

Brojnost i distribucija kolonija gačca *Corvus frugilegus* u Bačkoj *Numbers and distribution of Rook *Corvus frugilegus* colonies in Bačka*

Tucakov M, Radišić D, Šćiban M, Ružić M, Janković M, Hulo I, Horvat F, Sekereš O, Hardi B, Žuljević A, Mérő T, Đapčić D, Rajković D, Agošton A, Vig L, Balog I, Ham I, Gergelj J, Barna K. & Medved A.

*Between 1 April and 15 May 2009 Rook *Corvus frugilegus* colonies were mapped in Bačka (the area between the Danube, Tisa and Hungarian border). This article data analyses the number, size, distribution and abundance of colonies, the number of nesting pairs, nesting habitats and threats.*

Key words: Rook, *Corvus frugilegus*, Bačka, Vojvodina, Serbia, distribution, numbers, colony size, colony sites, threats

UVOD

Gačac *Corvus frugilegus* je kolonijalna ptica zapadnog Palearktika, rasprostranjena na području Evrope i većeg dela Azije. Tokom sezone gnežđenja gačac zauzima prostore na nižim nadmorskim visinama (obično ispod 600 m) i gradi upadljiva gnezda u vrhovima krošanja listopadnog i četinarskog drveća. Veoma je vezan za poljoprivredna područja gde izuzetno dobro koristi mesta za ishranu bogata beskičmenjacima i izvorima biljne hrane (Brenchley & Tahon 1997).

Kolonije gačca i brojnost u pojedinim zemljama dobro su poznati zbog upečatljivosti kolonija i lakog brojanja. U Evropi su poznata dva područja velike brojnosti: jedno koje zauzimaju Britanska ostrva i zemlje zapadne Evrope koje izlaze na Atlantik, dok se drugo nalazi u ravnicama istočne Evrope (Brenchley & Tahon, 1997).

Postoji malo konkretnih podataka o promenama veličine populacije gačca u pojedinim delovima Srbije iako je trend nacionalne populacije za period 1990–2002 ocenjen kao rastući (Puzović et al. 2003).

Cilj ovog priloga je da prikaže savremenu brojnost i rasprostranjenost gačca u Bačkoj, kao i promene oba ova parametra.

METODE

Tokom sezone gnežđenja 2009. organizovan je u Bačkoj (teritorija omeđena Dunavom, Tisom i granicom sa Mađarskom) cenzus kolonija gačaca. Kolonijom gačaca smatrao se prostor omeđen krajnjim stablima na kojima se nalaze bilo kakva gnezda gačaca, bez obzira na starost i aktivnost. Prostor van ovog, iako je u pitanju isto stanište, nije se smatrao prostorom na kome se nalazi kolonija. Svaka kolonija obidena je najmanje jednom u periodu od 1. 4. do 15. 5. 2009, a brojana su sva *očigledno zauzeta gnezda* gačaca. *Očigledno zauzeto gnezdo* bilo je gnezdo u kome se jasno moglo utvrditi da sedi (leži) odrasli gačac, da na njemu stoji odrasli gačac ili par gačaca bez obzira na njihovu aktivnost, iz koga su se jasno čuli mladunci gačca, ili na čijem rubu je stajao najmanje jedan mladunac gačca u periodu cenzusa. Ostala gnezda (nezavršena, veoma mala, polurazrušena, ili bez ikakvih tragova aktivnosti od strane gačaca) zanemarivana su tokom brojanja.

Brojanje kolonije podrazumeva obilazak celog područja na kome se kolonija nalazila. Ukoliko su postojale najmanje dve međusobno razdvojene grupe gnezda na razdaljini manjoj od 100 m, one su smatrane jednom kolonijom. Ukoliko su grupe bile razdvojene više od 100 m, one su registrovane kao dve odvojene. Smatralo se da je kolonija u naselju ako se nalazila unutar i na rubovima površine čije

