

Slovenia. In that period, 51 field days were covered at five different localities (Pernica, Rače, Požeg, Vrbje and Žovnek). The bird was registered 17 times. Its greatest number was recorded at Rački ribniki (Rače ponds), while at Vrbje pond and Lake Žovnek it was completely absent. The largest flock was observed at Požeg reservoir, where they were most numerous on average as well. The highest degree of dominance (55%) was reached at Rački ribniki.

The Great Cormorant's occurrence and feeding are clearly not affected by the local weather conditions, with the exception of ice. This bird can feed at any time of the day. In the research period, the Cormorants did not pass the night at any of the above mentioned localities.

Milan Vogrin, Hotinjska cesta 108, 62312 Orehova vas
Andrej Šorgo, Ptujška 91, 62327 Rače

Veliki kormorani *Phalacrocorax carbo* v krajinskem parku Rački ribniki - Požeg (Slovenija)

Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* at Rački ribniki - Požeg Landscape Park (Slovenia)

Milan VOGRIN, Andrej ŠORGO, Franc JANŽEKVIČ

UVOD

Na Dravskem polju smo bili hkrati z uničevanjem naravnega vodnega okolja priče graditvi večjega števila akumulacij, namenjenih hidroelektrarnam, zadrževanju visokih voda in ribogojstvu. Te sekundarne vodne površine so postale pomemben habitat za številne vodne ptice, ki na njih prezimujejo, počivajo na preletu, se prehranjujejo in redkeje tudi gnezdi. Med najpomembnejšimi so: Ptujsko jezero (IBA področje), Rački ribniki in akumulacija Požeg (krajinski park Rački ribniki - Požeg) in v zadnjem letu akumulacija Medvedce. Z izjemo Ptujškega jezera v vseh naštetih akumulacijah in ribnikih poteka intenzivna vzreja toplovodnih rib.

Med mnogimi vrstami ptic, ki se rednoadržujejo na tem področju, je tudi veliki kormoran *Phalacrocorax carbo*. Vrsta je bila v preteklosti le redak gost (Sovič 1994), od leta 1983 pa tu redno prezimuje (ŠTUMBERGER IN ŠORGO 1995). Prenočuje na ptujski akumulaciji, prehranjuje pa se v največji meri v stari štrugi reke Drave in na bližnjih akumulacijah (ŠTUMBERGER IN ŠORGO v pripravi). Ker so ribogojnice na Dravskem polju "pogrjnena miza" za kormorane, se je vnel spor med ribogojci in ribiči (KRISTOFIČ 1986, KRISTOFIČ 1987, REICHLÉ 1994) ter naravovarstveniki in ornitologi (ŠTUMBERGER 1987, VIDIC 1987). Poizkusi reševanja spora so se v zad-

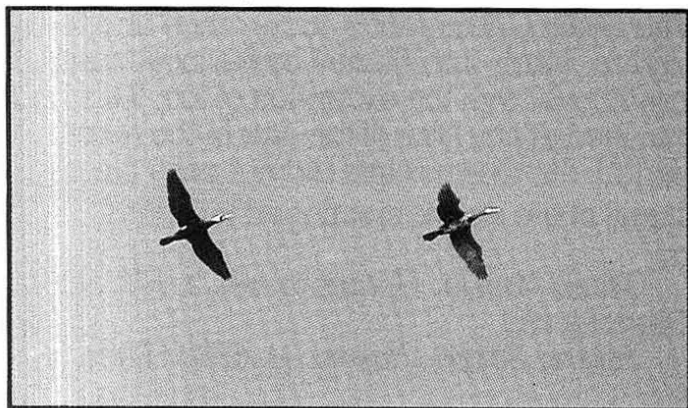


Slika 1. Veliki kormoran lovi v ribniku Gajič (ribniki Rače), 7.2.1994.

Photo 1: Great Cormorants fishing at Gajič pond (Rače), February 7th, 1994.

njem letu prenesli na strani dnevnega tiska.

