

# Godišnjica nasadiivanja šarana u Vransko Jezero

Neizravan povod o nasadiivanju šarana u Vransko jezero, dala su Ribnjačarstva, koja su proizvela u 1948. godini znatne količine oplodene smuđeve ikre, a i šaranskog mlada. Viškove smuđevih gnijezda, a i šaranskog mlada, trebalo je tokom mj. travnja u 1948. god. nasaditi u otvorene vode. Pao je prijedlog, da se smuđeva gnijezda sa ikrom prevezu i nasade uz ostale vode i u Vransko jezero, jer je tehnika prevoza gnijezda jednostavna i jeftina. o institut za slatkovodno ribarstvo nije se saglasio s time, da se smuđ nasadi u Vransko jezero, jer bi kao grabežljiva riba nanijela štete, već je bilo preporučeno, da se nasadi u jezero šaranski mlad, što je i izvršeno.

Otpremu šaranskog mlada na Vransko jezero, izvršilo je Ribnjačarstvo Končanica. Riba je bila otpremljena u dva specijalna vagona za prevoz žive ribe do Šibenika, a odavle je brodom prevezena do luke Pakoštane, i dalje ponovno pretovarena na kamion te prevezena do jezera i nasadena. Nasadiivanje je izvršeno 26. i 27. travnja 1948. sa 100.000 komada šaranskog mlada prosječne težine 24 grama. Uz šaranski mlad nađena je bila manja količina dvogodišnjeg linjaka i 10 komada šaranskih matica i kraša, te 20 mliječnjaka. Matice bile su trogodišnjaci prosječne težine 3.000 gr. Do jezera stigla je riba u odličnom stanju unatoč dugom putu i trokratnom pretovaru, no, puštena u vodu, riba se je vrlo dugo zadržavala uz kraj, i za čudo nije se kretala prema sredini vode već prema obali, vjerojatno zbog sadržine soli u vodi. No do drugoga dana sva se riba razišla, i nije nađeno uginule ribe.

Prije toga Vransko jezero bilo je u sastavu Zemaljskog poljoprivrednog dobra Jankolovica. Na jezeru gospodarilo se ekstenzivno, ribarstvu nije bila posvećena naročita pažnja. Jezero je bilo slabo čuvano, krivolovstvo preotimalo je maha, a godišnji ulov ribe bio je 20 — 30 tona cipla i jegulja. Ulovljena riba u glavnom je podmirivala potrebe radnika na državnom dobru. Na zahtjev Ministarstva ribarstva NRH, odvojeno je Vransko jezero iz sastava Državnog dobra Jankolovica i predano Ministarstvu ribarstva na iskorištavanje kao najveće jezero u NRH. Primopredaja bila je izvršena 26. VI. 1948. Po izvršenoj primopredaji osnovano je Državno ribolovno poduzeće Vransko jezero sa sjedištem u Pakoštanima. Ribarski stručnjaci ustanovili su, da je jezero gotovo opustošeno i da ima vrlo malo ribe. I ako je vrijeme za lov i nasadiivanje cipala poodmaklo, ipak je još iste godine uspjele izloviti u moru i nasaditi u jezero 117.000 komada ciplića. Koncem mj. juna izvršio je Institut za slatkovodno ribarstvo (prof. Plančić) naučna ispitivanja na jezeru u pogledu sadržajne hrane u vodi i vrsta ribe, koje su u jezeru zatečene. Bilo je ustanovljeno, da voda jako oskudijeva na ribi, jer je cipal i jegulja stalno lovljena bez obzira na veličinu danju i noću pod svijeću. Sadržina vode na prirodnoj hrani dosta je oskudna, ali u mulju koji je nastao od vapnenog taloga, bilo je u izobilju naravne hrane. Na jezeru zavedena je efikasna čuvarska služba, a stavljeni su i privatni čamci pod stalan nadzor, ukoliko su vlasnici iz opravdanih razloga dobili dozvolu kretanja čamcima.

