

## HRVATSKO SLATKOVODNO RIBARSTVO U GODINI 1992.

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 1992. Površine koje se iskorištavaju za proizvodnju ribe smanjene su za 243 ha ili 2,08%, ukupan je prinos ribe manji za 1 861 tonu ili 15,38%. Najveći prinosi ribe postignuti su u ribnjačarstvu Končanica 1 227 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 2,0 kg (1,42 kg), a u osam velikih ribnjačarstava taj je koeficijent veći od 3,50 kg. U prehrani ribe i dalje prevladavaju kukuruz i pšenica.

Potrošak je gnojiva smanjen 33,0%.

Od ukupnih površina ribnjaka rastilišta čine 0,83% površine, mladičnjaci 20,59%, a uzgajališta za konzumnu ribu 77,63%.

Ukupan je prinos ribe u šaranskim ribnjacima 867 kg/ha, a u pastrvskim 62,5 tona. Od svih ribljih vrsta najviše se proizvodi šaran (86,91%), zatim biljojedne ribe 6,08%, a sve ostale ribe čine 7,01% ukupne proizvodnje.

U strukturi biljojednih riba na prvom je mjestu amur s 50,6%, a slijede bijeli glavaš 27,5%, te sivi glavaš 21,9%. U usporedbi s prethodnom godinom proizvodnja soma povećana je 0,8%, a znatno je smanjena proizvodnja pastrve.

Ulov je ribe u otvorenim vodama smanjen 42,82% u usporedbi s prethodnom godinom.

Zbrojivši ukupnu proizvodnju i ulov slatkovodne ribe, udio je šarana 85,80%, biljojednih riba 5,97%, pastrve 1,24%, soma, smuđa i štuke 1,79%, a svih ostalih ribljih vrsta 5,13%.

Što se tiče raspodjele proizvodnje i ulova, 65,71% prodano je na tržištu, 30,12% potrošeno je za vlastitu reprodukciju (nasad u ribnjake), a uginuća i drugo iznose 2,21%. Za vlastitu potrošnju (športski ribolovci) potrošeno je 1,96%.

Broj se ribarskih djelatnika smanjio 19,8%, a proizvodnja po djelatniku veća je 6,40% u usporedbi s prethodnom godinom.

Po djelatniku je prosječno proizvedeno 11,47 tona ribe. Ove godine najveća je proizvodnja postignuta u Poljani (19,13 tona).

Pri sastavljanju ovog izvještaja služio sam se godišnjim izvještajima svih jedinica slatkovodnog ribarstva u Hrvatskoj iz društvenih poduzeća, te podacima općina za športska ribolovna društva, samo što nedostaju podaci za Belje (Baranja), Sloboština (N. Gradiška), Sinj, Knin, Sinac, Donji Lapac, Trogir i Solin.

Rezultati izvješća pokazuju da je u Republici Hrvatskoj u godini 1992. u ribnjacima proizvedeno i u otvorenim vodama ulovljeno ukupno 10 239 tona, što je za 1 861 tonu ili 15,38% manje nego u prethodnoj, 1991. godini (T u r k , 1992).

U godini 1992. proizvodnja se u usporedbi s prethodnom godinom osjetno smanjila i najmanja je u posljednjih deset godina (1983–1992), (T u r k , 1992). U odnosu na rekordnu godinu 1983. u ovom desetljeću (1983–1992), proizvodnja je u godini 1992. manja za 7 066 tona ili 40,83%.

