelo z projektno nalogo priprav strokovnih osnov in izhodišč za akt o zavarovanju in pripravo načrta upravljanja za Sečoveljske soline.

SEČOVLJE SALTPANS- Summary

The Sečovlje saltpans is the largest salt pan on the Slovenian coast. Once a brackish delta, formed by the river Dragonja, in the 13th century, it was transformed into an 850 ha complex of salt pans. Nowadays, only a smaller part of Sečovlje saltpans called Lera remains active for the extensive production of salt, and two-thirds of the saltpans called Fontanigge has been abandoned.

For more than 100 years Sečovlje saltpans has been a place of bird observation and study. By the end of the 19th century an italian naturalist Bernardo Schiavuzzi had collected a great amount of ornithological material in Sečovlje saltpans and published at least three scientific papers covering bird life of this and the neigbouring areas. Extensive studies of bird life of Sečovlje saltpans continued in the second part of the 20th century, with more intensive studies and bird censuses done in the 1980s and 1990s. The final list of the birds of the Sečovlje saltpans is more than 268 species.

Apart from the much smaller Strunjan saltpans, the Sečovlje saltpans is the only salt pan on the Slovenian coast and thus a place of regional as well as of national importance. It is the only breeding place for black-winged stilt *Himantopus himantopus* (35 pairs), little tern *Sterna albifrons* (3 pairs), and yellow-legged gull *Larus cachinnans* (60 pairs) in Slovenia. Fan-tailed warbler *Cisticola juncidis*, Cetti's warbler *Cettia cetti*, tawny pipit *Anthus campestris* and yellow wagtail *Motacilla flava* - mostly mediterranean species which have restricted ranges in Slovenia - breed in Sečovlje saltpans. The place is also an important migration site



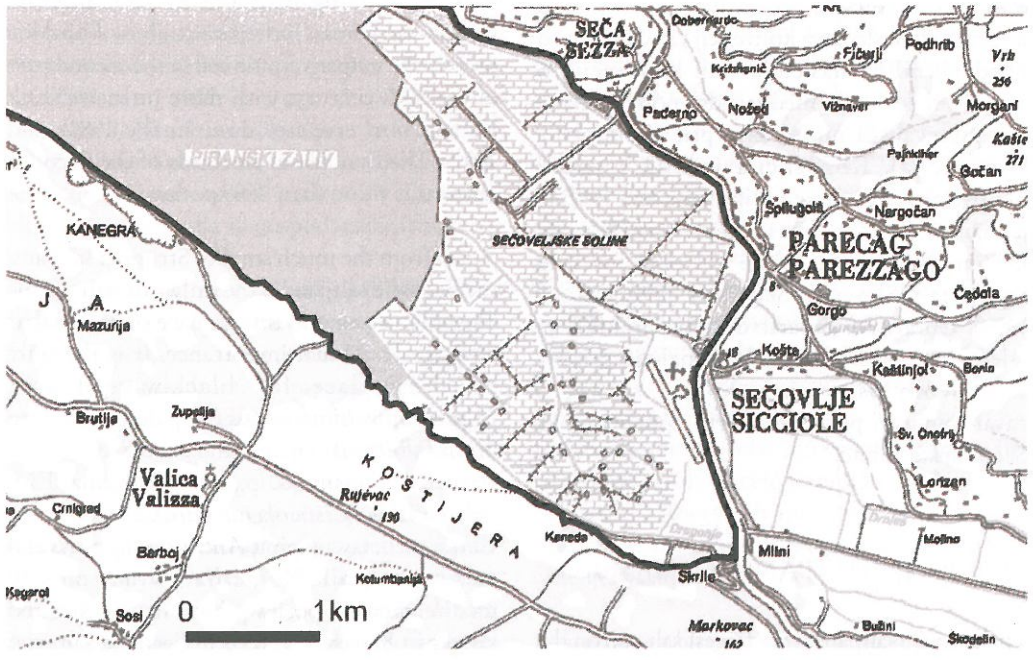
foto: Borut Mozetič

for several species of waders and gulls as well as the most important wintering site for waterbirds on the Slovenian coast. Ruffs *Philomachus pugnax*, wood sandpipers *Tringa glareola*, redshanks *Tringa totanus* and little stints *Calidris minuta* are among the most numerous species of *Limicolae* during spring and autumn migration with the numbers exceeding 500 for each of the species listed. The late summer passage of mediterranean *Larus melanocephalus* (up to 650 ind. per day) and yellow-legged gull *Larus cachinnans* (up to 15.000 ind. per day) puts Sečovlje saltpans into 4A category. Pygmy cormorant *Phalacrocorax pygmaeus* has been seen many times and up to 23 birds have wintered in Sečovlje saltpans.

In winter the Sečovlje saltpans is the most important national site for many waterbirds and shorebirds. Among them are black-throated diver *Gavia arctica*, red-breasted merganser *Mergus serrator*, wigeon *Anas penelope*, dunlin *Calidris alpina*, snipe *Gallinago gallinago*, Kentish plover *Charadrius alexandrinus* and little egret *Egretta garzetta*.

Although the commercial use of a saltpans environment to produce salt has been restricted over the last decades, the activity still plays an important role and has a major impact on the Sečovlje saltpans. Water levels for the production of salt in the smaller, still active parts of the salina are regulated from the big pools of the remaining, abandoned part. Thus the salina as a whole can be refered to as a more or less active, although no other mariculture beside salt production is operating (there have been a few attempts at other kinds of mariculture but none of them has proved to be successful). The result is a more or less uniform environment with a mosaic of smaller and bigger saline pools and salt-pans, sweet, brackish and salt-water canals and limited areas of reed, halophyte vegetation and low-tide dependent mudflats that altogether cover less than 10% of the whole area.

Several specialized plants, especially salt-tolerant plants or halophytes, have been found in the Sečovlje saltpans, some of them having their only known growing-site in Slovenia in that area. Of great importance is a presence of large quantities of *Artemia salina*, a high salt-concentration adapted crustacean that plays a major role in the food chain of many breeding and migrating species of birds and some other vertebrates, for example, south-eastern toothcarp *Aphanius fasciatus* - a high salt-concentration adapted mediterranean fish.



Vir za kartografsko osnovo: Topografska karta Slovenije 1: 50 000, © Geodetska uprava Republike Slovenije, 1981

DOLINA REKE

Reka valley (005)

Boštjan Surina

Površina: 1700 ha
Nadmorska višina: 400-490 m
Koordinate centroida: 45°55' N / 14°27' E
Kriterij: kosec *Crex crex* (A1)



foto: Slavko Polak

GEOGRAFSKI ORIS

Dolina Reke se v smeri SZ-JV razteza v JZ delu Slovenije, samo porečje pa se opira na neprepustne terciarne flišnate plasti (laporji in peščenjaki), ki sestavljajo brkinsko sinklinalo. Na SV krilo brkinske sinklinale se nariva snežniški masiv, sestavljen iz zgornjih in spodnjih krednih apnencev ter dolomitov, in se nad dolino pokaže z markantno stopnjo nad zgornjim tokom Reke, kjer je tudi največ ravnega sveta v celotnem porečju Reke. Tu sta se izoblikovali dve fluvialni terasi, kjer je ozemlje, ki ga poplave Reke ne dosežejo, izkoriščeno za njive in travnike (Pavlovec & Pleničar 1980, Rojšek 1987). Reko napajajo vode iz snežniškega masiva po desnih kraških pritokih (Bistrica, Podstenjšcek in drugi). Neposredno ob Reki najdemo kvartarne rečne naplavine, glavnino doline pa tvori terciarni fliš. Zgornji del doline Reke leži na nadmorski višini 400 - 420 m. V njem se je razvila Ilirska Bistrica (približno 4900 prebivalcev), največje naselje celotne doline in porečja Reke ter sedež občine, ki med drugim zajema celoten zgornji del doline.

Dolini daje glavno obeležje reka Reka, tipična kraška reka in najdaljša ponikalnica v Sloveniji. Za Reko je značilno izredno kolebanje vodnega pretoka tako med letom kot tudi med posameznimi meseci, saj razmerje med najnižjim in najvišjim pretokom presega 1:3000. Ima submediteranski pluvio-nivalni rečni režim z vplivi kraške retinence oziroma najvišje vodostaje v jeseni (november), najnižje pa poleti (avgust). Vsakoletne poplave so pravilo (Rojšek 1996).

Bližina morja pogojuje milejšo klimo, saj povprečna letna temperatura zraka niha med 9,6 in 12°C (Pučnik 1974, Hidrometereološki zavod republike Slovenije 1995b) (Ilirska Bistrica, 414 m nmv). Značilnost lokalne klime so tudi velika temperaturna kolebanja zlasti v

zimskih mesecih, ko pride zaradi izpostavljenosti doline proti S do nenadnega vdora hladnega zraka iz snežniškega masiva z značilno burjo (KLEMENČIČ 1959). Dogaja se, da mešanje morskih in kontinentalnih zračnih gmot ob menjavanju vlažnega ter toplega jugozahodnika in mrzlega severozahodnika vodi v nastajanje žleda (ROJŠEK 1987). Kljub temu se povprečna mesečna temperatura zraka tudi najhladnejših mesecev ne spusti pod 0°C (januar 1,6°C). Prve slane se pojavljajo koncem oktobra in v prvi polovici novembra, zadnje pa koncem marca oziroma v začetku aprila. V dolini je pozimi temperaturna inverzija relativno pogost pojav.

Dolina prejme v povprečju 1447 mm padavin, najvec oktobra (146 mm) in novembra (172 mm), najmanj pa februarja (92 mm) in julija (97 mm HIDROMETEREOLOŠKI ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE 1995a).

RAZISKANOST OBMOČJA

Zaradi znamenitosti Škocjanskih jam, v katere Reka ponikne, in nepreglednega snežniškega masiva, je dolina Reke, zlasti v smislu znanstvenih raziskovanj s področja naravoslovja, neupravičeno zapostavljena.

Z geološkimi raziskavami na obravnavanem območju so začeli B. Hacquet (1798), A. Bouie (1835), A. Marolt (1848) in E. Cornalia (1851) (PAVLOVEC & PLENIČAR 1980). Velik napredek za poznavanje geologije doline Reke in vse Primorske pomeni raziskovanje G. Stancheja v zadnjem desetletju prejšnjega stoletja (1889) z vrsto del, z viškom v monografiji o liburnijski stopnji. V zadnjih desetletjih pa so s sodelovanjem hrvaških geologov pomembnejše geološke raziskave v dolini Reke in njeni okolici opravili slovenski geologi (ibid.).

V primerjavi z geološkimi raziskavami so floristične in favnistične dokaj borne. Šele v zadnjem času so bile opravljene nekatere floristične raziskave, ki so deloma zajele tudi floro in vegetacijo doline (JOGAN *et al.* 1996, SELIŠKAR & VREŠ 1995). Podobno je bila priložnostno popisana favna kačjih pastirjev (ŠALAMUN *et al.* 1997), metuljev (ČELIK 1994b, VEROVNIK 1997) in sesalcev (TRILAR 1997). Na pobudo Zavoda za varstvo naravne in kulturne dediščine Gorica je bila izdelana delna inventarizacija favne zgornjega toka reke Reke, ki je zajela raziskave vrbnic (*Plecoptera*), muh poplesovalk (*Empididae*, *Diptera*), dvoživk (*Amphibia*) in ptic (*Aves*), vendar rezultati inventarizacije za vse skupine niso popolni (SIVEC 1995). Na posameznih lokalitetah je bila na pobudo istega zavoda inventarizirana flora in vegetacija (SELIŠKAR & VREŠ 1995). Nedavno pa je bila opravljena raziskava stanja kakovosti Reke na podlagi študije velikih nevretenčarjev (PIPAN 1999). Razmeroma slabo je poznana tudi avifauna, saj se intenzivneje raziskuje šele zadnjih nekaj let (POLAK 1997, 1998, 1999a, SURINA 1999, 2000). Šele nočni popisi koscev (*Crex crex*) v zadnjem času so opozorili na mednarodni ornitološki pomen območja (TRONTELJ 1995, 1996a).

ORNITOLOŠKI POMEN

V dolini Reke in bližnji okolici je bilo do sedaj opaženih 147 vrst ptic, od tega 85 vrst potrjenih gnezdilk, 19 vrst domnevnih gnezdilk, 28 vrst preletnikov oziroma gostov ter 78 vrst, ki v dolini prezimujejo (SURINA 1999). Mednarodno ornitološko pomembnost dolini daje gnezdenje kosca *Crex crex*, ki je globalno ogrožena vrsta ptice in zaradi katerega območje uvrščamo v kategorijo A1. V nočnih raziskavah v letih 1992-1993 je bila ocenjena populacija na približno 30 pojočih samcev (TRONTELJ 1995), velikost populacije pa se je v naslednjih letih le malo spreminjala. V letu 1999 pa smo po temeljitem kartiranju celotnega zgornjega dela doline popisali 64 pojočih ptic (SURINA 1999), od tega v ožjem (IBA) območju 46. Ekstenzivno kmetijstvo, mozaični preplet obdelovanih površin in površin v zaraščanju ali kolobarju oziroma neenoten režim zgodnje košnje s strani zasebnikov ali celo opuščanje le-te, ki časovno ravno sovpada z gnezdenjem kosca, omogoča koscu še dovolj pestro izbiro habitatov, predvsem vlažnih travnikov. Največje število koscev se zadržuje v ostrem šašju *Caricetum gracile*, ki se fragmentarno pojavlja po dolini. Pojoče samce smo zabeležili tudi po blagih travnatih pobočjih na levem bregu Reke. Nočne raziskave so v gnezditveno primernih habitatih ugotovile prisotnost podhujke *Caprimulgus europaeus* (5-15 parov), grahaste tukalice *Porzana porzana* ter mokoža *Rallus aquaticus*, vendar gnezditev slednjih dveh vrst ptic v dolini Reke še ni gotova. Prav tako je nejasen gnezditveni status kozice *Gallinago gallinago*, ki se sicer v dolini pojavlja na preletu, opazovana pa so bila tudi območna spreletavanja, kar da misliti na možnost gnezditve. Dolina nudi ustrezne gnezdilne pogoje tudi prepelici *Coturnix coturnix* (15-20 parov), vijeglavki *Jynx torquilla* (5-10 parov), pivki *Picus canus* (5-10 parov), ki je v dolini pogostejša od zelene žolne *P. viridis* ter sovam, velikemu skoviku *Otus scops* (6-10 parov), čuku *Athene noctua* (3-5 parov) in pegasti sovi *Tyto alba* (1-2 para), ki svoja gnezdišča najdejo v starih, visokostebelnih senožetnih sadovnjakih. Travniki v dolini, ki jih prekinjajo grmišča in žive meje ter posamezni osamelci vrb, za izbiro gnezdilnega habitata zelo ustrezajo slavcu *Luscinia megarhynchos* (20-30 parov), kratkoperutemu vrtniku *Hippolais polyglotta* (2-5 parov), poljskemu škrjancu *Alauda arvensis* (30-50 parov), rjavemu srakoperju *Lanius collurio* (30-40 parov) in repaljščici *Saxicola rubetra* (10-20 parov). Od strnadov je najpogostejši veliki strnad *Miliaria calandra* (30-50 parov), srečamo pa tudi rumenega *Emberiza citrinella* (10-20 parov) ter plotnega strnada *Emberiza cirlus* (3-5 parov). Med penicami je najpogostejša črnoglavka *Sylvia atricapilla* (40-50 parov) ter pisana penica *Sylvia nisoria* (5-15 parov), ki se drži nekoliko bolj suhih, z rešeljiko in črnim trnom poraščenih predelov doline, rjava penica *S. communis* (20-30 parov) in vrtna penica *S. borin* (5-10 parov). Potrjeno je gnezdenje črnočelega srakoperja *Lanius minor* (POLAK 1997), vrste, ki ji v Sloveniji grozi izginotje. Prisotna sta tudi navadna postovka *Falco tinnunculus* (2-3 para) in škrjančar *Falco subbuteo* (1-2 para), slednji tod po vsej verjetnosti tudi gnezdi. V dolini Reke si plen lovi planinski orel *Aquila chrysaetos*, ki gnezdi nad zgornjim delom doline.

Na obrežjih Reke si prostor za gnezdo izbirajo siva *Motacilla cinerea* (10-20 parov) in bela pastirica *M. alba* (20-30 parov) ter mali martinec *Actitis hypoleucos* (2-5 parov), ki ga kakor vse ptice rečnih obrežij ogrožajo hidromelioracijski



foto: Dare Fekonja
Vodomec *Alcdo atthis*

posegi na Reki. Njegova številčnost na Reki upada, saj smo v letu 1995 zabeležili 5 gnezditev, v letu 1999 pa le 2 (SURINA 1999)! Zaenkrat še nezanesljiv gnezdilec obrežij Reke je povodni kos *Cinclus cinclus* (1-2 para). Da je povodni kos prisoten v dolini že dalj časa, pričajo nagačeni primerki v zbirkah starejših lovcev. Na erodiranih obrežjih Reke gnezdi vodomec *Alcedo atthis* (3-6 parov), prav tako na obrežju je gnezdil tudi par čebelarjev *Merops apiaster*. V Letu 1996 se je uspešno izpeljalo 6 mladičev, v letu 1997 pa smo zabeležili le poskus gnezdenja. Na redkih in majhnih prodiščih ob Reki gnezdi mali deževnik *Charadrius dubius* (1-3 pari). Pogosta je še siva čaplja *Ardea cinerea*, ki po pripovedovanju domačinov v bližini Reke tudi gnezdi (1-2 para). V času gnezdenja in v primernem gnezditvenem habitatu - večji ali manjši sestoji trstičja in goščavja, ki preraščajo mrtvice, se v dolini zadržujeta tudi čapljica *Ixobrichus minutus* (1-3 pari) in kvakač *Nycticorax nycticorax* (1-3 pari). Tod gnezdijo še mali ponirek *Tachybaptus ruficolis* (2-5 parov), raca mlakarica *Anas platyrhynchos* (2-5 parov) in zelenonoga tukalica *Gallinula chloropus* (5-10 parov). Prav tako je bila v gnezditvenem obdobju in primernem habitatu opazovana tudi plašica *Remiz pendulinus*, gnezditveni status, te v Sloveniji ogrožene vrste, v dolini Reke še ni ugotovljen. Neposredno ob Reki je v gostih sestojih trstičja *Phragmites australis* in adventivk orjaške *Solidago gigantea* ter kanadske zlate rozge *S. canadensis* v letu 1997 pel tudi rakar *Acrocephalus arundinaceus* (2-3 pari). V naslednjih letih je bil obrežni pas trstičja, kjer je rakar gnezdil, zaradi regulacijskih posegov na Reki uničen. Najpogostejša gnezdilka omenjenih sestojev trstičja in rozg na obrežju Reke ter posameznih melioracijskih kanalov je močvirska trstnica *Acrocephalus palustris*.

