

## ORNITOGEOGRAFIJA JUGOZHODNE SLOVENIJE

Davorin TOME

Inštitut za biologijo, SI-1000 Ljubljana, Večna pot 111, e-mail: davorin.tome@uni-lj.si

## IZVLEČEK

Z analizo razširjenosti indikatorskih gnezdilcev Slovenije sta določeni primorska (P) in submediteranska (S) ornitogeografska regija ter določene značilne vrste ptic. To so: puščavec (*Monticola solitarius-S*), taščična (*Sylvia cantillans-S,P*) in žametna penica (*melanocephala-S,P*), brškinka (*Cisticola juncidis-S,P*), svilnica (*Cettia cetti-S,P*), rjava čipa (*Anthus campestris-P*) in kratkoperuti vrtnik (*Hippolais polyglotta-P*). Veliko značilnih primorskih vrst je ogroženih, deloma zato, ker je tu rob njihovega areala, deloma pa je ocenjena stopnja ogroženosti verjetno tudi posledica majhnega števila raziskav. Na severu se meje primorske ornitogeografske regije dobro prekrivajo z mejami primorske biogeografske regije, določenimi z drugimi indikatorskimi organizmi, na jugovzhodu pa so razlike velike.

**Ključne besede:** ptice, ornitogeografija, jugozahodna Slovenija

## UVOD

Biogeografija je področje biologije, ki preučuje geografsko porazdelitev rastlinskih in živalskih vrst ter višjih sistematskih enot na Zemlji (Tarman, 1992). Objekt biogeografskih raziskav so lahko vsa živa bitja ali pa le indikatorski organizmi. Kadar vzamemo za indikatorske organizme ptice, so to ornitogeografske raziskave.

Ptice v splošnem niso najprimernejša živalska skupina za določanje ožjih biogeografskih območij (nekateri jih imenujejo tudi biomi). Zaradi velike mobilnosti in izrazitega nihanja velikosti populacij se meje njihove razširjenosti spreminjajo iz leta v leto. Dejavnika, ki dodatno zabrišeta ostrino meja regij, ki jih iščemo, sta majhnost območja raziskave in nenatančno beleženje podatkov. Oboje pa je aktualno pri ornitoloških raziskavah v Sloveniji.

V Sloveniji obstaja nekaj del z objavljeno delitvijo ozemlja na biogeografske regije. Avtorji (Wraber v: Martinčič & Sušnik, 1984; Matvejev, 1991; Carnelutti v: Mršič, 1997; Mršič, 1997) so pri tem kot indikatorje uporabili različna živa bitja. Namen prispevka je ugotoviti, ali je možno s pticami kot indikatorji določiti biogeografske meje primorske regije, in če je mogoče, katere so značilne vrste primorskih gnezdilcev, ter kako se dobljene meje pokrivajo z mejami, dobljenimi z drugimi parcialnimi biogeografskimi raziskavami.

## METODE DELA

V Sloveniji je podatkov s konkretnimi lokacijami opaženih vrst ptic malo. Zato sem okvirne ornitogeografske regije določal v UTM mreži 10x10 km, s pomočjo razširjenosti izbranih indikatorskih gnezdilcev (Geister, 1995). Pri tem je bilo za določitev regije merodajno število indikatorskih vrst v posameznem kvadratu. Izjemoma je bil posamezen kvadrat določen kot pripadni član regije tudi z nižjo vrednostjo od mejne, če je njegova površina zaradi državne ali geografske meje ali morja manjša od 100 km<sup>2</sup>. Natančne meje regij sem določil z obstoječimi geografskimi mejami mezo- in mikroregij (Orožen - Adamič *et al.*, 1996), ki prečkajo UTM kvadrate.

