

**DOSTUPNOST I VIDLJIVA POTROŠNJA PROIZVODA
RIBARSTVA I AKVAKULTURE U REPUBLICI HRVATSKOJ
U 2018. I 2019. GODINI**



**Ministarstvo poljoprivrede
Uprava ribarstva
ožujak 2021. godine**

Sažetak

Ribarstvo i akvakultura predstavljaju strateški sektor proizvodnje hrane visoke kvalitete i nutritivne vrijednosti te kao takvi zaslužuju fokus agrarne politike s ciljem ostvarenja uvjeta sigurnosti i uravnotežene prehrane stanovništva Republike Hrvatske. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava ribarstva, provelo je istraživanje o potrošnji proizvoda ribarstva i akvakulture u Republici Hrvatskoj za 2018. i 2019. godinu, s ciljem utvrđivanja neto dostupnosti proizvoda ribarstva i akvakulture kao i vidljive potrošnje po glavi stanovnika. Vidljiva potrošnja (*engl. apparent consumption*) je mjerilo za prikaz potrošnje određenog proizvoda, definirana kao ukupna proizvodnja kojoj je pridodan uvoz i od koje je oduzet izvoz, uzimajući u obzir pri tome niz čimbenika koji su opisani u ovom izvješću. Izvješće daje informacije o povijesnoj potrošnji proizvoda ribarstva i akvakulture u Republici Hrvatskoj i svijetu, pregled metodoloških pristupa kojim se procjenjuje dostupnost i vidljiva potrošnja, opisuje izvore korištenih podataka te prezentira rezultate u obliku robnih skupina proizvoda ribarstva i akvakulture. Opće prihvaćena metoda procjene dostupnosti poljoprivredno-prehrambenih proizvoda na nacionalnoj razini jest izračun proizvodno potrošne bilance hrane, koristeći podatke o ukupnoj domaćoj proizvodnji namijenjenoj za ljudsku upotrebu, vanjskotrgovinskoj razmjeni te industrijskoj potrošnji. Kako bi se izračunala vidljiva potrošnja po glavi stanovnika, izračunata dostupna (neto) ponuda proizvoda dijeli se s brojem stanovnika. Također, imajući u vidu značajan broj godišnjih posjetitelja u Republici Hrvatskoj, procijenjena je vidljiva potrošnja stranih turista za referentne godine. Rezultati dostupne (neto) ponude i vidljive potrošnje proizvoda ribarstva i akvakulture predstavljeni su prema kategorijama robnih skupina, odnosno proizvoda u svježem ili rashlađenom stanju (riba) te proizvoda u dorađenom ili prerađenom obliku (smrznuti, fileti, sušeni, soljeni i dimljeni te pripremljeni ili konzervirani). Neto ponuda proizvoda ribarstva i akvakulture, dostupna stanovništvu Republike Hrvatske u 2018. godini iznosila je 73.837,78 tona, dok je u 2019. godini iznosila 81.387,11 tona žive mase. Vidljiva potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture po glavi stanovnika (per capita) u Republici Hrvatskoj iznosila je u 2018. godini 18,06 kg, dok je u 2019. godini porast od 10,84% te vidljiva potrošnja iznosi 20,02 kg po glavi stanovnika. Prema podacima Europskog tržišnog opservatorija za proizvode ribarstva i akvakulture za 2018. godinu, vidljiva potrošnja po glavi stanovnika u Republici Hrvatskoj iznosila je 19,19 kg, što nas stavlja na 16. mjesto i ispod razine prosječne potrošnje u Europskoj Uniji, koja iznosi nešto više od 24 kg po glavi stanovnika. Razvidno je da tijekom godina polako stižemo europski prosjek i da potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture u Republici Hrvatskoj ima trend porasta. Ministarstvo poljoprivrede je prilikom izrade Strategije razvoja akvakulture za period 2021.-2027. godine kao i u analizi tržišta proizvodima ribarstva i akvakulture, koje su izrađene tijekom 2019.-2020. godine u suradnji sa Svjetskom bankom i u brojnim i uskim konzultacijama sa sektorom, prepoznalo potrebu provođenja aktivnosti u cilju povećanja potrošnje proizvoda ribarstva i akvakulture te uvrstilo niz tržišno orijentiranih mjera za koje držimo da su adekvatno usmjerene i da će pronaći korisnike koji će doprinijeti zdravijem životu naših građana i posredno, rastu proizvodnje i tržišne vrijednosti proizvoda ribarstva te u konačnici boljitku naših ribara i uzgajivača.

Popis skraćenica

DZS – Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske

DEMERZALNA RIBA (pridnena) – ribe koje žive u blizini dna (oslići, bakalari, plosnatice, škrpine, grdobine, hrskavičnjače, i sl.)

DIADROMNA RIBA – lososi, jegulje

EU – Europska unija

EUMOFA – Europski tržišni opservatorij za proizvode ribarstva i akvakulture (*European Observatory for Fisheries and Aquaculture Products*)

EU-28 – 28 država članica Europske unije

FAO – Svjetska organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda (*Food and Agriculture Organisation of the United Nations*)

GISR – Geoinformacijski sustav ribarstva

GLAVONOŠCI – lignje, lignjuni, sipe, sipice, hobotnice, muzgavci

HSSRM – Hrvatski savez za športski ribolov na moru

KG – kilogram

KN – Kombinirana nomenklatura EU (*The Combined Nomenclature*)

MEKUŠCI (isključujući glavonošce) – školjkaši i puževi

MOR – mali obalni ribolov

NIP – Nomenklatura industrijskih proizvoda

OECD - Organizacije za gospodarsku suradnju i razvitak (*Organisation for Economic Co-operation and Development*)

OSTALA MORSKA RIBA - ostala uzobalna riba

OSTALE AKVATIČNE ŽIVOTINJE (beskralješnjaci) – ježinci, trpovi, i sl.

MP-UR – Ministarstvo poljoprivrede – Uprava ribarstva, Republike Hrvatske

PELAGIČNA RIBA (plava riba) – mala: srdela, incun, skuša, papalina, i sl.; krupna: tuna i njeni srodnici

PER CAPITA – po glavi stanovnika

RH – Republika Hrvatska

T - tona

Sadržaj

DOSTUPNOST I VIDLJIVA POTROŠNJA PROIZVODA RIBARSTVA I AKVAKULTURE U REPUBLICI HRVATSKOJ U 2018. I 2019. GODINI	1
<i>Sažetak</i>	2
<i>Popis skraćenica</i>	3
1. UVOD	5
1.1. Što obuhvaća potrošnja?	6
1.2. Dosadašnja istraživanja	6
2. METODE ISTRAŽIVANJA I IZVORI PODATAKA	8
2.1. Odabrana metoda	8
2.2. <i>Proizvodnja – svježa riba</i>	10
2.2.1. Gospodarski ribolov na moru	10
2.2.2. Gospodarski ribolov na kopnenim vodama	10
2.2.3. Akvakultura	10
2.2.4. <i>Proizvodnja – negospodarski ribolov</i>	10
2.3. <i>Proizvodnja – prerada</i>	11
2.4. <i>Uvoz i izvoz</i>	12
2.5. <i>Turisti</i>	12
3. REZULTATI PO ROBNIM SKUPINAMA	13
3.1. <i>Proizvodnja – svježa riba</i>	13
3.1.1. Gospodarski ribolov na moru	13
3.1.2. Gospodarski ribolov na kopnenim vodama	15
3.1.3. Akvakultura	16
3.1.4. <i>Proizvodnja – negospodarski ribolov</i>	17
3.2. <i>Proizvodnja – prerada</i>	19
3.3. <i>Uvoz i izvoz</i>	19
3.4. <i>Turisti</i>	21
4. DOSTUPNA I VIDLJIVA POTROŠNJA	22
5. RASPRAVA I ZAKLJUČAK	25
6. Citirana literatura:	27

1. UVOD

Riba i plodovi mora prisutni su kao namirnice u prehrani ljudi tisućama godina, no tek je relativno nedavna potvrda moderne znanosti o pozitivnim učincima na zdravlje, doprinijela tomu da proizvodi ribarstva i akvakulture dobivaju sve veću pažnju i važnost u ljudskoj prehrani i upravljačkim politikama na lokalnoj i globalnoj razini. Štoviše, hrana iz mora igrati će ključnu ulogu u sigurnosti hrane i uravnoteženoj prehrani rastuće svjetske populacije u dolazećim desetljećima (Costello i sur., 2020.). Općenito, iako proizvodi ribarstva i akvakulture imaju niži kalorični sadržaj (usporedno s crvenim mesom), njihova hranidbena vrijednost izražena je u visokokvalitetnim proteinima, esencijalnim aminokiselinama (npr. lizin i metionin) i dugo lančanim visoko nezasićenim masnim kiselinama (omega-3) te vitaminima (A, B i D) i mineralima (željezo, kalcij, cink, selen). Brojna istraživanja dokazala su višestruke zdravstvene koristi povezane s redovnom i povećanom potrošnjom proizvoda ribarstva i akvakulture, uključujući smanjenje rizika od pothranjenosti, perinatalne i majčinske smrtnosti, zaostajanja u rastu i smrtnosti djece, kognitivnog razvoja i mentalnog zdravlja, anemije, povećanje imunološke funkcije organizma, sprečavanju kardiovaskularnih bolesti, moždanog udara i senilne makularne degeneracije (Béné i sur., 2015.; Golden i sur., 2016.; FAO, 2020.).

