



IZ RIBARSKE PRAKSE

Ing. Nikola Petrovski
Zavod za ribarstvo, Skopje

O radu Zavoda za ribarstvo SRM*

Ribarstvo SR Makedonije još uvek spada u red nerazvijenih privrednih grana ove Republike i uglavnom počiva na proizvodnji riba iz tri velika jezera: Ohridskog, Prespanskog i Dojranskog. Tek poslednjih nekoliko godina proizvodnja se proširuje na nove površine puštanjem u pogon nekoliko manjih ribnjačkih kapaciteta i privođenjem ribarskoj eksploataciji izvesnog broja malih vodenih akumulacija. U vezi s time, orijentacija rada Zavoda u proteklih nekoliko godina kao i današnji njegov program rada uglavnom je usmeren na rešavanju nekih aktuelnih problema, čije pozitivno rešenje treba da doprinese povećavanju proizvodnje, poboljšanju asortimana, kao i povišenju rentabiliteta proizvodnje. Međutim, odmah treba dodati da zbog današnjeg sistema finansiranja tzv. samostalnih naučnih ustanova gde spada i naš Zavod, prinuđeni smo da prihvatamo i tak-

ve zadatke koje, pri povoljnim uslovima finansiranja ne bi prihvatili. Verujemo, našalost da nismo izuzetak u ovom pogledu.

Od programskih zadataka, na čijoj je realizaciji Zavod radio ili sada radi, spomenućemo sledeće:

1. Istraživački radovi na Dojranskom jezeru po zadatku Jugoslavensko-grčke potkomisije za ribarstvo

Cilj ovih zajedničkih istraživanjima koja su istovremeno vršena na oba dela jezera bio je da se dobiju osnovni pokazatelji nužni za sklapanje međunarodnog sporazuma o zaštiti i unapređenju ribljeg fonda u ovom graničnom jezeru.

Istraživanja su vršena u toku 1964. i 1965. godine, a rezultati su prezentirani Saveznom sekretarijatu za poljoprivredu i šumarstvo odnosno jugoslavenskom delu Mešovite jugoslavensko-grčke komisije za vodoprivredu. Na bazi ovih rezultata, pretstavnici obeju zemalja postigli su načelan sporazum o potpisivanju

* Izveštaj podnjet na II. Simpoziju ihtiologa Jugoslavije 30. X — 1. XI 1968.

konvencije o ribarstvu na ovom jezeru. Iako do potpisivanja konvencije još nije došlo, u praksi se veći deo odredaba sporazuma sprovodi.

2. Istraživački radovi na Ohridskom i Prespanskom jezeru po zadatku Jugoslovensko-albanske potkomisije za ribarstvo

U periodu jun 1965. do maja 1966. i od septembra 1966. do septembra 1967. godine Zavod je izvršio opsežna istraživanja na Ohridskom i Prespanskom jezeru koja su obuhvatila:

- Razvoj polnih produkata i vreme mresta ekonomskih najvažnijih vrsta riba;
- efikasnost ribolovnih alata;
- ribolovni potencijal i kretanje godišnje proizvodnje riba.

Rezultati ovih studija ilustrovani odgovarajućim grafičkim tabelarnim priložima prezentirani su nadležnim saveznim i republičkim organima i služe kao polazna baza u pregovorima sa predstavnicama NR Albanije. Zbog veoma velikih razlika u režimu zaštite i eksploatacije ribljeg fonda na graničnim vodama između naše zemlje i NR Albanije, mi smo zainteresirani za postizanje sporazuma o ujednačenju ovog režima, jer su u praksi evidentne štetne posledice nepostojanja adekvatnih zaštitnih mera kako na Ohridskom, tako i na Prespanskom jezeru.

3. Introdukcija i aklimatizacija novih vrsta riba na području SRM

Na ovom projektu Zavod je započeo da radi poslednjih nekoliko godina, tako da su neki radovi u toku a neki se predviđaju za narednih nekoliko godina.

Ovaj projekat obuhvata sledeće teme:

a) Introdukcija ribnjačkog šarana

Prvi korak u ovom smislu učinjen je unošenjem domaćeg ribnjačkog šarana u cilju ribarskog iskorišćavanja malih akumulacija a kasnije i za razvoj ribnjačarstva u Republici. Ovaj poduhvat je uspešno završen.

