

# Održivi i odgovorni plivaričarski ribolov u RH

---

**Licul, Filip**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:126913>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-28**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet ekonomije i turizma  
„Dr. Mijo Mirković“

**FILIP LICUL**

**Održivo i odgovorno plivaričarsko ribarstvo u  
Republici Hrvatskoj**

Završni rad

Pula, 2023.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet ekonomije i turizma  
„Dr. Mijo Mirković“

**FILIP LICUL**

**Održivo i odgovorno plivaričarsko ribarstvo u  
Republici Hrvatskoj**

Završni rad

**JMBAG: 0303094251, redovni student**

**Studijski smjer: Management i poduzetništvo**

**Kolegij: Menadžment održivog razvoja**

**Znanstveno područje: Društvene znanosti**

**Znanstveno polje: Ekonomija**

**Znanstvena grana: Opća ekonomija**

**Mentor: prof. dr. sc. Kristina Afrić Rakitovac**

Pula, lipanj 2023.



## **IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI**

Ja, dolje potpisani FILIP LICUL, kandidat za prvostupnika poslovne ekonomije, smjera MANAGMENT I PODUZETNIŠTVA ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad isključivo rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljeni način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Potpis

---

U Puli, \_\_\_\_\_



## IZJAVA O KORIŠTENJU AUTORSKOG DJELA

Ja, FILIP LICUL, dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj Završni rad pod nazivom „Održivi i odgovorni plivaričarski ribolov u RH“ koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

Potpis

---

U Puli, \_\_\_\_\_

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Jadransko more .....	3
2.1. Specifičnosti Jadrana .....	3
2.2. Plivaričarski ribarstvo .....	5
2.3. Kočarsko ribarstvo.....	6
3. Razvoj ribarstva u Hrvatskoj .....	8
3.1. Povijest ribarstva u našim krajevima .....	8
3.2. Početak riboprerađivačke industrije .....	9
3.3. Tvornica prerade ribe Mirna .....	10
3.4. Rekordne godine hrvatskog ribarstvo za vrijeme Jugoslavije.....	11
3.5. Mario Puratić - Izumitelj koji je revolucionirao ribarstvo .....	12
4. Trenutno stanje Jadranskog mora .....	14
4.1. Problemi Jadranskog ribolova danas – izazovi razvoja ribolova u Hrvatskoj	14
4.2. Neodrživost hrvatskog ribarstva .....	16
4.3. Pritisak Europske unije na hrvatsko ribarstvo .....	16
4.4. Hrvatski ribolov kao dio hrvatske ekonomije .....	19
5. Vizija budućnosti Jadranskog mora.....	24
5.1. Ciljevi Europske unije.....	24
5.2. Značaj Europskog fonda za pomorstvo i ribarstvo za hrvatsko ribarstvo .....	25
5.3. Značaj Europskog fonda za pomorstvo i ribarstvo za hrvatsko ribarstvo .....	26
5.4. Problemi svjetskog ribarstva .....	28
5.4.1. Maksimalni održivi prinosi .....	29
5.4.2. Problemi i izazovi američkog ribarstva .....	30
6. Vizija budućnosti hrvatskog ribolova .....	32

6.1. Drastično manje kvote .....	33
6.2. Smanjenje flote .....	33
6.3. Poboljšanje radnih uvjeta .....	34
6.4. Ribolovni turizam .....	35
7. Zaključak .....	37
Literatura .....	39
Popis slika .....	42
Popis tablica .....	43
Popis grafikona .....	44
Sažetak .....	45
Summary .....	46

# 1. Uvod

Primarna potreba svakog živog bića, pa tako i čovjeka, je hrana. Bez hrane, čovjek ne bi mogao preživjeti niti obavljati svoje svakodnevne aktivnosti. U početku, čovjek je bio lovac, oslanjajući se na lov i ribolov kako bi osigurao hranu za sebe i svoju obitelj. Ribolov je jedna od najstarijih djelatnosti čovječanstva, koja je tijekom povijesti oblikovala civilizacije. Civilizacije su se razvijale tamo gdje su postojali povoljni uvjeti za život, uključujući plodnu zemlju ili blizinu voda, rijeka ili mora. Ribolov je igrao ključnu ulogu u formiranju tih civilizacija, a one koje su se posvetile ribarstvu postale su uglavnom najmoćnije trgovačke sile svojega doba. Ribarstvo je uvijek bilo način na koji su se ljudi oslanjali za preživljavanje, ali je često išlo i dalje od toga. Ono je oblikovalo kulturološki identitet naroda koji su se njime bavili, uključujući i Hrvate na priobalju. Od sedmog stoljeća, kada su Hrvati prvi put naselili ove prostore, ribarstvo je postalo sastavni dio njihove kulture. Generacije Hrvata su se prehranjivale ribarstvom, koje je činilo važan dio njihovog identiteta. Međutim, danas se ribarstvo na Jadranu suočava s velikim izazovima i njegov opstanak je doveden u pitanje. Kao i mnoge druge prirodne resurse, more također nije pošteđeno devastacije uzrokovane industrijalizacijom i globalizacijom.

Tema ovog završnog rada je održivo i odgovorno ribarstvo, odnosno izazovi današnjeg ribarstva. Cilj je približiti povijest, važnost i izazove hrvatskog ribarstva. Svrha ovog rada jest ukazati na moguća rješenja za ove izazove te širenje svijesti. U ovom radu koriste se metode prikupljanja podataka, klasifikacije, analize i dokazivanja.

Ovaj rad postavlja hipotezu o održivosti hrvatskog ribarstva na Jadranu i istražuje što taj pojam zapravo znači i je li njegovo ostvarenje moguće. Prvo se postavlja pitanje zašto je održivost važna.

Rad se, pored uvoda i zaključka, sastoji od pet poglavlja. Nakon uvoda će se objasniti specifičnosti našeg mora i vrste ribarstva. Ovdje će se objasniti zašto i kako se razvila baš ovakva vrsta ribarstva. Potom u sljedećem poglavlju će se u par podnaslova objasniti povijesni razvoj ribarstvu u našim krajevima. Primarno će se koncentrirati na razvoj prerađivačkih tvornica. Četvrto poglavlje se bavi problemima današnjeg ribarstva. Tu će se opisati trenutačna situacije, prepreke i koliko ribarstvo pridonosi



hrvatskoj ekonomiji. Peto poglavlje će predstaviti europsku viziju za budućnost hrvatskog ribarstva. Bit će opisane promjene u ribarskim kvotama, ribarskim alatima te utjecaj europskih fondova na razvoj ribarstva u Hrvatskoj. Također, bit će razmatrana situacija u svjetskom ribarstvu i njen utjecaj na hrvatsko ribarstvo. U posljednjem poglavlju prije zaključka, bit će konkretno prikazano kako bi hrvatsko ribarstvo moglo izgledati u budućnosti. Bit će predložene inovacije, tehnologije i pristupi koji bi mogli doprinijeti održivosti ribarstva u Hrvatskoj. Također, razmatrat će se uloga ribarstva u očuvanju morskih ekosustava i održivom korištenju ribljih resursa.

## 2. Jadransko more

Jadransko more je smješteno između Apeninskog poluotoka (Italija) na zapadu i Balkanskog poluotoka (Hrvatska, Bosna i Hercegovina, Crna Gora i Albanija) na istoku. Ono je dio Sredozemnog mora i prostire se na površini od oko 138.000 četvornih kilometara. Jadransko more ima vrlo razvedenu obalu s mnogobrojnim zaljevima, uvalama, poluotocima i otocima (General fisheries commission for the Mediterranean, 2023). Na njegovim obalama smještene su brojne turističke destinacije i gradovi, koji privlače posjetitelje svojom ljepotom i bogatom kulturnom baštinom. Osim toga, obala Jadranskog mora nudi raznolike plaže, slikovite uvale i kristalno čisto more, što ga čini popularnim odredištem za kupanje, ronjenje i nautičke aktivnosti. Jadransko more je iznimno važno za ribarstvo, a ribolov je tradicionalna djelatnost koja se provodi na ovim prostorima tisućama godina. Ribarske zajednice i luke na obali Jadranskog mora osiguravaju svježiju ribu i plodove mora za lokalnu potrošnju, ali i za izvoz (Beverin i Armanini, 2009).

### 2.1. Specifičnosti Jadrana

Jadransko more karakterizira povoljna temperatura koja pridonosi bogatstvu ribljeg svijeta. Tijekom ljeta, temperature vode dosežu visoke razine, često prelazeći 25 stupnjeva Celzijusa. Ove tople temperature pogoduju razmnožavanju i rastu mnogih vrsta riba, što čini Jadransko more idealnim područjem za ribolov. Raznovrsnost ribljeg svijeta uključuje vrste poput orade, brancina, arbuna, škampa, tune i srdele. Mnoge od ovih vrsta imaju veliku gospodarsku vrijednost i važan su izvor hrane i prihoda za lokalno stanovništvo (Škafec, 2022).

Salinitet Jadranskog mora također igra ključnu ulogu u održavanju biološke raznolikosti. Salinitet se odnosi na količinu soli otopljenih u moru. Prosječni salinitet Jadranskog mora iznosi oko 38 do 39 promila, što ga svrstava u kategoriju umjereno slane vode (Novković, 2022). Ovaj salinitet rezultat je različitih čimbenika, uključujući hidrološke i klimatske uvjete te utjecaj rijeka koje se ulijevaju u more. Rijeke koje se ulijevaju u Jadransko more donose slatku vodu iz kopnenih izvora i nose je do obala

Jadrana. Ove rijeke donose hranjive tvari i minerale, što je važno za održavanje biološke raznolikosti mora. Miješanje slatke riječne vode s morskom vodom smanjuje salinitet i stvara raznolike uvjete u kojima mogu opstati razne vrste. Umjeren salinitet Jadranskog mora pruža povoljne uvjete za rast i razmnožavanje mnogim morskim biljkama i životinjama. Također pruža stanište za ribe i druge morske organizme koji su prilagođeni životu u takvim uvjetima (Novković, 2022).

Geografska pozicija Jadranskog mora također doprinosi njegovoj bioraznolikosti. More je okruženo raznolikim obalnim staništima poput pješčanih plaža, stjenovitih obala i močvara. Ova raznolikost obalnih područja pruža različite ekološke uvjete za mnoge vrste, stvarajući bogatstvo različitih ekosustava. Pješčane plaže Jadranskog mora su stanište za brojne organizme kao što su školjke, rakovi i morski crvi. Ovi obalni ekosustavi igraju važnu ulogu u filtriranju vode, pružaju sklonište i hranu za mnoge morske organizme te su važni za održavanje ravnoteže u morskom ekosustavu. Stjenovite obale Jadranskog mora su dom za mnoge biljne i životinjske vrste. Pored različitih vrsta algi koje se pričvršćuju za stijene, stjenovite obale su također stanište za mnoge ribe i rakove. Ove stjenovite obale pružaju skrovište i stanište za ribe koje se kreću između pukotina i špilja, prilagođavajući se njihovim specifičnim uvjetima. Bogata bioraznolikost Jadranskog mora ima važne ekološke, gospodarske i kulturne vrijednosti. Ekološki, održavanje ove bioraznolikosti je ključno za očuvanje zdravih morskih ekosustava i održivost ribljih resursa (Stamenković, 2022).

Gospodarski, Jadransko more pruža osnovu za ribolovnu industriju koja zapošljava mnogo ljudi i pridonosi lokalnim gospodarstvima. Turizam je također usko povezan s bioraznolikošću Jadranskog mora, jer posjetitelji dolaze da bi uživali u prekrasnim plažama, ronjenju, jedrenju i drugim morskim aktivnostima. Kulturno, Jadransko more ima dugu povijest i važnu ulogu u životima ljudi koji su generacijama ovisili o njemu za hranu, prijevoz i inspiraciju.

Uzimajući u obzir važnost biološke raznolikosti Jadranskog mora, važno je provoditi mjere održivog upravljanja kako bi se osiguralo njeno dugoročno očuvanje. To uključuje uspostavu zaštićenih područja, regulaciju ribolova i pomorskih aktivnosti te edukaciju javnosti o važnosti očuvanja ovog jedinstvenog ekosustava. Uzimajući u obzir specifičnosti Jadranskog mora, njegovu bioraznolikost i povoljne uvjete poput temperature, saliniteta i geografske pozicije, razumijemo zašto je ovo područje tako

važno za ribarenje. Raznovrsnost ribljeg svijeta omogućuje ribarima bogat ulov, dok umjeren salinitet pruža optimalne uvjete za razvoj ribljih populacija (Novković 2022).

