

## NEKAJ ZNAČILNOSTI AVIFAVNE PIVŠKIH JEZER

Davorin TOME

Nacionalni inštitut za biologijo, SI-1000 Ljubljana, Večna pot 111

E-mail: davorin.tome@uni-lj.si

## IZVLEČEK

Prispevek opisuje avifavno šestih pivških jezer. Zaradi presihajočega značaja jezer na tem območju najdemo predvsem vrste, ki so značilne za kulturno krajino. Za gnezditve ptic sta pomembni le Petelinjsko in Palško jezero. Čeprav število gnezdečih parov posameznih vrst ni veliko, so gnezditvene gostote pisane penice (*Sylvia nisoria*), rjavega srakoperja (*Lanius collurio*) in velikega strnada (*Miliaria calandra*) med najvišjimi v Sloveniji. Visoke gostote dosegajo tudi prepelica (*Coturnix coturnix*), kosec (*Crex crex*) in rjava penica (*Sylvia communis*). Obe jezera sta lahko referenčni območji za izračune potencialne velikosti populacij ptic v kulturni krajini notranjskega dela Slovenije.

**Ključne besede:** pivška presihajoča jezera, avifavna

## ALCUNE CARATTERISTICHE DELL'AVIFAUNA DEI LAGHI DI PIVKA

## SINTESI

L'articolo descrive l'avifauna dei sei laghi di Pivka. A causa del periodico disseccamento di tali laghi, nell'area troviamo soprattutto specie caratteristiche del paesaggio culturale. Per gli uccelli in periodo di nidificazione sono particolarmente importanti i laghi di Petelinje e Palčje. Sebbene il numero di coppie nidificanti di ogni singola specie non sia alto, le densità di nidificazione della bigia padovana (*Sylvia nisoria*), dell'averla piccola (*Lanius collurio*) e dello strillozzo (*Miliaria calandra*) sono tra le più alte in Slovenia. Presentano valori alti di densità anche la quaglia (*Coturnix coturnix*), il re di quaglie (*Crex crex*) e la sterpazzola (*Sylvia communis*). Entrambi i laghi possono venir considerati stazioni di riferimento per il calcolo della grandezza potenziale delle popolazioni di uccelli nel paesaggio culturale della regione interna della Slovenia.

**Parole chiave:** laghi intermittenti di Pivka, avifauna

## UVOD

O pticah pivških jezer do sedaj ni bilo veliko napisanega. V 100 številkah ornitološke revije *Acrocephalus* obstoja le en zapis (Kmecl & Rižnar, 1995). Razlog za skope podatke je v dolgotrajni nedostopnosti terena (svojčas je bilo tu zaprto vojaško območje) in v dejstvu, da presihajoča jezera za vodne in močvirne ptice niso preveč vabljiva. Zaradi neredne vodnatosti v jezerih ni večjih vodnih živali, predvsem rib - hrane za številne vodne in močvirne vrste ptic, ki jih je v Sloveniji po nekaterih ocenah prek 50 vrst (Gregori, 1995). Ravno vodne in močvirne vrste pa so med opazovalci najbolj priljubljena tarča (Tome, 2000).

Drugače je s pticami, ki niso ozko vezane na vodo. Pivška polja zaradi poplavljanja niso primerna za intenzivno gospodarjenje, kar je lahko močan magnet pred-

vsem za ptice kulturne krajine. Namen raziskave je bil napraviti kvantitativne popise prezimovalcev in gnezdilcev ter s primerjavo rezultatov z rezultati iz podobnih območij ugotoviti, kakšen je avifavnistični pomen tega območja za Slovenijo.

## MATERIAL IN METODE

## Opis območja

Pivška jezera sestavlja 13 presihajočih vodnih teles, ki pripadajo sistemu kraške Ljubljani (Sl. 1). Na vzhodnem robu Pivške doline se nizajo v smeri S-J. Zapolnjena so le ob visokih vodah, sicer so suha, porasčena s travo. Največji sta Palško (125 ha) in Petelinjsko (55 ha) jezero, v katerih se voda zadržuje od nekaj do 6 mesecev na leto. Palško jezero je do polovice

