



Stručni radovi

UDK 639.31(285.3:497.13)

Stručni članak

Slatkovodno ribarstvo Hrvatske u godini 1989.

M. Turk

Sažetak

U radu su izneseni podaci o proizvodnji i ulovu ribe po vrstama, o površini ribnjaka, o ribolovnim sredstvima i o raspodjeli proizvodnje i ulova u godini 1989. Površine koje se iskorištavaju povećane su samo za 115 ha ili 0,92%, a ukupan je prinos ribe veći za 746 tona ili 4,80%. Najveći prinosi ribe postignuti su u D. Miholjcu (1 841 kg/ha).

Hranidbeni je koeficijent 3,20 i veći je 0,32% nego u prethodnoj godini. U tri ribnjačarstva hranidbeni je koeficijent manji od 2,5 kg, a u sedam velikih ribnjačarstava taj je koeficijent veći od 3,2 kg. U prehrani ribe i dalje prevladavaju kukuruz i potom pšenica.

Potrošak gnojiva smanjen je 22% u usporedbi s prethodnom godinom.

Od ukupnih površina ribnjaka rastilišta čine 0,071 posto površine, mladičnjaci 26,17%, a uzgajališta za konzumnu ribu 72,03%.

Ukupan je prinos ribe u šaranskim ribnjacima 1 228 kg/ha, a u pastvskim 214 tona.

Od svih ribljih vrsta najviše se proizvede šaran (82,91%) i biljojedne ribe (8,60%), a sve ostale ribe čine 8,49% ukupne proizvodnje.

U strukturi biljojednih riba na prvome je mjestu sivi glavaš s 54,8%, a slijede amur sa 25,0% te bijeli glavaš sa 20,2%. U usporedbi s prethodnom godinom proizvodnja soma se smanjila za 18%. Također opada i proizvodnja linjaka.

Ulov ribe u otvorenim vodama povećan je 7,0% u usporedbi s prethodnom godinom.

Zbrojivši ukupnu proizvodnju i ulov slatkovodne ribe, udio je šarana 79,66%, biljojedne ribe 8,19%, pastrve 4,7%, soma, smuđa i štuke 1,73%, a svih ostalih ribljih vrsta 5,72%.

Mirko Turk, dipl. inž., direktor Istraživačko-razvojnog centra za ribarstvo, Zagreb.

Što se tiče raspodjele proizvodnje i ulova, 58,22% ribe prodano je na tržištu, 27,10% potrošeno je za vlastitu reprodukciju (nasad u ribnjake), 4,55% za vlastitu potrošnju (sportski ribolovci), a izgubljeno je ili uginulo 2,63% riba.

Broj ribarskih radnika ukupno se povećao samo 0,08%, a proizvodnja je po radniku porasla 10,85% u usporedbi s prethodnom godinom.

Po radniku je prosječno proizvedeno 13,08 tona ribe. Najveća je proizvodnost po radniku ove godine postignuta u Belju (21,34 t).

O SLATKOVODNOME RIBARSTVU

Pri sastavljanju ovog izvještaja služili smo se godišnjim izvještajima svih jedinica slatkovodnog ribarstva u Hrvatskoj iz osnovnih organizacija udruženog rada te podacima općina za sportskoribolovna društva i individualne ribare.

Rezultati izvještaja pokazuju da je u SR Hrvatskoj u g. 1989. u ribnjacima proizvedeno i u otvorenim vodama ulovljeno ukupno 17 130 tona, što je za 940 tona ili 5,80% više nego u prethodnoj, 1988. godini (Turk, 1989).

U g. 1989. proizvodnja u usporedbi s prethodnom godinom pokazuje porast, a također i u odnosu na god. 1987. (Turk, 1988). No još je uvijek proizvodnja za 175 tona ili 1,01% manja nego u rekordnoj, 1983. godini. Manja proizvodnja u ribnjacima uvjetovana je velikim gubicima šaranskog mlada u toku uzgojnog procesa, i to zbog bolesti, a u posljednje vrijeme i zbog sve veće prisutnosti ptica grabljivica (močvarica), prije svega velikog vranca (kormorana).

Iz niza tabličnih statističkih prikaza što ćemo ih donijeti može se pratiti kretanje proizvodnje i ulova ribe po vrstama te, s obzirom na površinu ribnjaka, potrošak hrane, kretanje broja ribara, sportskih ribolovaca, ribolovnih sredstava i tržište ribom.

