

BROJNOST ZAVIČAJNIH BIJELIH RODA

U KOPRIVNIČKOM PODRAVLJU I PRIGORJU

(U POVODU EUROPSKE GODINE BIJELE RODE)

Godina 1994. na prijedlog Njemačkog društva za zaštitu prirode NABU (Naturschutzbund) proglašena je Europskom godinom bijele rode (*Ciconia ciconia* LINNE). Intenzivne promjene okoliša utjecale su na pad brojnosti u većini europskih država, pa i nestanka. Proglašenjem Europske godine bijele rode nastoji se postići potrebna pažnja za ovu vrstu, a tim nastojanjima pridružujemo se i mi u Podravini.

BIOLOGIJA BIJELE RODE

Bijela roda pripada VIII. redu rodaricama (*Cressores*), porodici roda (*Ciconiidae*), rodu roda (*Ciconia*). Osnovna obilježja rodarica su dugi vrat, noge i kljun. Hrane se samo animalnom hranom. Mladunci su čučavci.

Bijela roda duga je oko jedan metar (od vrha kljuna do kraja repa) sa rasponom krila do 225 cm. Perje joj je prljavo bijelo osim letnih i najdužih pokrlnih pera koja su crne boje. Kljun (dug oko 18 cm) i noge odraslih primjeraka su crvene boje, dok su u mladunaca crnkasti.

Najpovoljnija staništa bijele rode su utonuli ravničarski krajevi ispresjecani vodenim površinama, osobito močvarama zbog bogate prehranbene baze. Hrani se žabama, gušterima, zmijama, miševima, kukcima i drugom isključivo životinjskom hranom. Gnijezdi se u urbaniziranim naseljima pa je zanimljiva prilagodba života iz šumskih močvarnih staništa na neposrednu blizinu ljudi. Snese od travnja do svibnja 1-6 bijelih jaja (veličine poput guščjih) na kojima sjede mužjak i ženka 30-32 dana. Mladunci lete sa 54-63 dana, a osamostale se sa 70 dana. Selica je i prezimljuje u južnim područjima Afrike. Nalazi prstenovanih bijelih roda prstenovima Zavoda za ornitologiju u Zagrebu pri HAZU upućuju na pravce seobe preko Bugarske, Israela, Egipta pa poriječjem rijeke Nil do Bocvane i Južnoafričke Republike. Najduži pravci seobe predstavljaju put duži od 8.900 km u jednom pravcu (slika 1.).

U Europi veći broj aktivnih gnijezda imaju Austrija, Bugarska, Estonija, Grčka, Hrvatska, Latvija, Njemačka, Poljska, Portugal, Rumunjska, Rusija, Španjolska, Vojvodina i Turska.

BIJELA RODA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Nastanjuje kontinentalni dio Republike Hrvatske na cca 23.851 km². Najveća množina gnijezda nalazi se u riječnim udolinama Save, Drave, Lonje i Česme. Od spomenutih područja najznačajnije stanište bijele rode je Lonjsko polje, smješteno u području Save i Lonje koje pripada sačuvanim nizinskim poplavnim područjima. Ovdje je sačuvano i izvorno narodno graditeljstvo u drvu sa kućama



SLIKA 1.
Pravci seobe bijelih roda prema
dijelu nalaza prstenovanih ptica
prstenovima Zavoda za ornitologiju
u Zagrebu pri HAZU.

LEGENDA:

1. Dolna Banja, Bugarska
2. Akko Plain, Israel
3. Cairo, Egipat
4. rijeka Matsebe, Botsvana
5. Kokstad, JAR
6. Underberger Dicriht, JAR
7. Cape Province, JAR

na kat izrađenim od hrastovog drveta sa raznim rezbarijama. Upravo ti stari seoski krovovi pružaju dom rodama, pa nije rijetkost da na jednom krovu obitavaju 2-3, pa i više parova. Takova sela predstavljaju kolonije bijele rode. Najveća kolonija bijelih roda je u selu Čigoč, koje je proglašeno Europskim selom roda od strane Zaklade europske prirodne baštine (Stiftung Europaisches Naturerbe).

