

Primerjava dveh metod za ugotavljanje števila gnezdečih malih ponirkov *Tachybaptus ruficollis*, črnih lisk *Fulica atra* in zelenonogih tukalic *Gallinula chloropus*

Comparison between two different methods for estimating numbers of pairs of the breeding Little Grebe *Tachybaptus ruficollis*, Common Coot *Fulica atra*, and Common Moorhen *Gallinula chloropus*

Milan VOGRIN

UVOD

O metodologiji štetja ptičev je v strokovni literaturi že veliko napisanega (zbrano v: KOSKIMIES & VÄISÄNEN 1991, BIBBY et al. 1992, GIBBONS et al. 1996). Kljub številnim standardiziranim metodam pa se še vedno pojavljajo problemi pri ugotavljanju števila teže odkrивnih vrst (npr. ujed, sov, rac, pobrežnikov, nekaterih pevk ...; BIBBY et al. 1992). Med takšne vrste sodijo, predvsem v gnezditvenem obdobju, tudi nekatere vodne vrste. Pri teh vrstah se je pokazalo, da je najzanesljivejša metoda iskanja gnezd ali predvajanje njihovega posnetka (GOC 1986, CEMPULIK 1993, MAC-KOWICZ & KRAJEWSKI 1993).

Namen tega prispevka je primerjati metodo štetja osebkov in parov z metodo štetja gnezd pri malem ponirku *Tachybaptus ruficollis*, zelenonogi tukalici *Gallinula chloropus* in črni liski *Fulica atra* ter ugotoviti, kako natančno je lahko štetje v primerjavi z najdenimi gnezdi.

OPIS OBMOČJA

Vrste sem štel leta 1998 na ribniku Vrbje v spodnji Savinjski dolini in Račkih ribnikih na Dravskem polju.

Ribnik Vrbje je velik 13,5 ha. Zaraščen je z emerzno (širokolistni *Typha latifolia* in ozkolistni rogoz *T. angustifolia*), submerzno in plavajočo vegetacijo (dristavci *Potamogeton* spp., mala vodna leča *Lemna*

minor). V letih 1997 in 1998 se je v ribniku močno razrasla vodna dresen *Polygonum amphibium* in prekrila okrog 50% ribnika. Podrobnejši opis ribnika z okolico je podan v VOGRIN (1996, 1997) in VOGRIN & VOGRIN (1997).

Rački ribniki so trije, in sicer Veliki (20 ha), Gajič (9 ha), in Mali (4,5 ha). Zaraščeni so predvsem s širokolistnim rogozom *Typha latifolia*, vodnim oreškom *Trapa natans*, ščitolistno močvirko *Nymphoides peltata* in vodno dresnijo *Polygonum amphibium*. V letu 1998 je vodna vegetacija pokrivala okrog 40 % Velikega ribnika, 60 % Malega ribnika in 75 % Gajiča. Za podrobnejši opis ribnikov glej VOGRIN & ŠORGO (1995).

METODE DELA

Na ribniku Vrbje sem opravil sedem štetij, na Račkih ribnikih pa šest. Natančni datumi štetij za posamezno lokaliteto so predstavljeni v tabelah 1 in 2. Štel sem le odrasle osebkke, tako osebkke kot tudi pare, vendar je pare pri vodnih vrstah, posebej še pri močni zaraščenosti, težko definirati. To še posebej velja za malega ponirka in zelenonogo tukalico, ki gnezdita v gostejši vegetaciji. Upoštevati je treba tudi dejstvo, da je eden izmed partnerjev pri vseh vrstah v času štetja najbrž tudi valil ali bil v bližini gnezda, torej skrit v vegetaciji. V



Slika 1: Mali ponirek *Tachybaptus ruficollis* na gnezdu (M. Vogrin)

Fig. 1: Little Grebe *Tachybaptus ruficollis* in nest (M. Vogrin)

tabelah zato navajam maksimalno število opazovanih osebkov. Domneval sem, da so vsi odrasli osebki spolno zreli in s tem sposobni tudi gnezditi. Že na prvi pogled pa je bilo jasno, da to ne drži za črno lisko na ribniku Vrbje, kjer se je zadrževalo večje število teh ptic. Nekatere črne liske so se vedle zelo teritorialno, nekatere pa ne. Zaradi goste vegetacije, spreletavanja in pretefov pa je bilo nemogoče odkriti (prešteti) število teritorialnih osebkov.

