

UDK 639.31 (285.3 : 497.13)

Stručni članak

HRVATSKO SLATKOVODNO RIBARSTVO U GODINI 1990.

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 1990. Površine koje se iskorištavaju za proizvodnju ribe smanjene su za 412 ha ili 3,26%, a ukupan je prinos ribe manji za 1482 tone ili 8,65%. Najveći prinosi ribe postignuti su u ribnjačarstvu Čazma (1971 kg/ha).

Hranidbeni je koeficijent 3,40 i veći je 6,25% nego u prethodnoj godini. Samo u jednom ribnjačarstvu hranidbeni je koeficijent manji od 2,5 kg (1,63 kg), a u šest velikih ribnjačarstava taj je koeficijent veći od 4,00 kg. U prehrani ribe i dalje prevladava kukuruz i potom pšenica.

Potrošak gnojiva povećan je 13,40% i to na račun povećanja vapna.

Od ukupnih površina ribnjaka rastilišta čine 0,93% površine, mladičnjaci 23,82%, a uzgajališta za konzumnu ribu 74,32%.

Ukupan je prinos ribe u šaranskim ribnjacima 1152 kg/ha, a u pastrvskim 257 tona.

Od svih ribljih vrsta najviše se proizvodi šaran (85,34%), zatim biljojedne ribe 6,06, a sve ostale ribe čine 8,60% ukupne proizvodnje.

U strukturi biljojednih riba na prvom je mjestu sivi glavaš s 45,0%, a slijede amur sa 31,8%, te bijeli glavaš s 23,2%. U usporedbi s prethodnom godinom povećana je proizvodnja pastrve za 5,43%, soma 21,0%, linjaka 69,0%.

Ulov ribe u otvorenim vodama smanjen je za 11,4% u usporedbi s prethodnom godinom.

Zbrojivši ukupnu proizvodnju i ulov slatkovodne ribe, udio je šarana 82,16%, biljojedne ribe 5,78, pastrve 5,35, soma, smuđa i štuke 1,98%, a svih ostalih ribljih vrsta 4,73%.

Što se tiče raspodjele proizvodnje i ulova, 65,62% ribe prodano je na tržištu, 28,79% potrošeno je za vlastitu reprodukciju (nasad u ribnjake), a uginuća iznose 1,09%. Za vlastitu potrošnju (sportski ribolovci) potrošeno je 4,50%.

Broj ribarskih radnika smanjio se 3,93%, a proizvodnja po radniku manja je 4,58% u usporedbi s prethodnom godinom.

Po radniku je prosječno proizvedeno 12,48 tona ribe. Najveća je proizvodnost po radniku ove godine postignuta u Belju (20,3 t).

Mirko Turk, dipl. inž., direktor Ribarskog centra Zagreb

O SLATKOVODNOME RIBARSTVU

Pri sastavljanju ovog izvještaja služili smo se godišnjim izvještajima svih jedinica slatkovodnog ribarstva u Hrvatskoj iz društvenih poduzeća, te podacima općina za sportska ribolovna društva.

Rezultati izvještaja pokazuju da je u Republici Hrvatskoj u g. 1990. u ribnjacima proizvedeno i u otvorenim vodama ulovljeno ukupno 15648 tona, što je za 1482 tone ili 8,64% manje nego u prethodnoj, 1989. godini (Turk, 1990).

U g. 1990. proizvodnja u usporedbi s prethodnom godinom pokazuje povremeni pad i najmanja je u zadnje četiri godine (1987—1990.) (Turk, 1989). U odnosu na rekordnu godinu 1983. u ovom desetljeću (1981—1990) proizvodnja je u g. 1990. manja za 1657 tona ili 9,50%.

Manja proizvodnja u ribnjacima uvjetovana je velikim gubicima šaranskog mlađa u tijeku uzgojnog procesa, i to zbog bolesti, a u posljednje vrijeme i zbog sve veće prisutnosti ptica grabljivica (močvarica), prije svega velikog vranca — kormorana. U godini 1990. na smanjenu proizvodnju u većini ribnjaka utjecala je i suša te pomanjkanje oborina u proljeće kada se pune ribnjaci.