Salinitet vode posebno je istražio Institut za oceanografiju i ribarstvo (prof. Radojević). Na 16 raznih mjesta na dubini od 2 — 4 m uzeti su dne 8. i 9. VI. 1948. uzorci vode, a uz to je mjerena i toplota vode. Klorinitet

vode kretao se je od 1.08 do 1.46 grama na 1 kg vode, a salinitet od 1.98 do 2.67 g/kg. Sadržina fosfata u vodi 2.9 do 6.5 g/kg. Toplota vode bila je od 18.95° do 20.60° C. Prošle jeseni i zime uopće su izostale uobičajene izdašne kiše. Vodostaj jezera jako se snizio. Od mjeseca listopada 1948. do mj. travnja 1949. opala je razina vode u jezeru za 25 cm. Vodostaj jezera pao je gotovo na morsku razinu, a od morske vode, koja prodire uslijed plime kroz krš kroz jezero, salinitet vode je od prošle godine dosada udvostručen, a na mjestima gdje prodire u jezero morska voda, uginula je i podvodna slatkovodna trava, prema izvještaju Instituta za slatkovodno ribarstvo. Vidljiva mjesta gdje prodire u jezero morska voda na Jugoviru, svakako će se morati zatvoriti, jer će se za vrijeme sušnih godina toliko povisiti salinitet vode u jezeru, da će to imati loših posljedica po uzgoj šarana.

Prokopani kanal Prosika, koji veže jezero sa morem u duljini 800 m presušen je, jer su izostale jesenske i zimske oborine, tako da je prošlo sezone izostalo selenje jegulje u more, a ulov jegulje bio je minimalan. Cipla u jezeru gotovo nije bilo. Za vrijeme jake zime 1947. god. mnogo je cipla izlovljeno, no još više izginulo je od mraza ispod leda. Nasadeni cipli prošle godine u mj. lipnju i srpnju od 10 gr narasli su do mj. travnja ove godine na 240 — 260 gr.

Nasadeni jednogodišnji šaran od 24 gr narastao je u drugoj godini, t. j. do konca mj. travnja o. g., na 2450 gr bez ikakva dodavanja umjetne hrane. Prirast od 2426 gr u jednoj godini uslijedio je, jer je jezero vrlo oskudno ribom, a i nasadeni broj šarana po 1 ha 33 komada (100.000 komada na 3.000 ha vrlo je malen, a na površini jezera, gdje je u mulju sadržina naravne hrane razmjerno bogata. Za vrijeme od 12 mjeseci t. j. od 26. IV. 1948. do mj. travnja 1949. izvršen je u više navrata pokušni lov ribe, i to za vrijeme ljetnih mjeseci od mj. IV. do IX., kada šaran raste. Početna nasadna težina ribe 26. IV. bila je 24 gr i dalje:

30. VI.	31. VII.	15. VIII.	31. VIII.	30. IX.
450 gr	690 gr	1170 gr	1550 gr	1780 gr

kao i za vrijeme zimskih mjeseci, dok šaran miruje i u rastu ne prima: 31. I. 2.070 gr, 20. IV. 2.450 gr. U prvih 6 ljetnih mjeseci od IV. do IX. mj. šaran je primio u težini od 24 gr na 1780 gr. Prirast je bio 1656 gr, odnosno od ukupnog prirasta u jednoj godini 68%. Za vrijeme drugih 6 zimskih mjeseci od X. mj. 1948. do IV. mj. 1949. šaran je primio na težini daljnjih 770 ili 32% od ukupnog godišnjeg prirasta. Ovdje naročito valja podvući prirast za vrijeme zimskih mjeseci od mj. listopada do travnja 32 %, a kroz koje godišnje doba u našim ribnjacima ne samo da šaran ne prima na težini, već i gubi 3—5% uslijed mirovanja za vrijeme zimskog sna. Zimski prirast šarana u Vranskom jezeru treba pripisati optimalnom uslovu blage klime u Dalmaciji.

Uz šaranski mlad bilo je u jezeru nasadeno i nešto linjaka, i taj se mrijestio, pa je u jednoj godini mlad narasao na 70 gr, to je rekordan prirast za mlad u 1 godini.

