

HRVATSKO SLATKOVODNO RIBARSTVO U GODINI 1993.

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 1993. Površine koje se iskorištavaju za proizvodnju ribe smanjene su za 545 ha ili 4,76 %, ukupan je prinos ribe manji za 1.744 tona ili 17,03 %. Najveći prinosi ribe postignuti su u ribnjačarstvu Končanica 1.032 kg/ha.

Hranidbeni je koeficijent 3,40 kg, isti kao u prethodnoj godini. Samo u jednom ribnjačarstvu hranidbeni je koeficijent manji od 2,0 kg (1,77, a u četiri velika ribnjačarstva taj je koeficijent veći od 4,20 kg. U prehrani ribe i dalje prevladavaju pšenica pa kukuruz.

Potrošak je gnojiva smanjen 21,19 %.

Od ukupnih površina ribnjaka rastilišta čine 0,83 % površine, mladičnjaci 25,14 %, a uzgajališta za konzumnu ribu 73,24 %.

Ukupan je prinos ribe u šaranskim ribnjacima 714 kg/ha, a u pastrvskim 121,7 tona/ha.

Od svih ribljih vrsta najviše se proizvodi šaran 83,07 %, zatim biljojedne ribe 7,06, a sve ostale ribe čine 9,87 % ukupne proizvodnje.

U strukturi biljojednih riba na prvome je mjestu amur s 46,38 %, a slijede sivi glavaš s 39,48 %, te bijeli glavaš s 14,14 %.

U usporedbi s prethodnom godinom znatno je povećana proizvodnja pastrva (250 %), a smanjena proizvodnja smuđa (50 %).

Ulov ribe u otvorenim vodama povećan 41,71 % u usporedbi s prethodnom godinom.

Zbrojivši ukupnu proizvodnju i ulov slatkovodne ribe, udio je šarana 81,16 %, biljojednih riba 6,83 %, pastrve 5,18 %, soma, smuđa i štuke 2,18 % i svih ostalih ribljih vrsta 4,65 %.

Što se tiče raspodjele proizvodnje i ulova, 54,50 % prodano je na tržištu, 36,82 % potrošeno je za vlastitu reprodukciju (nasad u ribnjake), uginuća iznose 5,33 %, a za vlastitu potrošnju (športski ribolovci) potrošeno je 3,35 %.

Broj ribarskih djelatnika povećan je 4,46 %, a proizvodnja ribe po djelatniku smanjena je 19,01 % u usporedbi s prethodnom godinom.

Po djelatniku je prosječno proizvedeno 9,29 tona ribe. U godini 1993. najveća je proizvodnja postignuta u Garešnici 13,78 tona ribe po djelatniku.

Pri sastavljanju ovog izvješća služio sam se godišnjim izvješćima svih jedinica slatkovodnoga ribarstva u Hrvatskoj iz poduzeća, te podacima općina za športska ribolovna društva. Nedostaju podaci s okupiranih područja za Belje (Baranja), Soboština (Okučani), Knin i Donji Lapac.

Rezultati izvješća pokazuju da je u Republici Hrvatskoj u godini 1993. u ribnjacima proizvedeno i u otvorenim vodama ulovljeno ukupno 8.495 tona (tabl. 1), što je za 1,744 tone ili 17,03% manje nego u prethodnoj, 1992. godini (Turk, 1993.).

U godini 1993. proizvodnja se u usporedbi s prethodnom godinom osjetno smanjila i najmanja je u posljednjih deset godina (1984.–1993.) (Turk, 1993.). U odnosu na rekordnu godinu 1983. (Turk, 1993.), dakle prije jedanaest godina proizvodnja je u godini 1993. manja za 8.810 tona ili 50,91 %.

Manja proizvodnja u ribnjacima uvjetovana je velikim gubicima šaranskoga mlada u tijeku uzgojnoga procesa, i to zbog bolesti, a u posljednje vrijeme i zbog sve veće prisutnosti ptica grabežljivica (močvarica), prije svega velikoga vranca — kormorana, a ove godine i sive čaplje i ronaca. U godini 1993. na smanjenu proizvodnju u većini ribnjaka utjecala je suša, te posebno ratni uvjeti na privremeno okupiranim područjima (Baranja, Slavonija, Lika), pa tako za neke ribnjake nemamo nikakvih podataka.

