

Brojnost roda na području Koprivničko-križevačke županije

U povodu 7. međunarodnog cenzusa bijele rode u Hrvatskoj 2014./2015. godine

KRUNOSLAV ARAČ

1. Uvod

Roda (*Ciconia ciconia* L.) u Hrvatskoj je redovita selica gnijezdarica kontinentalnog dijela. Južna granica gniježđenja na području Hrvatske je u porječju Kupe, Une i Save. Nekoliko parova gnijezdi i južno od te linije, sve do Plaškog. Veličina legla varira od 1 do 5 jaja. Inkubacija traje od 30 (33) – 34 (43) dana, a na jajima sjede oba roditelja. Ptici u gnijezdu provode 54 (58) – 64 dana, a nakon izlijetanja mlade ptice ovise o svojim roditeljima još 7 – 20 dana. Gnijezdi se u naseljima koja su okružena odgovarajućim vlažnim staništima i ekstenzivno obrađenim poljoprivrednim zemljištem. Na gnijezdišta stižu od kraja veljače do travnja, a većina odlazi krajem kolovoza te, u manjem broju, i do listopada. Spolno nezrele ptice uglavnom ostaju na zimovaljštima dok ne postignu spolnu zrelost u trećoj godini života.

Preko područja Hrvatske sele sjeverne populacije. Podatci o selidbi dobiveni su na osnovu nalaza prstenovanih roda kojih je u razdoblju 1910. – 2009. godine bilo 28.300. Većina ptica je prstenovana kao mladunci u gnijezdu. Od 2002. godine prstenuje se s lakše uočljivim obojenim plastičnim prstenima i do 2009. godine na taj način je označeno 2.096 ptica. Evidentiran je broj od 164 nalaza od 148 prstenovanih ptica u Hrvatskoj te 41 nalaz ptica prstenovanih izvan Hrvatske (iz Austrije, Češke, Danske, Mađarske, Nizozemske, Poljske i Slovačke), a nađenih kod nas. Na osno-

vu tih nalaza utvrđena je najveća udaljenost koju je preletjela roda prstenovana u Bijelom Brdu kod Osijeka do pokrajine Cape u Južnoafričkoj Republici od 8.828 km, što je i najveća udaljenost koju je preletjela od svih roda prstenovanih u Hrvatskoj. Najdugovječnija pronađena prstenovana roda doživjela je starost od 10 godina, 6 mjeseci i 13 dana.

Hrvatsko društvo za zaštitu ptica i prirode (HDZPP) i udruga *BirdLife* u Hrvatskoj (BIOM) proglasile su rodu u 2014. godini pticom godine.¹

Brojno stanje i kretanje populacija rode u Hrvatskoj prati se od 1984. i 1985. godine kroz međunarodni projekt cenzusa rode koja se zajednički provodi na nivou cijele Europe. Tim prebrojavanjem nije bila obuhvaćena cijela populacija pa je napravljena procjena na oko 1.200 gnijezdećih parova. Populacija rode prvi puta je u potpunosti prebrojana 1994. i 1995. godine i utvrđeno je oko 1.500 gnijezdećih parova. HDZPP vodi projekt prebrojavanja i kartiranja roda s dostupnim podatcima od 2010. godine. Trenutačna gnijezdeća populacija rode u Hrvatskoj procjenjuje se na 1.100 – 1.300 parova,² 1.000 – 1.200 parova,³

1 KRALJ, Jelena: *Roda Ciconia ciconia*. // Atlas selidbe ptica Hrvatske (ur. Jelena Kralj, Sanja Barišić, Vesna Tutiš, Davor Čiković), Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Razred za prirodne znanosti, Zavod za ornitologiju, 2013., 44–45.