Izračun dostupnosti i potrošnje proizvoda ribarstva i akvakulture služi kao indikator nacionalnog obrasca konzumacije te je stoga predmet raznih ekonomskih i prehrambenih analiza koje su od iznimne koristi dionicima u privatnom i javnom sektoru jer se dobiveni rezultati mogu koristiti u strateškom planiranju, tržišnoj orijentaciji i pozicioniranju. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava ribarstva (MP-UR) provelo je tijekom prosinca 2020. i siječnja 2021. godine kratko istraživanje o dostupnosti i vidljivoj potrošnji proizvoda ribarstva i akvakulture u Republici Hrvatskoj (RH). Istraživanje se prije svega temeljilo na dostupnim i relevantnim podacima koje prikuplja MP-UR i Državni zavod za statistiku (DZS).

1.1. Što obuhvaća potrošnja?

Potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture, prema namjeni, dijeli se na dva temeljna oblika, onaj predviđen za prehranu ljudi te drugi, neprehrambeni oblik, namijenjen potrošnji u industrijske i ostale svrhe. Proizvodi ribarstva i akvakulture namijenjeni prehrani ljudi koriste se za upotrebu u svježem ili rashlađenom stanju te kao gotov proizvod, odnosno roba, prethodno podvrgnuta određenom stupnju dorade ili prerade (zamrznuta, sušena, soljena, dimljena, konzervirana). Industrijska potrošnja uključuje proizvodnju ribljeg brašna i ulja za ishranu u akvakulturi i stočarstvu (svinjogojstvu, peradarstvu) te ostalih namjena, primjerice akvaristike, upotreba u sportskom i gospodarskom ribolovu, korištenje nusproizvoda u biomedicini, farmaceutici i kozmetici, kao bio-gorivo te za proizvodnju polimernih kompozitnih materijala (FAO, 2020.). Osim toga značajan udio ulova male plave ribe u RH otpada i u svrhu ishrane plavoperajne tune. Stoga, kako bi se procijenila potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture namijenjena za prehranu ljudi, potrebno je razlučiti količine namijenjene i utrošene u industrijske i ostale svrhe, bilo nabavljene iz domaćeg ili stranog tržišta (uvoz) ili količine izvezene na strano tržište (izvoz) te ih izuzeti iz daljnjih izračuna. Najčešće korišteni izraz u literaturi, kojim se definira ljudska potrošnja prehranbenih proizvoda na nacionalnoj razini jest **vidljiva potrošnja**, odnosno dostupnost određenog prehranbenog proizvoda potrošaču na razini maloprodaje u određenoj zemlji tijekom određenog referentnog razdoblja (FAO, 2017.). Važno je istaknuti da količine dostupne za prehranu ljudi odražavaju samo količine koje stižu do krajnjih potrošača, a ne količinu stvarno potrošene hrane. Stvarna količina utrošene hrane može biti manja, a najviše će ovisiti o stupnju gubitka, koji se u razvijenim zemljama prvenstveno dešava u domaćinstvu, primjerice tijekom skladištenja, pripreme i kuhanja, otpadu i bačenoj hrani te ostalim faktorima, dok u zemljama u razvoju, većina gubitka dešava se u drugim fazama opskrbnog lanca (FAO, 2001.; 2017). Bitno je također razlikovati dva metodološka pristupa procjene potrošnje prehranbenih proizvoda. Prvim pristupom procjenjuje se potrošnja hrane na nacionalnoj razini uz pomoć primarnih ili sekundarnih izvora o proizvodnji za ljudsku i industrijsku upotrebu te o vanjsko trgovinskoj razmjeni, dok se drugim pristupom prati potrošnja na razini kućanstva putem anketnih ispitivanja potrošnje i troška. Oba pristupa sadrže određene prednosti i nedostatke u svojoj primjeni te izbor metode ovisi o istraživačkim ciljevima, o raspoloživim resursima, vremenskim ograničenjima i drugim faktorima (FAO, 2018.). Za potrebe ovog istraživanja, koristi se pristup procjene na nacionalnoj razini.

1.2. Dosadašnja istraživanja

Prema podacima Svjetske organizacije za hranu i poljoprivredu (FAO), u proteklih 60 godina, svjetska vidljiva potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture doživjela je značajni rast. U periodu od 1961. do 2017. godine, prosječna godišnja stopa rasta ukupne potrošnje proizvoda ribarstva i akvakulture iznosila je 3.1%, nadmašivši godišnju potrošnju svih ostalih bjelanchevina životinjskog podrijetla (meso, jaja, mlijeko), koja je iznosila 2.1% godišnje te ostalog mesa kopnenih životinja (2.7% godišnje), uz iznimku mesa peradi, koja je rasla 4.7% godišnje. Procjenjuje se da su proizvodi ribarstva i akvakulture u 2017. godini na globalnoj

razini sačinjavali oko 17% konzumiranih bjelančevina životinjskog podrijetla te oko 7% svih konzumiranih bjelančevina (FAO, 2020.). U vidu potrošnje proizvoda ribarstva i akvakulture po glavi stanovnika, potrošnja je porasla s 9.0 kg (ekvivalent žive mase) u 1961. na 20.5 kg u 2018. godini, s prosječnom stopom rasta oko 1.5% godišnje. Vidljiva potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture po glavi stanovnika u RH porasla je s 2.7 kg u 1992. na 15.0 kg po glavi stanovnika u 2005. godini, s prosječnom godišnjom stopom rasta od 16,86% (Laurenti, 2009.). Prema informacijama iz globalne statističke baze podataka FAO (FAOSTAT), preciznije iz baze Ponuda hranom – primarni ekvivalent za stoku i ribu (engl. „*Food supply quantity (kg/capita/yr) – Livestock and Fish Primary Equivalent*“), u RH uočen je značajan rast u potražnji, odnosno vidljivoj potrošnji proizvoda ribarstva i akvakulture, koja je s 7.26 kg po glavi stanovnika u 2000. godini dostigla 19.06 kg po glavi stanovnika u 2013. godini, što je rast od 162,5 %. U 2017. godini, vidljiva potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture u Europskoj uniji (EU) iznosila je 12.45 milijuna tona ekvivalenta žive mase, odnosno 24.35 kg po glavi stanovnika, što je u prosjeku pola kilograma manje nego u 2016. (24.87 kg po glavi stanovnika) godini (EUMOFA, 2019.). U 2017. godini, Portugal je bio najznačajnija država članica EU po vidljivoj potrošnji proizvoda ribarstva i akvakulture, koja je iznosila 56.8 kg po glavi stanovnika ili dvostruko više od europskog prosjeka, dok je Mađarska imala najnižu potrošnju od 5.6 kg po glavi stanovnika. Prema podacima Europskog tržišnog opservatorija za proizvode ribarstva i akvakulture (EUMOFA, 2019.), **vidljiva potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture u RH u 2017. godini iznosila je 18.7 kg po glavi stanovnika**, što je rast od 8.7% u odnosu na 2016. godinu, ali ipak ispod razine prosjeka EU-28 (24.3 kg/caput/god.). U 2018. godini, Malta je od Portugala preuzela prvo mjesto u EU po vidljivoj potrošnji, koja je iznosila 89.95 kg po glavi stanovnika, dok je Češka od Mađarske preuzela zadnje mjesto s 5.60 kg po glavi stanovnika (EUMOFA, 2020.). **Vidljiva potrošnja u RH u 2018. godini iznosila je 19.19 kg po glavi stanovnika**, što je rast od 6% u odnosu na prethodnu godinu, ali i dalje ispod razine prosjeka EU-28 (24.36 kg/caput/god.). Ovo je trenutno zadnji dostupni podatak o potrošnji proizvoda ribarstva i akvakulture u RH koji je EUMOFA koristila za procjenu potrošnje svih država članica EU te je stoga usporediv s potrošnjom prikazanom u ostalim članicama.

U ovom istraživanju korištena je slična metoda onoj koju upotrebljava EUMOFA, ali s drukčijim prikazom podataka i prezentacijom rezultata, kojom je potvrđeno da su navedene brojke utemeljene, a opis metodologije i izvore podataka daje se u nastavku. Ovo istraživanje razlikuje se zbog korištenja preciznijih podataka o količinama koji nisu namijenjeni ljudskoj upotrebi, odnosno potrošnji, poput sitne plave ribe iz ulova gospodarskog ribolova (srdela) i uvezene smrznute haringe koje se prvenstveno koriste za ishranu plavoperajne tune u uzgoju. Također, u izračune su uključeni podaci o slatkovodnom gospodarskom i sportskom ribolovu, kao i sportskom i rekreacijskom ribolovu na moru. Uz navedeno, posebno je obrađena potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture od strane turista.

2. METODE ISTRAŽIVANJA I IZVORI PODATAKA

Za procjenu vidljive potrošnje proizvoda ribarstva i akvakulture na nacionalnoj razini, najčešće se koriste dvije metode.