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. 1981. do 1990. s indeksom

Godina	Ukupna proizvodnja u tonama	Indeks 1981 = 100
1981.	16 058	100
1982.	16 210	101
1983.	17 305	108
1984.	16 106	100
1985.	15 390	96
1986.	14 968	93
1987.	15 816	98
1988.	16 190	101
1989.	17 130	107
1990.	15 648	97

Rezultati (tabl. 1) pokazuju da u prikazanom razdoblju proizvodnja stagnira, pa i pada u odnosu na početak ovog desetgodišnjeg razdoblja. Takvo je stanje uzrokovano u prvom redu velikim oscilacijama u proizvodnji u nekim godinama, a koje su nastale zbog klimatskih prilika (hidroloških i temperaturnih) te većim komadnim gubicima uvjetovanih bolešću, a posljednjih godina i sve više zbog najezde ptica močvarica (grabežljivaca) kojih se broj posljednjih godina na svim ribnjacima povećava, posebno u Belju, Donjem Miholjcu, Našicama, Grudnjaku, Slavonskom Brodu, Crnoj Mlaci, Končanici i ostalima.

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

Tablica 2. Prinos ribe, potrošak hrane i gnojiva 1981—1990.

Godina	Površina ribnjaka u eksploatac. ha	Prinos ribe kg/ha	Potrošak hrane kg/ha	Potrošak gnojiva kg/ha	Hranidbeni koeficijent
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
1990.	12 237	1 220	2 901	440	3,4

Novo ribnjačarske površine u g. 1990. nisu sagrađene. Povećanje, odnosno smanjenje površina uvjetovano je završnim rekonstrukcijama ili su rekonstrukcije u toku, s smanjenjem površina kod nekih je uvjetovano i sušom (Čazma).

U usporedbi s prethodnom godinom iskoristive su površine smanjene za 412 ha ili 3,25%. Te su površine u usporedbi sa prethodnom godinom povećane u Poljani za 85 ha, Crnoj Mlaci za 73 ha, Draganiću 12 ha i kod ostalih za 16 ha, a smanjene su u Čazmi za 548 ha, Garešnici 26 ha, Sloboštini za 26 ha i ostalima za 8 ha.

Rezultati prinosa u prikazanom desetljeću pokazuju (tabl. 2) stalnu oscilaciju, a u odnosu na prethodnu godinu i pad.

U godini 1990, u usporedbi s prethodnom godinom, prinos je manji za 70 kg/ha ili 5,43%, a u usporedbi s rekordnom 1983. godinom manji za 115 kg/ha ili 8,61%. Međutim, zabrinjavajući je podatak da se u ovoj godini u odnosu na prethodnu ponovno javlja pad proizvodnje.

Najveći prinosi ribe u šaranskim ribnjacima u godini 1990. postignuti su u ribnjačarstvima Čazma (1971 kg/ha), zatim u Končanici (1439 kg/ha), te u Poljani (1439 kg/ha). Inače najveća proizvodnja u godini 1990. postignuta je na malom ribnjaku (4 ha) Turopolje (2350 kg/ha).

Međutim, ako proizvodnju gledamo s obzirom na prirast ribe, što je, prema mojem mišljenju, ispravnije, onda je u godini 1990. ovakav poređak: prva ponovno Čazma 1 196 kg/ha, zatim Končanica kao druga (1 091 kg/ha) i Crna Mlaka — Pisarovina kao treća s 1 010 kg/ha. Od ukupno 13 većih šaranskih ribnjačarstava na samo četiri prirast je veći od 1 000 kg/ha, a od ostalih osam na dva čak manji od 500 kg/ha. Ribnjačarstva s prinosom većim od 1 000 kg/ha imaju proizvodnu površinu od 3 205 ha ili 26%, a onda s prinosom manjim od 500 kg/ha imaju proizvodnu površinu od 3 404 ha ili 28%. Ribnjačarstvo s prinosom ribe između 500 i 1 000 kg/ha čine 46% proizvodnih površina. Niska proizvodnja na oko 30% površina ostvaruje se već mnogo godina, pa je to i jedan od uzroka stagnacije proizvodnje u šaranskim ribnjacima. U pastrvskim ribnjacima najveća proizvodnja postignuta je na ribnjačarstvu Solin 598 tona/ha.

