

Lov na veliku ribu u Jadranskom moru

Stranić, Iva

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Agriculture / Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:204:939664>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-11**



Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb](#)





Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



LOV NA VELIKU RIBU U JADRANSKOM MORU

DIPLOMSKI RAD

Iva Stranić

Zagreb, rujan, 2021.



Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



Diplomski studij:

Ribarstvo i lovstvo

LOV NA VELIKU RIBU U JADRANSKOM MORU

DIPLOMSKI RAD

Iva Stranić

Mentor:

izv. prof. dr. sc. Daniel Matulić

Zagreb, rujan, 2021.



Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



IZJAVA STUDENTA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, **Iva Stranić**, JMBAG 0178110893, rođena 01.12.1996. u Rijeci, izjavljujem da sam samostalno izradila diplomski rad pod naslovom:

LOV NA VELIKU RIBU U JADRANSKOM MORU

Svojim potpisom jamčim:

- da sam jedina autorica ovoga diplomskog rada;
- da su svi korišteni izvori literature, kako objavljeni tako i neobjavljeni, adekvatno citirani ili parafrazirani, te popisani u literaturi na kraju rada;
- da ovaj diplomski rad ne sadrži dijelove radova predanih na Agronomskom fakultetu ili drugim ustanovama visokog obrazovanja radi završetka sveučilišnog ili stručnog studija;
- da je elektronička verzija ovoga diplomskog rada identična tiskanoj koju je odobrio mentor;
- da sam upoznata s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu (Čl. 19).

U Zagrebu, dana _____

Potpis studenta / studentice



Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



IZVJEŠĆE

O OCJENI I OBRANI DIPLOMSKOG RADA

Diplomski rad studentice **Ive Stranić**, JMBAG 0178110893, naslova

LOV NA VELIKU RIBU U JADRANSKOM MORU

obranjen je i ocijenjen ocjenom _____, dana _____.

Povjerenstvo:

potpisi:

- | | | | |
|----|------------------------------------|--------|-------|
| 1. | izv. prof. dr. sc. Daniel Matulić | mentor | _____ |
| 2. | izv. prof. dr. sc. Tea Tomljanović | član | _____ |
| 3. | izv. prof. dr. sc. Ana Gavrilović | član | _____ |

Zahvala

Ovim putem željela bih se zahvaliti mentoru, izv. prof. dr. sc. Danielu Matuliću, na iskazanom povjerenju, vodstvu te ustupljenim materijalima i pomoći tijekom pisanja diplomskog rada.

Posebno se zahvaljujem gospodinu Tonćiu Luketi, glavnom sucu na Big game natjecanjima, koji je nesebično pomogao svojim bogatim iskustvom i znanjem pri izradi ovog diplomskog rada te prijatelju Nikoli Mijandrušiću koji mi je omogućio provedbu Big game ribolova i pružio mi nezaboravno iskustvo.

Zahvaljujem se svim profesorima i asistentima na Agronomskom fakultetu u Zagrebu na suradnji, pomoći i stečenom znanju tijekom svih ovih godina.

Zahvaljujem se prijateljima koji su svojim prisustvom uljepšali moje studentske dane.

Na kraju bih se najviše zahvalila svojoj obitelji koja mi je omogućila studiranje u Zagrebu te na njihovom strpljenju, moralnoj podršci i povjerenju koje su mi ukazali tijekom cijelog studija.

Sadržaj

1. Uvod	1
1.1. Cilj rada	2
2. Osnovne značajke sportskog i rekreacijskog ribolova na moru.....	3
2.1. Vrste ribolovnih dozvola	7
2.1.1. Visina naknade za pojedine vrste dozvola	9
2.2. Dozvoljeni ribolovni alati i oprema.....	10
2.2.1. Dopuštene količine ulova	10
3. Big game ribolov na moru	13
3.1. Biologija i ekologija najčešćih vrsta riba Big game ribolova na moru	15
3.1.1. Atlantska plavoperajna tuna (<i>Thunnus thynnus</i>)	15
3.1.2. Iglun/sabljarka (<i>Xiphias gladius</i>)	19
3.1.3. Gof (<i>Seriola dumerili</i>)	23
3.2. Provedba Big game ribolova na području Istre	25
4. Big game natjecanja na Jadranu	32
4.1. Međunarodno kvalifikacijsko natjecanje u Big game ribolovu „Kup prvaka Vodice 2012.“ od 6. do 9. rujna 2012.	35
4.2. 14. Internacionalno Big game športsko-udičarsko pozivno natjecanje Hrvatska 2012. – Jezera od 23. do 29. rujna 2012.	36
4.3. Međunarodno kvalifikacijsko natjecanje u Big game ribolovu 2016. "Offshore World Challenge – Poreč 2016.“ od 7. do 10. rujna 2016.	38
4.4. Međunarodno kvalifikacijsko natjecanje u Big game ribolovu 2017. "Offshore World Challenge – Poreč 2017.“ od 13. do 16. rujna 2017.	40
4.5. Međunarodno kvalifikacijsko natjecanje u Big game ribolovu 2018. "Offshore World Challenge – Poreč 2018.“ od 12. do 15. rujna 2018.	41
5. Zaključak.....	46
6. Popis literature	47
Životopis.....	52