Prvom je FAO procijenio svjetsku vidljivu potrošnju proizvoda ribarstva i akvakulture za vremenski period od 1961. do 2005. godine (Laurenti, 2009.). Izračun je temeljen na Proizvodno-potrošnoj bilanci hrane (engl. „*Food Balance Sheet*“), koja je sastavljena uz pomoć statistika o proizvodnji u akvakulturi, iskrcaju ribe gospodarskog ribolova i trgovini robom za osam glavnih grupa vrsta sličnih bioloških karakteristika, sukladno FAO Internacionalnom standardu statističke klasifikacije akvatičnih životinja i biljaka. Primjerice, slatkovodna i diadromna riba, demerzalna riba, pelagična riba (krupna i mala), ostala morska riba, rakovi, mekušci (isključujući glavonošce), glavonošci te ostale akvatične životinje. Ljudska potrošnja po glavi stanovnika izvedena je iz neto ponude podijeljene s brojem stanovnika. Neto ponuda proizvoda ribarstva i akvakulture dobiva se zbrajanjem proizvodnje (gospodarski ribolov i akvakultura), uvoza i varijacija u zalihama (smanjenje ili povećanje) te oduzimanjem izvoza i neprehrambenih upotreba (npr. industrijske potrošnja):

Neto ponuda = Gospodarski ribolov + Akvakultura + Uvoz – Izvoz + Δ zalihama – Neprehrambene upotrebe

Drugom metodom, EUMOFA koristi sličan pristup pod nazivom Bilanca ponude (engl. „*Supply balance sheet*“) za praćenje unutarnje ponude i vidljive potrošnje proizvoda ribarstva i akvakulture u EU. Međutim, ponuda i vidljiva potrošnja koriste se u relativnom (npr. analiza trendova), a ne u apsolutnom smislu (EUMOFA, 2019.). Također kao i u prethodnoj metodi, rezultati se prikazuju u skupinama roba koje su klasificirane prema biološkim karakteristikama organizama, primjerice, slatkovodna riba, mala plava riba, tuna i tunama slične vrste, plosnatice itd. Navedena metoda temelji se na jednadžbi i izračunu u ekvivalentu žive mase:

Vidljiva potrošnja = [(Ukupna proizvodnja gospodarskog ribolova – Ulov za industrijsku upotrebu) + Proizvodnja u akvakulturi + Uvoz] – Izvoz.

2.1. Odabrana metoda

Zaključno, u obje metode, rezultati se prezentiraju skupno u vidu različitih uzgojenih ili iskrcanih vrsta organizama. Međutim, navedenim metodama teško se procjenjuje ljudska potrošnja u vidu robnih skupina, jer se promjene u potrošnji proizvoda ribarstva i akvakulture odnose u većini slučajeva na promjene u tipu i obliku robe, a ne u iskrcanim ili uzgajanim vrstama (Failler, 2007.). Stoga, **prikaz proizvodnje roba umjesto proizvodnje gospodarskog ribolova i akvakulture, predstavljao bi precizniji uvid o dostupnosti određene robne skupine ili kategorije na tržištu.** Također, podaci proizvodnje ribolova i akvakulture izražavaju se u ekvivalentu žive mase, dok se uvoz i izvoz izražavaju u neto masi, što može predstavljati problem u preračunu kod korištenja konverzijskih faktora te uzrokovati neobračunate razlike između neto i žive mase (Failler, 2008.).

Iz navedenih razloga, za procjenu vidljive potrošnje proizvoda ribarstva i akvakulture u ovom istraživanju **korišteni su podaci o proizvodima u svježem ili rashlađenom stanju, industrijske proizvodnje (prerade) i robno trgovinske razmjene, odnosno robnih skupina**

dostupnih za ljudsku potrošnju na razini maloprodaje. Navedeni pristup za procjenu vidljive potrošnje, razvio je Failler (2007., 2008.) uz podršku FAO, a model je veoma sličan tradicionalno korištenim metodama, ali s bitnom razlikom u korištenju komponenata jednadžbe i prezentaciji rezultata, koji su izraženi u jedinicama roba, umjesto jedinicama vrsta:

$$VP_i(t) = NP_i(t) / \text{Populacija}(t)$$

$VP_i(t)$ - procijenjena vidljiva potrošnja po glavi stanovnika određene vrste robe i u razdoblju t
 NP_i - neto ponuda u trenutku t za robnu skupinu i , koja se definira kroz proizvodnju, uvoz i izvoz:

$$NP_i(t) = Pr_i(t) + Uv_i(t) - Iz_i(t)$$

$Pr_i(t)$ - proizvodnja robne skupine i u trenutku t ,

$Uv_i(t)$ i $Iz_i(t)$ - uvoz i izvoz

Ukupna potrošnja (UP) svih grupa roba:

$$UP(t) = \sum NP_i(t) / \text{Populacija}(t) = \sum [Pr_i(t) + Uv_i(t) - Iz_i(t)] / \text{Populacija}(t)$$

Imajući u vidu da se ukupna proizvodnja (gospodarski ribolov, akvakultura) izražava u ekvivalentu žive mase, a prerađeni (gotovi) proizvodi te statistike robne razmjene s inozemstvom (uvoz i izvoz) u neto masi, **korišteni su pretvorbeni faktori za preračun neto mase u ekvivalent žive mase**, ovisno o tipu proizvoda i robne skupine, odnosno metodi prerade. Za potrebe ovog istraživanja, korišteni su konverzijski (pretvorbeni) faktori sastavljeni od strane EUMOFA-e (*Aneks 7, Metadata 2, Data management*), koja izlaže pretvorbene faktore prema Kombiniranoj nomenklaturi (KN) Europske unije. Dobivene rezultate konvertiranih količina prerađenih proizvoda treba uzeti s dozom rezerve jer postoji mogućnost nastajanja razlika i nedosljednosti između neto i žive mase korištenjem normalizacijskih (pretvorbenih) faktora (Lopes i sur., 2017.). Kako bi se što preciznije procijenila dostupnost i vidljiva potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture u RH, korišteni su podaci iz nekoliko izvora. U daljnjem tekstu pojasnit će se izvori podataka za svaku od kategorija proizvoda pojedinačno i to za proizvode u svježem ili rashlađenom stanju te u prerađenu obliku (smrznuti, sušeni, soljeni, konzervirani itd.). Nakon izračuna ukupne dostupnosti proizvoda ribarstva i akvakulture, izražene u neto ponudi, navedenom formulom, posebno je uključena potrošnja stranih turista koji su posjetili RH tijekom 2018. i 2019. godine kako bi dobili potrošnju isključivo domaćeg stanovništva. Navedeno je opisano u poglavlju 2.5. *Turisti*.

2.2. Proizvodnja – svježa riba

Proizvodnja riboprerađivačke industrije (prerada) ne uzima u obzir proizvodnju svježe, odnosno rashlađene ribe, koja se ne prerađuje, što može dovesti do podcjenjivanja potrošnje u zemljama u kojima je konzumacija svježe ribe od velike važnosti (Failler, 2007.). Stoga su podaci o proizvodnji, odnosno plasmanu svježe ili rashlađene ribe na tržište preuzeti iz nekoliko izvora s kojima raspolaže MP-UR. U kategoriju svježa riba, uključeni su podaci o iskrcaju proizvoda ribarstva iz gospodarskog ulova, malog obalnog ribolova, sportskog i rekreacijskog ribolova na moru, slatkovodnog gospodarskog i sportskog ribolova, kao i proizvodnja u akvakulturi. Također, dobivanje precizne količine svježe ribe izračunato je uz pomoć statističkih izvješća DZS-a pod nazivom „*Inputi sirovina i materijala u industrijsku proizvodnju. Detaljni godišnji rezultati*“ (DZS, 2020.c; preliminarni podaci za 2019.).

2.2.1. Gospodarski ribolov na moru

Za dobivanje količina o proizvodnji svježe ribe korišteni su podaci Geoinformacijskog sustava ribarstva (GISR) MP-UR, koji sadrži informacije o iskrcaju i prvom stavljanju na tržište proizvoda ribarstva. Podaci sadrže informacije o količinama, vrstama i odredištu te je iz njih izračunata ukupna količina svježe ribe ponuđena na razini maloprodaje stanovništvu RH. Od dobivene količine iskrcane ribe iz gospodarskog ribolova oduzete su količine sirovina u svježem stanju koju su iskoristili riboprerađivači (DZS, 2020.c; preliminarni podaci za 2019. godinu), količine sitne plave ribe, koje su iskoristili uzgajivači za ishranu plavoperajne tune u akvakulturi te količine drugih organizama (rakovi, mekušci i ostali beskralješnjaci), koji su uključeni u harmonizirane tablice ukupne domaće proizvodnje u pripadajuću kategoriju robne skupine.

2.2.2. Gospodarski ribolov na kopnenim vodama

Korišteni su podaci MP-UR koje mjesečno dostavljaju ovlaštenici povlastica za gospodarski ribolov na kopnenim vodama.

2.2.3. Akvakultura

Prikazani podaci prikupljaju se na godišnjoj razini od nositelja dozvole za akvakulturu putem očevidnika koji sadrži statističke podatke o akvakulturi u kojem su prikazane vrste i količine proizvedene ribe, namjena i odredište. U izračun su uključeni podaci o ukupnim proizvedenim količinama plasiranim na domaće i strano tržište.

2.2.4. Proizvodnja – negospodarski ribolov

FAO (2017.) preporuča da se za procjenu vidljive potrošnje hrane, uključe sve proizvedene količine određene robe, bilo iz komercijalne ili ne-komercijalne proizvodnje. Radi navedenog, osim gospodarskog ribolova, uključeni su i podaci o količinama zadržanog ulova sportskih i rekreacijskih ribolovaca na moru i sportskih ribolovaca na slatkim vodama te ulovljene količine od strane malih obalnih ribara koje prikuplja MP-UR.