Tablica 1. Proizvodnja ribe od g. 1980. do 1989. s indeksima

Godina	Ukupna proizvodnja u tonama	Indeks 1980=100
1980.	14 930	100
1981.	16 058	107
1982.	16 210	108
1983.	17 305	106
1984.	16 106	108
1985.	15 390	103
1986.	14 968	100
1987.	15 816	106
1988.	16 190	108
1989.	17 130	115

Rezultati (tab. 1) pokazuju da u prikazanome desetgodišnjem razdoblju proizvodnja stagnira uz stanovite oscilacije i tendencijom porasta u posljednje tri godine prikazana razdoblja.

Takvo je stanje uzrokovano u prvome redu velikim oscilacijama u proizvodnji u pojedinim ribnjačarstvima nekih godina, koje su nastale zbog klimatskih prilika (hidroloških i temperaturnih) te većih komadnih gubitaka uvjetovanih bolešću, a posljednjih godina i sve više zbog najezde ptica močvarica (grabežljivaca) kojih se broj na svim ribnjacima iz godine u godinu povećava, posebno u Belju, Donjem Miholjcu, Našicama, Grudnjaku, Slavanskom Brodu, Crnoj Mlaci, Končanici i u Draganiću.

Gubici zbog bolesti i dalje su veći, što je, sigurno, smetnja za veće povećanje proizvodnje na ribnjacima u Hrvatskoj.

Tablica 2. Prinos ribe, potrošak hrane i gnojiva 1980-1988.

Godina	Površina ribnjaka u eksploataciji ha	Prinos ribe kg/ha	Potrošak hrane kg/ha	Potrošak gnojiva kg/ha	Hranidbeni koeficijent
1980.	11 017	1 163	2 342	663	2,4
1981.	12 301	1 241	2 811	551	2,9
1982.	11 938	1 290	2 873	477	2,9
1983.	12 284	1 335	3 079	658	3,0
1984.	12 559	1 204	2 402	571	2,7
1985.	12 739	1 151	2 281	496	2,8
1986.	12 473	1 137	2 420	469	3,0
1987.	12 501	1 204	2 455	521	2,8
1988.	12 534	1 231	2 789	413	3,1
1989.	12 649	1 290	2 922	388	3,2

Nove ribnjačarske površine u godini 1989. nisu sagrađene. Povećanje, odnosno smanjenje površina uvjetovano je završenim rekonstrukcijama ili su rekonstrukcije obavljene u godini 1989.

U usporedbi s prethodnom godinom iskoristive su površine povećane za 115 ha ili 0,92%. Te su površine u usporedbi s prethodnom godinom povećane u Čazmi za 139 ha, Grudnjaku za 100 ha i u D. Miholjcu za 20 ha, a smanjene su u Našicama za 90 ha, Poljani za 23 ha, Sloboštini 20 ha i na ostalim manjim ribnjacima za 11 ha.

Rezultati prinosa u prikazanome desetljeću pokazuju (tabl. 2) stagnaciju.

U godini 1989, u usporedbi s prethodnom godinom, prinos je veći za 59 kg/ha ili 4,79%, a u usporedbi s rekordnom, 1983. godinom manji za 45 kg/ha ili 3,37%. Međutim, ohrabrujući je podatak da se u posljednje tri godine proizvodnja stalno povećava.

Najveći prinosi ribe u šaranskim ribnjacima u 1989. postignuti su u ribnjačarstvima D. Miholjac (1 841 kg/ha), zatim u Poljani (1 621 kg/ha, te u Crnoj Mlaci-Pisarovini 1 510 kg/ha). Inače, najveća proizvodnja u godini 1989. postignuta je na malom ribnjaku (4 ha) Turopolje od 2 350 kg/ha.

Međutim, ako proizvodnju gledamo s obzirom na priraste ribe, što je, prema mojem mišljenju, ispravnije, onda je u godini 1989. poredak isti kao i kod prinosa (D. Miholjac 1 280 kg/ha, Poljana 1 202 kg/ha...). Od 13 većih šaranskih ribnjačarstava na pet od njih prirast je ribe veći od 1 000 kg/ha, a na ostalih osam manji od 1 000 kg/ha, od toga na jednom manji od 500 kg/ha. Tri ribnjačarstva imala su prirast ribe između 500 i 800 kg/ha. Ribnjačarstva s prinosom većim od 1 000 kg/ha imaju proizvodnu površinu 4 380 ha ili 35%, a ona s manjim prinosom od 800 kg/ha imaju proizvodnu površinu 4 387 ha 35%. Ribnjačarstvo s prinosom ribe između 800 i 1000 kg/ha čine 30% proizvodnih površina. Ovako niska proizvodnja na 35% površina ostvaruje se već mnogo godina, a to je i jedan od uzroka malog povećanja proizvodnje ili stagnacije proizvodnje u šaranskim ribnjacima.