## 2.2. Plivaričarski ribarstvo

Plivaričarski ribarstvo je posebna vrsta ribarstva koja se fokusira na ulov male plave ribe, prije svega srdela i incuna. Ova vrsta ribolova uključuje korištenje posebnih brodova poznatih kao plivarice. Plivarice mogu biti izrađene od drva, plastike ili željeza, a prilagođene su specifičnim potrebama ove vrste ribolova (Šuljić 2011). U današnje vrijeme uglavnom su to željezni brodovi poput broda „Mauros Jedan“ koji je prikaz u sljedećoj slici:

*Slika 1. Jedna od najpoznatija pulskih plivarica brod Mauros Jedan*



*Izvor: [https://photos.fleetmon.com/vessels/mauros-jedan\\_9043225\\_1690979\\_Small.jpg](https://photos.fleetmon.com/vessels/mauros-jedan_9043225_1690979_Small.jpg)*

Primarni ulov je srdela jer je iznimno vrijedna riba s visokom nutritivnom vrijednošću. Bogata je esencijalnim masnim kiselinama, poput omega-3 masnih kiselina EPA i DHA, koje podržavaju zdravlje srca i imaju protuupalna svojstva. Također je izvor

visokokvalitetnih proteina, vitamina i minerala koji su važni za rast, obnovu tkiva i podršku različitim funkcijama u tijelu (Škafec, 2022).

Plivaričarski ribolov zahtijeva stručnost i iskustvo ribara kako bi se postigao optimalan ulov (Šuljić, 2011). Ribolov se provodi u večernjim i noćnim satima tijekom "mraka" ili "škura", perioda od 20 dana mjesečno kada mjesec svojom svjetlošću ne ometa sakupljanje ribe uz ribarsko plovilo. Nakon odabira ribolovne pozicije, brod se sidri, a umjetna rasvjeta se pali kako bi privukla jata sitne plave ribe u blizini plovila. Mjesec igra važnu ulogu, jer manje mjesečeve svjetlosti omogućuju jaču svjetlost broda, privlačeći više ribe. U ranim jutarnjim satima, prije svitanja, posada se priprema za izlov. Mali čamac, koji također ima svjetla i reflektore, isplovjava iza plivarice. Plivarica gasi svoje osvjetljenje, a riba prelazi kod malog čamca. Nakon toga, plivarica zaokružuje čamac svojom mrežom. Za ulov sitne plave ribe koristi se okružujuća mreža koja je napravljena tako da se sama zatvara na dnu. Obično je duljine 550 metara i visine 150-180 metara kako bi onemogućila ribama da pobjegnu. Nakon što je riba zatvorena, površina mreže se sužava, a riba se izvlači iz mora pomoću podizne mreže.

U novije vrijeme sve više brodova koristi pumpe za izvlačenje ribe iz mreže u sanduke. Tijekom podizanja mreže, riba se temeljito hladi morskom vodom i ledom kako bi se očuvala njena kvaliteta. Nakon toga, riba se razvrstava i priprema za daljnju obradu i konzerviranje (Šuljić, 2011).

### **2.3. Koćarsko ribarstvo**

Kočarenje, također poznato kao vučarenje ili trawling, je ribolovna tehnika koja uključuje korištenje konično-vrećaste povlačne mreže, nazvane kočom. Mrežu jedan ili dva broda povlače po morskom dnu. Koča djeluje kao veliki filter, gdje ulaz mreže (usta) rastvara se u horizontalnom i vertikalnom smjeru, omogućujući svemu što se nađe ispred njega da prođe kroz usta i grlo i završi u mrežnoj vreći. Ovaj način ribolova omogućuje hvatanje i prikupljanje raznih vrsta ribe, rakova, školjki, algi i drugih organizama s morskog dna (Šuljić 2011).

Postoji nekoliko tipova kočica, od kojih su najvažnija tri: talijanska kočica (s dugim, potpuno niskim krilima), američka kočica (s kratkim i visokim krilima) i tip kratke kočice,

gdje se duljina vrata zamjenjuje stupicom umetnutom ispred ulaza u mrežu. Postoje i drugi tipovi kočā, poput njemačkih, engleskih, danskih i drugih, koji su varijacije spomenutih tipova.

Kočā love primarno bijelu ribu i škampe. Bijela riba je općeniti naziv za različite vrste riba koje imaju svjetliju boju mesa, poput bakalara, oslića, plave ribe i drugih srodnih vrsta. Kočā su često postavljene na način koji cilja ove vrste ribe koje se nalaze u pridnenim slojevima vode. Osim bijele ribe, kočā također mogu uhvatiti i druge vrste riba koje se nalaze u blizini morskog dna. Škampe su također česta meta ribolova kočāma zbog njihove ekonomske vrijednosti i tražnje na tržištu.

Važno je napomenuti da kočarenje, iako učinkovna metoda za lov bijele ribe i škampa, ima ozbiljan negativni utjecaj na morsko dno. Uništavanje staništa i degradacija ekosustava su nepoželjne posljedice ove ribolovne tehnike. Ovakvo uništavanje predstavlja ozbiljan izazov za održivost morskog okoliša i zahtijeva primjenu održivih praksi kako bi se minimizirali negativni utjecaji na morsko dno i sačuvala ravnoteža u ekosustavu (Šuljić 2011).

### **3. Razvoj ribarstva u Hrvatskoj**

Ribarstvo je zaista jedan od najstarijih zanata čovječanstva, prisutno tijekom čitavog postojanja ljudske civilizacije. Ova drevna djelatnost igrala je ključnu ulogu u prehrani i opstanku ljudi, omogućavajući im pristup obilju morskih i slatkovodnih resursa. Kroz sljedeće podnaslove pregledat ćemo razvoj ribarstva u ovim krajevima, početak prerađivačke industrije, količinu ulova u prošlom stoljeću te ćemo se dotaknuti jednog od najpoznatijih naših izumitelja u ovom sektoru.

#### **3.1. Povijest ribarstva u našim krajevima**

Ribarstvo se u našim krajevima pojavljuje davno prije dolaska Hrvata. Prvi ostaci ribolovnog alata na našim područjima potječu iz razdoblja neolita, 3000 godina prije Krista (Dujmušić, 2000).. Bolji i veći ribarski alati pojavljuje se za vrijeme Grčke kolonizacije. Grčka civilizacija imala je svoja naselja na našim krajevima poput Isse i Tragyryona. Iako iz ovog razdoblja nema puno dokumentacije o načinu ribarenja iz ovih naselja, može se lako pretpostaviti da su metode i alati slični kao i u istovremenoj antičkoj Grčkoj.

Najveći značaj u ribarstvu i općenito na našim prostorima prije dolaska Hrvata ostavilo je Rimsko carstvo (Dujmušić, 2000). Za vrijeme Rimskog carstva istočna obala Jadranskog mora je predstavljala ogroman značaj za prosperitet carstva. Stvarali su se gradovi, razvijala se je tehnologija, mijenjali su se običaji i slično. Povećala se je potreba za ribarstvom radi prehrane ogromnog carstva koji se je samo širio kroz stoljeća. Bogati Rimljani (poput cara Dioklecijana) gradili su ogromne vile na našim prostorima. Uspostavom Bizantskog carstva tj. istočnog rimskog carstva snažnije se na našim područjima javljaju ribolovna prava. Komunama se daje za pravo određivati tko smije ribariti i gdje. Ovakvo stanje propada dolaskom Slavena tj. Hrvata u 7. stoljeću. Kako su Hrvati do tada bili nomadski narod, imali su minimalna iskustva s ribarstvom. Nalazi njihovih starih alata iz tog doba dolaska nam pokazuju koliko su zapravo Rimljani bili razvijeniji.

Tek uspostavom srednjovjekovnih hrvatskih kraljevstva dolazi do punog izražaja bitnosti Jadranskog mora. O bitnosti ribolova hrvatskom narodu svjedoči i darovnica iz

995. godine: „Zbog toga što su se često pri diobi ribe svađali i međusobno ranjavali sječimice i parajući, rečeni prior je sa svojim plemićima učinio vijeće po kojem bi se spomenuto ribolovište ustupilo Samostanu blaženog Krševana Kristova mučenika (Dujmušić, 2000).“ Za vrijeme personalne unije s Mađarskom u Hrvatskim se krajevima opet pojavljuju komune. Te komune su autonomno ozakonjivale i upravljale prometom ribe. Većina komuna u tom razdoblju propisivala je fiksne cijene za pojedine ribe.

U 15. stoljeću prodajom Dalmacije sa strane Ladislava Napuljskog dolazi do vlasti Venecije. Venecijska republika je svojim dolaskom unijela nove zakone na našim teritorijama: propisuje načine obavljanja ribolova, cijenu ribe i soljenja te zabranjuje pojedine štetne alate za ribolov. U istom tom razdoblju Dubrovačka republika donosi prvu zabranu ribolova u teritoriju Stonskih solana. Tijekom 17. i 18. stoljeća Venecijska republika je često uvodila lovostaj za srdelu radi premale količine te ribe. Dolaskom Austro-Ugarskog carstva krajem 18. stoljeća, ribarstvo se zapostavlja. Austrijska vlast nije imala interesa za ovu granu te se tijekom njihove vladavine ništa nije poduzimalo ni mijenjalo (Kosmos et al, 2020).

### **3.2. Početak riboprerađivačke industrije**

Unatoč nedostatku interesa Austro-Ugarske za ribarstvo, prve tvornice za preradu ribe pojavile su se upravo za vrijeme njihove vlasti. U 1880-ima su na našim teritorijima osnovane prve tvornice prerade ribe. Smatra se da je do početka Prvog svjetskog rata ukupno djelovalo 27 tvornica prerade ribe na našim prostorima. Prve tvornice su bile uspostavljene u Istri. Prve tvornica osnovana je 1877. godine u Rovinju, dok je Izola (Slovenija) dobila tvornicu 1879. godine. Nakon toga, Rovinj je dobio još jednu tvornicu 1882. godine, a Fažana 1884. godine (Kosmos et al, 2020).

Važno je napomenuti da je taj prvi val otvaranja tvornica bio pod austrijskom kontrolom, a glavni investitori su bili Arigoni iz Trsta, te Klink i Lauer iz Trsta. Također, austrijski poduzetnik Carl Warhanek igrao je važnu ulogu u širenju austrijske industrije na periferiji Austro-Ugarskog Carstva, uključujući teritorije koji su bili pod austrijskom, a ne mađarskom krunom. Carl Warhanek bio je austrijski industrijalac koji se zalagao za proširenje austrijske industrije na periferiji Carstva. Njegov interes za tvornice prerade ribe na obalnom području ukazuje na potencijalnu ekonomsku vrijednost ribarstva i mogućnosti razvoja tog sektora. Unatoč ograničenom interesu Austro-Ugarske za



ribarstvo, osnivanje prvih tvornica prerade ribe u tom razdoblju pokazuje da je postojala potreba i potencijal za razvoj industrije ribarstva na tim teritorijima. To je postavilo temelje za daljnji razvoj ribarskog sektora u budućnosti (Dujmušić, 2000).

### **3.3. Tvornica prerade ribe Mirna**

Tvornica prerade ribe Mirna ima bogatu povijest i predstavlja najstariju tvornicu te vrste koja i danas djeluje u Rovinju. Iako nije bila prva tvornica na tom području, Mirna je osnovana 1882. godine od strane francuske kompanije Societe Generale Francaise de Conserves alimentaires (Podravka, 2023). Pod francuskim vodstvom, tvornica je brzo postala poznata i uspješna, proizvodeći impresivnih 330.000 ribljih konzervi u vrlo kratkom vremenskom razdoblju. Nakon prekida rada između 1893. i 1896. godine, Mirna se ponovno otvara kao tvornica za konzerviranje povrća i sokova. Tijekom tog razdoblja, vlasništvo tvornice se mijenjalo, a njezina uloga se prilagođavala. Prije Prvog svjetskog rata, Mirna je proizvodila alkoholna pića, ali je nakon okupacije Istre od strane Italije zaustavljena njezina proizvodnja. Tek 1924. godine, tvornica je prešla u vlasništvo tršćanske firme i započela s preradom ribe. U to vrijeme, Rovinj je bio dom za oko 413 ribarskih brodova. Tijekom međuratnog razdoblja, tvornica je nosila naziv "Ampelea" i svoje konzerve prodavala diljem Italije. Nakon završetka Drugog svjetskog rata, Mirna mijenja ime i ponovno postaje tvornica prerade ribe.