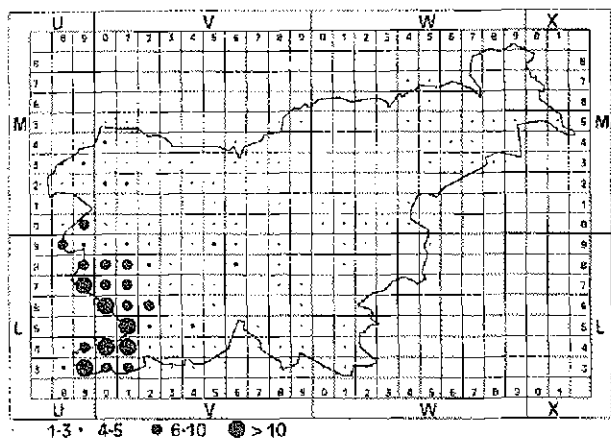
Indikatorske vrste za izbor širše primorske regije (dalje v tekstu primorska ornitoregija), so bile toplo-ljubne vrste, ki gnezdijo tudi pri nas. To so vse ptice, ki so v Evropi razširjene v Sredozemlju in njegovem zaledju (I Francija, Balkan ...), izjemoma celo do Baltskega ali Severnega morja, če vrsta sega tako visoko le v ozkem pasu. Indikatorske vrste za izbor ožje primorske regije (dalje v tekstu submediteranska ornitoregija) so bile tiste, ki so v Evropi pretežno sredozemsko razširjene in tudi vrste, ki so razen v Sredozemlju razširjene še v Alpah in/ali v okolici Črnega morja. Evropsko razširjenost vrst sem povzel po Evropskem atlasu gnezdilcev (Hagemeyer & Blair, 1997).

Tab. 1: Indikatorske vrste za določitev submediteranske in primorske ornitogeografske regije. SLO-število OAS kvadratov, ki jih vrsta zaseda v Sloveniji; P - število OAS kvadratov, ki jih vrsta zaseda v primorski regiji; % - delež zasedenih primorskih kvadratov od vseh v Sloveniji; RS - status vrste v rdečem seznamu (EX - izumrla, E? - verjetno izumrla, E - močno ogrožena, V - ogrožena, R - potencialno ogrožena, PP - premalo poznana vrsta); I - vrsta gnezdi izključno v: 11 - submediteranskem delu, 12 - primorskem delu, 13 - obmorskem delu.

Tab. 1: Indicator species for the determination of submediterranean and Primorska ornithogeographical regions. SLO = No. of OAS squares occupied by species in Slovenia; P = No. of OAS squares occupied by species in Primorska region; % = share of occupied Primorska squares among all the squares in Slovenia; RS = status of species in the national Red List (EX - extinct, E? - probably extinct, E - very endangered, V - endangered, R - potentially endangered, PP - insufficiently known species); I - species breeding exclusively in: 11 - sub-mediterranean part, 12 - Primorska part, 13 - littoral part.

SUBMEDITERANSKE		SUBMEDITERRANEAN				
species	vrsta	SLO	P	%	RS	I
<i>Apus melba</i>	planinski hudournik	11	6	55		
<i>Melanocorypha calandra</i>	laški škrijanec	1	1	100	E?	11
<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsti škrijanec	3	3	100	EX	11
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	skalna lastovka	17	0	0		
<i>Hirundo daurica</i>	rdeča lastovka	2	2	100	R	11
<i>Oenanthe hispanica</i>	sredozemski kupčar	1	1	100	E?	11
<i>Monticola solitarius</i>	puščavec	7	6	86	R	
<i>Hippolais pallida</i>	bledi vrtnik	1	1	100		11
<i>Sylvia cantillans</i>	taščična penica	8	8	100	R	12
<i>Sylvia melanocephala</i>	zametna penica	9	9	100	R	11
<i>Sylvia hortensis</i>	svetlooka penica	3	3	100	PP	12
<i>Parus lugubris</i>	žalobna sinica	1	1	100	PP	13
<i>Passer d. italiae</i>	italijanski vrabec	25	9	36		
<i>Emberiza melanocephala</i>	črnoglavi strnad	5	5	100	E?	11
PRIMORSKE		PRIMORSKA REGION				
species	vrsta	SLO	P	%	RS	I
<i>Circetus gallicus</i>	kačar	13	5	38	E	
<i>Falco naumanni</i>	južna postovka	12	0	0	E	
<i>Alectoris graeca</i>	kotorna	20	6	30	E	
<i>Otus scops</i>	veliki skovik	36	17	47	E	
<i>Merops apiaster</i>	čebelar	9	1	11	E	
<i>Anthus campestris</i>	rjava cipa	15	12	80	E	
<i>Monticola saxatilis</i>	slegur	23	6	26	V	
<i>Celtia cetti</i>	svilnica	9	9	100	E	12
<i>Cisticola juncidis</i>	brškinka	10	9	90	E	
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	tamariskovka	6	2	33	E	
<i>Hippolais polyglotta</i>	kratkoperuti vrtnik	26	19	73		
<i>Lanius senator</i>	rjavoglavi srakoper	9	0	0	E?	
<i>Emberiza cirius</i>	plotni strnad	40	19	47		
<i>Emberiza cia</i>	skalni strnad	62	19	31		
IZLOČENE		ELIMINATED AS INDICATORS				
species	vrsta	SLO	P	%	RS	I
<i>Larus cachinnans</i>	rumenonogi galeb	5	5	100	R	13
<i>Charadrius alexandrinus</i>	beločeli deževnik	5	5	100	E	13

