

DRUŠTVO ZA OPAZOVANJE IN PROUČEVANJE PTIC  
SLOVENIJE

Ekpertiza:

PREHRANA VELIKEGA KORMORANA  
PHALACROCORAX CARBO

Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za varstvo narave  
Številka pogodbe: 2521-96-040146

FRANC JANŽEKOVIČ in MARJAN GOVEDIČ

Maribor, februar 1998

## UVOD

Prehrana velikega kormorana je vsaj v nekaterih evropskih deželah dobro poznana, če omenimo zgolj nekaj avtorjev z novejšimi prispevki: Ziljstar in Van Eerden (1995), Schratter in Trauttmansdorf (1993), Trauttmansdorf in Wassermann (1995) ter Veldkamp (1995). Podrobneje obravnavata prehrano in ekologijo velikega kormorana Cramp in Simmons (1993). O socioloških dilemah in ekoloških zakonitostih, ki jih sproža ribojedi značaj kormorana v slovenskem prostoru je pisal Gregori (1993).

V delu predstavljamo del ugotovitev iz proučevanju prehrane velikega kormorana.

## MATERIAL IN METODE

Veliki kormoran je ribojeda vrsta ptice, prehranjuje se z vsemi vrstami rib, ki jih uspe uloviti (Cramp in Simmons 1993). Celo, še živo, ribo pogoltnejo, mehka tkiva prebavijo encimi. Neprebavljivi deli, to so kosti in luske se v prebavilo oblikujejo v svaljke, katere kormorani izbljuvajo. Na počivališču oz. prenočišču tvorijo en ali dva izbljuvka dnevno Ziljstar in Van Eerden (1995). Na krajih prenočevanja se nabere večja količina izbljuvkov. Prehrano velikega kormorana smo ugotavljali po vsebini izbljuvkov, determinacijsko vrednost imajo predvsem goltni zobje (za določevanje vrst iz družine krapovcev), luske, otoliti in kosti škržnega poklopca. Determinirali smo s pomočjo ključa za določevanje rib (Povž in Sket 1990), ter člankov Schratter in Trauttmansdorf (1993), Ziljstar in Van Eerden (1995), Trauttmansdorf in Wassermann (1995) ter Veldkampa (1995).

V zimskem času (1995/96) smo spremljali jato okrog 200 velikih kormoranov, ki se je prehranjevala na stari strugi reke Drave med akumulacijo Melje pri Mariboru in Ptujskim jezerom. Omenjeni dravski odsek spada v mrenski ribji pas. Izbljuvke smo nabrali 27.marca 1996 na prenočišču ob Dravi pri Miklavžu na Dravskem polju. V analizo smo vključili 48 celih (nepoškodovanih) izbljuvkov.

## REZULTATI

Iz izbljuvkov smo izolirali ostanke 80 rib. V posameznem izbljvku smo našli od enega do štiri osebk. Tri četrtine rib (77,5%) pripada družini krapovcev Cyprinidae, 17,5% pa družini pravih ostrižev Percidae. Najpogostejša vrsta je podust s 15% deležem, sledi ji navadni ostriž s 14 % deležem, vidneje so še zastopane vrste klen, rdečeočka in mrena (tabela 1, diagram 1 in 2).

Tabela 1: Delež posameznih ribjih vrst v prehrani velikega kormorana *Phalacrocorax carbo*

| vrste                                   | N         | %           |
|-----------------------------------------|-----------|-------------|
| <b>Cyprinidae, krapovci</b>             | <b>62</b> | <b>77,5</b> |
| Chondrostoma nasus, podust              | 12        | 15          |
| Leuciscus sp., klen                     | 5         | 6,2         |
| Rutilus sp., rdečeočka                  | 4         | 5           |
| Barbus sp., mrena                       | 3         | 3,7         |
| Scardinius erythrophthalmus, rdečeperka | 1         | 1,2         |
| Cyprinidae sp., nedoločeni krapovci     | 37        | 46,2        |
| <b>Percidae, pravi ostriži</b>          | <b>14</b> | <b>17,5</b> |
| Perca fluviatilis, navadni ostriž       | 11        | 13,7        |
| Percidae sp., nedoločeni ostriži        | 3         | 3,7         |
| <b>ostalo, nedoločeno</b>               | <b>4</b>  | <b>5</b>    |
| <b>skupaj</b>                           | <b>80</b> | <b>100</b>  |

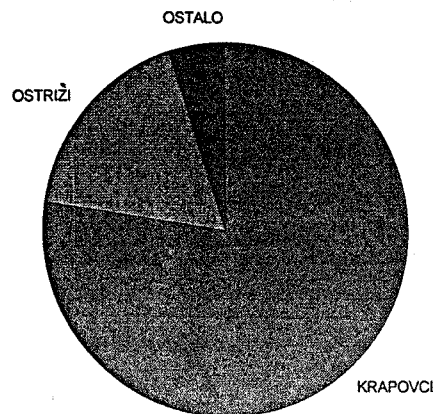


Diagram 1: Razmerja med zastopanostjo posameznih družin v prehrani velikega kormorana.