U ranim 1950-ima, tvornica bilježi značajan rast proizvodnje i postaje važno tržište za Belgiju, Austriju, Italiju, Zapadnu Njemačku i Sjedinjene Američke Države. Tada je čak 90% proizvodnje bilo izvezeno u inozemstvo (Kosmos et al, 2020). Nažalost, krajem 1960-ih godina, pad svjetskih cijena ribe negativno je utjecao na poslovanje tvornice, što je rezultiralo smanjenjem opsega proizvodnje. U isto vrijeme, Mirna je preuzela malo brodogradilište "Istra" u Rovinju kako bi mogla izgraditi i popravljati vlastite ribarske brodove. Krajem tog desetljeća, Mirna je zapošljavala oko 1700 ljudi i bila je najveća tvrtka u gradu. Tijekom 1970-ih i 1980-ih godina, proizvodnja u tvornici se povećala zbog sve većeg ulova. Najveći ulov u Hrvatskoj zabilježen je 1987. godine s nevjerojatnih 46.324 tona ribe (Državni zavod za statistiku, 2023). Mirna je uspjela plasirati svoje proizvode u više od 50 zemalja diljem svijeta, što je donijelo značajan uspjeh tvornici.

S raspadom Jugoslavije, Mirna je 1993. godine privatizirana, a radnici tvornice postali su njezini novi vlasnici. Ovo je razdoblje bilo turbulentno za tvornicu, a situacija se pogoršala kada je Miroslav Kutle preuzeo vlasništvo nad poduzećem. Kutle je bio povezana sa sumnjivim radnjama te je bio u poznat po svojoj lošoj reputaciji. Kutle je uhićen i 2010. godine osuđen na zatvorsku kaznu. Kutlešovo upravljanje tvornicom donijelo je niz problema, uključujući nagomilavanje dugova i smanjenje broja radnika. Stečaj tvornice proglašen je u veljači 2014. godine. Tvrtka Podravka je dobila dozvolu od vlade Republike Hrvatske da kupi Mirnu (Dujmušić, 2000). Novim ulaganjem, Mirna je ponovno pokrenula svoje poslovanje pod okriljem matične firme i plasirala novu marku proizvoda pod nazivom "Eva".

Danas, Mirna uspješno posluje kao jedna od podružnica Podravke i zapošljava više od 250 radnika. Nastavlja tradiciju prerade ribe i distribuciju svojih proizvoda širom svijeta. Unatoč izazovima i turbulentnoj povijesti, Mirna je ostala važna institucija u ribarskoj industriji te je svjedočila mnogim promjenama, ali i uspjesima koji su je doveli do njene trenutne pozicije (Podravka, 2023).

### **3.4. Rekordne godine hrvatskog ribarstvo za vrijeme Jugoslavije**

Razvojem jugoslavenske industrije, uključujući prerađivačku industriju, hrvatsko ribarstvo doživjelo je vrhunac sredinom 1980-ih godina. U tom razdoblju zabilježene su dvije rekordne godine, 1983. i 1987. godina. Posebno se ističe 1987. godina kada je zabilježen rekordni ulov od 46.324 tone ribe. Taj rekord će biti srušen tek 2009. godine kada će ukupni ulov iznositi 49.459 tona (Državni zavod za statistiku, 2023). Ovi iznimno veliki ulovi bili su rezultat napretka u tehnologiji i razvoja prerađivačkih tvornica. Brodovi su postali znatno veći, a tvornice modernije (Kosmos et al, 2020).

Zanimljivo je napomenuti da su najveći proizvođači srdela u Japanu i na američkom kontinentu doživjeli značajan pad ulova u tom razdoblju (1980. - 1990.) (Kosmos et al, 2020). Ovaj pad može se pripisati razlozima kao što su prekomjerni izlov i promjene u ekosustavima. S druge strane, hrvatsko ribarstvo je tijekom tog razdoblja doživjelo prosperitet. U zaključku, sredinom 1980-ih godina, za vrijeme Jugoslavije, hrvatsko ribarstvo doseglo je vrhunac zbog razvoja industrije i prerađivačkih tvornica. Zabilježeni su rekordni ulovi tijekom tog razdoblja, no smanjenje biomase i promjene

u ribolovnim trendovima postali su izazovi s kojima se ribarstvo suočavalo u kasnijim godinama. (Dujmušić, 2000)

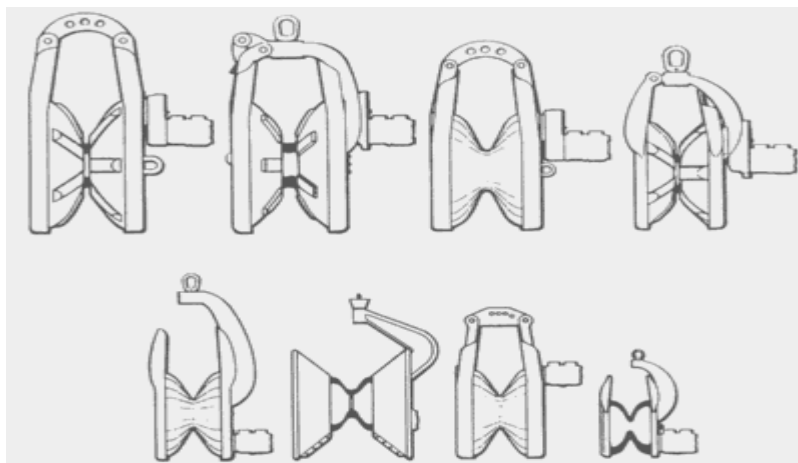
### 3.5. Mario Puratić - Izumitelj koji je revolucionirao ribarstvo

Mario Puratić, također poznat kao Puretić, bio je hrvatski izumitelj koji je ostavio trajni utjecaj na ribolovnu industriju. Rođen je 23. lipnja 1904. godine u Sumartinu, malom mjestu na otoku Braču, u Hrvatskoj. Mladi Puratić odlučio je emigrirati u Sjedinjene Američke Države 1925. godine u potrazi za boljim životom. Nakon dolaska u SAD, radio je u raznim industrijskim sektorima, uključujući čeličanu i lučke poslove u Brooklynu (Jakšić, 2014).

Međutim, Puratić je bio svjestan problema s kojima se suočavaju ribari i shvatio je da postoji potreba za inovacijom u ribolovnoj opremi. Kao iskusan ribar, znao je da je izvlačenje mreže iz mora jedan od najzahtjevnijih dijelova ribolova. Odlučio je razviti uređaj koji bi olakšao taj proces i povećao produktivnost ribara diljem svijeta.

Godine 1954., Puratić je patentirao svoj najpoznatiji izum - Puretićev mehanički koloturnik, poznat i kao Puretic Power Block. U sljedećoj slici možemo vidjeti grafički prikaz Puretićevog izuma:

Slika 2. Prikaz Puretićevog vitla



Izvor: <https://www.hkv.hr/images/stories/Slike03/powerblock1.gif>

Ovaj uređaj je jednostavan, ali izuzetno učinkovit. Sastoji se od hidraulički pogonjenog koloturnika s žljebastim kotačem obloženim gumom. Koloturnik visi iznad krmene

palube ribarskog broda, a pri izvlačenju mreže, jedan kraj mreže prelazi preko koloturnika, što omogućuje rotaciju žljebastog kotača i brzo izvlačenje mreže na palubu. Ovaj jednostavan, ali revolucionaran izum smanjio je potrebu za ljudskom radnom snagom prilikom izvlačenja mreže, poboljšavajući učinkovitost ribarskog procesa. Ubrzo nakon patentiranja, Puretićev mehanički koloturnik postao je neizostavan dio ribarske opreme diljem svijeta. Njegova jednostavnost i učinkovitost značajno su povećali produktivnost u ribolovu plivaricama. Brodovi su mogli brže i lakše izvlačiti mreže, povećavajući količinu ulova. Posebno je bio koristan u lovu na plavu ribu poput tune, srdela, incuna i lososa. Reputacija Puretićevog izuma brzo se proširila, a 1975. godine proglašen je izumiteljem godine u Sjedinjenim Američkim Državama. Osim toga, postao je počasni građanin Islanda zbog svog doprinosa ribarstvu (Jakšić, 2014).

Uistinu je impresivno kako je jedan izumitelj iz malog mjesta na otoku Braču svojim izumom promijenio način ribolova diljem svijeta. Puratić je tijekom svog života patentirao više od 20 inovativnih pronalazaka, većinom u području ribolovnih pomagala. Njegova strast i predanost razvoju novih rješenja za ribarsku industriju ostavili su neizbrisiv trag.

Mario Puratić preminuo je 6. siječnja 1993. godine u Santa Barbari, Kalifornija, SAD. Nakon njegove smrti, njegovi posmrtni ostaci su preneseni i pokopani u njegovom rodnom mjestu Sumartinu. Njegova ostavština kao izumitelja koji je revolucionirao ribolovnu industriju i dalje živi i cijeni se u svijetu ribara diljem svijeta. Puratićev mehanički koloturnik ostaje simbol inovacije i primjer kako jedan izum može imati dalekosežan utjecaj na industriju. Mario Puratić, hrvatski izumitelj s otoka Brača, s pravom se smatra jednim od pionira u ribarskoj tehnologiji i njegov doprinos ostaje neprocjenjiv (Jakšić, 2014).

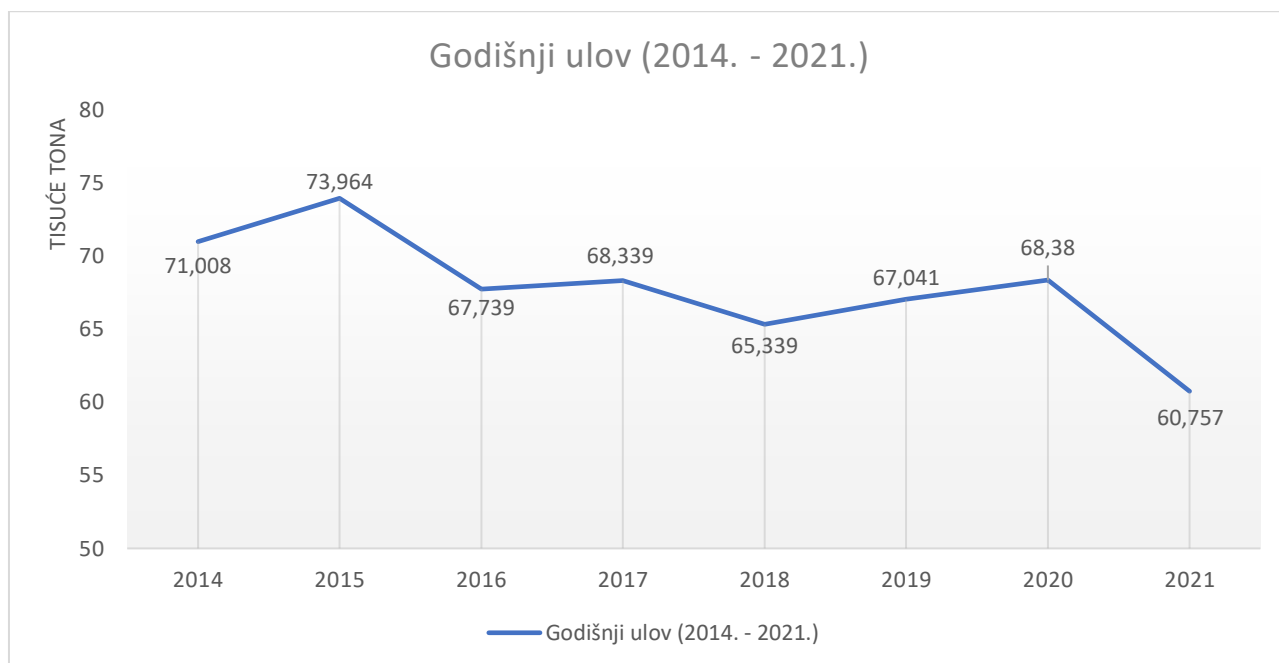
## **4. Trenutno stanje Jadranskog mora**

Početak 20. stoljeća, situacija na Jadranskom moru se pogoršala zbog različitih faktora kao što su masovni turizam i prekomjerni ulov, što je rezultiralo uništavanjem ljepote mora i njegovog ekosustava (General fisheries commission for the Mediterranean, 2023). Ovo poglavlje obuhvatit će opis problema i izazova s kojima se trenutno susreće Jadransko more, analizu dionika koji imaju interes u njegovom očuvanju te razmatranje utjecaja Jadranskog mora, posebno hrvatskog ribarstva, na gospodarstvo Hrvatske.