Manja proizvodnja u ribnjacima uvjetovana je velikim gubicima šaranskog mlađa u tijeku uzgojnoga procesa, i to zbog bolesti, a u posljednje vrijeme i zbog sve veće prisutnosti ptica grabežljivica (močvarica), prije svega velikog vranca – kormorana, a ove godine i sive čaplje i ronaca. U godini 1992. 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 1983. do 1992. s indeksima

Table 1. Fish production from 1983–1992 with indexes

Godina	Ukupna proizvodnja u tonama	Indeks 1983. = 100
1983.	17.305	100
1984.	16.106	93
1985.	15.390	89
1986.	14.968	86
1987.	15.816	91
1988.	16.190	93
1989.	17.130	99
1990.	15.648	90
1991.	12.100	70
1992.	10.239	59

Rezultati (tabl. 1) pokazuju da u prikazanom razdoblju proizvodnja stagnira i smanjuje se u odnosu na početak ovoga desetgodišnjeg razdoblja, a napose nakon godine 1989. 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 (grabežljivaca) kojih se broj zadnjih godina u svim ribnjačarsvima povećava, posebno u Donjem Miholjcu, Našicama, »Grudnjaku«, Slavenskom 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 bolsti 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 Sinj, Knin, Donji Lapac, Pantan (Trogir), Solin i za ribnjačarstva Belja i Soboštine.

Tablica 2. Prinos ribe, potrošak hrane i gnojiva 1983. do 1992.

Table 2. Fish quota, food consumption and fertilization from 1983 to 1992

Godina	Površina ribnjaka u eksploataciji ha	Prinos ribe kg/ha	Potrošak hrane kg/ha	Potršakgnojiv a kg/ha	Hranidbeni koeficijent
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
1991.	11.684	1.005	2.259	345	3,2
1992.	11.441	878	1.955	237	3,4

Nove ribnjačarske površine u godini 1992. nisu sagrađene. Povećanje, odnosno smanjenje površina uvjetovano je završenim rekonstrukcijama ili su rekonstrukcije u toku, a smanjenje površina u nekima uvjetovano je i sušom, te ratnim djelovanjem.

U usporedbi s prethodnom godinom, prema dobivenim podacima, iskoristive su površine smanjene za 243 ha ili 2,08%. Te su površine u usporedbi s prethodnom godinom povećane u Čazmi 412 ha, Našicama 23 ha i u Poljani za 11 ha, a smanjene su u Soboštini za 679 ha i u ostalima za 9 ha.

Rezultati prinosa u prikazanom desetljeću pokazuju (tabl. 2) stalnu oscilaciju, a u usporedbi s prethodnom godinom osjetan pad.

U godini 1992, u usporedbi s prethodnom godinom, prinos je manji za 127 kg/ha ili 12,63%, a u usporedbi s rekordnom 1983. godinom manji za 457 kg/ha ili 34,23%. Međutim, zabrinjavajući je podatak da se u ovoj godini u odnosu na prethodnu proizvodnja ponovno smanjila, pa i u ribnjačarstvima koja nisu bila u neposrednoj zoni ratnih djelovanja.

Najveći prinosi ribe u šaranskim ribnjacima u godini 1992. postignuti su u ribnjačarstvima Končanica (1 227 kg/ha), zatim u Poljana (1 137 kg/ha), te »Grudnjaku« (1 116 kg/ha). Inače najveća proizvodnja u godini 1992. postignuta je u malom ribnjaku (7 ha) Đurđevac – 3 800 kg/ha.

No, ako proizvodnju gledamo s obzirom na prirast ribe, što je, prema mojem mišljenju, ispravnije, onda je u godini 1992. poredak ovakav: Lipovljani 926 kg/ha, zatim Poljana 898 kg/ha i Donji Miholjac 727 kg/ha. Od ukupno 11 većih šaranskih ribnjačarstava ni na jednom prirast nije veći od 1 000 kg/ha, a samo u pet je veći od 700 kg/ha.

Ribnjačarstva s prinosom većim od 700 kg/ha imaju proizvodnu površinu od 4. 667 ha ili 41%, a ona prinosom manjim od 400 kg/ha imaju proizvodnu površinu od 3. 501 ha ili 31%. Ribnjačarstva s prinosom ribe između 400 i 926 kg/ha čine 28% proizvodnih površina. Niska proizvodnja na oko 30–50% površina ostvaruje se već više godina, pa je i to jedan od uzroka pada i stagnacije proizvodnje u šaranskim ribnjacima. U pastvrskim ribnjacima najveća je proizvodnja postignuta u ribogojilištu Vitunj 220 tona/ha. Na žalost, kod pastvrskih ribnjaka ne postoje podaci za više od 80% ribogojilišta.

