

# Međuzavisnost velikih i malih ribnjaka na šaranskim ribnjačarstvima

J. Bauer

U referatu se iznose neka dosadašnja nastojanja i postignuta dostignuća i daju se prijedlozi i opisi u svrhu povećanja proizvodnosti uz istodobno izbjegavanje prevelikih osnovnih ulaganja.

## Neka iskustva o izlovnim ribnjacima

Gradnja ribnjaka malih površina veoma je skupa prema jedinici površine. To ne treba tek dokazivati. Jednako je poznato, da ribnjaci tj. pojedina jezera na ribnjačarstvima, koji imaju veoma velike površine, prema iskustvu, ne daju najviše prinose. Neka ribnjačarstva s puno manjih ribnjaka, kao npr. Končanica, daju konstantno veće prinose od onih, koji nemaju malih nego samo velike ribnjake. Među jednostavna sredstva za povećanje prinosa na ribnjačarstvima ubraja se uporedna gradnja velikih i malih jezera.

Do sada sam o toj temi pisao izravno ili neizravno više puta u Ribarstvu Jugoslavije. Ovdje ću navesti članak iz 1979. god. (Bauer), gdje se spominju iskustva s izlovnim bazenima izvan velikih šaranskih ribnjaka. U nas ima malo vanjskih izlovnih bazena. Razlozi tomu ne nalaze se možda u nepoznavanju principa, nego u nekim manje uspješnim pokušajima u dotadašnjoj praksi. Kako se u njemačkoj praksi ispitalo već davno, takvi uređaji, nazvani izlovnim sanducima, povoljni su za mala jezera, najviše do 10 ha površine, a koji puta i za drugu ribu osim šarana.

U Jugoslaviji ima veoma malo takvih malih ribnjaka, i oni su bez značenja za ukupnu ribnjačarsku proizvodnju. Prvi takvi uređaji primijenjeni su kod nas još 1959. god. na malim varaždinskim ribnjacima ispod 1 ha površine. Izlov ribe se tamo uspješno provodio. Zatim su takvi izlovni sanduci sagrađeni u Poljani i Končanici i to na jezerima preko 25 ha pojedinačne površine. Uređaj nije imao posebnog dovoda svježee vode, te nakon ispražnjenja približne polovice vode, tj. istodobno s jačim kretanjem ribe na ispust, dolazila je i veća količina mulja s vodom tako, da su se riblje škrge napunile muljem i ribe su ugibale. Daljnje korišćenje takvih izlovnih sanduka obustavilo se.

Svojevremeno kod nekih projekata novih ribnjačarstva pokušala su se uvesti vanjska izlovna mjesta za velika jezera i preko 100 ha pojedinačne površine. Zbog nesavršene suradnje domaćih tehnologa s njihovim prigodnim projektantima, nisu ti uređaji uvijek zadovoljavali odnosno bili su zanemareni. O tom sam dao kritički osvrt publiciran još 1972. god. (Bauer), upravo s namjerom, da se prava i potpunija saznanja što bolje koriste za buduće projekte i studije. Osobite poteškoće pokazale su se na ribnjačarstvu Mostonga

kod Bača, gdje se nastojalo u svrhu štednje koristiti dovodno-odvodni kanal za izlov ribe izvan ribnjaka (Bauer 1980). Neka ne bi bila uzaludna ondje stečena iskustva i razočaranja, te neka ona posluže kao škola u budućem radu to više, što je danas ekonomičnost porizvodnje na ribnjacima smanjena i njihova egzistencija ugrožena, pa su potrebne najfunkcionalnije racionalizacije kod novih investicija.

Kod tih nastojanja nije se radilo uvijek samo o izlovnim bazenima, koji su u funkciji samo u doba izlova. Bili su opisani i takvi prijedlozi, da ti bazeni budu kroz čitavo vrijeme također nasadeni ribom, koja se u ljetnoj sezoni lakše izlovi bez rada na visokoj vodi, a zatim se u njih prepusti iz priključenoga velikog bazena voda s ribom i dalje uzgaja do slijedećeg izlova.

## Neka iskustva o postanku i djelovanju mulja

Ne mogu se mimoići iskustva o mulju. O poteškoćama s muljem rijetko se govori, a još manje piše. Projektantima ribnjaka to je zapravo nepoznat pojam i problem (Bauer 1981). Kod pražnjenja ribnjaka u svrhu izlova ribe povlači se dio mulja s vodom prema dubljim mjestima ribnjaka, a najviše mulja se taloži u ribolovnoj jami kod ispusta. Ta je pojava neminovna. Mulj je potreban i koristan u ribnjaku, ali višak mulja štetan je u procesu uzgoja kao i taloženje u depresijama, a štetan je i kod manipulacije izlova.

Iskustva na našim ribnjačarstvima pokazuju, da se već nakon pet godina upotrebe nekog ribnjaka nakupi toliko mulja, da se napune sve depresije i ribolovne jame, i da treba — već kod projektiranja — tražiti načina, kako da se spriječe velike koncentracije mulja tamo, gdje su najštetnije, a to su kod izlovnog mjesta. Osim već u nas publiciranih mjera neka se spomene, da nove bavarske smjernice za gradnju šaranskih ribnjaka kažu, da ribolovne jame pred ispušnim grlenjakom nisu svrsishodne, jer se brzo zamuļje i ne dopuštaju potpuno pražnjenje ribnjaka. Mjesto toga preporučuje se, da se na 10—20 m dužine pred ispustom poveća pad dna bazena na 3%. A njemački su ribnjaci u pravilu znatno manjih površina nego naši.