### **4.1. Problemi Jadranskog ribolova danas – izazovi razvoja ribolova u Hrvatskoj**

Jadranski ribolov danas se suočava s nizom izazova koji predstavljaju ozbiljne prijetnje održivosti i razvoju ribolovne industrije u Hrvatskoj. Ovi izazovi zahtijevaju pažljivo upravljanje i promjene u praksama ribolova kako bi se osigurala dugoročna održivost morskog ekosustava i opstojnost ribljeg fonda. Jedan od ključnih problema je prekomjerni izlov riba (Hrvatska gospodarska komora, 2023). Povećana potražnja za ribom i nedovoljna regulacija ribolova rezultiraju neodrživim pritiskom na riblje populacije. Ribari love više ribe nego što se populacije uspijevaju prirodno obnoviti, što dovodi do smanjenja ribljeg fonda. Ovo je ozbiljna prijetnja ekosustavu Jadranskog mora i dugoročno može dovesti do kolapsa ribolova. Sljedeći grafikon prikazuje smanjenje ulova koji je nastao radi smanjenja ribljeg fonda:

Grafikon 1. Godišnji ulov male plave ribe (2014. - 2021.)



Izvor: Hrvatski zavod za statistiku. Morsko ribarstvo. 2023. <https://podaci.dzs.hr/hr/search?q=morsko%20ribarstvo>

Također, neodržive ribolovne prakse predstavljaju izazov. Upotreba neodgovarajućih ribolovnih alata, ribolov na mrjestilištima i nepravilna selekcija ulova pridonose smanjenju ribljeg fonda i oštećuju morski ekosustav. Potrebno je snažnije reguliranje ribolovnih metoda i edukacija ribara o održivim praksama kako bi se minimizirao negativan utjecaj ribolova. Zaštita morskog okoliša također je ključna u održivom ribolovu. Zagađenje mora, uništavanje staništa i klimatske promjene negativno utječu na riblje vrste i njihovu reprodukciju. Očuvanje morskog okoliša, uključujući zaštitu obalnih područja i staništa riba, postaje sve važnije kako bi se očuvala biološka raznolikost i osigurala opstojnost ribljeg fonda (Hrvatska gospodarska komora, 2023).

Nedovoljna suradnja i koordinacija između različitih dionika u ribarstvu također predstavlja izazov. Ribari, znanstvenici, vlasti i nevladine organizacije trebaju usko surađivati kako bi se osigurao učinkovit i održiv ribolov. Nedostatak suradnje može otežati donošenje održivih ribolovnih politika i provedbu adekvatnih mjera zaštite. Također, utjecaj turizma na ribarstvo je veoma značajan. Povećana potražnja za svježom ribom u turističkim destinacijama stvara pritisak na riblji fond. Osim toga, infrastrukturne promjene uzrokovane turizmom u obalnim područjima mogu narušiti

prirodna staništa riba, što može imati negativan utjecaj na riblji fond i morski ekosustav (General fisheries commission for the Mediterranean, 2023).

#### **4.2. Neodrživost hrvatskog ribarstva**

Hrvatsko ribarstvo, posebno u kontekstu ulova male plave ribe poput srdele, suočava se s ozbiljnim izazovima i pitanjima o održivosti. Prekomjerni ulov, smanjenje veličine (pecature) srdele i druge vrste male plave ribe te promjene u ekosustavu Jadranskog mora predstavljaju ozbiljne prijetnje ribljem fondu i morskom ekosustavu (European Commission, 2016). Jedan od glavnih problema je prekomjerni ulov. Ribari često love veće količine ribe nego što se mogu prirodno obnoviti, što dugoročno dovodi do smanjenja ribljeg fonda. Prekomjerni izlov ima posebno negativan utjecaj na vrste male plave ribe, kao što su srdele, incuni i papaline, koje su važne za ekosustav Jadranskog mora i gospodarski značajne za ribarstvo. Nedostatak učinkovitog upravljanja i provođenja ribolovnih ograničenja doprinosi ovom problemu (Hrvatska gospodarska komora, 2023).

Također, primjećuje se smanjenje veličine srdele i drugih vrsta male plave ribe. Ovo je posljedica selektivnog izlova, odnosno ribarenja manjih jedinki, što smanjuje sposobnost populacije da se obnovi. Smanjenje veličine ribe može imati ozbiljne posljedice na morski ekosustav, jer male ribe obavljaju ključne uloge u prehrani drugih vrsta, kao i u održavanju ravnoteže ekosustava. Promjene u ekosustavu Jadranskog mora također pridonose neodrživosti ribolova. Povećanje temperatura mora, klimatske promjene, zagađenje i uništavanje staništa utječu na stanje ribljeg fonda i mogu dovesti do poremećaja u ekosustavu. Ove promjene mogu imati neposredan utjecaj na populacije male plave ribe, uključujući smanjenje brojnosti i migracijske obrasce.

#### **4.3. Pritisak Europske unije na hrvatsko ribarstvo**

Proces pristupanja Hrvatske Europskoj uniji započeo je formalnom kandidaturom Hrvatske 2003. godine. Nakon podnošenja zahtjeva za članstvo, započeli su pregovori između Hrvatske i Europske unije. Pregovori su se vodili u nekoliko poglavlja koja su

obuhvaćala različita područja politike i prava EU-a. Hrvatska je morala uskladiti svoje zakonodavstvo s pravilima i standardima EU-a u svakom od tih poglavlja. Pregovori su bili dugotrajni i složeni, s mnogim tehničkim i političkim pitanjima koja su se morala riješiti. Jedna od važnih tema tijekom pregovora bila je sudbina hrvatskog ribarstva. Pristupanjem Europskoj uniji, Hrvatska je morala prihvatiti veliki broj zakonodavnih propisa i regulativa koje se odnose na ribarstvo (Gelo, 2013).

To je rezultiralo pritiskom Europske unije na hrvatsko ribarstvo kako bi se osigurala održivost ribljeg fonda Jadranskog mora. Prije ulaska u Europsku uniju, ribarstvo u Hrvatskoj bilo je slabo regulirano. Nisu postojale kvote ribolova, zaštitna područja su bila rijetka ili nepostojeća, a sveukupno se nije vodilo dovoljno računa o očuvanju okoliša. Međutim, ulaskom u EU 2013. godine, situacija se bitno promijenila. Kako bi se osigurala budućnost Jadranskog mora, Europska unija vrši pritisak na hrvatsku vladu da uskladi ribarstvo s europskim smjernicama (European Commission, 2016). To uključuje uspostavu kvota ribolova, usklađivanje s ribarima iz susjednih zemalja, te pojačanu kontrolu i nadzor.

Ovaj pritisak predstavlja veliki izazov za hrvatske ribare i ribolovnu industriju. Hrvatski ribari su se morali prilagoditi novim pravilima i ograničenjima, što je utjecalo na njihove ulove i poslovne troškove. Također su se suočili s povećanom konkurencijom na tržištu ribe zbog otvaranja slobodne trgovine s drugim članicama EU-a. Iako je pritisak Europske unije na hrvatsko ribarstvo donio izazove, također je važno napomenuti da je cilj tih mjera bio osigurati održivost ribljeg fonda i očuvanje morskog okoliša. Sudjelovanje u europskim ribarskim politikama može pružiti priliku Hrvatskoj da sudjeluje u zajedničkom upravljanju ribljim resursima i surađuje s drugim članicama EU-a u rješavanju izazova ribarstva (Hrvatska gospodarska komora, 2023).

U skladu s europskim smjernicama, Hrvatska je morala uspostaviti sustave kvota ribolova kako bi se ograničila prekomjerna eksploatacija ribljeg fonda. To je zahtijevalo prilagodbe u načinu rada hrvatskih ribara, posebno u odabiru ribarskih alata i planiranju ribolovnih aktivnosti. Pored kvota, ribari su se morali pridržavati i drugih pravila poput ograničenja veličine mreža i selektivnosti alata kako bi se smanjio ulov neselektivnih vrsta i mladog ribljeg fonda.

Jedan od važnih aspekata pritiska Europske unije bila je i pojačana kontrola i nadzor ribolovnih aktivnosti. Europska unija je uložila napore u razvoj sustava praćenja



ribarskih brodova putem satelita kako bi se osiguralo pridržavanje ribolovnih pravila i smanjila mogućnost ilegalnog ribolova. Inspektori su imali veću prisutnost na moru i provodili su redovite inspekcije ribarskih brodova kako bi osigurali sukladnost s pravilima. Osim toga, Europska unija je poticala hrvatske ribare na usvajanje održivih praksi ribolova, uključujući selektivnije mreže, smanjenje utjecaja na morske ekosustave i poticanje održivog upravljanja ribljim resursima (Hrvatska gospodarska komora 2023.).

Unatoč izazovima i pritiscima, pristupanje Europskoj uniji donijelo je i neke prednosti hrvatskom ribarstvu. Hrvatski ribari dobili su pristup zajedničkom tržištu EU-a, što je omogućilo povećanje izvoza ribljih proizvoda i pristup novim boljim tržištima (European Commission, 2023). Također su se otvorile mogućnosti za financijsku podršku iz fondova Europske unije za modernizaciju opreme, obuku i razvoj ribarskih zajednica. Zaključno, pristupanje Hrvatske Europskoj uniji donijelo je pritisak na hrvatsko ribarstvo koje se trebalo uskladiti s europskim ribarskim politikama ali isto tako i nove prilike. Iako su se ribari suočili s izazovima i prilagodbama, cilj tih mjera bio je osigurati održivost ribljeg fonda i očuvanje morskog okoliša. Sudjelovanje u europskim ribarskim politikama omogućilo je Hrvatskoj da bude dio šireg okvira upravljanja ribarskim resursima.

Kroz suradnju s drugim članicama EU-a, Hrvatska može dijeliti znanje, iskustva i najbolje prakse u području ribarstva. To pruža mogućnost jačanja kapaciteta hrvatskih ribara i stvaranja održivih ribolovnih strategija. Pritisci Europske unije također su potaknuli hrvatsko ribarstvo na inovacije i poboljšanje učinkovitosti. Mnogi ribari su uložili u modernizaciju svoje opreme, uključujući brodove, alate i tehnologiju. To je rezultiralo povećanom konkurentnošću na tržištu, većom selektivnošću ribarskih alata i smanjenjem negativnog utjecaja na okoliš.

Važno je napomenuti da pritisci Europske unije na hrvatsko ribarstvo nisu samo ograničeni na pridržavanje pravila i standarda, već i na suradnju i participaciju u donošenju odluka. Hrvatska ima pravo sudjelovati u raspravama o ribarskoj politici EU-a, izražavati svoje interese i potrebe te aktivno sudjelovati u oblikovanju budućnosti ribarstva u regiji. Kroz proces pristupanja Europskoj uniji, hrvatsko ribarstvo je prošlo kroz značajne promjene i prilagodbe. Iako su postojali izazovi, pritisci Europske unije također su otvorili nove mogućnosti i perspektive za održiv razvoj ribarstva u Hrvatskoj.

Ključno je daljnje jačanje suradnje između hrvatskih ribara, vlade i europskih institucija kako bi se osigurala ravnoteža između očuvanja ribljih resursa, potreba ribara i gospodarskog prosperiteta ribarstva u budućnosti (Hrvatska gospodarska komora, 2023).

#### 4.4. Hrvatski ribolov kao dio hrvatske ekonomije

Zajednička suradnja Republike Hrvatske i Europske komisije za ribarstvo utvrdila je da ribarstvo izravno doprinosi između 0.2% i 0.7% hrvatskog BDP-a (Ministarstvo poljoprivrede, 2020). Isto tako zaključeno je da indirektno vrijednost svih povezanih s ribarstvom u Republici Hrvatskoj predstavlja 1% BDP-a (European Commission, 2016.). Podaci Hrvatskog zavoda za statistiku i podaci Ministarstva poljoprivrede prikazani su u tablici 1. Podaci ukazuju na to da se broj poduzeća u ribarstvu povećava. Naravno uz povećanje količina poduzeća raste i broj zaposlenika. U periodu od 10 godina, od 2012. do 2021. godine radna snaga se je skoro pa udvostručila. Isti tako ribarstvo prati pozitivni trend što se tiče ukupnih prihoda, oni su u 10 godina narasli za više od 100%. Bitno je napomenuti da ovakav rast nije nimalo pogodovao održivosti ribarstva. Povećani broj poduzeća i izlova u konačnici negativno utječe na riblje resurse.