2 Isto.

3 RADOVIĆ Dragan; RADOVIĆ Jasminka: *Ptice močvarice*

Smještaj gnijezda	Đurđevac	Koprivnica	Križevci	Koprivničko-križevačka županija
el.beton. stup s platformom	14	58	15	87
električni betonski stup	1		5	6
el.drveni stup s platformom	1	1	4	6
električni drveni stup	1	4	2	7
betonski stup s platformom	3	1		4
drveni stup s platformom	11	1		12
metalni stup s platformom	5			5
metalna platforma	1			1
dimnjak s platformom	4	1	1	6
dimnjak	7	2		9
sljeme krova	1	1	4	6
platforma na krovu	1			1
drvo	4			4
UKUPNO	54	69	31	154

Tab. 1. Smještaj gnijezda tijekom 2014. godine.

1.500 parova,⁴ odnosno 1.700 parova.⁵ Populacija rode u Hrvatskoj smatra se stabilnom. Ukupna svjetska populacija procijenjena je između 701.237 – 703.607 jedinki, od čega je u Europi 672.000 – 674.000 jedinki.⁶

Najviše gnijezdećih parova, 52.500, ima u Poljskoj, zatim 33.217 u Španjolskoj, 30.000 u Ukrajini, 21.362 u Bjelorusiji, a najmanje 3 u Albaniji i Danskoj, 29 u Švedskoj, 40 u Bosni i Hercegovini, 50 u Belgiji i Italiji. U našim susjednim zemljama najviše gnijezdećih parova, 5.200, ima u Mađarskoj, zatim 1.080 (2.000) u Srbiji, 240 u Sloveniji.⁷

i močvarna staništa u Hrvatskoj. Zagreb: Hrvatsko ornitološko društvo, 1996., 14.; KRNJETA, Davor: *Ptice vodič za promatranje i prepoznavanje vrsta.* Donja

Lomnica: Ekološki glasnik., 2008., 59.

4 http://www.ptice.hr/indeks_projekt_kartiranja_roda.htm (16. 6. 2015.)

5 THOMASEN, Kai – Michael: *White Stork populations across the world.* // Results of the 6th International White Stork Census 2004./2005. NABU – Bundesverband, 2013., 16, 19.

6 <http://www.wpe.wetlands.org> (16. 6. 2015.)

7 THOMASEN, Kai – Michael: *Nav. dj.*, 16.

2. Metode rada

Sedmo međunarodno prebrojavanje rode provedeno je 2014. godine, a u Hrvatskoj su ga koordinirale udruge BIOM i HDZPP u suradnji s *Državnim zavodom za zaštitu prirode (DZZP)*, javnim ustanovama za upravljanje zaštićenim područjima, drugim nevladinim udrugama (*EKO PAN*) i pojedincima te uz podršku njemačke organizacije za zaštitu ptica i prirode *Naturschutzbund (NABU)*. Međunarodno prebrojavanje obavlja se svake desete godine, na području cijele Europe.

Cilj projekta je prebrojavanje postojećih gnijezda bijelih roda, prebrojavanje odraslih roda na gnijezdima te broj mladunaca u gnijezdima za što su bila potrebna dva obilaska gnijezda:

- 1. obilazak, tijekom kasnog razdoblja inkubacije, od 20. travnja do 20. svibnja kako bi se utvrdilo nastanjuje li gnijezdeći par gnijezdo te je li inkubacija u tijeku;
- 2. obilazak, u drugoj polovici razdoblja podizanja ptica, od 15. lipnja do 10. srpnja kako bi se utvrdilo jesu li se ptici izlegli, broj ptica po gnijezdećem paru i broj parova s neuspješnim gnijezđenjem.

