

# **PRAĆENJE BROJNOSTI ZAVIČAJNIH BIJELIH RODA KOPRIVNIČKE PODRAVINE I PRIGORJA 1994. – 2004.**

U POVODU 6. MEĐUNARODNOG CENZUSA  
BIJELE RODE U HRVATSKOJ 2004./2005.

## UVOD

*Intenzivne promjene u okolišu utjecale su na pad brojnosti bijele rode u većini europskih zemalja, pa i njezina nestanka. Zbog tih razloga na europskoj razini je definirano i organizirano praćenje brojnosti bijele rode kao i provođenje određenih zahvata (zaštita pojedinih močvarnih predjela, postavljanje gnijezda odnosno postolja) kako bi se sačuvala ova vrsta. Republika Hrvatska je uključena u projekt praćenja brojnosti putem nacionalnog koordinatora u Zavodu za ornitologiju pri Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti u Zagrebu. Za dobivanje kvalitetnih podataka koji ulaze u međunarodnu obradu izvršena je raspodjela svih naselja u Hrvatskoj u skupine poznatih površina, uzimajući pritom u obzir svu složenost terenskog rada. Kao najbolji model odabran je prostorni raspored prema granicama općina prije 1992. godine.*

## **BIOLOGIJA BIJELE RODE**

Osnovna obilježja su joj dugi vrat, noge i kljun. Dužina tijela, mjereno od vrha kljuna do kraja repa, iznosi oko 100 cm s rasponom krila od 170 do 220 cm. Mužjaci su nešto veći od ženki. Perje je prljavo bijele boje, osim letnih i najdužih pokrilih perja koja su crne boje. Kljun (dužine oko 18 cm) i noge odraslih jedinki su crvene boje, dok su u mladunaca crnkasti. Gnijezdi se uglavnom u ruralnim naseljima u neposrednoj blizini ljudi. Odrasle ptice imaju svoje prvo leglo u četvrtoj ili petoj godini kada postanu spolno zrele. Na područje gniježđenja dolaze oko kraja ožujka. Odmah počinje popravak gnijezda koje je građeno od grančica promjera 3–4 cm sa središnjim dijelom od blata i mekšeg suhog biljnog materijala. Gradnja novog gnijezda traje oko 8 dana. Težina gnijezda iznosi više od 400 kg i kako se svake godine dograđuju, mogu postati teška i preko 700 kg. I po veličini gnijezdo rode je jedno od najvećih u ptičjem svijetu s prosječnom širinom od 180 cm i visinom od 80 cm. Snese od travnja do svibnja 1–6 bijelih jaja težine preko 100 grama u intervalu do četiri dana. Na jajima sjede mužjak i ženka 30–32 (43) dana. Svaki mladunac

u prosjeku dnevno pojede oko pola kilograma animalne hrane (žabe, punoglavci, pijavice, gujavice, puževi, ribe, gušteri, zmiје, kukci...) koje roditelji pronalaze u radijusu od gnijezda na udaljenosti i do 5–6 km. Hranu i vodu donose u ždretnoj vrećici, male mladunce hrane, a kasnije kada malo odrastu, hranu povraćaju u gnijezdo odakle se mladunci sami hrane. Mladunci lete sa 54–63 dana, a osamostale se nakon 70 dana. Seli se u jatima u travnju i svibnju te od kolovoza do listopada. Kod seobe rode se drže kopna, leteći visoko u jatima kako bi iskoristile zračna strujanja. U tijeku jednog dana prelete i do 300 km. Naše rode sele tzv. istočnim pravcem (zapadni pravac je preko Gibraltara) preko Bospora u Tursku i Izrael te dalje Sinajskim poluotokom i poriječjem rijeke Nil sve do krajnjeg juga Afrike što u jednom pravcu iznosi približno 9000 km. Selidba traje do četiri tjedna. Manji dio europske populacije bijele rode prezimi na sjevernim obalama Afrike. Podaci o selidbi dobiveni su na osnovu nalaza prstenovanih bijelih roda kojih je u razdoblju od 1910.–2000. godine u Hrvatskoj prstenovano 25.205 te iz istog razdoblja imamo 269 nalaza bijelih roda prstenovanih hrvatskim prstenovima (Čiković, Kralj 2002.)