U godini 1990. za prehranu je riba potrošeno u prosjeku 2 902 kg/ha, što je u usporedbi s prethodnom godinom 13 kg/ha manje. Hranidbeni je koeficijent u godini 1990. ponovno povećan 6,25% i najveći je u ovom desetljeću. Ovako visoki hranidbeni koeficijent (3,40) uvjetovan je prije svega trogodišnjim uzgojem šarana za široku potrošnju. Također smatram da se ljeti, kada je temperatura vode visoka, u pojedinim ribnjačarstvima ne posvećuje potrebna pažnja prehrani šarana dodatnom hranom, i to u prvom redu što se tiče odnosa količine hrane prema stvarnim prirastima u tom razdoblju. Hranidbeni je koeficijent vrlo različit među pojedinim ribnjačarstvima. U osam velikih ribnjačarstava hranidbeni je koeficijent veći od 3,40 kg, a prirast ribe (osim kod dva) manji od 1 000 kg/ha. Od tih osam ribnjačarstava na pet je hranidbeni koeficijent veći od 4,00 kg. Ove godine samo na četiri ribnjačarstva hranidbeni je koeficijent ispod 3,00 kg, a od toga na jednom i ispod dva (Draganići 1,63 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 prevelikim udjelom sivog glavaša u uzgoju.

Tablica 3. Potrošak hrane u ribnjacima od 1981 do 1990.

u tonama

Godina	Kukuruz	Pšenica	Raž	Ječam	Krmna smjesa	Ostala hrana	Ukupno
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
1990.	13 516	12 711	760	4 594	3 027	899	35 507

Mnogi su proizvođači, čini se, zaboravili da smo mi prije 25 godina naglim prelaskom s trogodišnjeg na dvogodišnji uzgoj u dvije godine udostručili proizvodnju u šaranskim ribnjacima. Sada smo se ponovno vratili na staro. Vjerojatno su tome uzrok zahtjevi tržišta, a pomalo i nedostatak jednogodišnjega kvalitetnoga šaranskog mlada 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 mlada 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 1000 i 1500 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 1990. visok hranidbeni koeficijent uzrokovao je i manjak većih količina vode u nekim šaranskim ribnjacima (Našice, Čazma, Sl. Brod, Slobodština i drugi).

Šarani se i dalje hrane pretežno kukuruzom (38%) pšenicom s (36%), ječmom (13%), a ostalom hranom tek 13%. Prema prethodnoj godini udjel je kukuruza smanjen 9%, a povećan je udjel pšenice 7% i ječma 3%. Zbog još uvijek prevelikog 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 R. Njemačku. No postoji velika razlika među ribnjačarstvima. U nekima (Belje, Draganići, Lipovljani) kukuruz u prehrani ribe čini manje od 10% ukupne hrane, a u drugima (Jasinje, Grudnjak, Našice) više od 70%.

Ukupan potrošak gnojiva povećao se 9,61% u usporedbi s prethodnom godinom. Smanjena je upotreba svih vrsta gnojiva, osim vapna, i to fosfornih gnojiva 39%, dušičnih 14%, ostalih gnojiva 70%, a vapna povećano 23%. Postotak fosfornih gnojiva smanjio se u posljednje tri godine više od 55%, a dušičnih u istom razdoblju 16%. Gledajući deset godina unazad, u godini 1990. potrošeno je 12% fosfornih i 23% dušičnih gnojiva od količine koja je u ribnjacima potrošena godine 1981. Potrošak vapna čak se u ovom desetgodišnjem razdoblju povećao 11% (indeks 111).