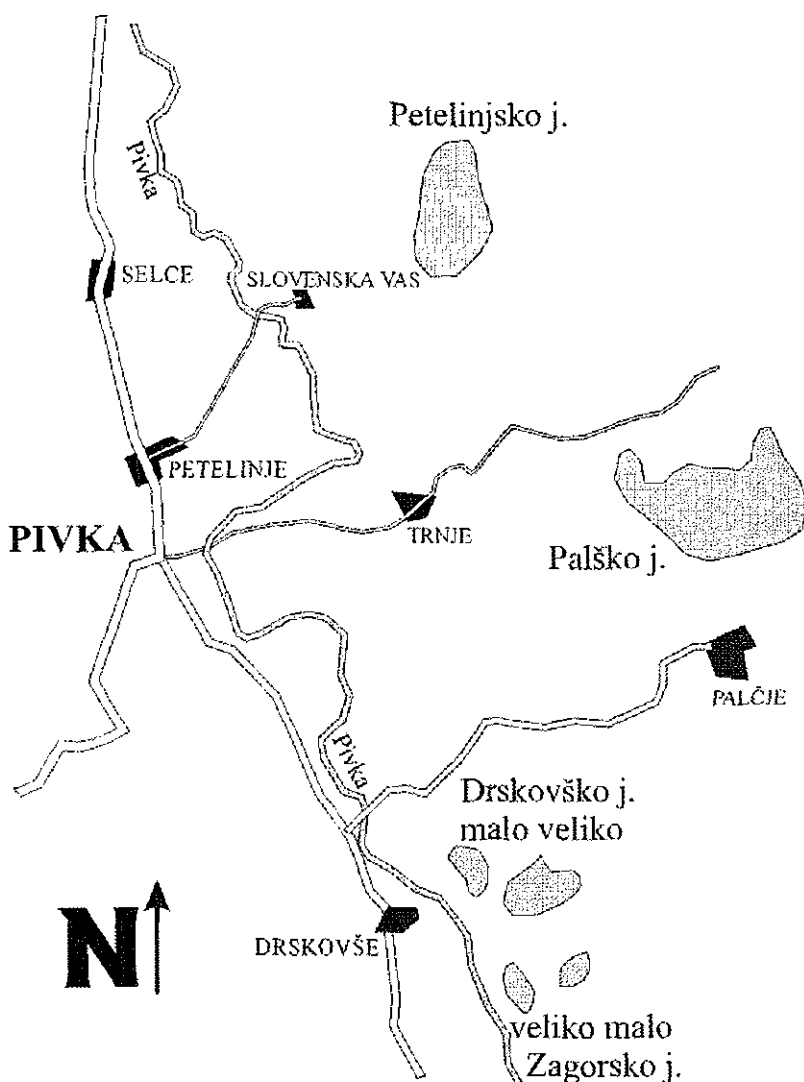


Fig. 1: Pivka lakes.  
Sl. 1: Pivška jezera.

preraščeno z mozaično grmovno-travniško vegetacijo, druga polovica so travniki. Na Petelinjskem jezeru so samo travniki. Druga obravnavana jezera so bila še: Veliko Drskovsko jezero (16,5 ha), Malo Drskovsko jezero (4 ha), Veliko Zagorsko jezero (4 ha) in Malo Zagorsko jezero (cca 2 ha) (geografske, varstvene in nekatere biološke podatke glej: Gorkič *et al.*, 1996).

V poletnem času daje jezerom pečat ekstenzivno gospodarjenje s travniki. Njiv ni, s košnjo lastniki večinoma začnejo ob koncu maja, nekaterih površin ne pokosijo vse do avgusta. Nekaj manjših površin ne kosijo več in se že zaraščajo z lesno vegetacijo. Nekaj je tudi pašnikov.

### Metode dela

Ptice sem popisoval v jesensko-zimskem in pomladnem delu leta. Vrste sem določal po petju in z optičnimi pripomočki (8x24, 30x60). V gnezditvenem času sem štel pojoče samce (en samec je en gnezdeči par) po metodi popolnega štetja na površini. Ker so vrednosti pri tej metodi običajno nekoliko podcenjene, podajam število gnezdečih parov kot rang, pri katerem je spodnja vrednost število prešteti osebki, zgornja pa ista vrednost povečana za 20%. Pozimi sem ptice popisoval prek celega dneva, spomladi pa le v jutranjih in večernih urah (od sončnega vzhoda do 10h in od 17h do sončnega zahoda). Ogroženost vrst podajam po seznamu ogroženih gnezdičk Slovenije (Bračko *et al.*, 1994).