Prebrojavanjem gnijezdećih parova u razdoblju 1975-1984. godine ustanovljen je pad brojnosti. Prebrojavanje 1984. godine izvršeno je na trećini areala bijele rode u Republici Hrvatskoj, na osnovu čega se pretpostavilo da u Hrvatskoj ima ukupno 3.000 parova. Prebrojavanje gnijezdećih parova u razdoblju 1985-1994. godine nije još znanstveno obrađeno, ali se približno može konstatirati da brojnost gnijezdećih parova zadnjih godina stagnira. Prebrojavanje 1994. godine je obuhvatilo oko 11.854 km² što čini 49,7% ukupnog gnijezdećeg areala bijele rode u Republici Hrvatskoj. Rezultati prebrojavanja vidljivi su iz tablice 1, slika 2.

SLIKA 2. Prikaz obrađenih (iscrtkano) bivših općina u 1994. godini



Tablica 1. Rezultati prebrojavanja bijele rode u 1994. godini

Bivša općina	HPa	JZG	JZA	StD
Bjelovar	43	156	3.63	5.87
Čakovec	20	29	1.45	2.76
Čazma	84	308	3.67	18.46
Daruvar	34	79	2.32	5.57
Đurđevac-2/3	29	68	2.34	6.39
Garešnica	7	18	2.57	1.67
Grubišno polje	47	128	2.72	10.80
Ivanec	6	16	2.67	1.74
Ivanić Grad	58	125	2.16	15.26
Koprivnica	34	84	2.47	4.76
Ludbreg	23	18	2.48	10.31
Novi Marof	4	8	2.00	1.41
Orahovica	21	40	1.90	4.82
Podravska Slatina	18	62	3.44	2.30
Slavonski Brod	52	139	2.67	4.88
Sisak	187	469	2.51	17.78
Valpovo	27	74	2.74	7.50
Varaždin	4	10	2.50	1.07
Županja - dio	43	112	2.60	-
	741	1982	2.67	6.25

HPa = broj gnijezda zaposjednutih parovima

JZG = ukupan broj operjalih mladunaca

JZA = srednja vrijednost operjalih mladunaca prema ukupnom broju gnijezdećih parova

StD = gustoća naseljenosti, broj zaposjelih parova na 100 km²

BIJELA RODA U PODRAVINI I PRIGORJU



A) Područje istraživanja

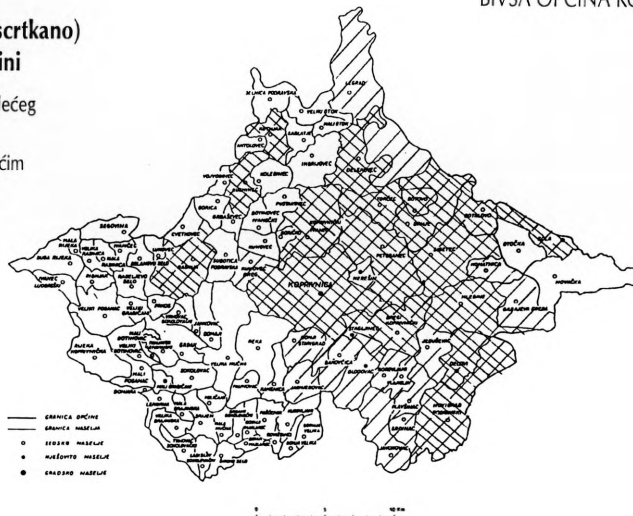
Obuhvaća prostor koprivničkog Podravlja i Prigorja, odnosno područje bivše općine Koprivnica. Točnije, radi se o području novoustrojenih općina: Drnje, Đelekovec, Gola, Hlebine, Koprivnica, Koprivnički bregi, Koprivnički Ivanec, Legrad, Novigrad Podravski, Rasinja i Sokolovac, koje čine 98 naselja na površini od oko 715 km². Tijekom 1994. godine izvršeno je praćenje na cijeloj površini, dok je u 1993. godini obuhvaćen samo podravski dio (slike 3 i 4).

SLIKA 3.