Tablica 1. Broj tvrtki i broj zaposlenih u ribarskom sektoru

	Broj tvrtki	Broj zaposlenih
--	-------------	-----------------

	Ribolov	Akvakultura	Prerada i konzerviranje riba, rakova i školjki	<b>Ukupno</b>	Ribolov	Akvakultura	Prerada i konzerviranje riba, rakova i školjki	<b>Ukupno</b>
2012.	119	75	49	<b>243</b>	891	760	1,245	<b>2,896</b>
2013.	115	81	45	<b>241</b>	902	778	1,517	<b>3,197</b>
2014.	132	85	42	<b>259</b>	1,036	916	1,392	<b>3,344</b>
2015.	133	88	45	<b>266</b>	1,002	952	1,448	<b>3,402</b>
2016.	139	88	42	<b>269</b>	1,089	1,055	1,145	<b>3,289</b>
2017.	141	86	42	<b>269</b>	1,135	1,141	1.272	<b>2,276</b>
2018.	211	93	47	<b>351</b>	1,673	1,311	1.530	<b>2,984</b>
2019.	215	94	48	<b>357</b>	1,757	1,397	1,819	<b>4,973</b>
2020.	210	94	50	<b>354</b>	1,608	1,518	1,741	<b>4,867</b>
2021.	210	92	51	<b>353</b>	1.716	1.610	1.685	<b>5,011</b>

izvor: FINA i Digitalna komora

Sljedeća tablica prikazuje izvoz i uvoz po količini i po vrijednosti. Kao i u prethodnoj tablici moguće je vidjeti povećanje svih parametra. Količina izvoza i uvoza se povećala za više od 100%, dok su vrijednosti izvoza i uvoza veće za skoro 200% u ovih 10 godina. Ribarski sektor Republike Hrvatske se može pohvaliti da sve ove godine postiže pozitivan prinos novca. Bitno je napomenuti da je ovaj rast usko povezan ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju 2013. godine.

Tablica 2. Ukupna vanjskotrgovinska razmjena riba, ljuskara, mekušca i prerađevina od riba i ljuskara

<b>Ukupna vanjskotrgovinska razmjena riba, ljuskara, mekušca (KN 03) i prerađevina od riba i ljuskara (KN 1604 i 1605)</b>			
	<b>Izvoz</b>	<b>Uvoz</b>	<b>Bilanca</b>

	u tisućama tona	mil. EUR	u tisućama tona	mil. EUR	mil. EUR
2012.	32,9	121	33,3	89	32
2013.	38,3	130	30,4	83	47
2014.	47,6	141	30,2	94	47
2015.	53,2	176	33,8	113	63
2016.	53,8	176	36,6	121	55
2017.	51,7	184	38,3	138	46
2018.	53,4	201	44,5	152	48
2019.	54,5	209	54,3	179	30
2020.	59,0	230	53,0	142	88
2021.	66,0	274	59,0	196	78
2022.	66,5	312	63,4	248	65

*izvor: Državni zavod za statistiku; obrada: HGK Sektor za poljoprivredu*

Ministarstvo poljoprivrede, Uprava ribarstva detaljno prati putovanje ulova hrvatskih brodova u inozemstvo. Tablica 3. prikazuje situaciju za 2022. godinu što se tiče hrvatskog izvoza. Ukupna količina izvezene ribe iznosi 66,478,024 tona, a njezina vrijednost iznosi 312,489,646 eura. Očekivano, Italija je naši najveći uvoznik koji uvozi jednu trećinu hrvatskog ulova. S druge strane, jako je zanimljiv podatak da Japan zemlja udaljena od nas više od 9000 kilometara, drugi hrvatski uvoznik. Preostalu listu čini isključivo zemlje europskog kontinenta osim Tajvana koji uvozi 1,9%.

*Tablica 3. Ukupni izvoz u sektoru ribarstva u RH*

Izvoz u 2022.							
naziv zemlje	organizacija	neto masa	HRK	USD	t	EUR	udio (%)
sve zemlje	ukupno	66,478,024	2,353,275,386	332,579,980	66,478	312,489,646	100,0

Italija	EU	19,595,110	783,648,113	109,841,444	19,595	104,000,838	33,3
Japan	ostale	3,013,386	298,672,392	44,471,183	3,013	39,717,874	12,7
Španjolska	EU	12,639,261	276,215,545	38,675,822	12,639	36,662,358	11,7
Slovenija	EU	4,031,463	202,262,565	28,418,766	4,031	26,843,423	8,6
Albanija	CEFTA	5,363,561	111,140,683	15,330,397	5,364	14,783,716	4,7
Srbija	CEFTA	2,883,786	102,841,037	14,392,118	2,884	13,660,215	4,4
BiH	CEFTA	4,705,303	87,954,104	12,382,230	4,705	11,686,156	3,7
Njemačka	EU	1,354,768	66,981,110	9,347,817	1,355	8,891,333	2,8
Francuska	EU	2,062,213	66,179,321	9,228,044	2,062	8,784,173	2,8
Tajvan	ostale	600,407	45,212,757	6,844,422	600	6,009,678	1,9
Austrija	EU	636,710	42,990,378	6,016,440	637	5,705,905	1,8
Crna Gora	CEFTA	837,441	41,575,711	5,821,999	837	5,524,527	1,8
Mađarska	EU	1,161,258	31,349,216	4,407,201	1,161	4,160,792	1,3
Poljska	EU	743,640	28,998,637	4,005,641	744	3,847,573	1,2
Švicarska	EFTA	312,645	27,134,029	3,832,142	313	3,605,434	1,2
Grčka	EU	2,074,177	23,242,955	3,241,893	2,074	3,086,370	1,0

izvor: Državni zavod za statistiku; obrada: HGK Sektor za poljoprivredu

Tablica 4. predstavlja uvoz za 2022. godinu. Može se uočiti da je sad struktura država drugačija nego kod izvoza. Isto tako uočava se da je neto masa uvoza manje nego neto masa izvoza. Također, bilanca izvoza i uvoza je pozitivan u korist republike Hrvatske te iznosi 65 milijuna eura. Kod uvoza prvo mjesto zauzima Španjolska koja čini 28,7%. Prvenstveno ju slijede europske zemlje.

Tablica 4. Ukupni uvoz u sektoru ribarstva u RH

Uvoz u 2022.						
naziv zemlje	neto masa	HRK	USD	t	EUR	udio (%)
Sve zemlje	63,443,502	1,866,495,489	262,155,848	63,444	247,775,635	100,0
Španjolska	16,374,584	535,206,876	75,437,157	16,375	71,036,644	28,7
Italija	6,351,900	352,115,950	49,255,414	6,352	46,742,648	18,9

Nizozemska	8,399,786	172,547,372	24,254,083	8,400	22,900,025	9,2
Slovenija	3,166,828	142,684,549	20,174,122	3,167	18,934,346	7,6
Danska	2,710,143	72,029,679	9,901,422	2,710	9,563,422	3,9
Francuska	1,254,563	64,863,957	9,103,142	1,255	8,608,095	3,5
Njemačka	1,381,974	60,004,350	8,374,892	1,382	7,963,805	3,2
Argentina	2,067,888	57,010,235	7,977,274	2,068	7,581,759	3,1
Maroko	6,779,061	41,235,790	5,894,242	6,779	5,479,897	2,2
Češka	654,862	40,261,034	5,650,824	655	5,342,693	2,2
Portugal	2,699,967	37,704,197	5,265,712	2,700	5,004,328	2,0
BiH	721,225	36,295,423	5,101,091	721	4,822,129	1,9
Poljska	1,660,335	27,743,640	3,891,312	1,660	3,680,660	1,5
Grčka	275,125	23,834,130	3,342,233	275	3,162,820	1,3
Albanija	289,983	21,075,450	3,056,806	290	2,799,234	1,1
Kina	744,760	20,979,868	2,926,186	745	2,788,617	1,1
Švedska	1,498,020	20,212,651	2,754,089	1,498	2,683,423	1,1
Litva	801,452	18,210,949	2,537,501	801	2,418,465	1,0

*izvor: Državni zavod za statistiku; obrada: HGK Sektor za poljoprivredu*

Hrvatsko ribarstvo predstavlja pozitivan primjer u hrvatskoj ekonomije. Kao što je već navedeno može se pohvaliti da je jedna od rijetkih djelatnosti u Hrvatskoj koja ima pozitivnu bilancu te doprinosi poboljšanju hrvatskog BDP-a (Državni zavod za statistiku,2022).

## 5. Vizija budućnosti Jadranskog mora

### 5.1. Ciljevi Europske unije

Jadransko ribarstvo, koje je duboko ukorijenjeno u povijesti naših krajeva, suočava se s alarmantnom mogućnošću izumiranja. Kako bi se spriječila ta katastrofa, Europska unija je osnovala komisiju za dugoročnu budućnost Jadranskog ribolova. Kroz svoj ambiciozan plan, EU se usredotočuje na tri ključna elementa: održivo upravljanje ribolovom, zaštitu morskog okoliša i podršku ribarskoj zajednici (Ministarstvo poljoprivrede, 2022.). U ovom dijelu razmotrit ćemo detaljnije svaki od tih elemenata i naglasiti njegovu važnost za očuvanje Jadranskog ribolova.

Održivo upravljanje ribolovom ključno je za očuvanje ribljih populacija i ekosustava Jadranskog mora. EU-ov plan stavlja poseban naglasak na uspostavu strožih kvota ulova kako bi se spriječio prekomjeren izlov ribe. Kontrola i nadzor ribarskih alata također su bitni aspekti ovog elementa plana, s ciljem zaštite morskog dna od nekontroliranih praksi ribara. Uvođenje sustava selektivnog ribolova, koji izbjegava ulov nedozrelih jedinki i vrsta koje nisu ciljane, također igra ključnu ulogu u održivom upravljanju ribolovom.

Jadransko more suočava se s negativnim posljedicama masovnog turizma, što ima ozbiljne ekološke posljedice. Kroz drugi element plana, EU promiče zaštitu morskog okoliša kroz niz mjera. Smanjenje onečišćenja plastikom, otpadom i drugim štetnim tvarima ključno je za očuvanje zdravlja morskog ekosustava. Također, plan uključuje poboljšanje nadzora i kontrole ilegalnog ribolova, čime se osigurava očuvanje biološke raznolikosti Jadranskog mora. Kroz bolje upravljanje turizmom i promicanje održivih praksi, plan ima za cilj minimizirati negativne utjecaje na morski okoliš. Iako je očuvanje ribljih resursa i morskog okoliša od izuzetne važnosti, također je važno pružiti podršku ribarskoj zajednici koja ovisi o ovom sektoru (European Commission, 2023).

Treći element EU-ovog plana je upravo podrška lokalnoj zajednici koja se bavi ribarstvom. Uvođenje oštrih mjera, poput strožih kvota i kontrola, može imati negativne ekonomske posljedice na lokalne ribare. Stoga je ključno pružiti im potrebnu podršku kako bi se lakše prilagodili novim zahtjevima održivog razvoja. Jedan od načina

podrške je sufinanciranje i modernizacija ribarske opreme i flote. Time se omogućuje ribarima da koriste održive tehnologije i alate koji minimaliziraju negativan utjecaj na riblje populacije i morski okoliš. Modernizacija flote također poboljšava učinkovitost ribarenja, što može pomoći u održivom upravljanju ribolovom. Osim toga, obrazovanje i osposobljavanje ribara o održivim praksama igraju ključnu ulogu u podršci lokalnoj zajednici.

Kroz edukacijske programe, ribari stječu znanja o najnovijim metodama ribolova, očuvanju ribljih resursa i zaštiti morskog okoliša. Ova znanja omogućuju im da se prilagode promjenama i provode održivi razvoj u svojim aktivnostima. Europski plan za budućnost Jadranskog ribolova predstavlja sveobuhvatan pristup očuvanju ovog važnog sektora. Kroz održivo upravljanje ribolovom, zaštitu morskog okoliša i podršku lokalnoj zajednici, plan osigurava ravnotežu između očuvanja ribljih resursa i interesa ribarske industrije. Implementacija plana zahtijeva suradnju svih dionika, uključujući ribare, lokalne vlasti, znanstvene institucije i EU institucije (European Commission, 2023).

## **5.2. Značaj Europskog fonda za pomorstvo i ribarstvo za hrvatsko ribarstvo**

Kada je riječ o Europskom planu za budućnost Jadranskog ribolova, on se usklađuje s nekoliko ključnih ciljeva EU-a (Ministarstvo poljoprivrede, 2022). Evo kako se ti ciljevi odnose na plan za budućnost Jadranskog ribolova:

- a) Održivi razvoj: Održivo upravljanje ribolovom i zaštita morskog okoliša, kao ključni elementi plana, usklađeni su s ciljem postizanja održivog razvoja. EU teži očuvanju ribljih resursa i morskog ekosustava kako bi se osigurala dugoročna održivost ribarstva, ali i zaštita okoliša za buduće generacije.
- b) Socijalna kohezija: Podrška ribarskoj zajednici, koja je dio plana, ima za cilj osigurati socijalnu koheziju. Kroz sufinanciranje modernizacije ribarske opreme i flote te obrazovanje ribara, plan nastoji osigurati da ribarska zajednica ima pristup sredstvima i znanju kako bi se prilagodila novim zahtjevima održivog razvoja i očuvala svoju egzistenciju.