U godini 1992. za prehranu je riba potrošeno u prosjeku 1 955 kg/ha, što je u usporedbi s prethodnom godinom 304 kg/ha manje. Hranidbeni je koeficijent u godini 1992. povećan 6,25%. Tako visok 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 posećuje potrebna pozornost 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 pet velikih ribnjačarstava hranidbeni je koeficijent veći od 4,00 kg, a prirast ribe (osim u jednom) manji je od 750 kg/ha. Od tih pet ribnjačarstava u jednom je hranidbeni koeficijent veći od 5,00 kg. Ove je godine samo u tri ribnjačarstva hranidbeni koeficijent niži od 3,00 kg, a od toga u jednom i niži od 2,00 (Poljana 1,42 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 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 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 mlada, te, ponegdje, naša tvrdoglavost. Neki su pak, čini se, zaboravili proizvodnju dvogodišnjega konzumnog šarana za potrebe tržišta. Na žalost, ove su godine ovakvome stanju u proizvodnji pridonijele i ratne prilike te okupacija pojedinih ribnjaka.

Na takvo nepovoljno kretanje proizvodnje u šaranskim ribnjačarstvima u posljednjem desetljeću, uz već spomenute činjenice, kao što su 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 1983. do 1992. u tonama  
 Table 3. Food consumption on fish farms from 1983 to 1992 in tons

Godina	Kukuruz	Pšenica	Raž	Ječam	Krmna smjesa	Ostala hrana	Ukupno
1983.	22.892	4.278	1.738	4.603	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	30.629
9188.	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
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

Velika većina naših ribnjaka sagrađena je prije 25 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, redovito, 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 se i dalje hrane pretežno kukuruzom (55%), pšenicom (29%), krmnim smjesama (6%), a ostalom hranom tek 10%. Prema prethodnoj godini udjel je kukuruza povećan 19%, krmne smjese 17%, a smanjen je udio pšenice 25% i ječma 97%. Zbog prevelika 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 R Njemačku. No, postoji velika razlika među ribnjačarstvima. U nekim (Jasinje, Lipovljani) kukuruz u prehrani ribe čini manje od 10% ukupne hrane, a u drugima (Poljana, Garešnica, Čazma, »Grudnjak«, Našice) više od 50%. Ukupan potrošak hrane u godini 1992. smanjen je 15% (4 024 t).

Ukupan potrošak gnojiva smanjilo se za 1 321 t ili 33,0% u usporedbi s prethodnom godinom. Smanjena je upotreba svih gnojiva, i to fosfornih čak 76%, dušičnih 87%, ostalih gnojiva 47% i vapna 27%.

Nakon prošlogodišnjeg porasta potrošnje fosfornih i dušičnih gnojiva ove se godine njihova potrošnja smanjila. Gledajući deset godina unazad, u godini 1992. potrošeno je 4% fosfornih i 3% dušičnih gnojiva od količine koja je u ribnjacima potrošena godine 1983, a potrošak vapna u ovom se desetgodišnjem razdoblju smanjio 45%.

Tablica 4. Potrošak gnojiva u ribnjacima od god. 1983. do 1992.

Table 4. Consumption of fertilizer on fish farms from 1983 to 1992.

Godina	Fosforna gnojiva	Dušična gnojiva	Vapno	Ostala gnojiva	Ukupno
1983.	526	1.079	5.791	644	8.040
1984.	526	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
1991.	84	276	3.552	122	4.034
1992.	20	35	2.594	64	2.713

Od ukupnih površina šaranskih ribnjaka koji se iskorištavaju, prema namjeni, rastilišta zauzimaju 0,83%, mladičnjaci 20,59%, uzgajališta za konzumnu ribu 77,63%.