BIVŠA OPĆINA KOPRIVNICA

Prikaz obrađenih (iscrtkano) naselja u 1993. godini

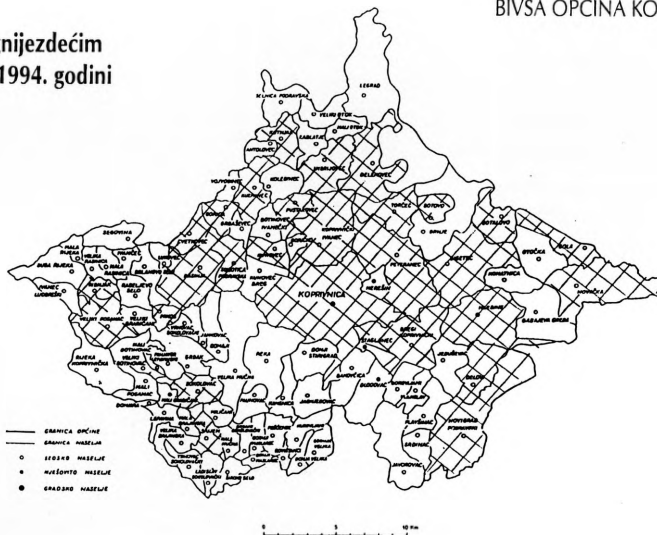
-  naselje bez gnijezdećeg para bijele rode
-  naselje sa gnijezdećim parom bijele rode



SLIKA 4.

BIVŠA OPĆINA KOPRIVNICA

Prikaz naselja sa gnijezdećim bijelim rodama u 1994. godini (iscrtkano)



B) Metoda rada

Bijele rode dolaze u koprivničko Podravlje i Prigorje oko kraja ožujka, odmah počinju sa popravkom gnijezda, a zatim i sa parenjem. Odlaze polovinom rujna nakon što kod nas provedu oko 152-167 dana. Podaci su dobiveni prebrojavanjem gnijezdećih parova sa operjalim mladuncima i gnijezdećih parova bez mladih tijekom mjeseca srpnja.

C) Upute za prikupljanje podataka

Objašnjenje rubrika u formularu:

MJESTO: Upisati ime naselja

ULICA I KUĆNI BROJ: nisu obvezni ako nisu dostupni

SMJEŠTAJ GNIJEZDA: stambena zgrada (dimnjak, sljeme krova), gospodarska zgrada, drvo, trafo-stanica, električni stup (drveni, betonski), itd.

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, odnosno 0 se upisuje ukoliko nije bilo redukcije te ? se upisuje ukoliko ne možemo saznati da li je bilo redukcije.

BR. PO GNIJEZDU: upisuje se broj mladunaca u jednom gnijezdu da li ih je bilo 1, 2, 3, 4, 5, ili 6. 0 se upisuje onda kada je par na gnijezdu boravio najmanje 4 tjedna, ali nije imao mladunaca.

D) Rezultati istraživanja

Prilog 1. Međunarodni cenzus bijele rode za bivšu općinu Koprivnicu u 1993. godini

Prilog 2. Međunarodni cenzus bijele rode za bivšu općinu Koprivnicu u 1994. godini

Prilog 3. Popis naselja bivše općine Koprivnica u kojima je izvršeno istraživanje u 1994. godini

Tablica 2. Brojnost bijelih roda

Tablica 3. Broj gnijezda obzirom na njihovu lokaciju



**Nakon povratka u rano
proljeće...**

PRILOG 1

MEĐUNARODNI CENSUS BIJELE RODE U HRVATSKOJ
ZA OPĆINU KOPRIVNICA U GODINI 1993.

Ime, prezime i adresa istraživača: KRUNOSLAV ARAČ, F. Gažija 28, Koprivnica
Datum - razdoblje popisivanja: srpanj, kolovoz

MJESTO	Ulica i kućni broj	smještaj gnijezda	Posj.	R	Br. mladih po gnijezdu (0-6)
Botovo		el. stup	-	-	3
Bregi Koprivnički		el. stup	-	-	3
Bregi Koprivnički		el. stup	-	-	4
Delovi		el. stup	-	-	3
Drnje		el. stup	-	-	2.1
Đelekovec		el. stup	-	-	3
Đelekovec		dimnjak stamb. zgr.	-	-	3
Gola		el. stup	-	-	2
Gotalovo		el. stup	-	-	4
Hlebine		dimnjak župne zgr.	-	-	3
Hlebine		el. stup	2	0	-.2
Koprivnica - Centar		dimnjak stamb. zgr.	-	-	1.3
Koprivnica - Miklinovec		el. stup	-	-	3
Koprivnički Ivanec		el. stup	-	-	3
Kutnjak		el. stup	-	-	4
Kuzminec		sljeme krova crkve	-	-	3
Novigrad Podravski		dimnjak stamb. zgr.	-	-	3
Peteranec		el. stup	-	-	3
Rasinja		el. stup	-	-	3
Sigetec		el. stup	-	-	4
Torčec		el. stup	-	-	4