Sažetak

Diplomskog rada studentice **Ive Stranić**, naslova

LOV NA VELIKU RIBU U JADRANSKOM MORU

Big game ribolov u svijetu podjednako je zastupljen i na moru i na slatkim vodama, a Jadransko more zauzima sve značajniju poziciju na mapi svjetskih Big game ribolovnih destinacija. Iznimno je zahtjevan sport, a izvlačenje kapitalnih primjeraka riba može trajati satima. Iziskuje i velike investicije u potrebne alate kao što su ribolovni štap, role (najlona ili upredenice), osnove najmanje nosivosti od 30 lbs, kružne vrste udica i varalice. Kao takav izuzetno je pogodan za razvoj turističkih destinacija te ga sve više država uvrštava u svoje ponude. Ciljane vrste su tune, igluni te ostale veće ribe otvorenog mora. Neke od ribolovnih tehnika koje se koriste su *spinning*, *trolling*, *drifting*, *jigging* te su one zajedno sa najvažnijim vrstama Big game ribolova opisane u radu. Posljednjih godina u Hrvatskoj se održavaju i međunarodna natjecanja u Big game ribolovu na destinacijama kao što su Jezera, Vodice, Poreč i dr. te kao sport postaje sve više popularan. Daljnji razvoj ovog ribolova ovisit će o potražnji na tržištu i budućim regulativama.

Ključne riječi: Big game, ribolov, sport, tuna, natjecanja, ribolovne tehnike.

Summary

Of the master's thesis – student **Iva Stranić**, entitled

BIG GAME FISHING IN ADRIATIC SEA

Big game fishing in the world is equally represented at sea and in fresh waters, and the Adriatic Sea occupies an increasingly important position on the map of the world's Big game fishing destinations. It is an extremely demanding sport, and catching large fish can take hours. It also requires large investments in the necessary tools such as fishing rods, reels (nylon or braids), basics with a minimum load capacity of 30 lbs, circular types of hooks and lures. As such, it is extremely suitable for the development of tourist destinations and more and more countries are including it in their offers. The most important species are tuna, swordfish and other larger fish of the open sea. Some of the fishing techniques used are spinning, trolling, drifting, jigging and those techniques along with the most important species in Big game fishing are described in the thesis. In recent years, international tournaments in Big game fishing have been held in Croatia at destinations such as Jezera, Vodice, Poreč, etc., and as a sport, it is becoming increasingly popular. The further development of this fishery will depend on market demand and future regulations.

Keywords: Big game, fishing, sport, tuna, tournaments, fishing techniques.

1. Uvod

Ribarstvo je jedan od najstarijih zanata kojim se čovjek bavio u prošlosti i još uvijek se bavi. Već od davnina on iskorištava more i njegove resurse, ne samo da uživa u njegovom bogatstvu, nego da se i prehrani. Ribolov je tradicijski značajna gospodarska djelatnost u svim mediteranskim zemljama, pa tako i u priobalnom pojasu Republike Hrvatske te predstavlja aktivnost lova ribe i drugih organizama kao što su rakovi, školjkaši i slično. Ribolov nije samo sport, zabava, rekreacija i odmor, već pruža psihičko smirenje, privremenu bezbrižnost, a ponekad i korist. Razumijevanje vrijednosti ribolovnih aktivnosti i ribljih resursa ključno je za upravljanje ribarstvom i razvoj politike (www.ribahrvatske.hr). Prema vrsti vodene površine, odnosno lokaciji njegove izvedbe, ribolov se može podijeliti na morski i slatkovodni.