U usporedbi s prethodnom godinom u šaranskim su ribnjacima površine rastilišta smanjene 45%, a površine mladičnjaka 22%, dok su površine za uzgoj konzumne ribe povećane 6,85%.

Ukupan je prinost u šaranskim ribnjacima 867 kg/ha, što je u usporedbi s prethodnom godinom za 117 kg/ha ili 11,89% manje.

U ukupnoj strukturi ribljih vrsta u proizvodnji u šaranskim ribnjačarstvima šaran je zastupljen s 86,91%, što je 3,15% manje nego u prethodnoj, 1991. godini. Biljojedne ribe čine 6,08%, a to je 0,27% više nego u prethodnoj godini. Sve ostale ribe čine 7,01%, od toga pastrve 1,25%, što je 42,40% manje nego u prethodnoj godini.

U strukturi proizvodnje riba u usporedbi s prethodnim dvjema godinama osjetno se smanjuje proizvodnja pastrva, biljojednih riba, šarana i linjaka, a pomalo raste proizvodnja soma i smuđa.

Tablica 5. Površine ribnjaka i prinosa ribe u godini 1992.  
 Table 5. Surface area of fish farms and fish quota in 1992

	Vrsta ribnjaka	Šaranski ribnjaci ha	Pastrvski ribnjaci ha	Ukupno
	mrestilišta	7	—	7
	rastilišta	95	—	95
Struktura	mladičnjaci	2.356	0,20	2.356,20
površina	matičnjaci	31	—	31
ribnjaka	uzgajališta za konzumnu ribu	8.878	1,80	8.879,80
	zimovnici	72	—	72
	Ukupno u eksploataciji	11.439	2,00	11.441
Proizvodnja	konzumna riba	6.846	125	6.971
ribe	riblji mlađ	3.069	—	3.069
u tonama	Ukupno	9.917	125	10.040
Prinos ribe u kg/ha		867	62.500	878

Proizvodnja linjaka stagnira u odnosu na prethodnu godinu i izrazito varira po pojedinim ribnjačarstvima. Od ukupnih samo 12 tona (konzum i mlađ) proizvedenog linjaka u godini 1992. više od 80% proizvedeno je u trima ribnjačarstvima (Draganići, Jasinje i Crna Mlaka–Pisarovina). Najviše linjaka po hektaru proizvedeno je u godini 1992. u ribnjačarstvu Draganići (9,1 kg/ha), a prosjek Republike iznosi samo 1 kg/ha (jednako kao i prethodne godine).

Ukupna proizvodnja biljojednih riba i dalje se smanjuje, osim znatnog povećanja kod konzuma bijelog glavaša i povećanja mlada sivog glavaša i mlada amura.

U ukupnoj strukturi biljojednih riba na prvom je mjestu amur (309 tona ili 50,6%), što je u usporedbi s prethodnom godinom 48 tona ili 18% više. Zatim slijedi sivi glavaš sa 168 tona ili 27,5%, 173 tone ili 50,7% manje te bijeli glavaš sa 134 tone ili 21,9%, 53 tone ili 65% više u odnosu prema prethodnoj godini.

U usporedbi s prethodnom godinom proizvodnja soma povećala se samo 0,8%. Kod proizvodnje grabežljivih riba (som, smuđ, štuka) postoji vrlo velika razlika po pojedinim ribnjačarstvima. Soma je najviše proizvedeno u ribnjačarstvima Končanica (28,96 kg/ha), Poljana (28,06 kg/ha) i Garešnici (14,55 kg/ha).

Prosječna proizvodnja soma u šaranskim ribnjacima u Republici Hrvatskoj u godini 1992. bila je 10,9 kg/ha ili 0,3 kg/ha veća nego prethodne godine.

U proizvodnji smuđa na prvom je mjestu Ribnjačarstvo Crna Mlaka–Pisarovina (7,38 kg/ha), zatim slijede Končanica s 4,05 kg/ha) i Draganići 2,46 kg/ha). Prosječna proizvodnja smuđa na šaranskim ribnjacima Republike Hrvatske u godini 1992. bila je 2,09 kg/ha ili 0,76 kg/ha više nego prethodne godine.