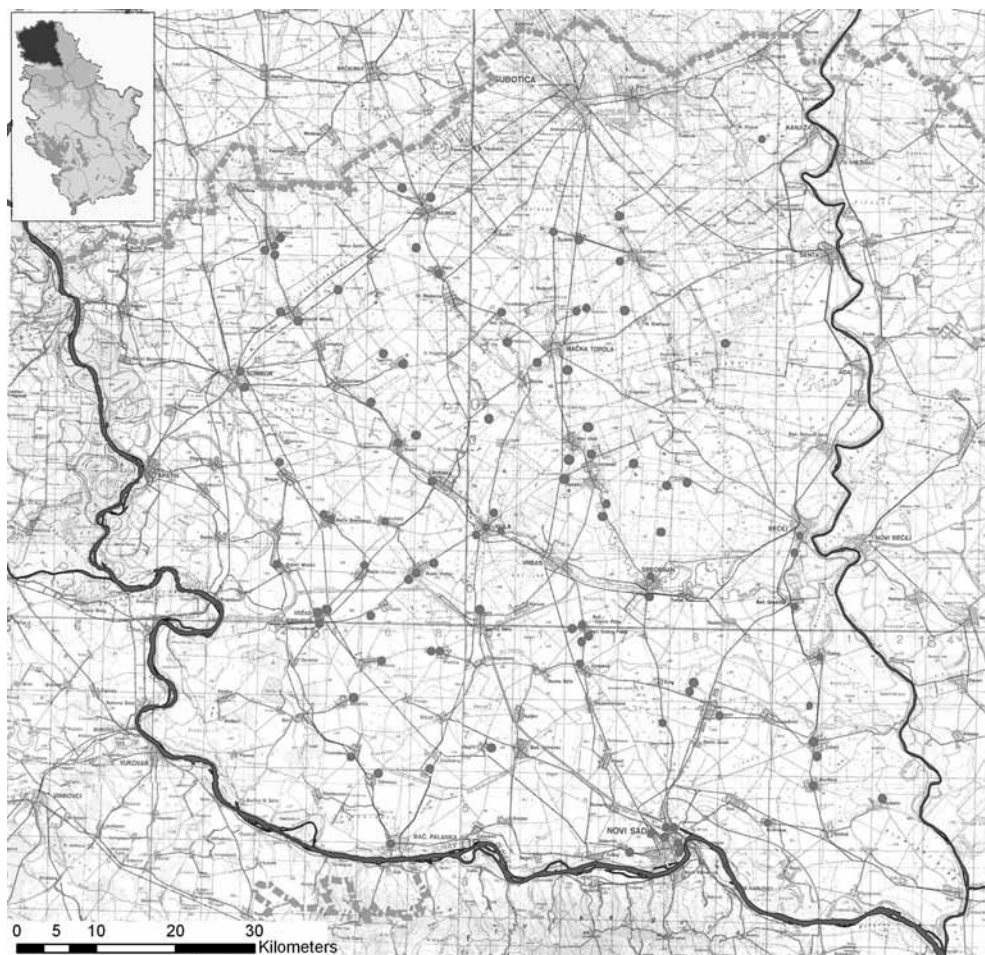
su ivice krajnji rubni delovi okućnica perifernih kuća, zgrada ili drugih objekata u naselju. Sve ostale kolonije nalaze se van naselja. Broj parova dobijao se tokom jednog preporučenog obilaska ili se uzimao najveći broj, ako je bilo više brojanja.

Tipovi mesta kolonija određivani su uzimajući u obzir kako staništa, tako i namenu ili način upravljanja, na sledeći način: usamljeno stablo (ukoliko u prečniku od 10 m oko njega nema drugih stabala), grupa stabala ili zelena površina (više stabala zajedno sađeno, nelinearno), drvo red (linearno sađena stabla u jednom ili u više redova), park (rekreaciona površina sađenog drveća), šumica ili zabran (veća prirodna ili sađena površina pod drvećem i ostalo).

Ukoliko su uočena neposredna uznemiravanja ptica u koloniji tokom brojanja, ti podaci su takođe beleženi.