## Novi prijedlozi

U cilju izbjegavanja prevelikih osnovnih ulaganja ograničujemo se ovdje ukratko na slijedeće prijedloge:

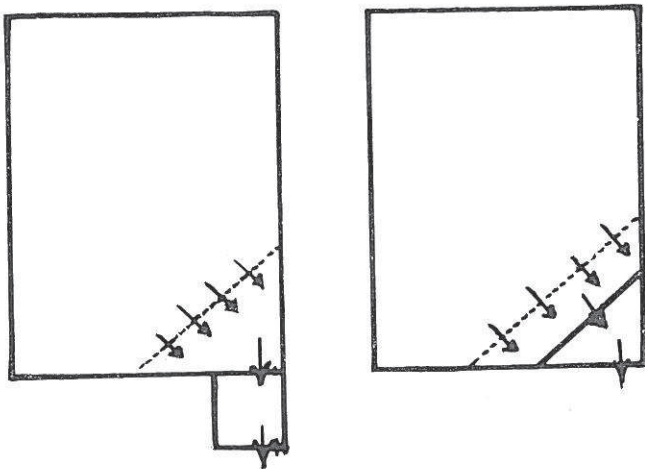
Mali bazen, koji i dalje nazivamo izlovni — dok se ne nađe sveobuhvatniji izraz — skoro svuda se može prisloniti na neki veliki bazen. Prema terenskim prilikama može se prigraditi van ribnjaka poslije ispusta ili ugraditi u ribnjak pred ispustom (Slika). Mali i veliki ribnjak se pune vodom i nasaduju ribom isto-

\*Referat održan na sastanku Stručne šaranske sekcije, Titograd, 1983.

Jerko Bauer, dipl. inž. stručni suradnik Istraživačko razvojnog centra za ribarstvo FPZ Zagreb.



dobno ili već prema drugim tehnološkim mjerama. Ne moraju to uvijek biti uzgajališta, nego i npr. mladičnjaci. U njima se riba uzgaja čitave uzgojne sezone. Početna gustoća nasada može biti veća, jer se predviđa višekratno izlovljavanje malog ribnjaka i ponovno prepuštanje vode s ribom iz velikog ribnjaka.



Slika 1. Poredba velikih ribnjaka s malim — izlovnim — ribnjacima, dograđenim iza ispusta ili ugrađenim pred ispustom. Elektrodobojnicima ubrzava se prijelaz ribe u mali ribnjak.

Novija usavršenja električkih ribarskih agregata i pribora mogla bi se uspješno primijeniti za aktivnije pokretanje ribe iz velikog ribnjaka u mali, kad se taj ponovno puni vodom kroz prepust. Takav jednostavni elektrodobojnik lako se provuče pred prepustom i svojom strujom odbije ribu u manji ribnjak. To može biti lakše nego izlov na velikoj vodi u velikom ribnjaku, kod čega se i ostala riba plaši, što joj škodi u daljem primanju hrane.

Time se olakšava ponuda ribe čitave godine na tržištu.

#### Zaključak

Porast produktivnosti naših šaranskih ribnjaka nije udovoljio očekivanjima suvremenog razvoja tehnologije uzgoja unatoč povoljnim klimatskim prilikama i

raspoloživoj vodi. Razlozi zaostajanja nisu se uvijek dovoljno jasno uočavali ni definirali.

Uglavnom se za gubitke ili zaostajanja u postizanju visokih prinosa navode slijedeće okolnosti: nepovoljne klimatske sezone prilike (hladno proljeće ili dio ljeta), koje djeluje na umanjeno uzimanje hrane a povećanu pojavu ribljih bolesti, zatim ponegdje oskudica vode za pravovremeno dopunjavanje i osvježanje ribnjaka, nadalje pojačana obraštenost vodenim biljem, pojačana pojava mulja u ribnjacima, a u novije vrijeme i pojačani odroni nasipa, čime se snižuje korisna dubina vode u ribnjacima.

Ovim smetnjama za porast produktivnosti može se eto dodati i nepovoljan odnos ispusta, osobito kod velikih površina ribnjaka. Ovaj odnos može se s razmjerno malim sredstvima poboljšati gradnjom malih dodatnih bazena kod ispusta.

#### SUMMARY

*Maslov*  
Interdependence of the great and small fish ponds on the carp fish farms.

Some till now performed tendencies and realized successes have been described and proposals and reports have been given for the purpose of the increase of the productivity by avoiding to great investment at the same time.

#### LITERATURA

- Bauer J. (1979.):* Veliki šaranski ribnjaci s izlovnim bazenima izvan ribnjaka. Ribarstvo Jugoslavije (5).
- Bauer J. (1972.):* Šaranski ribnjaci s izlovnim bazenima izvan ribnjaka. Rib. Jug. (4).
- Bauer J. (1980.):* Ribnjak Bač — škola projektiranja i gradnje šaranskih ribnjaka. Rib. Jug. (5)
- Bauer J. (1981.):* Postanak i djelovanje mulja u šaranskim ribnjacima. Rib. Jug. (1).
- Nove bavorske smjernice za gradnju ribnjaka (Neue Teichbaurichtlinien) Fischer u. Teichwirt nr. 1/1980 Bayern, Nürnberg.