HABITATI

Fitogeografsko uvrščamo dolino Reke v submediteransko območje (WRABER 1969a) oziroma brkinski distrikt (ZUPANČIČ *et al.* 1987). Približno polovico območja pokrivajo vlažni travniki. Zamočvirjeni predeli zavzemajo okrog 20% površine, ostalih 30% je ornih površin ter površin, ki so pozidane oziroma industrializirane. Manj kot 10% območja pokrivajo ostanki gozda ter grmičevja.

Reka priteče v zgornji del doline iz topoljubnega bukovega gozda z jesensko vilovino *Seslerio - Fagetum*, ki v zgornjem toku Reke prevladuje. V širših stranskih jarkih in ob sami Reki uspeva združba velikega jesena in plemenitih listavcev *Aceri-Fraxinetum*, na proti severu obrnjenih pobočjih pa bukov gozd z bekico *Luzulo-Fagetum* (SELIŠKAR & VREŠ 1995). Dolina se pri vasi Zabiče razširi v obdelovalne površine in travnike z visoko pahovko *Arrhenanteretum* s.l., modro stožko *Molinetum caeruleae* s.l. ter pokončno stoklaso in srednjim trpotcem *Bromo-Plantaginetum mediae*, slednji je že izven poplavnih voda. Prekinjajo jih visokostebelni senožetni sadovnjaki, drevoredi, žive meje, poti in melioracijski kanali. Po dolini se fragmentarno pojavljajo še posamezna okna trstičja *Phragmitetum australis*, ostrega šašja *Caricetum gracilis* s.l. in volkovja *Nardetum* s.l. Travnati svet doline z desnega brega Reke omejuje gozd črnega gabra z jesensko vilovino *Seslerio - Ostryetum*, ki ga ponekod prekinjajo zaplate suhih kraških travišč nizkega šaša in



foto: Boštjan Surina
Reka

skalnega *glavinca Carici humilis - Centaureetum rupestris* ter oklasnice in dlakavega gadnjaka *Danthonio - Scorzoneretum villosae*, z leve pa večinoma gozd belega gabra *Carpinetum* s.lato ter hrastov gradna *Quercus petraea* in *cera Quercus cerris*.

Erodirani rečni bregovi in manjša prodišča ob Reki so rezultat njenega hudourniškega značaja. Strmo odsekani rečni bregovi se pojavljajo bolj ali manj po obrežju celotnega toka Reke, vsakoletne poplave pa jih sproti oblikujejo in spreminjajo.

V zgornjem delu so tudi prodišča večinoma nestabilna, na njih pa prevladujejo nitrofilne in konkurenčno najbolj sposobne rastlinske vrste. Po toku navzdol pa so bolje izoblikovana z že značilno vegetacijo iz zvez *Bidention tripartiti* (s prevladujocimi vrstami *Bidens tripartita*, *Epilobium hirsutum*, *Polygonum minus*, *P. persicaria* in *Rumex obtusifolius*), *Nanocyperion* (*Cyperus fuscus*) in združbe *Junco - Menthetum longifoliae* (*Mentha longifolia, Juncus inflexus*).

V zgornjem toku je pas obrežne vegetacije razmeroma ozek, prevladujeta pa bela vrba *Salix alba* in jelša *Alnus glutinosa*, jelševje (*Alnetum glutinosae*) je razvito le fragmentarno. Po dolini navzdol pa se postopoma širi in v ulekninah pasu poplavnega območja so razviti logi, kjer se omenjenima drevesnima vrstama pridružijo še robinija *Robinia pseudoaccacia* in lipovec *Tilia cordata* ter grmovnice rdeča vrba *Salix purpurea*, trdoleska *Euonymus europaea*, rdeči dren *Cornus sanguinea*, leska *Coryllus avellana* in dobrovita *Viburnum lantana*. Najbolj prodorne rastline obrežij so topinambur *Helianthus tuberosus* ter že omenjeni orjaška in kanadska zlata rozga (*Solidago gigantea*, *S. canadensis*), ki ponekod, zlasti po toku navzdol, popolnoma izpodrinejo ostale vrste (*Epilobium hirsutum*, *Mentha longifolia*...).

DRUGA FAVNA IN FLORA

Ekstenzivno obdelovane površine, ki jih mozaično prekinjajo pasovi grmišč, nudijo kakor pticam ugoden življenjski prostor tudi

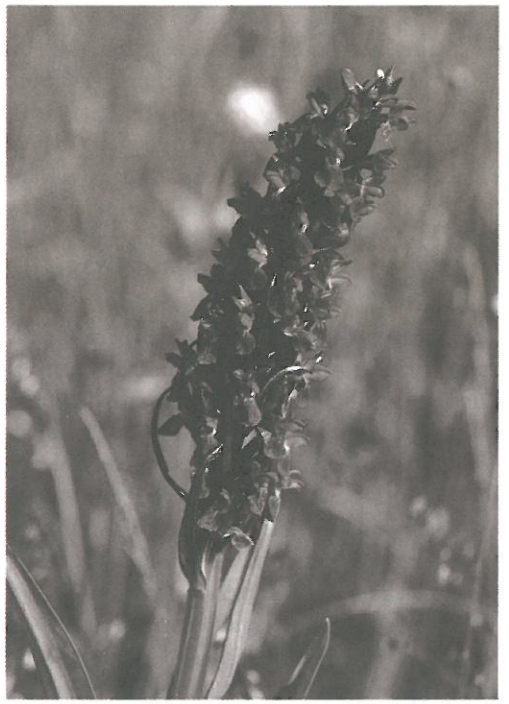


foto: Slavko Polak
Majska prstasta kukavica *Dactylorhiza majalis*

številnim vrstam sesalcev. Od visoke divjadi je preko celega leta v dolini prisotna srnjad *Capreolus capreolus* in divji prašiči *Sus scropha*, pozimi pa tudi jelenjad *Cervus elaphus*, zlasti v zgornjem delu doline. Prav tako pozimi je bil v dolini večkrat opazovan tudi volk *Canis lupus*. Od zveri najdemo v dolini še lisico *Vulpes vulpes*, divjo mačko *Felis silvestris*, kuno belico *Martes foina*, malo podlasico *Mustela nivalis*, aktualno pa je ponovno pojavljanje vidre *Lutra lutra* v zgornjem delu doline (SURINA, neobjavljeno). Od malih sesalcev najdemo močvirsko rovko *Neomys anomalus*, gozdno voluharico *Clethrionomys glareolus*, rumenogrlo *Apodemus flavicollis* in belonogo miš *A. sylvaticus* ter hišno miš *Mus musculus* (TRILAR 1997). Kot plen domače mačke so bili zabeleženi še voluhar *Arvicola terrestris*, krt *Talpa europaea*, ilirska voluharica *Pytymys liechtensteini* ter črna podgana *Rattus rattus*. Prisotna sta tudi navadni polh *Myoxus glis* ter podlesek *Muscardinus avellanarius* (SURINA neobjavljeno).

Pri popisu dvoživk in plazilcev so bili ugotovljeni navadni močerad *Salamandra*

salamandra, krastača *Bufo bufo*, rosnica *Rana dalmatina*, sekulja *R. temporaria* in zelena žaba *R. esculenta complex* ter hribski urh *Bombina variegata*, od plazilcev pa le belouška *Natrix natrix* (Sivec 1995). Od herpetofavne najdemo tu še zeleno rego *Hyla arborea*, velikega *Triturus carnifex* in navadnega pupka *Triturus vulgaris*, zelenca *Lacerta viridis*, pozidno kuščarico *Podarcis muralis*, kobranko *Natrix tesselata*, smokuljo *Coronella austriaca*, navadnega goža *Elaphe longissima*, črnico *Coluber viridiflavus carbonarius*, modrasa *Vipera amodytes*, gada *V. berus* in grško kornjačo *Testudo hermani* (Surina, neobjavljeno). Zadnja inventarizacija ihtiofavne in ocena velikosti populacije Reke sta bili opravljeni leta 1996 (Zavod za ribištvo 1996). Ugotovljenih je bilo 10 ribjih vrst, med salmonidi potočna postrv *Salmo truta m. fario*, soška postrv *Salmo marmoratus*, križanec med soško in potočno postrvjo, šarenka *Salmo gairdneri*, od ciprinidov in ostalih vrst pa grba *Barbus plebejus*, ščuka *Esox lucius*, globoček *Gobio gobio obtusirostris*, babica *Neomachelius barbatulus barbatulus*, rdečeoka *Rutilus rutilus carpathorossicus*, pisanec *Phoxinus phoxinus*. Mrenico *Barbatus meridionalis caninus* najdemo le v spodnjem toku Reke.

Od nevretenčarske favne so nekoliko boljše raziskane le vrbnice (*Plecoptera*) in muhe poplesovalke (*Empididae*, *Diptera*). Ugotovljenih je bilo 19 vrst vrbnic, kar predstavlja skoraj 20% slovenske favne vrbnic, od katerih je večina splošno razširjenih in značilnih za nižinske submediteranske tekoče vode. Izjema sta *Perla illesi*, ki je tako kot vse evropske *perlide* ogrožena vrsta, še večjo posebnost pa predstavlja vrsta *Brachyptera monilicornis* kot izrazita mediteranska vrsta, kjer predstavlja Reka poleg Dragonje njeno drugo nahajališče v Sloveniji. Muhe poplesovalke so zastopane le s 5 vrstami, pogostimi in splošno razširjenimi (Sivec 1995).

Vlažni travniki doline predstavljajo pomemben življenjski prostor strašničnemu modrinu *Maculinea teleius*, ki je v svetovnem merilu ogrožena vrsta metulja (Čelik 1994b). Od redkih vrst dnevnih metuljev Slovenije najdemo tu še močvirskega cekinčka *Palaeochrysophanus hippothoe*. Obe vrsti sta izjemno občutljivi na spremembe v okolju (Čelik & Rebeušek 1996). Za porečje Reke so zaradi submediteranskega fitogeografskega območja oziroma bolj suhe in tople klime zanimivejše močvirske rastlinske vrste, kot npr. Schuttleworthov rogoz *Typha schuttleworthii*, pokončni ježek *Sparganium erectum*, vodna preslica *Equisetum palustre*, suličastolistni porečnik *Alisma lanceolatum* in še nekatere druge vrste, ki so sicer razširjene po vsej Sloveniji, vendar so vse bolj redke in ogrožene zaradi zmanjševanja in izginjanja njihovih biotopov (Seliškar & Vreš 1995). Navadni kačji jezik *Ophioglossum vulgatum*, ki uspeva na vlažnih, ilovnatih travnikih ob Reki, je prav tako redka praprot. Prav tako so za naravovarstveno valorizacijo obravnavanega območja s stališča ogroženosti njihovih habitatov, poleg omenjenih rastlinskih vrst, pomembne tudi trizoba kukavica *Orchis tridentata*, kosmati škrobotec *Rhinanthus alectrolophus*, brstična lilija *Lilium bulbiferum*, travniška kislica *Rumex x pratensis*, Pospichalov silj *Peucedanum coriaceum ssp. pospichali*, čeladasta kukavica *Orchis militaris* ter močvirski tropotec *Plantago intermedia*, slednji zaradi še nezadostnega poznavanja razširjenosti v Sloveniji (ibid.). Zanimiva je tudi najdba poljske predenice *Cuscuta campestris*, ki se v Evropi pojavlja le kot adventivka (Jogan *et al.* 1996). Zdravilna strašnica *Sanguisorba officinalis*, ki bogato uspeva na močvirskih travnikih ob Reki, pa je pomembna hranilna rastlina ličinkam strašničnega modrina, prej omenjenega globalno ogroženega metulja.

RABA PROSTORA

Mozaična razporeditev travnikov, visokostebelnih senožetnih sadovnjakov, njiv, drevoredov in pasov grmovja ter pestra izbira poljščin nakazujejo ekstenzivno rabo zemljišč. Lastniki le-teh so skoraj izključno zasebniki, ki še vedno bolj ali manj tradicionalno gospodarijo s svojimi površinami. Intenzivnejšo izrabo površin pa do neke mere onemogočajo tudi vsakoletne poplave, zlasti v neposredni bližini Reke. Tako poplavni del območja zasebniki večinoma le kosijo, mestoma pa se košenice zaradi nedonosnosti oziroma opustitve košnje

in paše zaraščajo. Dolino po dolgem in po čez prepreda več poti, ki pa imajo večinoma značaj kolovozov. Naravovarstveno skrb vzbujajo težnje po izgradnji ceste v zahodnem predelu območja, ker bi le-ta prečkala tudi s širšega naravovarstvenega vidika zelo pomembne vlažne travnike ter pri tem bistveno vplivala na tamkajšnje življenje.

Lov in ribolov sta sezonsko pogojeni dejavnosti in nimata večjega vpliva na okolje doline Reke. Enako velja za obiskovalce in rekreativce, čeprav jih v zadnjem času vse več išče svoj mir ob Reki.

OGROŽENOST OBMOČJA

Zaradi stika med kraškim in nekraškim svetom ima porečje Reke posebne pokrajinske vrednote, ki pa se zaradi človeških posegov izgubljajo. Zaradi z lesom bogatega zaledja Snežnika in vodnatosti doline se je na žagarski tradiciji razvila lesna industrija, ki predstavlja še danes glavni vir degradacije pokrajine zlasti v smislu posegov v samo Reko. Najbolj usodno je seveda onesnaževanje Reke, še leta 1987 je bila vec kot polovica celotnega toka Reke uvrščena v III.-IV. kakovostni razred (Rojšek 1987). Leto poprej (1986) so bile Škocjanske jame vpisane na Unescov seznam svetovne kulturne in naravne dediščine!

Prvi večji posegi v izrazito salmonidno vodo (soška postrv, mrena, rak jelševec) so bili storjeni že pred drugo svetovno vojno, ko so v Ilirski Bistrici zgradili tovarno vlaknenih plošč, kasnejši Lesonit. Pogini rib so si nato sledili, od leta 1964 naprej pa je bilo življenje v Reki od Ilirske Bistrice navzdol uničeno (Abrahamsberg 1964) zaradi industrijskega onesnaževanja. Tako pritiski domačih kot tudi mednarodnih strokovnih organizacij so bistveno prispevali k zmanjšanju onesnaženosti Reke s strani velikih onesnaževalcev, zlasti v Ilirski Bistrici (Habe 1996). Po uvajanju čistejših tehnologij v tovarne ob Reki ter prenehanju obratovanja TOK-a se kakovost Reke nenehno izboljšuje, onesnaževanje zraka in tal pa žal nadaljuje. Levji delež k onesnaževanju Reke pa še vedno predstavljajo vaške in mestne odplake ter zasebni podjetniki, medtem ko ostala podjetja svoje odpadne vode bolj ali manj ustrezno sanirajo. Občasni pogini rib se še vedno dogajajo. V zadnjem, junija 1999, je na odseku Reke med Lesonitom in Novakovim mlinom poginilo več kot dve in pol (2,5) tone rib.



foto: Slavko Polak
"Urejeni" bregovi Reke.

Samočistilni procesi Reke so zelo upočasnjeni zaradi še vedno močno onesnaženih bregov kot tudi zaradi divjih odlagališč, med katerimi oči in nos najbolj bode še vedno nesanirano odlagališče stranskih produktov proizvodnje Tovarne organskih kislin pri Globovniku. Meteorne vode se iz omenjenega odlagališča stekajo seveda v Reko.

Večina Reke od izvira do ponora je danes med drugim in tretjim kakovostnim razredom, kar pa se spreminja v odvisnosti od pretoka in oddaljenosti od virov onesnaževanja zaradi povečanih samočistilnih procesov. Razredčevanje odplak v Reki z vodo iz akumulacij Klivnik in Mola seveda ni pravi, niti zadovoljiv način čiščenja Reke. Le učinkovita komunalna čistilna naprava, ki bi čistila komunalne odplake Ilirske Bistrice in vasi po dolini ter kontrola proizvodnje oziroma manipulacije odpadnih vod omenjenih onesnaževalcev, bi zagotavljala obstoj Reke v drugem kakovostnem razredu.

Izkoriščanje zemljišč v bližnji okolici Reke je omejeno skoraj izključno na košnjo travnikov, kajti ti so v kmetijskem smislu slabše donosni. Ravno usklajevanje termina košnje vlažnih travnikov z gnezdenjem ptic bi bilo za gnezdilke tovrstnih habitatov velikega pomena, ker čas košnje velikokrat sovpada z gnezdenjem. Veliko vlažnih oziroma močvirskih travnikov, zlasti tistih neposredno ob Reki, je v fazi zaraščanja. Ker se košnja trave in kasnejše spravilo sena cenovno ne izplača, veliko kmetov na pol posušeno travo na polju kar zažge. Dogaja se tudi, da s pokošeno travo zakladajo manjše mlake in mrtvice Reke, gnezdilne habitate redkih in ogroženih vrst ptic, s čimer nepotrebno prispevajo k eutrofikaciji vode in neposrednemu uničevanju gnezdilnega habitata. Takšni habitati so tu problematični tudi zaradi prisotnosti divjih odlagališč.

Da bi lastniki zemljišč pridobili večje kmetijske površine, občasno določene predele trstičja, zlasti v zgornjem delu doline ter med vasema Zgornji in Dolnji Zemon, požgejo. Le-ti, med drugim tudi za ornitofavno tako pomembni, habitati so v dolini precej redki in se z izjemo nekoliko obsežnejšega in strnjenega predela med omenjenima vasema pojavljajo bolj fragmentarno. Del s trstičjem obraslega obrežja Reke, kjer je leta 1997 pel rakar, pa je zaradi melioracijskih posegov v strugo Reke spremenjen v utrjen nasip.

Zlasti v zadnjem času je prisotna že omenjena težnja po izgradnji ceste v skrajnem zahodnem predelu obravnavanega območja, ki bi zarezala v vlažne travnike, z ornitološkega kot tudi širšega naravovarstvenega vidika zelo pomembne habitate.