\* OAS = Ornitološki atlas Slovenije (Ornithological Atlas of Slovenia)



Sl. 1: Število toploljubnih vrst gnezdilcev v OAS kvadratih.

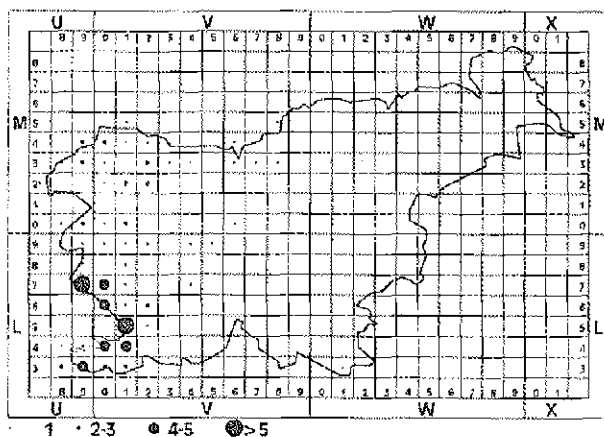
Fig. 1: Number of thermophilous breeding species in OAS squares.

Kot izključno primorske so bile izbrane vrste, ki gnezdijo v Sloveniji izključno samo v izbrani regiji, kot vodilne pa vse vrste, ki imajo v Sloveniji po oceni vsaj 20 gnezdečih parov, gnezdijo vsaj na tretjini površine raziskovane regije, zunaj nje pa so razširjene z največ četrtino vseh kvadratov svoje razširjenosti. Za značilne vrste so bile izbrane vse, ki so izključni gnezdilci in imajo v Sloveniji vsaj 20 gnezdečih parov, kakor tudi vsi vodilni gnezdilci. Izjema sta rumenonogi galeb (*Larus cachinnans*) in beločeli deževnik (*Charadrius alexandrinus* - glej diskusijo!). Tako vrste, ki so pri nas že izumrle ali imajo le nekaj gnezdečih parov, ne štejem za značilne gnezdilce, čeprav živijo (ali so) izključno v izbrani regiji. Po drugi strani je značilna vrsta lahko izjemoma razširjena tudi izven izbrane regije.

## REZULTATI

Za določanje submediteranske ornitoregije sem izbral 14 indikatorskih vrst gnezdilcev (tab. 1). Z rezultati njihove razširjenosti v Sloveniji sem določil 12 kvadratov s submediteranskim značajem. Mejna vrednost za izbor so bile 4 indikatorske vrste na kvadrat (sl. 1). Od naravnogeografskih mikroregij so v območje vključeni Koprsko primorje, Podgorski kras, večina Krasa in severni del Podgrajskega podolja (sl. 3). Izključnih submediteranskih vrst je 10 (tab. 1), vodilnih pa pet: puščavec (*Monticola saxatilis*), taščična (*Sylvia cantillans*) in žametna penica (*S. melanocephala*), svilnica (*Cettia cetti*) ter brskinka (*Cisticola juncidis*).

Za določanje primorske ornitoregije sem poleg že omenjenih 14 izbral še dodatnih 14 vrst (skupaj 28; tab. 1). Z analizo njihove razširjenosti sem določil 22 UTM kvadratov. Mejna vrednost za izbor je bilo 6 indikatorskih vrst v kvadratu (sl. 2). Primorski ornitoregiji pri-



Sl. 2: Število sredozemskih vrst gnezdilcev v OAS kvadratih.