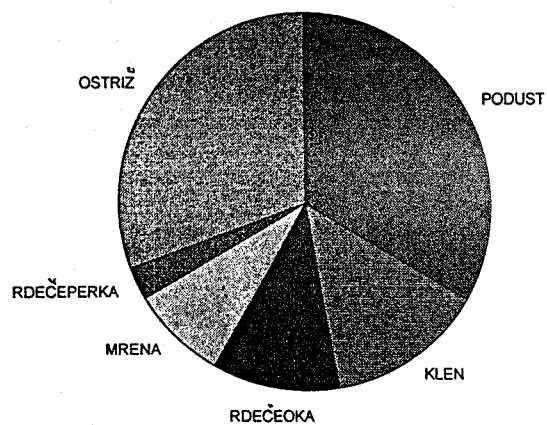


Diagram 2: Razmerja med zastopanostjo posameznih vrst v prehrani velikega kormorana.

## DISKUSIJA

### Prehrana

Večino prehrane velikega kormorana na območju stare Drave prispevajo ribje vrste iz družine krapovcev. Te vrednosti so tudi primerljive z drugimi študijami, ki obravnavajo zimski vidik prehrane in so potekale na rečnih biotopih lipansko - mrenskega ribjega pasu. Npr. Keller (1995) ugotavlja za reko Inn, da krapovci prispevajo 64-90% delež v prehrani velikega kormorana. Najpogostejše konzumirani vrsti sta podust in klen. Schratter in Trauttmansdorf (1993) navajata za območje Donave 89% delež krapovskih vrst rib v prehrani kormorana. Najpogostejše vrste so rdečeoka, klen, podust in ploščič.

Zaradi deloma ali močno raztopljenih diagnostičnih kosti, determinacija večine krapovcev do vrst ni mogoča. Iste prepreke pri determinaciji navajajo avtorji podobnih prispevkov, npr (Keller 1995, Dirksen s sodelavci 1995, Veldkamp 1995 in drugi). To tudi pomeni, da so odstotni deleži posameznih vrst (predvsem krapovskih) podcenjeni.

Vrste iz družine pravih ostrižev prispevajo nadaljno šestino (17,5%) rib v kormoranovi prehrani, najpogostejša je vrsta navadni ostriž.

### Ekonomsko zanimive vrste

Ekonomski vidik izlova rib (s strani kormoranov), je narejen na osnovi subjektivnega pogleda na dogajanje v naravi, izhaja pa iz dejstva, da prostoživeče populacije živali nimajo vrednosti v denarju ampak je pomembna njihova intristična vrednost.

Gospodarskega izlova rib na območju raziskave ni. Prav tako ne potekajo aktivnosti z namen vzreje konzumnih rib. Izlavlajo le posamezni ribiči s športnim, lovskim, rekreacijskim ali trofejskim namenom. S stališča izpada prirastka rib ne moremo govoriti o ekonomski škodi, ki bi jo utrpela pravna ali fizična oseba.

Po Povževi in Sketu (1990) je podust v statistikah športnih ribičev najvišje uvrščena vrsta. Zaradi kompeticije med športnimi ribiči in kormorani za isto vrsto plena je pričakovati manjši ulov ribičev. Podobno velja tudi za klenu in mreno, ki sta za ribiče

zanimivi lovni vrsti. Vidneje zastopani vrsti v prehrani kormorana (navadni ostriž in rdečeoka) pa s stališča ribičev zadovoljita le njihovo športno in rekreacijsko potrebo.

## ZAKLJUČKI

Zimski vidik prehrane velikega kormorana na reki Dravi med Mariborom in Ptujem, temelji na krapovskih vrstah rib, zapolnjujejo 77 % delež konzumiranih osebkov.

Najpogostejše plenejne vrste rib so podust, navadni ostriž, klen, rdečeoka in mrena.

Prehrana velikega kormorana na Dravi je podobna prehrani kormoranov v drugih krajih s podobnimi habitatami.

Fizične in pravne osebe delujoče na območju raziskave nimajo neposredne ekonomske škode zaradi prehrane kormoranov.

## LITERATURA

Cramp S., K.E.L. Simmons (1993): Handbook of the Birds of Europe the Middle East and North Africa. Vol. 1. Oxford University Press. Oxford.

Dirksen S., T.J. Boudewijn, R. Noordhuis. E.C.L. Mareijn (1995): Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* in shallow eutrophic freshwater lakes: Prey choice and fish consumption in the non-breeding period and effects of large-scale fish removal. *Ardea* 83 (1): 167-184.

Gregori J: (1995): Zavarovani ribojedi ptiči in uravnavanje njihovega vpliva na ribištvo v Sloveniji. *Narava & Človek* 1: 1-66.

Keller T. (1995): Food of cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* wintering in bavaria, southern germany. *Ardea* 83 (1): 185-192.

Povž M., B.Sket (1990): Naše sladkovodne ribe. Mladinska knjiga. Ljubljana.

Schratter Von D., J. Trauttmansdorff (1993): Kormorane *Phalacrocorax carbo sinensis* an Donau und Enns in Österreich: Analyse der Speiballen. *Ornithologische Verh.* 25: 129-150.

Trauttmansdorff J, G. Wassermann (1995): Number of pellets produced by immature cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis*. *Ardea* 83 (1): 133-138.

Veldkamp R. (1995): The use of chewing pads for estimating the consumption of cyprinids by cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis*. *Ardea* 83 (1):135-138.

Ziljstra M., M.R. Van Eerden (1995): Pellet production and the use of otoliths in determining the diet of cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis*: Trials with captive birds. *Ardea* 83 (1): 123-130.