Od ukupnih površina šaranskih ribnjaka koji se iskorištavaju prema namjeni, rastilišta zauzimaju 0,93%, mladičnjaci 13,82%, a ugajališta za konzumnu ribu 74,32%.

U usporedbi s prethodnom godinom u šaranskim su ribnjacima površine rastilišta povećane 0,90%, površine mladičnjaka smanjene 11,90%, a površine mladičnjaka smanjene 11,90%, a površine za uzgoj konzumne ribe smanjene 0,16%.

Ukupan je prinos u šaranskim ribnjacima 1152 kg/ha, što je u usporedbi s prethodnom godinom za 76 kg/ha ili 6,20% manje.

U pastrvskim ribnjacima proizvodnja je povećana za 43 tone po hektaru ili 20%.

Tablica 4. Potrošak gnojiva u ribnjacima od 1981. do 1990. god.

u tonama

Godina	Fosforne gnojiva	Dušična gnojiva	Vapno	Ostala gnojiva	Ukupno
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
1990.	49	260	4 912	161	5 382

Tablica 5. Površine ribnjaka i prinos ribe u g. 1990.

Vrsta ribnjaka		Saranski ribnjaci ha	Pastrvski ribnjaci ha	Ukupno
Struktura površina ribnjaka	mrestilišta	8	—	8
	rastilišta	114	—	114
	mladičnjaci	2 915	0,30	2 915,30
	matičnjaci	34	0,17	34,17
	uzgajališta za konzumnu ribu	9 093	2,63	9 095,63
	zimovnici	70	0,15	70,15
Ukupno u eksploataciji		12 234	3,25	12 237,25
Proizvodnja ribe u tonama	konzumna riba	10 267	824	11 091
	riblji mlad	3 827	11	3 838
	Ukupno	14 094	835	19 929
Prinos ribe u kg/ha		1 152	256 923	1 220

Tablica 6. Proizvodnja ribe u ribnjacima po vrstama u godini 1990.

Vrsta ribe	Ukupno	Udio u % 14 929 = 100	
Konzumna riba	šaran	9 196	61,60
	amur	245	1,64
	bijeli glavaš	183	1,23
	sivi glavaš	306	2,05
	bilj. ribe ukupno	734	4,92
	linjak	59	0,39
	som	90	0,60
	smuđ	10	0,07
	štuka	4	0,02
	pastrva	824	5,52
ostale ribe	178	1,20	
Ukupno konzumne ribe		11 095	74,32
Mlad	šaran	3 544	23,74
	amur	43	0,29
	bijeli glavaš	27	0,18
	sivi glavaš	101	0,67
	bilj. ribe ukupno	171	1,14
	linjak	7	0,05
	som	31	0,21
	smuđ	8	0,05
	štuka	1	0,01
	pastrva	10	0,06
ostala riba	62	0,42	
Ukupno mlada		3 834	25,68
Sveukupno		14 929	100,00

U ukupnoj strukturi ribljih vrsta u proizvodnji u šaranskim ribnjačarstvima šaran je zastupljen s 85, 34%, što je 2,43% više nego u prethodnoj godini. Biljojedne ribe čine 6,06%, što je 2,54% manje nego u prethodnoj godini. Sve ostale ribe zastupljene su s 8,60%, od toga pastrve 5,58%, što je 0,72% više nego u prethodnoj godini.