- c) Zaštita okoliša: Kroz mjere za smanjenje negativnih utjecaja na morski okoliš, poput smanjenja onečišćenja plastikom i otpadom, plan za budućnost Jadranskog ribolova usklađen je s ciljevima EU-a vezanim uz očuvanje okoliša i promicanje održivosti. Očuvanje morskog okoliša u skladu je s općim ciljem EU-a da se smanji negativni utjecaj na okoliš i očuva biološka raznolikost.
- d) Gospodarski razvoj: Iako se gospodarski razvoj ne spominje izravno u planu za budućnost Jadranskog ribolova, održivost ribarstva i zaštita ribljih resursa ključni su za dugoročni gospodarski prosperitet. Očuvanje ribljih populacija osigurava kontinuirani izvor prihoda za ribarsku industriju i povezane sektore, doprinoseći tako gospodarskom razvoju regije (European Maritime and fisheries fund, 2014-2020).

Svi ovi ciljevi, uključujući održivi razvoj, socijalnu koheziju, zaštitu okoliša i gospodarski razvoj, integrirani su u Europski plan za budućnost Jadranskog ribolova kako bi se osigurala dugoročna održivost ribarskog sektora, zaštita morskog okoliša i podrška lokalnoj zajednici.

### **5.3. Značaj Europskog fonda za pomorstvo i ribarstvo za hrvatsko ribarstvo**

Da bi se pružila podrška ribarskom sektoru diljem Europe, Europska unija je osnovala Europski fond za pomorstvo i ribarstvo (European Maritime and Fisheries Fund – EMFF. EMFF (Europski fond za pomorstvo i ribarstvo) je ključni financijski instrument Europske unije koji pruža podršku ribarskom sektoru diljem Europe. Svrha ovog fonda je jačanje održivosti ribolova, unapređenje akvakulture, zaštita morskog okoliša te podrška obalnim zajednicama koje ovise o ribarstvu. EMFF igra ključnu ulogu u pružanju financijske potpore i podrške ribarima i akvakulturama u cilju promicanja održivosti, razvoja i zaštite morskih resursa. U kontekstu Hrvatske, EMFF ima poseban budžet koji se koristi za financiranje prioriteta u ribarstvu i akvakulturi. Jedan od glavnih prioriteta je modernizacija infrastrukture ribarskih luka, što uključuje ulaganje u obnovu i poboljšanje ribarskih pristaništa, s ciljem stvaranja sigurnih i funkcionalnih radnih okruženja za ribare. (European Commission, 2016.)

Također, EMFF podržava inicijative usmjerene na poboljšanje sigurnosti i radnih uvjeta ribara, kako bi se osigurala njihova dobrobit i zaštita na radu. Osim toga, EMFF pruža financijsku podršku održivoj akvakulturi, koja uključuje uzgoj riba, školjkaša i drugih morskih organizama. Sredstva se koriste za modernizaciju i poboljšanje akvakulturi farmi, te za poticanje inovacija u ovom sektoru. Cilj je postići održivu proizvodnju hrane iz mora koja zadovoljava visoke standarde kvalitete i zaštite okoliša. Važan aspekt EMFF-a je podrška istraživanju i inovacijama u ribarstvu. Sredstva se koriste za financiranje istraživačkih projekata i razvoj novih tehnologija koje poboljšavaju održivost ribarskog sektora. Kroz ove inovacije, ribari se osposobljavaju za primjenu naprednih tehnika i praksi koje smanjuju negativan utjecaj ribarstva na okoliš, kao i pomažu u očuvanju ribljih populacija. EMFF također podržava obalne zajednice koje ovise o ribarstvu kroz različite programe i inicijative. To uključuje financiranje lokalnih razvojnih strategija koje promiču ekonomsku i socijalnu održivost ribarskih zajednica. Cilj je diversifikacija prihoda i stvaranje novih mogućnosti zapošljavanja u tim zajednicama, osiguravajući njihov dugoročni razvoj i očuvanje tradicije ribarstva.

U razdoblju od 2014. do 2020. godine, EMFF je za Hrvatsku osigurao ukupan budžet od €348 759 346, od čega je Europska unija doprinijela s €252 643 138. Ova financijska sredstva pružaju izuzetno važnu podršku ribarskom sektoru u Hrvatskoj, omogućavajući modernizaciju opreme, poboljšanje radnih uvjeta i podršku održivim praksama. Također doprinose ekonomskom razvoju obalnih zajednica i očuvanju morskih resursa za buduće generacije. Ova financijska sredstva iz EMFF-a koriste se za sufinanciranje različitih potreba u ribarskom sektoru. Jedan dio sredstava namijenjen je za kupnju novih ribarskih alata i opreme, kao što su ribarske mreže, alati za ribolov i transportna vozila potrebna za obavljanje ribarskih aktivnosti. Ovo osigurava ribarima pristup modernoj opremi koja im omogućuje učinkovitije i održivije ribarenje (Ministarstvo poljoprivrede).

Drugi dio sredstava koristi se za isplatu plaća radnicima u ribarskom sektoru, osiguravajući stabilne prihode i bolje radne uvjete. Ova podrška pridonosi socijalnoj sigurnosti ribara i njihovih obitelji te doprinosi održivosti ribarske industrije. Također, EMFF osigurava sredstva za pokrivanje operativnih troškova ribarskih poduzeća, kao i za kompenzaciju kada je potrebno obustaviti ribarenje, primjerice radi održivosti ribljih populacija ili nepovoljnih vremenskih uvjeta. Ova financijska podrška osigurava održivost ribarske industrije na dugoročnoj osnovi, omogućujući ribarima da prilagode

svoje aktivnosti u skladu s potrebama za očuvanjem morskih resursa. Važno je istaknuti da EMFF također ima cilj potaknuti inovacije i razvoj u ribarstvu. Sredstva se koriste za istraživanje i razvoj novih tehnologija, praksi i pristupa koji mogu poboljšati održivost ribarskog sektora i smanjiti njegov utjecaj na okoliš. Na taj način se potiče napredak u ribarstvu i osigurava dugoročna održivost sektora. Ukupno, EMFF pruža financijsku podršku koja pomaže ribarima u modernizaciji, održavanju i razvoju njihovih operacija, doprinoseći održivosti ribarstva i osiguravajući očuvanje resursa za buduće generacije. Ova podrška ima ključnu ulogu u osiguravanju održivog razvoja ribarskog sektora u Hrvatskoj i diljem Europe. (European Commission, 2016.)

#### **5.4. Problemi svjetskog ribarstva**

Problemi vezani uz održivi razvoj u ribarstvu nisu ograničeni samo na određene regije ili zemlje, već su izazovi s kojima se suočava cijeli svijet. Održivo ribarstvo je globalna tema koja zahtijeva zajednički angažman i suradnju među zemljama kako bi se očuvali morski resursi i osigurala budućnost ribarstva. Jedan od ključnih problema je prekomjerni ribolov, koji se događa diljem svijeta. Prekomjerni ribolov ozbiljno ugrožava riblje populacije i narušava ravnotežu u morskim ekosustavima. Zbog sve veće potražnje za ribom kao izvorom hrane, ribarske flote diljem svijeta povećavaju svoje napore u ribolovu, često koristeći neodržive prakse i tehnike koje negativno utječu na riblje populacije (WWF adria, 2020).

Osim prekomjernog ribolova, drugi globalni izazov je povećanje potražnje za ribom. S rastućom svjetskom populacijom i sve većim interesom za zdravom prehranom, potražnja za ribom raste. Ljudi sve više prepoznaju ribu kao važan izvor bjelančevina i drugih hranjivih tvari te su skloni uključiti je u svoju prehranu. To stvara pritisak na riblje resurse i povećava potrebu za održivim ribolovom kako bi se zadovoljila rastuća potražnja.

Globalne promjene kao što su klimatske također imaju negativan utjecaj na ribarstvo diljem svijeta. Povećanje temperature vode, kiselost oceana i promjene u ekosustavima utječu na životne uvjete riba i drugih morskih organizama. To može rezultirati pomakom ribljih stokova, smanjenjem broja riba i promjenom njihove

raspodjele. Klimatske promjene stvaraju dodatne izazove za održivo upravljanje ribarstvom i zahtijevaju prilagodbe u pristupima ribolovu i očuvanju morskih resursa (WWF adria, 2020).

Da bi se riješili ovi globalni problemi, potrebna je međunarodna suradnja i koordinacija. Zemlje i ribarske organizacije diljem svijeta moraju zajednički raditi na uspostavljanju održivih ribolovnih praksi, uključujući ograničenje ulova, strogo upravljanje ribolovnim kvotama, zaštitu staništa i promicanje selektivnih ribolovnih tehnika. Također je važno educirati i osvijestiti javnost o važnosti održivog ribarstva te poticati potrošače da podrže ribu koja je ulovljena na održiv način. Svijet se suočava s izazovima održivosti u ribarstvu, ali globalna suradnja i svjesnost o važnosti očuvanja morskih resursa mogu pružiti nadu za bolju budućnost ribolova.

#### **5.4.1. Maksimalni održivi prinos**

Maksimalni održivi prinos (Maximum Sustainable Yield, MSY) predstavlja ključni koncept u upravljanju svjetskim ribarstvom. Ovaj koncept temelji se na ideji postizanja najveće moguće količine ribljeg ulova koja se može održavati dugoročno, uz istovremeno očuvanje ribljih populacija i ekosustava. Maksimalni održivi prinos je određen kao najveći riblji ulov koji se može izvući iz ribljeg resursa bez ugrožavanja dugoročne održivosti populacije (The Ocean Foundation, 2023.). Održavanje ribljih populacija na razini MSY-ja ima za cilj osigurati dugoročnu obnovu i održivost ribljih resursa, kao i stabilnost ribarskog sektora.

Da bi se postigao maksimalni održivi prinos potrebno je pažljivo procijeniti populaciju ribe, razumjeti dinamiku populacije, stopu rasta i mortalitet, te faktore koji utječu na njihovu održivost. Na temelju ovih procjena, ribarske uprave mogu odrediti optimalne kvote ulova, sezone lova i mjere zaštite kako bi se održali riblji resursi na razini maksimalnog održivog prinosa. Međutim, utvrđivanje točnog maksimalnog održivog prinosa može biti izazovno zbog raznih faktora koji utječu na riblje populacije, uključujući klimatske promjene, interakcije s drugim vrstama, reproduktivne cikluse i ribolovni pritisak.

Stoga, znanstvena istraživanja, praćenje i ocjena ribljih populacija igraju ključnu ulogu u utvrđivanju pravilnih kvota ulova koje će osigurati postizanje maksimalnog održivog prinosa. Upravljanje ribljim resursima na temelju zahtijeva održivoga pristupa, stvara održivi razvoj koji uzima u obzir ekološke, ekonomske i socijalne aspekte. Cilj je postići ravnotežu između iskorištavanja ribljih resursa za gospodarske potrebe i dugoročnog očuvanja ribljih populacija i morskog ekosustava (WWF adria, 2020). Uz pravilno upravljanje na temelju ovog pristupa, moguće je održivo iskorištavanje ribljih resursa, sprječavanje pretjeranog ulova, obnova i očuvanje ugroženih ribljih populacija te osiguranje dugoročne održivosti ribarstva. Znanstvena istraživanja i praćenje igraju ključnu ulogu u donošenju informiranih odluka i uspostavljanju pravilnih upravljačkih mjera kako bi se postigao maksimalni održivi prinos i održiva budućnost svjetskog ribarstva (The Ocean Foundation, 2016).

#### **5.4.2. Problemi i izazovi američkog ribarstva**

Sjedinjene Američke Države (SAD) suočavaju se s ozbiljnim izazovima održivosti u ribarstvu, što je potvrđeno izvješćima Svjetskog fonda za prirodu (WWF). Prema podacima WWF-a (World Wildlife Fund), više od 85 posto komercijalno važnih ribljih populacija u američkim vodama nalazi se pod pritiskom prekomjernog ribolova ili su prelovljene. WWF (2020) ističe da je upravljanje ribolovom u SAD-u i dalje suočeno s izazovima kao što su neodrživi ribolovni pritisci, uništavanje staništa, nepravilno upravljanje i nedovoljna provedba regulacija. Ti problemi ugrožavaju dugoročnu održivost ribljih populacija i morskih ekosustava u američkim vodama.