V razpravi o škodi, ki naj bi jo ptice povzročale na Račkih ribnikih - Požegu, ribogojci navajajo nedokumentirane podatke o številu kormoranov in iz tega izpeljujejo kalkulacije za izpad proizvodnje rib (KRISTOFIČ 1995). Naša želja je bila prikazati podatke o pojavljanju in številčnosti velikih kormoranov na Račkih ribnikih in akumulaciji Požeg in s tem prispevati realne osnove za razpravo o morebitnih ukrepah,



Slika 1. Veliki kormorani v preletu nad ribniki v Račah, 10.2.1995.

Photo 1: Great Cormorants on passage above Rače ponds, February 10th, 1995.

ki jih za odvrčanje ptic načrtujejo ribogojci. Ker so Rački ribniki - Požeg prezimovališče oz. preletna postaja za veliko število vodnih ptic (JANŽEKovič 1992), obstaja nevarnost, da bi ribogojci zaradi ukrepov, ki bi bili namenjeni odvrčanju kormoranov, odvrnili tudi druge vrste ptic.

O kormoranah na območju krajinskega parka Rački ribniki - Požeg so doslej pisali Janžekovič (1992) ter Vogrin in Šorgo (1995), o kormoranah na ptujski akumulaciji pa Bibič (1988) ter Štumberger in Šorgo (1995).

METODA DELA

Za Račke ribnike smo obdelali podatke o pojavljanju in številu velikih kormoranov iz obdobja 1983-1994, za akumulacijo Požeg pa za obdobje med letoma 1984 in 1994. V primeru, da sta bili na isti dan opravljene dve ali več opazovanj, smo v izračune vključili višje število opazovanih ptic.

Podatke za obe lokaliteti smo obdelali ločeno, čeprav bi ju lahko jemali kot celoto, saj se ptice med obema lokalitetama redno spretavajo. Vzrok je v popisih, ki so bili na obeh lokalitetah le redko opravljene na isti dan. Še dodatno pa ločevanje lokalitet opravičujejo različni dejavniki, ki bi lahko vplivali na pojavljanje ptic. Med pomembnejšimi bi bili: velikost in gostota rib v ribogojnicah, velikost sklenjene vodne površine ter aktivnost ribogojcev in frekvenca ljudi.

Povprečne vrednosti smo izračunali na osnovi vseh dokumentiranih opazovanj na Račkih ribnikih - Požegu. V izračun smo vključili tudi dneve, ko ob našem obisku kormoranov na ribnikih ni bilo. Tako povprečne vrednosti ponazarjajo mero za število ptic, ki so se v tistem letu / mesecu zadrževale na ribnikih, ne

pa povprečne velikosti opazovane jate.

Značilnost razlik v pojavljanju med meseci oz. leti smo preskusili s testom Hi-kvadrat.

Zaradi manjšega števila opazovanj na akumulaciji Požeg smo napravili le primerjavo med meseci.

Podatke o opazovanjih velikih kormoranov so prispevali člani Društva za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije: Milan Vogrin (479 opazovanj), Franci Janžekovič (68 opazovanj), Franc Bračko (16 opazovanj), Andrej Šorgo (12 opazovanj) in Luka Božič (8 opazovanj).

OBRAVNAVANI LOKALITETI

Rački ribniki in akumulacija Požeg so po odloku št. 286 o razglasitvi naravnih znamenitosti na območju občine Maribor (Medobčinski uradni vestnik št.17 / 1992) zaščiteni kot krajinski park. Ležijo na zahodnem robu Dravskega polja južno od Maribora (Slovenija). V obeh poteka intenzivna vzreja toplovodnih rib.

Rački ribniki (ali ribniki Rače) obsegajo tri večje ribnike: Veliki ribnik (20 ha), Gajič (8.5 ha), Mali ribnik (4.5 ha) in nekaj vzrejnih bazenov.