2.2.4.1. Sportski i rekreacijski ribolov na moru

Iako ne postoji sustavno prikupljanje podataka o ulovu sportskih i rekreacijskih ribolovaca na moru, za potrebe ovog istraživanja uzeti su podaci o broju prodanih dozvola i prosječni godišnji ulov po izdanoj dozvoli. Podatke o prodanom broju dozvola omogućio je Hrvatski savez za športski ribolov na moru (HSSRM). Prosječan ulov dobiven je kroz Pilot studiju o rekreacijskom i sportskom ribolovu, provedene od strane MP-UR, u kojoj je, između ostalog, uključeno i prikupljanje podataka o ribolovnim alatima i zonama ulova. U studiju je bilo uključeno oko 600 ispitanika, većinom kupaca godišnje i polugodišnje dozvole. Istraživanje je obuhvatilo mali uzorak ispitanika kojima je anketa bila dostupna te je razvidno da je struktura populacije obuhvaćene istraživanjem nedovoljno reprezentativna, no ipak su prikupljeni validni podaci koji su poslužili za preliminarni izračun ulova ovih oblika ribolova. Srednja vrijednost ulova za godišnje i polugodišnje dozvole temeljem studije iznosila je 65,8 kg ukupnog ulova, a za dnevne 1,1 kg godišnje. Broj ribolovnih dana prosječno je iznosio 62,4 dana. Iako ovi podaci ne daju preciznu sliku o ukupnom ulovu sportskih i rekreacijskih ribolovaca, za što je potrebno provesti detaljnije i dugotrajnije istraživanje, omogućavaju aproksimaciju količina koje su korištene za potrebe ovog istraživanja.

2.2.4.2. Sportski ribolov na slatkim vodama

Podaci su preuzeti od Hrvatskog športskog ribolovnog saveza (HŠRS) koji prikuplja podatke o prodanim dnevnim, višednevnim i godišnjim ribičkim dozvolama ovlaštenika ribolovnog prava te količini ulovljene ribe.

2.2.4.3. Mali obalni ribolov

MP-UR, prikuplja podatke o iskrcaju malih obalnih ribara (MOR) i to na mjesečnoj razini, o vrstama i količinama ulovljenih organizama te su isti korišteni u ukupnom iskrcaju svježe ribe na teritoriju RH. U prikaz proizvodnje svježe (ili rashlađene) ribe ubrojen je i ulov malih obalnih ribara kojih ima 3.500 i koji, iako su ovlaštenici povlastica za gospodarski ribolov, svoj ulov uglavnom zadržavaju i ne plasiraju na tržište jer se radi o fizičkim osobama čija dozvoljena dnevna količina ulova ne smije biti veća od 5,00 kg.

2.3. Proizvodnja – prerada

Kako je ranije i navedeno, umjesto podataka o ukupnoj proizvodnji gospodarskog ribolova i akvakulture po vrstama organizama, u izračunima su korišteni podaci o proizvedenim robnim skupinama, odnosno grupama gotovih proizvoda, definiranih Nomenklaturom industrijskih proizvoda (NIP 2018) i usklađenih sa KN EU-a.

Kao primarni izvor podataka, za sve robne skupine, izuzev svježe ili rashlađene ribe, korištena su proizvodna izvješća riboprerađivačke industrije, izvedena iz statističkog izvješća „*Industrijska proizvodnja, Godišnji izvještaji, rezultati PRODCOM-a*“ koje objavljuje DZS (DZS, 2020.b; preliminarni podaci za 2019.). Navedena izvješća prikazuju podatke o godišnjoj

proizvodnji, prodaji i izvozu industrijskih proizvoda riboprerađivačke industrije, namijenjenih za ljudsku potrošnju, kao i proizvodnju ribljeg brašna, namijenjenog za neprehrambenu potrošnju.

2.4. Uvoz i izvoz

Podaci o statistikama robne razmjene s inozemstvom (uvoz i izvoz), odnosno s državama članicama EU (Intrastat) i trećim zemljama (Extrastat), preuzeti su od DZS-a te je korištenjem konverzijskog faktora za svaku robnu skupinu izračunat ekvivalent žive mase kako bi podaci bili usporedivi. Kao što je ranije navedeno, kod uvoza su isključeni sleđevi (haringe) koji se prvenstveno koriste za ishranu tuna te nisu namijenjeni ljudskoj potrošnji.

2.5. Turisti

S obzirom da veliki broj stranih turista godišnje posjeti RH, potrebno je procijeniti koliki udio ukupno dostupne hrane, u ovom slučaju proizvoda ribarstva i akvakulture, je dostupan za potrošnju turistima. Jedan od mogućih načina procjene potrošnje prehrambenih proizvoda stranih turista jest korištenje podataka o ukupnom broju noćenja, koji se množi s dnevnom potrošnjom turista, izraženom u gramima. Navedena metoda koristila se za izračun potrošnje poljoprivrednih proizvoda u turizmu Istarske županije, primjenjujući podatke o normativnoj potrošnji za pojedine namirnice po gostu dnevno, prikupljene upitnicima prema hotelskim lancima (Šehanović i sur., 1997.; Bošković, 1998.; Brščić i sur., 2005.). Međutim, vidljive promjene u dostupnosti i potražnji proizvoda ribarstva i akvakulture u vremenskom periodu od provedenih studija, posljedično su utjecale i na dnevnu potrošnju. Također, istraživanja nisu uključila potrošnju stranih turista smještenih u drugim oblicima turističkih objekata (npr. kampovi, apartmani, itd.). Nadalje, pretpostavka je kako u zemlji koju posjećuju, strani turisti konzumiraju istu ukupnu količinu hrane koja im je dostupna u matičnim državama (FAO, 2017.). Stoga, dnevna dostupnost proizvoda ribarstva i akvakulture, izražena u gramima po glavi stanovnika po danu, preuzeta je iz globalne statističke baze podataka FAO (FAOSTAT), točnije iz baze Ponuda hranom – primarni ekvivalent za stoku i ribu (engl. „*Food supply quantity (g/capita/day): Food Supply – Livestock and Fish Primary Equivalent*“). Podaci o ponudi hrane su preuzeti za kategorije: slatkovodna riba, demerzalna riba, plava riba, morska riba (ostala), rakovi, glavonošci, mekušci, akvatične životinje (ostale). Podaci o noćenjima turista prema zemlji prebivališta preuzeti su iz publikacija Turizam u 2018. i 2019. godini (DZS, 2019.; 2020.a). Za svaku od zemalja, čiji su stanovnici noćili u RH, preuzeta je količina ponude proizvoda ribarstva i akvakulture (najrecentniji podaci za 2013. godinu) izražena u gramima po glavi stanovnika po danu i to za one zemlje za koje je zabilježeno više od milijun noćenja. Potom je izračunata srednja vrijednost koja je iznosila 51,348 g/caput/dan ili 0,051 kg. Nakon množenja ukupnog broja noćenja s gramima dostupne ponude proizvoda ribarstva i akvakulture izražene u kilogramima, dobivena je količina proizvoda ribarstva i akvakulture koju su navedenih godina utrošili strani turisti.

3. REZULTATI PO ROBNIM SKUPINAMA

Rezultati neto ponude, odnosno ukupne dostupnosti proizvoda ribarstva i akvakulture, prikazani su u tablicama s harmoniziranom nomenklaturom, sastavljene sukladno definicijama robnih skupina, od strane Organizacije za gospodarsku suradnju i razvitak (OECD) (Failler, 2007.; 2008.). U nastavku se daje pregled rezultata po svim robnim skupinama.

3.1. Proizvodnja – svježa riba

Podaci o plasmanu svježe ili rashlađene ribe na tržište RH uključuju cjelokupan morski i slatkovodni iskrcaj te uzgoj s izuzimanjem količina koje nisu namijenjene ljudskoj potrošnji.

3.1.1. Gospodarski ribolov na moru

U 2018. godini ukupan iskrcaj iz gospodarskog ribolova na moru iznosio je 69.253.531,61kg proizvoda ribarstva a u 2019. godini 63.230.850,18 kg.

Prema grupama morskih organizama iskrcaj je raspodijeljen kako slijedi:

Tablica 1. Ukupan iskrcaj iz gospodarskog ribolova prema grupama morskih organizama (kg) (Izvor: MP-UR)

Grupa morskih organizama	2018.	2019.
Bijela riba	3.416.055,46	3.520.960,66
Glavonošci	726.011,96	768.099,20
Hrskavična riba	197.276,75	223.514,54
Mala plava riba	62.969.452,33	57.027.072,50
Ostali organizmi	182.406,83	211.822,35
Rakovi	1.171.634,68	1.013.814,95
Školjkaši	381.731,96	248.241,90
Velika plava riba	208.961,64	217.324,08
Ukupno:	69.253.531,61	63.230.850,18

Obzirom da se znatne količine male plave ribe koriste za ishranu plavoperajne tune u akvakulturi, koja dakle nije namijenjena ljudskoj potrošnji, navedene količine su oduzete od ukupnog iznosa.