### SISTEMATIKA I NOMENKLATURA

Znanstvena nomenklatura preuzeta je iz popisa ptica svijeta Howarda i Moorea 1980.:

Razred: ptice (*Aves*)

Red: rodarice (*Ciconiaformes*)

Porodica: rode (*Ciconiidae*)

Vrsta: bijela roda (*Ciconia ciconia* L.)

### EUROPSKA SELA RODA

Zaklada europske prirodne baštine (Stiftung Europaisches Naturerbe), želeći skrenuti pozornost na važnost, ali i ugroženost ove vrste, dodjeljuje europskim zemljama u kojima obitavaju značajnije populacije titulu Europskih sela roda.

Do sada je proglašeno u Europi šest takvih sela i to su:

- ♦ Čigoč – Hrvatska;
- ♦ Malpartida de Caceres – Španjolska;
- ♦ Nagybayom – Mađarska;
- ♦ Velika i Mala Polana – Slovenija;
- ♦ Ruhstadt – Njemačka;
- ♦ Andrid – Rumunjska.

### BIJELA RODA U EUROPI

Prema podacima 5. međunarodnog cenzusa provedenog 1994./1995. godine., najbrojnija populacija nastanjuje:

- ♦ Poljsku, s oko 40.900 gnijezdećih parova;
- ♦ Ukrajinu, s oko 17.500 gnijezdećih parova;
- ♦ Španjolsku, s 16.643 gnijezdećih parova;
- ♦ Litvu, s 11.124 gnijezdećih parova;
- ♦ Letoniju, s 10.600 gnijezdećih parova.

Najmanje populacije naseljavaju:

- ♦ Albaniju, 2 gnijezdeća para;
- ♦ Dansku, 6 gnijezdećih parova;
- ♦ Švedsku, 11 gnijezdećih parova;
- ♦ Italiju, 29 gnijezdećih parova.

Populacije rode u nama susjednim zemljama su sljedeće:

- ♦ Mađarska, oko 4.850 gnijezdećih parova;
- ♦ Srbija i Crna Gora, 872 gnijezdeća para;
- ♦ Slovenija, 138 gnijezdećih parova (podatak iz 1984.);
- ♦ Bosna i Hercegovina, oko 50 gnijezdećih parova (podatak iz 1984.);
- ♦ Italija, s već spomenutom malobrojnjom populacijom od 29 gnijezdećih parova.

### **BIJELA RODA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Bijela roda nastanjuje kontinentalni dio Republike Hrvatske na površini oko 24.000 km<sup>2</sup>. Najveća množina gnijezda nalazi se u riječnim udolinama Save, Drave, Lonje i Česme. Najznačajnije stanište bijele rode u Republici Hrvatskoj je Lonjsko polje u kojem obitava trećina naše populacije. Selo Čigoč u Lonjskom polju proglašeno je Europskim selom roda 1995. godine. Posebnost Čigoča je u tome što nigdje u Europi nema tako veliki broj gnijezdećih parova na malom prostoru (oko 40 gnijezdećih parova na površini od četvornog kilometra), kao i uspješnost u odgoju mladunaca koji u prosjeku iznosi više od 3 mladunca po gnijezdu, što je najviše u Europi.

Uspješnost u odgoju mladunaca vezana je na bogatu prehrambenu bazu nepreglednih poplavnih pašnjaka, nizinskih šuma hrasta lužnjaka te graditeljstva u Lonjskom polju. Upravo ti stari seoski krovovi pružaju dom rodama pa nije rijetkost da na jednom krovu obitavaju 2–3, pa i više parova. Populacija bijele rode u Hrvatskoj prvi puta je u potpunosti prebrojena 1994. i 1995. godine, što je bilo od međunarodnog značaja, jer su obrađeni podaci proslijeđeni europskom koordinatoru. Na osnovu toga prebrojavanja utvrđena je populacija bijele rode koja je iznosila oko 1.500 parova. Prebrojavanjem 1984. i 1985. godine bio je obuhvaćen manji dio populacije u Hrvatskoj pa je napravljena procjena za cijelu populaciju na oko 1.200 gnijezdećih parova.

Uspoređujući trend populacije bijele rode u koprivničkoj Podravini i Prigorju u odnosu 1994./95. i 2004. godinu, koji je u porastu, možemo zaključiti kako bi isti trebao biti i za područje Republike Hrvatske. Naravno, to će se tek utvrditi nakon prikupljanja i obrade podataka 6. međunarodnog cenzusa tijekom 2004. i 2005. godine. U međunarodnom prebrojavanju u Europi sudjeluju 44 države.