Akumulacija Požeg (ali zadrževalnik Požeg) je bila zgrajena zaradi zadrževanja visokih vod potoka Reke. Njegova osnovna zajezeritev znaša 35 ha, maksimalna pa 74 ha.

REZULTATI IN DISKUSIJA

Velike kormorane smo ob 454 obiskih Račkih ribnikov opazovali 137-krat (Tabela 1). Skupaj smo našli 2131 ptic. Najpogosteje smo na ribnikih opazovali le posamezne ptice (35 opazovanj) ali manjše jate. V 68 % opazovanj ($N = 93$) je bilo v jati 10 ali manj ptic. Le štirikrat smo opazovali jato, v kateri je bilo več kot 100 ptic. Razlike v povprečnem številu opazovanih ptic med letoma 1983 in 1994 so statistično pomembne ($p < 0.001$).

Iz Grafikona 1 lahko sklepamo, da je število ptic, ki so obiskovale ribnike, iz leta v leto naraščalo, naraščalo pa je tudi število dni, ko so se ptice pojavljale (Grafikon 2). Največjo jato ($N = 200$) smo opazovali novembra 1991, nato pa je sledil padec v številu, tako da je leta 1993 največja prešteta jata štela le 7 ptic. Vzroki verjetno niso le lokalni. Isto leto kot na Račkih ribnikih - Požegu je bilo doslej maksimalno število kormoranov na prezimovanju v Švici, nato pa je sledil padec njihovega števila (Müller 1995).

LETO / YEAR	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94	SKUPAJ
Št. opazovanj / Nos. of observations	2	27	4	2	48	46	87	46	50	67	46	29	454
Št. pojavljanj / Nos. of appearances	0	5	1	1	15	9	21	12	29	23	6	15	137
Vsota / Sum	0	78	5	1	107	42	225	88	986	201	18	380	2131
Najmanjše število / Min. number	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Največje število / Max. number	0	23	5	1	34	15	38	32	200	91	7	110	200
Povprečno št. / Average Nos.	0	2.9	1.3	0.5	2.2	0.9	2.6	1.9	19.7	3	0.4	13.1	4.7
Stand. deviacija / Stand. deviation	-	6.7	-	-	5.8	2.8	6.9	6.3	42	11.7	1.3	26.8	18.8

Tabela 1: Veliki kormorani *Phalacrocorax carbo* na Račkih ribnikih v letih 1983-1994Table 1: Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* at Rački ribniki between 1983 and 1994

MESEC / MONTH	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
Št. opazovanj / Nos. of observations	21	23	55	52	41	32	39	34	44	49	41	23
Št. pojavljanj / Nos. of appearances	0	1	13	11	3	3	9	9	18	39	29	5
Vsota / Sum	0	1	55	19	17	3	24	24	40	764	1077	115
Najmanjše število / Min. number	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Največje število / Max. number	0	1	13	4	15	1	6	6	7	40	200	83
Povprečno št. / Average Nos.	0	0.04	1	0.3	0.4	0.09	0.4	0.7	0.9	15.6	26.3	5
Stand. deviacija / Stand. deviation	0	0.2	2.6	0.8	2.3	0.3	1.2	1.5	1.5	18	46.7	17.3

Tabela 2: Veliki kormorani *Phalacrocorax carbo* na Račkih ribnikih v posameznih mesecih (1983-1994)Table 2: Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* at Rački ribniki in separate months (1983 - 1994)

MESEC / MONTH	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec
Št. opazovanj / Nos. of observations	6	8	20	17	13	11	10	5	12	8	13	7
Št. pojavljanj / Nos. of appearances	2	2	10	4	4	3	4	1	3	8	8	3
Vsota / Sum	6	7	38	13	4	3	14	1	29	270	796	148
Najmanjše število / Min. number	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
Največje število / Max. number	5	6	8	7	1	1	11	1	20	70	200	83
Povprečno št. / Average Nos.	1	0.9	1.9	0.7	0.3	0.3	1.4	0.2	2.4	33.8	61.2	21.2
Stand. deviacija / Stand. deviation	1.8	1.9	2.5	1.8	0.5	0.4	3.2	0.4	5.6	27.3	68.2	30