Fig. 2: Number of Mediterranean breeding species in OAS squares.

padajo vse primorske makroregije razen južnega dela Podgrajskega podolja in Slavniško pogorje (slovenski del Čičarije). Od prehodnih regij lahko k primorski ornitoregiji štejemo še spodnjo Soško dolino s Kambreškimi (predalpsko - primorski svet), Brkinov (dinarsko-primorski svet) pa ne. Tako je na J in Z območje omejeno z državno mejo, na V in S pa poteka meja po Z pobočju Slavnika, mimo Brkinov, prek Vremščice in po Z pobočjih Nanosa, Trnovskega gozda in Banjščic (sl. 3). Izključnih primorskih gnezdilcev je 13 (tab. 1), vodilnih pa 6: taščična, žametna penica, rjava cipa (*Anthus campestris*), svilnica, brskinka in kratkoperuti vrtnik (*Hippolais polyglotta*).

Od 219 gnezdilcev Slovenije (Geister, 1995) jih 162 (74%) gnezdijo v primorski ornitoregiji, od tega trinajst vrst (6%) izključno samo v tej regiji. Nadaljnjih pet vrst (2%) ima na Primorskem največji del svojega areala razširjenosti (več kot 50% zasedenih kvadratov; tab. 1) in s tem verjetno tudi večinski del svoje populacije. Veliki skovik (*Otus scops*), vrtni strnad (*Emberiza hortulana*) in plotni strnad (*Emberiza cirius*) imajo na Primorskem med 40 in 50% kvadratov svoje celotne slovenske razširjenosti. Tudi zanje ocenjujem, da imajo na tem območju večinski del populacije. Med skupaj 17 izključnih in vodilnih submediteranskih in primorskih gnezdilcev je 15 (88%) navedenih v eni izmed kategorij Rdečega seznama (Bračko *et al.*, 1994): ena kot izumrla, 3 verjetno izumrle, 4 močno ogrožene, 5 potencialno ogroženih, 2 pa sta v rubriki premalo znanih vrst.

## DISKUSIJA

Rumenonogi galeb (*Larus cachinnans*) in beločeli deževnik (*Charadrius alexandrinus*) v Sloveniji gnezdita izključno na Primorskem (Geister, 1995). Vrsti vendarle

nista bili izbrani kot indikatorski. Njuna gnezditvena razširjenost je predvsem v neposredni zvezi z morskoboalo in ne toliko s tipom klime. Tako sta značilna gnezditvena območja obmorskih habitatov, ne pa tudi primorske ali submediteranske regije.

Nasproten primer so južna postovka (*Falco naumanni*), skalna lastovka (*Ptyonoprogne rupestris*) in rjavoglavi srakoper (*Lanius senator*). Kot indikatorske sem jih izbral, ker so v Evropi razširjene v toplem klimatskem pasu. Kljub temu v primorski ornitoregiji zapisov o njihovi gnezditvi ni. Vpliv človeka, kot glavnega dejavnika za takšno stanje, je izključen, saj tudi stari zapiski s Primorske te vrste omenjajo zgolj kot preletnike in le izjemoma kot gnezditve (Geister, 1995). Južne postovke in skalne lastovke ni na seznamu gnezditvev tudi v prekmajskih krajih (Benussi, 1983; Perco & Utmar, 1987; Rucner, 1998). Razlogi za to so verjetno v pomanjkanju primerne mikroreliefne, neustreznih socialnih dejavnikov (oblika naselja, tip kulturne krajine ...) ipd., ki imajo poleg klime velik pomen pri razširjenosti vrst v okolju. Rjavoglavi srakoper je po drugi strani v Istri dokaj pogost (Rucner, 1998), zato ga vsaj kot občasnega gnezditve lahko pričakujemo tudi pri nas. Zakaj ni reden gnezditvec ostaja skrivnost, ki narekuje ločeno raziskavo.

Od 9 evropskih vrst, ki jih Rocamora (v: Tucker & Evans, 1997) navaja kot indikatorske za mediteranska grmišča in kamnite pušče, jih v Sloveniji, na Krasu, gnezdi 5: sredozemski kupčar (*Oenanthe hispanica*), puščavec, taščična, žametna in svetlooka penica (*Sylvia hortensis*). Zakaj osrednjo primorsko regijo potem imenujemo submediteranska in ne kar mediteranska? Dovolj prepričljiv razlog je, da so velikosti populacij teh vrst, ki so pri nas na robu svoje razširjenosti, izrazito pod vrednostmi, ki bi jih lahko pričakovali v mediteranskih območjih. Sredozemski kupčar velja za domnevno izumrlo vrsto, svetlooka penica morda prav tako (Bračko *et al.*, 1994). Druge tri imajo po oceni le nekaj deset gnezd. Z redkimi izjemami so vse tri razširjene izključno v submediteranski ornitoregiji in so značilne vrste te regije. Nekoliko presenetljivo sta značilni submediteranski vrsti tudi svilnica in brškinica, ki sta na zahodu svojega evropskega areala razširjeni vse do Britanskega otočja. Res pa je, da je za vzhodni del populacije, ki naseljuje tudi Slovenijo, značilna sredozemska razširjenost.