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, športskih ribolovaca, ribolovnih sredstava i tržište ribom.

Tablica 1. Proizvodnja ribe od godine 1984. do 1993. s indeksima
Table 1. Fish production from 1984 — 1993 with indexes

Godina	Ukupna proizvodnja u tonama	Indeks 1984=100
1984.	16.106	100
1985.	15.390	95
1986.	14.968	93
1987.	15.816	98
1988.	16.190	100
1989.	17.130	106
1990.	15.648	97
1991.	12.100	75
1992.	10.239	63
1993.	8.495	53

Rezultati (tabl. 1) pokazuju da u prikazanom razdoblju proizvodnja stagnira do godine 1989., a nakon toga znatno se smanjuje iz godine u godinu. Takvo je stanje uzrokovano u prvom redu velikim oscilacijama u proizvodnji u nekim godinama, koje su nastale zbog klimatskih prilika (hidroloških i temperaturnih), te većim komadnim gubicima uvjetovanima bolešću, a posljednjih godina i sve više zbog najezde ptica močvarica (grabežljivica) kojih se broj zadnjih godina u svim ribnjačarstvima povećava, posebno u Donjem Miholjcu, Našicama, »Grudnjaku«, Slavonskom Brodu, Crnoj Mlaki, Končanici, Draganićima i ostalima. S obzirom na ratne uvjete proizvodnja je manja, jer su neki ribnjaci bili prisiljeni raditi po planovima za proizvodnju u ratnim uvjetima. S privremeno okupiranih područja podataka nema.

Gubici zbog bolesti i dalje su veći, što je sigurna smetnja za znatnije povećanje proizvodnje u ribnjačarstvima u Republici Hrvatskoj.

U ovom slučaju, kao i u svim sljedećim tablicama, nedostaju podaci za ribogojilišta Knin, Donji Lapac i za ribnjačarstva Belje i Soboština.

Tablica 2. Prinos ribe, potrošak hrane i gnojiva 1984. do 1993.

Table 2. Fish quota, food consumption and fertilization from 1984 to 1993

Godina	Površina ribnjaka u eksploataciji ha	Prinos ribe kg/ha	Potrošak hrane kg/ha	Potrošak gnojiva kg/ha	Hranidbeni koeficijent
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
1991.	11.684	1.005	2.259	345	3,2
1992.	11.441	878	1.955	237	3,4
1993.	10.896	754	1.731	196	3,4

Nove ribnjačke površine u godini 1993. nisu sagrađene. Povećanje, odnosno smanjenje površina uvjetovano je završenim rekonstrukcijama ili su rekonstrukcije u tijeku, smanjenje površina kod nekih uvjetovano je i sušom te ratnim djelovanjem.

U usporedbi s prethodnom godinom prema dobivenim podacima iskoristive su površine smanjene za 545 ha ili 4,76 %. Te su površine u usporedbi s prethodnom godinom povećane u Čazmi 197 ha, Draganićima 5 i »Poljana« za 24 ha, a smanjene su u Našicama 421, Lipovljanima 191, Končanici 101, »Grudnjaku« 40 ha i u ostalima za 18 ha.

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

U godini 1993. u usporedbi s prethodnom godinom, prinos je manji za 124 kg/ha ili 14,12 %, a u usporedbi s rekordnom, 1983. godinom manji za 581 kg/ha ili 43,52 %. No, zabrinjavajući je podatak da se u ovoj godini u odnosu na prethodnu ponovno javlja daljnji pad proizvodnje, pa i kod ribnjaka koji nisu bili u neposrednoj zoni ratnih djelovanja.

Najveći prinosi ribe u šaranskim ribnjacima u godini 1993. postignuti su u ribnjačarstvima Končanica (1.032 kg/ha), zatim Lipovljani (1.000 kg/ha) te Donji Miholjac (914 kg/ha).

Inače najveća proizvodnja u godini 1993. postignuta je na malom ribnjaku (22 ha) Feričanci od 1.409 kg/ha.

No, ako proizvodnju gledamo s obzirom na prirast ribe, što je, prema mojem mišljenju, ispravnije, onda je u godini 1993. poredak sljedeći: prvi Lipovljani 849 kg/ha, zatim Donji Miholjac kao drugi 698 kg/ha i Končanica kao treća sa 632 kg/ha. Od ukupno 11 većih šaranskih ribnjačarstava ni na jednom prirast nije veći od 850 kg/ha, a samo kod pet je veći od 500 kg/ha.