Tabela 3: Veliki kormorani *Phalacrocorax carbo* na akumulaciji Požeg v posameznih mesecih (1984-1994)Table 3: Great Cormorants *Phalacrocorax carbo* at Požeg reservoir in separate months (1984 - 1994)

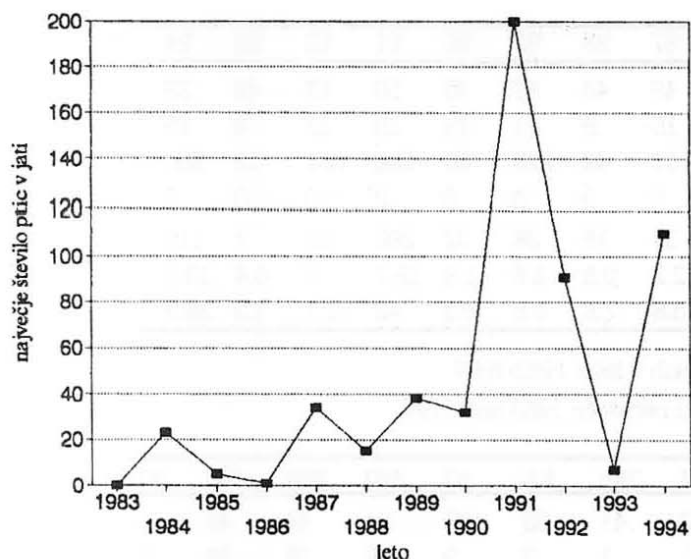
Razlike v številu ptic, ki so se v posameznem mesecu (Tabela 2, Grafikon 3) zadrževale na Račkih ribnikih, so pomembne ($p < 0.001$). Med februarjem in septembrom so se na ribnikih občasno zadrževale le posamezne ptice, včasih pa je priletela tudi kakšna manjša jata. Ptice se na ribnikih niso zadrževale daljši čas. Število ptic je naraslo v oktobru in novembru in upadlo decembra. Najnižje vrednosti so bile v zimskih mesecih, ko so ribniki praviloma prekrti z ledom, ki kormoranom onemogoča prehranjevanje. Ocenjujemo, da v zadnjih letih število dni, ko je na ribnikih več kot 10 kormoranov, v povprečju ne presega 100 dni na leto. Prav tako so bile med meseci velike razlike v številu dni, ko so se tam zadrževali (Grafikon 4).

Velike kormorane smo ob 130 obiskih akumulacije Požeg (Tabela 3) opazovali 52-krat. Skupaj smo našli 1329 ptic. Podobno kot na

Račkih ribnikih so bile tudi tukaj najpogostejše le posamezne ptice ali manjše jate. Povprečno število ptic v celotnem opazovanem obdobju je višje (10,2), kakor v Račah (4,7). Vzrok za to iščemo v vznemirjanju, ki je na Račah močnejše. Primerjave med posameznimi meseci nam pokažejo izrazit jesenski višek (Grafikon 3), medtem ko je bilo v preostalih mesecih na akumulaciji le manjše število ptic. Tudi tu je bilo v največji jati 200 ptic, opozoriti pa moramo, da je bila to prav jata, ki smo jo opazovali že na Račkih ribnikih.

Kormorani, ki smo jih opazovali, so se najpogostejše prehranjevali posamično, s potapljanjem, skupinsko so lovili le nekajkrat v tem obdobju. Ribe, ki smo jih videvali v njihovih kljunih, po oceni niso bile daljše od 20 cm.