### **BIJELA RODA U KOPRIVNIČKOJ PODRAVINI I PRIGORJU**

#### **A) PODRUČJE ISTRAŽIVANJA**

Obuhvaća prostor bivše općine Koprivnica, odnosno područja novoustrojenih općina Drnje, Đelekovec, Gola, Hlebine, Koprivnički Bregi, Koprivnički Ivanec, Legrad, Novigrad Podravski, Rasinja, Sokolovac i grad Koprivnica. Ovaj prostor sastoji se od 98 naselja na površini od oko 715 km<sup>2</sup>.

## B) METODE RADA

Prilikom utvrđivanja brojnosti gnijezdećih parova s operjalim mladuncima i gnijezdećih parova bez mladih potrebno je svake godine obići sva mjesta. Najpogodnije razdoblje za utvrđivanje brojnosti je potkraj mjeseca lipnja kada vrlo lako brojimo narasle mladunce u gnijezdu prostim okom.

## C) UPUTE ZA PRIKUPLJANJE PODATAKA

U odgovarajuće obrasce upisuju se podaci:

**MJESTO:** Upisuje se ime naselja.

**SMJEŠTAJ GNIJEZDA:** električni stup, dimnjak, sljeme krova, trafostanica, drvo... Napuštena gnijezda se ne evidentiraju.

**POSJ.** = posjetilac: 1 se upisuje za jednu odraslu bijelu rodu ili 2 za par ako su se na gnijezdu zadržavali manje od 4 tjedna.

**R** = broj reduciranih mladunaca po jednom gnijezdu: upisati broj u slučaju izbačenih mladunaca (ili jaja) iz jednog gnijezda.

**BR. PO GNIJEZDU:** upisuje se broj mladunaca u jednom gnijezdu (1–6). Nula se upisuje kada je par na gnijezdu boravio najmanje 4 tjedna, ali nije imao mladunaca.

## D) REZULTATI ISTRAŽIVANJA

**Tablica 1. Brojnost bijelih roda koprivničkog podravlja i prigorja 1994.–2003.**

Mjesto	Smještaj gnijezda	Broj opernjatelih mladunaca												
		1994.	1995.	1996.	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.		
Botinovec	el. stup					3								
Botovo	el. stup	2	3	3	3	3	2	4	2	3	3	2		
Bregi	el. stup	2	3	3	2	3	3	3	4	1				
Bregi 16	el. stup	0	2	3		3				2	2	3		
Bregi 45	el. stup	0											3	
Cvetkovec	el. stup	3	2	1										0
Delovi - kod šk.	el. stup	3	0	3			3	3	3	2	2	3		
D.Maslarci	el. stup					3	0	4	2	2	3	4		
Đelekovec	el. stup	1	1	4	2	4		3	3	2	4	3		
Đelekovec 14	el. stup		0	0		3				2	2	3	4	
Đelekovec	el. stup								0	1	2	1		
Đelekovec	dimnjak župe	3	0					2	2	1				
G.Greda	el. stup									0	0	2		
Gola	el. stup	4	1	4	0	2	4	5	4	2	2	2		
Gola	el. stup		0	2	2	2	3	3	2	2	3	3		
Gola	el. stup			4		2	3	3	2	1	1	3		
Gola - vat. dom	el. stup						2	0	2	1	2	3		
Gola	el. stup							1	1	1	2			
Gorica 34	el. stup	3	4	2	0	2		2	3	3	0	2		