Tablica 2. Ukupan iskrcaj umanjen za količine namijenjene ishrani tuna u akvakulturi (kg)

	2018.	2019.
Ukupan iskrcaj	69.253.531,61	63.230.850,18
Namijenjeno ishrani tuna	14.464.779,44	12.414.394,17
Ukupno:	54.788.752,17	50.816.456,01

Također, izuzete su količine iskrcane svježe ribe koju je riboprerađivačka industrija utrošila kao sirovinu za preradu.

Tablica 3. Utrošak sirovina za preradu i konzerviranje riba, rakova i školjki (Izvor: DZS)

Utrošak sirovina i materijala za preradu i konzerviranje riba, rakova i školjki	Porijeklo sirovine	Nabavljene 2018.	Utrošene 2018.	Nabavljene 2019.	Utrošene 2019.
Žive ribe, svježe ili hladene, za ljudsku prehranu, morske, neuzgojene	1	3.485,00	3.100,00	3.356,00	3.587,00
Žive ribe, svježe ili hladene, za ljudsku prehranu, morske, neuzgojene	8	21.093,00	20.312,00	20.594,00	20.106,00
Žive ribe, svježe ili hladene, za ljudsku prehranu, morske, neuzgojene	9	896,00	865,00	683,00	661,00
Žive ribe, svježe ili hladene, za ljudsku prehranu, morske, uzgojene	1	0,00	2.288,00	690,00	690,00
Žive ribe, svježe ili hladene, za ljudsku prehranu, morske, uzgojene	8	2.288,00	100,00	2.212,00	2.212,00
Žive ribe, svježe ili hladene, za ljudsku prehranu, slatkododne, uzgojene	8	100,00	0,00	200,00	200,00
Ribljí fileti, sušeni, soljeni ili u salamuri, ali nedimljeni	8	14,00	14,00	19,00	19,00
Ribe, sušene, soljene ili nesoljene, ili u salamuri	9	0,00	0,00	16,00	12,00
Rakovi, nezamrznuti, neuzgojeni	8	5,00	5,00	11,00	11,00
Ukupno:		27.881,00	26.684,00	27.781,00	27.498,00
Sirovine nabavljene na domaćem tržištu:		26.985,00	25.819,00	27.082,00	26.849,00
Porijeklo sirovine: 1 – vlastita proizvodnja; 8 – nabavljene na domaćem tržištu; 9 – nabavljene na inozemnom tržištu					

Konačno, iskrcaj gospodarskog ulova morske ribe koji pripada robnoj skupini „Riba – svježa ili rashlađena“ i dostupan je na tržištu RH prikazat će se tablično na način da će se od ukupno iskrcanih količina oduzimati iskrcaj ribe namijenjen ishrani tuna i preradi te iskrcaj ostalih organizama.

Tablica 4. Ukupne iskrcane količine svježe ili rashlađene ribe iz gospodarskog ribolova (kg) (Izvor: MP-UR)

Iskrcane količine dostupne na tržištu	2018.	2019.
Ukupan iskrcaj gospodarskog ribolova	69.253.531,61	63.230.850,18
Iskrcaj namijenjen ishrani tuna	14.464.779,44	12.414.394,17
Iskrcaj iskorišten kao sirovina za preradu	26.985.000,00	27.082.000,00
Ostali organizmi (rakovi, mekušci i ostali beskralješnjaci)	2.461.785,43	2.241.978,40
Ukupno:	25.341.966,74	21.492.477,61

3.1.2. Gospodarski ribolov na kopnenim vodama

Prema dostupnim podacima, u ribolovu koji se obavlja na rijekama Savi i Dunavu ulovljeno je 48.927,85 kg ribe u 2018. godini, te 46.664,40 kg u 2019. godini. Prikaz prema vrstama:

Tablica 5. Ukupni ulov gospodarskog ribolova na slatkim vodama prema vrstama riba (kg) (Izvor: MP-UR)

Gospodarski ribolov na slatkim vodama	2018. Sava	2018. Dunav	2019. Sava	2019. Dunav
Šaran	554,00	8.053,64	112,00	5.429,00
Som	389,90	10.340,03	236,90	11.566,10
Smuđ	187,00	3.656,13	132,00	3.680,30
Štuka	206,00	1.455,70	414,40	1.354,70
Deverika	1.033,00	9.081,00	1.008,50	7.707,10
Kečiga	13,00	547,28	17,80	275,70
Jez	122,00	59,00	304,50	105,00
Bolen	199,50	313,00	269,00	308,80
Ostale autohtone vrste	1.444,50	5.684,17	1.787,00	3.849,10
Alohtone vrste	189,20	5.399,80	160,00	7.946,50
ukupno:	4.338,10	44.589,75	4.442,10	42.222,30
ukupno (Sava + Dunav):		48.927,85		46.664,40

Razvidno je da naši slatkovodni ribari na rijeci Savi najviše love deveriku, soma, štuku i šarana dok na Dunavu prednjači som, smuđ i deverika. Također, udio ulova u Dunavu u ukupnom ulovu je oko 90%.

3.1.3. Akvakultura

Ukupna proizvodnja u akvakulturi bilježi rast u 2019. godini u odnosu na 2018. godinu, a osim u marikulturi povećanje proizvodnje zamjetno je i u dijelu slatkovodnog uzgoja i uzgoju školjkaša te se nastavak ovakvog trenda očekuje i narednih godina. Raspoređeno prema vrstama, uzgojeno je:

Tablica 6. Ukupna proizvodnja u akvakulturi prema vrstama organizama (kg) (Izvor: MP-UR)

Vrste	2018.	2019.
Slatkovodna akvakultura		
Afrički som	20.160,00	9.799,35
Bijeli amur	140.696,40	121.938,50
Bijeli glavaš	35.747,00	141.114,40
Deverika	1.225,00	2.200,00
Kečiga	830	739,5
Linjak	606	2.058,00
Sivi glavaš	301.298,63	344.139,30
Smuđ	7.307,30	6.898,95
Som	22.741,40	19.740,45
Šaran	1.958.610,71	2.037.335,55
Štuka	7.269,40	9.087,00
Kalifornijska pastrva	335.558,15	364.497,37
Potočna pastrva	34.194,00	7.510,30
Ostalo	32.591,10	33.354,50
Ukupno:	2.898.835,09	3.100.413,17
Marikultura		
Hama	807.787,00	724.732,97
Komarča	5.590.968,60	6.774.448,75
Lubin	6.220.125,03	6.089.083,58
Tuna plavoperajna	3.227.135,00	2.746.739,21
Dagnja	881.626,64	946.673,74
Kamenica	53.755,8	60.791,00
Jakovljeva kapica	58,8	16,5
Ukupno:	16.781.456,87	17.342.485,75
Sveukupno:	19.680.291,96	20.442.898,92

Ukupne količine su uzete u obzir kao proizvodnja u referentnim godinama, dok je količina čije je odredište inozemstvo uzeta u obzir prilikom izvoza te kao takva nije uključena u svježu ribu plasiranu na hrvatsko tržište.

3.1.4. Proizvodnja – negospodarski ribolov

U nastavku su prikazani ulovi iz negospodarskog ribolova koji je pridodan proizvodnji svježe ribe obzirom da se radi o zadržanom ulovu.

3.1.4.1. Sportski i rekreacijski ribolov na moru

Ukupan broj dozvola u sportskom ribolovu u 2018. godini iznosio je 43.118, od čega je godišnjih i polugodišnji 30.847, dok je u 2019. ukupan broj dozvola 42.974, među kojima je 28.963 godišnjih i polugodišnjih dozvola. Uvrštavanjem srednje vrijednosti ulova dobili smo količinu od 2.032.741,00 kg u 2018. godini i 1.914.933,90 kg u 2019. godini.

U pogledu rekreacijskog ribolova koristili smo istu metodu jer je pilot studija obuhvatila obje kategorije ribolova. U 2018. izdano je 47.540 dozvola, a u 2019. 48.976, ulov je iznosio 1.090.613,00 kg, odnosno 934.214,70 kg za odnosne godine.

Tablica 7. Procjena ukupnog ulova sportskog i rekreativnog ribolova na moru (kg) (Izvor: MP-UR)

Sportski ribolov na moru	2018.	2019.
Broj dozvola	43.118	42.974
Ulov (kg)	2.032.751,00	1.914.933,90
Rekreacijski ribolov na moru	2018.	2019.
Broj dozvola	47.540	48.976
Ulov (kg)	1.090.610,00	934.210,00
Ukupno dozvole:	90.658	91.950
Ukupno ulov (kg):	3.123.360,00	2.849.150,00

3.1.4.2. Sportski ribolov na slatkim vodama

MP-UR vodi podatke o ulovu sportskog ribolova na slatkim vodama prema ribolovnim područjima, ribolovnim zonama, ovlaštenicima i županijama. Podaci sadrže informacije o broju ribiča i količinama ulovljene ribe po vrstama. Najviše ribiča imamo na područjima Drava-Dunav i Sava, 27.670 od ukupno 36.471 u 2018. godini, odnosno, 32.787 od ukupno 41.699 u 2019. godini. Ukupan ulov u 2018. godini iznosio je 474 tone, a u 2019. godini 526 tona, najviše se ulovi šarana, babuške i deverike. Raspodjela prema ribolovnim područjima izgleda ovako:

Tablica 8. Ukupni ulov sportskog ribolova na slatkim vodama (kg) (Izvor: MP-UR)

Sportski ribolov na slatkim vodama	2018.	2019.
Drava-Dunav	231.989,05	265.572,86
Sava	196.030,92	224.379,88
Jadran	13.960,75	7.241,70
Kupa	21.631,09	16.652,88
Lika	2.357,00	2.734,38
tekućice	8.290,00	9.035,00
Ukupno:	474.258,81	525.616,70

3.1.4.3. Mali obalni ribolov

U prikaz proizvodnje svježe (ili rashlađene) ribe ubrojen je i ulov malih obalnih ribara kojih ima 3.500 i koji, iako ovlaštenici povlastica za gospodarski ribolov, svoj ulov uglavnom zadržavaju i ne plasiraju na tržište jer se radi o fizičkim osobama, te čija dozvoljena dnevna količina ulova ne smije biti veća od 5,00 kg.