Za pomoč pri vrednotenju popisov ptic pivških jezer sem kvantitativno popisal tudi gnezditve v bližnji Pivški dolini. Popise sem napravil po metodi transeкта z dvema pasovima, od katerih je notranji meril v širino 100 m. Transekt je potekal med vasema Selce in Trnje (dolžina 3500 m), v eno stran po mešani travniško-grmovni krajini, na drugo pa pretežno po travnikih. Transeкта sta bila med seboj oddaljena najmanj 200 m. Pri vrstah, kjer sem preštel najmanj 5 osebki, sem gostoto izračunal po metodi Järvinen & Väisänen (1975), pri manj pogostih pa sem preračunal gostoto na podlagi števila osebki, opaženih samo v notranjem pasu.

### REZULTATI

Teren sem pregledal šestkrat: 26. 10. 1999, 14. 12. 1999, 20. 1. 2000, 19. 4. 2000, 25. 5. 2000 in 1. 6. 2000. Popise v Pivški dolini sem napravil 26. 4. 2000 in 1. 6. 2000.

V zimskem obdobju sem na območju jezer odkril 20 vrst ptic (Tab. 1), med katerimi se jih je 13 zadrževalo v okoljskih gozdovih, ena pa je območje preletela. Kljub temu, da so bila 14. 12. 1999 vsa jezera razen Malega Zagorskega pod vodo, so se vodne ptice zadrževale le na Petelinjskem, in sicer mlakarice (*Anas platyrhynchos*). Ob januarskem pregledu so bile vse vodne površine zamrznjene.

**Tab. 1: Seznam ptic na pivških jezerih pozimi. Legenda: ŠT - največje število osebki, opaženih ob enem obisku, x - ni podatka o njihovem številu; ST - vrsta opažena ob vseh obiskih (x); OJ - vrsta opažena samo v okolici jezer (x), vrsta jezera preletela (L).**

**Table 1: The list of birds of Pivka lakes in winter. Legend: ŠT - greatest number of individuals observed during a single visit, x - no data as to the species abundance; ST - species observed during every visit (x); OJ - species observed only in the surroundings of the lakes (x), species observed only in flight over the lakes (L).**

Rod/Genus	Vrsta/Species	ŠT	ST	OJ
<i>Anas</i>	<i>platyrhynchos</i>	40		
<i>Circus</i>	<i>cyaneus</i>	1		
<i>Falco</i>	<i>tinnunculus</i>	1		
<i>Erithacus</i>	<i>rubecula</i>	x	x	x
<i>Turdus</i>	<i>merula</i>	x	x	x
<i>Turdus</i>	<i>pilaris</i>	10	x	
<i>Turdus</i>	<i>iliacus</i>	1		
<i>Parus</i>	<i>palustris</i>	x	x	x
<i>Parus</i>	<i>crystatus</i>	x	x	x
<i>Parus</i>	<i>ater</i>	x	x	x
<i>Parus</i>	<i>caeruleus</i>	x	x	x
<i>Parus</i>	<i>major</i>	x	x	x
<i>Sitta</i>	<i>europaea</i>	x	x	x
<i>Lanius</i>	<i>excubitor</i>	1		
<i>Garrulus</i>	<i>glandarius</i>	x	x	x
<i>Corvus</i>	<i>corax</i>	2		L
<i>Fringilla</i>	<i>coelebs</i>	x	x	x
<i>Chloris</i>	<i>chloris</i>	x	x	x
<i>Pyrrhula</i>	<i>pyrrhula</i>	x	x	x
<i>Coccothraustes</i>	<i>coccothraustes</i>	x	x	x

V gnezditvenem času sem na jezerih odkril 33 vrst ptic (Tab. 2). Od tega jih je 11 gnezdilo prav na jezerih, 16 v okolici in so na jezeru le nabirale hrano, pet pa jih je bilo na preletu ali na klatenju. Status hrabskega škranca je ostal nerazjasnjen. Med gnezditci z jezera jih je bilo sedem (64%) z rdečega seznama.