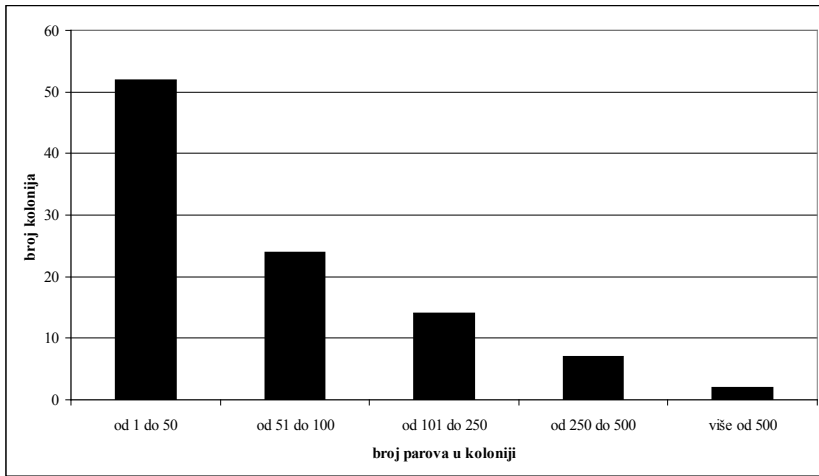
REZULTATI

U okvirima istraživanog područja gnezdilo se 8478 parova gačca u 99 kolonija (Slika 1). Gustina kolonija gačca iznosi 1,1 kolonija/100 km², a gustina parova je 9,5/10 km².



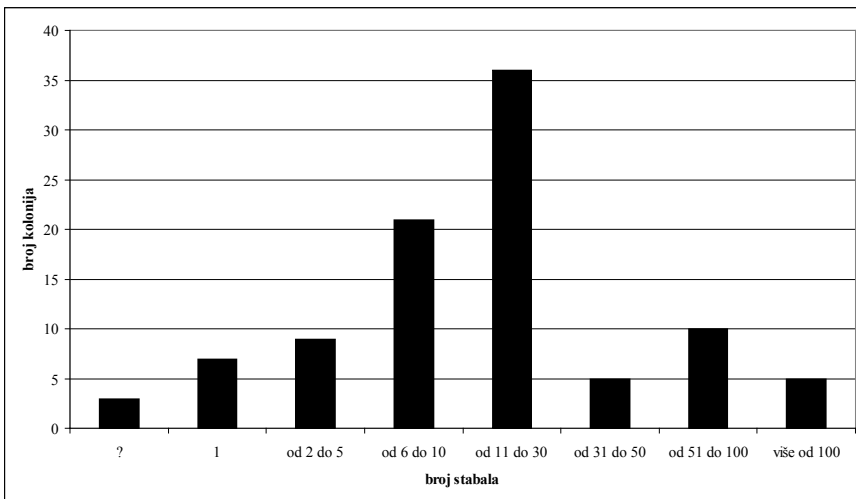
Slika 1. Distribucija kolonija gačca *Corvus frugilegus* u Bačkoj 2009.
Figure 1: Distribution of Rook *Corvus frugilegus* colonies in Bačka in 2009

Većina kolonija u Bačkoj bila je srazmerno male jačine (Slika 2).



Slika 2. Jačina kolonija gačca *Corvus frugilegus* u Bačkoj 2009.
Figure 2: Size of Rook *Corvus frugilegus* colonies in bačka in 2009

Ukupan broj stabala na kojima su se gnezda nalazila, u neposrednom je odnosu sa jačinom kolonija – najveći broj kolonija spada u kategoriju kolonija u kome su se gnezda nalazila na 11–30 stabala (Slika 3).



Slika 3. Ukupan broj stabala na kojima su bile smeštene pojedinačne kolonije gačca *Corvus frugilegus* u Bačkoj 2009.
Figure 3: Total number of trees on which particular Rook *Corvus frugilegus* colonies were placed in Bačka in 2009

Od ukupnog broja kolonija, najveći broj je pronađen u šumicama ili zabranima (Tabela 1), najčešće sađenim van naselja. Grupa stabala ili zelena površina, kao i drvored i park staništa su na kojima su kolonije unutar naselja.