Tablica 3. Potrošak hrane u ribnjacima od 1980. do 1989.

Godina	(u tonama)						
	Kukuruz	Pšenica	Raž	Ječam	Krmna smjesa	Ostala hrana	Ukupno
1980.	15 198	3 154	67	5 448	2 065	3 124	29 056
1981.	21 092	1 363	30	8 870	2 742	485	34 582
1982.	23 325	1 953	108	4 932	3 386	596	34 300
1983.	22 892	4 278	1 738	5 603	1 611	1 518	37 643
1984.	16 200	5 789	244	4 823	2 059	1 055	30 170
1985.	17 430	3 015	11	5 693	2 096	1 638	29 883
1986.	15 282	2 960	96	8 608	1 214	975	29 135
1987.	13 620	8 645	9	2 951	2 842	2 625	30 692
1988.	15 798	12 682	293	1 180	3 675	1 375	35 004
1989.	17 268	10 622	434	3 825	2 502	2 228	36 879

U godini 1989. za prehranu je riba potrošeno u prosjeku 2 915 kg/ha, što je, u usporedbi s prethodnom godinom, 126 kg/ha više. Hranidbeni je koeficijent u godini 1989. ponovno povećan 0,32% i najveći je u ovom desetljeću. Ovako visoki hranidbeni koeficijent (3,20) uvjetovan je prije svega trogodišnjim uzgojem šarana za široku potrošnju. Također smatram da se ljeti, kada je temperatura vode visoka, u pojedinim ribnjačarstvima potrebna pažnja ne posvećuje prehrani šarana dodatnom hranom, i to u prvome redu što se tiče odnosa količine hrane prema stvarnim prirastima u tom razdoblju. Hranidbeni je koeficijent vrlo različit među pojedinim ribnjačarstvima. U sedam velikih ribnjačarstva s ukupnom površinom od 7 786 ha hranidbeni je koeficijent veći od 3,200 kg, a prirast ribe (osim na jednom) manji od 1 000 kg/ha. Od tih sedam ribnjačarstava na četiri je hranidbeni koeficijent veći od 3,80 kg, a na jednom od tih i veći od pet (5,06) kg. Ove godine nema ni jednog ribnjačarstva s hranidbenim koeficijentom manjim od 2,0 kg, a samo tri imaju hranidbeni koeficijent manji od 2,50 kg.

Iz statističkih se podataka uočava da je u nekim ribnjačarstvima i, unatoč vrlo niskom prinosu, postignut vrlo visok hranidbeni koeficijent. To je karakteristično za ribnjačarstva koja proizvode trogodišnje šarane. Međutim, u nekim ribnjačarstvima (ne svim) i s većim postotkom biljojednih riba hranidbeni je koeficijent također velik, a to je uvjetovano nepravilnom prehranom, hranjenjem hranom slabe kvalitete te prevelikom udjelom sivoga glavaša u uzgoju.

Mnogi su proizvođači, čini se, zaboravili da smo mi prije 25 godina naglim prelaskom s trogodišnjeg na dvogodišnji uzgoj u dvije godine udvostručili proizvodnju u šaranskim ribnjacima. Sada smo se ponovno vratili na staro. Vjerojatno su tome uzrok zahtjevi tržišta, a pomalo i nedostatak jednogodišnjega kvalitetnoga šaranskog mlađa, te, ponegdje, i naša tvrdoglavost. Neki su pak, čini se, zaboravili proizvodnju dvogodišnjega konzumnog šarana za potrebe tržišta.

Na takvo nepovoljno kretanje proizvodnje u šaranskim ribnjačarstvima u posljednjem desetljeću, uz već spomenute činjenice, kao što je nedovoljna količina ribljega mlađa te učestali gubici zbog različitih bolesti riba, djeluje i nefunkcionalna gradnja što se tiče veličine pojedinih ribnjaka. Velika većina naših ribnjaka sagrađena je prije 20 i više godina, a građeni su za prinos od 1 000 i 1 500 kg/ha i pokazali su se vrlo neprikladnima za postizanje većih prinosa, prije svega zato što se veći dio zbog položaja i veličine ne može do kraja izloviti. U tim ribnjacima, u pravilu, uvijek zaostaje »divlja riba« koja se ne može uništiti zbog nepristupačnosti tom dijelu ribnjaka. Poznato je da je »divlja riba« (riblji korov) osnovni prenosilac ribljih bolesti, a u većim količinama i veliki konkurent u hrani ribama (šaranu) koje se uzgajaju u ribnjacima.