U 1965. godini izvršena je introdukcija plemenitog ribnjačkog šarana u Dojransko jezero poreklom iz Izraela. Na ovaj korak odlučili smo se iz razloga što je populacija šarana u jezeru u poslednje vreme u naglom opadanju radi nedovoljne reprodukcije uticajem nekih nepovoljnih faktora koje nismo u mogućnosti otkloniti. Veštačko razmnožavanje i uzgoj podmladaka za redovno nasadivanje jezera autohtonim šaranima nije dalo zadovoljavajuće rezultate. Zbog toga smo se odlučili na unošenje ljuskavog ribnjačkog šarana iz Izraela koji je bio garantirano zdrav i sa vrlo dobrim reprodukcijom i uzgojnim svojstvima. Danas, Dojransko jezero se masovno poribljava poodraslim podmladkom ovog šarana koji u bogatom jezerskom biotopu pokazuju brz porast. Osim Dojranskog jezera, ovim šaranom se nasaduju i neke druge vode u Republici.

Na bazi iskustva sa Dojranskog jezera, predviđa da se ovaj šaran unese i u Prespansko jezero.

b) Introdukcija i aklimatizacija salmomladih vrsta

Sa ribnjačkim uzgojem kaliforniske pastrmke u Makedoniji otpočelo je 1961. godine, kada je naš Zavod uneo prvu partiju odraslog mlada sa oglednog ribnjaka u Titogradu. Ovaj materijal je stavljen na uzgoj u novoizgrađenom ribnjaku »Banjica« kod Gostivara. Narednih godina dobavljena je izvjesna količina ikre iz Slovenije kao i jedna manja partija iz Maroka.

U 1965. godini na bazi razmene za ikru ohridske pastrmke, Zavod je dobio 300.000 kom. ikre kaliforniske pastrmke (*Salmo gairdnerii*) direktno iz Kalifornije SAD i to 2 njezina soja:

- Shasta strain i
- Whitney strain.

Ovaj materijal potiče iz Mt. Shasta Hatchery, Mt. Whitney Hatchery i National Fish Hatchery, Manchester Iowa — California.

Obzirom na kvalitet uveženog materijala iz Kalifornije na ribnjaku »Vrutok« u čiji sastav ulazi i ribnjak »Banjica«, danas se uzgaja samo materijal uvezen iz Kalifornije kao i jedna manja količina materijala iz Maroka.

Osim za ribnjačku proizvodnju, Zavod planira da sa ovom vrstom poribljava i neke otvorene vode gde za to postoje uslovi i potreba. Tu pre svega dolazi u obzir Prespansko jezero.

I pored činjenice što zahvata relativno veliku površinu (samo u našim državnim granicama preko 19.000 ha) Prespansko jezero nema onaj privredni značaj za ribarstvo koje bi se od njega mogao i trebalo očekivati. Razloga za to ima više, ali je svakako jedan od najvažnijih veoma nepovoljan sastav njegove ihtiofaune, u kojoj na osnovu statistike ulova za poslednjih deset godina, dominantno mesto pripada skobustu (39%) zatim nivčki - *Alburnus alb. belvica* (29%) i gruncu - *Leucos aula v. prespensis* (13%).

U cilju poboljšanja strukture ihtiofaune ovog jezera, naš Zavod je pristupio proučavanju mogućnosti introdukcije i aklimatizacije kvalitetnijih vrsta riba, u prvom redu salmonida. Ideja o unošenju pastrmke datira još iz 1937. godine. Međutim prvi praktični pokušaj je izvršen tek 1953. godine od strane Hidrobiološkog zavoda u Ohridu kada je jezero poribljeno sa oko 317.000 ličinaka ohridske pastrmke. U periodu od 1953. godine do 1961. godine, jezero je nasadeno sa ukupno 4.707.000 kom. uglavnom jednodesećne mladi, od čega 3.907.000 ohridske i 800.000 kom. pastrmke iz Mavrovskog jezera. Sva ova poribljavanja za naše ribarstvo nisu dala pozitivne rezultate t.j. na našem delu jezera veoma retko se lovi pastrmka, dok se po iskazima očevidaca na grčkom delu jezera pastrmka lovi u priličnoj meri. Ovo navodi na pretpostavku da ekološki faktori na našem, plićem delu jezera ne odgovaraju za normalan razvitak ovih dveju vrsta, te se radi toga, Zavod za ribarstvo SRM odlučio da unese kalifornisku pastrmku *Salmo gairdnerii* (*Shasta strain*) koja podnosi nešto više temperature od spomenutih domaćih vrsta pa se može očekivati da će se zadržati na našem delu jezera.