Gotalovo	dimnjak na šk.	0	2	2		2		2	2		
Gotalovo	el. stup									1	3
Grdak	el. stup					2	4	2	3	2	4
Herešin	el. stup									2	1
Hlebine	dimnjak župe	3	1	2	1	2	2	3	4	3	3
Hlebine	dimnjak						0				
Hlebine, J. Jelač.	el. stup							1	3	1	2
Imbriovec 21	el. stup	3	2	3	3	3	1	2	3	3	1
Koprivnica	dimnjak	3									
KC, Miklin. 84	el. stup	4	2	4		3		2		1	2
KC, Močile 165	el. stup					0	0			2	2
KC, Starogradska	el. stup					0					
KC, Čarda 53	el. stup										1
K. Ivanec	dimnjak na šk.	3	2	3			1	3	3	3	2
K. Ivanec	el. stup	2	2	3	2	2	1	1	1	1	3
K. I., B. Radić 36	el. stup					1	1	0	1		2
K. I., Kopr. 4g	el. stup					3		3	3		1
Kunovec 29	el. stup	3	3	3	1			2	1		3
Kunovec, Jelač. 1	el. stup								0		1
Kutnjak	el. stup	4	1	3	4	3	2	1	2	1	1
Kuzminec	sljeme kr. crk.	3	2	2	2	3	2	2		1	2
Ladislav	stog slame						1				
Ladislav	el. stup										1
Legrad	el. stup					0				1	3
M. Otok 32 (k. c.)	el. stup			3	1	3	4	3	3	3	2
Novačka	el. stup	3	2	2	2	2					3
Novačka	el. stup										3
Novigrad	dimnjak	3	3	3	3	2					
Novigrad – cent.	el. stup						1	3	2		3
Otočka	trafostanica			3	0	2	2	3	0		
Peteranec	el. stup	3	0	0		4	3	2	2	1	2
Peteranec – cent.	el. stup						0	2	1	3	3
Peteranec	el. stup								0		
Prkos	el. stup	3	2	0	0	2	0	2	3	1	3
Prkos	el. stup	0									
Pustakov., k.v.d.	el. stup	3	4	4		3	1	4	2	1	3
Radeljevo	el. stup								2		
Rasinja, Palm. 56	el. stup	1	2	4		2		1			0
Rasinja	dim.. dv. Inkey	3	1	3		3	3	4	1	3	2
Ribnjak	el. stup	3	3	3	0	3	4	2	3	2	4
Selnica 72	el. stup			2	3	3		4	3	4	1
Sigetec 9	el. stup	3	4	5	3	2	3	3	3	2	1
Sigetec 11	el. stup						1	2	3	4	3

Sigetec	el. stup							4	2		3	0
Siget., S. Rad. 47	el. stup								0			2
Sigetec	dimnjak								3			
Sigetec 64	dimnjak											1
Sokolovac	dimnjak	4	3	3	4	2	2	3	1	2	3	3
Srijem	slj. kr. kuće	3	0	2	2	3	3	4	1	2	2	2
Subotica	el. stup	3	0	2		2	2	3	2			
Torčec	el. stup	3	3	4				3	2	2	3	3
V. Mučna	el. stup							2	3	3	3	4
V. Otok	el. stup								2	0		
V. Poganac 91	el. stup	0	1	2	3	2	5	2	3	1	3	3
Zabl. 16 (k.v.d.)	el. stup		4							0		2
Ukupno		87	65	99	43	94	69	111	105	83	102	134

**Tablica 2. Rezultati prebrojavanja**

God.	Broj mladunaca po gnijezdima						Hpm	Hpa	JZG	Jza	Jzm	StD
	0	1	2	3	4	5						
1994	5	2	3	21	4	0	30	35	87	2,49	2,9	4,9
1995	7	6	11	7	4	0	28	35	65	1,86	2,32	4,9
1996	3	1	10	15	7	1	34	37	99	2,68	2,91	5,17
1997	5	3	7	6	2	0	18	23	43	1,87	2,39	3,22
1998	3	1	17	17	2	0	37	40	94	2,35	2,54	5,59
1999	5	8	8	8	4	1	29	34	69	2,03	2,38	4,76
2000	2	5	14	15	7	1	42	44	111	2,52	2,64	6,15
2001	5	8	17	17	3	0	45	50	105	2,1	2,33	6,99
2002	3	15	15	10	2	0	42	45	83	1,84	1,98	6,29
2003	3	6	18	16	3	0	43	46	102	2,22	2,38	6,29
2004	2	9	10	24	7	1	51	53	134	2,53	2,63	7,41
Hpa	43	64	130	156	45	4	399	442	992	2,23	2,49	5,61

Hpm = broj gnijezdećih parova sa operjalim mladuncima.

Hpa = broj gnijezda zaposjednutih parovima.

JZG = ukupan broj operjalih mladunaca.

Jza = srednja vrijednost operjalih mladunaca prema ukupnom broju gnijezdećih parova.

Jzm = srednja vrijednost operjalih mladunaca prema ukupnom broju gnijezda s mladima.

StD = gustoća naseljenosti, broj parova na 100 km<sup>2</sup>.