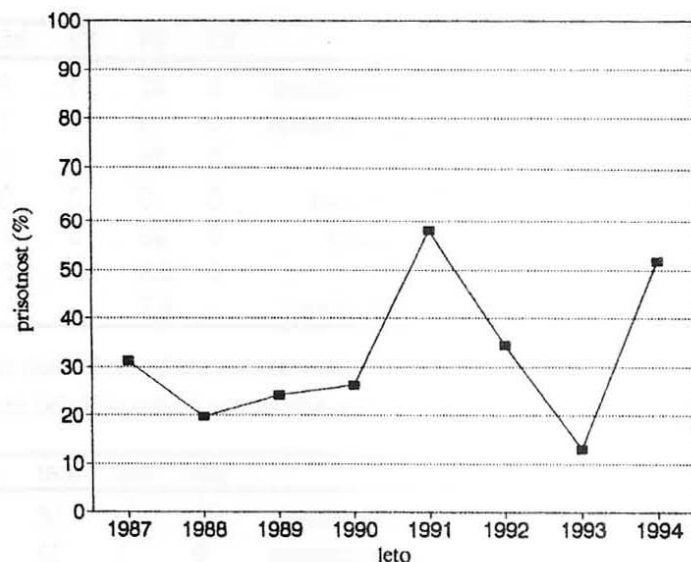
Rački ribniki in akumulacija Požeg sta predvsem prehranjevalni lokaliteti kormoranov, ki



Slika 3: Največje število velikih kormoranov *P. carbo* v jati med letoma 1983 in 1994 na Račkih ribnikih.

Slika 3: Highest numbers of Great Cormorants *P. carbo* in flocks between 1983 and 1994 at Rače ponds.

prezimujejo na ptujski akumulaciji. V zimi 1993/1994 je tam prezimovalo med 400 in 500 kormoranov (9. februarja 1994: $N = 402$; ŠTUMBERGER IN ŠORGO 1995). Kormorani ob zori zapustijo ptujsko akumulacijo in odletijo proti vodnemu toku oz. stari strugi reke Drave in drugim akumulacijam, na njej pa čez dan ostane le manjše število ptic (ŠTUMBERGER IN ŠORGO 1995). Glede na to, da je na Račkih ribnikih in akumulaciji Požeg največja prešteta jata v zimi 1993/94 štela le približno četrtino na ptujski akumulaciji prezimujočih ptic, ocenjujemo, da se tu prehranjuje le del prezimujočih ptic. Pomen reke Drave je še toliko večji, ko ribniki zamrznejo. Tako smo v januarju 1995 ob 12 obiskih



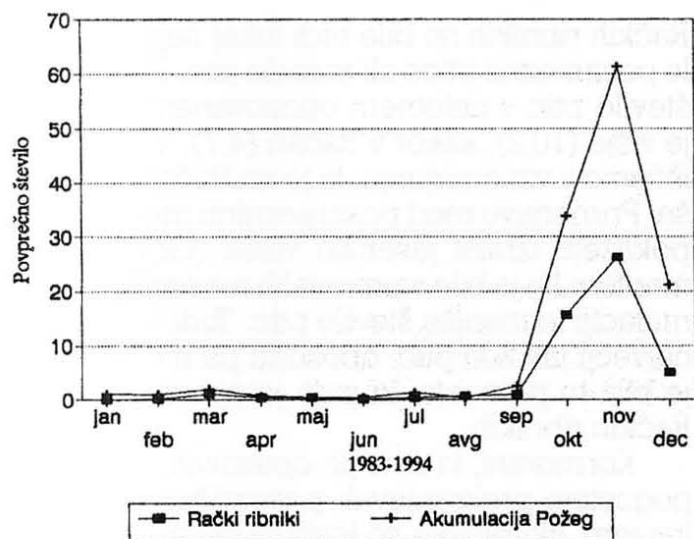
Slika 4: Število opazovanj (v %) v letu, ko so se na Račkih ribnikih pojavljali veliki kormorani *P. carbo*.

Fig. 4: Number of observations (in %) in the year when Cormorants *P. carbo* were present at Rački ribniki.

ribogojnic opazovali le enega kormorana (VOGRIN IN ŠORGO 1995).