Na Palškem jezeru so dosegale visoke gnezditvene gostote prepelica (*Coturnix coturnix*), pisana penica (*Sylvia nisoria*), rjava penica (*S. communis*), veliki strnad (*Miliaria calandra*) in rjavi srakoper (*Lanius collurio*; Tab. 3). Slednja sta dosegla visoko gostoto tudi na Petelinjskem jezeru. Veliko gostoto na razmeroma majhni površini Palškega jezera lahko pripišemo tudi koscu (*Crex crex*), medtem ko repaljščica (*Saxicola rubetra*) na jezerih ni gnezdila.

Tab. 2: Kvantitativni seznam gnezdilcev pivških jezer: RS - vrsta je na rdečem seznamu kot: E - ogrožena, V - ranljiva, R - redka, NK - premalo znana vrsta. Okrajšave imen jezer: Dma - Drskovsko malo jezero, Dve - Drskovsko veliko jezero, PA - Palško jezero, PE - Petelinjsko jezero, Zma - Zagorsko malo jezero, Zve - Zagorsko veliko jezero. SKg - ocena skupnega števila gnezdečih parov: x - vrsta gnezdi v okolici, na jezerih se le prehranjuje, \* - vrsta opažena na jezerih, a tam ni gnezdira.

Tab. 2: Quantitative list of the birds of Pivka lakes: RS - species appears on the Red List as: E - endangered, V - vulnerable, R - rare, NK - not sufficiently known. Abbreviations of the lakes: Dma - Drskovsko malo jezero, Dve - Drskovsko veliko jezero, PA - Palško jezero, PE - Petelinjsko jezero, Zma - Zagorsko malo jezero, Zve - Zagorsko veliko jezero. SKg - estimated total number of breeding pairs: x - species breeding in the vicinity and merely feeding on the lakes, \* - species observed on the lakes, but did not breed there.

Rod/Genus	Vrsta/Species	RS	Dma	Dve	PA	PE	ZMa	ZVe
<i>Circus</i>	<i>aeruginosus</i>	NK			1*			
<i>Coturnix</i>	<i>coturnix</i>	V			8-10			
<i>Crex</i>	<i>crex</i>	E			4-6	1-2		
<i>Cuculus</i>	<i>canorus</i>				2			
<i>Jynx</i>	<i>torquilla</i>	V			x			
<i>Picus</i>	<i>canus</i>	V		x				
<i>Dendrocopos</i>	<i>major</i>			x			x	
<i>Lullula</i>	<i>arborea</i>	E			2*	1*		
<i>Alauda</i>	<i>arvensis</i>	R			10-12	10-12		
<i>Anthus</i>	<i>trivialis</i>			x	3-4	2-3	x	
<i>Anthus</i>	<i>spinoletta</i>			4*				
<i>Erithacus</i>	<i>rubecula</i>		x		x			
<i>Saxicola</i>	<i>rubetra</i>	E				1*		
<i>Oenanthe</i>	<i>oenanthe</i>					2*		
<i>Turdus</i>	<i>merula</i>		x	x	10-12	1-2		x
<i>Turdus</i>	<i>pilaris</i>						x	
<i>Turdus</i>	<i>philomelos</i>					x		
<i>Sylvia</i>	<i>nisoria</i>	V			10-12			
<i>Sylvia</i>	<i>curruca</i>				2*			
<i>Sylvia</i>	<i>communis</i>	V		2	15-18	2-3		
<i>Sylvia</i>	<i>atricapilla</i>		x	3	7-8		1	x
<i>Phylloscopus</i>	<i>collybita</i>		x	x	x	x	x	x
<i>Aegithalus</i>	<i>caudatus</i>		x					
<i>Parus</i>	<i>ater</i>		x			x	x	
<i>Parus</i>	<i>major</i>		x	x	x	x		
<i>Sitta</i>	<i>europaea</i>						x	
<i>Oriolus</i>	<i>oriolus</i>						x	x
<i>Lanius</i>	<i>collurio</i>	R	1	3	20-24	10-12	1	1
<i>Garrulus</i>	<i>glandarius</i>			x				
<i>Corvus</i>	<i>corone cornix</i>							x
<i>Fringilla</i>	<i>coelebs</i>				x		x	
<i>Emberiza</i>	<i>citrinella</i>						x	x
<i>Miliaria</i>	<i>calandra</i>	V		2	9-11	5-6		
SKUPAJ	V JEZERU / IN THE LAKE		1	5	11	7	3	1
SKUPAJ	V RS		1	3	7	5	1	1