Šaranske matice 3 god. stare narasle su od 3.000 gr u četvrtoj godini na 8.500 gr. što je također dosada nezabilježen prirast. Od šaranskih matica nije bio uhvaćen ni jedan komad mlada. Postavlja se pitanje, zašto nije

bilo od spolno dozrelih matice potomstva? U praksi se je pokazalo, da u proljeće prevezene šaranske matice isto proljeće slabo ili ništa ne ostavljaju mrijesta. Prijevoz matice na Vransko jezero bio je za veliku ribu jako naporan, a kako je riba pored toga nasadena još i u slankastu vodu, gdje ima mnoštvo jegulja i gambuzija, koje naročito pomno žderu ikru, to je razumljivo, da prve godine nije uspio šaranski mrijest. No predmijeva se, da će se ove godine sklimatizirane matice mrijestiti, pa će u jezeru biti mlađa. Pored toga sav nasadeni šaran od prošle godine već sada ulazeći u treću godinu potpuno je spolno dozrio. I sada nastaje vrlo zanimivo iščekivanje, da li će biti od tolikog ogromnog broja spolno razvijene ribe očekivanog mlađa i u kojem broju? Neće li salinitet vode uplivisati na razvoj ikre, odnosno u koliko će mjeri brojni štetnici decimirati šaranski mlad. No da ne bi mriještenje šarana bilo ovisno od bioloških osebina jezera, izgrađeno je na potoku Skorubić, koji utiče u samo jezero posebno mrijestilište sa dotokom slatke vode, tako da je i sa te strane osiguran uzgoj šaranskog mlađa za nasadivanje ogromne površine Vranskog jezera. Uz to je još u mj. studenom 1948. god. izvršeno drugo nasadivanje jezera. Dopremljeno je ovaj put vagonima do Knina, a dalje prevezeno kamionima do Jezera 120.000 komada šaranskog mlađa, i 1.000.000 komada linjaka mlađa. Uzev u obzir, da je iz jezera izlovljen minimalni broj šarana, to će biti ove godine površina jezera u dovoljnoj mjeri nasadena ribom.

Ulov ribe na Vranskom jezeru dao je godišnje oko 20 tona cipala i 10 tona jegulje. Dakle po 1 ha bila je produkcija ribe jedva 10 kg. Sa nasadenim šaranom 100.000 komada i maksimalnim odbitkom od 30% komada od broja nasadene ribe, može se približno točno utvrditi, da sada ima u jezeru 170 tona šarana, odnosno prirast ribe po 1 ha u jednoj godini od nasadenog šarana, bio je 53 kg. Dakle, nasadeni šaran dao je 5 puta veći prirast od cipla i jegulje. Ako uporedimo ovaj prirast od 53 kg po ha sa naravnim prirastom ribe na umjetnim ribnjacima, koji se kreće od 400 do 750 kg po 1 ha, to dosadašnji rezultati na Vranskom jezeru još uvijek daleko zaostaju za umjetnim ribnjacima. Intenzivno vođeni lagunarni ribnjaci u sjevernoj Italiji sa nasadivanim ciplama i jeguljama daju maksimalno 50 do 60 kg naravnog prirasta ribe po 1 ha.

Ali u posljednju godinu dana bitno su se izmijenili na Vranskom jezeru aklimatiziranim šaranom ne samo uvjeti za intenzivni uzgoj ribe, već se izvode i tehnički radovi, kojima će se znatno izmijeniti na bolje i biološki uslovi za gajenje ribe na ovom ogromnom prostoru. U toku su radovi na izgradnji lateralnog kanala, kojim će se dovadati u jezero velike mase vode isušivanjem Nadinskog polja, a istovremeno proširuje se i kanal Prosika od sadašnje širine 4 m, na širinu od 8 m. Prvi projekt predviđao je da se kanal Prosika ne samo proširi, već i produbi i učini plovnom za manje brodice. No od produbljivanja Prosike odustalo se, jer bi slana morska voda neminovno loše utjecala na biološke uslove za uzgoj slatkovodne ribe. Već je u planu, da se uz kanal Prošiku izgradi u duljini od 800 m uzani kolosjek za prevoz ribe i ostalog tereta sa jezera do morskog pristaništa. Svakako se očekuje, da će jači dovod i odvod slatke vode kroz jezero promijeniti biološke uslove za uzgoj ribe na bolje.