U godini 1989. visoko hranidbeni koeficijent uzrokovao je i manjak dovoljnih količina vode u nekim šaranskim ribnjacima (Čazma, Našice i drugi). Na

osnovi dosadašnjih hidrobioloških prilika (I. pol. 1990) postoji opasnost da u godini 1990. nedostatak vode u šaranskim ribnjacima bude još izraženiji.

Šarani se i dalje hrane pretežno kukuruzom (47%), pšenicom s (29%), ječmom (10%), a ostalom hranom tek 14%. Prema prethodnoj godini udjel je kukuruza povećan 2%, ječma 7%, a smanjen je udjel pšenice 7% i krmnih smjesa 3%. Zbog prevelika udjela kukuruza u prehrani šarana naš je šaran znatno masniji od šarana ostalih proizvođača u Evropi, pa je i to jedan od razloga smanjenja izvoza šarana u Zapadnu Njemačku. No postoji velika razlika među ribnjačarstvima. U nekima (Belje, Poljana, Draganići, Lipovljani) kukuruz u prehrani ribe čini manje od 10% ukupne hrane, a u drugima (Končanica, Crna Mlaka-Pisarovina, Grudnjak, Našice) više od 70%.

Tablica 4. Potrošak gnojiva u ribnjacima od 1980. do 1989.

(u tonama)

Godina	Fosforna gnojiva	Dušična gnojiva	Vapno	Ostala gnojiva	Ukupno
1980.	430	1 134	4 924	11 505	7 976
1981.	396	1 134	4 416	836	6 782
1982.	366	1 180	3 855	292	5 693
1983.	526	1 079	5 791	644	8 040
1984.	562	921	4 666	1 020	7 169
1985.	378	462	4 275	1 211	6 326
1986.	287	459	3 813	1 289	5 848
1987.	256	560	4 778	924	6 518
1988.	110	309	5 067	836	6 322
1989.	80	304	3 984	542	4 910

Ukupan potrošak gnojiva smanjio se 22% u usporedbi s prethodnom godinom. Smanjena je upotreba svih vrsta gnojiva: fosfornih gnojiva 27%, dušičnih 2%, vapna 21% i ostalih gnojiva 35%. Postotak fosfornih gnojiva smanjio se u posljednje tri godine više od 70%, a dušičnih u istome razdoblju 40%. Gledajući deset godina unazad, u godini 1989. potrošeno je 17% fosfornih i 27% dušičnih gnojiva od količine koja je u ribnjacima potrošena godine 1980.

U usporedbi s prethodnom godinom u šaranskim su ribnjacima površine rastilišta nepromijenjene, površine mladičnjaka povećane su 3,63%, a smanjene su površine za uzgoj konzumne ribe 0,73%.

Od ukupnih površina šaranskih ribnjaka koji se iskorištavaju prema namjeni, rastilišta zauzimaju 0,071%, mladičnjaci 26,17%, a uzgajališta za konzum riba 72,03%.

Ukupan je prinos u šaranskim ribnjacima 1 228 kg/ha, što je u usporedbi s prethodnom godinom za 55 kg/ha ili 4,7% više.

U pastvrskim ribnjacima proizvodnja je povećana za 29,7 tona po hektaru ili 16,10%, odnosno prinos je 214 t/ha.

Najveća proizvodnja po hektaru postignuta je u pastvrskom ribogojilištu kod Solina (396 tona).

Tablica 5. Površine ribnjaka i prinos ribe u g. 1989.

	Vrsta ribnjaka	Šaranski ribnjaci ha	Pastrvski ribnjaci ha	Ukupno
Struktura površina ribnjaka	mrestilišta	9	-	9
	rastilišta	113	-	113
	mladičnjaci	3 309	0,65	3 309,65
	matičnjaci	40	0,22	40,22
	uzgajališta za konzumnu ribu	9 108	2,82	9 110,82
	zimovnici	66	-	66
	Ukupno u eksploataciji	12 645	3,69	12 648,69
Proizvodnja ribe u tonama	konzumna riba	10 736	679	11 415
	riblji mlađ	4 791	112	4 903
	Ukupno	15 527	791	16 318
Prinos ribe u kg/ha		1 228	214 363	1 290

Tablica 6. Proizvodnja ribe u ribnjacima po vrstama u godini 1989.