U strukturi proizvodnje riba u usporedbi s prethodnim dvjema godinama povećava se proizvodnja konzumnog šarana, konzumne pastrve, linjaka, te usporedbom s godinom 1989. grabežljivih riba (som, smuđ, štuka), a smanjuje se proizvodnja biljojednih riba, mlada pastrva i linjaka, te svih ostalih riba. Posljednjih godina proizvodnja šarana pokazuje stanoviti porast, a na štetu biljojednih riba u šaranskim ribnjacima. Proizvod-

nja linjaka ponovno raste napose u odnosu na prethodnu godinu i izrazito varira po pojedinim ribnjačarstvima. Od ukupnih 66 tona (konzum i mlad) proizvedenog linjaka u godini 1990. više od 66% proizvedeno je u dva ribnjačarstva (Jasinje i Crna Mlaka — Pisarovina). Najviše linjaka po hektaru proizvedeno je u godini 1990. na Ribnjačarstvu Crna Mlaka — Pisarovina (22 kg/ha), dok je prosjek Republike tek nešto iznad 5 kg/ha.

Ukupna proizvodnja biljojednih riba nastavlja se daljnjim smanjenjem, što je uvjetovano nastalom situacijom na tržištu.

Napomena

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

Tablica 7. Proizvodnja ribe u ribnjacima u g. 1990. u usporedbi s g. 1988 i 1989.

Vrsta ribe	Proiz. 1990.	Index 90/88	Index 90/89	
Konzumna riba	šaran	9 196	128	102
	amur	245	58	90
	bijeli glavaš	183	42	73
	sivi glavaš	306	27	43
	biljojedne ribe			
	ukupno	734	37	59
	pastrva	824	113	121
	ostale grabežljive ribe	104	88	118
	linjak	59	128	218
	sve ostale ribe	178	119	51
Ukupno konzumna riba		11 095	108	97
Mlad	šaran	3 544	74	79
	amur	43	39	55
	bijeli glavaš	27	54	82
	sivi glavaš	101	153	194
	biljojedne ribe			
	ukupno	171	76	105
	pastrva	10	143	9
	ostale grabežljive ribe	40	114	133
	linjak	7	27	58
	sve ostale ribe	62	43	69
Ukupno mlad		3 834	73	78
Ukupno		14 929	98	91

U ukupnoj strukturi biljojednih riba na prvom je mjestu sivi glavaš (407 tona ili 45,0%) što je u usporedbi sa prethodnom godinom 362 tone ili 47% manje. Zatim slijedi amur s 288 tona ili 32,0% manje 62 tone ili 18%, te bijeli glavaš s 210 tona ili 23%, 74 tone ili 26% manje u odnosu prema prethodnoj godini.

U usporedbi s prethodnom godinom proizvodnja soma povećala se 21%. Prilikom proizvodnje grabežljivih riba (som, smuđ, štika) postoji vrlo velika razlika po pojedinim ribnjačarstvima. Soma je najviše proizvedeno u ribnjačarstvu Končanica (29,02 kg/ha), Poljani (22,32 kg/ha) i u Donjem Miholjcu (14,70 kg/ha).

Prosječna proizvodnja soma na šaranskim ribnjacima Republike Hrvatske u godini 1990. bila je 9,9 kg/ha ili 2 kg/ha viša nego prethodne godine

U proizvodnji smuđa na prvom je mjestu ribnjačarstvo »Sloboština« (7,00 kg/ha), zatim slijedi Končanica s 3,65 kg/ha i Draganići s 3,50 kg/ha. Prosječna proizvodnja smuđa na šaranskim ribnjacima Republike Hrvatske u godini 1990. bila je 1,52 kg/ha.

Štika se proizvodila samo na tri ribnjačarstva: Belje, Draganići i Jasinje.

Objektivno, šaranska ribnjačarstva u Republici Hrvatskoj, uz malo više pažnje i zalaganja, mogla

bi, sigurno, u polikulturi u šaranskim ribnjacima proizvesti u prosjeku oko 20 kg/ha soma, prema sadašnjih 10, što je povećanje 100%. Također se i proizvodnja smuđa i štuke sa sadašnjih 1,90 kg/ha može povećati 200% ili 3,80 kg/ha. Osnove za ovakvo povećanje proizvodnje ima i u divljoj ribi (ostala riba) koje još uvijek u znatnoj količini ima u šaranskim ribnjacima, te mogućnost uzgoja u monokulturi prehranom kompleksnom hranom, koja se već danas proizvodi i u našim tvornicama stočne hrane (Ptuj).

