Primljen: 1.2.2026.
Prihvaćen: 6.5.2026.

Izvorni znanstveni rad
UDK: 639.31:338.43

Pregled održivosti sektora slatkovodne akvakulture u Hrvatskoj
Assessing the sustainability of the Croatian freshwater aquaculture industry

Trina Šarić
Sveučilište Sjever, Trg dr. Žarka Dolinara 1, 48000 Koprivnica
trina.saric@unin.hr

SAŽETAK: Sektor ribarstva i akvakulture jedna je od strateških gospodarskih grana Republike Hrvatske. Iako sadrži niz ključnih preduvjeta za održivi razvoj akvakulture, hrvatski se akvakulturni sektor u proizvodnji susreće s brojnim ekonomskim i klimatskim izazovima, stoga budućnost akvakulture značajno ovisi o politici poticaja i njihovoj učinkovitosti. Ovaj rad daje makroekonomski i teorijski pregled stanja slatkovodne akvakulture u Hrvatskoj, s uvidom u trendove rasta potrošnje i produktivnosti u hrvatskoj akvakulturi. Analiza indikatora implicira na to da se sektor akvakulture uspio preustrojiti prema boljem korištenju prirodnih resursa kojima RH raspolaže, njenom izvrsnom geografskom položaju i prometnoj infrastrukturi. Na to upućuju pozitivni trendovi u vanjskotrgovinskoj bilanci koje Hrvatska bilježi iz godine u godinu, te povećanje produktivnosti sektora iskazanoj pomoću pokazatelja ukupne proizvodnje po zaposlenom i proizvodnje po poduzeću.

KLJUČNE RIJEČI: akvakultura, ekonomska učinkovitost, održivost, poticaji, slatkovodno ribarstvo

SUMMARY: The fisheries and aquaculture sector is one of the strategic economic sectors in Croatia. A vast number of key prerequisites for the sustainable development of aquaculture in Croatia are met. However, the Croatian aquaculture sector faces numerous economic and climatic challenges in production, therefore the future of aquaculture significantly depends on the policy of incentives and their effectiveness. This paper provides a macroeconomic and theoretical overview of the state of freshwater aquaculture in Croatia, with insight into trends

in consumption and productivity growth in Croatian aquaculture. The indicators report on how the aquaculture sector managed to reorganize towards a better use of the available natural resources, Croatia's excellent geographical location and developed transport infrastructure. This is indicated by the positive trends in the foreign trade balance recorded by Croatia year after year, as well as the increase in the productivity of the sector expressed using the indicators of total production per employee and production per company.

KEYWORDS: aquaculture, economic efficiency, sustainability, incentives, freshwater fisheries

