

koje se iskorištavaju kao privredni ribarski objekti, nego ćemo shvatiti da je to širi interes cijele zajednice.

Mi smo dužni poraditi svim sredstvima da pravilan stav u tom pogledu prodre široko u javnost, da se razvije pravilno shvaćanje svih akcija koje treba u tom pogledu poduzeti i materijalnih sredstava koje tu treba utrošiti.

Materijalna korist od toga ne realizira se, kako je rečeno, samo u ribarstvu u ulovu ribe, nego indirektno kroz turizam u ugostiteljstvu, saobraćaju

i dr. — dakle, i u drugim privrednim granama. Ako uzmemo u obzir činjenicu, da stručnjaci koji se bave problematikom ribarstva tih voda predlažu na osnovu solidnih argumenata pojedine mjere kojima bi se mnogostranije razvilo iskorištavanje tih voda i time ostvarili veći prihodi za pokriće troškova oko održavanja i unapređenja ribarstva na tim vodama, onda su tim opravdaniji zahtjevi da krenemo u tom pogledu naprijed bržim koracima.

I. Babuder

## Novoizgrađeno ribnjačarstvo »BAČKA«

Ribnjačarstvo »Bačka« je prvi objekat ove vrste izgrađen u socijalističkoj Jugoslaviji. Zapravo, »Bačka« je početak izvađanja jednog velikog plana koji će, kada bude završen, uzdići ribnjačarstvo u NR Srbiji do takve visine, da će ono postati veoma važna privredna grana ove republike.

U ovome članku iznećemo stanje ribnjaka pred početak prve proizvodnje, kao i najvažnije momente u proizvodnom procesu u 1951. godini.

**Stanje hidrotehničkih objekata.** — Pred početak prve proizvodnje ribnjaci nisu bili u tehničkom pogledu dovršeni i pripremljeni za potpunu proizvodnju. Sasvim su završeni jedino ribnjački nasipi. Ovi su izgrađeni uglavnom solidno i prema projektu. Na taj način je omogućeno, da se sva projektovana ribnjačka površina stavi u pogon. Međutim, u nedostatku materijalnih sredstava nisu izgrađeni ostali važni objekti, što je imalo za posledicu smanjenje proizvodnje.

Među najvažnije nedovršene objekte spadaju zimovnjaci i uređaji za normalno navodnjavanje i odvodnjavanje ribnjaka. Zimovnjaci su samo početi (jedan deo), ali nisu dovršeni i ne mogu se koristiti. Od objekata za manipulaciju vodom treba da se izgrade: ustave na Plazoviću, (rečici iz koje se ribnjaci snabdjevaju vodom), akvadukti za razvod vode u pojedine ribnjake, ustave na glavnom dovodnom kanalu, pomoćna crpka za ispuštanje vode u slučaju da se ne može ispustiti vodu iz ribnjaka gravitacijom. Sabirna kanalizaciona mreža u ribnjacima, ukoliko je i rađena, rađena je nestručno, tako da ne zadovoljava. Mrestilišta također još nisu osposobljena za upotrebu. Pored izloženog, znatnu smetnju predstavljaju i materijalni rovovi, koji su u vreme izgradnje otvarani skoro po svim jezerima. Pored štete koja je pričinjena skidanjem humusa sa znatnih površina ribnjaka, ovi rovovi predstavljaju veliku smetnju kod izlovljavanja, pošto su u većini slučajeva dublji od sabirnih kanala.

Pored svih nabrojanih nedostataka ribnjak je stavljen u pogon i dao prvu proizvodnju u 1951. godini. Šteta je što nije bilo dovoljno sredstava da se svi objekti završe i tako dobije najmodernije uređen ribnjak u našoj zemlji.

**Kapacitet proizvodnje.** — Ukupna bruto površina ribnjaka, prema projektu, iznosi 227,84 ha od čega dolazi na:

mrestilišta	0,83 ha
mladičnjaci	44,16 ha
odgajivališta	171,35 ha
karantin	8,50 ha
zimovnjaci	3,00 ha

Planom je predviđeno 12 mrestilišta, 2 mladičnjaka, 4 odgajivališta, 1 karantinih i 24 zimovnjaka.