Đurđevac													
Godina	Hpo	HPx	HPm 1-5					HPm	Hpa	JZG	Jza	JZm	StD
			1	2	3	4	5						
1994	6	0	3	8	17	5	0	33	39	90	2,31	2,72	5,74
2004	5	0	7	18	17	5	0	47	52	114	2,19	2,43	7,65
2014	25	0	14	10	5	0	0	29	54	49	0,91	1,69	7,94
Koprivnica													
Godina	Hpo	HPx	HPm 1-5					HPm	Hpa	JZG	Jza	JZm	StD
			1	2	3	4	5						
1994	5	0	2	3	20	4	0	29	34	84	2,47	2,90	4,76
2004	1	0	10	10	24	7	1	52	53	135	2,55	2,60	7,41
2014	29	1	23	7	7	2	0	39	69	66	0,96	1,69	9,65
Križevci													
Godina	Hpo	HPx	HPm 1-5					HPm	Hpa	JZG	Jza	JZm	StD
			1	2	3	4	5						
1994	3	0	0	0	2	2	2	6	9	24	2,67	4,00	1,64
2005	9	1	1	9	4	1	0	15	25	35	1,40	2,33	4,56
2014	12	0	6	8	3	1	1	19	31	40	1,29	2,11	5,66
Koprivničko - križevačka županija													
Godina	Hpo	HPx	HPm 1-5					HPm	Hpa	JZG	Jza	JZm	StD
			1	2	3	4	5						
1994	14	0	5	11	39	11	2	68	82	198	2,41	2,91	4,22
2004/5	15	1	18	37	45	13	1	114	130	284	2,18	2,49	6,69
2014	66	1	43	25	15	3	1	87	154	155	1,01	1,78	8,81

Tab. 2. Međunarodni cenzusi rođe 1994., 2004. i 2014. godine

3. Rezultati

Cjelokupno područje Koprivničko-križevačke županije u dogovoru s koordinatorem projekta HDZPP-a g. Darkom Podravcem obišao sam u vremenskom razdoblju 15. – 18. svibnja 2014. godine radi traženja i utvrđivanja aktivnosti gnijezda, odnosno prisutnosti odraslih rođa te tijekom 3. – 9. srpnja 2014. godine radi određivanja statusa gniježđenja i broja mladih u gnijezdu te niza drugih podataka koji su upisani kod oba obilaska u propisani obrazac za monitoring gnijezda bijelih rođa u Hrvatskoj koji je osmislio DZZP.

Prilikom obilaska, sva gnijezda su fotografirana, u pozadini s najbližim građevinskim objektima. Službeni rezultati u vrijeme pisanja ovog teksta nisu još objavljeni, pa ću prezentirati rezultate za područje Koprivničko-križevačke županije prema vlastitim podacima. Radi prijašnjih praćenja koja su bila redovitija za područje Koprivnice (prema granicama bivših općina Đurđevac, Koprivnica i Križevci) u odnosu na područje Đurđevca i Križevca, rezultati su prikazani u tablicama prema navedenim područjima i ukupno za cijelo područje Koprivničko-križevačke županije.



Sl. 1. Jedino gnijezdo sa 5 mladunaca tijekom 2014. godine u Vojakovačkom Kloštru (snimio: K. Arač, travanj 2016.).

Ukupno su zabilježena 154 gnijezdeća para sa 155 mladih roda, i to na području Đurđevca s 54 gnijezdeća para, sa 49 mladih roda, području Koprivnice, 69 gnijezdećih parova, sa 66 mladih roda i području Križevca, 31 gnijezdeći par, sa 40 mladih roda.

Naselja s najvećim brojem nastanjenih gnijezda su:

- Gola 16
- Virje 11
- Molve 9
- Ferdinandovac 5
- Virje 5

U Hrvatskoj najviše nastanjenih gnijezda (36) ima u naselju Siščani, više od „sela roda“ Čigoča koji ima 34 nastanjena gnijezda.

Naselje s najviše nastanjenih roda je Gola koja na cestovnim ulazima na područje općine ima oznake dobrodošlice, simbolično s likom rode, kao i na nekim lokacijama unutar naselja. Osim po najvećoj brojnosti, moguće je da i naziv naselja ima mađarsko porijeklo, od riječi *gólya* što u prijevodu znači roda. U središtu mjesta Molve podignut je spomenik rodi, ukamenu, rad kipara Vidulina iz 2000. godine.