U 2018. godini prikazani iskrcaj kroz mjesečna izvješća koja mali obalni ribari dostavljaju MP-UR iznosio je 38.098,74, dok je u 2019. godini ukupno iskrcano 152.999,94 kg ribe. Za 2018. godinu, u segmentu malog obalnog ribolova, unesena su izvješća za tri mjeseca. Imajući u vidu da je 2019. godine u GISR-u prikazan iskrcaj od 152.999,94 kg dok preliminarni podaci za 2020. godinu iznose 160.675,59 kg, izvršena je procjena te se za 2018. godinu procjenjuje da je iskrcaj malih obalnih ribara iznosio 152.394,96 kg koji podatak će se koristiti u ukupnom podatku o iskrcaju svježe ribe.

Nakon izračuna proizvodnje svježe/rashlađene ribe iz različitih vrsta ribolova (gospodarski, negospodarski, akvakultura) utvrđene su konačne količine koje će biti prikazane pod robnu skupinu *Riba svježa/rashlađena* prema OECD klasifikaciji robnih skupina.

Tablica 9. Robna skupina – Riba svježa/rashlađena

Robna skupina - Riba svježa/rashlađena	2018 (kg)	2019 (kg)
Iskrcaj iz ulova gospodarski	25.341.966,74	21.492.477,61
Iskrcaj iz ulova MOR	152.394,96	152.999,94
Gospodarski ribolov na kopnenim vodama	48.927,85	46.664,40
Sportski ribolov na slatkim vodama	474.258,81	525.616,70
Sportski ribolov na moru	2.032.751,00	1.914.933,90
Rekreacijski ribolov na moru	1.090.613,00	934.214,70
Akvakultura - proizvodnja	18.744.850,72	19.435.417,68
Ukupno:	47.885.763,08	44.502.324,93

3.2. Proizvodnja – prerada

U nastavku se daje prikaz proizvodnje kroz preradu sukladno proizvodnim izvješćima riboprerađivačke industrije, izvedenim iz statističkog izvješća „Industrijska proizvodnja, Godišnji izvještaji, rezultati PRODCOM-a“ i to u neto masi i ekvivalentu žive mase koji je u konačnici korišten u izračunu dostupne potrošnje. Konverzijski faktori za pretvorbu neto mase u ekvivalent žive mase svake od robnih skupina, dobiveni su izračunom srednje vrijednosti temeljem uvida u sastav svih iskrvanih, uzgojenih ili uvezenih vrsta vodenih organizama iz podataka MP-UR, podacima DZS-a za svaku robnu kategoriju te sukladno popisu pretvorbenih faktora EUMOFA-e.

Tablica 10. Ukupna količina prerađene i konzervirane ribe, rakova i mekušaca u neto masi i ekvivalentu žive mase (t) (Izvor: DZS)

Robna skupina	Neto masa		Ekvivalent žive mase	
	2018.	2019.	2018.	2019.
Riba, smrznuta	10.689,00	9.589,00	13.463,26	12.090,75
Riba, fileti	1.409,00	1.783,00	3.607,04	4.568,01
Riba, sušena, soljena ili u salamuri, dimljena	2.851,00	2.734,00	8.478,68	8.177,58
Riba, pripremljena, konzervirana	5.717,00	7.111,00	10.142,24	12.553,47
Rakovi	6,00	59,00	6,30	61,95
Mekušci	1.036,00	1.419,00	2.171,46	2.974,23
Rakovi, mekušci i ostali akvatični beskralješnjaci, pripremljeni	282,00	198,00	650,29	456,59
Ukupno:	21.990,00	22.893,00	38.519,27	40.882,58

S obzirom da OECD klasifikacija bilježi glavonošce kao kategoriju odvojenu od mekušaca (u sistematici životinja, glavonošci su razred unutar koljena mekušci, a obje grupe životinja pripadaju skupini beskralješnjaka), dok u izvješćima PRODCOM-a, glavonošci nisu razdvojeni iz skupine mekušci, utvrđen je omjer u preradi, koji iznosi 80% glavonožaca (lignje, lignjuni, sipe) u odnosu na 20% ostalih mekušaca (školjkaša i puževa). Navedene kategorije proizvoda prikazane su u harmoniziranim tablicama proizvodnje i neto dostupnosti u nastavku dokumenta.

3.3. Uvoz i izvoz

Količine uvezenih i izvezenih proizvoda ribarstva i akvakulture, izraženih u neto masi, pretvorene su uz pomoć konverzijskih faktora u ekvivalent žive mase. Kod uvoza je isključena haringa (sleđevi), koja se koristi za ishranu tuna u akvakulturi, odnosno upotrebljava u industrijskoj, neprehrambenoj potrošnji. U 2018. godini uvezeno je 6.970 tona, a u 2019. godini 9.509 tona zamrznutih sleđeva haringe u ekvivalentu žive mase, a navedene količine su isključene iz robne skupine „Riba smrznuta“. Daje se prikaz ukupnog uvoza i izvoza bez navedene haringe, kao i prikaz ukupnog izvoza izražen u tonama ekvivalenta žive mase.

Iz podataka je razvidno da za analizirane godine, robne kategorije, koje u ukupnom izvozu sudjeluju s najvećim postotnim udjelima uključuju smrznutu ribu (33-35%), svježu ili rashlađenu ribu s oko 28-30%, konzerviranu ili pripremljenu ribu s oko 17-20% te sušenu,

soljenu ili dimljenu ribu s postotnim udjelom od oko 7-9% ukupnog izvoza. Zaključno, oko 89% količina u izvozu otpada na navedene robne kategorije.

Vrste proizvoda koji su se uvozili u najvećim količinama uključuju glavonošce, na koje otpada 21-22% udjela, pripremljenu i konzerviranu ribu s oko 20%, riblje filete, s oko 20-21% te smrznutu ribu s oko 19-20% ukupnog uvoza. Zajedno na navedene kategorije proizvoda otpada oko 82% ukupnog uvoza.

Tablica 11. Ukupna količina uvoza i izvoza prema robnim skupinama u tonama žive mase (t) (Izvor: DZS)

Robna skupina	Uvoz - tona žive mase		Izvoz - tona žive mase	
	2018.	2019.	2018.	2019.
Riba, svježa/rashlađena	2.947,12	3.031,04	21.996,95	21.710,30
Riba, smrznuta	11.799,00	15.044,73	24.755,04	26.850,29
Riba, fileti	12.375,40	15.749,03	3.034,87	2.926,19
Riba, sušena, soljena ili u salamuri, dimljena	2.560,37	2.861,96	6.518,91	5.682,65
Riba, pripremljena, konzervirana	12.723,03	14.668,96	12.818,40	14.954,82
Rakovi	2.832,04	2.934,05	525,48	478,69
Mekušci	1.985,39	2.265,01	833,29	693,08
Glavonošci	13.840,44	15.304,67	3.141,08	3.075,72
Vodeni beskralješnjaci	1,05	17,11	102,80	85,26
Rakovi, mekušci i ostali akvatični beskralješnjaci, pripremljeni	1.191,05	1.854,96	199,27	230,23
Ukupno:	62.254,89	73.731,51	73.926,09	76.687,24

Gledajući kategorije robnih skupina po sastavu, odnosno prema grupama ili vrstama organizama, u smrznutoj, pripremljenoj i konzerviranoj te sušenoj, soljenoj ili dimljenoj ribi, prevladava plava riba (75-97%), u svježoj ili rashlađenoj ribi 92% ukupne količine otpada na plavu ribu te ostalu morsku (bijelu) ribu (lubin, komarča i druge ljuskavke), dok u robnoj skupini riblji fileti dominiraju demerzalne (pridnene) vrste morskih riba (oslići i bakalari) (57-61%).

3.4. Turisti

Kako je navedeno, za svaku od zemalja, čiji su stanovnici noćili u RH, preuzeta je količina ponude proizvoda ribarstva i akvakulture izražena u gramima po glavi stanovnika po danu te je izračunata srednja vrijednost koja je iznosila 51,348 g/caput/dan. Ukupan broj noćenja stranih turista u 2018. godini iznosio je 83.175.143 dok je u 2019. godini iznosio 84.147.631. Množenjem ukupnog broja noćenja stranih turista s prosječnom dnevnom potrošnjom u iznosu od 51,348 g odnosno 0,051 kg dobiveni su podaci prikazani u sljedećoj tablici. Za 2018. godinu proizlazi da je ukupna potrošnja turista iznosila 4.241.932,29 kg, a 2019. godine 4.291.529,18 kg. Navedene količine su za odnosne godine oduzete su u konačnici od ukupne dostupne (neto) ponude proizvoda ribarstva i akvakulture kako bi dobili ukupnu količinu proizvoda ribarstva i akvakulture dostupne i vidljive na našem tržištu.