Tablica 6. Proizvonja ribe u ribnjacima po po vrstama u godini 1992. (u tonama)  
 Table 6. Fish production on fish farms according to species in 1992 (in tons)

Vrsta ribe	Ukupno	Udio u % 10040 = 100	
Konzumna riba	šaran	5,881	58,57
	amur	223	2,22
	bijeli glavaš	93	0,93
	sivi glavaš	144	1,43
	bilj. ribe ukupno	460	4,58
	linjak	9	0,09
	som	96	0,96
	smuđ	21	0,21
	štuka	1	0,01
	pastrva	125	1,25
ostale ribe	378	3,76	
Ukupno konzumne ribe		6.971	69,43
Mlađ	šaran	2.845	28,34
	amur	86	0,85
	bijeli glavaš	41	0,41
	sivi glavaš	24	0,24
	bilj. ribe ukupno	151	1,50
	linjak	3	0,03
	som	28	0,28
	smuđ	3	0,03
	štuka	—	—
	pastrva	—	—
ostale ribe	39	0,39	
Ukupno mlađ		3.069	30,57
Sveukupno		10.040	100,00

Štuka je u statističkim podacima evidentirana u proizvodnji samo na ribnjacima u Draganićima u 1992. godini, i to 3,57 kg/ha.

Objektivno, gledano 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 10,9 kg/ha, što je povećanje od 100%. Također se i proizvodnja smuđa i štuke sa sadašnjih 2,09 kg/ha može povećati 200% ili 4,00 kg/ha. Osnove za ovakvo povećanje proizvodnje ima i u divljoj ribi (ostala riba) koje još 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 (1991) ukupna je proizvodnja manja za 15 indeksnih poena, i to jednako kod konzumne ribe i kod mlada.

Tablica 7. Proizvodnja ribe u ribnjacima u god. 1992. te u usporedbi s god. 1990.-1991, (u tonama)

Table 7. Fish production on fish farms in 1992 and comparison with 1990-1992 (in tons)

Vrsta ribe	Proizvodnja 1992.	Indeks 92/91	Indeks 92/90	
Konzumna riba	šaran	5.881	82	64
	amur	223	103	91
	bijeli glavaš	93	282	51
	sivi glavaš	144	43	47
	biljojedne ribe ukupno	460	79	63
	pastrva	125	49	15
	ost. grab. ribe	118	117	113
	linjak	9	90	15
	sve ostale ribe	378	485	212
<b>Ukupno konzumna riba</b>	<b>6.971</b>	<b>85</b>	<b>63</b>	
Mlad	šaran	2.845	82	80
	amur	86	195	200
	bijeli glavaš	41	85	152
	sivi glavaš	24	240	24
	biljojedne ribe ukupno	151	148	88
	pastrva	—	—	—
	ost. grab. ribe	31	84	77
	linjak	3	300	43
	sve ostale ribe	39	1.950	63
<b>Ukupno mlad</b>	<b>3.069</b>	<b>85</b>	<b>80</b>	
<b>Sveukupno</b>	<b>10.040</b>	<b>85</b>	<b>67</b>	

Za osjetnije povećanje proizvodnje potrebno je više pozornosti posvetiti uzgoju i proizvodnji mlada te boljoj zdravstvenoj zaštiti. Prije ko je potrebno povećati proizvodnju kvalitetnoga jednogodišnjeg mlada šarana, amura i linjaka. Danas u Republici Hrvatskoj djeluje već sedam centara za kontrolirano razmnožavanje ri-

Tablica 8. Proizvonja ribe u ribnjacima i ulov u otvorenim vodama od godine 1988. do 1992.