Tabela 1. Mesta na kojima su nalazane kolonije gačca *Corvus frugilegus* u Bačkoj 2009.Table 1: Places on which Rook *Corvus frugilegus* colonies were found in Bačka in 2009

Mesto Place	Broj kolonija Number of colonies	(%)
Šumica ili zabran / <i>Small wood or grove</i>	33	33,3
Grupa stabala / <i>Group of trees</i>	25	25,2
Drvored / <i>Tree line</i>	21	21,2
Park / <i>Park</i>	14	14,1
Usamljeno stablo / <i>Solitary tree</i>	4	4
Ostalo / <i>Other</i>	2	2
Ukupno / <i>Total</i>	99	100

Udeo kolonija koje su smeštene u naseljima bio je manji u odnosu na zastupljenost kolonija van naselja: u naseljima je pronađeno 45% kolonija, a van naselja 55%.

U većini kolonija (71%) nisu pronađeni nikakvi tragovi ugrožavanja gačaca. Seča stabala na kojima se nalaze gnezda zabeležena je u 10% kolonija, pucanje na ptice u 7%, rušenje gnezda u 1% kolonija, trovanje ptica u 1% kolonija, a ostali ugrožavajući činioci u 10% kolonija.

Kada su u pitanju vrste drveća na kojima je bio smešten najveći broj gnezda u pojedinim kolonijama, prevladavaju vrste koje su najčešće sadene na staništima na kojima se kolonije nalaze: bagrem, evroamerička topola i platan. U samo jednoj koloniji četinar je prevladajući tip stabala na kojima su gnezda, dok su u slučaju svih ostalih to listopadne vrste drveća (Tabela 2).

Tabela 2. Dominantna vrsta drveća na kojima su gačca *Corvus frugilegus* postavljali gnezda u pojedinim kolonijama u Bačkoj 2009.Table 2: Dominant tree species on which Rooks *Corvus frugilegus* have placed their nests in colonies in Bačka in 2009

Dominantna vrsta drveća u koloniji (sa najviše gnezda) <i>Dominant tree species in the colony (with largest number of nests)</i>	Broj kolonija Number of colonies	(%)
<i>Robinia pseudoacacia</i>	33	33,3
<i>Populus euroamericana</i>	24	24,0
<i>Platanus x hispanica</i>	10	10,1
<i>Fraxinus angustifolia</i>	9	9,1
<i>Sophora japonica</i>	8	8,1
<i>Populus nigra</i>	2	2
<i>Populus alba</i>	2	2
<i>Acer campestre</i>	2	2
<i>Quercus robur</i>	1	1
<i>Pinus nigra</i>	1	1
<i>Eleagnus angustifolia</i>	1	1
<i>Morus alba</i>	1	1
<i>Ailanthus altissima</i>	1	1
<i>Ulmus campestris</i>	1	1
<i>Tilia argentea</i>	1	1
<i>Celtis occidentalis</i>	1	1
<i>Salix alba</i>	1	1

DISKUSIJA I ZAKLJUČCI

Na području Bačke u periodu 1974–1976 bilo je najmanje 37072 gnezda gačaca (Garovnikov, 1976), čime je brojnost utvrđena ovim cenzusom više za 76% manja u odnosu na stanje od pre 35 godina. Brojnost je smanjena još drastičnije imajući u vidu činjenicu da cenzusom 1974–1976. nisu obuhvaćene teritorije opština Ada i Senta, kao i da brojnost u nekima od brojanih kolonija nije prikazana. Očigledno je i smanjenje broja kolonija u istom periodu: sa 117 na 99 (za najmanje 17%, mada je moguće da je taj procenat nešto veći zbog neiskazanih kolonija na području pomenutih dvaju opština), iz čega se, nakon upoređivanja sa gubitkom u brojnosti kolonija, može zaključiti da je došlo do velikog opadanja brojnosti parova u samim kolonijama. Isti proces zabeležen je i u kolonijama gačaca u Slovačkoj (Mošanský & Trnka, 2002), a opadanje brojnosti gačca zabeleženo je, počevši od 1980-ih i u Mađarskoj, gde se 1980. gnezdilo 254000 parova u 713 kolonija, godine 1984. 119000 parova u 417 kolonija (Kalotás 1985), a 1996. samo 30000–35000 parova (Magyar et al. 1998)