Ribnjačarstva s prirastom većim od 500 kg/ha imaju proizvodnu površinu od 4.503 ha ili 41,33 %, a ona s manjim prirastom od 400 kg/ha imaju proizvodnu površinu od 4.620 ha ili 42,40 %.

Ribnjačarstvo s prinosom ribe između 400 i 500 kg/ha čine 14,27 % proizvodnih površina. Niska proizvodnja na oko 80 % površine ostvaruje se već više godina, pa je i to jedan od uzroka pada i stagnacije proizvodnje u šaranskim ribnjacima. U pastrvskim ribnjacima najveća proizvodnja postignuta je u ribnjačarstvu Vitunj 226 tona/ha. Ove godine za pastrvska ribogojilišta postoje podaci za više od 80 % ribogojilišta.

U godini 1993. za prehranu je ribe potrošeno u prosjeku 1.731 kg/ha, što je u usporedbi s prethodnom godinom 224 kg/ha manje. Hranidbeni je koeficijent u godini 1993. isti kao prethodne godine (3,4 kg). Ovako visoki hranidbeni koeficijent (3,4 kg) uvjetovan je prije svega trogodišnjim uzgojem 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 četiri velika ribnjačarstva hranidbeni je koeficijent veći od 4,20 kg, a prirast ribe (osim kod jednog) manji od 500 kg/ha. Od tih četiriju ribnjačarstava na dvama je hranidbeni koeficijent veći od 5,00 kg. Ove godine samo na dva ribnjačarstva hranidbeni je koeficijent manji od 3,00 kg, a od toga na jednom i ispod dva (Draganići 1,77 kg).

Iz statističkih se podataka uočava da je u nekim ribnjačarstvima i unatoč vrlo niskome prinosu, postignut vrlo visok hranidbeni koeficijent. To je karakteristično za ribnjačarstva koja proizvode trogodišnje šarane. No, u nekim ribnjačarstvima (ne u 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 sivoga glavaša u uzgoju.

Mnogi su proizvođači, čini se, zaboravili da smo mi prije 30 godina naglim prelaskom s trogodišnjega 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 mlada te, ponegdje, i naša tvrdoglavost. Neki su pak, čini se, zaboravili proizvodnju dvogodišnjega konzumnog šarana za potrebe tržišta. Na žalost, u ovoj godini takvome stanju u proizvodnji pridonijele su i ratne prilike te okupacija pojedinih ribnjaka, te sve veća prisutnost kormorana.

Na takvo nepovoljno kretanje proizvodnje u šaranskim ribnjačarstvima u posljednjem desetljeću, uz već spomenute činjenice, kao što je nedovoljna količina ribljeg mlada te učestali gubici zbog ptica i različitih bolesti riba, djeluje i nefunkcionalna gradnja što se tiče veličine pojedinih ribnjaka.

Tablica 3. Potrošak hrane u ribnjacima od 1984. do 1993. u tonama
 Table 3. Food consumption on fish farms from 1984 to 1993 in tons

Godina	Kukuruz	Pšenica	Raž	Ječam	Krmna smjesa	Ostala hrana	Ukupno
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	30.629
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	4.595	3.027	899	35.507
1991.	10.357	9.053	1.045	4.508	1.137	292	26.392,
1992.	12.343	6.447	108	140	1.331	1.927	22.368
1993.	5.234	6.326	170	3.112	2.625	1.395	18.862

Velika većina naših ribnjaka sagrađena je prije 30 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, obično, 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.

Šarani su se u godini 1993. pretežno hranili pšenicom (33,5 %), zatim kukuruzom (27,7 %), ječmom (16,5 %), krmnim smjesama (13,9 %), a ostalom hranom manje od 10 %. Prema prethodnoj godini udjel kukuruza smanjen je 57 %, pšenice 2 %, a povećan je udjel ječma 2.123 %. Zbog još uvijek prevelikog udjela kukuruza u prehrani šarana naš je šaran znatno masniji od šarana

ostalih proizvođača u Europi, pa je i to jedan od razloga smanjenja izvoza šarana u Republiku Njemačku. No, postoji velika razlika među ribnjačarstvi-
ma. U nekim (Draganići, Crna Mlaka i Lipovljani) kukuruz u prehrani ribe
čini manje od 10 % ukupne hrane, a u drugim (Poljana, »Grudnjak«) više od
50 %. Ukupan potrošak hrane u godini 1993. smanjen je 15 % (3.506 t).