Table 8. Fish production on fish farms and catch in open waters from 1988 to 1992

	1988.		1989.		1990.		1991.		1992.	
	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %
Ribgo- jilišta	15.431	95,31	16.318	95,26	14.929	95,40	11.750	97,12	10.040	98,06
Otvorene vode	759	4,69	812	4,74	719	4,60	348	2,88	199	1,94
Ukupno	16.190	100,00	17.130	100,00	15.648	100,00	12.098	100,00	10.239	100,00

ba, ali još nema dovoljno mlada, a uzrok su tome nedostatak rastišta i neriješena adekvatna zdravstvena zaštita, a posebno zaštita od sve veće najezde ptica močvarica koje se hrane ribom. U nekim ribnjacima ptice godišnje smanjuju dohodak i do 30%.

Tablica 9. Ulov u otvorenim vodama od god. 1983. do 1992.

Table 9. Catch in open waters from 1983 to 1992

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

U tablici 9. uočava se da je ulov u otvorenim vodama u godini 1992. smanjen za 149 tona ili 42,82% u odnosu na prethodnu godinu.

Od ukupnog ulova u otvorenim vodama 199 tona ulovili su športski ribolovci i individualni privredni ribari. U usporedbi s prethodnom godinom športski ribolovci i individualni privredni ribari ulovili su u godini 1992. 199 tona ili 42,82% ribe manje. Ulov je šarana u usporedbi s godinom 1991. smanjen za 45 tona ili 42,45%&

Soma je iz otvorenih voda u godini 1992. ulovljeno samo 6 tona ili 80,65% manje nego u prethodnoj godini. Smuđa je ulovljeno 6 tona ili 86, 36% manje, a štuke također manje za 9 tona ili 33,33%. Ove je godine ponovno registriran ulov samo 0,3 tona linjaka, a nema cipla i jegulje.

*Tablica 10. Proizvodnja ribe u ribnjacima i ulov u otvorenim vodama od god 1989. do 1992.*

*Table 10. Fish production on fish farms and catch in open waters from 1989 to 1992.*

	1989.		1990.		1991.		1992.	
	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %	Tona	Udio %
Šaran iz ribnj.	13.530	78,99	12.740	81,42	10.582	87,45	8.726	85,22
Šaran iz otv. voda	115	0,67	116	0,74	82	0,68	60	0,58
Bilj. ribe iz ribnj.	1.403	8,19	905	5,78	683	5,64	611	5,97
Linjak iz ribnj.	39	0,23	55	0,42	11	0,09	12	0,12
Linjak iz otv. voda	1	0,00	2	0,01	2	0,02	—	—
Som iz ribnj.	100	0,58	121	0,77	123	1,01	124	1,21
Som iz otv. voda	52	0,31	48	0,31	17	0,14	6	0,06
Smuđ iz ribnj.	14	0,08	18	0,11	15	0,12	24	0,23
Smuđ iz otv. voda	46	0,27	61	0,39	17	0,14	6	0,06
Štuka iz ribnj.	4	0,02	5	0,03	—	—	1	0,01
Štuka iz otv. voda	81	0,47	56	0,35	27	0,22	18	0,17
Pastrva iz ribnj.	791	4,63	834	5,33	256	2,11	125	1,22
Pastrva iz otv. voda	12	0,07	3	0,02	4	0,03	2	0,02
Jegulja iz otv. voda	1	0,00	—	—	—	—	—	—
Kečiga iz otv. voda	20	0,12	20	0,13	1	0,01	—	—
Cipal iz otv. voda	—	—	2	0,01	—	—	—	—
Sve ost. ribe iz ribnj.	437	2,55	240	1,53	80	0,66	417	4,08
Sve ost. ribe iz otv. voda	484	2,82	411	2,62	200	1,68	107	1,05
<b>Ukupno</b>	<b>17.130</b>	<b>100,00</b>	<b>15.648</b>	<b>100,00</b>	<b>12.100</b>	<b>100,00</b>	<b>10.239</b>	<b>100,00</b>

Od ukupne proizvodnje i ulova na prvom je mjestu šaran s 85,80%, što je u odnosu na prethodnu godinu smanjenje od 2,33%, ali samo u odnosima. Biljojedne su ribe na drugome mjestu s 5,97%, a to je 0, 33% više nego u god. 1991, pastrva s 1,24% (0,90% manje nego u godini 1991). Som, smuđ i štuka sudjeluju s 1,79% (0,67%) manje nego u godini 1991, a sve ostale riblje vrste s 5,13%, 2,67% više u odnosu na prethodnu (1991) godinu.