Poređenje prostornog rasporeda kolonija ukazuje na povlačenje gačca iz Podunavlja: tokom 2009. nije pronađena ni jedna kolonija zapadno od linije koja spaja Stanišić, Sombor, Bački Gračac i Bačku Palanku (Slika 1). Na tom području se u periodu 1974–1976 gnezdilo najmanje 5186 parova. I na prostoru severno od linije koja spaja Bajmok i Sentu postoji samo jedna kolonija, kao i na veoma širokom prostoru uz levu obalu Tise severno od Bečeja. Najveći broj kolonija nalazi se u srednjem delu Bačke (mada gotovo da nema izrazitih koncentracija na ovom prostoru), kao u i okolini Novog Sada (Slika 1). Najviše kolonija u periodu prvog cenzusa zabeleženo je u opštinama Titel (15), Vrbas i Sombor (po 14). Tokom 2009. u opštini Titel ostala je samo jedna kolonija, dok su u opštini Vrbas ostale kolonije samo u južnom delu a u opštini Sombor samo u zapadnom (Slika 1).

Došlo je i do promena u odnosu na preferencije za gnežđenje na pojedinim vrstama drveća. Čak 65% kolonija 1974/1976. nalazilo se na bagremu, 9,6% u mešovitim zasadima a 8,8% na topolama. Znatno veći broj kolonija u zasadima bagrema pre 32 godine u odnosu na savremeni period (Tabela 1), kao i činjenica da je na takvim mestima broj kolonija i dalje velik (Tabela 2) upućuje na zaključak da u Bačkoj ova vrsta traži za gnežđenje baš zasade bagrema. Takođe, moguće je da su velike površine pod ovakvim zasadima u međuvremenu nestale. Značajan broj kolonija u savremenom periodu u kojima je najveći broj gnezda na platanima, soforama i drugim vrstama koje se sade unutar urbanih zelenih prostora i potpuni nedostatak takvih kolonija pre 32 godine potvrđuje činjenicu da je na istraživanom području gačac postao značajno sinantropna vrsta, iako se nešto više od polovine kolonija još uvek nalazi van naselja.

Jačina kolonija takođe je značajno promenjena u periodu između dva cenzusa. U Bačkoj je pre 32 godine 46% kolonija bilo jačine do 100 parova, dok je kolonija ove jačine 2009. u Bačkoj bilo mnogo više, 76%, što ukazuje na usitnjavanje kolonija. Upadljivo je, u tom smislu, što je u prvom cenzusu kolonija sa više od 1000 parova bilo čak 14 dok je najjača kolonija u cenzusu 2009. brojala 613 parova, a pre 32 godine čak 7000 parova (Kamendin kod Siriga). Jačina kolonija gačca uslovljena je veličinom mogućih područja za ishranu i interakcijom sa gačcima iz susednih kolonija (Griffin & Thomas, 2000), pa je moguće da su ova dva činioca igrala veoma važnu ulogu u promeni jačine kolonija.

SUMMARY

*During 2009 8478 pairs of Common Rook *Corvus frugilegus* were breeding in 99 colonies in Bačka. The density of colonies was 1.1/100 km², and the density of pairs was 9.5/10 km². Most of the colonies were relatively small (1-50 pairs). The largest number of colonies was found in small woods or groves. 45% colonies were situated in settlements and 55% was found outside the settlements. No direct human threats were esta-*

blished in 71% of colonies. Most nests were set on trees of Black Locust *Robinia pseudoacacia*, hybrid poplar *Populus x euramericana* and London Plane *Platanus x hispanica*. The number of Rooks defined by this census is 76% smaller compared to the number established in 1974/76. The number of colonies was reduced in the same period by at least 17%. This leads to a conclusion that there was a large reduction of number of pairs in all colonies. Changes were also apparent in relation to the nesting preference on certain tree species. The significantly higher number of colonies in locust woods 32 years ago compared to recent times suggests that this tree species provides optimal environmental conditions, but it is also possible that large areas under such stands vanished in the meantime.