Divjo naravo Reke se že dolgo časa skuša krotiti z raznimi posegi v strugo s ciljem preprečevanja vsakoletnih poplav. Obsežnejša hidromelioracijska dela so bila že opravljena na strugi oziroma bregovih med Zabičami in Trpčanami, kjer je odstranjena obrežna vegetacija, odstranjeni prodnati nanosi, utrjeno obrežje oziroma obloženo s kamenjem različne velikosti, izravnani meandri in utrjeni z borovimi piloti. Na ta način so bila uničena manjša prodišča, ki jih ob Reki ni ravno veliko, naravni rečni bregovi, zlasti tisti, ki jih Reka izpodjeda in na ta način ustvarja ugodne gnezdilne habitate številnim vrstam divjih čebel, vodomcu in čebelarju. Odstranjevanje obrežne vegetacije, ki spremeni značilno podobo pokrajine, pa poleg dejstva, da se s tem drastično spremenijo okoljski dejavniki v reki in s tem življenjski pogoji vsemu življenju v njej, še povečuje njeno erozijsko moč. Na ta način so uničena tudi prodnata in s kisikom dobro prezračena obrežja, ki jih ribe navadno izbirajo za odlaganje iker. Urejanja v smislu ustvarjanja umetnih rečnih pragov, s ciljem prezračevanja Reke, onemogočajo migracije živali po toku navzgor, se pojavljajo nekajkrat po strugi navzdol do Ilirske Bistrice. Podobni melioracijski posegi so opravljeni v predelu Samsovega mlina, med mostom na Žabovici in železniškim mostom Ilirska Bistrica - Reka. Tudi tu je večinoma odstranjena obrežna vegetacija, bregovi pa utrjeni s kamenjem. Predvideno je nadaljnje urejanje struge Reke od Ilirske Bistrice navzdol v smislu omejevanja vsakoletnega poplavljanja, zlasti zaradi tovarne Lesonit, ki ne neha krojiti usode Reke, in gradnje komunalne čistilne naprave v bližini vasi Topolc. Zanimivo je, da kljub dosedanjim posegom v strugo Reke le-ta redno, vsakoletno prestopa bregove. Da so tovrstne hidromelioracije Sizifovo delo, Reka vsako leto vztrajno dokazuje, davek pa zaradi lokalne enostranske politike plačuje narava doline Reke.

STATUS IN VARSTVO OBMOČJA

Območju do pred kratkim naravovarstveniki niso posvečali večje pozornosti, čeprav relativna ohranjenost območja, zaradi ekstenzivnega kmetovanja, nakazuje, da se tu lahko skriva marsikateri naravni biser, vreden tudi posebnega varovanja. Na pomen vlažnih travnikov, kot habitata za številne redke in tudi v globalnem merilu ogrožene živalske in rastlinske vrste, so sprva opozorile raziskave metuljev (Čelik 1994b, Čelik & Rebušek 1996). Pomembnejša prizadevanja za varovanje tovrstnih habitatov je z raziskavami avifavne sprožilo Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS), s poudarkom na nočnih štetjih koscev, te globalno ogrožene vrste ptic (Trontelj 1995, 1996a, Polak 1997, 1998, 1999a, Surina 1999, 2000). Plod teh prizadevanj je predlog o vnosu močvirnih travnikov ob Trnovškem potoku (Z del IBA območja) v Inventar naravne dediščine občine Ilirska Bistrica, ki ga je podal Zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine Gorica iz Nove Gorice. Drugih zakonov oziroma občinskih odlokov, ki bi na obravnavanem območju varovali naravno dediščino, ni. Območje vsekakor zadostuje kriterijem za vzpostavitev posebnega zavarovanega območja (SPA) na podlagi Ptičje direktive in ga bo potrebno obravnavati pri vzpostavljanju programa NATURA 2000, v kolikor bo Slovenija članica Evropske unije. Z ustanovitvijo Parka Škocjanske jame je porečje Reke postalo del njegovega vplivnega območja.

REKA VALLEY - Summary

The Reka river valley spreads in a north-west, south-east direction in south-western Slovenia, between the karstic limestone of the Snežnik plateau and the sandstone of the Brkini range. It is part of the Primorska region, which has a rather mild climate with relatively favourable precipitation patterns. Ilirska Bistrica is the biggest town in the region and is situated at the border of an IBA. One of the main features of the valley is the Reka river, Slovenian longest subterranean river, which sinks into Škocjanske jame, one of the most astonishing and magnificent karst phenomenon and since 1986, part of UNESCO inheritance. It usually floods annually. In the valley moist and mesophile grasslands prevail (50%), interrupted by scrub (5%), mixed forest (5%) and river stream, waterfringe vegetation (20%). Small paths, arable land, orchards, urban and industrial areas cover around 30% of the IBA.

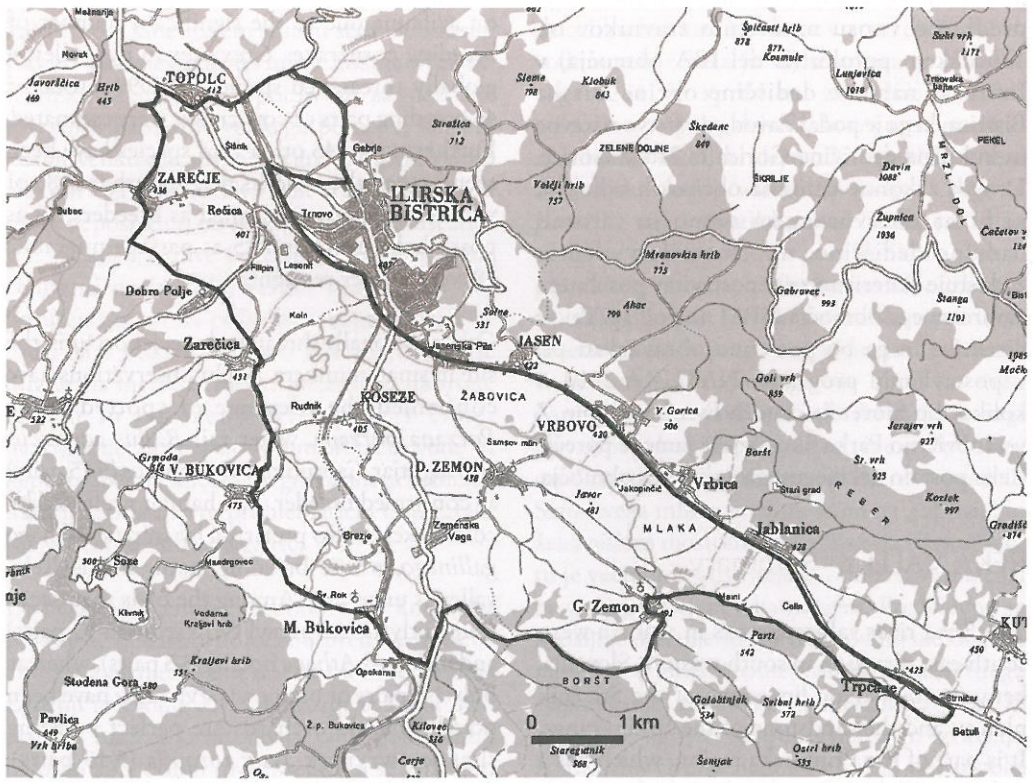
From the botanical and zoological point of view, Reka valley has till now been rather neglected due to some hotspots of interesting natural treasures in the vicinity (Škocjanske jame, Snežnik plateau...). The significance of moist grassland for fauna and flora was first pointed out during studies on butterfly fauna of the area, where some globally endangered species have been found (*Maculinea teleius*, *Palaeochrysophanus hippothoe*). In the last five years, DOPPS members have focused research on avifauna due to the significant number of breeding corncrakes *Crex crex* in the valley, a globally threatened species. In 1999 a total of 46 breeding pairs of corncrakes were estimated. Furthermore, 146 other bird species have been seen in the valley and its neighbourhood, 86 of which have been confirmed as breeders, 19 as possible breeders and 25 as passage migrants; 78 were winter residents.

Other nationally threatened species occur in the site in small numbers. Night observations have confirmed the presence of spotted crake *Porzana porzana*, water rail *Rallus aquaticus* and nightjar *Caprimulgus europaeus* (5-15 pairs) as confirmed breeder. The habitat preferred by corncrakes is also preferred by snipe *Gallinago gallinago*, whose breeding status in the Reka valley is uncertain. Among the owls that occur frequently are scops owl *Otus scops* (6-10 pairs) and little owl *Athene noctua* (3-5 pairs), whereas only 1-2 pairs of barn owls *Tyto alba* have been noted. The old orchards are perfect breeding sites for wryneck *Jynx torquila* (5-10 pairs). Among other woodpeckers, grey-headed wood-

pecker *Picus canus* (5-10 pairs) and green woodpecker *Picus viridis* occur on the site. Scrub meadows provide habitat for *nightingale Luscinia megarrhynchos* (20-30 pairs), melodious warbler *Hippolais polyglotta* (2-5 pairs), red-backed shrike *Lanius collurio* (30-40 pairs), lesser grey shrike *Lanius minor*, skylark *Alauda arvensis* (30-50 pairs) and several species of warblers, such as blackcap *Sylvia atridcapilla* (40-50 pairs), barred warbler *S. nisoria* (5-15 pairs), whitethroat *S. communis* (20-30 pairs) and garden warbler *S. borin* (5-10 pairs). Corn bunting *Miliaria calandra* tends to be the most frequent breeder among buntings (30-50 pairs), whereas yellowhammer *Emberiza citrinella* (10-20 pairs) and cirl bunting *E. cirlus* (3-5 pairs) also occur at the site. Kestrel Falco tinnunculus and hobby Falco subbuteo also breed in the valley.

Grey wagtail *Motacilla cinerea* (10-20 pairs) and pied wagtail *M. alba* (20-30) inhabit river banks with water fringed vegetation. The same is true of common sandpiper *Actitis hypoleucos* (2-5 pairs), little ringed plover *Charadrius dubius* (1-3 pairs), great reed warbler *Acrocephalus arundinaceus* (2-3 pairs) and the very common marsh warbler *A. palustris*. The breeding status of dipper *Cinclus cinclus* is still uncertain. Eroded river banks suit well kingfishers *Alcedo athis* (3-6 pairs) and bee-eaters *Merops apiaster* (1-2 pairs).

Due to extensive farming and traditional orchard cultivation, the landscape is more or less preserved. The biggest problem in the site is still heavy pollution of the Reka river. Nevertheless, the water condition is improving since clean-up measures have been introduced. The breeding habitats immediately along the river and reed-beds have also been greatly endangered by land drainage. In the past some marshes were destroyed, but restoration is possible. From a nature conservation point of view the Reka river basin is under the influence of Park Škocjanske jame.



Vir za kartografsko osnovo: Topografska karta Slovenije 1: 50 000, © Geodetska uprava Republike Slovenije, 1981

LJUBLJANSKO BARJE

Ljubljansko barje (006)

Davorin Tome

Površina: 14560 ha
Nadmorska višina: 280-390 m
Koordinate centroida: 46°02' N / 14°26' E

Kriteriji: kosec *Crex crex* (A1), postovka *Falco tinnunculus* (B2), veliki skovik *Otus scops* (B2), vodomec *Alcedo atthis* (B2), vijeglavka *Jynx torquilla* (B2), kmečka lastovka *Hirundo rustica* (B2), prosnik *Saxicola torquata* (B2), rjavi srakoper *Lanius collurio* (B2), sršenar *Pernis apivorus* (B3)



foto: Davorin Tome
Delno poplavljeno Ljubljansko barje

GEOGRAFSKI ORIS

Južni del Ljubljanske kotline imenujemo Ljubljansko barje. Razprostira se na tektonsko zelo aktivnem območju, ki ga prepredajo številni prelomi. Meri 180 km² in leži na nadmorski višini okoli 300 m. Nastalo je s pogrezanjem matične kamenine, ki se je začelo pred nekako dvema milijonoma let. Udornino so reke sproti zasipavale, tako da je Barje danes velika, ravna ploskev, z do 200 m debelim nanosom naplavin. Pogrezanje pa se še vedno nadaljuje s hitrostjo do 2 cm na leto. Monotonost ravnine razbijajo redki dolomitni osamelci (npr. Sinja Gorica, Blatna Brezovica, Kostanjevica, Plešivici,...), ki so manj ugreznjeni deli dna kotline in se dvigajo do 50 m iznad barjanske ravnine (Pavlovec 1991, Perko & Orožen-Adamič 1998). Ljubljansko barje ima celinsko podnebje, čemur pripomore tudi nadpovprečno število meglenih dni. Prek leta pade okoli 1400 mm padavin, večina v času jesenskega in pozno pomladnega maksimuma. Najtoplejši mesec je julij, najhladnejši pa januar (Perko & Orožen-Adamič 1998).

Ljubljanica je največja barjanska reka, ki ravnico razpolavlja po dolžini, od Vrhnike na Z, kjer v Močilniku slikovito privre izpod apnenčastih skladov, do Ljubljane na SV delu, teče pa še naprej. Je kraškega izvora, v svoji vodi pa tovori kopico drobnega materiala, s katerim že tisočletja oblaga barjanska tla, plast za plastjo. Večinoma so to fine, glinaste usedline, ki vodo zadržujejo, zaradi česar ima območje med Krimom in Ljubljano že od nekdaj značaj mokrišča. Največji pretok ima reka aprila, najmanjšega pa avgusta.



foto: Peter Trontelj
Veliki škurh *Numenius arquata*

Pred 4000 leti, v času mostiščarjev, se je na Barju razprostiralo veliko, plitvo jezero. Rečni nanosi so jezero postopoma zasuli in nastalo je močvirje z značilno obliko visokega - šotnega barja. Še pred dvesto leti je bil velik del barja prekrit s šoto, ki pa so jo prej kot v enem stoletju vso porezali in večino pokurili v pečeh. Poplavne vode so se lotili z izsuševanjem. Mejnika začetka teh del sta leti 1762 in 1780 – prvi izsuševalni kanal, ki ga je dal izkopati Franc Zorn južno od današnje Brezovice in zaključek del pri izgradnji Gruberjevega prekopa v Ljubljani. Danes je večina površine Ljubljanskega barja kulturna krajina, zaradi visokega nivoja talne vode in vsakoletnih poplav pa svojega mokriščnega porekla ne skriva.

Ostale večje reke, ki so prispevale svoje pri zasipavanju udornine, so Iščica, Iška, Borovniščica in Bistra. Vse pridrvijo na Barje na njegovem južnem delu in imajo veliko vodozbirno zaledje. Ob močnejših nalivih in ob topljenju snega v kratkem času prinesejo ogromne količine vode, ki hitro prestopi bregove in se razlije daleč od ozkih rečnih korit. Spomladanske in jesenske poplave, pri katerih je pod vodo lahko tudi do polovice površine Barja, so vsakoleten pojav in zato ena največjih značilnosti tega dela Slovenije

V preteklosti so se ljudje vodnim ujmam prilagodili tako, da so osnovali svoja bivališča na višinsko izpostavljenih točkah. Iška Loka, Brest, Matena, Tomišelj stojijo na privzdignjenih, prodnatih nanosih reke Iške; Vnanje, Notranje Gorice, Bevke, Sinja Gorica, Blatna Brezovica, so postavljeni na barjanskih osamelcih; Podpeč, Borovnica in Ig so se umaknile poplavam na barjanski rob. Dandanes pa vse več človekovih prebivališč nastaja tudi v osrčju barja (Črna vas, Lipe, naselje ob Ižanki). Cena za navidezno človeško neuklonljivost pred naravo so pogoste poplave v pritličnih prostorih.

Dolgo so reke veljale za najzanesljivejše transportne poti po Barju. Z izsuševanjem in napredkom v gradbeni tehniki pa so na nekdanjem močvirju postale pomembne druge oblike prevozov. Leta 1826 je bila izgrajena Ižanska cesta, leta 1857 železnica med Ljubljano in Borovnico, koncec 20. stoletja pa štiripasovna cesta med Ljubljano in Vrhniko. S povečanjem transportnih možnosti, se je na Barju povečevalo tudi število prebivalcev.

RAZISKANOST

Za Ljubljansko barje bi le težko dejali, da do danes ni bilo raziskano. Bližina prestolnice, izjemne naravne danosti in številni ostanki, ki pričajo o preteklem življenju na tem mestu, so bili porok za arheološke, sociološke, geografske in geološke raziskave. Raziskav živalstva in rastlinstva bi si želeli več.

Prve zapise o pticah Barja zasledimo, kje drugje kot v Valvasorjevi knjigi »Slava vojvodine Kranjske«. To so neprecenljivi opisi stanja še iz časov, ko je bila ravnica na debelo prekrita s šoto. Vse do osemdesetih let tega stoletja so se potem vrstile občasne novice naravoslovcev po poklicu in naravoslovcev po srcu, ki pa so nam predstavljale le posamezne zanimivosti s tega konca (Deschmann 1858, Ponebšek 1934, Bačar (v Brehm 1939), Jalen 1942, Krečič & Šušteršič 1963). Sistematičnih raziskav narave večinoma ni bilo oziroma o njih vsaj nihče ni poročal. Preskok je bilo leto 1979, ta je sovpadal z ustanovitvijo Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije ter z začetkom izhajanja revije Acrocephalus. Že v prvem letu je bil objavljen prispevek, ki je predstavil nekatere redke in zanimive vrste ptic, ki na tem prostoru gnezdijo (Šere 1980). Sledila sta prispevka, ki sta predstavila ptičje bogastvo Ljubljanskega barja v celoti (Sovinc & Tekavčič 1983, Sovinc & Šere 1984) in nekoliko kasneje podroben prispevek o pticah Drage pri Igu (Sovinc 1990). Celovito sliko Barja, kot območja pomembnega za ptice, je predstavil tudi Trontelj (1994). Največja raziskovalna projekta s področja ornitologije sta na Barju stekla leta 1987: kartiranje gnezdilcev v organizaciji DOPPS (Sovinc, Tome & Trontelj 1993) in začetek sistematičnega jesenskega lova ptic pri Vrhniki, v organizaciji Prirodoslovnega muzeja Slovenije (Šere 1989). Projekta sta postregla s kvalitetnimi podatki o razširjenosti in številčnosti gnezdilcev pa tudi o številnih zakonitostih pojavljanja negnezdilcev. Brez tovrstnih podatkov danes varstva narave ni.



foto: Davorin Tome
Močvirni travnik z travniško penušo *Cardamine pratensis*

Raziskave v devetdesetih letih označujejo poglobljene študije o življenjskih navadah posameznih vrst: mala uharica (Tome 1989), sove (Vrezec 1993), plašica (Šere 1994), kosec (Trontelj neobjavljeno), veliki skovik (Senegačnik 1998, Denac 2000), priba (Tome 1998), čapljica, liska, mali ponirek, rakar (Božič I. 1992, 1994a, 1994b, 1999). Mnogih objavljenih kratkih novic zaradi omejenega prostora na tem mestu ne omenjamo. Nekako v obdobju ornitološkega prebujanja je izšel celovit pregled sesalcev Ljubljanskega barja in okolice (Kryštufek 1982), objavljena sta bila tudi prispevka o traviščih V dela Barja (Seliškar 1986a), ki so danes žal v veliki meri že preorana v koruzne njive, in o ostankih visokega barja (Martinčič 1987). Proti koncu tisočletja se je zganilo tudi na področju entomologije, z raziskavami populacijskih dogajanj ogrožene vrste metulja, barjanskega rjavčka (Čelik 1997), podatke o kačjih pastirjih območja pa dobimo v diplomskem delu: »Favna in ekologija kačjih pastirjev Ljubljanskega barja«. (Pirnat 1998). Za celotno površino barja so bili določeni habitatni tipi (Kotarac 1999), območje pa je bilo raziskano tudi z vidika krajinske pestrosti (Groznik Zeiler 2000). Analiza peloda iz globokih plasti barjanskih usedlin nam razkriva, katere rastline so nekdaj prevladovale v barjanki okolici (Šercelj 1965, 1973).