Proizvodni plan za 1951. godinu bio je dosta nizak radi neizgrađenosti ribnjaka, a iznosio je 100,8 t šarana, a od toga: 80,0 t konzumnog šarana, 19,8 t jednogodišnjeg šaranskog rasploda, i 1,0 t šaranskih matica. Ovo ne predstavlja pun kapacitet ribnjaka. Imamo osnove da se nadamo, da će on biti skoro dvostruko veći, kada se otklone svi sadašnji nedostaci.

**Meliorativne mjere** u svrhu povećanja proizvodnje nisu u potpunosti provedene. Skoro ceo teren ribnjaka bio je obrastao trskom, rogozom i drugom tvrdom florom. Bilo je neophodno potrebno, a i planirano, da se sva tvrda flora detaljno pokosi i odstrani, a teren preore i pokupi izorano korenje. Na ovaj način bi se uništio dobar deo velike mase korenja raznih korova i stvorili mnogo povoljniji uslovi za normalan tok bioloških procesa u ribnjaku. Međutim na ovome nije učinjeno mnogo. Pokošeno je, i to prilično slabo, samo nešto više od 25% zakorovljenog terena, a preorano nije ništa. Uzrok je bio: oskudna sredstva i slaba organizacija rada krajem 1950. godine, kada su ovi radovi izvođeni.

Neizvršenje ovih važnih prethodnih radova otežalo je kasnije normalnu negu ribnjaka. Štetna flora je tako naglo bujala, da joj se nije moglo suprotstaviti raspoloživim sredstvima i radnom snagom. Usled toga je u periodu juni-juli, tako važnom za ishranu šarana, došlo do skoro potpunog prekida razvoja planktona i faune dna, što se veoma negativno odrazilo na konačan prirast riba.

Nisu preduzimane ni druge mere u cilju poboljšanja boniteta ribnjačkog tla, sem delimične i oprezne kalcifikacije. Naime, rukovodstvo je bilo na stanovištu, da je za preduzimanje akcija u ovo-

me smislu bezuslovno potrebna najuža saradnja sa naučnom službom. Kako ove nije bilo, to su i sve eventualno potrebne mere otpale.

**Vodni režim ribnjaka.** — Količine vode koje je Plazović davao u toku cele 1951. godine bile su potpuno dovoljne, da se zadovolje maksimalne potrebe ribnjaka.

Navodnjavanje je otpočelo još u novembru 1950. godine i vršeno je isključivo gravitacijom iz Plazovića, putem uspora. Ribnjaci su navodnjavani relativno dugo, i to usled nedovoljnog kapaciteta objekata za dovod vode. Ovo u suvljim godinama može da ugrozi proizvodnju, te bi trebalo što pre izgraditi sve projektovane objekte.

Isto tako i odvodnjavanje ribnjaka trajalo je daleko duže nego što je bilo predviđeno. Uzrok je neuređena spoljna i unutarjna kanalizaciona mreža i neizgrađeni objekti za odvodnjavanje. Jedan deo vode ispušten je u Plazović, što je omogućeno prokopavanjem nasipa, a drugi deo odvodnim kanalom i kanalizacionom mrežom Vodne uprave gravitacijom u Dunav. Ovo je bilo moguće zahvaljujući povoljnom vodostaju Dunava u to vreme. Materijalne rovove po jezerima bilo je moguće isušiti samo pomoću pumpe, što je angažovalo mnogo sredstava i radne snage.

U toku cele godine vođena je detaljna evidencija vodostaja za svaki ribnjak posebno.

**Fizičke i hemijske osobine.** — Praćenje fizičkih i hemijskih osobina vode nije bilo organizovano sistematski usled nedostatka potrebnog pribora i stručnog kadra.

Dubina vode u jezerima bila je veoma različita uglavnom usled prirodnog reljefa tla, kao i usled materijalnih rovova. Prosečna dubina vode iznosila je u odgajivalištima oko 0,90 m, a u mladičnjacima i karantinu oko 0,60 m.

Obale ribnjaka su potpuno čiste od drveća i drugih zaklona, tako da sa te strane nije bilo zasenjivanja. Bujanjem nadvodne flore, bilo je zagrevanje i osvetljivanje vodene mase dosta poremećeno.