Tablica 4. Potrošak gnojiva u ribnjacima od godine 1984. do 1993.

Table 4. Consumption of fertilizer on fish farms from 1984 to 1993

Godina	Fosforna gnojiva	Dušična gnojiva	Vapno	Ostala gnojiva	Ukupno
1984.	562	921	4.665	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
1991.	84	276	3.552	122	4.034
1992.	20	35	2.594	64	2.713
1993.	9	79	1.950	100	2.138

Ukupan potrošak gnojiva smanjio se za 575 t ili 21 % u usporedbi s
prethodnom godinom. Smanjena je uporaba nekih gnojiva, i to fosfornih, čak
55 %, vapna 24 %, a povećana uporaba dušičnih gnojiva 125 % i ostalih 56
%.

Nakon prošlogodišnjeg pada potrošnje dušičnih gnojiva ove je godine
proizvodnja tog gnojiva ponovno smanjena.

Gledajući deset godina unazad, u godini 1993. potrošeno je 1,6 % fosfornih
i 8 % dušičnih gnojiva od količine koja je u ribnjacima potrošena godine 1984.,
dok se potrošak vapna u ovom desetgodišnjem razdoblju smanjio 43 %.

Od ukupnih površina šaranskih ribnjaka koji se iskorištavaju prema
namjeni, rastilišta zauzimaju 0,83 %, mladičnjaci 25,14 %, a uzgajališta za
konzumnu ribu 73,24 %.

U usporedbi s prethodnom godinom u šaranskim su ribnjacima površine
rastilišta smanjene 4,2 %, kao i površine za uzgoj konzumne ribe 10,13 %, a
površine su mladičnjaka povećane 16,26 %.

Ukupan je prinos u šaranskim ribnjacima 714 kg/ha, što je u usporedbi s
prethodnom godinom za 153 kg/ha ili 17,65 % manje.

Kod pastrvskih ribogojilišta prinos je ove godine iznosio 121,7 tona/ha, što
je u usporedbi s prethodnom godinom 95 % više.

Tablica 5. Površine ribnjaka i prinos ribe u godini 1993.
 Table 5. Surface area of fish farms and fish quota in 1993.

	Vrsta ribnjaka	Šaranski ribnjaci ha	Pastrvski ribnjaci ha	Ukupno
Struktura površine ribnjaka	mrestilišta	7	–	7
	rastilišta	91	–	91
	mladičnjaci	2.739	0,43	2.739,43
	matičnjaci	27	0,23	37,23
	uzgajališta za konzumnu ribu	7.977	2,92	7.979,92
	zimovnici	51	0,02	51,02
	Ukupno u eksploataciji	10.892	3,60	10.895,6
Proizvodnja ribe u tonama	konzumna riba	4.647	409	5.056
	riblji mlad	3.128	29	3.157
	Ukupno	7.775	438	8.213
Prinos ribe u kg/ha		714	121.667	754

U ukupnoj strukturi ribljih vrsta u proizvodnji u šaranskim ribnjačarstvima šaran je zastupljen s 83,07 %, što je 2,94 % manje nego u prethodnoj, 1992. godini. Biljojedne ribe čine 7,06 %, što je 1,00 % više nego u prethodnoj godini.

Sve ostale ribe zastupljene su s 9,87 %, od toga pastrve 5,33 %, što je 258,4 % više nego u prethodnoj godini.

U strukturi proizvodnje ribe u usporedbi s prethodnim dvjema godinama osjetno se smanjuje proizvodnja linjaka, biljojednih riba, prije svega mlada bijelog i sivog glavaša i šarana, a znatno se povećava proizvodnja pastrve.