U usporedbi s prethodnom godinom (1989) ukupna je proizvodnja manja za 9 indeksnih poena, i to kod konzumne ribe za 3, a kod mlada za 22 indeksna poena manje.

Za osjetnije povećanje proizvodnje potrebno je više pažnje posvetiti uzgoju i proizvodnji mlada te boljoj zdravstvenoj zaštiti. Prijeko je potrebno povećati proizvodnju kvalitetnoga jednogodišnjeg mlada šarana, amura, soma i linjaka. Danas u Republici Hrvatskoj djeluje već sedam centara za kontrolirano razmnožavanje riba, ali još nema dovoljno mlada, a uzrok su tome nedostatak rastišta 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 u otvorenim vodama od godine 1986. do 1990.

	1986.		1987.		1988.		1989.		1990.	
	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %
Ribogojilišta	14 181	94,74	15 050	95,16	15 431	95,31	16 318	95,26	14 929	95,40
Otvorene vode	787	5,26	766	4,84	759	4,69	812	4,74	719	4,60
Ukupno	14 968	100,00	15 816	100,00	16 190	100,00	17 130	100,00	15 648	100,00

Tablica 9. Ulav u otvorenim vodama od 1981. do 1990. godine

Godina	Tona	% udjela od ukupnog ulova
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
1990.	719	4,6

U tablici 9. uočava se da se ulov u otvorenim vodama u godini 1990. smanjuje za 93 tone ili 11,45% u odnosu na prethodnu godinu.

Od ukupnog ulova u otvorenim vodama 705 tona ulovili su sportski ribolovci i individualni pri-

vredni ribari. U usporedbi s prethodnom godinom sportski ribolovci i individualni privredni ribari ulovili su u godini 1990. 72 tone ili 9,27% manje ribe. Ulav šarana u usporedbi s godinom 1989. povećan je samo za tonu ili 0,87%. Soma je iz otvorenih voda u godini 1990. ulovljeno 4 tone ili 7,70% manje nego u prethodnoj godini, smuđa je ulovljeno 15 tona ili 32,60% više, štuke također je ulovljeno manje za 25 tona ili 30,86%. Ove je godine ponovno registriran ulov 2 tone linjaka i 2 tone cipla, a nema jegulje.

Od ukupne proizvodnje i ulova na prvom je mjestu šaran sa 82,16%, što je u odnosu na prethodnu godinu povećanje 2,5%. Biljojedne su ribe na drugom mjestu s 5, 78%, što je 2,41% manje nego u godini 1989, slijedi pastrva s 5,35% (0,65% više nego u godini 1989.). Som, smuđ i štika sudjeluje s 1,96% (0,23%) manje nego u godini 1989, te sve ostale riblje vrste s 4,52%.

Tablica 10. Proizvodnja ribe u ribnjacima i ulov u otvorenim vodama od 1987. do 1990.