Tablica 11. Raspodjela proizvodnje i ulova ribe u godini 1992.  
Table 11. Distribution of production and fish catch in 1992

	Tona	Udio %
Veleprodaja industrija za preradu, malaoprodaja i izvoz	6.728	65,71
Za reprodukciju (nasad)	3.084	30,12
Za vlastitu potrošnju (športski ribolovci)	201	1,96
Gubici — uginuća, bolesti i dr.	226	2,21
Zalihe ribe 1. 1. 1992.	7.049	
Zalihe ribe 1. 1. 1993.	5.492	
Razlika zaliha 1. 1. 1992/93.	-1.557	—
Ukupno	10.239	100,00

Znatnim smanjenjem ukupne proizvodnje i ulova u godini 1992. veleprodaja se smanjila za 893 tone ili 11,72%.

Riba za vlastitu reprodukciju (nasad) čini 30,12% ukupne proizvodnje, a to je za 174 tone ili 5,34% više nego u prethodnoj godini.

U godini 1992. smanjili su se gubici, oni su 74% (647 tona) manji u usporedbi s prethodnom godinom.

U godini 1992. za vlastiti nasad upotrijebljeno je 260 kg/ha, 9 kg manje negoli godine 1991, a prosječan prinos ribe iznosi 609 kg/ha (609 + 269 = 878 kg/ha ukupan prinos). Po hektaru to je 118 kg/ha ili 16,23% manje. Ukupna nasadena masa ribe od 269 kg/ha povećala se do izlova za samo 2,26 puta (226%), ali i tu postoji velika razlika među pojedinim ribnjačarstvima i kreće se od 1,36 puta do 6,01 puta (136–601%).

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 1992. broj se ribarskih djelatnika smanjio za 95 ili 13%, a ostalih djelatnika za 121 ili 34%.

Broj povremenih djelatnika ostao je isti kao i prethodne godine. Ukupan se broj djelatnika na ribnjacima u godini 1992. smanjio za 216 djelatnika ili 19,80%. U godini 1992. proizvedeno je u prosjeku 11,47 tona ribe po djelatniku, što je za 0,69 tona ili 6,40% više nego u prethodnoj godini. Postoji velika razlika među pojedinim ribnjačarstvima. Pojedinačno, jedan je djelatnik najviše ribe proizveo u Poljani (19,13 tona), a slijedi »Grudnjak« sa 16,26 tona i Končanica sa 16,08 tona. Manje od 10 tona ribe po djelatniku u godini 1992. proizvedeno je u trima šaran-skim ribnjačarstvima.

Kod pastrvskih gospodarstava (ribogojilišta) najviše ribe po jednom djelatniku proizvedeno je u Vitunju 6,63 tone. Za većinu ostalih pastrvskih ribogojilišta, na žalost, nemamo podataka.

Tablica 12. Ribari i ribolovna sredstva god. 1985-1992.  
 Table 12. Fishermen and fishing material from 1985 to 1992