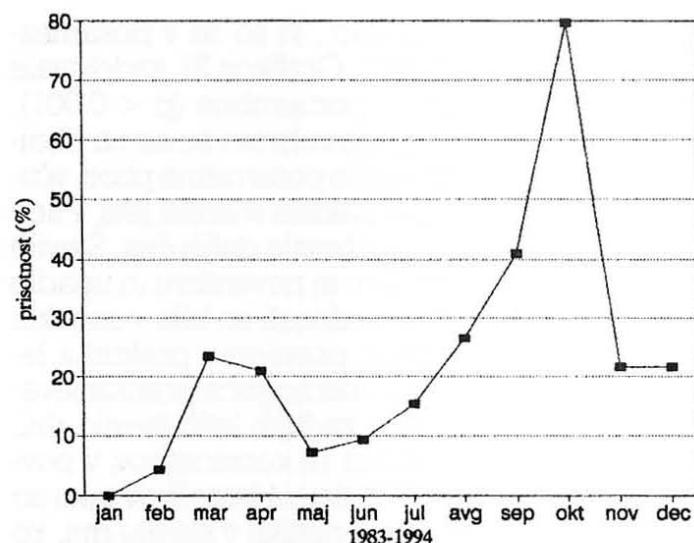
POVZETEK

Zbrali smo podatke o opazovanjih velikih kormoranov *Phalacrocorax carbo* na območju krajinskega parka Rački ribniki - Požeg (Slovenija). Na Račkih ribnikih smo v dvanajstih letih (1983 - 1994) opravili 454 opazovanj, velike kormorane pa smo opazovali 137-krat. Veliki kormorani so na ribnikih prehranjevalni gosti. V manjšem številu lahko na njih naletimo kadarkoli v letu, ko na ribnikih ni ledu. Njihovo število naraste predvsem v oktobru in novem-



Slika 5: Povprečno število kormoranov *P. carbo* v posameznih mesecih v krajinskem parku Rački ribniki - Požeg.

Fig. 5: Average number of Cormorants *P. carbo* in separate month at Rački ribniki - Požeg Landscape Park.



Slika 6: Število opazovanj (v %) v mesecu, ko so se na Račkih ribnikih pojavljali veliki kormorani *P. carbo*.

Fig. 6: Number of observations (in %) in the month when Cormorants *P. carbo* were present at Rački ribniki.

bru (maksimum $N = 200$), ko se na ribnikih prehranjujejo osebk, ki prezimujejo na ptujski akumulaciji. Ugotovili smo trend rasti njihovega števila. Na akumulaciji Požeg smo opravili 130 opazovanj, kormorane pa smo opazovali 52-krat. Rezultati opazovanj so podobni kot v Račah. Povprečno število kormoranov na Požegu je višje kakor v Račah, kar pripisujemo vznemirjanju, ki je v Račah večje.

LITERATURA

- BIBIČ, A. (1988). Ptice vodnih zbiralnikov severovzhodne Slovenije. *Acrocephalus* 37-38. str.25 - 48.
- JANŽEKovič, F. (1992) Ornitofavna Račskih ribnikov. Diplomsko delo. Univerza v Mariboru.
- KRISTOFIČ, T. (1986) Kako zavarovati ribe pred zaščitenimi škodljivimi pticami. *Ribič* 7 - 8: str.194 - 198.
- KRISTOFIČ, T. (1987) Kako zavarovati ribe pred zaščitenimi vodnimi pticami. *Ribič* 3: str. 41.
- KRISTOFIČ, T. (1995) Zaradi kormoranov prazni ribniki? *Ribič* 5: str. 98 - 100.

MÜLLER, W. (1995) Die Sache mit dem Kormoran. *Ornis* 5: str.4 - 10.

REICHLER, G. Kormorane, Kormorane... *Fischer & Teichwirt* 10: str. 276 - 377.

SOVINČ, A. (1994) Zimski ornitološki atlas Slovenije. Tehnična založba Slovenije.