NAPOMENA:

- .1) Gnijezdo s mladuncima srušeno je tijekom nevremena.
Sudbina mladunaca mi nije poznata.
- .2) Pokušaj gradnje novog gnijezda.
- .3) Leglo kasnilo zbog popravka gnijezda.

Tijekom prebrojavanja ispuštena su 2 postojeća gnijezda u Koprivničkom Ivancu i Rasinji. Prebrojavanjem su obuhvaćena i mjesta u kojima nema gnijezda bijelih roda: Bakovčice, Borovljani, Donji Starigrad, Gabajeva Greda, Glogovac, Herešin, Jagnjedovac, Javorovac, Jeduševac, Komatnica, Kunovec Breg, Legrad, Plavšinac, Sredinac, Štaglinec i Vlislav. U ostalim naseljima bivše koprivničke općine nije vršeno prebrojavanje.

PRILOG 2

MEĐUNARODNI CENSUS BIJELE RODE U HRVATSKOJ
ZA OPĆINU KOPRIVNICA U GODINI 1993.

Ime, prezime i adresa istraživača: KRUNOSLAV ARAČ, F. Gažija 28, Koprivnica
Datum - razdoblje popisivanja: srpanj, kolovoz

MJESTO	Ulica i kućni broj	smještaj gnijezda	Posj.	R	Br. mladih po gnijezdu (0-6)
Botovo		el. stup	-	-	2
Bregi Koprivnički		el. stup	-	-	2
Bregi Koprivnički		el. stup	-	?	0
Bregi Koprivnički		el. stup	2	0	.1
Cvetkovec		el. stup betonski	-	-	3
Delovi		el. stup	-	-	3
Đelekovec		el. stup	-	-	1
Đelekovec		dimnjak stamb. zgr.	-	-	3
Gola		el. stup	-	-	4
Gorica		el. stup	-	-	3
Gotalovo		dimnjak na školi	-	-	0.2
Hlebine		dimnjak župne zgr..	-	-	3
Imbriovec		el. stup	-	-	3
Koprivnica - Centar		dimnjak stamb. zgr.	-	-	3
Koprivnica - Miklinovec		el. stup	-	-	4
Koprivnički Ivanec		dimnjak na školi	-	-	3
Koprivnički Ivanec		el. stup	-	-	2
Kunovec		el. stup	-	-	3
Kutnjak		el. stup	-	-	4
Kuzminec		sljeme krova crkve	-	-	3
Novačka		el. stup	-	-	3
Novigrad Podravski		dimnjak stamb. zgr.	-	-	3
Peteranec		el. stup	-	-	3
Prkos		el. stup	-	-	3.3
Prkos		el. stup	-	-	0.4
Pustakovec		el. stup	-	-	3
Rasinja		el. stup	-	-	1.5
Rasinja		dimnjak dvorca Inkey	-	-	3
Ribnjak		el. stup betonski	-	-	3
Sigetec		el. stup	-	-	3
Sokolovac		dimnjak stamb. zgr.	-	-	4
Srijem		sljeme krova kuće	-	-	3
Subotica Podravska		el. stup	-	-	3
Torčec		el. stup	-	-	3
Veliki Poganec		el. stup	-	?	0

NAPOMENA:

- .1) Pokušaj gradnje novog gnijezda.
- .2) Gradnja novog gnijezda nakon što je srušeno staro od ljudi na el. stupu.
- .3) Mladunci poginuli nakon tuče.
- .4) Gradnja novog gnijezda u blizini gnijezda s uginulim mladuncima.
- .5) Tijekom zime srušeno gnijezdo od snijega (potpuno). Izgradnja novog gnijezda na istom mjestu.
- .6) Srušeno gnijezdo od strane HEP-a nakon odlaska (selidbe) roda

Tijekom prebrojavanja obidena su sva naselja bivše općine Koprivnica.
Postoji mogućnost izostanka kojeg postojećeg gnijezda.