1. Uvod

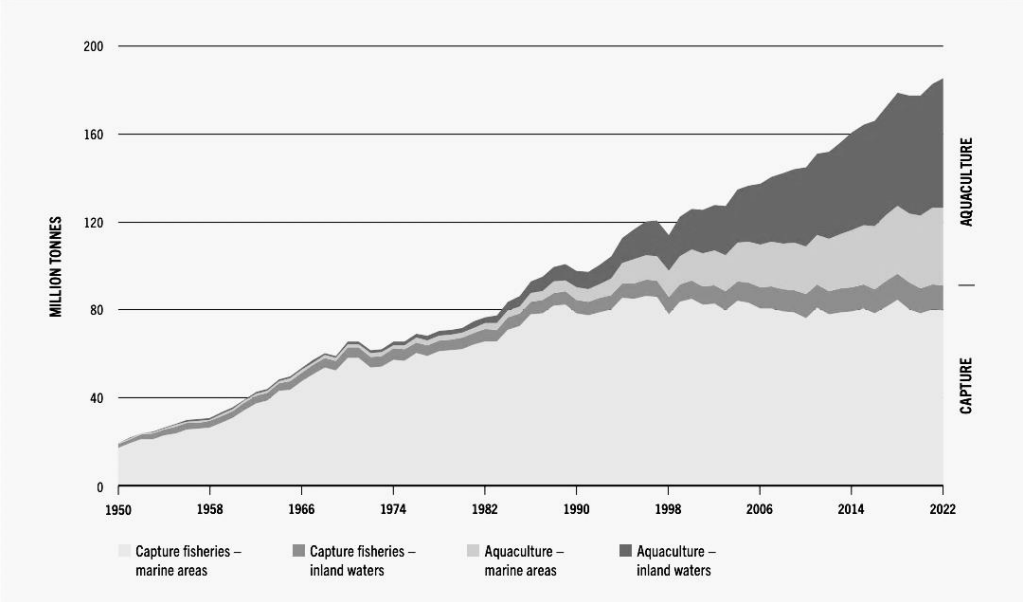
Kao gospodarska grana s izrazitim razvojnim potencijalom, akvakultura bi trebala zauzimati središnje mjesto u gospodarskoj strategiji Hrvatske, koja njeguje dugu tradiciju morske i slatkovodne akvakulture. Morska i slatkovodna akvakultura važan je proizvodni sektor u Europskoj Uniji, uz razvojni potencijal kao rijetko koja grana poljoprivrede. Svjetska kretanja prikazuju kako globalna akvakultura prosječno raste 3-5% godišnje, a naročito snažno u Aziji i afričkim zemljama. Zemlje Europske unije bilježe sporiji rast zahvaljujući regulatornim i okolišnim ograničenjima koja su usmjerena prema uspostavi održivosti u sektoru akvakulture te smanjenja negativnog utjecaja na okoliš. Akvakulturu, kao specifičnu granu poljoprivrede, obilježavaju dugi uzgojni ciklusi – nekad je potrebno i dvije do tri godine za mrijest ribe i uzgoj do konzumne veličine, što podrazumijeva velike troškove i niz vanjskih faktora na koje je nemoguće utjecati. To dovodi u pitanje produktivnost industrije, naročito ako se u obzir uzme činjenica da tijekom samog uzgoja postoji mnogo vanjskih (prvenstveno prirodnih) utjecaja tj. prijetnji kojima se ne može upravljati, poput opasnost od predatorskih ptica, virusa te drugih bolesti i slično. Slučajevi su to gdje pomoć iz nacionalnih sredstava ili EU fondova mnogo znači, jer je to često šteta koju bi malo tko od uzgajivača sam mogao podnijeti. Hrvatska se akvakulturna proizvodnja u posljednjih deset godina udvostručila, zabilježeno je značajno povećanje prerađivačkih kapaciteta i velika potražnja za zaposlenicima, što upućuje na pozitivne trendove u sektoru. Budućnost akvakulture te njena ekonomska i ekološka održivost u Hrvatskoj ovisi o zajedničkoj ribarstvenoj politici Europske unije (dalje ZRP), koja od davne 1983. godine pruža smjernice o načinu upravljanja i održavanja ribljih stokova na području EU. Strategija o ribarstvenoj politici doživjela je niz promjena tijekom nekoliko desetljeća svojeg postojanja, no u suštini je usmjerena tome da su aktivnosti u ribarstvu i akvakulturi dugoročno ekološki održive, da se njima upravlja na način koji je u

skladu s postizanjem gospodarskih i društvenih koristi te koristi za zapošljavanje i koji doprinosi dostupnosti zaliha hrane (Europski parlament, 2024.). Ovaj rad nastoji istražiti u kojoj mjeri pokazatelji proizvodnje, potrošnje i produktivnosti potvrđuju ekonomsku održivost hrvatske slatkovodne akvakulture.

2. Pregled dosadašnjih istraživanja i trendova

Svjetska proizvodnja sektora ribarstva u konstantnom je porastu. Globalna proizvodnja ribe 2022. godine dostigla je rekordnu razinu od 223,2 milijuna tona akvatičnih proizvoda. Na grafičkom prikazu br. 1. vidljivo je kako se veći dio ukupne proizvodnje odnosi na morsku (62%), a 38% na svjetsku slatkovodnu akvakulturu (FAO, 2024.).

Grafički prikaz 1. Svjetska proizvodnja ribe i akvatičkih proizvoda (1950. – 2022. godine)



Izvor: Preuzeto s FAO, 2024.

Čak 70% ukupne riblje proizvodnje odnosi se na azijske zemlje, a dok promatramo samo uzgoj akvatičkih proizvoda tada govorimo o udjelu od 91,4% u 2022. godini (FAO, 2024.). Pritom je Kina i dalje najveći proizvođač u 2022. godini s udjelom od 36% svjetske proizvodnje, a prate ju Indija (8%), Indonezija (7%), Vijetnam (5%) i Peru (3%). 2022. godina važna je i po tome jer je prvi put u povijesti svjetski uzgoj (51%) premašio ulov akvatičkih proizvoda (49%). To je izrazito značajan podatak, s obzirom na to da je 1999. godine uzgoj namirivao tek 31,7% ukupnih svjetskih potreba za akvatičkim proizvodima (Fijan, 2002).

Ribarstvo, jednu od najprofitabilnijih poljoprivrednih grana, čine ribolov i akvakultura - pritom ribolov može biti gospodarski, sportski i rekreativni, dok akvakultura obuhvaća uzgoj vodenih organizama, mekušaca, rakova i vodenih biljaka (Štrbac i Savić, 2011.). Zemlje EU godišnje proizvedu oko milijun tona ribe iz akvakulture, s iznimkom 2020. godine kad je proizvodnja na razini EU 27 značajno pala, što je razumljivo s obzirom da se radi o pandemijskoj godini. Države članice koje su već tradicionalno pri samom vrhu proizvodnje u europskoj akvakulturi su Španjolska, Francuska, Grčka i Italija, dok Hrvatska u 2024. godini također bilježi dobre rezultate – po ukupnoj je proizvodnji iskazanoj u tonama zauzela 10. mjesto.