Primarni zakon koji upravlja ribarstvom u federalnim vodama SAD-a je Zakon o očuvanju i upravljanju ribarstvom Magnuson-Stevens. Prvi put donesen 1976. godine, ovaj zakon ima za cilj promicanje dugoročne biološke i ekonomske održivosti morskog ribarstva. Njegovi ciljevi uključuju sprječavanje prekomjernog ribolova, obnovu prelovljenih populacija, povećanje dugoročnih ekonomskih i socijalnih koristi, osiguranje sigurnog i održivog opskrbe morskom hranom te zaštitu staništa potrebnih ribama za razmnožavanje, rast i razvoj (NOAA Fisheries, 2022). Putem Zakona Magnuson-Stevens, upravljanje ribarstvom u SAD-u temelji se na transparentnom i znanstveno utemeljenom procesu koji uključuje suradnju s ribarima. Zakon je uspostavio regionalna vijeća za upravljanje ribarstvom koja razvijaju planove

upravljanja ribarstvom u skladu s zahtjevima za očuvanje i upravljanje. Ti planovi se temelje na 10 nacionalnih standarda koji promiču održivo upravljanje ribarstvom. Zakon je prošao značajne izmjene, poput Zakona o održivom ribarstvu iz 1996. godine i Zakona o ponovnom potvrđivanju Magnuson-Stevens iz 2007. godine, koji su dodatno ojačali znanstvene, upravljačke i konzervacijske aspekte ribarstva. Te izmjene su uvele mjere poput godišnjih ograničenja ulova, mjera odgovornosti i strategija upravljanja temeljenih na tržištu.

Osim unutarnjih izazova, SAD se suočavaju i s globalnim pitanjima održivosti u ribarstvu. Sudjelovanjem u međunarodnim organizacijama i sporazumima poput Konvencije Ujedinjenih naroda o pravu mora (UNCLOS) i regionalnih ribarskih organizacija, SAD sudjeluje u globalnom upravljanju ribarskim resursima i promiče održive prakse na međunarodnoj razini. S ciljem poboljšanja održivosti ribarstva, SAD poduzimaju mjere poput uvođenja ograničenja ribolova, održivog upravljanja ribarskim kvotama, zaštite ključnih staništa i poticanja suradnje između ribara, znanstvenika i vladinih agencija (NOAA Fisheries, 2023). WWF (2020) ističe da je postizanje održivosti u ribarstvu ključno za očuvanje morskih resursa, održavanje ravnoteže u ekosustavima i osiguranje dugoročne opskrbe hranom. Stalni napori u poboljšanju upravljanja ribarstvom i zaštiti ribljih populacija ključni su za održivu budućnost ribolova u Sjedinjenim Američkim Državama.

## 6. Vizija budućnosti hrvatskog ribolova

Hrvatski ribolov ima bogatu povijest i tradiciju te je važan gospodarski sektor koji osigurava izvor hrane, zapošljavanje i održivost obalnih zajednica. Kako bismo osigurali dugoročnu održivost ribolova i stvorili prosperitetnu budućnost za hrvatske ribare, ključno je razviti jasnu viziju za razvoj ribarstva (Hrvatska gospodarska komora,2020).

Vizija budućnosti hrvatskog ribolova trebala bi uključivati sljedeće aspekte:

- Održivost resursa: Vizija budućnosti treba staviti naglasak na očuvanje i obnovu ribljih resursa. To uključuje donošenje dugoročnih planova upravljanja ribljim populacijama, uključujući kvote ulova, zaštitna područja i pridržavanje znanstvenih preporuka za ribolovne kvote. Održivo upravljanje ribljim resursima osigurat će njihovu dugoročnu obnovu i omogućiti stabilan i prosperitetan ribolovni sektor.
- Inovacija i tehnologija: Vizija budućnosti trebala bi poticati inovacije u ribarskom sektoru. Razvoj napredne tehnologije, uključujući poboljšane navigacijske sustave, tehnike ribolova s manjim utjecajem na morski ekosustav i unaprjeđenje sigurnosnih sustava, ključni su elementi za poboljšanje učinkovitosti ribolova i smanjenje negativnih utjecaja na okoliš.
- Diversifikacija i održivi ribarski proizvodi: Vizija budućnosti treba poticati diversifikaciju ribarske djelatnosti i razvoj održivih ribarskih proizvoda. Osim tradicionalnog ribolova, važno je istražiti nove mogućnosti kao što su uzgoj ribe, akvakultura i ribarski turizam. Diversifikacija će omogućiti ribarima pristup novim tržištima i priliku za razvoj održivih poslovnih modela.
- Edukacija i osposobljavanje: Vizija budućnosti trebala bi uključivati ulaganje u edukaciju i osposobljavanje ribara. Održavanje visokih standarda stručnosti, pružanje obrazovnih programa o održivom ribolovu i sigurnosti na moru te podrška u stjecanju novih vještina omogućit će ribarima da se prilagode promjenama u industriji i budu konkurentni na tržištu rada.

- Partnerstva i suradnja: Vizija budućnosti treba promicati suradnju između ribara, znanstvene zajednice, industrije, vlasti i organizacija civilnog društva. Kroz uspostavljanje jakih partnerstava, moguće je razmjenjivati znanje, dijeliti najbolje prakse i zajedno raditi na postizanju održivosti ribolova.
- Vizija budućnosti hrvatskog ribolova treba biti usmjerena prema održivom razvoju, zaštiti okoliša i poboljšanju radnih uvjeta ribara. Implementacija ove vizije zahtijevat će dugoročno planiranje, donošenje pravilnih politika i kontinuiranu suradnju svih dionika. Samo kroz održiv razvoj možemo osigurati da hrvatski ribolov bude prosperitetan i dostojanstven za buduće generacije ribara i zajednica koje ovise o ribarstvu (European commission,2016) .

### **6.1. Drastično manje kvote**

Nakon provedenih istraživanja, Europska komisija je došla do zaključka da je jedini način osigurati održivo ribarstvo u Jadranskom moru drastično smanjenje kvota ulova ribe. Trenutni ukupan ulov male plave ribe za 2021. godinu iznosi 60,757 tona (Dražavni zavod za statistku). Iako se primjećuje pad broja ove ribe iz godine u godinu, to nije dovoljno za postizanje održivosti ribarstva. Mnogi znanstvenici, kako europski tako i hrvatski, smatraju da ova brojka mora biti smanjena barem dvostruko. U više navrata, Europska komisija je spominjala cilj od 30,000 tona godišnjeg ulova kao preporuku za postizanje održivosti u ribolovu male plave ribe (Hrvatska gospodarska komora, 2023.). Takvo smanjenje kvota ulova je neophodno kako bi se osigurala obnova i održavanje populacije male plave ribe. To bi zahtijevalo primjenu različitih mjera, uključujući strože regulacije ulova, ograničenje broja ribarskih dozvola te uspostavu proširenih područja zaštite i obnove staništa. Primjenom tih mjera postigao bi se cilj očuvanja i obnove populacije male plave ribe te bi dugoročno bio osiguran stabilan ribolovni sektor i održivo ribarstvo.

### **6.2. Smanjenje flote**

Da bi se postiglo smanjenje kvota, uveden je i plan za rezanje (scraping) ribarskih brodova (Ministarstvo poljoprivrede, 2016). Scraping ribarskih brodova se odnosi na



postupak rezanja ili odlaganja ribarskih brodova iz flote s ciljem smanjenja kapaciteta ribarske flote. Ova mjera se provodi kako bi se uskladila ponuda ribe s potražnjom, održao održivi ribolov i poboljšala ekonomska održivost ribarskog sektora. U sklopu scrapinga, ribarima se vraća određena vrijednost broda kao kompenzacija za izdvajanje broda iz flote. Međutim, na početku programa scrapinga, ova mjera je bila neuspješna jer su se rezanju podvrgavali isključivo brodovi koji ili nisu lovili ribu ili su imali minimalan utjecaj na ukupni ulov. Kako bi se poboljšala učinkovitost, pravila su promijenjena kako bi uključila i brodove koji žele izaći iz ribarske djelatnosti. Ova mjera pruža ribarima koji žele prestati ribariti izvrsnu mogućnost. Trošak programa scrapinga pokriva isključivo Europska unija (European commission,2016).

### **6.3. Poboljšanje radnih uvjeta**

Ključna komponenta svakog održivog razvoja, uključujući i ribarstvo, jest poboljšanje radnih uvjeta. Poboljšani radni uvjeti ne samo da unaprjeđuju dobrobit radnika, već imaju i šire pozitivne učinke na cjelokupno društvo i održivost industrije. Kroz poboljšanje radnih uvjeta, stvaraju se sigurna i poticajna radna okruženja koja podržavaju zdravlje, sigurnost i dobrobit radnika (Hrvatska gospodarska komora, 2023). To uključuje aspekte poput pravedne naknade za rad, dostojanstvenog radnog vremena, zaštite na radu, pristupa zdravstvenim uslugama i socijalnom osiguranju. Kada ribari imaju pristup ovakvim uvjetima, to rezultira povećanjem njihove motivacije, produktivnosti i zadovoljstva na poslu.

Ribari imaju pravo na beneficirani radni staž, što znači da za svaku godinu provedenu u ribarstvu dobivaju dodatna tri mjeseca staža (Ministarstvo poljoprivrede, 2022). Ova inicijativa priznaje posebne uvjete rada na moru te osigurava pravednu kompenzaciju za izloženost ribara raznim rizicima. Kroz beneficirani radni staž, ribari ostvaruju pravo na raniju mirovinu, omogućujući im zasluženi odmor nakon dugogodišnjeg rada u zahtjevnom okruženju ribarske industrije.

Poboljšanje ribarske flote, posebice modernizacija brodova, ima direktnu korist za radne uvjete ribara. Modernizirani brodovi opremljeni su naprednom tehnologijom, sigurnosnim sustavima i poboljšanom opremom. Ovo poboljšanje pridonosi većoj

sigurnosti ribara tijekom ribolova, smanjujući rizik od ozljeda i nesreća na radu. Također, modernizacija brodova čini njihovo upravljanje lakšim i efikasnijim, pružajući ribarima bolje uvjete rada i olakšavajući njihove svakodnevne zadatke. Poboljšanje flote ima i pozitivan utjecaj na radnu situaciju ribara u pogledu zapošljavanja. Kako se flota smanjuje zbog modernizacije i prilagodbe održivim kvotama ulova, očekuje se da će broj ribara biti manji. To stvara situaciju u kojoj je potražnja za ribarima veća od ponude, što bi moglo rezultirati povećanjem plaća. Manji broj ribara znači veću konkurenciju među poslodavcima za stručnu radnu snagu, čime se stvara povoljnija pregovaračka pozicija za ribare i mogućnost za rast primanja.

Kombinacija beneficiranog radnog staža, poboljšanja uvjeta rada kroz modernizaciju brodova te smanjenje broja ribara može imati značajan utjecaj na kvalitetu života i radne uvjete ribara. Kroz ove mjere, ribari dobivaju priznanje za svoju predanu službu, pravednu kompenzaciju za rizike koje preuzimaju te bolje mogućnosti za napredovanje i ostvarenje pravednih radnih uvjeta. Poboljšanje radnih uvjeta ribara i njihovo priznavanje kao ključnih dionika održivog ribarstva ne samo da stvara pozitivan utjecaj na samu industriju, već i promiče socijalnu pravdu, ravnotežu ekonomskih i socijalnih interesa te održivi razvoj ribarskih zajednica (European commission, 2016).

#### **6.4. Ribolovni turizam**

Ribolovni turizam predstavlja zanimljiv segment turističke industrije koji kombinira ribolovnu aktivnost s turističkim doživljajem. Hrvatska, s obiljem bogatih ribljih staništa, prekrasnim obalnim krajobrazom i raznovrsnim vrstama ribe, ima veliki potencijal za razvoj ribolovnog turizma. Ribolovni turizam privlači ljude koji vole ribolov kao svoj hobi ili strast te žele istražiti nove vode i riblje vrste (Ministarstvo poljoprivrede, 2016). Turisti mogu uživati u ribolovu u različitim okruženjima, kao što su obalni dijelovi, rijeke, jezera ili morska prostranstva.

Osim same aktivnosti ribolova, ribolovni turizam nudi mogućnost upoznavanja lokalne ribarske kulture, tradicije i gastronomije. Prednosti ribolovnog turizma su mnogobrojne. On pruža dodatni izvor prihoda za ribare i lokalne zajednice te potiče razvoj malih poduzetnika, kao što su ribarske brodice, smještajni objekti i restorani. Također,

ribolovni turizam pridonosi očuvanju okoliša i održivosti ribljih populacija, jer se često provodi uz poštivanje pravila o održivom ribolovu i zaštiti prirode. Razvoj ribolovnog turizma zahtijeva određene infrastrukturne i uslužne kapacitete. Potrebno je osigurati adekvatnu ribolovnu opremu, vodiče za ribolov, smještajne objekte, prijevoz i druge usluge prilagođene potrebama ribolovnih turista (Hrvatska gospodarska komora, 2022).