Štel sem z različnih mest okrog ribnikov, čeprav sem pri prvem štetju z najbolj ugodnega mesta poskusil prešteti vse osebkove na celotni površini. Mesta sem izbral tako, da sem imel z njih čim boljši pregled. S posameznih mest sem štel tako, da sem si določil ribnik razdelil v več namišljenih predelov. Tako dobljeno štetje sem primerjal s tistim z ene točke in upošteval največje dobljeno število. Štetja sem na isti dan tudi večkrat ponovil (običajno takoj z istega mesta), zapisal pa samo največje ugotovljeno število. Število parov pri vseh vrstah sem izračunal na osnovi povprečja prešteti osebkov.

Gnezda sem iskal v juliju (Vrbje) ter junija in julija (Rače), na obeh lokalitetah

trikrat. Vsakič sem pregledal celotne površine ribnikov. Vsa gnezda sem si označeval na karti zaradi morebitnega dvojnega štetja. Mislim, da sem pri tem odkril vsa gnezda. Za Račke ribnike število prešteti osebkov oziroma parov in število najdenih gnezd podajam za vse tri ribnike skupaj.

REZULTATI

Na primeru ribnika Vrbje (tabela 1) vidimo, da je bil mali ponirek pri štetju podcenjen v povprečju za 42-50 %, zelenonoga tukalica za 66 %, črna liska pa precenjena za več kot 650 %, če bi pri slednji upoštevali vse preštete osebkove pri vseh štetjih!

Podobni so tudi rezultati, dobljeni na Račkih ribnikih (tabela 2). Mali ponirek je bil pri štetju podcenjen za 43-50 %, zelenonoga tukalica pa celo za 75 %. Dobro se ujema le preštete liske z najdenimi gnezdi.

DISKUSIJA

Iz zgornjih rezultatov je razvidno, da je število prešteti parov malega ponirka in

Vrsta/Datum Species/Date	5. 6.	2. 7.	3. 7.	15. 7.	17. 7.	30. 7.	20. 8.	Povp. št. osebkov (izrač. št. parov) Aver. No. of ind. (calc. No. of pairs)	Število gnezd No. of nests
Mali ponirek <i>Tachybaptus ruficollis</i>	4	16	20	18	13	22	14	15 (7-8)	14
Črna liska <i>Fulica atra</i>	6	61	60	88	142	165	249	110 (55)	8
Zelenonoga tukalica <i>Gallinula chloropus</i>	0	2	2	1	1	1	2	1.3 (1)	3

Tabela 1: Število prešteti osebki in število najdenih gnezd na ribniku Vrbje leta 1998. Število parov je izračunano iz števila osebki ($\text{število osebki} / 2 = \text{število parov}$). 0 = še nobenega opaženega osebka.

Table 1: No. of counted individuals and number of found nests at Vrbje pond in 1998. No. of pairs is calculated from No. of individuals ($\text{No. of individuals} / 2 = \text{No. of pairs}$). 0 = no observed individuals as yet.

Vrsta/Datum Species/Date	18. 5.	21. 5.	13. 6.	4. 7.	16. 7.	25. 7.	26. 7.	Povp. št. osebkov (izrač. št. parov) Aver. No. of ind. (calc. No. of pairs)	Število gnezd No. of nests
Mali ponirek <i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	5	11	13	19	21	22	15 (8)	19
Črna liska <i>Fulica atra</i>	-	0	0	7	5	5	6	4 (2)	3
Zelenonoga tukalica <i>Gallinula chloropus</i>	-	0	0	2	4	1	3	2 (1)	4

Tabela 2: Število prešteti osebki in število najdenih gnezd na ribnikih Rače leta 1998. Število parov je izračunano iz števila osebki ($\text{število osebki} / 2 = \text{število parov}$). - = ribniki se polnijo, 0 = še nobenega opaženega osebka.

Table 2: No. of counted individuals and number of found nests at Rače ponds in 1998. No. of pairs is calculated from No. of individuals ($\text{No. of individuals} / 2 = \text{No. of pairs}$). - = ponds are being filled, 0 = no observed individuals as yet.

zelenonoge tukalice na obeh lokalitetah močno podcenjeno v primerjavi s številom najdenih gnezd. Obe vrsti na obeh lokalitetah sta podcenjeni za približno 50 %.