2.1. Značaj hrvatskog ribarstva i akvakulture

Brojni autori ističu važnost sektora ribarstva za gospodarstvo Hrvatske. Mikuš i suradnici tako ističu kako je vanjskotrgovinska bilanca u ribarstvu konstantno pozitivna, a makroekonomski pokazatelji stanja u sektoru ribarstva većinom bilježe uzlazni trend (Mikuš et al. 2020.). Najvažnijim hrvatskim izvoznim proizvodom smatraju se tuna, inćuni, konzervirana sardina i uzgojeni brancin. Hrvatska je vanjskotrgovinska bilanca u ribarstvu i akvakulturi pozitivna, a trendovi su konstantno stabilni i uzlazni, izuzev 2020. godine koja je zbog globalne pandemije zabilježila slabije rezultate.

Trendove u proizvodnji prvenstveno diktiraju uzlazni svjetski trendovi u potrošnji - per capita svjetska potrošnja povećala se s 9,1 kg 1961. godine na 20,6 kg u 2021. godini (FAO, 2024.). Međutim, europska potrošnja ribe i akvatičkih proizvoda realno se smanjuje – 2023. godine potrošnja je iznosila 22,89 kg po glavi stanovnika, što je najmanja razina u posljednjih 10 godina (EUMOFA, 2025.). Posljedica je to inflacije i rasta cijena hrane koja smanjuje kupovnu moć potrošača. Republika Hrvatska ne zaostaje za svjetskim i europskim trendovima – hrvatska potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture po glavi stanovnika iznosila je u 2020. godini 19,30 kg po glavi stanovnika, a u 2021. godini 22,90 kg po glavi stanovnika (Ministarstvo poljoprivrede, Uprava ribarstva, 2023.). U 2024. godini zabilježeno je smanjenje potrošnje proizvoda ribarstva i akvakulture (21,59 kg per capita) (Ministarstvo poljoprivrede, Uprava ribarstva, 2025.).

Tablica 1. Potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture RH (2018. - 2024.)

Godina	Potrošnja per capita (kg)
2018.	**18,06**

2019.	**20,02**
2020.	**19,30**
2021.	**22,30**
2022.	**24,36**
2023.	**22,96**
2024.	**21,59**

Izvor: izrada autorice, prilagođeno prema podacima Ministarstva poljoprivrede, Uprava ribarstva, 2025.

Hrvatska raspolaže izrazito povoljnim uvjetima za akvakulturnu proizvodnju poput ekonomskih, socijalnih, kulturnih i ekoloških uvjeta. Ukupna proizvodnja u hrvatskoj akvakulturi je u 2024. u odnosu na 2023. godinu zabilježila rast – morska akvakultura rasla je 8%, dok je slatkovodna zabilježila rast od 21% proizvodnje (Ministarstvo poljoprivrede, Uprava ribarstva 2025.).

Tablica 2. Ukupna proizvodnja u slatkovodnoj akvakulturi RH u tonama (2015. - 2024.)

Godina	Proizvodnja (tone)
2015.	**4.832,41**
2016.	**4.034,23**
2017.	**3.272,39**
2018.	**2898,84**
2019.	**3.100,41**
2020.	**2.779,14**
2021.	**4.134,70**
2022.	**4.117,56**
2023.	**3.675,57**
2024.	**4.431,57**

Izvor: izrada autorice prema NPRA, 2022. i Ministarstvo poljoprivrede, Uprava ribarstva, 2025.

Najznačajnije uzgojne vrste u slatkovodnoj akvakulturi su šaran, bijeli i sivi glavaš te kalifornijska pastrva, dok se u marikulturi najviše uzgaja lubin, komarča i plavoperajna tuna. Hrvatska akvakultura ima ozbiljan potencijal za rast u svakom pogledu, koji je prvenstveno vođen povećanjem potražnje i potrošnje, a značajno je podržan i sredstvima EU koja je prepoznala važnost poticanja akvakulture. Hrvatska je akvakultura desetljećima bila zanemarena, a nekad uspješna ribnjačarstva devastirana tijekom pretvorbe i tranzicije

gospodarstva Hrvatske. Pojava je to koja je zahvatila mnoge zemlje u Srednjoj Europi, gdje je u pojedinim zemljama proizvodnja smanjena na samo trećinu (Safner et al., 2000.) Danas možemo utvrditi kako su ti negativni trendovi kvalitetno zaustavljeni i hrvatska se slatkovodna akvakultura uspješno oporavila.