### RAZPRAVA

V zimi 1999/2000 presihajoča pivška jezera za ptice niso bila posebno pomembna. Dne 14. 12. 1999 je bila na vodni površini odkrita jata mlakaric, sicer pa je bila voda večino časa, ko so bila jezera poplavljeni, zamrznjena in tako za vodne ptice nedostopna. V drugačnih razmerah (mokra in topla zima) pa je lahko tudi

povsem drugače. Knecl & Rižnar (1995) opisujeta opažanje štirih polarnih slapnikov (*Cavia arctica*), črnogrnlega ponirka (*Podiceps nigricollis*), 150 mlakaric, petih zvižgavk (*Anas penelope*) in treh doigorepih rac (*Anas acuta*) 7. 11. 1993 na zalitem Petelinjskem jezeru. Toda ptice uporabljajo ta jezera bržkone le kot počivališče, ne pa kot dolgotrajnejše zatočišče ali celo prezimovališče. Za kaj takega je v njih verjetno premalo hrane.

Tab. 3: Primerjava gostot (število gnezdečih parov/km<sup>2</sup>) nekaterih gnezditelcev Palskega (PA) in Petelinjskega jezera (PE) z gnezditci v Pivški dolini (PI), v dolini Reke (RE; Polak, 2000), v porečju Nanoščice (NA; Polak, 2000), na Ljubljanskem barju (LB; največje preštete gostote na površini 1 km<sup>2</sup>; neobjavljeni podatki), na Cerkniskem polju (Polak, 1993) in v Jovsih (Trontelj & Vogrin, 1993); + = manj kot 1 par. Vrednosti zaradi različnih površin niso neposredno primerljive med seboj.

Tab. 3: Comparison between densities (No. of breeding pairs/km<sup>2</sup>) of some breeders of Palsko jezero (PA) and Petelinjsko jezero (PE) and those of the Pivka valley (PI), Reka valley (RE; Polak, 2000), the Nanoščica catchment (NA; Polak, 2000), Ljubljansko barje (Ljubljana Marshes) (LB; greatest established densities on the surface of 1 km<sup>2</sup>; unpublished data), at Cerknica polje (Polak, 1993) and at Jovsi (Trontelj & Vogrin, 1993); + = less than 1 pair. Due to the different surfaces, the values are not directly comparable.

Rod/Genus	Vrsta/Species	PA	PE	PI	RE	NA	LB	CE	JO
<i>Coturnix</i>	<i>coturnix</i>	6-8	-	3-8	1	1-2	20	0,6	4-11
<i>Crex</i>	<i>crex</i>	3-5	1-2	0-1	2-3	2-3	13	2-3	1,3
<i>Alauda</i>	<i>arvensis</i>	8-10	18-22	27-40	2-3	3-4	55	8-40	3,2
<i>Saxicola</i>	<i>rubetra</i>	-	-	18-28	1	1	52	5-25	0,6
<i>Sylvia</i>	<i>nisoria</i>	8-10	-	+	0-1	0-1	10	+	-
<i>Sylvia</i>	<i>communis</i>	12-14	4-5	16-26	1-2	1-2	28	?	5-14
<i>Lanius</i>	<i>collurio</i>	16-20	18-22	1-6	2	1-2	24	+	1-2
<i>Miliaria</i>	<i>calandra</i>	7-9	9-11	5-11	2-3	2-3	10	+	1-2
POVRŠINA	km <sup>2</sup>	1,25	0,55	3-4	17	14,2	1	35	4,6

V gnezditvenem času sta se izkazali kot zanimivi le Petelinjsko in Palsko jezero. Druga za gnezditven niso pomembna, pticam rabijo le kot prehranjevalna območja.