PRILOG 3

NASELJE - DIO NASELJA	NASELJE - DIO NASELJA	NASELJE - DIO NASELJA
Antolovac	Javorovac	Paunovac
Bakovčica	Jeduševac	Peščenik (47)
Belanovo selo (1)	Kamenica (26)	Peteranec
Borovljani	Koledinec (27)	Plavšinac
Botinovec Ivanečki (2)	Komatnica (28)	Plavšinac (48)
Botovo	Koprivnica	Plavšinac - Stanica (49)
Brđani Sokolovački (3)	Crna Gora (29)	Prkos (50)
Bregi Koprivnički (4)	Draganovec (29)	Prnjavor Lepavinski (51)
Cvetkovec	Dubovački Breg (30)	Pustakovec
Delovi (5)	Koprivnica (30)	Radeljevo Selo (52)
Domaji (6)	Močile (31)	Rasinja (53)
Donjara (7)	Podolice (31)	Reka (54)
Donja Velika (8)	Vinica (31)	Ribnjak
Donji Maslarec (9)	Zvirišće (31)	Rijeka Koprivnička
Donji Starigrad	Koprivnički Ivanec (32)	Rovištanci (55)
Donji Starigrad (10)	Kunovec	Segovina (56)
Gornji Starigrad (11)	Kunovec - Breg (33)	Selnica Podravska (57)
Drnje (12)	Kutnjak	Sigetec
Duga Rijeka	Kuzminec (34)	Sokolovac
Duga Rijeka (13)	Ladislav Sokolovečki (35)	Srdinac
Nikolin Jarak (14)	Legrad	Srijem
Đelekovec (15)	Lepavina	Subotica Podravska (58)
Gabajeva Greda (16)	Lukovec (36)	Široko Selo (59)
Glogovac	Mala Brajinska (37)	Štagljinec (60)
Gola (17)	Mala Mučna (38)	Torčec (61)
Gorica	Mala Rasinica (39)	Trnovac Sokolovački (62)
Goričko	Mala Rijeka (40)	Velika Brajinska (63)
Gornja Velika (18)	Mali Botinovac (41)	Velika Mučna
Gornji Maslarec (19)	Mali Grabičani	Velika Rasinica (64)
Gotalovo (20)	Mali Otok	Veliki Botinovac (65)
Grbaševac	Mali Poganac	Veliki Grabičani
Grdak	Miličani	Veliki Otok (66)
Herešin (21)	Novačka	Veliki Poganac
Hlebine (22)	Dravsko Polje (42)	Vlajislav
Hudovljani	Novačka (43)	Vlajislav
Imbrijovec (23)	Novigrad Podravski	Vlajislav - Stanica (67)
Ivančec	Banat (44)	Vojvodinec
Ivanec Ludbreški (24)	Brezine (44)	Vrhovac Sokolovački (68)
Jagnjedovac	Novigrad Podravski (45)	Zablatje
Jankovac (25)	Otočka (46)	

Popis naselja u kojima je izvršeno istraživanje u 1994. Ovim je obuhvaćena cijela bivša općina Koprivnica.

Tablica 2. Brojnost bijelih roda

Godina	1993	1994 ¹⁾	1994 ²⁾
HPa	20	19	34
HPm	19	17	29
HPo	1	2	5
HPx	-	-	-
JZG	60	47	84
HPo (g)	-	1	2
HPo (m)	1	-	1
HPo (o)	-	1	2
JZA	3,00	2,47	2,47
JZm	3,16	2,76	2,90
StD	-	-	4,76

- HPa = broj gnijezda zaposjednutih parovima
 HPm = broj gnijezdećih parova sa operjalim mladima
 HPo = broj gnijezdećih parova bez mladih
 HPx = broj parova o čijim mladima se ništa ne zna
 JZG = ukupan broj operjalih mladunaca
 HPo(g) = broj parova sa jajima, ali nisu odgojili mlade
 HPo(m) = broj neuspješnih parova čiji mladi nisu operjali
 HPo(o) = broj neuspješnih parova bez jaja
 JZA = srednja vrijednost operjalih mladih prema ukup. broju gnijezdećih parova
 JZm = srednja vrijednost operjalih mladih prema ukup. broju gnijezda sa mladima
 StD = gustoća naseljenosti, broj zaposjelih parova na 100 km²