Prehrana čini najveći izdatak u budžetu prosječnog hrvatskog potrošača. Kad razmatramo 17 ciljeva održivog razvoja koje su dio agende 2030 UN-a, najmanje pet ih možemo izravno povezati s prehrambenom industrijom – s proizvodnog ili potrošnog aspekta. Činjenica je da važnost pravilne prehrane leži u samoj svrsi ljudskog postojanja. Porastom broja svjetskog stanovništva neminovno raste i potražnja za hranom, a posljedično i njena proizvodnja, što često ide na štetu okoliša. Voda i prostor postaju oskudni resurs uslijed klimatskih promjena u mnogim gospodarskim djelatnostima, pa tako i u akvakulturi. Shodno tome, kad govorimo o hrani, naročito onoj koja se proizvodi u lokalnoj zajednici, jasno je zašto je održivost sustava u samom središtu većine strateških dokumenata i politika EU.

3. Metodologija i podaci

U radu se primjenjuje metoda deskriptivne statističke analize, neparametarskog testiranja i komparativne analize sekundarnih podataka. Glavni izvori podataka su službena izvješća Ministarstva poljoprivrede RH (Uprava ribarstva) te agregirani ekonomski podaci Zajedničkog istraživačkog centra Europske komisije (JRC / STECF) za razdoblje od 2016. do 2024. godine. U svrhu analize ekonomske održivosti i produktivnosti sektora prate se četiri ključna pokazatelja: prosječna proizvodnja i prihodi po zaposlenom te prosječna proizvodnja i prihodi po poduzeću kao zavisne varijable, dok vremensko razdoblje predstavlja nezavisnu varijablu. U radu se postavljaju sljedeće istraživačke hipoteze:

H1: Intenziviranje financijskih potpora i uvođenje EU fondova (nakon 2018. godine) pozitivno je utjecalo na rast ekonomske produktivnosti i održivosti akvakulturnog sektora u RH.

H2: Stopa rasta prosječne proizvodnje po poduzeću u Hrvatskoj u razdoblju 2019.–2020. statistički je značajno viša u odnosu na regionalne konkurente iz EU koji su prošli sličnu gospodarsku tranziciju.

Podaci koji se koriste u analizi hrvatske produktivnosti podijeljeni su na razdoblje prije i nakon uvođenja snažnijeg EU financiranja (2018.) kroz programe i potpore u ribarstvu poput EFPR i EMFAF. U svrhu provjere hipoteze *H1* i utvrđivanja razlika u ekonomskim pokazateljima prije i nakon uvođenja intenzivnijih EU potpora, (2018.) primijenjen je *Mann-Whitney U test*. Zbog relativno malog broja opservacija po promatranim razdobljima, neparametarski pristup odabran je kao metodološki opravdanija alternativa *t-testu* jer ne zahtijeva pretpostavku o normalnosti distribucije podataka. Za provjeru hipoteze *H2* koristi se metoda komparativne analize stopa rasta unutar ciljanog regionalnog klastera zemalja Srednje i Istočne Europe (Češka, Mađarska, Poljska, Slovačka, Bugarska i Rumunjska) koje su prošle kroz sličan ekonomski tranzicijski proces. Analizom relativnih odstupanja pojedinačnih stopa rasta od prosjeka promatranog klastera za razdoblje 2019.–2020. godine utvrđuje se dinamika i otpornost produktivnosti hrvatskih poduzeća u usporedbi s izravnim regionalnim konkurentima. Važno je istaknuti kao ograničenje istraživanja, da se agregirani podaci odnose na cjelokupan sektor akvakulture (ne samo slatkovodnu) i da se vrlo veliki udio EU sredstava slijeva u marikulturu.

4. Rezultati i rasprava

Uzevši u obzir značaj akvakulture za naše gospodarstvo, RH stoga je donijela Nacionalni plan razvoja akvakulture za razdoblje do 2027. godine (dalje u tekstu NPRA), koji je nastao u skladu sa smjernicama i ciljevima istaknutima u Nacionalnoj razvojnoj strategiji Republike Hrvatske do 2030. godine (dalje u tekstu NRS), sa Strateškim smjernicama Europske komisije (EK) za održiviju i konkurentniju akvakulturu u EU za razdoblje 2021. – 2030., kao i s novim razvojnim smjerovima EU u okvirima Zelenog plana i strategije „Od polja do stola“.

Naglasak je nacionalnog plana prvenstveno na 4 glavna cilja:

1) povećanje proizvodnosti i otpornosti proizvodnje u akvakulturi na klimatske promjene
2) jačanje konkurentnosti sektora akvakulture
3) jačanjem sektora akvakulture doprinijeti obnovi gospodarstva te unaprjeđenju uvjeta života u ruralnim i obalnim područjima
4) poticanje inovacija u sektoru akvakulture (NPRA, 2022.)