Med 11 izključnimi in 3 vodilnimi vrstami v primorski regiji jih ima 6 status značilne primorske vrste. Poleg taščične in žametne penice ter svilnice in brškinice sta to še rjava cipa in kratkoperuti vrtnik. Obe imata v primorski ornitoregiji po oceni več kot 90% celotne slovenske populacije. Razširjenost puščavca je preveč lokalna, da bi ga lahko šteli za značilno primorsko vrsto.

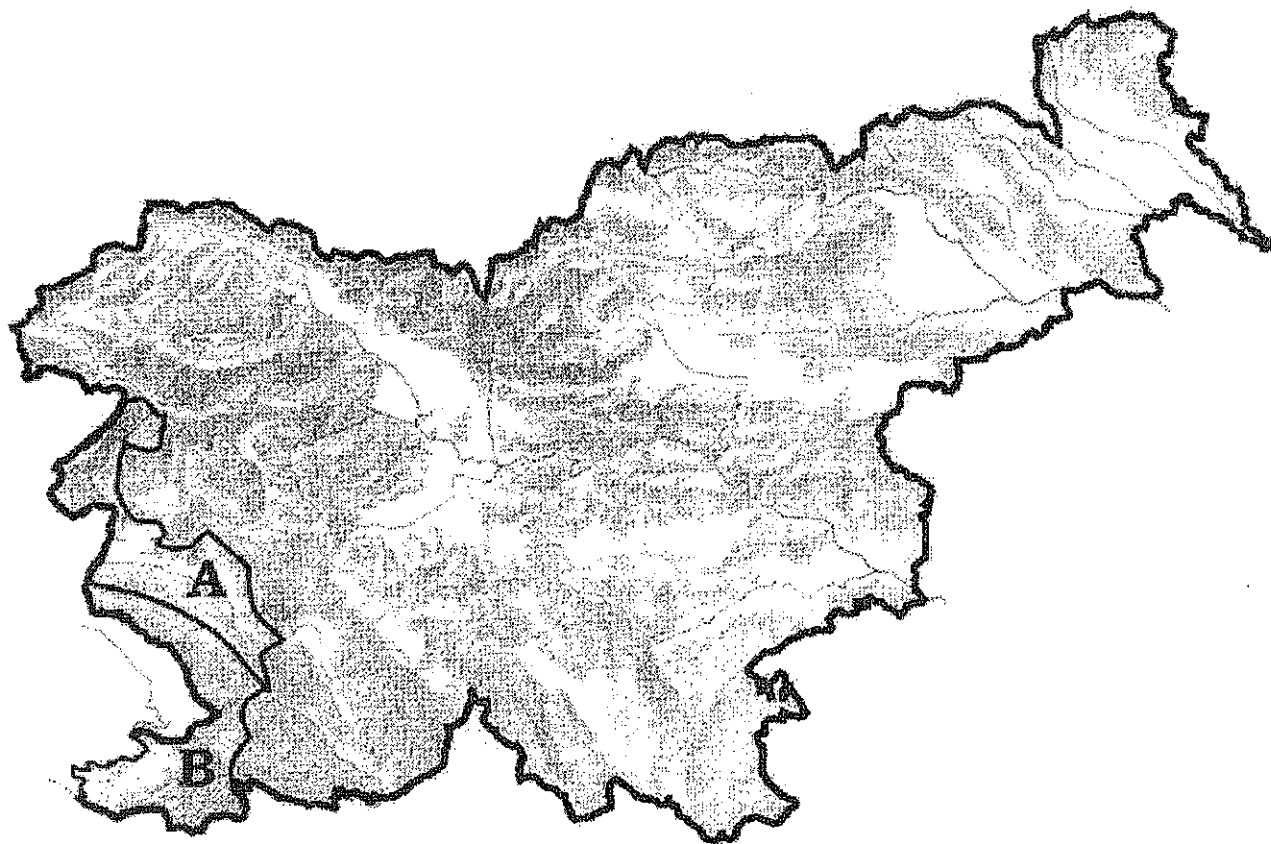
Eden pomembnejših razlogov za visok delež ogroženih vrst med značilno primorskimi je v oslabilnosti sredozemskih vplivov, ki v Sloveniji dosežajo severno