Također, važno je promovirati destinaciju kao atraktivnu ribolovnu destinaciju putem marketinških aktivnosti i suradnje s turističkim agencijama. Uz pravilno upravljanje, ribolovni turizam može donijeti brojne koristi za lokalno gospodarstvo, promovirati očuvanje prirode i ribljih resursa te stvoriti nova zapošljavanja u ribarskim zajednicama. Važno je pridržavati se propisa o ribolovu, poticati održivi ribolov i educirati turiste o važnosti očuvanja okoliša (Ministarstvo poljoprivrede, 2016). Hrvatska, s obiljem ribljih staništa, čistim morem i prekrasnim obalnim područjima, ima potencijal postati atraktivna destinacija za ribolovne turiste. Kroz ulaganje u infrastrukturu, promociju i razvoj usluga, Hrvatska može privući ljude iz cijelog svijeta koji žele iskusiti ribolovne avanture u jedinstvenom prirodnom okruženju. Ribolovni turizam predstavlja priliku za održivi razvoj ribarskih zajednica i promociju bogatstva hrvatskog ribarstva (European Commission, 2016).

## 7. Zaključak

U ovom radu smo detaljno istražili različite aspekte jadranskog ribarstva, njegovu povijest, specifičnosti Jadrana, trenutno stanje i izazove s kojima se suočava. Jadransko ribarstvo ima duboko ukorijenjenu povijest i kulturološki značaj, ali se suočava s nizom izazova koji zahtijevaju pažljivo upravljanje i promjene u praksama ribolova kako bi se osigurala njegova dugoročna održivost.

Analizom razvoja ribarstva u Hrvatskoj, uočavamo da je ovaj sektor prošao kroz različite faze, od tradicionalnog ribolova do razvoja riboprerađivačke industrije. Međutim, trenutno stanje Jadranskog mora pokazuje probleme s kojima se ribarstvo suočava, kao što su prekomjeran izlov ribe, neodržive ribolovne prakse i degradacija morskog okoliša.

U tom kontekstu, planovi Europske unije nude perspektivu za osiguranje dugoročne održivosti ribarskog sektora. Održivo upravljanje ribolovom, zaštita morskog okoliša i podrška ribarskoj zajednici postaju ključni aspekti. Strože kvote ulova, kontrola ribarskih alata i sustavi selektivnog ribolova pružaju konkretne mjere za očuvanje ribljih populacija i ekosustava Jadranskog mora.

Implementacija tih mjera zahtijeva suradnju i angažman svih relevantnih dionika, uključujući ribare, lokalne vlasti, znanstvene institucije i EU institucije. Također je važno prepoznati ekonomske izazove s kojima se lokalni ribari suočavaju i pružiti podršku kroz sufinanciranje, modernizaciju ribarske opreme te obrazovanje i osposobljavanje za održive prakse.

Vizija budućnosti jadranskog ribolova uključuje drastično manje kvote ulova, smanjenje flote, poboljšanje radnih uvjeta i razvoj ribolovnog turizma kao održivog gospodarskog modela. Održivi ribolov na Jadranu zahtijeva sveobuhvatan pristup koji promiče ravnotežu između očuvanja ribljih resursa, zaštite okoliša i poboljšanja životnih uvjeta ribara.

Konačno, očuvanje jadranskog ribarstva zahtijeva zajednički angažman i suradnju svih dionika. Samo kroz takve napore možemo osigurati da ribolov bude održiv, da riblji resursi budu zaštićeni i da ribarske zajednice budu prosperitetne i otporne na promjene. Jadransko ribarstvo predstavlja vrijednu baštinu i izvor prirodne hrane, te

njegova održivost ima ključan utjecaj na gospodarski razvoj, očuvanje kulturnog identiteta i održavanje ravnoteže u morskom ekosustavu. Stoga je nužno da svi sudionici prepoznaju važnost održivog ribarstva i djeluju zajedno kako bismo osigurali dugoročnu budućnost jadranskog ribolova.

Ribarstvo predstavlja veliki dio identiteta naših krajeva. Onoj je tisućljećima hranilo i oblikovalo kulturu ljudi u ovim krajevima.

## Literatura

### Knjige i članci:

Beverin, A. i Armanini J., *Libar o Dugom otoku*, Zadar, Ogranak Matice hrvatske, 2009.

Dujmušić, A., *Hrvatsko ribarstvo: ispod površine*, Zagreb, Rabus media, 2000.

Gelo, R. "Proces pristupanja Hrvatske Europskoj uniji i pristup strukturnim i Kohezijskom fondu." *Civitas Crisiensis* 1, br. 1 (2014): 177-205.

<https://hrcak.srce.hr/121294>

Jakšić, I. "Mario Puratić. Od bračkog ribara do američkog izumitelja." *Ethnologica Dalmatica* 22 (2015): 295-315. <https://hrcak.srce.hr/137877>

Kosmos, I., Petrović T. i Pogačar M., *Priče iz konzerve*, Zagreb, Srednja Europa, 2020.

Novković, L. "Selekcija ulova srdele i inćuna kao metoda očuvanja fonda sitne plave ribe u Jadranskom moru." Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, 2022. <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:204:311300>

Stamenković, A. "Srdela, *Sardina pilchardus* (Walbaum, 1792), osnovne značajke rasta i razvoja u hrvatskom dijelu Jadranskog mora." Diplomski rad, Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet, 2022.

<https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:166:239102>

Škafec, J. "Kvalitativne promjene IQF smrznute jadranske srdele ulovljene u zimskom razdoblju." Diplomski rad, Sveučilište u Zadru, 2022.

<https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:162:211790>

Šuljić, B. Ugor. Rijeka, Ugor d.o.o, 2011.

## Internetski izvori:

Coolinarika. *Energetske i nutritivne vrijednosti SRDELA*. 2003.

[https://fishfromcroatia.com/media/FJaSww71St\\_energetske\\_i\\_nutritivne\\_vrijednosti\\_srdela\\_.pdf](https://fishfromcroatia.com/media/FJaSww71St_energetske_i_nutritivne_vrijednosti_srdela_.pdf) (pristupljeno 20. 4. 2023.).

Digitalna komora. *Digitalna komora*. 2023. <https://digitalnakomora.hr/home> (pristupljeno 20. 5. 2023.).

DZS. *HGK Sektor za poljoprivredu*. 2023. <https://www.hgk.hr/sektor-za-poljoprivredu> (pristupljeno 7. 5. 2023.)

European Commission. *European Maritime and Fisheries Fund (EMFF) Croatia*. 2016. [https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/system/files/2016-09/op-croatia-fact-sheet\\_en.pdf](https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/system/files/2016-09/op-croatia-fact-sheet_en.pdf) (pristupljeno 20. 5. 2023.).

European Parliament. *European Maritime, Fisheries and Aquaculture Fund*. 2021. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/625190/EPRS\\_BRI\(2018\)625190\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/625190/EPRS_BRI(2018)625190_EN.pdf) (pristupljeno 20. 5. 2023.).

European Parliament. *European Maritime, Fisheries and Aquaculture Fund*. 2021. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/625190/EPRS\\_BRI\(2018\)625190\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2018/625190/EPRS_BRI(2018)625190_EN.pdf) (pristupljeno 15. 5. 2023.).

Food and Agriculture Organization of the United Nations. *General Fisheries Commission for the Mediterranean – GFCM*. 2023. <https://www.fao.org/gfcm/activities/en/> (pristupljeno 20. 5. 2023.).

HGK. *Udruženje ribarstva*. 2023. <https://www.hgk.hr/sektor-za-poljoprivredu/udruzenje-ribarstva> (pristupljeno 5. 5. 2023.).

Hrvatski zavod za statistiku. *Morsko ribarstvo*. 2023. <https://podaci.dzs.hr/hr/search?q=morsko%20ribarstvo> (pristupljeno 20. 5. 2023.)

Ministarstvo poljoprivrede. *Program za ribarstvo i akvakulturu Republike Hrvatske za programsko razdoblje 2021.-2027*. 2022. <https://euribarstvo.hr/files/Program-za-ribarstvo-i-akvakulturu-RH-za-2021.-2027..pdf> (pristupljeno 20. 5. 2023.).

NOAA Fisheries. *Understanding Fisheries Management in the United States*. 2023. <https://www.fisheries.noaa.gov/insight/understanding-fisheries-management-united-states> (pristupljeno 20. 5. 2023.).

Podravka. *Srdela*. 2023. <https://www.podravka.hr/namirnica/402d01b2-610e-11eb-a8ce-0242ac120053/srdela/> (pristupljeno 7. 5. 2023.).

Regions, European Committee of the. division of POWERS. 2023. <https://portal.cor.europa.eu/divisionpowers/Pages/Croatia-Fisheries.aspx> (pristupljeno 20. 5. 2023.).

Riba Hrvatske. Ribolovni turizam. 2019. <https://www.ribahrvatske.hr/ribolovni-turizam/> (pristupljeno 20. 5. 2023.).

The Ocean Foundation. 2023. <https://oceanfdn.org/hr/> (pristupljeno 5. 5. 2023.).

WWF. WWF. 2020. <https://wwf.panda.org/> (pristupljeno 20. 5. 2023.).



## **Popis slika**

Slika 1. Jedna od najpoznatija pulskih plivarica brod Mauros Jedan

Slika 2. Prikaz Puretićevog vitla

## **Popis tablica**

Tablica 1. Nutricionističke vrijednosti srdele

Tablica 2. Broj tvrtki i broj zaposlenih u ribarskom sektoru

Tablica 3. Ukupna vanjskotrgovinska razmjena riba, ljuskara, mekušca i prerađevina od riba i ljuskara

Tablica 4. Ukupni izvoz u sektoru ribarstva u RH

Tablica 5. Ukupni uvoz u sektoru ribarstva u RH

## Popis grafikona

Grafikon 1. Godišnji ulov male plave ribe (2014. - 2021.)

## **Sažetak**

Ovaj rad bavi se alarmantnim izazovima s kojima se suočava jadransko ribarstvo, uključujući mogućnost njegova izumiranja. Kako bi se riješio ovaj problem, Europska unija osnovala je komisiju za dugoročnu budućnost Jadranskog ribolova i izradila ambiciozan plan. Plan se usredotočuje na tri ključna elementa: održivo upravljanje ribolovom, zaštitu morskog okoliša i podršku ribarskoj zajednici. Prvi element uključuje uspostavu strožih kvota ulova, kontrolu i nadzor ribarskih alata i sustav selektivnog ribolova kako bi se zaštitile riblje populacije i ekosustav Jadranskog mora. Drugi element plana naglašava potrebu za zaštitom morskog okoliša kroz smanjenje onečišćenja, bolje upravljanje turizmom i kontrolu ilegalnog ribolova. Treći element plana pruža podršku ribarskoj zajednici kroz sufinanciranje i modernizaciju ribarske opreme, kao i kroz obrazovanje i osposobljavanje za održive prakse ribolova. U radu se zaključuje da će implementacija ovih planova zahtijevati suradnju svih sudionika, uključujući ribare, lokalne vlasti, znanstvene institucije i EU institucije, ali da taj pristup pruža put prema održivoj budućnosti jadranskog ribarstva.

**Ključne riječi:** održivo ribarstvo, zaštita morskog okoliša, podrška ribarskoj zajednici

## Summary

This paper addresses the alarming challenges facing Adriatic fishing, including the potential for its extinction. To address this issue, the European Union has established a commission for the long-term future of Adriatic fishing and developed an ambitious plan. The plan focuses on three key elements: sustainable fishery management, marine environment protection, and support for the fishing community. The first element involves establishing stricter catch quotas, control and monitoring of fishing tools, and a system of selective fishing to protect fish populations and the ecosystem of the Adriatic Sea. The second element of the plan emphasizes the need for marine environmental protection through pollution reduction, better tourism management, and control of illegal fishing. The third element of the plan provides support to the fishing community through co-financing and modernization of fishing equipment, as well as through education and training for sustainable fishing practices. The paper concludes that the implementation of these plans will require the cooperation of all stakeholders, including fishermen, local authorities, scientific institutions, and EU institutions, but that this approach provides a path towards a sustainable future for Adriatic fishing.

**Key words:** sustainable fisheries, protection of marine environment, support to fishing community.