U skladu sa svjetskim i europskim trendovima koji se sve više okreću ograničavanju slobodnog ulova morskih i slatkovodnih organizama zbog njegovog štetnog djelovanja na raznolikost i održivost bio sustava, akvakultura će imati sve veću ulogu u nadomještanju tog manjka proizvodnje. Stoga se akvakulturi, kao strateškoj grani gospodarstva RH, s posebnom pažnjom pristupa njenom planiranju. Pritom je nužno preispitati održivost potpora u sektoru

ribarstva te ih ciljano usmjeriti kako bi se osigurala maksimalna efikasnost njihova korištenja. Od 2018. godine hrvatski sektor akvakulture bio je snažno financiran kroz EU fondove, prvenstveno EFPR i EMFAF programe. Većina sredstava dodijeljena je marikulturnom sektoru, dok se tek dvadesetak posto ukupnog iznosa slijeva slatkovodnoj akvakulturi i to za modernizaciju ribnjaka, okolišne usluge, zaštitu Natura 2000 područja i slično. Hrvatska na raspolaganju ima 348,1 milijun eura za programsko razdoblje od 2021. – 2027. od čega je veći dio namijenjen iz potpora EU, a malo manje od trećine osiguran je kroz proračun RH. Sva sredstva namijenjena su za provedbu mjera potpore u okviru ranije navedenih ciljeva istaknutih Nacionalnim planom razvoja akvakulture u Hrvatskoj. Ulaganjem značajnih sredstva u razvoj sektora akvakulture, Hrvatska se planira usmjeriti dugoročno održivom ribarstvu i akvakulturi čime će se posredno doprinijeti cjelokupnom gospodarstvu. Još 1976. godine hrvatski su slatkovodni ribnjačari uzgajali 1,2 tone po hektaru uzgojne površine (Basioli, 1977.) Imajući u vidu činjenicu kako je tranzicijski šok u hrvatskom gospodarstvu u sektoru akvakulture rezultirao padom proizvodnje, smanjenjem zaposlenosti, tehnološkim zaostajanjem, povećanjem zaduženosti, pogoršanjem vanjskotrgovinske bilance i nelikvidnošću (Safner et al., 2002.), noviji podaci o hrvatskom ribnjačarskom sektoru ohrabrujući su. Produktivnost hrvatskog sektora akvakulture analizirana je u nastavku poglavlja te prikazuje značajnu konsolidaciju i transformaciju sektora akvakulture prema mnogo produktivnijoj gospodarskoj izvedbi hrvatskih ribnjačara.

4.1. Analiza ekonomske produktivnosti i utjecaja financijskih potpora

Produktivnost sektora akvakulture mjerena kroz četiri pokazatelja za period od 2016. do 2022. godine (Tablica 3.) upućuje na značajno poboljšanje ekonomske održivosti ribarske industrije u RH. Prosječna proizvodnja po zaposlenom iskazana u naturalnim jedinicama rasla je 132%, dok se isti pokazatelj koji u obzir uzima prihod po zaposlenom povećao čak 136%. Slično povećanje vidljivo je i kroz prosječnu proizvodnju iskazanu po poduzeću.

Tablica 3. Ekonomska produktivnost sektora akvakulture RH (2016. - 2022.)

Pokazatelji produktivnosti sektora akvakulture RH	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Prosječna proizvodnja po zaposlenom (u tonama)	7,76	8,03	8,46	16,19	16,94	18,50	18,00
Prosječni prihodi po zaposlenom (EUR)	49.726,28	49.335,78	52.527,85	95.645,29	103.663,29	110.934,39	117.391,30
Prosječna proizvodnja po poduzeću (u tonama)	90,91	93,68	105,57	126,19	140,26	202,33	189,74
Prosječni prihod po poduzeću (EUR)	582.887,70	575.935,83	655.614,97	745.679,01	858.064,52	1.213.043,48	1.237.500,00

Izvor: izrada autorice prema podacima European Commission: Joint Research Centre za 2018, 2021, 2023. i 2025. godinu

Kako bi se utvrdilo predstavlja li ovaj uzlet stabilan strukturalni trend ili slučajnu fluktuaciju tržišta, proveden je Mann-Whitney U test kojim su uspoređena dva razdoblja: prije intenzivnijeg uvođenja EU fondova (2016.–2018.) i nakon njihove implementacije (2019.–2022.). Rezultati neparametarskog testiranja pokazuju da je kod sva četiri promatrana ekonomska pokazatelja postignut identičan raspored rangova, odnosno da su sve vrijednosti iz drugog razdoblja stopostotno veće od vrijednosti iz prva tri perioda ($U = 0$, $p = 0{,}057$). S obzirom na mali uzorak, test bilježi maksimalnu teoretsku graničnu značajnost za ovu veličinu skupina:

- Prosječna proizvodnja po zaposlenom: medijan je nakon 2018. godine porastao s 8,03 na 18,00 tona.
- Prosječni prihodi po zaposlenom: središnja vrijednost (medijan) skočila je s 49.726,28 EUR na 107.298,84 EUR.
- Prosječna proizvodnja po poduzeću: bilježi se rast medijana s 93,68 tona na 165,00 tona.
- Prosječni prihod po poduzeću: Medijan u drugom razdoblju doseže 1.035.554,26 EUR u odnosu na prijašnjih 582.887,70 EUR.

Konzistentnost rezultata ($U=0$ za sve indikatore) pruža snažan empirijski dokaz u prilog prihvaćanju prve istraživačke hipoteze. Strukturalni preustroj podržan EU sufinanciranjem nakon 2018. godine rezultirao je jasnim i stabilnim skokom u ekonomskoj učinkovitosti hrvatskih uzgajivača. Ovi empirijski podaci potvrđuju istraživačku hipotezu *H1*, ukazujući da je strukturalni preustroj podržan EU sufinanciranjem nakon 2018. godine rezultirao jasnim skokom u ekonomskoj učinkovitosti hrvatskih uzgajivača.

4.2. Komparativna dinamika produktivnosti u regionalnom kontekstu

Kako bi se testirala istraživačka hipoteza o komparativnoj dinamici rasta produktivnosti poduzeća u odnosu na regionalne konkurente iz EU koji su prošli sličnu gospodarsku tranziciju, izračunate su stope rasta prosječne proizvodnje po poduzeću između 2019. i 2020. godine (izvedeno iz Tablice 4.). Rezultati pokazuju da je hrvatski sektor akvakulture u kriznoj 2020. godini ostvario stopu rasta proizvodnje po poduzeću od +11,15% (skok s 126,19 na 140,26 tona). Usporedbe radi, tradicionalna tranzicijska gospodarstva u okruženju bilježe znatno skromnije stope rasta ili čak pad produktivnosti u istom razdoblju uslijed pandemijskog šoka:

Češka (+0,97%), Mađarska (+6,30%), Poljska (+6,66%), Slovačka (+8,03%), dok je Bugarska zabilježila snažan pad od -27,90%. Izuzimajući Rumunjsku kao statistički ekstrem (+69,86%), prosječna stopa rasta promatranog regionalnog klastera iznosila je -1,19%. Činjenica da je stopa rasta u Hrvatskoj (+11,15%) viša od prosjeka regije, kao i od pojedinačnih stopa rasta izravnih konkurenata (poput Češke, Poljske i Mađarske), pruža empirijsku potporu za prihvaćanje postavljene hipoteze. Ovi nalazi upućuju na zaključak da su strukturalne promjene i stabilnost potpora u RH stvorile otporniji model poslovanja poduzeća u usporedbi s regionalnim okruženjem

Tablica 3. Ekonomska produktivnost sektora akvakulture EU (2019. i 2020.)