ZAHVALNICA

Rad na mapiranju kolonija gačaca finansirali su Pokrajinski Sekretarijat za sport i omladinu u okviru programa podrške realizaciji Akcionog plana politike za mlade u Vojvodini i Ministarstvo za nauku i tehnologiju Republike Srbije u okviru programa podsticanja popularizacije nauke.

LITERATURA

Brenchley A. & Tahon J. (1997): *Corvus frugilegus* Rook. pp. 682-683. In: Hagemeyer J. M. W. & Blair J. M. (eds): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & A D Poyser, London.

Garovnikov B. (1976): Brojnost gačca (*Corvus frugilegus* L. 1758) u Vojvodini u periodu 1974–1976. god. Priroda Vojvodine 11 (2): 11–21.

Griffin L. R. & Thomas C. J. (2000): The spatial distribution and size of rook breeding colonies is affected by both the distribution of foraging habitat and by intercolony competition. Proc. R. Soc. Lond. B 267: 1463–1467.

Kalotás Z. (1985): Előzetes jelentés az 1984 évi vetési varjú (*Corvus frugilegus*) állományfelméréséről. Madártani tájékoztató április-június: 17–19.

Magyar G, Hadarics T, Waliczky Z, Smidt A, Nagy. & T. & Bankovics A. (1998): Nomenclator avium Hungariae. An annotated list of the birds of Hungary. Madártani Intézet - MME - Winter fair, Budapest - Szeged.

Mošanský, L. & Trnka, A. (2002): Havran čierny / Havran poľný (*Corvus frugilegus*). pp. 581-584. In: Danko, Š., Darolová, A. & Krištín, A. (eds): Dirds Distribution in Slovakia. VEDA, Bratislava.

Author's addresses:

Marko Tucakov
Društvo za zaštitu
i proučavanje ptica Vojvodine
Radnička 20a, 21000 Novi Sad
mtucakov@eunet.rs

Dimitrije Radišić
Momčila Tapavice 12
21000 Novi Sad
aythyista@yahoo.com

Marko Šćiban
Bate Brkića 18
21000 Novi Sad
sciban@eunet.rs

Milan Ružić
Bate Brkića 18
21000 Novi Sad
milruzic@yahoo.com

Marko Janković
Koste Andrića 20
14000 Valjevo
jankecorn@yahoo.com

Ištvan Hulo
Kireška 3
24000 Subotica
i.hulo@open.telekom.rs

Florijan Horvat
Gradski muzej u Subotici,
Trg sinagoge 3
24000 Subotica
muzejsubotica@nadlanu.com

Oto Sekereš
Radanovac 83/b
24000 Subotica
otus@tippnet.rs

Boris Hardi
Maroš 3
24000 Subotica

Antun Žuljević
Vere Gucunje 20
25000 Sombor
buza@ravangrad.net

Tomas Oliver Mérő
University of Debrecen,
Department of Ecology,
Egyetem tér 1
4032 Debrecen, Hungary
thomas.oliver.mero@gmail.com

Dejan Đapić
Vuka Karadžića 134
25284 Stanišić
cbraaa@sbb.rs

Draženko Rajković
Marka Kraljevića 17
25285 Stanišić
strixdraze@gmail.com

Atila Agošton
Tolstojeva 5
23330 Novi Kneževac
atiagoston@gmail.com

Lorand Vig
Gusman Jožefa 11
21235 Temerin
wind@neobee.net

Ištvan Balog
Nikole Pašića 196
21235 Temerin
aves@eunet.rs

Ištvan Ham
Jovana Popovića 45
23000 Zrenjanin
iham88@open.telekom.rs

Jožef Gergelj
Adi Endrea 24/a
24400 Senta
gerjo@sabotronic.co.rs

Kristijan Barna
Kej Edvarda Kardelja 15/24
24400 Senta
barna.t@sabotronic.co.rs

Andrej Medveđ
Ive Lole Ribara 26
21470 Bački Petrovac
ursus.andrej@gmail.com