**Tablica 3. Smještaj gnijezda**

God.	el. stup	dimnjak	krov	trafostanica	stog slame
1994	25	8	2		
1995	27	6	2		
1996	28	6	2	1	
1997	17	3	2	1	
1998	32	5	2	1	
1999	25	5	2	1	1
2000	36	5	2	1	
2001	42	6	1	1	
2002	37	6	2		
2003	40	4	2		
2004	47	4	2		
	356	58	21	6	1

### RASPRAVA

Rezultatima desetogodišnjeg praćenja populacije bijele rode na području koprivničke Podravine i Prigorja utvrđen je godišnji prosjek od 40 zaposjednutih gnijezda, 90 operjalih mladunaca s prosjekom od 2,23 mladunca po gnijezdu. Gustoća naseljenosti na površini od 100 km<sup>2</sup> iznosi 5,61 parova. Desetogodišnji raspon zaposjednutih gnijezda je od 23–53, operjalih mladunaca od 43–134, prosjek mladunaca po gnijezdu od 1,84–2,68 i gustoća naseljenosti na 100 km<sup>2</sup> od 3,22–7,41 parova. Trend je na području koprivničke Podravine i Prigorja u porastu, ako usporedimo međunarodne cenzuse 1994. i 2004. godine za 66%. Analizirajući ove podatke zasebno po naseljima uz uvjet od minimalno pet gnijezdenja rangiramo naselja:

- po broju zaposjednutih gnijezda

1. Gola 39
2. Koprivnički Ivanec 28
3. Đelekovec 26
4. Sigetec 25
5. Koprivnički Bregi 18

- po broju operjalih mladunaca

1. Gola 86
2. Sigetec 63
3. Koprivnički Ivanec 57
4. Đelekovec 53
5. Koprivnički Bregi 42



Odrasla bijela roda s  
izrazito crvenim kljunom.



Za vrućina malenim mladuncima  
potrebna je zaštita od jakog  
sunca koju svojim tijelom  
čine roditelji.



Hranu donijetu u ždrelnoj vrećici odrasla roda povraća u gnijezdo odakle se odrasli mladunci sami hrane.



Mladuncima se neposredno prije izletanja mijenja boja kljuna, koja je na osnovi već crvenkaste boje.



Bijela roda u letu.



- po najvećem prosjeku operjelih mladunaca po gnijezdu

1. V. Mučna 3,00 (5 gniježđenja)
2. Mali Otok 2,89 (9 gniježđenja)
3. Torčec 2,88 (8 gniježđenja)
3. Selnica 2,88 (8 gniježđenja)
5. Ribnjak 2,82 (11 gniježđenja)

- po najmanjem prosjeku operjelih mladunaca po gnijezdu

1. Prkos 1,45 (11 gniježđenja)
2. Otočka 1,66 (6 gniježđenja)
3. Gotalovo 1,75 (8 gniježđenja)
4. Peteranec 1,76 (17 gniježđenja)
5. Kunovec 1,89 (9 gniježđenja)

-po broju operjelih mladunaca u gnijezdu

- 5 Gola, Kuzminec, Sigetec i Veliki Poganac (1x)
- 4 Gola (5x), Đelekovec (4x), Pustakovec, Sigetec, Ribnjak (3x), Donji Maslarec, Grdak, Mali Otok, Miklinovec, Kutnjak, Rasinja, Selnica, Sokolovac (2x), Botovo, Koprivnički Bregi, Gorica, Hlebine, Koprivnički Ivanec, Novigrad, Peteranec, Srijem, Torčec, V. Mučna, Zablatje (1x)

Područje koprivničke Podravine i Prigorja nastanjuje oko 3,53 % od populacije bijelih roda u Republici Hrvatskoj, što je i proporcionalno prosjeku obzirom na površinu. Gustoća naseljenosti i broj operjelih mladunaca u neposrednoj su vezi s izvorištem raznolike hrane u biološki različitom, ali uravnoteženom i zdravom okolišu. Očuvanjem prirodnih staništa koprivničke Podravine i Prigorja sačuvat ćemo i prirodnu raznolikost, a time i uvjete da nakon povratka iz daleke Afrike rode neće imati potrebu tražiti novi dom.

#### LITERATURA:

1. Čiković, D., Kralj, J. (2002): Rezultati prstenovanja i nalazi prstenovanih ptica od 1998. do 2000. godine (XXXII. Izvješće). *Larus* 48: 55 – 71.