Tablica 12. Ukupna dostupna količina za potrošnju stranih turista (kg) (Izvori: DZS; FAOSTAT)

Potrošnja turista	2018.	2019.
Broj noćenja turista	83.175.143,00	84.147.631,00
Dnevna potrošnja po glavi stanovnika (kg)	0,051	0,051
<i>Ukupna potrošnja turista:</i>	4.241.932,29	4.291.529,18

4. DOSTUPNA I VIDLJIVA POTROŠNJA

Nakon izračuna količina za svaku robnu skupinu i uvrštavanja svih dobivenih podataka dobivene su ukupno dostupne količine proizvoda ribarstva u akvakulture na hrvatskom tržištu. Tablični prikaz daje se u tonama radi preglednosti, dok će se konačni rezultat izraziti u kilogramima radi preciznijeg prikaza potrošnje po glavi stanovnika. U obzir je uzeta ponuda u ekvivalentu žive mase koja je izračunata za sve robne skupine izuzev svježe ili rashlađene ribe te za uvoz i izvoz.

Količine drugih organizama (rakovi, mekušci i ostali beskralješnjaci) iz gospodarskog ribolova, izražene u živoj masi, uključene su u pripadajuće kategorije robnih skupina.

Tablica 13. Domaća proizvodnja prema OECD robnim skupinama u ekvivalentu žive mase (t)

Robna skupina	2018.	2019.
Riba, svježa/rashlađena	47.885,76	44.502,32
Riba, smrznuta	13.463,26	12.090,75
Riba, fileti	3.607,04	4.568,01
Riba, sušena, soljena ili u salamuri, dimljena	8.478,68	8.177,58
Riba, pripremljena, konzervirana	10.142,24	12.553,47
Rakovi	1.177,93	1.075,76
Mekušci	1.700,11	1.850,57
Glavonošci	2.463,18	3.147,48
Rakovi, mekušci i ostali akvatični beskralješnjaci, pripremljeni	832,70	668,41
<i>Ukupno:</i>	89.750,91	88.634,36

Korištenjem formule $UP(t) = \sum NP_i(t) / Populacija(t) = \sum [(Pr_i(t) + Uv_i(t) - Iz_i(t))] / Populacija(t)$ prema kojoj je proizvodnji pridodan ukupan izvoz te oduzet izvoz prema istim robnim skupinama, za referentne godine dobiveni su sljedeći podaci:

Tablica 14. Proizvodnja, uvoz, izvoz i izračun neto ponude prema OECD robnim skupinama, 2018.g.(t)

Robna skupina - 2018. godina	Pr _i - proizvodnja	Uv _i - uvoz	Iz _i - izvoz	Pr _i + Uv _i - Iz _i
Riba, svježa/rashlađena	47.885,76	2.947,12	21.996,95	28.835,94
Riba, smrznuta	13.463,26	11.799,00	24.755,04	507,23
Riba, fileti	3.607,04	12.375,40	3.034,87	12.947,57
Riba, sušena, soljena ili u salamuri, dimljena	8.478,68	2.560,37	6.518,91	4.520,14
Riba, pripremljena, konzervirana	10.142,24	12.723,03	12.818,40	10.046,87
Rakovi	1.177,93	2.832,04	525,48	3.484,49
Mekušci	1.700,11	1.985,39	833,29	2.852,22
Glavonošci	2.463,18	13.840,44	3.141,08	13.162,54
Rakovi, mekušci i ostali akvatični beskralješnjaci, pripremljeni	832,70	1.192,10	302,07	1.722,73
Ukupno:	89.750,91	62.254,90	73.926,09	78.079,71

Tablica 15. Proizvodnja, uvoz, izvoz i izračun neto ponude prema OECD robnim skupinama, 2019.g.(t)

Robna skupina - 2019. godina	Pr _i - proizvodnja	Uv _i - uvoz	Iz _i - izvoz	Pr _i + Uv _i - Iz _i
Riba, svježa/rashlađena	44.502,32	3.031,04	21.710,30	25.823,06
Riba, smrznuta	12.090,75	15.044,73	26.850,29	285,20
Riba, fileti	4.568,01	15.749,03	2.926,19	17.390,84
Riba, sušena, soljena ili u salamuri, dimljena	8.177,58	2.861,96	5.682,65	5.356,89
Riba, pripremljena, konzervirana	12.553,47	14.668,96	14.954,82	12.267,61
Rakovi	1.075,76	2.934,05	478,69	3.531,13
Mekušci	1.850,57	2.265,01	693,08	3.422,50
Glavonošci	3.147,48	15.304,67	3.075,72	15.376,43
Rakovi, mekušci i ostali akvatični beskralješnjaci, pripremljeni	668,41	1.872,07	315,49	2.224,99
Ukupno:	88.634,36	73.731,52	76.687,24	85.678,64

Konačna neto ponuda u 2018. godini iznosila je 78.079,71 tona, a 2019. godine iznosila je 85.678,64 tona.

Neto ponuda prikazana po OECD klasifikaciji robnih skupina prikazana je u sljedećoj tablici:

Tablica 16. Neto ponuda proizvoda ribarstva i akvakulture prema OECD robnim skupinama (t)

Neto ponuda po robnim skupinama	2018.	2019.
Riba, svježa/rashlađena	28.835,94	25.823,06
Riba, smrznuta	507,23	285,20
Riba, fileti	12.947,57	17.390,84
Riba, sušena, soljena ili u salamuri, dimljena	4.520,14	5.356,89
Riba, pripremljena, konzervirana	10.046,87	12.267,61
Rakovi	3.484,49	3.531,13
Mekušci	2.852,22	3.422,50
Glavonošci	13.162,54	15.376,43
Rakovi, mekušci i ostali akvatični beskralješnjaci, pripremljeni	1.722,73	2.224,99
Ukupno:	78.079,71	85.678,64

Navedene količine neto ponude po robnim skupinama pretvorene su u kilograme te su od njih izuzete količine za koje je izračunato da su utrošili strani turisti.

Tablica 17. Ukupna neto ponuda umanjena za dostupnu potrošnju turista (kg)

Neto ponuda umanjena za potrošnju turista	2018.	2019.
Ukupna proizvodnja	78.079.712,34	85.678.635,50
Ukupna potrošnja turista	4.241.932,29	4.291.529,18
Ukupno:	73.837.780,04	81.387.106,32

Dobiveni konačni rezultati dostupne neto ponude podijeljeni su s brojem stanovnika. U pogledu broja stanovnika korišteni su podaci DZS-a prema kojima je u 2018. godini evidentirano 4.087.843,00 stanovnika, a 2019. godine 4.065.253,00 stanovnika.

Tablica 18. Vidljiva potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture po glavi stanovnika (kg)

Dostupna i vidljiva potrošnja	2018.	2019.
Ukupna proizvodnja - ΣNPi	73.837.780,04	81.387.106,32
Stanovnici RH	4.087.843,00	4.065.253,00
UP (t) - ukupno kg/per capita:	18,06	20,02

Zaključno, u 2018. godini dostupna i vidljiva potrošnja po glavi stanovnika (per capita) u RH iznosi 18,06 kg, dok u 2019. godini bilježimo porast od 10,84% te potrošnja iznosi 20,02 kg po glavi stanovnika.

5. RASPRAVA I ZAKLJUČAK

Dostupna (neto) ponuda proizvoda ribarstva i akvakulture predstavlja ostatak nakon što se zbroji cjelokupna domaća proizvodnja i uvoz te se oduzmu izvezene količine. U 2018. godini, na tržištu Republike Hrvatske bilo je ukupno dostupno 78.079,71 tona proizvoda ribarstva žive mase, dok je u 2019. godini bilo dostupno 85.678,64 tona. Nakon izračuna potrošnje turista, koja je u 2018. godini iznosila 4.241,93 tona te u 2019. godini, 4.291,53 tona žive mase, dobije se neto ponuda proizvoda ribarstva i akvakulture, dostupna za potrošnju stanovnicima Republike Hrvatske. **Neto ponuda proizvoda ribarstva žive mase u 2018. godini iznosila je 73.837,78 tona, dok je u 2019. godini iznosila 81.387,11 tona.** Na temelju tih podataka vidljiva potrošnja po glavi stanovnika u 2018. godini iznosila je 18,06 kg, dok je u 2019. godini iznosila 20,02 kg po glavi stanovnika.

U 2018. godini, robne skupine koje su konzumirane u najvećim količinama uključuju svježu ili rashlađenu ribu (36,93%), glavonošce (16,86%) riblje filete (16,58%), te pripremljenu ili konzerviranu ribu (12,87%), dok potrošnja robnih skupina s nižim postotnim udjelom uključuju sušenu, soljenu ili dimljenu ribu (5,79%), rakove (4,46%), mekušce (3,65%), pripremljene ili konzervirane rakove, mekušce i ostale akvatične beskralješnjake (2,21%) i smrznutu ribu (0,65%). U 2019. godini uočava se slična raspodjela, te se najviše konzumirala svježa ili rashlađena riba (30,14%), vidljiv je rast konzumacije ribljih fileta (20,30%), glavonožaca (17,95%), pripremljene ili konzervirane ribe (14,32%), što je razumljiv pokazatelj promjena koje su posljedica investicija prvenstveno financiranih kroz Europski fond za pomorstvo i ribarstvo (EMFF) u Hrvatsku prerađivačku industriju, a koje je tržište prepoznalo. Dok proizvodi konzumirani u nižem obimu uključuju sušenu, soljenu i dimljenu ribu (6,25%), rakove (4,12%), mekušce (3,99%), pripremljene ili konzervirane rakove, mekušce i ostale akvatične beskralješnjake (2,60%), koji su često namjernice za koje krajnji potrošač mora više izdvojiti te stoga još uvijek imaju i nešto manji tržišni udio.