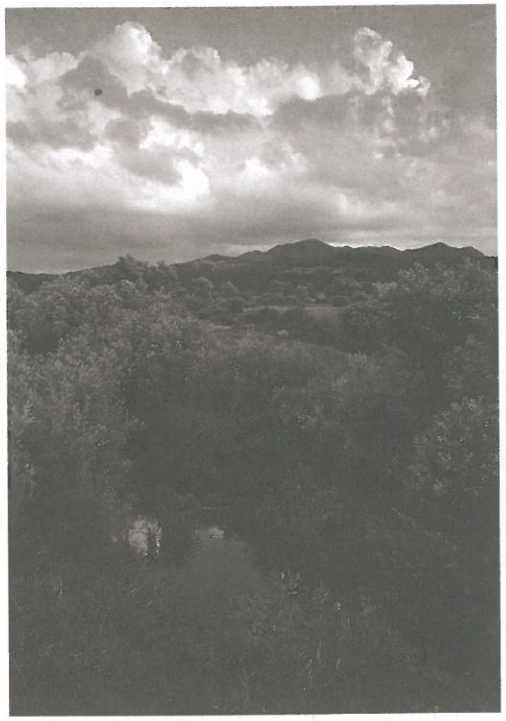


foto: Davorin Tome
Reka Ljubljanica

ORNITOLOŠKI POMEN

Čeprav je bilo Ljubljansko barje še do nedavnega barje in močvirje, danes to praktično ni več. Številna osuševalna dela v preteklosti so korenito spremenila njegov izgled, tako da velja danes za kulturno krajino z (dokaj) ekstenzivno kmetijsko rabo. Tu pa se skriva tudi odgovor, zakaj ima Barje za ptice tolikšen pomen. Podobne, tako velike negozdne površine ni namreč nikjer drugje v Sloveniji, resnici na ljubo pa so zelo redke tudi po vsej Z Evropi.

Kosec *Crex crex* je edina v svetovnem merilu ogrožena vrsta, ki gnezdi na Ljubljanskem barju. Ob vseslovenskem popisu, ki je potekal med 15. majem in 30. junijem 1999, smo samo na Barju prešteli okoli 250 klicočih samcev, kar je polovica nacionalne populacije. Razveseljivo je, da je številka povsem primerljiva z vrednostjo izpred sedmih let (Trontelj 1995), kar pomeni, da je populacija zaenkrat še stabilna. Največ koscev gnezdi na pogosto poplavljenih površinah - pa ne zaradi vode. Pogosto poplavljene površine so najmanj primerne za kmetovanje, zato so tam posegi človeka najbolj ekstenzivni, kar tej vrsti ustreza. Te površine najdemo predvsem na območju med Ljubljanico, Sinjo Gorico in Notranjimi Goricami.

V začetku devetdesetih let smo se na Barju hvalili s še eno globalno ogroženo vrsto. Žal pri tej vrsti nismo opravičili poslanstva dobrih gospodarjev. Leta 1990 je gnezdilo osem parov južne postovke *Falco naumanni*, leta 1991 pet, 1992 eden, 1993 dva, od leta 1994 pa velja vrsta za izumrlega gnezdilca. Ob spomladanski selitvi jih sicer še lahko opazujemo, a gnezdišč si na Barju že nekaj let ne izbirajo več. Njeni zadnji gnezdišči na Barju sta bili transformatorska postaja med Drenovim gričem in Bevkami ter osamelec Plešivica.

Ljubljansko barje predstavlja manj kot 1% površine celotne Slovenije. Zaradi izjemnosti biotopa pa ima prenekatera vrsta na njem tudi več kot 20% celotne slovenske populacije, kar gotovo predstavlja svojevrsten pomen za območje. Na prvem mestu po pomenu je gotovo veliki škurh *Numenius arquata*, trubadur meglenih, pomladanskih juter, katerih 10 parov na Barju verjetno predstavlja edino stalno slovensko gnezditveno populacijo. S pomembnim deležem v slovenskem merilu so zastopane tudi nekatere značilne travniške vrste: prepelica *Coturnix coturnix*; 400-800 parov, priba *Vanellus vanellus*; 300-600 parov, poljski škrjanec *Alauda arvensis*; 1000-2000 parov, repaljščica *Saxicola rubetra*; 2000-3000 parov, močvirska trstnica *Acrocephalus palustris*; 2000-3000 parov. Za vse je značilno, da gnezdijo na tistih traviščih, ki jih še niso spremenili v njive, kar pa ni nič čudnega. Njivske monokulture so znane po revnih prehranjevalnih pogojih, pogosti človekovi posegi pa so jih spremenili tudi v območja s pogostim vznemirjanjem, kar tem pticam vse prej kot ustreza.

Barje pa je pomembno tudi za nekatere ptice, ki živijo v gozdovih in grmiščih - predvsem takšnih, ki uspevajo na poplavnih območjih. Tako ocenjujemo, da na tem območju gnezdi okoli polovica slovenske populacije sloke *Scolopax rusticola*; 90-130 parov. Večina jih gnezdi na borih nekaj kvadratnih kilometrih okoli ljubljanskega smetišča. Je potrebno ob argumentacijah proti širitvi smetišča povedati sploh še kaj? Omeniti velja tudi za celotno Slovenijo pomembne populacije rečnega cvrčalca *Locustella fluviatilis*; 200-300 parov in kobiličarja *Locustela naevia*; 50-80 parov, ki s svojima melodijama zapolnjujeta pomladansko nočno monotonost žabjega regljanja. V bolj suhih grmiščih lahko celo pomlad poslušamo tudi mnogo bolj melodične napeve dveh ogroženih vrst penic: pisane *Sylvia nisoria*; 110-160 parov in sive *Sylvia communis*; 1200-1700 parov.

Velike populacije pa imajo tudi nekatere evropsko ogrožene vrste, ker pa so le te pogoste še po celi Sloveniji, njihove velikosti ne moremo meriti v desetinah odstotkov. Nad skoraj vsakim travnikom lahko opazujemo značilen let postovke *Falco tinnunculus*. Zanimivo je, da nekaj osebkov te vrste ostane na Barju tudi prek zime, sicer pa velikost gnezdeče populacije ocenjujemo na 20-40 parov. Pri akciji popisa velikega skovika *Otus scops* leta 1999 je bilo na Ljubljanskem barju popisanih 40 pojočih samcev (Denac 2000). Po napevu značilnem za predstavnika žoln predvidevamo, da gnezdi v redkih gozdičkih in neskončno dolgih mejicah med 70 in 100 parov vijeglavk *Jynx torguilla*. V izginjajočih hlevih še gnezdi med 1500 in 3000 parov kmečkih lastovk *Hirundo rustica*, prosnikov *Saxicola torquata* je vsako leto še med 300 in 600 parov, rjavih srakoperjev *Lanius collurio*, teh grmiščnih stražarjev mrkega pogleda, pa 500-700 parov.

V tem kratkem pregledu velja omeniti tudi nekatere ne prav številčne gnezdilce Ljubljanskega barja, ki so ogrožene v evropskem merilu, izstopajo pa tudi zaradi svoje oblike ali barve perja. V gostem trstičju ribnikov v Dragi pri Igu je dolga leta gnezdila zelo skrivnostna in težko opazna vrsta, čapljica *Ixobrichus minutus* (do 5 parov). Danes je zaradi vznemirjanja tam ni več. Edini par črne štorklje *Ciconia nigra* si je za gnezdišče izbral močvirni, gozdni kompleks pri Dolgem mostu. V zadnjih letih jo kot gnezdilca na Barju že pogrešamo. Tudi gnezdo bele štorklje *Ciconia ciconia* je samo eno. V začetku devetdesetih si je par za gnezdišče izbral drevo v razpotegnjeni vasi Lipe, proti koncu desetletja pa se je preselil na tovarniški dimnik v Sinji Gorici. Vodomcev *Alcedo athis* gnezdi po naših podatkih med 5 in 10 parov, res pa je, da smo to vrsto šteli zelo površno. Prav nič čudnega ne bi bilo, če jih je v resnici tudi dvakrat toliko. Saj res, da ne



foto: Davorin Tome
Močvirske logarice *Fritilaria meleagris*

pozabimo še na en pomemben podatek. Na Barju imamo kar 107 vrst rednih in občasnih gnezdilcev.

Kljub temu da velja Barje za območje, ki je še posebej pomembno v gnezditvenem obdobju, pa ne smemo spregledati njegovega pomena v času prezimovanja in predvsem pomladnega in jesenskega preleta. Raziskave in vrednotenja še potekajo, a večtisočglave jate rac na poplavljenih travnikih ali prav tako velike jate prib in škorcev ter nekaj manj togotnikov na travnikih, ki so bili še včeraj prekriti s snegom, gotovo ne gre zanemariti. Ocenjujemo, da zimske ugodnosti Ljubljanskega barja koristi okoli 100 velikih srakoperjev *Lanius ecxubitor*, ki k nam priletijo s severa. Iz stotih osebkov v gnezditvenem času se pozimi poveča populacija kanj *Buteo buteo* za vsaj 4-5 krat. Koliko je pepelastih lunjev *Circus cyaneus*, ki so pri nas, podobno kot veliki srakoperji, samo prek zime, le ugibamo - verjetno bolj ali manj neuspešno, zato pustimo konkretne številke.

HABITATI

Močvirje, nekoč prevladujoča oblika habitata, na Barju že dolgo velja za zgodovino, ki jo mladim rodovom oživljajo le še pisni viri in redki še živi staroselci. Danes nas na močvirje spominjajo le še bedni ostanki trstičja in bičja ob nekaterih večjih odvodnih kanalih. Tudi šotišča, ki so pred nekaj sto leti še preraščala barje, so danes že pozabljena. Nekaj borih ostankov na Goričici, pri Bevkah, Črni vasi, v Kozlarjevi gošči in na Mahu danes predstavlja manj kot 1% celotne površine. Pa še ti so na tem, da se zdaj spremenijo v gozd rdečega bora, hrasta in breze, ki bo pod seboj pokopal še zadnje vidne ostanke šote.

Biotop, ki v tekmi s časom in razvojem kmetijstva vse bolj in bolj izgublja svojo veljavo, so travniki. Nekako ocenjujemo, da jih je na barju še okoli 30-50%, a vsako leto manj - v veliki meri na račun preoranih površin zasejanih s koruzo in površin namenjenih pozidavi in infrastrukturi. A tudi travniki, ki še ostajajo, so vsako leto manj podobni značilnim barjanskim travnikom, ki se zgodaj spomladi obarvajo s temnordečimi cvetovi močvirskih tulipanov *Fritillaria meleagris*. Vzrok je intenziviranje travniške proizvodnje, katerega prvi korak (po izsušitvi) je gnojenje. Na pognojenih površinah postane ta značilna rastlina južnoljubljanskih travnikov s povešenim cvetom nekonkurenčna in že v letu ali dveh izgine.

Za ptice so posebno pomembne travniške površine, na katerih prevladuje brestovolistni oslad *Fillipendula ulmaria*, ki se mu občasno pridruži tudi močvirska preslica *Equisetum palustre*. To so pozno košeni travniki, ki se večinoma uporabljajo kot steljniki. Le v njih talne gnezdilke, kot sta npr. kosec in repaljščica, uspejo speljati svoje mladiče še pred prvo košnjo. Za talne gnezdilke z nekoliko drugačnimi navadami, kot so npr. škurh, priba in poljski škrjanec, pa so bolj pomembne površine preraščene z modro stožko *Molinia caerulea*.

Preostanek Barja pokrivajo njive, mozaično razpršene površine grmišč, poplavni gozdovi, z mešanimi gozdovi preraščeni osamelci in neskončno dolge mejice. To so meter ali dva široki pasovi lesne vegetacije, v skupni dolžini prek 100 km, v kateri prevladuje črna jelša *Alnus glutinosa*. Še danes fizično razmejujejo parcele z različnim lastništvom, razpredene pa so po celotnem Barju, podobno kot odtočni kanali - umetno izkopani jarki, v katere se izceja talna voda. Jarki so pred dvesto leti označili začetek osuševalnih del, svojo vlogo pa opravljajo še danes, zato jih vsakih nekaj let obnavljajo. Čeprav so na Barju le okoli njih razmere še kolikor toliko podobne močvirnim, pa imajo za ptice majhen pomen.

Gozdov je na Barju malo. To so pretežno gozdovi z jelšo in hrastom *Quercus robur*, mestoma pa tudi umetno zasajeni gozdovi topola *Populus alba*. Na osamelcih zasledimo tudi posamezne jelke.

Prav posebna oblika življenjskega prostora, ki je redka v slovenskem merilu, so ostanki visokega barja na Mahu, pri Bevkah in na Goričici. To so površine, ki imajo še vedno debelo šotno podlago. Tu še lahko slutimo, kakšno je Barje izgledalo pred 200 leti, čeprav

je večina površine zaradi nizkega nivoja talne vode že v svoji zadnji razvojni stopnji, preraščena z debelo odejo jesenske vrese *Calluna vulgaris* ali z gozdom rdečega bora ter breze *Pyno sylvestis-Betuletum*.

Pri opisih življenjskih prostorov pa ne moremo mimo Iškega vršaja, dela Ljubljanskega barja v trikotniku med vasmi Tomošelj, Iška vas in Ig. Tu je zaradi prodnate podlage najbolj rodovitna barjanska zemlja. Območje je preorano do zadnjega kotička, poleg žitaric pa kmetje tu sadijo in sejejo tudi krompir in oljno repico. Kakšno nasprotje ostalim barjanskim njivam, na katerih najdemo le koruzo.

DRUGA FAVNA IN FLORA

Na širšem območju Ljubljanskega barja živi 45 vrst sesalcev (Kryštufek 1982), od najmanjše male rovke *Sorex minutus* in pritlikave miši *Mycromys minutus*, ki merita v dolžino okroglih 5 cm, do največje srne *Capreolus capreolus*. Z občasnimi gosti na barju, kot so jelen *Cervus elaphus*, divji prašič *Sus scrofa*, rjavi medved *Ursus arctos* in še nekaterimi, se število povzpne prek 50. Med najbolj ogrožene sodi vidra *Lutra lutra*, o kateri objavljenih podatkov praktično ni, redki očividci pa so jih opazili ob obeh največjih rekah, ob Ljubljanici in Iščici. Najpogostejši sesalci so voluharice, ki so zaradi svoje številčnosti zelo pomemben člen barjanskega ekosistema. To so glodalci velikosti miši, ki živijo izključno na travnikih. Pogosti sta predvsem dve vrsti, ki se med seboj bolj ločita po ekoloških kot telesnih značilnostih: poljska *Microtus arvalis* in travniška voluharica *M. agrestis*. Prva živi na suhih, druga pa na pogosto poplavljenih travnikih.

Vlažna, hladna barjanska zemlja ni najprimernejše okolje za plazilce, razen seveda za nekaj vrst, ki so prilagojene na lov ali celo življenje v vodi. Predvsem ob rekah sta pogosti belouška *Natrix natrix* in kobranka *Natrix tesselata*, zelo redka pa je postala želva močvirska sklednica *Emys orbicularis*. Tu in tam jo še lahko opazujemo v Dragi pri Igu ali v kakšnem večjem odvodniku s počasi tekočo vodo.

Povsem drugače je z dvoživkami. Nekdanje močvirje jim v skritih predelih še vedno nudi pogoje za razmnoževanje. Zgodaj spomladi so odtočnih kanalih polni velikih *Triturus carnifex* in navadnih pupkov *T. vulgaris*, v poletnih nočeh iz odvodnih kanalov prek travnikov še



foto: Davorin Tome
Ostanki ekstenzivnega kmetovanja na Barju

vedno odmeva doneče regljanje zelene rege *Hyla arborea*. Prek dneva jih iščemo zaman, saj so zaradi živo zelene barve varno skrite med listmi močvirne ali tudi povsem kopenske vegetacije. Vode v kanalih so še vedno prvi dom številnim paglavcem zelenih žab *Rana sp.* in urhov *Bombina variegata*, po gozdovih ob robu Barja pa brez težav vidimo več vrst rjavih žab *Rana sp.*.

Nevretenčarjev je na cvetočih barjanskih travnikih v obilju, kar je seveda tudi eden izmed pomembnih pogojev za pestrost in številčnost ptic. Raziskav s tega področja je žal malo, tako da prenekatera skrivnost jutranje barjanske megle še čaka na odstiranje.

Barjanski travniki so pravi kameleoni. Od marca do septembra, iz meseca v mesec spreminjajo barvo. Od temno vijolične barve močvirskih logaric *Fritillaria meleagris*, prek rožnate barve kukavičje lučce *Lychnis flos-cuculi* in rumene barve zlatic *Ranunculus sp.* ter kalužnic *Caltha palustris* do belih odtenkov munca *Eriophorum sp.* in travniške penuše *Cardamine pratensis*. Ko napoči poletje, se zopet prebarvajo z rumenimi cvetovi oslada *Filipendula ulmaria* in zlate rozge *Solidago sp.*. Po prvi košnji v maju vsa ta pestrost v trenutku izgine. Ostane zeleno strnišče in razgaljene površine barjanske zemlje - črnice.
Nekaj prav imenitnih in ogroženih rastlin (Wraber & Skoberne 1989) lahko še vedno občudujemo na ostankih visokega barja: šotni mah *Sphagnum sp.*, okroglolista in srednja rosika *Drosera rotundifolia* in *D. intermedia*, rožmarinka *Andromeda polifolia*. Pozno poleti površino preplavijo drobni vijoličasti cvetovi jesenske vrese *Calluna vulgaris*.