ŠTUMBERGER, B. (1987) Kjer je ribnik, so žabe. *Ribič* 1 - 2: str. 22 - 23.

ŠTUMBERGER, B., ŠORGO, A. (1995) Dnevni prelet vodnih ptic v dravski loki pri Ptujju; Prezimovanje ali selitev? *Acrocephalus* 16: št.68-69-70: str. 72-78.

VIDIČ, J. (1987) Človek ni popolni gospodar narave, temveč del nje same. *Ribič* 1 - 2: str. 21.

VOGRIN, M., ŠORGO, A. (1995) Siva čaplja *Ardea cinerea* in veliki kormoran *Phalacrocorax carbo* na ribnikih za vzrejo toplovodnih vrst rib Pernica, Rače, Požeg, Vrbje, in Žovnek. Študija DOPPS.

Milan Vogrin, Hotinjska cesta 108, 62312
Orehova vas
Andrej Šorgo, Ptujška 91, 62327 Rače
Franc Janžekovič, Maistrova 10, 62000
Maribor

Siva čaplja *Ardea cinerea* v spodnji Savinjski dolini Grey Heron *Ardea cinerea* in the lower Savinja valley

Milan VOGRIN, Nuša VOGRIN

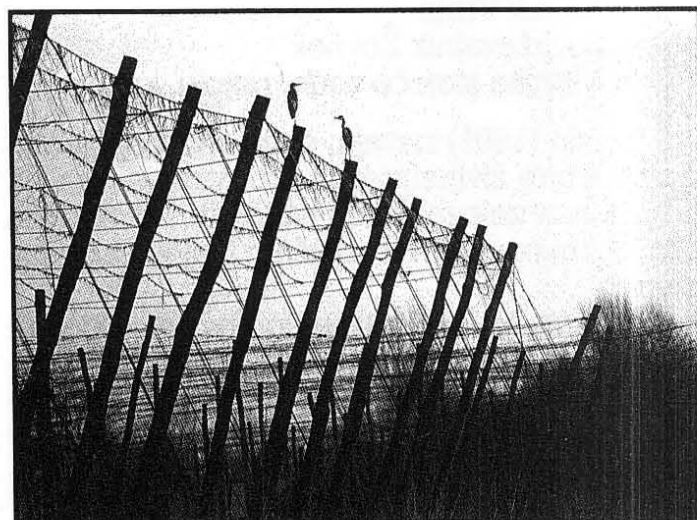
UVOD

Siva čaplja je pri nas najbolj pogosta čaplja, tako v gnezditvenem (GEISTER 1995) kakor tudi v prezimovalnem obdobju (SOVINČ 1994). V spodnji Savinjski dolini ne gnezdi (GEISTER 1995, VOGRIN lastna opazovanja), vendar je izmed vseh čapelj, ki se tu pojavljajo, najpogostejša in najštevilčnejša. O sivi čaplji v spodnji Savinjski dolini so dosedaj pisali Kropivšek (1994) ter Vogrin in Šorgo (1995).

V prispevku obravnavava razširjenost in pojavljanje sive čaplje v spodnji Savinjski dolini, poskušava pa prikazati tudi sezonsko navezanost na posamezen habitat.

OPIS OBMOČJA IN METODE DELO

Spodnja Savinjska dolina zavzema osrednji ravninski del Celjske kotline med Vranskim in Letušem na zahodu in sotočjem Savinje, Hudinje in Voglajne na vzhodu. Dolina je kmetijsko intenzivno obdelana, prevladujejo pred-



Slika 1: Sredi intenzivno obdelane kulturne krajine, kakršna je tudi spodnja Savinjska dolina, je ostalo zelo malo dreves. Za počitek pridejo čapljam prav tudi drogovi hmeljišč (M. Vogrin).

Fig. 1: In the middle of the cultivated cultural landscape, such as the lower Savinja valley, the trees are few. To rest, the Herons thus make use even of the hop garden poles (M. Vogrin).