	Prosječna proizvodnja po zaposlenom (u tonama)		Prosječni prihodi po zaposlenom (EUR)		Prosječni prihod po poduzeću (EUR)		Prosječna proizvodnja po poduzeću (u tonama)	
	2019	**2020**	**2019**	**2020**	**2019**	**2020**	**2019**	**2020**
Austrija	12,84	13,59	89.425,98	90.990,99	169.142,86	165.573,77	24,29	24,74
Belgija	14,33	13,93	83.333,33	93.333,33	166.666,67	175.000,00	28,67	26,13
Bugarska	11,61	9,14	31.932,02	25.186,57	47.919,46	34.615,38	17,42	12,56
Hrvatska	16,19	16,94	95.645,29	103.663,29	745.679,01	858.064,52	126,19	140,26
Cipar	15,99	15,94	99.412,92	92.489,27	3.175.000,00	2.693.750,00	510,81	464,25
Češka	14,76	14,01	27.773,90	25.401,26	169.361,70	164.705,88	90,00	90,87
Danska	111,04	92,48	362.650,60	309.059,83	2.241.489,36	2.008.888,89	686,34	601,10
Estonija	15,04	15,58	56.140,35	61.290,32	320.000,00	380.000,00	85,70	96,60
Finska	26,74	27,03	161.733,62	151.134,02	463.636,36	458.125,00	76,66	81,93
Francuska	17,45	18,47	67.946,96	68.124,37	370.636,79	344.413,96	95,20	93,38
Njemačka	20,46	20,30	59.889,81	75.527,11	41.143,07	41.739,49	14,06	11,22
Grčka	34,47	33,75	139.861,35	147.471,77	817.510,85	869.464,54	201,51	198,99
Mađarska	12,41	12,98	25.915,29	25.017,67	111.076,92	108.923,08	53,18	56,53
Irska	19,35	20,42	88.535,35	97.294,37	600.342,47	568.987,34	131,21	119,41
Italija	28,72	27,29	92.919,14	85.061,67	698.969,07	639.862,54	216,05	205,26
Latvija	2,13	2,52	13.622,29	13.030,30	55.696,20	55.128,21	8,72	10,67
Litva	9,80	10,04	31.395,35	30.941,70	168.750,00	164.285,71	52,69	53,30
Malta	40,54	48,36	474.780,06	525.365,85	17.988.888,89	23.933.333,33	1536,11	2203,22
Nizozemska	135,53	133,66	264.473,68	285.223,37	796.039,60	830.000,00	407,92	388,95
Poljska	7,25	7,78	25.032,40	26.863,48	124.396,14	132.608,70	36,01	38,41
Portugal	10,39	10,81	95.564,52	79.239,30	162.998,62	138.696,26	17,72	18,93
Rumunjska	7,75	14,57	24.313,73	20.632,60	117.473,68	90.021,23	37,43	63,58
Slovačka	4,64	2,43	12.435,23	5.938,49	167.441,86	164.705,88	62,51	67,53
Slovenija	27,72	18,37	48.275,86	40.000,00	233.333,33	200.000,00	134,00	91,83
Španjolska	20,55	22,16	42.097,26	45.936,85	220.069,08	197.996,55	107,44	95,53
Švedska	27,89	23,62	103.908,05	89.502,76	531.764,71	495.918,37	142,74	130,86

Izvor: izrada autorice prema podacima European Commission: Joint Research Centre 2023.

5. Zaključak

Sektor akvakulture izrazito je značajan za Republiku Hrvatsku. Dosadašnjim naporima hrvatske politike i politike EU, akvakulturni se sektor uspio usmjeriti prema boljem korištenju resursa kojima RH raspolaže. Ovaj rad pruža uvid u ekonomsku održivost i dinamiku razvoja hrvatskog sektora akvakulture u kontekstu europskih trendova i strateških potpora. Primjenom neparametarskog Mann-Whitney U testa uspješno je dokazana prva istraživačka hipoteza, čime je potvrđeno da je intenziviranje financijskih potpora i uvođenje EU fondova nakon 2018. godine generiralo stabilan strukturalni skok u ekonomskoj produktivnosti sektora. Nadalje, komparativna analiza stopa rasta unutar regionalnog klastera tranzicijskih zemalja poduprla je i drugu istraživačku hipotezu, ukazujući na to da je model poslovanja hrvatskih poduzeća u kriznoj 2020. godini pokazao znatno veću otpornost (+11,15%) u usporedbi s regionalnim okruženjem. Međutim, iako ukupni pokazatelji akvakulture u RH bilježe značajni uzlet, detaljna analiza strukture proizvodnje otkriva da je taj rast primarno vođen marikulturom. Slatkovodna akvakultura (uzgoj šarana i pastrve) i dalje pokazuje sporiju dinamiku modernizacije i znatno veću osjetljivost na eksterne faktore. Većina njezinih slabosti i prijetnji temelji se na prevelikoj ovisnosti o klimatskim uvjetima (suše, niski vodostaji i poplave), bolestima te dugim proizvodnim ciklusima, što kontinentalni sektor čini ekonomski ranjivijim. Ključna preporuka ovog rada jest potreba za redefiniranjem modela dodjele budućih poticaja, kako bi se osigurala dugoročna održivost akvakulturnog sektora u Hrvatskoj.

6. Izvori:

1. Basioli, J. (1977). 'Slatkovodno ribarstvo SR Hrvatske u 1976. godini', Croatian Journal of Fisheries, 32(3), str. 62-67. Preuzeto s: https://hrcak.srce.hr/120540 (Datum pristupa: 30.10.2024.)