Podobno podcenjenost obeh vrst so ugotovili tudi DOMBROWSKI et al. (1993), ki so štetje parov preverjali s posnetki njihovega teritorialnega oglašanja. Na ribnikih Siedlce, ki so bili zaraščeni podobno kot tukaj omenjeni ribniki (46 %), so ugotovili, da je bila pri štetju brez posnetka zelenonoga tukalica podcenjena za trikrat, mali ponirek pa za dvakrat. Ta ugotovitev se skoraj popolnoma ujema z metodo najdenih gnezd, s katero lahko, ob pravilni izvedbi, dobimo 100 % zanesljivost.

Zanimiva je razlika pri črni liski na obeh lokalitetah. Na ribniku Vrbje število pre-

šteti lisk močno presega število najdenih gnezd, medtem ko se povprečno število prešteti parov na ribnikih v Račah ujema z najdenimi gnezdi. BIBBY et al. (1992) črne liske ne uvrščajo med problematične vrste, kar se je izkazalo pri štetju tudi na Račkih ribnikih. Posebno pa bode v oči številčno pojavljanje in naraščanje črne liske na ribniku Vrbje že meseca julija. Ta mesec se pri tej vrsti običajno ne navaja za selitveni mesec. Naraščanje števila črnih lisk na omenjenem ribniku v juliju opisuje že VOGRIN (1996, 1997) in to razlaga z veliko razpoložljive hrane. Če bi upoštevali število ugotovljenih lisk v mesecu juliju (cca 30 parov), bi število parov še vedno precenili za več kot trikrat. Na lokalitetah, kjer se prično črne liske zbirati že v



Slika 2: Zelenonoga tukalica *Gallinula chloropus* z mladičem (M. Vogrin)
Fig. 2: Common Moorhen *Gallinula chloropus* with the young (M. Vogrin)

poletnih mesecih, je torej potrebna velika previdnost pri štetju in določevanju parov. Takšna napaka bi se lahko pripetila na lokaliteti, kjer ne bi poznali dinamike pojavljanja določene vrste, opravili pa bi npr. samo en popis v juliju.

Na osnovi svojih rezultatov in rezultatov drugih avtorjev (DOMBROWSKI et al. 1993) predlagam, da se na stoječih vodah, 50 odstotno zaraščenih z emerzno vegetacijo, število prešteti parov malega ponirka množi z 2, zelenonoge tukalice pa z 2,5. Črne liske niso problematične, razen v primerih, ko se pričnejo na določeni lokaliteti zbirati že v poletnih mesecih.

Dodaten problem nastopi tudi pri interpretaciji štetja vodnih vrst, kjer se pri večini vrst (izjema so seveda race) ne pojavlja spolni dimorfizem. Pri takšnih vrstah nikdar ne moremo natančno vedeti, ali smo prešteli samo en osebek iz para ali oba osebka (torej par). Število prešteti osebkov bi torej lahko pomenilo število osebkov ali tudi parov. Pri takšnih vrstah bi za natančnejše rezultate bilo treba poleg večkratnega štetja osebkov in kasnejšega preračunavanja v pare nujno iskati tudi njihova gnezda ali pa število parov preverjati s posnetki njihovega teritorialnega oglašanja (glej DOMBROWSKI et al. 1993).

LITERATURA

BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & HILL, D.A. (1992): Bird Census Techniques. BTO & RSPB. Academic Press. London.

CEMPULIK, P. (1993): Breeding ecology of the Moorhen *Gallinula chloropus* in Upper Silesia (Poland). Acta Ornithologica 28: 75-89.

CRAMP, S. & SIMMONS, K.E.L. (ured., 1977): The Birds of the Western Palearctic. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. 1. Oxford University Press. New York.

DOMBROWSKI, A., RZEPALA, M. & TABOR, A. (1993): Use of the playback in estimating numbers of the Little Grebe (*Tachybaptus ruficollis*), Water Rail (*Rallus aquaticus*), Little Crake (*Porzana parva*) and Moorhen (*Gallinula chloropus*). Notatki Ornitologiczne 34: 360-369. (poljščina, angleški povzetek).

GIBBONS, D.W., HILL, D. & SUTHERLAND, W.J. (1996): Birds. pp. 227-259. V: SUTHERLAND, W.J. (ured.): Ecological Census Techniques. A handbook. Cambridge University Press.

GOC, M. (1986): Colonial versus territorial breeding of the great crested grebe *Podiceps cristatus* on Lake Družno. Acta Ornithologica 22: 95-145.

KOSKIMIES, P. & VÄISÄNEN, R. A. (1991): Monitoring Bird Population: a Manual of

Methods applied in Finland. Finnish Museum of Natural History. Helsinki.