		1985.	1986.	1987.	1988.	1989.	1990.	1991.	1992.
Gosp. pod. org.	Ribar. djelatn.	775	816	857	827	874	804	715	620
	Ostali djelatn.	354	398	367	332	328	368	356	235
	Povrem. djelatn.	56	57	57	44	45	24	20	20
	Ukupno	1.185	1.271	1.281	1.248	1.247	1.196	1.091	875
	Individualni priv. ribari	227	217	247	208	219	174	86	5
	Br. športskih ribolov. druš.	200	230	230	230	?	?	?	?
	Športski rib.	71.178	99.868	89.515	89.700	85.699	73.576	44.288	31.471
	Motorni čamci	210	222	254	286	68	79	55	35
	Ostali čamci	493	473	923	905	317	320	189	130
	Prestor	16	13	13	36	41	51	23	9
Rib. sredst. poduz. i priv.	Alov	73	83	923	880	84	94	2	14
	Laptaš	4	4	4	42	71	59	45	—
	Vlak	114	108	99	145	36	88	55	25
	Metlica	692	691	473	425	1.309	532	264	4
	Bubanj-vrška	2.551	2.432	2.683	2.906	2.488	2.296	1.008	87
	Strukovi	1.519	1.571	1.508	1.667	3.013	1.686	1.584	1.507

Broj športskih ribolovaca u usporedbi s prethodnom godinom smanjen je za 12 817 ili 28,94%, a privrednih je ribara registrirano samo pet. Godinu dana prije bilo ih je 86. Ovako drastično smanjenje broja športskih ribolovaca i privrednih ribara nastalo je zbog ratnih prilika i okupacije dijelova Republike Hrvatske.

### Summary

#### FRESHWATER FISHERIES IN CROATIA IN 1992

Presented in this work are data on the production and catch of fish according to species, on the surface area of the fish farm, on the fish catching gear and on the distribution of production and catch in 1992. The surface area used for production of fish has decreased by 243 ha or 2.08%, and the total amount of fish has decreased by 1.861 tons or 15.38%. The highest production of fish was reached in Končanica at 1.227 kg/ha.

The feeding coefficient 3.40 is higher by 6.25% than the previous year. On only one fish farm the feeding coefficient was less than 2.0 kg (1.42 kg), and on 8

large fish farms this coefficient was higher than 3.50 kg. The fish diet is still mostly corn and wheat grains.

The consumption of fertilizer was decreased by 33.0%.

Of the total surface area of the fish farm the growing ponds made up 0.83%, the juvenile rearing ponds 20.59% and the fry ponds for consumption fish 77.63%

The total amount of fish on carp fish farms was 867 kg/ha, and on trout farms 62.5 tons. Of all the fish species the carp was most produced the most (86.91%), then the herbivorous fish with 6.08, and all remaining fish made up 7.01% of the total production.

In the structure of herbivorous fish the grass carp takes first place with 50.6% and is followed by the silver carp with 27.5%, then the big head carp with 21.9%. In comparison with the previous year there is an increase in production of the sheat fish by 0.8% as well as a significant decrease in trout.

Catch in fish in open waters was decreased by 42.82% in comparison with the previous year.

Calculating the total production and catch of freshwater fish, partly carp with 85.80%, herbivorous fish with 5.97%, trout 1.24%, pike-perch and pike 1.79% and all remaining fish species 5.13%.

In the distribution of production and catch 65.71% of the fish were sold on the market, 30.12% were used for reproduction (fish farm stocking), and dead and others made up 2.21%. For self consumption (sports fishing) 1.96 was used.

The number of fisheries workers was decreased by 19.8%, and production per worker increased by 6.40% in comparison with the previous year.

The average production per worker was 11.47 tons of fish. The highest production this year was reached in Poljani with 19.13 tons.

## LITERATURA

*Republički zavod za statistiku (1992):* Obrazac PO-62. Izvještaj o slatkovodnom ribarstvu 1992. god. RH i općina u R. Hrvatskoj.

*Turk M. (1990):* Slatkovodno ribarstvo SRH u godini 1989. Ribarstvo Jugoslavije, 45, (4) 73–79, Zagreb.

*Turk M. (1991):* Slatkovodno ribarstvo SRH u godini 1990. Ribarstvo Jugoslavije, 46, 36, 68–74, Zagreb.

*Turk M. (1992):* Hrvatsko slatkovodno ribarstvo u godini 1991. Ribarstvo 47 (3–4), 101–115, Zagreb.

*Primljeno 24. 8. 1993.*