Prvo nasadivanje jezera ovom vrstom izvršeno je u jesen 1967. godine sa nasadom srednje individualne težine od 74 gr. Dosadašnja zapaženja su veoma ohrabrujuća jer se pokazalo da pored brzog tempa rasta, riba obitava na našem delu jezera u toku cele godine što je u ovom slučaju veoma značajno. U planu je unošenje novih količina uzgojenog nasadnog materijala, a paralelno su u toku odgovarajuća istraživanja.

c) Introdukcija i aklimatizacija biljojednih vrsta riba

U novije vreme, pitanje aklimatizacije biljojednih vrsta riba pridaje se sve veći značaj, osobito u zemljama Istočne Evrope. Za jugoslovensko slatkovodno ribarstvo, biljojedne vrste riba su isto tako od velikog interesa, obzirom na prirodne uslove i neiskorišćenje potencijalne mogućnosti naših voda. Obilje makro i mikro vegetacije koja se razvija u našim vodama (ribnjaci, akumulacijama i jezerima) postojeće vrste ne koriste ili nedovoljno koriste, te nas to upućuje da ovom problemu posvetimo potrebnu pažnju.

Na području SR Makedonije zbog specifičnih klimatskih i drugih faktora u pojedinim vodama, kao na primer u Dojranskom jezeru razvija se velika količina biljne mase koja bi se mogla iskoristiti uvođenjem biljojednih vrsta riba, a time doprineti potpunijem iskorišćavanju postojeće krmne baze, odnosno povećanju riblje produkcije.

Zbog toga, Zavod za ribarstvo u svom programu predviđa radove po ovoj temi u narednom periodu.

4. Krmne smese kao kompletna hraniva za ishranu riba u ribnjacima

Posleratni razvitak slatkovodnog ribarstva u Jugoslaviji a osobito rezultati koji su postignuti poslednjih godina, najrečitije govore da perspektive budućeg razvitka ribarske proizvodnje u našoj zemlji, pre svega treba tražiti u intenzifikaciji postojećih i izgradnji novih ribnjačarskih kapaciteta i usavršavanju organizacije i tehnologije proizvodnje.

U SR Makedoniji postoje vrlo povoljni uslovi i mogućnosti za intenzivnu proizvodnju riba u ribnjacima i akumulacijama. Zbog toga, programska orijentacija našeg Zavoda sve više se okreće ka rešavanju problema vezanih za širenje ribnjačke kulture, koja primenom savremene tehnologije, na relativno malim površinama i u kratkom roku može doprineti bržem i osetnijem povećanju proizvodnje i efektivanju uloženi investicija.

Jedan od ključnih problema za postizanje ovog cilja u ribogojstvu jeste pitanje zamene deficitarnih klasičnih hraniva industrijski proizvedenim hranivima, a u ribnjačarstvu smanjenje uticaja prirodne hrane u uslovima intenzivne proizvodnje upotrebom kompletnijih dodatnih hraniva.

Dosadašnji rezultati na izradi hraniva za pastrmke su zadovoljavajući, a pri izradi hraniva za šarana još uvek je problem dobivanje u vodi stabilne granule. Radovi po ovoj temi su u toku.

5. Ribarska inventarizacija tekućih voda u SRM

Na zahtev Saveza sportskih ribolovnih društava Makedonije, Zavod je od 1967. godine otpočeo radove na ribarskoj inventarizaciji tekućih voda u Republici. Cilj ovih ispitivanja sastoji se u tome da se

utvrdi stanje ribljih populacija kao i da se predlože odgovarajuće mere za zaštitu, unapređenje i racionalno iskorišćavanje ovih voda. U prvoj fazi vrši se inventarizacija visinskih voda, a kasnije će biti obuhvaćene i ostale vode.

6. Ispitivanje kvaliteta (fizikalno-hemiska, biološka i bakteriološka) površinskih i podzemnih voda u SRM

Hidrometeorološki zavod SRM i Zavod za vodoprivredu SRM poverili su našem Zavodu ispitivanje kvaliteta površinskih i podzemnih voda u Republici. Radovi po ovoj temi započeli su 1966. godine, a trajaće do 1975. godine. Cilj ovih istraživanja je da se prati uticaj otpadnih voda industrije i naselja na prirodne vodotoke i podzemne vode, odnosno stepen njihove zagađenosti. Istraživanja se vrše pri velikim, srednjim i malim vodama na ukupno 26 lokaliteta a obuhvaćene su uglavnom veće reke, Ohridsko i Dojransko jezero.

Na osnovu dosadašnjih rezultata može se zaključiti da stanje naših površinskih i podzemnih voda nije kritično, ali ukazuje na tendenciju povećanja stepena zagađenosti.

x x x

Osim gore navedenih naučno-istraživačkih zadataka, u okviru aktivnosti Zavoda spadaju i zadaci aplikativne prirode, te čisto rutinerski poslovi, kao što su na primer proizvodnja pastrvske i šaranske mladi, poribljavnje otvorenih voda, izrada ekspertiza, elaborata, pružanje stručne pomoći privrednim, sportsko-ribolovnim i drugim organizacijama, kao i organima uprave.