Providnost vode je skoro tokom cele godine bila veća nego što bi trebalo da bude na ribnjacima. Tek masovnijom pojavom alga u drugoj polovici avgusta providnost je smanjena.

Boja vode u jezerima bila je manje-više mrko-zelenkasta. Jedino u karantinu boja je bila otvoreno-beličasta, te je i riba imala svetlu boju, kao rečna, dok je u ostalim jezerima bila mrka.

Ispitivanje hemijskih osobina vode vršeno je svega nekoliko puta od strane Ekološkog instituta Srpske akademije nauka, ali su rezultati poznati samo delimično. Tako je analiza od 1. IX. 1951. god. pokazala sledeće: pH 8,31—8,41; fosfati 0,03—0,25 mg/l; CO<sub>2</sub> 0,0—50 mg/l; željezo 0,001—0,025 mg/l.

U toku godine nisu se pojavljivali nikakvi značajni, koji bi ukazali na poremećenost ili abnormalnost hemijskih procesa u vodi. Jedino je početkom septembra došlo do kratkotrajne krize u kiseoniku, koja je nastupila zbog masovnije pojave izumiranja al-

ga i zbog truljenja pokošenih biljaka, ali štete nije bilo.

**Nasađivanje ribnjaka.** — Početkom marta pristupilo se nasađivanju ribnjaka. Bilo je predviđeno da se ribnjak nasadi zdravim jednogodišnjim šaranom, ali kako ovakvog nije bilo, nabavka je izvršena u »Ečki«. Rasplod je transportovan u specijalnim vagonima. Sem jednog vagona, u kome je usled kvara motora uginulo oko 30% ribe, ostali su prispeli bez većih gubitaka.

U zdravstvenom pogledu nasadni materijal nije zadovoljio. Iako se pri preuzimanju vodilo računa da se izdvoji sva riba sa najmanjim znacima obolenja, nije se mogao dobiti zdrav nasad, pošto isti vodi poreklo od matica zaraženih trbušnom vodenom bolešću. Iz toga razloga povećan je ukupan broj komada za 55.000 prema planu. Kondicija rasploda bila je osrednja.

Sa rasplodom doneto je i 24 garniture šaranskih matica. Iste su bile bez vidnih znakova obolenja i bez mehaničkih povreda, ali prilično degenerisane (suviše duguljaste forme).

Pošto mrestilišta još nisu bila dovršena, a mladičnjaci neuređeni, to su matice stavljene na slobodan mrest u jezera zajedno sa konzumnom ribom. U odgajivalište IV stavljeno je 12, a u karantin 6 garnitura matica.

**Ishrana riba.** — Produkcija prirodne hrane šarana bila je u toku godine vrlo neujednačena. Tako, dok je u aprilu i maju bilo u izobilju planktona u svim jezerima, u junu i julu ga je skoro sasvim nestalo. Ovo se odrazilo osetno na prirast riba. Na probnom ribolovu početkom juna ustanovljeno je, da je riba u odgajivalištu III od nasađivanja porasla za 9 puta od početne težine, dok je kasnije mesečni prirast bio znatno manji. Do ovoga je došlo, kako je već rečeno, usled toga, jer su sva jezera bila u junu i julu obrasla nadvodnom florom, što je imalo za posledicu prekid produkcije prirodne hrane šarana. Tek posle čišćenja nadvodne flore, dolazi u drugoj polovici avgusta do ponovnog razvoja planktona.

Detaljniji i tačniji podaci o životnim uslovima u vodi nedostaju, jer se osmatranje na samom ribnjaku nije moglo bolje organizovati, a naučna služba nije pružila potrebnu pomoć.

Prihranjivanje ribe nije ni po količini ni po kvalitetu hraniva izvršeno prema planu, što je u velikoj mjeri uticalo na to da nije ostvarena veća produkcija. Umesto planiranih 168 t kukuruza, utrošeno je svega 99,5 t sirka.