Proizvodnja se linjaka ponovno smanjila u odnosu na prethodnu godinu i izrazito varira po pojedinim ribnjačarstvima. Od ukupnih samo 7 tona (konzum i mlad) proizvedenog linjaka u godini 1993. više od 70 % proizvedeno je u dva ribnjačarstva (Draganići i Crna Mlaka — Pisarovina). Najviše linjaka po hektaru proizvedeno je u godini 1993. na Ribnjačarstvu Draganići (12,0 kg/ha), a prosjek Republike iznosi samo 0,66 kg/ha (34 % manje od prethodne godine).

Ukupna proizvodnja biljojednih riba i dalje se smanjuje (5,4 %), a znatno se povećala proizvodnja konzuma sivoga glavaša.

U ukupnoj strukturi biljojednih riba na prvome je mjestu amur s 269 tona ili 46,4 %, što je u usporedbi s prethodnom godinom 40 tonu ili 13 % manje. Zatim slijedi sivi glavaš 229 tona ili 39,5 %, više 61 tonu ili 30,36 % te bijeli glavaš s 82 tone ili 14,1 %, 52 tone ili 38,8 manje u odnosu prema prethodnoj godini.

U usporedbi s prethodnom godinom proizvodnja soma povećala se samo 2,4 %. Pri proizvodnji grabežljivih riba (som, smuđ, štika) postoji vrlo velika razlika po pojedinim ribnjačarstvima. Soma je najviše proizvedeno u Ribnjačar-

stvu Garešnica (28,50 kg/ha), u Končanici (24,73 kg/ha) i u Donjem Miholjcu (17,43 kg/ha).

Tablica 6. *Proizvodnja ribe u ribnjacima po vrstama u godini 1993. (u tonama)*
 Table 6. *Fish production on fish farms according to species in 1993 (in tons)*

Vrsta ribe	Ukupno	Udio u % 8.213=100	
Konzumna riba	šaran	3.847	46,84
	amur	207	2,52
	bijeli glavaš	76	0,92
	sivi glavaš	215	2,62
	biljoj. ribe ukupno	498	6,06
	linjak	5	0,06
	som	91	1,11
	smuč	9	0,11
	štuka	1	0,01
	pastrva	409	4,98
	ostale ribe	106	2,38
	Ukupno konzumne ribe	5.056	61,56
Mlad	šaran	2.975	36,23
	amur	62	0,76
	bijeli glavaš	6	0,07
	sivi glavaš	14	0,17
	biljoj. ribe ukupno	82	1,00
	linjak	2	0,02
	som	36	0,44
	smuč	3	0,03
	štuka	-	-
	pastrva	39	0,35
	ostale ribe	30	0,37
Ukupno mlad	3.157	38,44	
Sveukupno	8.213	100,00	

Prosječna proizvodnja soma na šaranskim ribnjacima Republike Hrvatske u godini 1993. bila je 11,66 kg/ha ili 0,7 kg/ha viša nego prethodne godine.

U proizvodnji smuda na prvome je mjestu ribnjačarstvo Našice (2,94 kg/ha), zatim slijedi Jasinje s (2,5 kg/ha) i Draganići (1,41 kg/ha). Prosječna proizvodnja smuda na šaranskim ribnjacima Republike Hrvatske u godini 1993. bila je 1,08 kg/ha ili 1,01 kg/ha manja nego prethodne godine (48 %).

Tablica 7. *Proizvodnja ribe u ribnjacima u godini 1993. u usporedbi s godinom 1991.–1992. (u tonama)*

Table 7. *Fish production of fish farms in 1993 and comparison with 1991–1992 (in tons)*

Vrsta ribe	Proizvodnja 1993.	Indeks 93./92.	Indeks 93./91.	
Konzumna riba	šaran	3.847	65	54
	amur	207	93	95
	bijeli glavaš	76	82	238
	sivi glavaš	215	149	65
	biljoj. ribe ukupno	498	108	86
	pastrva	409	327	160
	ost. grabež. ribe	101	89	100
	linjak	5	55	50
	sve ostale ribe	196	52	251
	Ukupno konzumna riba	5.056	72	62
Mlad	šaran	2.957	104	86
	amur	62	72	141
	bijeli glavaš	6	15	12
	sivi glavaš	14	58	140
	biljojed. ribe ukup.	82	54	80
	linjak	2	67	200
	pastrva	29	–	2900
	ost. grabež. ribe	39	126	105
sve ostale ribe	30	77	1500	
Ukupno mlad	3.157	103	88	
Sveukupno	8.213	82	70	

Štuka je u statističkim podacima evidentirana u proizvodnji samo u ribnjacima u Draganiću u godini 1993., i to 1,69 kg/ha.