RABA PROSTORA

Po objavljenih podatkih (Perko & Orožen-Adamič 1998) imamo na Barju okoli 50% travnikov, 20% njiv, 25% gozda, ostalo so pašniki, urbane površine, ceste in vodne površine. Že po teh podatkih lahko sklepamo, da je najpomembnejša gospodarska panoga, ki v veliki meri odreja tudi rabo tal, kmetijstvo. Njivske površine so zasajene s koruzo, za naravo pa je pomemben tudi način gospodarjenja s travišči. Po oceni jih je več kot polovica intenzivno oskrbovanih, kar pomeni, da so dodatno dognojeni, zgodaj košeni, v nekaterih primerih pa je na njih zasejana tudi neavtohtona travnata mešanica. Gozda je malo, večina ga je tudi gospodarsko nezanimivega.

Obliki rabe tal, ki iz leto v leto pridobivata na površini, sta urbanizacija in promet. Še pred zgraditvijo avtoceste Ljubljana-Vrhnika, se je Barje na svojem severnem robu naravno zaključilo s predgorjem Polhograjskih dolomitov. Danes ugotavljamo, da mu je nova, ostra severna meja, avtocesta, iztrgala vsaj kvadratni kilometer (okoli 0,5%) površine. Kaj se je dolga leta dogajalo z Barjem na severni strani ceste, se dobro vidi na Rudniku. Na nekdanjih gnezdiščih močvirnih ptic se danes razprostirajo velike asfaltne in betonske površine industrijske cone. Podobno je ogrožena tudi južna stran ceste.

OGROŽENOST

Južna postovka ni edina vrsta, ki je v tem desetletju izgubila na Barju svoj gnezditveni okoliš. Že nekaj let na nebu zaman oprezamo za svatovskim letom kozice, kar bi bilo dokaj zanesljivo znamenje, da vrsta tu še gnezdi. Podobno neuspešna so tudi iskanja črnočelega srakoperja in smrdokavre. Izumrlim gnezdilcem pa že sledijo nove vrste. Usoda bičje trstnice in trstnega strnada, dveh redkih vrst v slovenskem merilu, je zelo negotova. Nekaj deset parov je ob vsakoletnem zmanjševanju močvirnih površin obsojeno na izginotje. Število gnezdečih prib se je od začetka raziskav za ornitološki atlas v začetku devetdesetih do danes zmanjšalo za tri četrtine. Kaj se dogaja s populacijami ostalih vrst, večinoma sploh ne vemo.

Iz zgodovinskih zapiskov lahko razberemo, da je bilo Ljubljansko barje pred leti pravi raj za močvirne ptice. Z izsuševanjem tal so se razmere spremenile, tako da je do danes ostalo le še malo močvirnih vrst. Barje je kljub temu ohranilo velik pomen, saj so ga naselile vrste značilne za kulturno krajino - to je skupina rastlin in živali, ki živijo v tesnem sožitju s človekom. Med njimi je veliko evropsko ogroženih vrst. Intenziviranje kmetijske proizvodnje danes izpodriva tudi te vrste in grozi, da bo barjanska narava ostala le še v spominu starih naravoslovcev in zanesenjakov. Čeprav je dolgo veljalo spreminjanje travnikov v njive za največjo grožnjo barjanskim travnikom, pa danes to ne drži več. Danes povzročajo največjo škodo naravi intenzivni posegi na samih travnikih, v prvi vrsti že omenjena dognojevanje in zgodnja, večkrat letna košnja. Prav neverjetno je, kako tak, na prvi pogled nedolžen poseg (pred posegom imamo travnik in po posegu prav tako), vpliva na vrstno sestavo in številčnost osebkov. Prva se zmanjša za polovico, druga pa tudi do desetkrat. Dva tisoč gnezdečih parov repaljščice, ki jih imamo na Barju, je zavidljivo velika številka tudi v evropskem merilu, medtem ko bi bila vrednost dvesto parov iste vrste na isti površini povsem zanemarljivega pomena.

Druga velika grožnja Ljubljanskemu barju prihaja iz mest in se kaže v številnih oblikah. Širjenje centralnega ljubljanskega smetišča proti Barju lahko v enem letu zbriše sloko iz seznama gnezdilcev, populaciji kobiličarja in cvrčalca pa zmanjša do komaj zaznavnih številk. Območje pred Dolgim mostom, kjer je danes verjetno še edini primeren poplavni barjanski gozd za gnezdenje črne štorklje, je tik pred pozidavo. Po naših ocenah pritiski različnih turistično-rekreativnih dejavnosti, ki večinoma prihajajo iz urbanih središč, naraščajo. Trenutno so še zmerni, kar na Barju zagotavlja neko obliko ravnotežja med človekovimi dejavnostmi in naravo, a kako dolgo še? Vzletišče ali pristajališče za balone, teniško igrišče ali morda novo športno letališče ali celo pristanišče za plovila na napačnem mestu lahko v trenutku to krhko ravnotežje podrejo, kakor ga je podrlo širjenje urbanizacije ob Ižanski cesti, ki se je stegnilo že vse do odcepa za Mateno in z območja pregnalo nekaj barjanskih prebivalcev. Barje je izjemen ekosistem v svojem prostoru in kot tak na človekove posege zelo občutljiv. Trenutno še najvarnejši pred izgubo ali degradacijo so gozdovi na barjanskih osamelcih. Kakor nam je znano, tudi v najbolj skrivnih občinskih predalih ni načrtov, ki bi jih kakorkoli ogrožali. Saj ne, da se tega ne bi veselili. A priznati si moramo, da je narava, ki jo najdemo na osamelcih pogosta tudi v gozdovih v okolici Barja in drugod po Sloveniji. Ta podatek verjetno doda nekaj grenkega priokusa vzpodbudnemu začetku odstavka.

Na Ljubljanskem barju moramo v prvi vrsti zagotoviti prihodnost ekstenzivnih travnikov. Zaradi velikega pomena, ki ga imajo, je to gotovo naša nacionalna in tudi evropska dolžnost. Iz ekološko naravovarstvenih in zgodovinsko-kulturnih razlogov bi delu površin



foto: Davorin Tome
Kopanje iz suševalnih jarkov omogoča intenzivnejše kmetijstvo

z renaturacijo morali vrniti tudi močvirni značaj. Ravnica med Ljubljano in Krimom ter Vrhniko in Pijavo Gorico ima dovolj veliko površino, da sta oba cilja dosegljiva. Celo več. Menimo, da je na tem prostoru možno tudi sožitje med naravo in ljudmi, ki tu živijo.

STATUS IN VARSTVO OBMOČJA

Območji, ki sta na Barju zaradi naravnih kvalitet prvi užili formalno varstvo države, sta bili Kozlarjeva gošča, s statusom gozdnega rezervata in ribniki v Dragi pri Igu, ki so zavarovani kot naravni spomenik. Oboje skupaj predstavlja manj kot 1% celotne površine in barjanske pestrosti ne more ohraniti zanamcem. Majhna zavarovana površina pa tudi ni edina težava. Izkazalo se je namreč, še posebej očitno pri ribnikih v Dragi, da je samo formalna zavarovanje premalo.

Z iniciativo in pomočjo lokalnih prebivalcev je bilo kasneje zavarovano tudi močvirje v Kostanjevici, imenovano Mali plac. Pomoč prebivalcev je pri tem zelo pomembna predvsem kot porok, da se bodo formalna določila vsaj približno tudi upoštevala. To je naravovarstveni element, ki ga danes pri aktu o zavarovanju Kozlarjeve gošče in ribnikov v Dragi krvavo pogrešamo.

Sicer pa, kdor Ljubljansko barje dobro pozna, ve, da je srž njegovega pomena skrit v celoti in ne v posameznih, pogosto že invalidnih ostankih preteklosti. Le celovita rešitev problematike lahko zagotovi naravi na Barju življenja vredno prihodnost. V tej luči je trden namen občin in državnih inštitucij o ustanovitvi krajinskega parka Ljubljansko barje vreden vse pohvale in podpore, ki jo po svojih močeh že vrsto let daje tudi DOPPS. Njegovi člani so že v osemdesetih letih prevzeli naravovarstveno iniciativo in začeli opozarjati na ranljive dragulje narave, ki se skrivajo na ravnici južno od Ljubljane. Društvo je organiziralo več akcij zbiranja podatkov o pticah, s katerimi lahko sedaj njihovo varovanje zahtevamo s čvrstimi argumenti v rokah. Poglavitni zaključki, ki temeljijo na rezultatih teh raziskav, so vključeni tudi v memorandum Ljubljanskega barja, ki predstavlja osnovne smernice naravovarstvenih aktivnosti. Ker se na društvu zavedamo, da strokovna argumentacija pri zaščiti tako velikega prostora ne zadošča, smo organizirali tudi javno predstavitev problematike in naših pogledov na rešitev. Izdali smo zgibanko; odmevna razstava o Ljubljanskem barju, ki smo jo postavili, pa je zaokrožila po vseh večjih barjanskih krajih.

LJUBLJANSKO BARJE - Summary

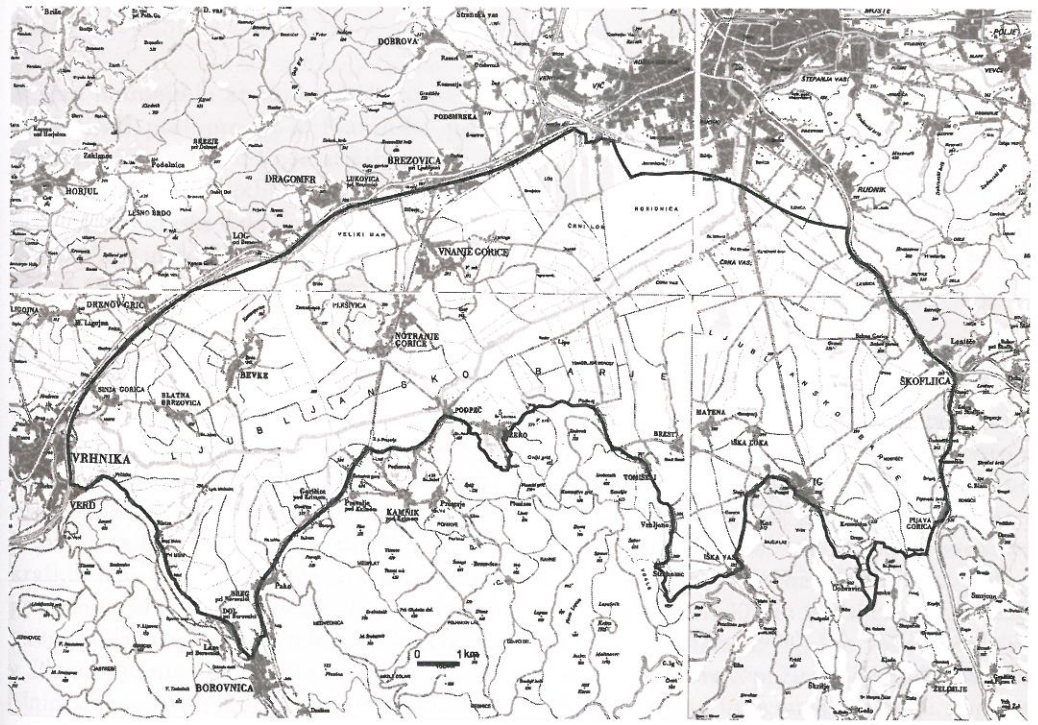
Ljubljansko barje is about 150 km² of flat-land south of Ljubljana, the Slovenian capital, and north from the highest mountain in the vicinity, mountain Krim (1107 m). It is a depression several hundred metres deep, filled to the edges with fine riverine detritus. The depression is still sinking at about 2 cm per year.

Ljubljansko barje is a cultural landscape, dominated by (extensively managed) late-mown grasslands and corn fields. Unmanaged areas are covered with low bushes. To the north, there are some flood plain forests. "Mejice" are typical, humanly created structures. They are long and narrow lines of trees and bushes, used to separate the land from different owners. There are over 100 km of such structures, distributed over the entire area. Drainage ditches are also evenly distributed, with a total length of more than 400 km. The first ditches were implemented 200 years ago to change pit bog and marshes that used to dominate the area into agricultural land. The level of urbanisation and industrialisation is low, restricted mainly to the bordering areas.

The biggest river on Ljubljansko barje is Ljubljanica, separating the plain longitudinally. It rises picturesquely from a spring in Močilnik, near Vrhnika city, flowing slowly towards Ljubljana. For a millennium it has been supplying the river basin with clay alluvium, preventing the rain as well as water from other rivers from leaking into the ground. Floods are therefore frequent, giving us the liberty to designate Ljubljansko barje as a wetland as well as a grassland. Ljubljansko barje is a home to several animal and plant species, but birds have been investigated the most intensively. As the marshland birds, once predominant, become rare due to drying of the land, the most numerous are birds from the cultural landscape. Corncrake *Crex crex*, a globally threatened species, breed on Ljubljansko barje in internationally important numbers. In 1999 there were about 250 singing males, about half the Slovenian population. The population seems to be stable. In the not so distant past, we had another globally threatened species, lesser kestrel *Falco naumanni*. In 1994, unfortunately, it become extinct.

The Ljubljansko barje area represents less than 1% of Slovenia, but several of the grassland birds exceed in number 10% of the national population. Among them are common quail *Coturnix coturnix* (400-800 breeding pairs), lapwing *Vanellus vanellus* (300-600 breeding pairs), skylark *Alauda arvensis* (1000-2000 breeding pairs), whinchat *Saxicola rubetra*, (2000-3000 breeding pairs) and marsh warbler *Acrocephalus palustris* (2000-3000 breeding pairs). Ljubljansko barje is also the only confirmed Slovenian breeding ground for Eurasian curlew *Numenius arquata* (5-10 breeding pairs). Further, it holds nationally important numbers of several floodplain forest species and birds nesting in bushes. The number of woodcock *Scolopax rusticola* (90-130 breeding pairs), for example, represents half of the Slovenian population. There are also important numbers of river warbler *Locustella fluviatilis* (200-300 breeding pairs), grasshopper warbler *Locustella naevia* (50-80 breeding pairs), barred warbler *Sylvia nisoria* (110-160 breeding pairs) and common whitethroat *Sylvia communis* (1200-1700 breeding pairs).

The major threats to the nature of Ljubljansko barje are agricultural improvement - early mowing of the grasslands, following by increasing number of fields and drainage of remaining marshes. Less alarming although not trivial are problems concerning new settlements for increased human population, infrastructure, recreation, etc. So the priority conservation goals are conservation of grasslands and recreation of marshes.



Vir za kartografsko osnovo: Topografska karta Slovenije 1: 50 000, © Geodetska uprava Republike Slovenije, 1981

PLANINSKO POLJE
Planina polje (007)

Slavko Polak

Površina: 1600 ha
Nadmorska višina: 440-453 m
Koordinate centroida: 45°51'N / 14°15'E
Kriterij: kosec *Crex crex* (A1)

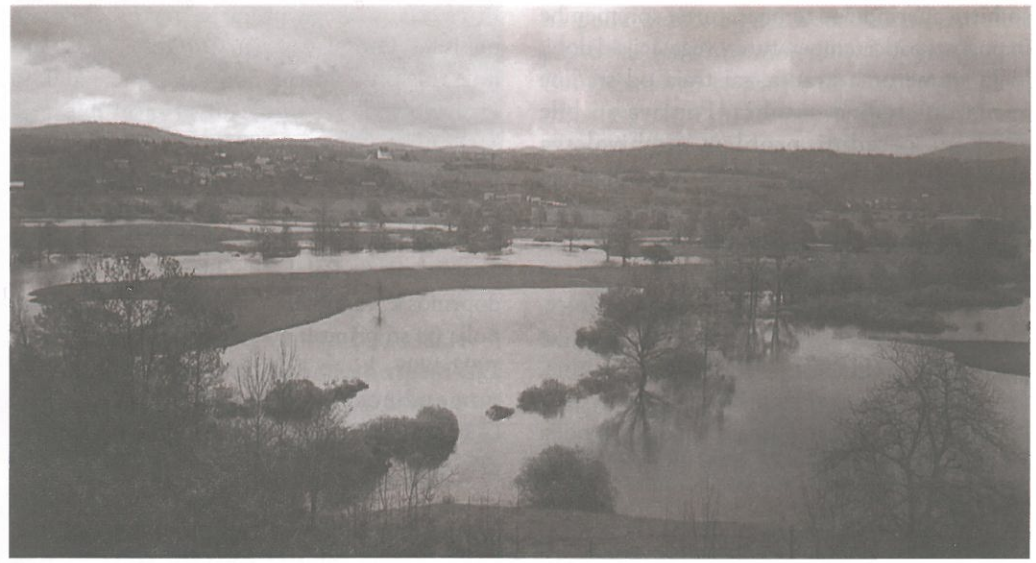


foto: Slavko Polak

GEOGRAFSKI ORIS

V nizu notranjskih kraških polj, ki so nastala ob idrijski prelomnici, je Planinsko polje najnižje in najbolj SV. Je stičišče voda iz Cerkniške in Pivške kotline ter kot tako sestavni del sistema kraške Ljubljanice. Dno polja je dolgo 6 km in do 3,5 km široko. Leži v višini okrog 450 m in obsega nekaj več kot 10 km², celotno območje pa meri 16 km². Polje ima izrazito dvignjen, sklenjen kraški rob iz krednih in jurskih apnencev, ki je brez površinskih vodnih pritokov, zato pa ima izrazit izvirni južni, zahodni in severozahodni rob ter ponorni vzhodni in severozahodni rob. Na razmeroma majhnem območju so tu prisotni številni kraški pojavi (Čar 1982). V okolici je znanih prek 100 kraških jam. Planinsko polje je šolski primer pretočnega kraškega polja z izvirno in ponorno stranjo. Glavni vodotok je reka Unica, ki izvira v Planinski jami iz slikovite zatrepne doline. Unica dobi po približno 1.5 km toka z desne še pritok Malenščico in hudourno Škratovko. Unica zaradi ravnega dna polja meandrira v velikih okljukih, zato ima kar trikrat daljši tok (13 km) od dolžine polja, kar daje polju edinstveno krajinsko podobo. Ob nizki vodi Unica ponikne že pred naseljem Laze, ob višji vodi pa se razlije po meandrih proti severnemu robu polja. Tam se Unici pridruži še nekaj izvirov izpod Planinske gore ter Hotenjka pri Grčarovcu.