Prema mjestu smještaja gnijezda najčešće

susrećemo gnijezda na:

- stupovima (betonski, drveni, metalni): 127 gnijezda, od čega 114 gnijezda ima platforme, odnosno samo 13 stupova na kojima su smještene gnijezda nema platformu
- dimnjacima: 15 gnijezda od kojih su 6 na platformama
- drvu: 4 gnijezda
- sljemenu krova: 6 gnijezda
- platforma na krovu: 1 gnijezdo
- metalna platforma: 1 gnijezdo

Najviše gnijezda na dimnjacima ima u Virju – 7 (47%), a na drvu u Molve – 3 (75%).

Broj mladih roda u 2014. godini je mali, pa je i prosjek po gnijezdu najmanji do sada, od svih praćenja. Također, najveći je broj neuspješnih gniježđenja (66), odnosno gnijezda bez mladih roda. Prosjek broja mladih po gnijezdu za područje Đurđevca je 0,91; područje Koprivnice 0,96; područje Križevca 1,29; odnosno za područje Koprivničko-križevačke županije 1,01.

Pet mladunaca u 2014. godini imalo je samo jedno gnijezdo u Vojakovačkom Kloštru, a 4 mladunca tri gnijezda u Bukovju, Ladislavu i Novački, dok je u 2013. godini 5 mla-

dunaca bilo u 4 gnijezda Đurđevcu, Gotalovu, Kunovcu i Kutnjaku, a 4 mladunca u 13 gnijezda: Botovo, Gabajeva Gređa, Gola (3 gnijezda), Hlebine, Koprivnički Ivanec, Majurec, Molve, Virje (3 gnijezda) i Veliki Poganac. Razlog niske brojnosti mladih roda u 2014. godini bile su izrazio obilne i dugotrajne kiše tijekom inkubacije.

4. Rasprava

Međunarodno prebrojavanje rođe služi za utvrđivanje brojnosti populacije, praćenju trenda u odnosu na prošla prebrojavanja, kako na nivou sveukupne europske populacije, tako i na nacionalnom, odnosno regionalnom području. Na području Koprivničko-križevačke županije populacija rođa prebrojavana je od 1994. godine⁸ i prikazana je u Tablici.

- HPo – broj parova bez mladih ptica (neuspješni parovi) = broj parova s neuspješnim gniježđenjem
- HPx – broj parova s nepoznatim uspjehom gniježđenja (gnijezda koja nisu obišena tijekom drugog nadzora ili gdje uspjeh gniježđenja nije utvrđen sa sigurnošću)
- HPm 1 – broj parova s 1 ptićem
- HPm 2 – broj parova s 2 ptića
- HPm 3 – broj parova s 3 ptića
- HPm 4 – broj parova s 4 ptića
- HPm 5 – broj parova s 5 ptića
- HPm – broj parova s mladim ptićima (uspješni parovi)
- HPa – broj gnijezdećih parova (HPa=HPm+HPo+HPx)
- JZG – broj ptića koji lete
- JZa – prosječni broj ptića po gnijezdećim parovima (JZG/HPa)
- JZm – prosječni broj ptića po uspješnom paru
- StD – gustoća naseljenosti, broj zaposjelih parova na 100 km²

Na osnovu podataka iz Tablice vidljivo je povećanje za razdoblje 1994. – 2014. godine broja gnijezdećih parova sa 82 na 154 (188 %), odnosno za područje Đurđevca s 39 na 54 (138

8 ARAČ, Krnoslav: *Brojnost zavičajnih bijelih roda u koprivničkom Podravlju i Prigorju – u povodu Europske godine bijele rođe*. // Podravski zbornik 21 (ur. Franjo Horvatić), Koprivnica: Muzej grada Koprivnice, 1995., 291.



Sl. 2. Smještaj gnijezda na drvu bijelog bora (Molve) (snimio: K. Arač, travanj 2016.).

%), područje Koprivnice s 34 na 69 (203 %) i područje Križevca s 9 na 31 (344 %).