	1987.		1988.		1989.		1990.	
	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %
Šaran iz ribnjaka	11 663	73,74	11 976	73,97	13 530	78,99	12 740	81,42
Šaran iz otvor. voda	133	0,84	106	0,65	115	0,67	116	0,74
Biljojed. ribe iz rib.	2 293	14,50	2 202	13,60	1 403	8,19	905	5,78
Linjak iz ribnj.	97	0,61	72	0,44	39	0,23	66	0,42
Linjak iz otv. voda	—	—	—	—	1	0,00	2	0,01
Som iz ribnjaka	99	0,63	122	0,75	100	0,58	121	0,77
Som iz otvor. voda	35	0,22	45	0,28	52	0,31	48	0,31
Smud iz ribnjaka	33	0,22	27	0,17	14	0,08	13	0,11
Smud iz otvor. voda	36	0,23	40	0,25	46	0,27	61	0,39
Štuka iz ribnjaka	5	0,03	4	0,02	4	0,02	5	0,03
Štuka iz otvor. voda	82	0,52	100	0,61	81	0,47	56	0,35
Pastrva iz ribnjaka	678	4,29	735	4,54	791	4,63	834	5,33
Pastrva iz otv. voda	13	0,08	12	0,07	12	0,07	3	0,02
Jegulja iz otv. voda	1	0,01	1	0,01	1	0,00	—	—
Kečiga iz otv. voda	21	0,13	22	0,13	20	0,12	20	0,13
Cipal iz otv. voda	—	—	—	—	—	—	2	0,01
Sve ostale ribe iz ribnjaka	182	1,15	293	1,81	437	2,55	240	1,53
Sve ostale ribe iz otvorenih voda	445	2,81	433	2,70	484	2,82	411	2,62
Ukupno	15 816	100,00	16 190	100,00	17 130	100,00	15 648	100,00

Tablica 11. Raspodjela proizvodnje i ulova ribe u godini 1990.

	Tona	Udio %
Veleprodaja industrija za preradu, maloprodaja i izvoz	10 269	65,62
Za reprodukciju (nasad)	4 505	28,79
Za vlastitu potrošnju (sportski ribolovci)	704	4,50
Gubici — uginuća, bolesti i dr.	170	1,09
Zalihe ribe 1. 1. 1990.	7 436	
Zalihe ribe 1. 1. 1991.	7 392	
Razlika zaliha 1. 1. 1990/91.	—44	—
Ukupno	15 648	100,00

Unatoč smanjenju ukupne proizvodnje i ulova u godini 1990. veleprodaja se povećala za 295 tona ili 2,96%.

Riba za vlastitu reprodukciju (nasad) čini 28,79% ukupne proizvodnje, u odnosu na prethodnu godinu, to je manje za 138 tona ili 3,0%. U godini 1990. za vlastiti nasad upotrebljeno je 368 kg/ha, jedan kg više negoli godine 1989., a prosječan prinos ribe iznosi 852 kg/ha (852 + 368 = 1220 kg/ha ukupan prinos) po hektaru manje za 70 kg/ha ili 5,43%. Ukupna nasadena masa ribe od 368 kg/ha povećala se do izlova za samo 2,3 puta (230%), ali i tu postoji velika razlika među pojedinim ribnjačarstvima i kreće se od 1,54 puta do 4,64 puta (154—464%).

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

Tablica 12. Ribari i ribolovna sredstva 1983—1990. g.

		1983.	1984.	1985.	1986.	1987.	1988.	1989.	1990.
Organizacija udruženog rada	Ribarski radnici	659	730	775	816	857	872	874	804
	Ostali radnici	265	367	354	398	367	332	328	368
	Povremeni radnici	64	48	56	57	57	44	45	24
	Ukupno	988	1 145	1 185	1 271	1 281	1 248	1 247	1 196
	Individualni privatni ribari	165	182	227	217	247	208	219	174
	Broj sportskih ribolov. društva.	212	212	200	230	230	230	?	?
	Sportski ribari	67 760	66 871	71 178	99 868	89 515	89 700	85 699	73 576
Ribolov. sreds. društva. privat.	Motorni čamci	90	147	210	222	254	286	69	79
	Ostali čamci	338	354	493	473	923	905	317	320
	Prestor	5	2	16	13	13	36	41	51
	Alov	79	84	73	83	923	880	84	94
	Laptaš	—	—	4	4	4	42	71	59
	Vlak	67	110	114	108	99	145	36	88
	Metlica	695	626	692	691	473	425	1309	532
	Bubanj-vrška	1 736	2 528	2 551	2 432	2 683	2 906	2 488	2 296
Strukovi	1 452	1 445	1 519	1 571	1 508	1 667	3 013	1 686	

U godini 1990. broj se ribarskih radnika smanjio za 70 ili 8⁰/₀, dok kod ostalih radnika imamo povećanje za 40 radnika ili 12⁰/₀.