(u tonama)

Vrsta ribe	Ukupno	Udio u % 1989.
Konzumna riba	šaran	55,36
	amur	1,67
	bijeli glavaš	1,54
	sivi glavaš	4,39
	biljojedne ribe	7,60
	ukupno	1 240
	linjak	0,16
	som	0,45
	smuđ	0,07
	štuka	0,01
	pastrva	4,17
ostala riba	2,13	
Ukupno konzumnih riba	11 415	69,95
Mlađ	šaran	27,55
	amur	0,48
	bijeli glavaš	0,20
	sivi glavaš	0,32
	biljojedne ribe	1,00
	ukupno	163
	linjak	0,07
	som	0,16
	smuđ	0,01
	štuka	0,01
	pastrva	0,69
ostala riba	0,56	
Ukupno mlađa	4 903	30,05
Ukupno	16 318	100,00

U ukupnoj strukturi ribljih vrsta u proizvodnji u šaranskim ribnjačarstvima šaran je zastupljen s 82,91 posto, što je 5,3% više nego u prethodnoj, 1988. godini.

Biljojedne ribe čine 8,60%, što je 5,65% manje nego u prethodnoj godini. Sve ostale ribe zastupljene su sa 8,49%, od toga pastrve 4,86%.

* U ovom zbroju, kao i u svim tablicama, nedostaju podaci Ribogojilišta Sinj, jer nisu dostavljeni Republičkom zavodu za statistiku

Tablica 7. Proizvodnja ribe u ribnjacima u g. 1989. te u usporedbi s g. 1987. i 1988.

(u tonama)

Vrsta ribe	Proizvodnja 1989.	Index 89/87	Index 89/88
Konzumna riba	šaran	118	125
	amur	64	64
	bijeli glavaš	59	57
	sivi glavaš	76	64
	biljojedne ribe	69	63
	ukupno	105	93
	pastrva	86	74
	ostale grabežljive ribe	43	59
	linjak	209	233
	sve ostale ribe	110	112
	Ukupno konzumna riba	11 415	110
Mlađ	šaran	112	94
	amur	42	71
	bijeli glavaš	18	66
	sivi glavaš	36	79
	biljojedne ribe	32	72
	ukupno	373	1 600
	pastrva	86	86
	ostale grabežljive ribe	24	46
	linjak	562	62
	sve ostale ribe	105	94
	Ukupno mlađ	4 903	105
Ukupno	16 318	108	106

U strukturi proizvodnje riba u usporedbi s prethodnim dvjema godinama povećava se proizvodnja konzumnog šarana, pastrvskog mlađa i »sve ostale ribe«, a smanjuje se proizvodnja biljojednih riba, grabežljivih riba i linjaka. Posljednjih godina proizvodnja šarana pokazuje znatniji porast, a na štetu svih ostalih vrsta riba u šaranskim ribnjacima. Proizvodnja linjaka ponovno se smanjila u posljednje dvije godine i izrazito varira po pojedinim ribnjačarstvima. Od ukupnih 39 tona (konzum i mlađ) proiz-

vedenog linjaka u godini 1989. više od 40% proizvedeno je samo u jednom ribnjačarstvu. Najviše linjaka u godini 1989. proizvelo je ribnjačarstvo »Crna Mlaka-Pisarovina« (36 kg/ha u prosjeku), što je dvaest puta više od prosjeka Republike Hrvatske (3 kg/ha).

Ukupna proizvodnja biljojednih riba u posljednje dvije godine smanjuje se s obzirom na ukupnu proizvodnju. U ukupnoj strukturi biljojednih riba na prvom je mjestu sivi glavaš (769 tona ili 54,8%) što je u usporedbi s prethodnom godinom 35% manje. Zatim slijedi amur s 350 tona ili 25%, 51,7% manje (181 tona), te bijeli glavaš sa 284 tone ili 20,2%, 205 tona ili 42% manje u odnosu prema prethodnoj godini. Kod biljojednih riba osjetno se smanjuje količina mlađa (više od 50% prema prethodnoj godini) pa možemo očekivati daljnje smanjenje proizvodnje tih riba u 1990. godini).

U usporedbi s prethodnom godinom proizvodnja soma smanjila se 18%.