Time se ukupno povećala i gustoća gnijezdećih parova na 100 km² sa 4,22 na 8,81, odnosno za područje Đurđevca s 5,74 na 7,94; područje Koprivnice sa 4,76 na 9,65 i područje Križevca s 1,64 na 5,66. U Hrvatskoj, Koprivničko-križevačka županija po gustoći gnijezdećih parova na 100 km² nalazi se na trećem mjestu, iza Bjelovarsko-bilogorske županija koja ima 12,4 parova na 100 km² i Sisačko-moslavačke županije koja ima 9,6 parova na 100 km².

Prosječni broj mladunaca u 2014. godini od 1,01 po gnijezdećem paru bio je najmanji kroz cijelo razdoblje praćenja, a uzrok su bile ekstremne klimatske prilike u obliku obilnih padalina u vrijeme inkubacije. Broj mladunaca, dakako, ovisi o više faktora, a uz klimatske uvjete svakako je važan i trofički, odnosno raspoloživa hrana za prehranu mladunaca koja se nalazi na odgovarajućim staništima, veći raspoloživi broj kvalitetnih gnijezdišta koji se značajno poboljšao postavljanjem platformi za gnijez-

da te niz drugih faktora. Analizirajući podatke godinu dana prije, iz 2013. godine za područje Koprivnice prosječni broj mladunaca za 55 gnijezdećih parova iznosio je 2,47 po gnijezdećem paru što odgovara prosjecima za 1994. i 2004. godinu. Prosjeci za razdoblje između 1994. i 2004. godine kreću se u rasponu od 1,84 do 2,68 po gnijezdećem paru, odnosno prosječno 2,23⁹ što godišnje iznosi oko 350 mladih roda za područje Koprivničko-križevačke županije. Na osnovu prebrojavanja 2014. godine i prijašnjih prebrojavanja od 1994. godine, možemo zaključiti da je populacija rode za područje Koprivničko-križevačke županije stabilna s tendencijom povećanja brojnosti gnijezdećih parova.

Literatura

- ARAČ, Krunoslav: *Brojnost zavičajnih bijelih roda u koprivničkoj Podravlji i Prigorju* (U povodu Europske godine bijele rode). // Podravski zbornik 1995. (ur. Franjo Horvatić), Koprivnica: Muzej grada Koprivnice, 1995., 283–294.
- ARAČ, Krunoslav: *Praćenje brojnosti zavičajnih bijelih roda koprivničke Podravine i Prigorja*. U povodu 6. međunarodnog cenzusa bijele rode u Hrvatskoj 2004./2005. // Podravski zbornik 2004. (ur. Dražen Ernečić), Koprivnica: Muzej grada Koprivnice, 2004., 385–394.
- KRALJ, Jelena: *Roda Ciconia ciconia*. // Atlas selidbe ptica Hrvatske. (ur. Jelena Kralj, Sanja Barišić, Vesna Tutiš, Davor Ćiković), Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Razred za prirodne znanosti, Zavod za ornitologiju, 2013., 44–45.
- KRNJETA, Davor: *Ptice vodič za promatranje i prepoznavanje vrsta*. // Donja Lomnica: Ekološki glasnik., 2008., 1–360.
- RADOVIĆ Dragan, Jasminka RADOVIĆ: *Ptice močvarice i močvarna staništa u Hrvatskoj*. Zagreb: Hrvatsko ornitološko društvo, 1996., 1–24.
- THOMASEN, Kai – Michael: *White Stork populations across the world*. // Results of the 6th International White Stork Census 2004/2005. NABU – Bundesverband, 2013., 1–36.

Internetski izvori

- <http://www.wpe.wetlands.org> (16. 6. 2015.)
- http://www.ptice.hr/indeks_projekt_kartiranja_roda.htm (16. 6. 2015.)

9 ARAČ, Krunoslav: *Praćenje brojnosti zavičajnih bijelih roda koprivničke Podravine i Prigorja*. U povodu 6. međunarodnog cenzusa bijele rode u Hrvatskoj 2004./2005. // Podravski zbornik 30 (ur. Dražen Ernečić), Koprivnica: Muzej grada Koprivnice, 2004., 390.