2. EUMOFA (2024.) Europski tržišni opservatorij za proizvode ribarstva i akvakulture (EUMOFA). Opskrbna bilanca https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/fiches_techniques/2017/N52137/doc_hr.pdf

3. EUMOFA (2025). The EU fish market 2025 edition. European Commission.

4. European Commission: Joint Research Centre, Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries, Carvalho, N., Nielsen, R. and Guillen, J., Economic report of the EU aquaculture sector (STECF-18-19), Carvalho, N.(editor), Nielsen, R.(editor) and Guillen, J.(editor), Publications Office, 2018, https://data.europa.eu/doi/10.2760/45076

5. European Commission: Joint Research Centre, Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries, Nielsen, R., Virtanen, J. and Guillen, J., The EU aquaculture sector – Economic report 2020 (STECF-20-12), Nielsen, R.(editor), Virtanen, J.(editor) and Guillen, J.(editor), Publications Office, 2021, https://data.europa.eu/doi/10.2760/441510

6. European Commission: Joint Research Centre, Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries, Guillen, J., Virtanen, J. and Nielsen, R., Economic report on the EU aquaculture (STECF-22-17), Guillen, J.(editor), Virtanen, J.(editor) and Nielsen, R.(editor), Publications Office of the European Union, 2023, https://data.europa.eu/doi/10.2760/51391

7. European Commission: Joint Research Centre, Scientific Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) – The 2024 Aquaculture Economic Report (STECF 24-14), NIELSEN, R., LLORENTE, I., VIRTANEN, J. and GUILLEN, J. editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2025, https://data.europa.eu/doi/10.2760/5049952, JRC140767.

8. FAO. (2024). In Brief to The State of World Fisheries and Aquaculture 2024. Blue Transformation in action. Rome. https://doi.org/10.4060/cd0690en
9. Fijan, N. (2002). 'STANJE AKVAKULTURE U SVIJETU I U EUROPI', Croatian Journal of Fisheries, 60(2), str. 59-75. Preuzeto s: https://hrcak.srce.hr/4677 (Datum pristupa: 30.10.2024.)

10. Habeković, D., i Fijan, N. (1977). 'Značenje akvakulture u slatkim vodama', Croatian Journal of Fisheries, 32(3), str. 51-58. Preuzeto s: https://hrcak.srce.hr/120539 (Datum pristupa: 30.10.2024.)

11. Mikuš, O., Ćuskić, E., i Jež Rogelj, M. (2020). 'Optimistični trendovi u sektoru ribarstva', MESO: Prvi hrvatski časopis o mesu, 22.(2.), str. 156-161. https://doi.org/10.31727/m.22.2.1

12. Mikuš, O., Zrakić, M., Kovačićek, T. i Jež Rogelj, M. (2018). COMMON FISHERIES POLICY AND ITS IMPACT ON THE FISHERIES SECTOR IN CROATIA. Croatian Journal of Fisheries, 76 (1), 41-50. https://doi.org/10.2478/cjf-2018-0005

13. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva Republike Hrvatske, Uprava ribarstva. (2025). Godišnji izvještaj o akvakulturi – konačni podaci za 2024. godinu. https://podaci.ribarstvo.hr/statistika/godisnji-izvjestaj-o-akvakulturi/

14. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva Republike Hrvatske, Uprava ribarstva. (2025). Dostupnost i potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture u Republici Hrvatskoj u 2024. godini, Zagreb

15. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava ribarstva (2023). DOSTUPNOST I VIDLJIVA POTROŠNJA PROIZVODA RIBARSTVA I AKVAKULTURE U REPUBLICI HRVATSKOJ U 2020. I 2021. GODINI., Zagreb
16. https://podaci.ribarstvo.hr/wp-content/uploads/Dostupnost-i-potrosnja-proizvoda-ribarstva-i-akvakulture_2020-i-2021-16.2.2023.pdf

17. Ministarstvo poljoprivrede, (2022). Nacionalni plan razvoja akvakulture za razdoblje do 2027. godine. Zagreb
18. https://ribarstvo.mps.hr/UserDocsImages/akvakultura/NPRA/NPRA%202027_fin_10112022.pdf

19. Ministarstvo poljoprivrede, (2020). Nacrt vizije i plan provedbe strategije transformacije sektora akvakulture Hrvatska 2020. – 2030. Zagreb
20. https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/novosti/Nacrt_strategije_razvoja_akvakulture_2020_2030_.pdf

21. Safner, R., et al. (2000). 'MOGUĆNOSTI POSLOVANJA MALIH OBITELJSKIH RIBNJAKA', Croatian Journal of Fisheries, 58(2), str. 55-62. Preuzeto s: https://hrcak.srce.hr/4469 (Datum pristupa: 30.10.2024.)

22. Safner, R., Treer, T., i Aničić, I. (2002). 'OBRAZLOŽENJE STRATEGIJE RAZVOJA SLATKOVODNOG RIBARSTVA HRVATSKE', Croatian Journal of Fisheries, 60(2), str. 39-57. Preuzeto s: https://hrcak.srce.hr/4676 (Datum pristupa: 30.10.2024.)
23. Štrbac, M., i Savić, M. (2011). 'Osnovna obilježja ribarstva u Europskoj uniji', Pomorstvo, 25(2), str. 307-311. Preuzeto s: https://hrcak.srce.hr/75330 (Datum pristupa: 30.10.2024.)