U pogledu vidljive potrošnje vrsta ili grupa organizama u RH najveće količine zauzimaju morski organizmi, prvenstveno na pelagične vrste (plavu ribu), glavonošce (lignje, sipe, hobotnice), demerzalne ili pridnene vrste, poput oslića, bakalara, plosnatica i drugih te ostalih vrsta morske (uzobalne, bijele) ribe (lubin, komarča i dr.), dok slatkovodna riba zauzima još uvijek nisko mjesto u ukupnoj dostupnosti i potrošnji. Prema izračunima MP-UR, godišnja vidljiva potrošnja slatkovodne ribe (uključujući i diadromnu ribu), iznosi oko 1,5 kg po glavi stanovnika.

Svjesni smo da su neki od glavnih razloga nedovoljne konzumacije ribe u njejoj cijeni, u navikama potrošača, brzini življenja i drugim faktorima na koje se može utjecati i upravo tu treba poduzimati mjere i aktivnosti koje će doprinijeti daljnjem povećanju potrošnje. U rezultatima se može uočiti pozitivni trend dostupnosti i vidljive potrošnje proizvoda ribarstva i akvakulture koji može koristiti proizvođačima i uzgajivačima za usmjeravanje i pozicioniranje proizvodnje odnosno stvaranje novih dodanih vrijednosti. Međutim, kako bi se dobio uvid dugoročnih trendova dostupnosti i vidljive potrošnje proizvoda ribarstva i akvakulture u Republici Hrvatskoj, potrebna je analiza višegodišnjih razdoblja za cjelovitiji prikaz kretanja

ponude i potražnje. Obzirom na dostupnost našeg morskog i kopnenog bogatstva u kombinaciji sa strateškim aktivnostima usmjerenima na povećanje proizvodnje i prerade proizvoda ribarstva, ali i prilagodbu proizvođača tržišnim potrebama s ciljem povećanja nacionalne potrošnje kvalitetnih i zdravih proizvoda iz lokalnog ulova i uzgoja, ovaj trend rasta bi se trebao nastaviti i u narednom razdoblju. Jedan od takvih projekata MP – UR je i barkodiranje koje osigurava sljedivost svake pojedinačne plavoperajne tune i igluna iz Jadrana do krajnjeg potrošača. Krajnji rezultat ovog sustava sljedivosti je brendiranje proizvoda, odnosno postizanje prepoznatljivosti proizvoda ribarstva, u ovom slučaju jadranske tune i igluna. Takvo brendiranje izdiže naše proizvode ribarstva iznad uvoznih koje su ulovljene diljem svijeta te ujedno na temelju porijekla i svježine povećavaju potražnju hrvatskih proizvoda. Sljedivost također omogućuje krajnjem potrošaču da dobije punu informaciju o ribi i specifične podatke o alatu i ribaru koji ju je ulovio. Više o ovome projektu se može naći na poveznici <https://ribarstvo.hr/hriba/>

Također projekt kojeg provodi Hrvatska gospodarska komora i čiji cilj je doprinijeti povećanju potrošnje lokalnih proizvoda ribarstva i akvakulture te postići njihovo odgovarajuće vrednovanje je ***Riba Hrvatske – Jedi što vrijedi***. Znak Riba Hrvatske jedi što vrijedi potrošačima potvrđuje da proizvod koji ga nosi potiče iz strogo kontroliranog sustava sigurnosti hrane, da se u procesu proizvodnje ispunjavaju uvjeti zaštite okoliša, da se poštuju prava radnika i svi ostali pozitivni propisi RH i EU te da takva proizvodnja osigurava lokalne mogućnosti zapošljavanja, posebice u ruralnim i obalnim područjima. Isticanje komparativnih prednosti i postizanjem veće prepoznatljivosti naših proizvoda ribarstva i akvakulture doprinosi boljem pozicioniranju naše ribe na tržišnim nišama RH i EU.

6. Citirana literatura:

1. Béné, C., Barange, M., Subasinghe, R., Pinstруп-Andersen, P., Merino, G., Hemre, G. I., & Williams, M. (2015.) Feeding 9 billion by 2050 – Putting fish back on the menu. *Food Security*, 7(2), 261-274.
2. Bošković, D. (1998.) Organiziranost tržišta poljoprivredno-prehrambenih proizvoda u Istri. *Ekonomski vjesnik*: 11(1-2), 87-95.
3. Brščić, K., Oplanić, M., Radinović, S., & Milić, A. (2005.) Utjecaj turizma na razvoj poljoprivrede u Istri. *Agronomski glasnik*. 67(1), 67-77.
4. Costello, C., Cao, L., Gelcich, S., Cisneros-Mata, M. Á., Free, C. M., Froehlich, H. E., Golden, C. D., Ishimura, G., Maier, J., Macadam-Somer, I., Mangin, T., Melnychuk, M. C., Miyahara, M., de Moor, C. L., Naylor, R., Nøstbakken, L., Ojea, E., O'Reilly, E., Parma, A. M., Plantinga, A. J., Thilsted, S. H., Lubchenco, J. (2020.) The future of food from the sea. *Nature*, 588(7836), 95-100.
5. Državni zavod za statistiku (2019.) Turizam u 2018. Statistička izvješća, Zagreb, 2019. 68p.
6. Državni zavod za statistiku (2020.a) Turizam u 2019. Statistička izvješća, Zagreb, 2020. 69p.
7. Državni zavod za statistiku (2020.b) Industrijska proizvodnja u 2018. Godišnji izvještaj – rezultati PRODCOM-a. Statistička izvješća. Zagreb, 2020. 219p.
8. Državni zavod za statistiku (2020.c) Inputi sirovina i materijala u industrijsku proizvodnju u 2018. Detaljni godišnji rezultati. Statistička izvješća. Zagreb, 2020. 309p.
9. EUMOFA - Metadata 2 - Dana management - ANNEX 7 - Conversion factors by CN-8 code, from 2001 to 2021 (<https://www.eumofa.eu/hr/supply-balance-and-other-methodologies>).
10. EUMOFA (2019.) The EU fish market, 2019 Edition. Publication Office of the European Union, 2019. 101p.
11. EUMOFA (2020.) The EU fish market, 2020 Edition. Publication Office of the European Union, 2020. 101p.
12. Failler, P. (2007.) Future prospects for fish and fishery products. 4. Fish consumption in the European Union in 2015 and 2030. Part 1. European overview. *FAO Fisheries Circular No. 972/4*, Part 1. Rome, FAO. 240p.
13. Failler, P. (2008.) Future prospects for fish and fishery products. 4. Fish consumption in the European Union in 2015 and 2030. Part 2. Country projections. *FAO Fisheries Circular No. 972/4*, Part 2. Rome, FAO. 392p.
14. FAO (2001.) Food balance sheets – A handbook. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, 2001. 95p.
15. FAO (2017.) Guidelines for the compilation of Food Balance Sheets. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Global Strategy for Improving Agricultural & Rural Statistics. October 2017. 128p.
16. FAO (2018.) Dietary Assessment: A resource guide to method selection and application in low resource settings. Rome. 152p.

17. FAO (2020.) The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action. Rome. 206p. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
18. FAOSTAT (2021.) Food supply quantity (g/capita/day) (Element): Food Supply - Livestock and Fish Primary Equivalent (Food Balance) (<http://www.fao.org/faostat/en/#search/Food%20supply%20kcal%2Fcapita%2Fday>). (pristup u siječnju 2021.).
19. FAOSTAT (2021.) Food supply quantity (kg/capita/yr) (Element): Food Supply – Livestock and Fish Primary Equivalent (Food Balance) (<http://www.fao.org/faostat/en/#search/Food%20supply%20kcal%2Fcapita%2Fday>). (pristup u siječnju 2021.).
20. Golden, C. D., Allison, E. H., Cheung, W. W., Dey, M. M., Halpern, B. S., McCauley, D. J., Smith, M., Vaitla, B., Zeller, D., Myers, S. S. (2016.) Nutrition: Fall in fish catch threatens human health. *Nature News*, 534(7607), 317.
21. Laurenti, G. (2009.) Fish and fishery products: world apparent consumption statistics based on food balance sheets (1961-2005). In FAO yearbook. Fishery and Aquaculture Statistics. 2007/FAO annuaire. Rome, FAO. 2009. 434p.
22. Lopes, A. S., Ferreira, J. G., Vale, C., & Johansen, J. (2017.) The mass balance of production and consumption: Supporting policy-makers for aquatic food security. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 188, 212-223.
23. Šehanović, J., Milotić, A., Peršurić, Đ., & Tomčić, Z. (1997.) Turizam i poljoprivreda. *Tourism and hospitality management*, 3(2), 441-452.

Informacije, rezultati, mišljenja i zaključci, izneseni u ovom istraživanju, temelje se na javno dostupnim statističkim podacima, ali i preliminarnim i procijenjenim podacima te su isključivo stavovi autora i ne odražavaju nužno stavove ili politike Ministarstva poljoprivrede