Večina dna polja je iz nepropustnih triasnih dolomitov, ki pa je prekrito s 4-5 metrov debelimi holocenskimi ilovnatimi in peščenimi naplavinami. Na severnem robu polja priteče Unica z dolomita na močno prepustne kredne apnence in ponikne v več kot 150 ponorih (Gams 1963). Sledilni poskusi so dokazali, da vse vode Unice, ki poniknejo na Planinskem polju, odtekajo v okoli 10 km oddaljene izvire reke Ljubljanice (Habe 1979). Ob večjih deževjih ponori ne zmorejo požirati vse vode, zato ta prestopi bregove in se razlije po polju. Poplave se pojavljajo večkrat na leto in trajajo nekaj dni

do nekaj mesecev. Najvišja voda se dvigne 10 metrov nad ravnino polja. Takrat 40 milijonov m^3 vode zalije približno 11 km^2 polja (Simić 1991).

Povprečna letna temperatura v Planini je 9,1° C. Padavin je obilo, z letnim povprečjem v Planini približno 2000 milimetrov. Razporejene so tako, da ni izrazito suhih mesecev. Posebnost so hitre aperiodične temperaturne spremembe in pogosti padci temperature v vegetacijski dobi, ki je razmeroma kratka, saj traja od sredine aprila do sredine oktobra. Poplave so bile vseskozi osrednji problem prebivalstva okoliških vasi, ki bi radi polje osušili in ga spremenili v obdelovano zemljo. Taki poskusi osuševanja so se pod vodstvom V. Puticka začeli že sredi 19. stoletja. Za preprečevanje poplav so na več mestih spremenili potek struge Unice, ob robu polja očistili, razširili in obzidali veliko požiralnikov (Habe 1979). Naselja Planina, Laze, Jakovica, nekaj manjših zaselkov in orne kmetijske površine so odmaknjeni na rob polja oziroma na Jakovski grič, kjer jih poplave ne dosegajo.

RAZISKANOST OBMOČJA

Znanstveno zanimanje za slovenski kras se je začelo že sredi 19. stoletja. Med najbolj zanimivimi raziskovalnimi objekti je bilo tudi Planinsko polje prav zaradi njegovih hidrografskih in geomorfoloških posebnosti. Glavni povod za geološke in predvsem speleološke raziskave pa so bila prizadevanja lokalnega prebivalstva po izsušitvi polja. Med pomembnejšimi doprinosi k poznavanju hidrologije in speleologije tega območja velja omeniti objave Gamsa (1963, 1966, 1974, 1981), Gospodariča (1976) in Puca, Goloba & Šušteršiča (1974). Ponavljajoče se ideje o trajni osušitvi in celo ojezeritvi Planinskega polja za energetsko izrabo so bile povod tudi za intenzivnejše biološke in naravovarstvene raziskave. Zavod republike Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine je za osnovanje predlogov za Notranjski krajinski park v letih od 1970 do 1979 organiziral favnistične in floristične raziskave Planinskega polja. Opravljeni so popisi vegetacije (Petkovšek & Seliškar 1979), mehkužcev (Bole 1979b), jamske favne (Sket 1979) ter rib (Vovk 1979b). Poleg ptic je celoviteje raziskana favna dnevnih metuljev, na osnovi katerih je tudi izdelano naravovarstveno vrednotenje Planinskega polja (Čelik 1994a). Drugi popisi favne in flore Planinskega polja so bili opravljeni bolj ali manj priložnostno in rezultati niso objavljeni.

Ptice Planinskega polja je prvič celoviteje popisal P. Grošelj v okviru Ornitološkega atlasa notranjskih kraških polj, ki ga je izdelalo Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (Geister 1983b). Ta in kasnejša opazovanja so zajeta v Ornitološkem atlasu gnezdilk (Geister 1995). Načrtnejše popise favne ptic sta opravila v letih 1994 in 1995 P. Trontelj in S. Polak (neobjavljeno). Največji doprinos k vrednotenju ornitofavne Planinskega polja pa so prinesli nočni popisi koscev v letih 1992-1999, ki so opozorili na mednarodno pomembnost območja za varstvo ptic (Trontelj 1995, 1999).

ORNITOLOŠKI POMEN

Velik ornitološloški pomen Planinskega polja se je izkazal predvsem zaradi tam gnezdečih travniških vrst ptic. V nočnih raziskavah koscev *Crex crex* v letih 1992-1999 smo ocenili populacijo na 29 do 31 pojočih samcev kosca. Kosci so razpršeni po celem polju, običajno jih dobimo po depresijah - kotanjah, ki so dovolj mokre, da jih pozno kosijo ali pa sploh ne. Za kosca je na Planinskem polju pomembna razgibanost habitatov in razdrobljenost parcel. Le-teh ne kosijo ob istem času, košnja nekaterih pa se sploh opušča. Tudi ob zelo suhih poletjih so depresije dovolj vlažne, da v njih uspeva gosto šašje in druga obrežna vegetacija, ki jE ne kosijo in nudi v času košnje koscem odlična zatočišča. Poleg kosca nudijo travniki Planinskega polja ustrezne življenjske pogoje prepelicam *Coturnix coturnix* (30-40 parov), repaljščicam *Saxicola rubetra* (30-50 parov) in poljskim škrjancem *Alauda arvensis* (50-100 parov). Do nedavnega je bilo Planinsko polje tudi eno od zadnjih znanih gnezdišč kozice *Gallinago gallinago* v Sloveniji. 1-3 pari so redno zasedali teritorije v predelu Trzne. V letu 1997 so bili tu izkopani



foto: Dare Fekonja
Repaljščica *Saxicola rubetra*

drenažni jarki, požgano je bilo šašje, k morebitnemu izginotju kozic pa prispeva tudi muhasta narava Planinskega polja. V letu 1998 je bilo območje skoraj izsušeno, v letu 1999 pa ravno v gnezditvenem obdobju poplavljeno. Na poplavljenem travniku v predelu Trzne je več let zapored gnezdilo 4 do 6 parov rumenih pastiric *Motacilla flava.* Številne mejice in žive meje med travniki nudijo gnezdišča rumenim strnadom *Emberiza citrinella* (30-50 parov), velikim strnadom *Miliaria callandra* (30-50 parov), rjavim srakoperjem *Lanius collurio* (50-80 parov) ter penicam, predvsem rjavi penici *Sylvia communis* (30-50 parov), vrtni penici *S. borin* (20-40 parov) in pisani penici *S. nissoria* (20-30 parov). Pred desetletji je tu gnezdil tudi črnočeli srakoper *Lanius minor* (P. Grošelj, pisno poročilo), ki ga v zadnjih letih na Planinskem polju ne videvamo več. Grmišča in zaplate gozda, čeprav jih v območju ni veliko, so dom številnim vrstam iz skupine SPEC 4. Sem štejemo kosa *Turdus merula,* cikovta *T. philomelos,* cararja *T. viscivorus,* črnoglavko *Sylvia atricapilla,* taščico *Erithacus rubecula,* ščinkavca *Fringilla coelebs,* kobilarja *Oriolus oriolus,* več vrst sinic *Parus,* brgleza *Sitta europaea* in kratkoprstega plezalčka *Certhya brachydactyla.* Med naravovarstveno pomembnejšimi vrstami sta tu prisotni pivka *Picus canus* (4-6 parov) in vijeglavka *Jynx torquilla* (10-20 parov). V okoliških gozdovih gnezdita lesna sova *Strix aluco* in velika uharica *Bubo bubo.* V gnezdišču velike uharice na robu polja smo našli ostanke številnih rac in tukalic, ki kažejo, da je Planinsko polje njen lovni okoliš. V strnjenem gozdu pri Planinski jami je bilo registrirano petje koconogega čuka *Aegolius funereus* (P. Trontelj, ustno). Obsežne mešane gozdove obrobja Planinskega polja poseljujejo golobi grivarji *Columba palumbus,* ki se redno pojavljajo tudi na Planinskem polju. Od ujed na polju bržkone gnezdi kakšen par navadne postovke *Falco tinnunculus* (1-2 para), kanj *Buteo buteo* (5-10 parov) ter skobec *Accipiter nisus* (2-5 parov) in kragulj *Accipiter gentilis* (1-2 para). Občasno se na Planinskem polju zadržuje tudi orel belorepec *Haliaetus albicilla,* ki utegne gnezditi na Javornikih in poleg Cerkniškega polja obiskuje tudi to območje.
V zatrepu Planinske jame gnezdijo skalni golobi *Columba livia* in krokar *Corvus corax,* ki ga bomo našli gnezditi tudi po vseh ostalih zatrepih in udornih dolinah ob robu Planinskega polja. Trstišč tu ni, zato bomo pogrešali večino trstnic. V visokih steblikah ob vodi gnezdijo le močvirske trstnice *Acrocephalus palustris,* srečali pa bomo tudi nekaj parov trstnih strnadov *Emberiza schoeniclus.* Ob gornjem toku Unice gnezdijo sive pastirice *Motacilla cinerea* (15-20 parov), povodni kos *Cinclus cinclus* (4-8 pari) ter vodomec *Alcedo atthis* (2-5 parov), ki lahko še vedno najde ustrezne ilovnate strme bregove, kjer si skoplje svoje gnezdilne rove. V spodnjem toku se reka Unica umiri in v velikih meandrih tvori varna zaklonjena mesta, kjer gnezdijo mali ponirek *Tachybaptus ruficollis* (3-10 parov), raca mlakarica *Anas platyrhynchos* in zelenonoga tukalica *Gallinula chloropus* (3-10 parov).

Planinsko polje je velikega ornitološkega pomena v času spomladanskega in jesenskega preleta ptic. Locirano na severni strani t.i. Postojnskih vrat, naravnega prehod iz osrednje Slovenije proti Primorski, je polje odlično počivališče za seleče se ptice. Na selitvi se tu ustavljajo bela štorklja *Ciconia ciconia* in črna štorklja *C. nigra,* bobnarica *Botaurus stellaris,* siva *Ardea cinnerea,* velika bela *Egreta alba* in mala bela *E. garzetta* čaplja ter številne race. Predvsem so v jesenskem in pomladanskem času pogoste reglje *Anas querquedula,* kreheljci *Anas crecca,* race žličarice *Anas clypeata* in žvižgavke

Anas penelope, ki v poplavljenih plitvinah najdejo obilico hrane - naplavljenih semen trav in šašov. Prav tako se v času selitve na poplavljenih travnikih zadržujejo pobrežniki, predvsem kozice, martinci *Tringa* sp. in togotniki *Philomachus pugnax*.

HABITATI

Potencialna naravna gozdna vegetacija Planinskega polja je nižinski poplavni gozd hrasta doba in belega gabra *Querco roborris-Carpinetum*, ki pa ga je človek v stoletjih poselitve v večji meri izkrčil in se je danes na dnu polja ohranil le v fragmentih. Ostanki poplavnega gozda so raztreseni po poplavnem svetu kot posamezna drevesa ali manjše zaplate. Gozd je nekoliko bolj sklenjen le vzdolž struge Unice in ob poteh. Prav tako se ob strugah reke in potokov, kakor tudi ob poteh in cestah raztezajo grmiščne združbe vrb, črnega trna, lesk in drugih vrst. Strma obrobna pobočja Planinskega polja so razen na JZ delu porasla z gozdovi dinarskih bukovih gozdov z mlajami *Dentario-Fagetum*, ki na dnu polja ostro prehajajo v travišča. Submediteranski drevesni elementi, kot so hrasti *Quercus sp.* in gabrovec *Ostrya carpinifolia* v združbah *Querco-Ostryetum carpinifoliae, Ostryo carpinifoliae-Fagetum* in zaplate nasajenih črnih borov *Pinus nigra*, prihajajo bolj do izraza predvsem na prisojnih rastiščih Planinskega polja. Skupno gozdovi in grmišča, ki so običajno močno prepleteni, ne presegajo 10% površine območja. Večji del polja (70%) prekrivajo traviščne združbe raznih tipov, močno odvisne od obsega poplav Planinskega polja. Tip travnikov je pogojen z lego in načinom gospodarjenja. Travišča bi lahko, glede na to, ali jih dosegajo spomladanske in jesenske poplave, razvrstili na vlažne travnike, mezofilne travnike ter suha travišča na termofilnih pobočjih.

Močvirni in vlažni travniki nastopajo na poplavnih ravnicah vodoneprepustnih dolomitov v večini terase na nadmorski višini 447 metrov. Tod se vrstijo poplavna travišča tipov: *Molinietum medioeuropaeum, Deschampsietum caespitosae, Filipendulo-Geranietum palustris* in verjetno najpomembnejša od vseh *Deschampsio-Plantaginetum altissimae* (Petkovšek & Seliškar 1979). Z ornitološkega vidika so ti travniki neprecenljive vrednosti. Na bogatejših tleh na rjavi prsti so na Planinskem polju razviti travniki *Bromo-Danthonyetum calycinae, Bromo-Plantaginetum mediae* in *Carici-Centaureetum rupestris*. Suhi travniki kraškega značaja uspevajo na prisojnih rastiščih večinoma na prepustni apnenčasti podlagi. Takšna so pobočja ob robovih pod Lanskim vrhom in na Jakovskem griču. To so s cvetjem bogati travniki, ki jih le občasno ali sploh ne gnojijo. Ponekod so v hitrem zaraščanju z grmovjem. Na predelih, ki jih poplave ne dosegajo, zahodno od Jakovice in vzhodno od Planine, uspevajo gojeni travniki *Molinio-Arrhenatheretea* (Petkovšek & Seliškar 1979). Te travnike pogosto gnojijo in večkrat kosijo, včasih celo trikrat letno.

Ob Unici in drugih potokih ter vlažnih kotanjah na dnu polja se padavinska in poplavna voda zadržuje najdlje. Tu se je razvila in ohranila

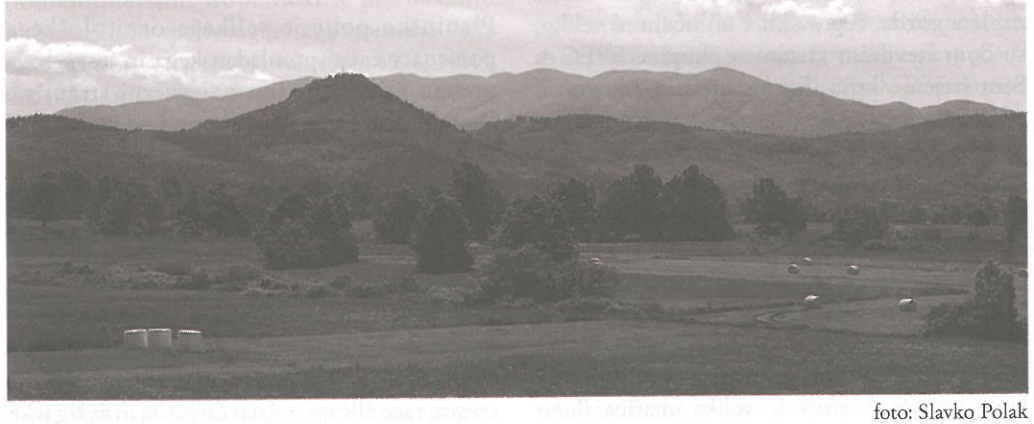


foto: Slavko Polak

obrežna vegetacija, predvsem združbe šašja *Caricetum gracilis, Caricetum elatae* in *Caricetum davallianae*, kjer ponekod izstopa jezerski biček *Schoenoplectus lacustris*. Skupaj s potoki predstavljajo skromnih 15% površine območja. Bregovi reke Unice in pritokov so večinoma v naravnem stanju. Naravnih ilovnatih sten je obilo in dobro so ohranjeni razgibani rečni bregovi. Unica je kot značilna kraška reka v svojem okolju edinstven biotop. Z ozirom na vodni živelj in različne razmere v vodnem toku delimo reko Unico v zgornji salmonidni pas v širšem smislu, ki sega do mostu v Lazah, in na spodnji ciprinidni pas (Vovk 1979b).

Intenzivna kmetijska izraba je na Planinskem polju mogoča le na višjih legah, ki jih poplave ne dosegajo. Te površine so spremenjene v njive, polja, vrtove in gojene travnike. Ob omenjanju habitatov ne moremo mimo prepadnih sten pred Planinsko jamo in na ponorni strani polja. Reka Unica izvira iz Planinske jame, pod približno 80 metrov visoko prepadno steno. Tu je razvitih veliko kraških pojavov in jam. Prepadne stene nudijo primerna gnezdišča nekaterim vrstam ptic.

DRUGA FAVNA IN FLORA

Živalstvo je mešanica srednjeevropskih, alpskih in dinarskih vrst. Med sesalci velja izpostaviti pričakovano prisotnost vidre *Lutra lutra*. Planinska jama je znano zatočišče več vrst netopirjev. Kupi gvana v vhodnih delih jame dokazujejo, da je tu živela večja kolonija navadnih netopirjev *Myotis myotis*. Ob vodah Unice živijo belouške *Natrix natrix*, obstajajo pa tudi nepreverjena poročila o opazovanju želve močvirske sklednice *Emys orbicularis*. Na bolj suhih predelih Planinskega polja so pogosti zelenci *Lacerta viridis*, srečamo pa še goža *Elaphe longissima* in smokuljo *Coronella austriaca*. Med dvoživkami srečamo kompleks zelene žabe *Rana esculenta*, sekuljo *Rana temporaria*, rosnico *Rana dalmatina* ter gorskega urha *Bombina variegata*, navadno krastačo *Bufo bufo* in številne zelene rege *Hyla arborea*. Planinska jama je eno najbolj poznanih lokalitet človeške ribice *Proteus anguinus*. Zaradi varstva človeških ribic je Planinska jama zavarovana in je vstop dovoljen le z vodnikom.