**Bolesti riba.** — Kako je ranije rečeno, nasadna riba je poreklom od zaraženih matica. Radi toga, već od prvog dana vođena je kontrola i očekivala se pojava trbušne vodene bolesti. Prvi primerak šarana obolelog od te bolesti nađen je 7. maja u odgajivalištu I. Otada broj obolelih riba počinje naglo da raste, tako da je krajem maja bilo do 70% u pojedinim jezerima. Skupljanje i prebrojavanje uginule ribe bilo je vrlo dobro organizovano, tako da je evenditiran najveći broj uginule ribe, bar one koja je bila na površini. Jedan deo obolele i iznurene ribe pojele su ptice grabljivice, kojih je

bilo u velikom broju. Ovo je ustanovljeno seciranjem ubijenih štetočina, u čijim je utrobama nalazena uglavnom obolela riba.

Već početkom juna procenat obolelih riba naglo se smanjuje, a u julu nalaze se uglavnom primerci sa potpuno zaraslim ranama ili u završnom stadijumu zarašćivanja. Početkom septembra ponovo su nađeni primerci sa ranicama po telu i oštećenim perajama, ali ovoga puta u znatno manjem procentu. Uginuća su bila neznatna.

Skoro uporedo sa razvojem i opadanjem trbušne bolesti zapažena je i pojava perforacije škržnih poklopaca. U najviše slučajeva škržni poklopci su bili oštećeni kod riba koje su po telu imale izrazite simptome trbušne vodene bolesti.

U junu i julu primećeno je na ribi u svim jezerima dosta *Argulus*-a, najviše do 15 kom ovih parazita na jednoj ribi, što je kasnije nestalo.

Uginuća usled nekih drugih bolesti nije bilo.

**Nega ribnjaka.** — Planom je bilo predviđeno da se sva jezera pokose najmanje tri puta u toku godine. Međutim, košenje je ostvareno za svega 65%, uglavnom zbog slabe organizacije i niske produktivnosti rada.

**Izlovljavanje ribe.** — Izlovljavanje je otpočelo 15. oktobra, a planirano je bilo da se završi do

kraja novembra. Međutim, operativni plan izlovljavanja bio je znatno poremećen usled neizgrađenih objekata i kanalizacione mreže za odvodnjavanje. Veliki problem i teškoću predstavljao je smeštaj izlovljene ribe. Pošto zimovnici nisu bili osposobljeni, riba je odmah po izlovu prodavana, ili smeštena privremeno u barka mreže. Sva rasplodna i priplodna riba smeštena je u odgajivalište IV na prezimljavanje, odakle je izlovljena tek u proleće.

Mnogo vremena i radne snage utrošeno je na sakupljanje ribe u vodi, koja je zaostala na niskim terenima i u materijalnim rovovima, iz kojih se nije mogla voda ispustiti gravitacijom.

Slaba stručnost radnika i nedostatak rukovodećeg kadra na terenu svakako su uticali nepovoljno na tok izlovljavanja. U svim jezerima bilo je mnogo divlje ribe. Ova je ušla u jezera na početku navodnjavanja, uglavnom zbog nepažnje. Od divlje ribe bilo je najviše sitnog karaša. Jedan deo divlje ribe prodat je ili usoljen, a veći deo, pošto je bila sitna, bačen u Plazović ili zakopan.

Pored svih nedostataka i teškoća, izlovljavanje je ipak izvršeno u potpunosti. Izlovljeno je ukupno 84.617 kg ribe.

Mihajlov Marinko

# Sportski ribolov i turizam



Sportski ribolovci na Krki (Slovenija)

Rijetko je koja zemlja tako zanimljiva kao naša domovina. Jugoslavija se odlikuje nečim naročitim, što je čini poznatom u svijetu i osobito privlačnom za strance. Na relativno malom prostoru steklo se mnoštvo različitosti. Isprepletenost planinskih vijenaca od ogranaka Alpa do Šar planine, silna Panonska ravnica, krš i bujna vegetacija crnogoričnih šuma, slapovi i brzice gorskih rijeka, osamljena zeleno-modra jezera i razvučena morska oba-

la sa mnoštvom otoka, otočića i uvala, pružaju na svakom koraku drugu sliku i novo iznenađenje, nedajući umornom putniku vremena za odmor.

Jugoslaviju su nazvali velikim etnografskim muzejem. Nigdje se nije ispreplelo toliko različitih običaja i nošnji. Povijest ovog dijela zemlje bila je nemirna i burna, puna promjena i poremećaja. Putevi svih osvajača svijeta vodili su tuda. Na tom mjestu dodirnule su se struje starih kultura