Objektivno, šaranska ribnjačarstva u Republici Hrvatskoj, uz malo više pozornosti i zalaganja, mogla bi, sigurno, u polikulturi u šaranskim ribnjacima proizvesti u prosjeku oko 20 kg/ha soma, prema sadašnjih 11,66 kg/ha, što je povećanje od oko 100 %. Također se i proizvodnja smuđa i štuke sa sadašnjih 1,13 kg/ha može povećati 300 % ili 3,5 kg/ha. Osnove za takvo 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 u našim tvornicama stočne hrane (Hrvatski Leskovac).

U usporedbi s prethodnom godinom (1992.) ukupna je proizvodnja manja za 18 indeksnih poena, i to konzumne ribe čak za 28, a mlađa za 3 indeksna poena više.

Tablica 8. Proizvodnja ribe u ribnjacima i ulov u otvorenim vodama od godine 1989. do 1993.

Table 8. Fish production of fish farms and catch in open waters from 1989 to 1993

	1989.		1990.		1991.		1992.		1993.	
	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %
Ribogojilišta	16.318	95,26	14.929	95,40	11.750	97,12	10.040	98,06	8.219	96,68
Otvorene vode	812	4,74	719	4,60	348	2,88	199	1,94	282	3,32
Ukupno	17.130	100,00	15.648	100,00	12.098	100,00	10.329	100,00	8.495	100,00

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

Tablica 9. Ulov u otvorenim vodama od 1984. do 1993.

Table 9. Catch in open waters from 1983 to 1993

Godina	Tona	% udjela od ukupnog ulova
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
1991.	348	2,9
1992.	199	1,9
1993.	282	3,3

U tablici 9. uočava se da je ulov u otvorenim vodama u godini 1993. povećan za 83 tone ili 41,71 % u odnosu na prethodnu godinu.

Od ukupnog ulova u otvorenim vodama 282 tone ulovili su športski ribolovci i individualni privredni ribari. U usporedbi s prethodnom godinom športski ribolovci i individualni privredni ribari ulovili su u godini 1993. 83 tone ili 41,71 % više ribe. Ulov šarana u otvorenim vodama u usporedbi s godinom 1992. povećan je za 12 tona ili 20 %.

Tablica 10. Proizvodnja ribe u ribnjacima i ulov u otvorenim vodama od godine 1990. do 1993.

Table 10. Fish production on fish farms and catch in open waters from 1990 to 1993

	1990.		1991.		1992.		1993.	
	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %
Šaran iz ribnj.	12.740	81,42	10.582	87,45	8.726	85,22	6.822	80,31
Šaran iz otv. voda	116	0,74	82	0,68	60	0,58	72	0,85
Bilj. ribe iz rib.	905	5,78	683	5,64	611	5,97	580	6,83
Linjak iz ribnj.	55	0,42	11	0,09	12	0,12	7	0,08
Linjak iz otv. voda	2	0,01	2	0,02	–	–	1	0,01
Som iz ribnj.	121	0,77	123	1,01	124	1,21	127	1,49
Som iz otv. voda	48	0,31	17	0,14	6	0,06	10	0,12
Smud iz ribnj.	18	0,11	15	0,12	24	0,23	12	0,14
Smud iz otv. voda	61	0,39	17	0,14	6	0,06	13	0,15
Štuka iz ribnj.	5	0,03	–	–	1	0,01	1	0,01
Štuka iz otv. voda	56	0,35	27	0,22	18	0,17	23	0,27
Pastrva iz ribnj.	834	5,33	256	2,11	125	1,22	438	5,15
Pastrva iz otv. voda	3	0,02	4	0,03	2	0,02	3	0,03
Jegulja iz otv. voda	–	–	–	–	–	–	–	–
Kečiga iz otv. voda	20	0,13	1	0,01	–	–	–	–
Cipal iz otv. voda	2	0,01	–	–	–	–	–	–
Sve ostale ribe iz ribnjaka	240	1,53	80	0,66	417	4,08	226	2,67
Sve ostale ribe iz otvorenih voda	411	2,62	200	1,68	107	1,05	160	1,89
Ukupno	15.648	100,00	12.100	100,00	10.239	100,00	8.495	100,00

Soma je iz otvorenih voda u godini 1993. ulovljeno 10 tona ili 66,66 % više nego u prethodnoj godini. Smuđa je ulovljeno 13 tona ili 116,66 % više, a štuke također više za 5 tona ili 27,78 %. Ove je godine ponovno registriran ulov od samo 1,0 tona linjaka, a nema cipala, jegulje i kečige.