Pri proizvodnji grabežljivih riba (som, smuđ, štika) postoji vrlo velika razlika po pojedinim ribnjačarstvima. Soma je najviše proizvedeno u ribnjačarstvu Poljana (32,5 kg/ha), u Končanici (14,1 kg/ha) i u D. Miholjcu (13,5 kg/ha).

Prosječna proizvodnja soma na šaranskim ribnjacima Republike Hrvatske u godini 1989. bila je 7,91 kg/ha.

U proizvodnji smuđa na prvom je mjestu ribnjačarstvo Našice s 3,27 kg/ha. Štika se proizvodi samo u tri ribnjačarstva (Belje, Crna Mlaka-Pisarovina i Draganići). Objektivno, šaranska ribnjačarstva u SRH, uz malo više pažnje, mogla bi, sigurno, u šaranskim ribnjacima u polikulturi proizvesti u prosjeku 20 kg/ha soma, prema sadašnjih osam, što bi bilo povećanje od 150%. Također se i proizvodnja smuđa i štuke sa sadašnjih 1,36 kg/ha može povećati najmanje 250% ili na 3,5 kg/ha. Osnovna za ovako povećanu proizvodnju ima i u divljoj ribi (ostala riba) koje još uvijek u znatnoj količini ima u šaranskim ribnjacima.

U usporedbi s prethodnom (1988) godinom ukupna je proizvodnja veća za 6 indeksnih poena, i to kod konzumne ribe za 12 indeksnih poena više, a kod mlađa za 6 manje.

Za osjetnije povećanje proizvodnje potrebno je više pažnje posvetiti uzgoju i proizvodnji mlađa te boljoj zdravstvenoj zaštiti. Prije je potrebno povećati proizvodnju kvalitetnoga jednogodišnjeg mlađa šarana, amura, soma i linjaka. Danas u Republici Hrvatskoj djeluje već sedam centara za kontrolirano razmnožavanje riba, ali još nema dovoljno mlađa, a uzrok su tome nedostatak rastilišta i neriješena adekvatna zdravstvena zaštita, a posebno zaštita od sve veće najezde močvarica koje se hrane ribom. U nekim ribnjacima ptice godišnje smanjuju dohodak i do 30%.

Tablica 8. Proizvodnja ribe u ribnjacima i ulov ribe u otvorenim vodama od godine 1985. do 1989.

	1985.		1986.		1987.		1988.		1989.	
	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %
Ribogojilišta	14 663	95,30	14 181	94,74	15 050	95,16	15 431	95,31	16 318	95,26
Otvorene vode	727	4,70	787	5,26	766	4,84	759	4,69	812	4,74
Ukupno	15 390	100,00	14 968	100,00	15 816	100,00	16 190	100,00	17 130	100,00

Tablica 9. Ulov u otvorenim vodama od 1980. do 1989.

Godina	Tona	% udjela od ukupnog ulova
1980.	957	6,4
1981.	791	4,9
1982.	809	5,0
1983.	905	5,2
1984.	988	6,1
1985.	727	4,7
1986.	787	5,3
1987.	766	4,8
1988.	759	4,7
1989.	812	4,7

U tabl. 9. uočava se da se ulov u otvorenim vodama u godini 1989. povećava za 53 tone ili 7%, te prvi put u posljednjih pet godina prelazi 800 tona.

Od ukupnog ulova u otvorenim vodama 777 tona ulovili su sportski ribolovci i individualni privredni ribari. U usporedbi s prethodnom godinom sportski

ribolovci i individualni privredni ribari ulovili su u 1989. 51 tonu ili 7% više ribe.

Ulov šarana u usporedbi s god. 1988. povećan je za 9 tona ili 8,5%.

Soma je iz otvorenih voda u godini 1989. ulovljena za 7 tona ili 15,5% više nego u prethodnoj godini, smuđa 1 tona ili 2,2%. Ulov štuke smanjen je za 19 tona ili 19%, kečige za 2 tone ili 10%. Ove je godine ponovno ulovljena tona jegulje, i tona linjaka, a nije registriran ulov cipla.

Od ukupne proizvodnje i ulova na prvom je mjestu šaran sa 79,66% u usporedbi s prethodnom godinom, što je povećanje od 5,04%. Biljojedne su ribe na drugom mjestu s 8,19%, što je 5,41% manje nego u g. 1988, slijede pastrva s 4,7% (0,07% više nego u 1988. g.), som, smuđ i štika s 1,73% (0,35% manje nego u god. 1988) i sve ostale riblje vrste s 5,72%.