Prošle godine očišćen je bazen na jakom izvoru slatke vode Živača od nanesenog mulja, da bi se mogao za

vrijeme zime i jakog mraza cikal sklonuti u toplim izvorima slatke vode, i sačuvati od ugibanja. U planu je, da se očiste i svi ostali izvori od mulja, a i sama ušća sandanega kanala Jaruga i novog lateralnog kanala, jer su upravo na ovim mjestima zimi sakupljava cikal, jegulja, a i šaran, kada navali kanalima slatka voda u jezero. Kanal Jaruga nosi u jezero velike mase mulja, koji se na ušću taloži. A novi lateralni kanal isto tako donasat će iz Nadinskog blata znatne mase mulja, koji će se u ušću novoga kanala taložiti. U planu je čišćenje zamuljenih ušća kanala, a i slatkih izvora specijalnim bagerom refulgerom, koji će mulj crpsti sa dna, ispirati vodom i prenašati posebnim cijevima na kopno. Tu će se mulj taložiti, prvenstveno na depresijama uz obalu jezera, gdje se sada na borovitom terenu nalaze plićaci, najpogodnija mjesta za razvoj ličinaka komaraca, koji prenose malarije, koja se nalaze na sjevernom dijelu jezera, između kanala Jaruga i novoga lateralnog kanala.

Uz samu sjevernu obalu jezera sa obje strane novo iskopan lateralnog kanala, a na terenu, gdje je još pred godinu dana bila šikara i pustoš, sada se zeleni bujna pšenica. Tu je uređeno zemljište za ekonomiju poduzeća Vransko jezero. Izvršena je proljetna sjetva i ureden vrbak za uzgoj košaračke vrbe, iskopan je dovodni kanal, koji će navodnjavati rižište. Izgrađena su i mrijestilišta, a u toku su radovi na gradnji zimovnika, posebnih bazena sa dotokom slatke vode iz potoka Skorubić. Tu će se sakupljati iz jezera ulovljeni šarani, da bi se mogli živiti po potrebi otpremati na pojedina tržišta. Upravna zgrada i ostale pomoćne zgrade poduzeća biti će izgrađene još tokom ove godine u neposrednoj blizini ekonomije, mrijestilišta i zimovnika. Tu će biti glavni centar poduzeća Vransko jezero. Uz to se izgrađuje i druga pomoćna baza na Crkvini, gdje se proširuju čuvarski stanovi, a tu je već i udomljeno od prošle jeseni jato pekingških pataka, i podignuta inkubatorska stanica. Izgrađena je i čuvarska zgrada na drugoj pomoćnoj bazi uz izvor Živaču, gdje postoje naročiti uvjeti za zimski lov cipla, a i uzgoj pataka. Uz kanal Prošiku i Jugovir pestoži treća pomoćna baza; tu se vrši glavni sezonski lov jegulje. Ova baza imati će i u budućnosti još i pojačanu djelatnost, jer će se jačim pritokom vode kroz jezero primamiti i veća količina jegulja, i povećati godišnji ulov. Uz to će se kanal Prosika izgraditi kao uvozna i izvozna luka za čitavo poduzeće Vransko jezero. Cijela sjeveroistočna obala jezera, u duljini od preko 15 km, vanredno je plodna i obiluje podvodnim slatkim izvorom sa bujnom vodenom florom i faunom, vrlo pogodnom za razvoj ribarstva. Ta je obala uz to zaštićena od jake bure i hladnih vjetrova, pa pruža uz to vrlo pogodne uslove za gajenje pataka velikog obima, a i na obalama moguće je gajiti južno i ostalo voće, jer je zaleđe Crna Gora pošumljeno. Dosada je posadeno oko jezera 1.500 stabljika južnog i ostalog voća.

Ministarstvo ribarstva NRH, zahvatom svojih stručnih kadrova, u nepunih godinu dana, bitno je izmijenilo uslove za razvoj ribarstva na Vranskom jezeru. Rezultati dosadašnjih napora već su sada znatni, a daljnji razvoj ribarstva na ovoj specifičnoj vodi obećaje još i mnogo više.

Ing. Fijan