Število vrst gnezditelcev na Petelinjskem in Palskem jezeru ni veliko, pomembni pa sta vrstna sestava in gostota osebkov. Večina je vrst, ki jih običajno pripisujemo kulturni krajini, več kot polovica med njimi je na rdečem seznamu. Najbolj ogrožen je kosec. Dne 1. 6. 2000 so se med 16. in 17. uro na Palskem jezeru oglašali štirje samci, na Petelinjskem pa 25. 5. 2000 eden. Ker se ta vrsta običajno najintenzivneje oglašča ponoči, sklepam, da je bil na jezerih v resnici še kakšen več. Ugotovljeno število koscev ni veliko (v Sloveniji se jih vsako pomlad oglašča okoli 500), je pa primerljivo s številom pojocih koscev na celotnem Štajerskem ali na celotnem Dolenjskem in večje od števila koscev na Gorenjskem ali v Prekmurju (Trontelj, 1995). Prepelica je v letu 2000 gnezдила le na Palskem jezeru, na Petelinjskem pa ne. Razlog za manjše število koscev in dejstvo, da prepelica ni na Petelinjskem jezeru, je verjetno v režimu poplav. Petelinjsko jezero je bilo v letu 2000 poplavljenno vse do sredine aprila, medtem ko je bilo Palsko jezero po jesenskih poplavih vso zimo in pomlad nepoplavljenno. Med najbolj prilagodljive travniške gnezditelce sodi poljski škrlanec (*Alauda arvensis*), kar se je izkazalo tudi v tej raziskavi. Kljub razlikam v poplavljenosti je na obeh jezerih gnezđilo približno enako število parov.

Repaljščica, pogosta gnezditelka v bližnji Pivški dolini, na jezerih ni gnezđila. Tudi tu gre razlog verjetno iskati v pomlad segajočim poplavam, ki vplivajo na strukturo in vrstno sestavo travne ruše.

Največje gostote na Palskem jezeru dosegajo vrste, ki gnezđijo v grmovju (prevladujejo vrbe, *Salix* sp.), prehranjujejo pa se na travnikih. To so pisana penica, rjava penica, rjavi srakoper in veliki strnad. Rjavi

srakoper in veliki strnad sta gnezđila v veliki gostoti tudi na Petelinjskem jezeru, kjer grmovja ni. Za gnezdenje sta izkoriščala ozek grmovni pas na robu med jezerom in gozdom. Na velike gostote rjavih srakoperjev in velikih strnadov na zahodu notranjskega dela Slovenije je opozoril že Surina (1999). Ocenjujem, da so gostote pisane penice, rjavega srakoperja in velikega strnada na Palskem jezeru med najvišjimi v Sloveniji. Izračuni v tabeli 3 so narejeni za celotno površino jezera, v resnici pa ga je za te vrste primerne le okoli polovica, saj so na drugi polovici jezera odprti travniki brez grmovja. Ekološke gostote vrst so torej vsaj še enkrat višje od predstavljanih.

Zanimivost Palskega jezera z okolico je tudi to, da na majhni površini gnezđijo kar štiri vrste penic: pisana, siva, črnoglavka (*Sylvia atricapilla*) in mlinarček (*S. curruca*).

## ZAKLJUČKI

Med preiskanimi presihajočimi jezeri sta bili v obdobju raziskave pomembni za ptice le Petelinjsko in Palsko jezero, in še to le v gnezditvenem obdobju. Zaradi majhnih površin je bilo število gnezdečih parov ptic za Slovenijo zanemarljivo majhno. Kljub temu dajejo velike gnezditvene gostote pisane, rjave penice, rjavega srakoperja in velikega strnada ter ne prav majhne gostote koscev in prepelic območju poseben pomen.

V prispevkih, kjer obravnavamo ptice kulturne krajine, vse pogosteje opisujemo spremembe v številu gnezdečih parov posameznih vrst med popisi, narejenimi v več časovno oddaljenih obdobjih. Ugotovljena razlika nam običajno rabi kot naravovarstveni argument za ogroženost območja. Kvantitativni popisi ptic se pri nas opravljajo šele zadnjih 5 ali 10 let, ko je praktično vsa

kulturna krajina Slovenije že padla pod vpliv intenzivnih posegov. Za verodostojno beleženje sprememb vpliva intenziviranja gospodarjenja pa bi potrebovali podatke o številu še iz časov pred začetkom intenzivnih posegov. Te vrednosti lahko imenujemo tudi potencialne velikosti populacij, saj nam prikazujejo število ptic, ki bi pri nas še danes lahko gnezdile, če bi bile razmere ugodne. Do vsaj

nekoliko objektivnih ocen o teh velikostih lahko pridemo s pomočjo podatkov o gostotah ptic v malo izkoriščanih območjih, ki jih tu in tam najdemo in popisemo še dandanes. Podatki o pticah Petelinjskega in Palškega jezera so gotovo lahko ena izmed referenčnih vrednosti za izračune potencialnih velikosti populacij ptic v kulturni krajini notranjskega dela Slovenije.