Napomena: 1994¹⁾ godine dio površine kao i u 1993. godini
 1994²⁾ godine cijela površina bivše općine Koprivnica

Tablica 3. Broj gnijezda obzirom na njihovu lokaciju

Godina	el. stup drveni	el. stup betonski	dimnjak	krov	suma
1993.	15 75,0%	- -	4 20,0%	1 5,0%	20
1994.	22 64,7%	2 5,9%	8 23,5%	2 5,9%	34



**Mlade bijele rode
neposredno prije izljetanja**



U potrazi za hranom uz podravski nasip...



Na pokošenoj livadi...

Stigla je hrana, stara
roda sa svoja tri potomka
u hranjenju.



E) Rasprava

Površina koprivničkog Podravlja i Prigorja čini 6,02% od područja prebrojavanja gnijezdećih parova bijele rode tijekom 1994 g. u Republici Hrvatskoj sa 4,59% (34) gnijezdećih parova i 4,24% (84) operjalih mladunaca. Broj operjalih mladunaca po gnijezdu u 1994 g. iznosi 2,47, a gustoća naseljenosti je 4,76 parova na 100 km². Populacija bijele rode je manja od prosjeka istraživačkog dijela Republike Hrvatske (2,67 operjalih mladunaca i 6,25 na 100 km²). Kada razlučimo Podravlje i Prigorje u podravlju je gustoća naseljenosti bijele rode nešto veća od prosjeka Republike Hrvatske dok u prigorju iznosi oko 1,50 par na 100 km². Brojnost operjalih mladunaca u 1994 godini za Podravlje iznosi 2,55, a za Prigorje 2,00 mladunaca po gnijezdu. Realan broj operjalih mladunaca za koprivničko Podravlje i Prigorje je u prosjeku iznad prosjeka u Hrvatskoj (podatak za Podravlje u 1993. godini iznosi 3,00). Manja brojnost od prosjeka u Podravlju je zbog gradnje novih gnijezda (stara srušena od vremenskih nepogoda i čovjeka), što je uzrokovalo neuspjeh kod podizanja mladunaca ili manji broj mladunaca zbog kašnjenja legla. Isti razlozi prisutni su i u Prigorju. Gustoća naseljenosti i othranjivanje većeg broja mladunaca u naposrednoj su vezi sa izvorštem zdrave hrane. Zadovoljavajuću količinu takovih povoljnih staništa nalazimo u koprivničkom Podravlju i u dijelu Prigorja. Kretanje brojnosti bijelih roda u koprivničkom podravlju i prigorju u prijašnjim godinama je nepoznato. Prilikom obilaska terena upoznat sam sa gnijezdima u Delovima, Drnju, Grbaševcu, Otočki, Prkosu, Rasinji, Sigecu, Torčecu, Vojvodincu i

Zablatju koja su srušena (antropološki utjecaj i uslijed nevremena) prijašnjih godina. Gradnje novih gnijezda bilo je u Botovu, Delovima, Gotalovu, Prkosu, Rasinji i Sigecu. Na osnovu broja srušenih starih (11) i gradnje novih (6) gnijezda moguće je pretpostaviti pad brojnosti gnijezdećih parova.

Intenzivna urbanizacija prostora (nestanak starih stambenih i gospodarskih zgrada) uzrokovala je novu prilagodbu bijele rode koja se očitovala u promjeni lokacije gnijezda. Porastao je broj gnijezda na električnim stupovima pa bi bilo potrebno postavljati umjetne podloge na novogradnjama i visokim stupovima za nova gnijezda. Time bi izbjegli da se gniježđenje ne ograniči pretežno na električne stupove, što će vjerovatno prouzročiti daljnje opadanje broja bijelih roda našeg prostora.

Koprivničko Podravlje i Prigorje, posebice podravski dio, značajno je stanište bijele rode u Republici Hrvatskoj. Daljim praćenjem potrebno je utvrditi kretanje brojnosti i mjere njezina očuvanja. Bijela roda uzvratit će svake godine svojim prisustvom.