Tablica 10. Proizvodnja ribe u ribnjacima i ulov u otvorenim vodama od 1987. do 1989.

	1987.		1988.		1989.	
	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %
Šaran iz ribnjaka	11 663	73,74	11 976	73,97	13 530	78,99
Šaran iz otvorenih voda	133	0,84	106	0,65	115	0,67
Biljojedne ribe iz ribnjaka	2 293	14,50	2 202	13,60	1 403	8,19
Linjak iz ribnjaka	97	0,61	72	0,44	39	0,23
Linjak iz otvorenih voda	-	-	-	-	1	0,00
Som iz ribnjaka	99	0,63	122	0,75	100	0,58
Som iz otvorenih voda	35	0,22	45	0,28	52	0,31
Smuđ iz ribnjaka	33	0,22	27	0,17	14	0,08
Šmuđ iz otvorenih voda	36	0,23	40	0,25	46	0,27
Štuka iz ribnjaka	5	0,03	4	0,02	4	0,02
Štuka iz otvorenih voda	82	0,52	100	0,61	81	0,47
Pastrva iz ribnjaka	678	4,29	735	4,54	791	4,63
Pastrva iz otvorenih voda	13	0,08	12	0,07	12	0,07
Jegulja iz otvorenih voda	1	0,01	1	0,01	1	0,00
Kečiga iz otvorenih voda	21	0,13	22	0,13	20	0,12
Cipal iz otvorenih voda	-	-	-	-	-	-
Sve ostale ribe iz ribnjaka	182	1,15	293	1,81	437	2,55
Sve ostale ribe iz otvorenih voda	445	2,81	433	2,70	484	2,82
Ukupno	15816	100,00	16 190	100,00	17 130	100,00

Tablica 11. Raspodjela proizvodnje i ulova ribe u godini 1989.

	Tona	Udio %
Veleprodaja, industrija za preradu, maloprodaja i izvoz	9 974	58,22
Za reprodukciju (nasad)	4 643	27,10
Za vlastitu potrošnju (sportski ribolovci)	778	4,55
Gubici — uginuća, bolesti i drugo	451	2,63
Zalihe ribe 1. 1. 1989.	6 152	
Zalihe ribe 1. 1. 1990.	7 436	
Razlika zaliha 1. 1. 1989/1990.	-H 284	7,50
Ukupno	17130	100,00

Povećanjem ukupne proizvodnje u godini 1989. i ukupna se veleprodaja povećava za 278 tona ili 2,87%.

Riba za vlastitu reprodukciju (nasad) čini 27,10% ukupne proizvodnje i ulova, ali to je 1,82% manje nego u prethodnoj godini. U g. 1989. za vlastiti nasad upotrijebljeno je 367 kg/ha, a prosječan prirast ribe iznosi 923 kg/ha (923 + 367 = 1 290 kg/ha ukupan prinos). U usporedbi s prethodnom godinom prosječan je prirast ribe po hektaru povećan za 69 kg/ha ili 8,08%. Velika količina ribe upotrijebljena za reprodukciju uvjetovana je sve češćim nasađivanjem dvogodišnjeg mlađa za proizvodnju konzumne ribe pa je ukupna nasađena količina ribe po hektaru (369) uvećala svoju masu samo za 2,5 puta (250 posto), ali i tu postoje vrlo velike razlike među pojedinim ribnjačarstvima i kreću se od 1,51 puta do 3,15 puta (151-315%).

Tablica 12. Ribari i ribolovna sredstva 1982-1989. g.

		1982.	1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.	1989.
Organizacija udruženog rada	Ribarski radnici	771	659	730	775	816	857	872	874
	Ostali radnici	276	265	367	354	398	367	332	328
	Povremeni radnici	86	64	48	56	57	57	44	45
	Ukupno	1 133	988	1 145	1 185	1 271	1 281	1 248	1 247
	Individualni privatni ribari	171	165	182	227	217	247	208	219
	Broj sportskih ribolovnih društava	198	212	212	200	230	230	230	?
	sportski ribari	72 220	67 760	66 871	71 178	99 868	89 515	89 700	85 699
Ribolovna sredstva društvena privatna	Motorni čamci	95	90	147	210	222	254	286	69
	Ostali čamci	315	338	354	493	473	923	905	317
	Prestor	3	5	2	16	13	13	36	41
	Alov	77	79	84	73	83	823	880	84
	Laptaš				4	4	4	42	71
	Vlak	69	67	110	114	108	99	145	36
	Metlica	593	695	626	692	691	473	425	1 309
	Bubanj-vrška	1 718	1 736	2 528	2 551	2 432	2 683	2 906	2 488
Strukovi	1 602	1 452	1 445	1 519	1 571	1 508	1 667	3 013	

Na kraju donosimo tablični pregled podataka o ukupnom broju radnika u slatkovodnom ribarstvu, privrednih ribolovaca te podataka o opremi koja se upotrebljava u ribolovu (tabl. 12).