## SOME CHARACTERISTICS OF THE AVIFAUNA OF PIVKA INTERMITTENT LAKES

Davorin TOME

National Institute of Biology, SI-1000 Ljubljana, Večna pot 111

E-mail: davorin.tome@uni-lj.si

### SUMMARY

*The present contribution deals with avifauna of the six Pivka lakes. Due to their intermittent character, however, largely birds typical of cultural landscape are found in the district. Only Petelinjsko jezero and Palško jezero are important as birds' breeding habitats. Although the numbers of separate species' breeding pairs are not high, the densities of the breeding Barred Warbler (*Sylvia nisoria*), Red-backed Shrike (*Lanius collurio*) and Corn Bunting (*Miliaria calandra*) are amongst the highest in Slovenia. High densities are also reached by Common Quail (*Coturnix coturnix*), Corn Crake (*Crex crex*) and Common Whitethroat (*Sylvia communis*).*

*In the articles dealing with the birds of cultural landscape, we are more and more frequently describing the changes that took place in the numbers of separate species' breeding pairs between the surveys carried out in several temporarily distant periods. The assessed differences are normally used as a nature conservationist argumentation for the district's threat status. Quantitative surveys have been carried out in our country only in the last 5 or 10 years, when practically the entire Slovene cultural landscape has been strongly influenced by intensive human pressures. For an authentic recording of the changes as a result of intensive farming, however, data on the numbers of birds prior to the pressures being carried out would be needed. These values could be called potential population sizes, for they indicate the number of birds that could still breed in our country if the conditions were favourable enough. At least partly objective estimate as far as these sizes are concerned could be reached with the aid of the data on densities of the birds in lowly exploited districts that can still be found and surveyed here and there. The data on the birds of Petelinjsko jezero and Palško jezero can certainly be one of the reference values for the estimate of bird populations' potential sizes in cultural landscape in the Notranjska region of Slovenia.*

**Key words:** Pivka intermittent lakes, avifauna

### LITERATURA

**Bračko, F., A. Sovinc, B. Štumberger, P. Trontelj & M. Vogrin (1994):** Rdeči seznam ogroženih ptic gnezdilk Slovenije. *Acrocephalus*, 15(67), 166-180.

**Gorkič, M., A. Cernatič Gregorčič, M. Stupar & M. Sušnik (1996):** Inventar naravne dediščine občin Postojna in Pivka. ZVNKD - Nova Gorica.

**Gregori, J. (1995):** Ribojedi ptiči v Sloveniji. *Acrocephalus* 16(72), 138-151.

**Järvinen, O. & R. A. Väisänen (1975):** Estimating relative densities of breeding birds by the line transect method. *Oikos*, 26, 316-322.

**Kmecl, P. & K. Rižnar (1995):** Iz ornitološke beležnice. *Acrocephalus*, 16(71), 122-122.

**Polak, S. (1993):** Ptice gnezdilke Cerknjskega jezera in bližnje okolice. *Acrocephalus*, 14(56-57), 32-62.

**Polak, S. (ur.) (2000):** Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji. DOPPS, Monografija št. 1, Ljubljana, 227 str.

**Surina, B. (1999):** Ornitofavna zgornjega dela doline Reke in bližnje okolice. *Annales Ser.hist.nat.*, 17, 303-314.

**Tome, D. (2000):** Sto številčk *Acrocephalus*. *Acrocephalus*, 21(101), 173-176.

**Trontelj, P. (1995):** Popis kosca *Crex crex* v Sloveniji v letih 1992-93. *Acrocephalus*, 16(73): 174-180.

**Trontelj, P. & M. Vogrin (1993):** Ptice jovsov in predlogi za njihovo varstvo. *Acrocephalus*, 14(61), 200-209.