mejo. Tako za večino značilnih primorskih ptic tu poteka skrajni rob njihove razširjenosti. Ogroženost je torej v povezavi z robom njihove razširjenosti. Pri vrstah s takšnim tipom ogroženosti pa je pred naravovarstveno intervencijo potrebna natančna analiza stanja in naravovarstvenih perspektiv. Sredstva, vložena v varovanje vrst na robu areala, namreč pogosto ne prinesejo željenega učinka, saj reševanju "naravno" ogroženih rastlin in živali z običajnimi naravovarstvenimi posegi nismo kos. Vprašljiva v takšnem primeru je tudi upravičenost človekovega poseganja v naravne spremembe.

Ne povsem zanemarljiv razlog za tako velik delež ogroženih vrst je po moji oceni tudi v relativno slabi raziskanosti, predvsem kraškega območja (oz. majhnem številu objavljenih rezultatov; kraški rob, kot specifičen habitat, je izvzet iz analize). Od 263 (okoli 6% vseh) favniističnih zapisov s primorskega konca Slovenije v številkah 1-50 ornitološke revije *Acrocephalus* se na to območje nanašata le dva (Šere, 1980; Ota, 1989). Od 35 favniističnih prispevkov v ornitološki reviji *Falco* se na ožje kraško območje nanašajo trije (Gjerkeš, 1995; 1996; Rubinič, 1996). Tako je razlog za status izumrle ptice pri kratkoprstem škrijancu (*Calandrella brachydactyla*) lahko tudi pomanjkljiva raziskanost terena, saj je vrsta dokaj pogosta tako na Tržaškem (Benussi, 1983; Perco & Utmar, 1987) kot tudi v Istri (Rucner, 1998). Podobno velja tudi za svetlooko penico, čeprav je v sosednjih območjih manj pogosta kot kratkoprsti škrijanec (Benussi, 1983; Perco & Utmar, 1987; Rucner, 1998). Ocenjujem, da je kvadrat z najslabše raziskano ornitofavno 6/41 (OAS) - praktično v celoti leži na Krasu, na njem pa je bila odkrita le ena indikatorska vrsta submediteranskega območja in šest primorskih.

Primorska ornitoregija se dobro prekriva z ugotovljeno razširjenostjo bioma submediteranskih gozdov (Matvejev, 1991). Do večjih odmikov prihaja le v JV delu regije. Tu submediteranski biom vključuje del Pivške kotline, Vremščico, Slavnik in Podgrajsko podolje, območja, v katerih je po ornitogeografskih merilih premalo značilnih primorskih vrst ptic. Tudi od fitogeografske razdelitve Slovenije po Wrabru (1969; v Martinčič & Sušnik, 1984) se primorska ornitoregija najbolj razlikuje v JV delu. Večje območje, ki ga fitogeografska delitev vključuje, ornitogeografska pa ne (poleg območij, omenjenih že pri biomih), so Brkini. Do podobnih ugotovitev pridemo tudi ob primerjavi z zoogeografskima delitvama (po Carneluttiju in po Mršiču, v: Mršič, 1997) - največje razlike so v JV delu primorske regije.

Še večje razlike so pri mejah submediteranske regije. Po fitogeografskih raziskavah je submediteran v Sloveniji razširjen le točkovno (Matvejev, 1991). Favniistične raziskave z nevretenčarji kot indikatorji ga uvrščajo izključno v Koprsko primorje (Mršič, 1997). Ornitogeografska delitev uvršča k submediteranskemu delu Slovenije tudi pretežni del nizkega krasa (sl. 3).



*Sf. 3: Predlagane meje primorske (A+B) in submediteranske (B) ornitogeografske regije.*  
**Fig. 3: Suggested borders of the Primorska (A+B) and submediterranean (B) ornithogeographical regions.**

## ORNITHOGEOGRAPHY OF SOUTH-WESTERN SLOVENIA

Davorin TOME

Institute of Biology, SI-1000 Ljubljana, Večna pot 111

### SUMMARY

The ornithogeographical border of the Primorska region runs to the west of Slavnik, along the NW part of Brkini, at the foot of Vremščica and across the slopes of Nanos, Trnovski gozd and Banjščice. The dealt with area can be separated into central (submediterranean) and a wider Primorska ornithogeographical regions. The central region is limited to the flysch part of SW Slovenia and to the greater part of the lowland karst (karst microgeographical region).