Broj povremenih radnika smanjen je za 21 radnika ili 47⁰/₀. Ukupan broj radnika na ribnjacima u godini 1990. smanjio se za 51 radnika ili 4,1⁰/₀. U godini 1990. proizvedeno je u prosjeku 12,48 tona ribe po radniku, što je za 0,6 tona ili 4,6⁰/₀ manje nego u prethodnoj godini. Postoji velika razlika među pojedinim ribnjačarstvima. Pojedinačno, jedan je radnik najviše ribe proizveo u Belju (20,30 tona), slijede Poljana (18,70 tona), Končanica i Grudnjak sa po 17,3 tone. Manje od 10 tona ribe po radniku u godini 1990. proizvedeno je u tri šaranska ribnjačarstva.

Kod pastvskih gospodarstava (ribogojilišta) najviše ribe po jednom radniku proizvedeno je u Trogiru (Pantan) 17,7 tona, zatim u Solinu 15,1 tona i Kninu 10,7 tona. Podataka za Sinj na žalost nemamo, ali je i tamo proizvodnja visoka.

Broj sportskih ribolovaca u usporedbi s prethodnom godinom smanjen je za 12 123 ili 14,15⁰/₀, a broj privrednih ribara također se smanjio za 45 ili 20,54⁰/₀.

Summary

FRESHWATER FISHERIES IN CROATIA IN 1990

In this paper 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 1990. The surface area being used for production of fish was decreased by 412 ha or 3,26 percent, and the total yield of fish is lower by 1 482 tons or 8,65 percent. The highest yield of fish was reached at Čazma (1 971 kg/ha).

The feeding coefficient is 3,40 and it is 6,25 percent higher than the previous year. On one fish farm the feeding coefficient is less than 2,5 kg (1,63 kg), and in 6 large fish farms this coefficient is higher than 4,0 kg. The dominant fish food is still corn and wheat respectively.

The consumption of fertilizer was increased by 13,4 percent in an account of lime.

Of the total surface area of the fish farm the growing ponds make up 0,93 percent of the sur-

face area, nursery ponds 23,82 percent, and culturing ponds for consumption fish 74,32 percent.

The total yield of fish in carp ponds was 1 152 kg/ha and in trout ponds 257 tons. The highest produced fish was the carp (85,34 percent), then the herbivorous fish (6,06 percent), while all other fish species make up 8,6 percent of the total production.

In the structure of herbivorous fish the big head is first with 45,0 percent, then the grass carp with 31,8 percent, and the silver carp with 23,2 percent. In comparison with the previous year, production of trout is increased by 5,43 percent, the wels by 21,0 percent, and the tench by 69,0 percent.

Catch of fish in open waters decreased by 11,4 percent in comparison to the previous year.

To summarize the total production and catch of freshwater fish, the carp made up 82,16 percent, the herbivorous fish 5,78 percent, the trout 5,35 percent; the wels, the pikeperch, and the pike 1,98 percent, while all other fish made up 4,73 percent.

The distribution and catch of fish was as follows: 65,62 percent was sold on the market, 28,79 percent was used for reproduction (stocking the fish ponds), and losses and mortalities made up 1,09 percent. For the own purposes (anglers) 4,50 percent was spent.

The number of fisheries workers decreased by 3,93 percent, and the production of each worker decreased by 4,58 percent in comparison with the previous year.

The average production of fish to each worker was 12,48 tons. The highest production in 1990, by each worker, was reached in Belje (20,3 tons).

LITERATURA

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

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

Turk M. (1990): Slatkovodno ribarstvo SRH u godini 1989. Ribar. Jugoslavije, 45, (4), 73—79.

Primljeno 14. 11. 1991.