Od ukupne proizvodnje i ulova na prvom je mjestu šaran s 81,16 %, što je smanjenje u odnosu na prethodnu godinu od 4,64 %, ali samo u odnosima.

Biljojedne su ribe na drugome mjestu sa 6,83, što je 0,86 % više nego u godini 1992., pastrva s 5,18 % (3,96 %) više nego u godini 1992. Som, smud i štika sudjeluju s 2,18 % (0,39 %) manje nego u godini 1992., te sve ostale riblje vrste s 4,65 % manje od 0,48 % u odnosu na prethodnu (1992.) godinu.

Tablica 11. Raspodjela proizvodnje i ulova ribe u godini 1993.
Table 11. Distribution of production and fish catch in 1993

	Tona	Udio %
Veleprodaja, industrija za preradu, maloprodaja i izvoz	4.630	54,50
Za reprodukciju (nasad)	3.128	36,82
Za vlastitu potrošnju (športski ribolovci)	285	3,35
Gubici — uginuća, bolesti i dr.	452	5,33
Zalihe ribe 1. 1. 1993.	5.492	
Zalihe ribe 1. 1. 1994.	4.966	
Razlika zalihe 1. 1. 1993./94.	- 526	-
Ukupno	8.495	100,00

Znatnim smanjenjem ukupne proizvodnje i ulova u godini 1993. veleprodaja se smanjila za 2.098 tona ili 31,18 %.

Riba za vlastitu reprodukciju (nasad) čini 36,82 % ukupne proizvodnje u usporedbi s prethodnom godinom, to je više za 44 tone ili 1,42 %.

U godini 1993. povećali su se gubici, oni su 100 % veći u odnosu na prethodnu godinu (226 tona).

U godini 1993. za vlastiti nasad upotrijebljeno je 287 kg/ha, 18 kg/ha više negoli godine 1992., a prosječan prirast ribe iznosi 467 kg/ha. ($467 + 287 = 754$ kg/ha ukupan prinos) po hektaru manje 142 kg/ha ili 23,32 %. Ukupna nasadena masa ribe od 287 kg/ha povećala se do izlova za samo 1,63 puta (263 %), ali i tu postoji velika razlika među pojedinim ribnjačarstvima i kreće se od 1,90 puta do 6,5 puta (290 do 750 %).

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

U godini 1993. broj se ribarskih djelatnika povećao za 5 ili 0,8%, a broj ostalih djelatnika povećao se za 10 ili 4 %.

Broj povremenih djelatnika povećao se 120 % u odnosu na prethodnu godinu. Ukupan broj djelatnika na ribnjacima u godini 1993. povećao se za 30 djelatnika ili 4,46 %. U godini 1993. proizvedeno je u prosjeku 9,29 tona ribe po djelatniku, što je za 3,18 tona ili 19,00 % manje nego u prethodnoj godini. Postoji velika razlika među pojedinim ribnjačarstvima. Pojedinačno, jedan je djelatnik najviše ribe proizveo u Garešnici (13,78 tona), a slijede Donji Miholjac (13,16 tona) i Končanica (12,90 tona). Manje od 10 tona ribe po djelatniku u godini 1993. proizvedeno je u četiri šaranska ribnjačarstva.

Tablica 12. Ribari i ribolovna sredstva od 1986. do 1993.