Ihtiofavno Planinskega polja sestavlja deset vrst rib (Vovk 1979b), in sicer potočna postrv *Salmo truta fario*, klen *Leuciscus cephalus*, pisanec *Phoxinus phoxinus*, linj *Tinca tinca*, ščuka *Esox lucius*, menek *Lota lota* in kapelj *Cottus gobio* ter alohtone (vnešene) vrste, kot so krap *Cyprinus carpio*, rdečeperka *Scardinius erythrophthalmus* in lipan *Thymallus thymallus*. Slednji je Unici prinesel sloves ene najbolj priljubljenih evropskih voda za športni ribolov na lipana. Od nevretenčarjev je podrobneje raziskana favna mehkužcev (Bole 1979b). Doslej je bilo tu registriranih 110 vrst mehkužcev. V podzemeljskih vodah in izvirih živi 11 vrst vodnih polžev, na polju pa 6 vrst. Več vrst je endemitov porečja Ljubljanice. Na Planinskem polju je bilo ugotovljenih kar 78 vrst dnevnih metuljev (Čelik 1994a). Območju pripisujemo mednarodni pomen zaradi nahajališč vrst, ki so ogrožene v svetovnem merilu - strašničin modrin *Maculinea teleius*, in evropskem merilu - petelinček *Zerynthia polyxena*, grintavčev pisanček *Euphydrias aurinia*. Poleg močvirskih vrst metuljev najdemo na bolj suhih predelih tudi številne ogrožene kserotermofilne vrste metuljev.

Območje širšega Planinskega polja je bogato s kraškimi pojavi. Tako suhe jame kot podzemeljske reke so poseljene s skoraj vsemi pomembnejšimi skupinami jamskih živali, ki živijo v jamah Slovenije. Tukaj so tipska nahajališča za 58 jamskih taksonov (Sket 1979). Precej vrst je širše ali ožje endemičnih. Samo v jami Logarček na robu Planinskega polja je znanih 43 vrst jamskih živali. Postojnsko-Planinski jamski sistem pa je s 84 vrstami



foto: Slavko Polak
Človeška ribica *Proteus anguinus*



foto: Slavko Polak
Travniška morska čebulica *Scilla litardieri*

podzemeljskih živali eden najbogatejših na svetu ter kot tak vroča točka podzemske biodiverzitete (Culver & Sket 2000). Ohranjeni močvirni travniki so bogata rastišča močvirskih rastlin, kot so sibirska perunika *Iris sibirica*, zdravilna strašnica *Sanguisorba officinalis*, modra stožka *Molinia coerulea*, navadni kačji jezik *Ophioglossum vulgatum*, močvirski svišč *Gentiana pneumonathe*, navadna božja milost *Gratiola officinalis*, travniška penuša *Cardamine matthioli* in druge. Naravovarstveno in znanstveno so najpo-membnejši travniki združbe *Deschampsio-Plantaginetum altissimae* z izrazitimi ilirskimi vrstami *Peucedanum coriaceum pospichalii*, ilirski meček *Gladiolus illyricus* in travniška morska čebulica *Scilla litardieri* (Petkovšek & Seliškar 1979). Travniška morska čebulica ima edino slovensko rastiče ravno na Planinskem polju, kar predstavlja njeno severozahodno mejo razširjenosti (Wraber & Skoberne 1989).

RABA PROSTORA

Celotno območje Planinskega polja je v lasti zasebnikov, zato je osnovna in tradicionalna raba območja kmetijstvo. Le to je bolj intenzivno na robu polja, ki ga poplave ne dosegajo. Tu kmetje obdelujejo njive in vrtove. Poplavni del polja služi za košnjo. Slabo donosne poplavne travnike kmetje običajno kosijo enkrat letno, in sicer poleti. Za povečevanje donosnosti travnikov poskušajo nekateri lastniki zemljišča osušiti in gnojiti, tako z organskimi kot z mineralnimi gnojili. Opuščanje košnje se kaže v zaraščanju z grmovjem.

Ostale dejavnosti v prostoru nimajo tako velikega vpliva na naravno okolje. Tako lov kot ribolov sta sezonsko pogojena. S popularizacijo lepot kraških polj se povečuje tudi obisk rekreativnih obiskovalcev in turistov. Za varstvo narave nenadzorovan razmah raznih športnih in rekreativnih aktivnosti ni zaželen. Tovrstne dejavnosti še niso urejene in usklajene z naravovarstvenimi cilji. Predvideva se, da bo to urejeno z zavarovanjem v sklopu Regijskega parka Snežnik.

OGROŽENOST

Izjemno krajinsko podobo polja ogrožajo črne gradnje na obrobju, potencialne regulacije in melioracije (Simić 1991). Pereča je občasna onesnaženost Unice, predvsem s podzemeljskim pritokom reke Pivke v Planinski jami. Zaradi organskega onesnaževanja površinske vodne živali izpodrivajo konkurenčno šibkejše jamske vrste, kar je opazno tudi v Planinski jami (Sket 1979).
Načrti za vodno akumulacijo in energetsko izrabo Planinskega polja so k sreči dokončno zavrnjeni. Pritok Malni je vodno zajetje velikega regionalnega pomena, zato mora biti nevarnosti onesnaženja zalog pitne vode v bodoče posvečena velika pozornost. Za ogrožene vrste ptic so najpomembnejši habitat Planinskega polja močvirni in vlažni travniki. Le-ti so v kmetijskem smislu malo donosni in nerentabilni. Podvrženi so bodisi poskusom izsuševanja bodisi zaraščanju z grmišči ob opustitvi košnje. Pospeševanje kmetijske rabe z vnašanjem organskih in mineralnih gnojil, kar omogoči pospešeno rast trave, je za travniške vrste ptic usodna. Pospešena rast trave ima za posledico prezgodnjo košnjo, ki uniči legla ptic. Za izsušitev nekaterih parcel na Planinskem polju si lastniki prizadevajo z izkopi jarkov in regulacijskimi ukrepi. Občasno kmetje na svojeparcele vozijo odpadni gradbeni material in celo smeti, s katerimi poskušajo zatrpati kotanje na svojih parcelah ter si s tem omogočiti lažjo in obilnejšo košnjo. Kjer so tla najbolj mokra in so razvite združbe šašja, ki so za lastnike zemljišč neuporabne, se dogaja, da jih lastniki občasno požgejo. Za pridobivanje večjih travniških površin so še vedno opazna sekanja starih hrastov, osamelcev ali malih zaplat drevja, ostankov nekdanje potencialne gozdne vegetacije.

Ob izjemni slikovitosti pa tudi izdatni promociji lepot Planinskega polja obiskuje to območje vse več izletnikov, sprehajalcev in turistov. Prevelik obisk, še posebno če ni usmerjen in urejen, ni v skladu z varstvom ptic. Izletniki pogosto zapuščajo poti in hodijo po travnikih. Ob tem povzročajo kmetom, lastnikom parcel, škodo. Včasih spustijo pse s povodcev, kar je lahko v času gnezdenja ptic zelo moteče. Najbolj so pereče rekreativne in nove oblike športnih dejavnosti, ki se pojavljajo v zadnjem obdobju. Aeroklub iz Logatca si je v letu 1999 izbral Planinsko polje kot poligon za spuščanje motornih modelov letal.

Manj opazni in manj pereči so tudi drugi posegi in rabe prostora. V času jesenskih lovov je bilo Planinsko polje znano po obilici preletnih kozic, kar je privabilo lovske goste iz tujine, predvsem Italije. Danes je lov na kozice in sloke prepovedan, še vedno pa se izvaja lov na raco mlakarico ob reki Unici. Ob rednih zimskih štetjih vodnih ptic smo lahko priča številnim praznim tulcem lovskih nabojev ob bregovih reke, race pa na tovrstno motnjo reagirajo z veliko ubežno razdaljo. Gornji tok reke Unice sodi med eno najbolj priljubljenih voda za ribolov na lipana. Preštevilni ribiči lahko resno ogrožajo gnezdeče vodne ptice.

STATUS IN VARSTVO OBMOČJA

Iz arhiva SR Slovenije za spomeniško varstvo razberemo, da so bile prve pobude za vključitev Planinskega polja med najpomembnejšo naravno dediščino Slovenije že pred letom 1960 (Piskernik 1960, Smerdu 1979). Prvič se pojavi



foto: Slavko Polak



foto: Slavko Polak
Lastniki travnikov skušajo zatrpavati vlažne kotanje tudi z gradbenim materialom.

Planinsko polje v uradnem seznamu naravne dediščine leta 1962 (PISKERNIK & PETERLIN 1962). Načrtovana preureditev Planinskega polja v vodni zadrževalnik (BREZNIK 1962) pa je spodbudila naravovarstvene aktivnosti.

KUNAVER (1962) je zapisal, da bi s tem šle v izgubo dragocene naravne enote, izgubili bi edinstveno klasično slovensko kraško polje in z njim številne jame v njegovem obrobju. Podrobnejši predlogi za zavarovanje Planinskega polja segajo v leto 1965, ko se je pričela oblikovati zamisel o Kraškem krajinskem parku (SMERDU 1979). Vzhodni kraški krajinski park, kasneje imenovan Notranjski krajinski park (GOLOB 1967), naj bi obsegal območje Planinskega polja, Cerkniškega polja ter kraški svet okolice Rakovega Škocjana in Postojnske jame. Naravovarstvena prizadevanja so delno obrodila uspeh, ko je skupščina občine Postojna 28.5.1971 Planinsko polje zavarovala kot krajinski park (URADNE OBJAVE, Primorske novice št.7/71).Na osnovi odloka je za kakršne koli posege v prostor potrebno predhodno soglasje Zvoda za varstvo naravne in kulturne dediščine Gorica. Po reki Unici poteka čez območje Planinskega polja meja med občino Postojna in občino Logatec ter iz tega izhajajoča delitev pristojnosti med ljubljanskim in goriškim ZVNKD. V letu 1979 so sodelavci enote za varstvo narave Zavoda RS Slovenije za spomeniško varstvo izdelali nov predlog varstvenega območja. Za podlago so služile študije o Notranjskem krajinskem parku. Zavarovano območje bi bilo namenjeno ohranitvi naravnih znamenitosti, znanstvenemu in študijskemu delu, rekreaciji v naravi, turizmu, razvijali pa bi tudi primarno gospodarsko dejavnost. Iz tega je sledilo, da bi bil regijski park (IUCN kategorija V) najbolj primerna varstvena skupina, v katero bi uvrstili obravnavano območje (SMERDU 1979). Žal je ostalo le pri predlogu. Medtem je občina Postojna dne 30.10.19984 na podlagi Zakona o naravni in kulturni dediščini (UR. LIST SRS, št 1/81) območje Planinskega polja, ki leži v občini Postojna, razglasila za območje naravne znamenitosti. Zavod RS za varstvo naravne in kulturne dediščine je leta 1984 izdelal projektno nalogo "Študija sprejemljivosti izgradnje vodnogospodarskega in energetskega sistema Cerkniško polje - Planinsko polje", ki je strokovno zavrnila sprejemljivost načrtovanih hidroenergetskih posegov v ta prostor. Študija je kasneje služila kot osnova predloga za razglasitev Notranjskega regijskega parka. Žal pa državi območja leta 1986 ni uspelo pravno zavarovati. Ideja o Notranjskem regijskem parku, ki bi poleg kraških polj obsegal še celotni snežniški masiv, je ponovno oživela leta 1992. Zavod RS za varstvo naravne in kulturne dediščine je v letu 1993 izdelal nove "Naravovarstvene smernice za urejanje prostora na območju predlaganega Notranjskega regijskega parka"(SIMIĆ *et al.* 1993). Delovno ime se je kasneje spremenilo iz Notranjskega v Regijski park Snežnik. V prizadevanja za razglasitev Regijskega parka Snežnik se je

vključila tudi nizozemska vlada s financiranjem v okviru projekta MATRA. V letu 1999 so potekale nadaljnje priprave naravovarstvenih izhodišč, vrednotenja, ciljev in zonacije in ozaveščanja lokalnega prebivalstva predlaganega regijskega parka Snežnik (OGORELEC & MASTNAK 1999). V predlaganih mejah parka je vključeno celotno območje Planinskega polja s predvidenim strožjim naravovarstvenim režimom (POLAK 1999b).

PLANINA POLJE - Summary

Planina polje is the most north easterly of the line of Notranjska karst poljes. It is 6 km long and 3.5 km wide and covers 16 km². The Planina polje is part of the karstic river basin of the Ljubljanica river and has been known as a classical area for karstological research since the 17th century. The site displays typical karst features such as caves (more than 100 in the vicinity) and sink holes. The Planina-Postojna cave system is known as a world hotspot for subterranean biodiversity caves (84 taxons). The Planina polje is a flat basin surrounded by the limestone karst plateau. Besides the numerous small streams, the Unica river with its beautiful meanders is the main water-body at the site. The river spring in the Planina cave and sinks in 150 sink holes on the other side of the polje. In heavy rain the sinkholes are not able sink all the water, so the river fold 11 km² of the polje The floodings last from some days to months. The annual floodings are responsible for extensive farming techniques in the area.. On the lower parts of polje wet meadows predominate. On the slopes calcareous grasslands have developed. Nearly 15% of the site is river and stream water-fringe vegetation. Remnants of the broad-leaved deciduous forests and scrub cover 10% of the site. 5% of the area is cultivated arable land, which is together with human settlements at the outermost, higher edges of the site.

The site is an important breeding site for corncrakes *Crex crex*. On the Planina polje about 30 calling males are dispersed according to night counting in 1992-2000. Other wet meadow and grassland bird species breed at the site in nationally important numbers, including quail *Coturnix coturnix* (30-40 pairs), skylark *Alauda arvensis* (50-100 pairs) whinchat *Saxicola rubetra* (30-50 pairs), yellowhammers *Emberiza citrinella* (30-50 pairs) and corn buntings *Miliaria callandra* (30-50 pairs). On the

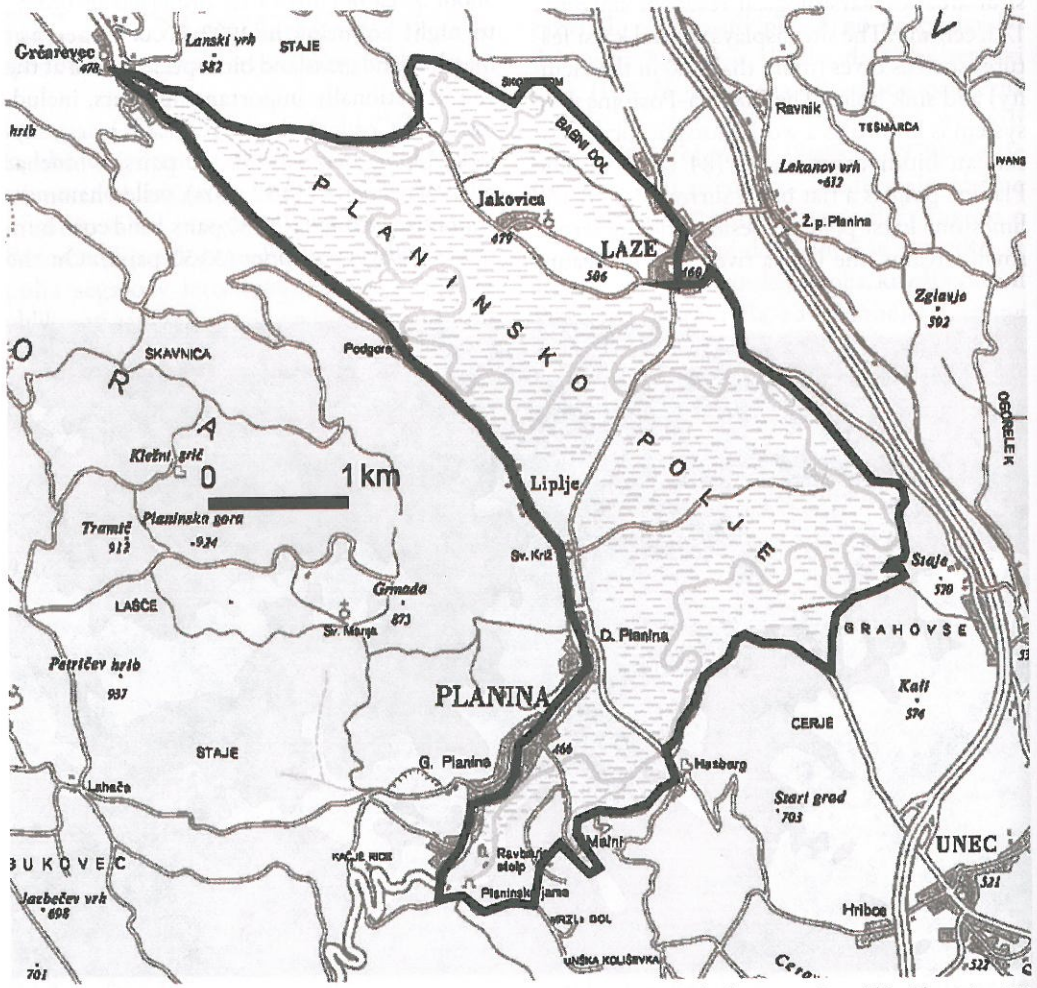


foto: Slavko Polak

scrubland the red-backed shrikes *Lanius collurio* (50-80 pairs) are common, On the remnants of the woodland wrynecks *Jynx torquilla* (10-20 pairs) and grey-headed woodpeckers *Picus canus* (4-6 pairs) occur. The site is one of the last breeding sites for common snipe *Gallinago gallinago* in Slovenia. On the well preserved river beds the kingfisher *Alcedo atthis* (2–5 pairs), dipper *Cinclus cinclus* (4-8 pairs) and numerous grey wagtails *Motacilla cinerea* breed. Planina polje is a hunting ground for eagle owl *Bubo bubo* and white tailed eagle *Haliaetus albicilla*. The site is known to support notable numbers of ducks, waders, herons, storks, egrets, bitterns, birds of prey and passerines on migration as well. The main land use of the site is agriculture (90%), mainly extensive for mowing of grass and hay, but some farmers use fertilisers to increase grass production. Thus the main threat is agricultural intensification as well as attempts to drain and introduce canals. The plans in the 1970s for damning whole polje for energy exploitation are fortunately in the past.

Tourism and recreation have started increasing and if they are developed without taking nature conservation into account, this could be important source of disturbance of birds at the site.

Most of Planina polje (960 ha) is protected as a Landscape park (Krajinski park) Planinsko polje, and the whole area will be included in the bigger Regional park Snežnik.



Vir za kartografsko osnovo: Topografska karta Slovenije 1: 50 000, © Geodetska uprava Republike Slovenije, 1981

CERKNIŠKO JEZERO
Lake Cerknica (008)

Primož Kmecl

Površina: 3500 ha
Nadmorska višina: 548-623 m
Koordinate centroida: 45°45' N / 14°23' E
Kriterij: kosec *Crex crex* (A1)



foto: Franci Novak

GEOGRAFSKI ORIS

Cerkniško jezero se v tem prispevku uporablja kot sinonim za pravilnejši izraz Cerkniško polje – jezero je omejeno na južni, nižji del polja.