The species most typical of the submediterranean region are the Blue Rock Thrush, Subalpine Warbler, Sardinian Warbler, Fan-tailed Warbler and Cetti's Warbler. Characteristic of the Primorska region are, apart from the above stated species, the Tawny Pipit and Melodious Warbler.

The ornithological research carried out in the Primorska part of Slovenia has been for years under a strong influence of the attractiveness of the three most interesting avifaunistic regions - apart from both wetlands, Sečovlje salina and Škocjan inlet, also of the so-called Kraški rob. Very little, however, is known about the state and distribution of birds characteristic of dry karst meadows. The reason for this lies in their natural rareness (extreme edge of their range) and partially in the fact that the area has been insufficiently researched and that very few articles

have been published about it to date. In future, some quantitative ornithofaunistic surveys of predominantly karst regions will thus have to be carried out in the ornithological squares 39, 40/7, 40-42/6 and 41/5.

The borders of the Primorska biogeographical region, assessed with various indicator organisms, are well consistent with each other in the north. However, in order to determine the SE part of the Primorska border (south of Nanos to the Croatian border), some further investigations will still have to be made. The key differences appear in the regions of Pivka basin, Vremščica, Brkini, Podgrajsko podolje and Slavnik, which according to the ornithogeographical research do not belong to the Primorska region.

**Key words:** birds, ornithogeography, SW Slovenia

#### LITERATURA

- Benussi, E., 1983:** Contributo allo studio dell'ornitofauna nidificante nella provincia di Trieste. Estratto dagli Atti del Museo Civico di Storia Naturale, XXXIV, Fasc. 3, N. 7: 127-141.
- Bračko, F., A. Sovinc, B. Štumberger, P. Trontelj & M. Vogrin, 1994:** Rdeči seznam. *Acrocephalus* 67, 15, 165-180.
- Geister, I., 1995:** Ornitološki atlas Slovenije, DZS, Ljubljana, pp: 287.
- Gjerkeš, M., 1995:** Prispevek k poznavanju redkih in manj znanih ptic istrske Slovenije. *Falco* 9, 5-12.
- Gjerkeš, M., 1996:** Prispevek k poznavanju redkih in manj znanih ptic istrske Slovenije - II del. *Falco* 10, 51-58.
- Hagemeljer, W. J. M. & M. J. Blair, 1997:** The EBCC Atlas of European Breeding Birds. T & AD Poyser, GB, London, pp: 903.
- Martinčič, A. & F. Sušnik, 1984:** Mała flora Slovenije, DZS, Ljubljana, pp: 793.
- Matvejev, S. D., 1991:** Naravni tipi predelov Slovenije in njihovo varstvo. Zavod republike Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine, Ljubljana, pp: 48.
- Mršič, N., 1997:** Biotska raznovrstnost v Sloveniji. MOP - UVND, Ljubljana, pp: 129.
- Orožen-Adamič, M., A., D. Perco & D. Kladnik, 1996:** Priročni krajevni leksikon Slovenije. DZS, Ljubljana, pp: 376.
- Ota, D., 1989:** Gnezdenje rdeče lastovke *Hirundo daurica* v dolini Glinščice pri Trstu. *Acrocephalus* 10 (39-40), 2-6.
- Perco, F. & P. Utmar, 1987:** L'Avifauna delle province di Trieste e Gorizia, fino all'Isonzo. *Biogeographia* XIII: 801-842.
- Rubinič, B., 1996:** Zanimiva opazovanja. *Falco* 10, 62-65.
- Rucner, R., 1998:** Ptice Hrvatske obale Jadrana. HPM i MRO, Zagreb, pp: 311.
- Šere, D., 1980:** Iz ornitološke beležnice. *Acrocephalus* 1 (4), 59-59.
- Tarman, K., 1992:** Osnove ekologije in ekologija živali, DZS, Ljubljana; pp: 547.
- Tucker, G. M. & M. I. Evans, 1997:** Habitats for Birds in Europe: A Conservation Strategy for the Wider Environment. Bird Life International. U.K., Cambridge; pp: 464.