U godini 1989. broj se ribarskih radnika povećao za samo 2 ili 0,23%, ostalih je radnika manje za 4 ili 1,20%. Kod povremenih radnika jedan je više nego u prethodnoj godini. Ukupan broj radnika na ribnjacima u god. 1989. povećao se samo za jednog radnika ili 0,08%.

U godini 1989. proizvedeno je u prosjeku 13,08 tona ribe po radniku, što je za 1,28 tona ili 10,85% više nego u prethodnoj godini. Postoji velika razlika među pojedinačnim ribnjačarstvima. Pojedinačno, jedan je radnik najviše ribe proizveo u Belju (21,34 tona), slijede D. Miholjac (18,70 tona), Poljana (18,28 tona) i Grudnjak sa 16 tona. Manje od 10 tona ribe po radniku u godini 1989. proizvedeno je u samo jednom šaranskom ribnjačarstvu.

Kod pastrvskih gospodarstava (ribogojilišta) najviše ribe po jednom radniku proizvedeno je u Trogiru (Pantan) 17,8 tona, zatim u Kninu 12,4 tona, a čak u četiri ribogojilišta proizvodnja je manja od 10 tona po radniku.

Broj sportskih ribolovaca, u usporedbi s prethodnom godinom, smanjen je za 4 001 ili 4,46%, a broj privrednih ribara povećao se za 11 ili 5,28%.

Summary

FRESHWATER FISHERIES IN CROATIA IN 1989

Presented are data on the production and catch of fish according to the species, surface area of the pond, fish catching gear, and the distribution of production and catch in 1989. The surface area being used was increased by only 115 ha or 0.92%, and the total yield of fish is higher by 746 tons or 4.80%. The highest yield of fish was reached at D. Miholjac (1,841 kg/ha). The feeding coefficient is 3.20 and is 0.32% higher than the previous year. On 3 fish farms the feeding coefficient is less than 2.5 kg, and in 7 large fish farms this coefficient is higher than 3.2 kg. The dominant fish food is still corn and then wheat.

The consumption of fertilizer was decreased by 22% compared to the previous year. Of the total surface area of the fish farm the growing ponds make up 0.071% of the surface area, nursery ponds 26.17%, and culturing ponds for consumption fish 72.03%. The total yield of fish in carp ponds was 1228 kg/ha and in trout ponds 214 tons. The highest produced fish was the cars (82.91%), then the herbivorous fish (8.60%), while all other species make up 49% of total production.

In the structure of herbivorous fish the big head is first with 54.8%, then the grass carp with 25.0% and the silver carp with 20.2%. In comparison with the previous years production, the sheat fish decreased by 18%. The production of tinch also decreased. Catch of fish in open waters increased by 7.0% in comparison to the previous year.

^ To summarize the total production and catch of freshwater fish the carp made up 79.66%, herbivorous 8.19%, trout 4.7%, sheat fish, pike-perch and pike 1.73%, while all other fish made up 5.72%.

The distribution and catch of fish was as follows: 58.22% was sold for consumption, 27.10% was used for reproduction (stocking the fish pond), 4.55% for sports fishing, and losses and mortalities made up 2.63%.

The number of fisheries workers increased by only 0.08%, and the production of each worker increased by 10.85% in comparison with the previous year. The average production of fish to each worker was 13.08 tons. The highest production by each worker this Year was reached in Belja (21.34 t).

LITERATURA

Turk M. (1988): Slatkovodno ribarstvo SR Hrvatske u godini 1987. Ribar. Jugosl., 43, (4), 82-88.

Savezni zavod za statistiku (1990): Obrazac PO-62 Izvještaj o slatkovodnom ribarstvu 1989. god. SRH i općina u SR Hrvatskoj.

Turk M. (1989): Slatkovodno ribarstvo SRH u godini 1988. Ribar. Jugoslavije, 44, (3-4), 54-60.

Primljeno 16. 8. 1990.