Naključnemu obiskovalcu nudi Cerkniško jezero presenetljiv pogled – prihajajoč iz temnih jelovih gozdov nenadoma uzre pred seboj prostrano ravnico, ki je pravzaprav pravo kraško polje s presihajočim jezerom. Jezero na zahodu in jugu obdajajo strma pobočja Javornikov, ki so visoki na najvišjem delu prek 1200 m; na jugu, pri izviru Obrha, ga ozek greben loči od Loške doline; na vzhodu ga omejuje kakih 700 m visoka Bloška planota in na severu toplo pobočje Slivnice (1114 m), še naprej pa obronki planote Menišije in prehodno dolomitno gričevje, ki vodi do Rakeka.

Severni del jezerskega dna je iz neprepustnih dolomitov, jugozahodni pa iz krednega apnenca, ki je precej topen v vodi in omogoča kraške pojave. Poleg tega je precej razpokan, največje razpoke pa so prav pri stiku teh dveh kamnin, kjer so nastali tudi največji sistemi ponikev (Rešeto, Vodonos in Retje). Dno jezera je prekrito s kvartarnimi naplavinami. Po dolomitnem severozahodnem delu teče rečica Cerkniščica, ki je nasula obsežno področje naplavin, nekoliko vzdignjeno nad ostalo jezero. Do sem tudi velike poplave ne sežejo, kar je omogočilo obstanek dveh vasi – Dolenje vasi in Dolenjega jezera (KUNAVER 1967).

Cerkniško jezero sodi v sistem kraške Ljubljanice, nima nobenega površinskega odtoka in tako vsa voda odteka izključno pod zemljo. Jezero nastane v deževnih obdobjih, ko sistem ponikev ni več sposoben požirati velikih količin vode. Po sredi jezera teče glavna vodna žila Stržen, ki izvira kot kraški izvir Obrh na jugovzhodu in ponikne v jami Karlovica na severozahodnem delu polja (KUNAVER 1967). Cerkniško jezero je največje kraško polje v Sloveniji in ima z vidika habitatov za ptice bolj

značaj poplavne ravnice reke kot pa pravega jezera. Ponavadi je pretežno suho poleti in pozno pozimi, napolni pa se ob jesenskem deževju in spomladanskem taljenju snega. V polnem obsegu ima jezero velikost 26 km². Gladina niha med 546 in 552 m nmv (Gospodarič & Habič 1979). Klima je ostro kontinentalna, padavin pa relativno veliko (1600-1800 mm letno). Jezero je znamenito po svojem podzemnem vodnem sistemu, ki ga je prvi poskusil opisati že Valvasor (1689). Na površini se kaže v številnih slikovitih kraških pojavih: bruhalnikih, estavelah, ponorih in ponornih jamah. Naselja se nahajajo predvsem na severnem in vzhodnem obrobju, največje pa je Cerknica, ki je tudi občinsko središče in ima približno 3000 prebivalcev. Perko in Orožen Adamič (1998) uvrščata Cerkniško jezero v geografsko pokrajino Notranjsko podolje. To obsega nekaj kilometrov širok pas pretežno nižinskega sveta od Babnega polja na jugovzhodu do Godoviča na severozahodu.

RAZISKANOST

Prvi je o pticah na Cerkniškem jezeru pisal Valvasor v svojem znamenitem delu Slava vojvodine Kranjske (Valvasor 1689). Njegov opis je sicer kratek in enostaven, izvemo pa, da so že v njegovem času ptice na jezeru intenzivno lovili. Znamenit je tudi opis nenavadnih črnih, golih in slepih rac, ki da jih je voda metala iz Suhadoljice, Vranje jame in Obrha. Valvasor navaja, da je bil takšnemu dogodku tudi sam priča (Valvasor 1689, Geister 1989). Starejši viri, ki govorijo o pticah Cerkniškega jezera, pravzaprav še čakajo, da jih zberemo in ovrednotimo, omeniti pa je treba vsaj Steinberga (1758). Drugih starejših načrtnih raziskav ptic ni bilo, v glavnem so podatki omejeni na kratke notice. Rafael Bačar je denimo prispeval podatek o gnezditvi rdečenogega martinca *Tringa totanus*, ki je bil več desetletij neopažen in nato ponovno odkrit (Brehm 1940, Šere 1985, Geister 1990).

Temeljne naravoslovne raziskave Cerkniškega jezera so potekale med leti 1969 in 1973 v okviru raziskovalnega projekta SAZU. V Acti Carsologici sta rezultate svojih raziskav o kraških pojavih Cerkniškega polja objavila Gospodarič & Habič (1979), vegetacijske razmere Cerkniškega jezera pa je raziskal Ilijanić (1979). V sklop takratnih raziskav je bila vključena tudi favna mehkužcev (Bole 1979a), hroščev (Drovenik 1979), metuljev (Carnelutti 1979) in rib (Vovk 1979a). V tem okviru je prvi moderni pregled ptic Cerkniškega jezera naredil Gregori (1979), pravzaprav prvi po Valvasorju in Steinbergu. Zbral je pretežno lastne podatke iz relativno majhnega števila popisovalnih dni



foto: Mavric Pivk
Bobnarica *Botaurus stellaris*

in dobro definiral osnovne ptičje habitate na jezeru. V osemdesetih letih so potekali popisi v okviru zimskega in letnega atlasa ptic Slovenije.

Obilico zanimivih favnističnih in floristčnih podatkov so zbrali udeleženci nekaj mladinskih raziskovalnih taborov, predvsem v poletnih mesecih v letih 1970 (Peterlin 1971), 1986 (Furlan 1987, Tome 1987, Trilar & Jančar 1987), 1993 (Krušnik & Kotarac 1993, Polak 1993a) in 1994 (Božič & Denac 1994, Čelik 1994c, Polak 1994, Šenk 1994, Vaupotič 1994).

Najtemeljiteje so bile ptice jezera popisane v letu 1992, ko je bil organiziran tudi ornitološki raziskovalni tabor DOPPS. Leta 1993 je izšla posebna številka društvenega glasila Acrocephalus s prispevki o gnezdilkah (Polak 1993b), preletnikih (Kmecl & Rižner 1993a) in naravovarstvenim ovrednotenjem (Trontelj 1993). Nadaljnje raziskave so bile zgolj sporadične, z izjemo vsakoletnega cenzusa kosca. V novejšem času so bile izvedene tudi (še neobjavljene) raziskave populacije in ekologije trstnic, kozice *Gallinago gallinago* in rumene pastirice *Motacilla flava*. Vsakoletno zimsko štetje vodnih ptic redno zajema tudi Cerkniško jezero (Štumberger 1999). V obsežnih trstičjih in grmiščih ob Cerkniškem jezeru je bilo v zadnjih desetletjih ulovljenih in obročkanih veliko število selečih se ptic pevk, vendar podatki niso objavljeni. Rednega monitoringa ptic na jezeru še ni, v letu 1996 pa je bila ustanovljena Notranjska sekcija DOPPS, ki skrbi za razvoj in popularizacijo ornitologije na širšem območju, v katerega je vključeno tudi jezero.

ORNITOLOŠKI POMEN

Na Cerkniškem jezeru je bilo doslej opaženih prek 230 vrst ptic, ornitologi pa vsako leto dodajo nekaj novih, predvsem naključnih gostov. Na jezeru potrjeno gnezdi 94 vrst ptic.

Cerkniško jezero je za Ljubljanskim barjem v Sloveniji drugo najpomembnejše gnezdišče kosca *Crex crex*, ki je ogrožen v svetovnem merilu. O velikosti populacije imamo zanesljive podatke, saj Notranjska sekcija DOPPS vsako leto organizira nočno štetje v začetku junija, v okviru katerega je pregledano celotno jezero. Število pojočih samcev se giblje med 60 in 100. Za koščevo gnezditev so pomembni predvsem vlažni in mezofilni travniki vzhodnega in južnega obrobja jezera, ki jih zaradi vlage kosijo pozno. Lokalana razširjenost kosca na jezeru je iz leta v leto približno enaka, razen če so gnezdišča močno poplavljena.

Kot gnezdišče vodnih in močvirnih ptic pa ima Cerkniško jezero tudi velik nacionalni pomen. Tukaj je edino gnezdišče rjavovratega ponirka *Podiceps grisegena* in rdečenogega martinca *Tringa totanus* v Sloveniji. Leta 1990 je prišlo do nepričakovanega odkritja gnezditve rjavovratega ponirka (Jančar 1991). Od odkritja dalje gnezditev bolj ali manj redno spremljamo, pri čemer smo prišli do ugotovitve, da vsako leto na območju Levišč gnezdi 3-5 parov. Presenetljivo je dejstvo, da prav nihče od relativno številnih ornitologov, ki so na jezeru opazovali, te gnezditve ni odkril že prej. Žgavec (1991) istega leta opisuje zadrževanje juvenilnih in odraslih osebkov vseh treh vrst ponirkov na zadnjih ostankih jezera v estavelah Zadnjega kraja. Poleg rjavovratega ponirka gnezdita na jezeru še čopasti *Podiceps cristatus* (približno 10 parov) in mali ponirek *Tachybaptus ruficollis* (10-30 parov), črnovrati ponirek *Podiceps nigricollis* pa je bil opazovan v svatovskem perju v gnezditvenem obdobju, vendar njegova gnezditev še ni potrjena (Polak 1993a).

Odkritje gnezditve rdečenogega martinca leta 1985 v eseju slikovito opisuje Geister (1990). Običajno gnezdi na Osredku, vendar gnezditev na jezeru ni lokalna, pogoj je le zadosti veliko območje, poraslo z močvirnimi travniki in nizkim šašjem. Velikost populacije ocenjujemo na 4-8 parov. Gnezditev rdečenogega martinca na Cerkniškem jezeru omenja že Bačar (Brehm 1940), novo odkritje pa je objavil Šere (1985).

Jezero je tudi eno od dveh gnezdišč velikega škurha *Numenius arquata* v Sloveniji. Kot gnezdilca ga omenja že Gregori (1979). V začetku devetdesetih let škurh tukaj ni gnezdil, po odkritju gnezda leta 1996 pa ga lahko štejemo za rednega gnezdilca (Fekonja, neobjavljeno). Na jezeru gnezdita eden do dva para, običajno



foto: Slavko Polak

na travnikih med Martinjščico in Lipsenjščico. Za celo vrsto vodnih in močvirskih ptic je jezero najpomembnejše ali pa eno od najpomembnejših gnezdišč v Sloveniji. Na barjanskih predelih Dojic, Osredka in Jamskega zaliva gnezdi 15 parov kozic *Gallinago gallinago* (Polak, v pripravi). Vlažni travniki ustrezajo tudi pribi *Vanellus vanellus* (15-30 parov), vendar pa je njihovo število v zadnjih letih drastično upadlo. Redna gnezdilka je na jezeru tudi črna liska *Fulica atra*, vendar njeno število zaradi vezanosti na vodne habitate zelo niha. Ob ugodnih letih lahko na jezeru gnezdi več kot 30 parov, predvsem v Leviščih in Zadnjem kraju. V osrednjem delu jezera najdemo tudi nekaj parov grahaste *Porzana porzana* in male tukalice *Porzana parva*. Gnezdilka vlažnih travnikov po celem jezeru je rumena pastirica *Motacilla flava* (okoli 200 parov). Na jezeru gnezdi pretežno podvrsta *M. f. cinereocapilla* in redko podvrsta *M. f. feldegg*. Trstni strnad *Emberiza schoeniclus* je gnezdilec gostejših sestojev trstja, na jezeru pa gnezdi približno 40 parov. Tu gnezdi tudi trstni cvrčalec *Locustella luscinioides*, predvsem ob Žerovniščnici in Strženu. Na jezeru gnezdi 7-10 parov. V precejšnjem številu najdemo na jezeru tudi repaljščico *Saxicola rubetra* (50-100 parov) in bičjo trstnico *Acrocephalus schoenobaenus* (150 parov). Močvirska trstnica *Acrocephalus palustris*, srpična trstnica *Acrocephalus scirpaceus* ter rakar *Acrocephalus arundinaceus* (20-25 parov) so redkejši gnezdilci. Na Cerkniškem jezeru lahko opazujemo tudi številne rjave penice *Sylvia communis*, vrtne penice *Sylvia borin*, nekaj pisanih penic *Sylvia nissoria*, rumene strnade *Emberiza citrinella* ter velike strnade *Miliaria calandra*. Prav tako je jezero eno redkih gnezdišč škrlatca *Carpodacus erithrinus* v Sloveniji (Polak 1993a).

Ni popolnoma jasen gnezditveni status večine vrst rac na jezeru, ki se na njem zadržujejo v gnezditvenem obdobju. Relativno dobre podatke imamo le za raco mlakarico *Anas platyrhynchos* (100 parov). Domnevamo, da na jezeru gnezdi še kakih 10 parov regelj *Anas querquedula* in 1-5 parov kostanjevk *Aythya nyroca*. V manjšem številu tu gnezdi še čopasta črnica *Aythia fuligula*, Rubinič (1994) pa je opazoval tudi raco žličarico *Anas clypeata* z mladički. Iz podatkov o številčnosti te race sklepamo, da na jezeru verjetno gnezdi 5-10 parov. Za netočne podatke o gnezdenju rac je kriva sporadičnost gnezdenja zaradi nihanja vode in obsežna, težko pregledna trstišča.

Na jezeru se bolj ali manj redno pojavljajo prav vse čaplje slovenske ornitofavne. Med verjetne gnezdilke Cerkniškega jezera štejemo sivo čapljo *Ardea cinerea*, čapljico *Ixobrychus minutus* in veliko bobnarico *Botaurus stellaris*. Redno se na spomladanskem preletu ustavlja tudi plevica *Plegadis falcinellus*. Črna štorklja *Ciconia nigra* je reden obiskovalec jezera, medtem ko je bela štorklja *Ciconia ciconia* po okoliških vaseh gnezdila še pred desetletji. Od uje se na jezeru prehranjujejo orel belorepec *Haliaetus albicilla*, sokol selec *Falco peregrinus*, kačar *Circaetus gallicus*, sršenar *Pernis apivorus*, kanja *Buteo buteo*, kragulj *Accipiter gentilis*, skobec *Accipiter nisus* ter navadna postovka *Falco tinnunculus*, ki gnezdijo v bližnji in daljni okolici.

Pomembnejši zimovalci so črna liska, žvižgavka *Anas penelope*, dolgorepa raca *Anas acuta*, raca žličarica, črnogrli ponirek in polarni slapnik *Gavia arctica*. Če je nivo vode dovolj visok, je od naštetih vrst jezero tudi v slovenskem merilu pomembno prezimovališče črne liske (300-500 os.) in žvižgavke (100-120 os.). Razmeroma veliko in stalno je tudi število zvoncev *Bucephala clangula* (60-120 os.) in malih žagarjev *Mergus albellus* (10-30 os.), med ujedami pa pepelastih lunjev *Circus cyaneus* (8-10 os.) (Kmecl & Rižner 1993a). Spomladi je najštevičnejši prelet močvirskega martinca *Tringa glareola* (350-500 os.), togotnika *Philomachus pugnax* (250-300 os.), pribe (300-500 os.), črne *Chlidonias niger* (400-1200 os.) in beloperute čigre *Chlidonias leucopterus* (30-60 os.). Zgodaj spomladi se tu ustavi tudi jata sivih gosi *Anser anser* (50-100 os.). Redko na selitvi lahko opazujemo južno postovko *Falco naumanni*, številne pa so nekatere druge ujede, med njimi škrjančar *Falco subbuteo*, rdečenoga postovka *Falco vespertinus* in lunji *Circus sp.* Med selečimi pticami pevkami je med obiljem vrst zlasti številčna rumena pastirica. Poleti se tukaj ustavljajo tudi mladostni osebki ponirkov, rac, galebov, čiger in drugih pobrežnikov (Kmecl & Rižner 1993-a). Brez pretiravanja je Cerkniško jezero raj tudi za opazovanje redkih in zanimivih vrst ptic, ki se tu ustavijo ponavadi le na kratkem postanku. Kar nekaj redkih vrst ptic je bilo opaženih tu prvič v Sloveniji. Bralci, ki jih tovrstna ornitologija bolj zanima, naj si za uvod npr. preberejo notico o opazovanju rjave komatne tekice *Glareola pratincola* (Kmecl & Rižner 1992) ali pa članek o izjemnem opazovanju dularja *Eudromias morinellus* (Rubinič 1993), ki navsezadnje dokazuje tudi spremenljivost habitatov na jezeru.

HABITATI

Osrednji del jezera prekriva veliko trstišče, na katerem rasteta združbi navadnega trstja *Phragmitetum communis* in jezerskega bička *Scirpetum lacustris* (Seliškar 1992a). Trstišče sicer obsega poleti najdlje zajezerene dele jezera, vendar je na svojem zunanjem robu omejeno predvsem z obsegom košnje in je lahko tudi povsem izsušeno. Obsega področji s krajevnima imenoma Trščenke in Levišča, območja ob Strženu in Zadnji kraj.

Kjer so tla trajno poplavljena ali pa je nivo podtalnice zelo visok, je prisotna združba togega šašja *Caricetum elatae*, na predelih, ki jih poplavijo le višje vode, pa so obsežni sestoji ostrega šašja *Caricetum gracilis*, ki ga kmetje

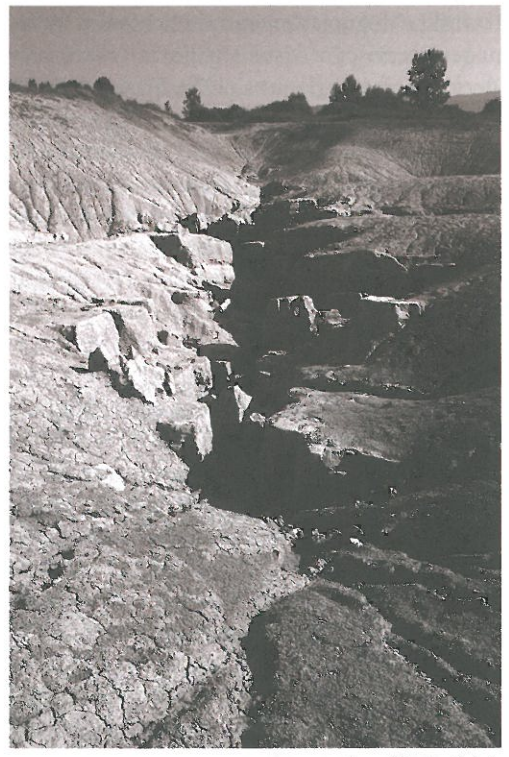


foto: Slavko Polak