MACKOWICZ, R.M. & KRAJEWSKI, P. (1993): Breeding birds of the Lake Iłgi Reserve (NE Poland) and changes in their composition in 1970-1988. *Acta zoologica cracoviensia* 36: 291-312.

VOGRIN, M. (1996): Ornitofavna ribnika Vrbje v spodnji Savinjski dolini in njegova naravovarstvena problematika. *Acrocephalus* 17: 7-24.

VOGRIN, M. (1997): Wintering of Coot, *Fulica atra*, and Moorhen, *Gallinula chloropus*, on Vrbje pond in Lower Savinja Valley (Slovenia). *Rivista Italiana di Ornitologia* 67: 183-188.

VOGRIN M. & ŠORGO, A. (1995): Veliki kormoran *Phalacrocorax carbo* na ribnikih za vzrejo toplovodnih vrst rib v severovzhodni Sloveniji. *Acrocephalus* 16 (72): 152-155.

VOGRIN, M. & VOGGRIN, N. (1997): Ribnik Vrbje z okolico. pp. 17-45. V: VOVK PETROVSKI, G. (ed.): Ribnik Vrbje z okolico. Vodnik. Žalec.

POVZETEK

Avtor v članku podaja primerjavo dveh metod za ugotavljanje števila parov malega ponirka *Tachybaptus ruficollis*, črne liske *Fulica atra* in zelenonoge tukalice *Gallinula chloropus* v gnezditvenem obdobju. Pri prvi metodi je štel osebk/pare med gnezditvenim obdobjem (6 oziroma 7x) in na podlagi povprečnega števila prešteti osebki izračunal število gnezdečih parov. Pri drugi metodi je iskal gnezda omenjenih vrst. Obe metodi je opravljal na ribniku Vrbje v Savinjski dolini in na Račkih ribnikih (Dravsko polje) v letu 1998. Vsi ribniki so bili zaraščeni z vodno vegetacijo od 40 do 75 %.

Število prešteti parov po datumih in lokalitetah ter število najdenih gnezd na posamezni lokaliteti je podano v tabelah 1 in 2. Primerjava obeh metod je pokazala, da pri običajnem štetju število malega ponirka podcenimo za dvakrat, število zelenonoge tukalice pa za približno dvainpolkrat. Število prešteti črnih lisk je

odvisno predvsem od lokalitete in njihove selitvene dinamike. V primeru, da se liske pričnejo zbirati na določeni lokaciji že sredi poletja, jih lahko močno precenimo (primer ribnik Vrbje: tabela 1). Na osnovi rezultatov ter podatkov iz literature (DOMBROWSKI et al. 1993) avtor predlaga, da se na vodnih površinah, ki so z vodno vegetacijo zaraščene približno 50 odstotno, število prešteti malih ponirkov množi z 2, število zelenonogih tukalic pa z 2,5. Sicer pa je za natančnejše rezultate treba bodisi iskati gnezda ali število parov preverjati s posnetki teritorialnega oglašanja vrst.

SUMMARY

In the article a comparison of two different methods for estimating numbers of pairs of the Little Grebe *Tachybaptus ruficollis*, Common Coot *Fulica atra* and Common Moorhen *Gallinula chloropus* during the breeding season is presented. According to the first method, individuals/pairs were counted during the breeding period and the number of breeding pairs estimated on the basis of the average number of the counted individuals. Both methods were applied at Vrbje pond in the Savinja valley and at Rače ponds (Dravsko polje) in 1998. All ponds were heavily overgrown (40-75%) with water vegetation.

Numbers of the counted pairs per dates and localities and numbers of the found nests at separate localities are presented in Tables 1 and 2. A comparison between the two methods has shown that during normal counting the number of the Little Grebe is underestimated by twice, and the number of the Common Moorhen by approx. 2.5 times. Numbers of the counted Common Coot depend mainly on the locality and the bird's migration dynamics. When Common Coots begin to gather at a certain locality already in the middle of the summer, they can be grossly overestimated (the case of Vrbje pond: Table 1). On the basis of the results and data from literature (DOMBROWSKI et al. 1993), the author suggests that on waters where vegetation covers approx. 50% of the surface, the number of the counted Little Grebe is multiplied by 2, and the number of the Common Moorhen by 2.5. For more accurate results, however, nests must be found or the number of pairs checked by playbacks of the territorial calling of the species.

Milan Vogrin, Hotinjska c. 108, Orehova vas