Table 12. Fishermen and fishing material from 1986 to 1993

		1986.	1987.	1988.	1989.	1990.	1991.	1992.	1993.
Gospo- darske organi- zacije	Ribar. djelat.	816	857	872	874	804	715	620	625
	Ostali djelat.	398	357	332	328	358	356	235	245
	Povr. djelat.	57	57	44	45	24	20	20	44
	Ukupno	1271	1281	1248	1247	1196	1091	875	914
	Individualn i privat. ribari	217	247	208	219	174	86	5	502
	Br. športskih ribol. društ.	230	230	230	?	?	?	?	?
	Športski rib.	99868	89515	89700	85699	73576	44288	31471	33264
Rib. sred. po- duz. i privr.	Motorni čamci	222	254	286	68	79	55	35	156
	Ost. čamci	473	923	905	317	320	189	130	395
	Prestor	13	13	36	41	51	23	9	10
	Alov	83	923	880	84	94	2	14	–
	Laptaš	4	4	42	71	59	45	–	30
	Vlak	108	99	145	36	88	55	25	19
	Metvica	691	473	425	1309	532	264	4	32
	Bubanj – vrška	2432	2683	2906	2488	2296	1008	87	294
	Strukovi	1571	1508	1667	3013	1686	1584	1507	1514

Kod pastrvskih gospodarstava (ribogojilišta) najviše ribe po jednom djelatniku proizvedeno je u Sinju 8,67 tona.

Broj športskih ribolovaca u usporedbi s prethodnom godinom veći je za 1.793 ili 5,70 %, a registrirana su čak 502 privredna ribara (prethodne godine samo pet).

Broj športskih ribolovaca još je uvijek ispod 50 % od broja športskih ribolovaca prije rata (1989. čak 85.609 š. r.).

Naprotiv, u godini 1993. broj se individualnih privrednih ribara povećao više od 100 % u usporedbi s g. 1989., kada ih je bilo samo 219.

Summary

CROATIAN FRESHWATER FISHERIES IN 1993

Data on the production and catch of fish according to species, on the surface of the fish ponds, on the means of fish catching and on the distribution of

the product and catch in 1993 is presented. The surface area used for production of fish has decreased by 545 ha or 4.75%. The total amount of fish has decreased by 1.744 tons or 17.03%. The highest production of fish was reached by the fish farm Končanica with 1.032 kg/ha.

The feeding coefficient is 3.40 kg, the same as in the previous year. Only on one fish farm was the feeding coefficient less than 2.0 kg (1.77 and on four large farms this coefficient was greater than 4.20 kg. The main fish food is still wheat followed by corn.

The amount of fertilizer used was decreased by 21.19%. The fry carp growing ponds make up 0.83% of the surface area of the entire fish farm, the young carp ponds 25.14% and the culturing ponds for consumption fish 73.24%.

The total amount of fish in the carp ponds was 714 kg/ha, and in the trout ponds it was 121.7 tons/ha. The carp is the highest produced fish with 83.07%, then the herbivorous fish with 7.06 and all other fish make up 9.87% of the total production.

In the structure of herbivorous fish the grass carp is leading with 46.38%, followed by the big head carp with 39.48% and the silver carp with 14.14%. In comparison with the previous year the production of trout has significantly increased (250%), while the production of pike perch has decreased (50%). Fish catch in open waters has increased by 41.71% in comparison to the previous year.

Carp made up 81.16% of the total production and catch of freshwater fish, the herbivorous fish made up 6.83%, trout 5.18%, the sheat fish, pike perch and pike 2.18% and all other fish species 4.65%.

As far as the distribution of production and catch, 54.50% were sold on the market, 36.82% were used for reproduction (stocking the fish farms), mortalities were 5.33% and for personal use (sports fishing) 3.35% was used. The number of fisheries workers increased by 4.46% and the production per worker decreased by 19.01% in comparison to the previous year.

According to each worker their was an average production of 9.29 tons of fish. In 1993 the highest production of fish was reached in Garešnica with 13.78 tons of fish per worker.

LITERATURA

- Republički zavod za statistiku (1993): Obrazac PO-62. Izvješće o slatkovodnom ribarstvu 1993. god. RH i općina u R. Hrvatskoj
Turk M. (1990): Slatkovodno ribarstvo SRH u godini 1989. Ribarstvo Jugoslavije, 45, (4), 73-79.
Turk M. (1991): Slatkovodno ribarstvo SRH u godini 1990. Ribarstvo Jugoslavije, 46, (3-6), 68-74.
Turk M. (1992): Hrvatsko slatkovodno ribarstvo u godini 1991. Ribarstvo, 47, (3-4), 101-115.
Turk M. (1993): Hrvatsko slatkovodno ribarstvo u godini 1992. Ribarstvo, 48, (3), 97-110.

Primljeno 29. 8. 1994.