Lov na veliku ribu smatra se podskupinom kategorije sportsko-rekreacijskog ribolova, a može se provoditi s manjih plovila, sa stjenovitih rtova, plaža ili na rijekama (Killion 2007.). Prema NN, 122/17, lov na veliku ribu (u daljnjem tekstu: Big game ribolov) je vrsta ribolova koja se obavlja iz plovila u pokretu (*trolling*), iz plovila koje pluta ili je usidreno (*jigging*), a obavlja se posebnim ribolovnim alatom za lov na veliku ribu uz prihranjivanje (brumanje) ili bez. Od alata koriste se ribolovni štap, role (najlona ili upredenice), osnove najmanje nosivosti od 30 lbs, kružne vrste udica i varalice. Pravila Big game ribolova u svijetu oblikovala je IGFA (engl., *International Game Fish Association*) kako bi promovirala etičke i sportske prakse ribolova, uspostavila jedinstvene propise za sastavljanje svjetskih zapisa o ribi i kako bi pružila osnovne smjernice za ribolov na ribolovnim turnirima i bilo kojim drugim grupnim ribolovnim aktivnostima (www.ribahrvatske.hr). Također, predstavlja neprofitnu organizaciju posvećenu očuvanju velike ribe i promicanju odgovorne, etičke ribolovne prakse, kroz znanost, obrazovanje, izradu pravila, vođenje evidencije i prepoznavanje izvanrednih dostignuća na području ribolova.

Prema Izvješću o stanju rekreacijskog ribolova u Europskoj uniji procjenjuje se da na razini EU-a postoji između 8,7 i 9 milijuna rekreacijskih ribolovaca, odnosno 1,6% europskog stanovništva te bi ta brojka u stvarnosti mogla biti i veća jer njome nije obuhvaćen slatkovodni ribolov. Oni se prema procjenama bave ribolovom 77 milijuna dana, što gospodarstvu donosi procijenjenih 10,5 milijardi EUR, a veliki udio tog novca odlazi u male zajednice ili regije koje zaostaju. Big game ribolov nije ograničen samo na ribolov morskih riba kao što su atlantska plavoperajna tuna (*Thunnus thynnus*), iglun/sabljarka (*Xiphias gladius*), gof (*Seriola dumerili*),

morski pas lisica (*Alopias vulpinus*), zubatac (*Dentex dentex*), već je u svijetu prepoznatljiva i neprestano rastuća kategorija Big game ribolova slatkovodnih riba poput arapajme (*Arapaima gigas*), nilskog grgeča (*Lates niloticus*), soma (*Silurus glanis*), ribe tigar (*Hydrocynus vittatus*). Big game ribolov obavlja se selektivnim ribolovnim alatima u smislu održivog ribarstva, dok u formi promocije i razvoja hrvatskog turizma, može predstavljati perspektivnu „ribolovnu aktivnost“ i biti dodatni atribut ulaganja i marketinga (www.ribahrvatske.hr).

1.1. Cilj rada

Cilj diplomskog rada je izvršiti i opisati lov na veliku ribu u Jadranskom moru, navesti značajke sportskog i rekreacijskog ribolova na moru te u sklopu toga opisati najvažnije ribolovne vrste i tehnike Big game ribolova, kao i popularna Big game natjecanja koja se održavaju u Hrvatskoj.

2. Osnovne značajke sportskog i rekreacijskog ribolova na moru

Sportsko-rekreacijski ribolov primjenjuje se gotovo jednako dugo koliko postoji ljudska civilizacija, još od doba drevne Mezopotamije, stare egipatske kulture i perioda antičke Grčke i Rima (Pitcher i Hollingworth 2002.). Najznačajnija je aktivnost koja se provodi u slobodno vrijeme u obalnim područjima, a uključuje veliki broj ljudi i visoke razine ribolovnog napora, koji može biti veći nego kod gospodarskog ribolova (Morales-Nin i sur. 2005.). Sportsko-rekreacijski ribolov, obično smatran gospodarski neinteresantnom vrstom ribolova, je po svojoj prirodi važan s tri temeljna aspekta: ekonomskog, društvenog i ekološkog. Kao vrsta negospodarskog ribolova, razlikuje se od gospodarskog, koji za svoj temeljni cilj ima profit, i ribolova koji se vrši prvenstveno za hranu u nekim državama, jer se primjenjuje, kako samo ime kaže, za rekreaciju i sport (Soldo i sur. 2013.). Sportsko-rekreacijski ribolov proizvodi povećanje potrebe za uslužnim sektorom u područjima gdje se takav ribolov prakticira. Uzrokuje rast u turističkom sektoru djelatnosti, zahtijevajući postojanje ponude hotela i restorana u područjima njegove djelatnosti (Franquesa i sur. 2003.). Stvara nove mogućnosti u turizmu kao i u komercijalnom ribolovu. Ova vrsta ribolova je naročito bitna u Sredozemnom moru, gdje ostvaruje više od 10% ribolovnog ulova u zoni (Morales-Nin i sur. 2005.). Sportsko-rekreacijski ribolovci su svojevrsni čuvari prirode i ljudskog okoliša, često zaokupljeni problematikom pretjeranog zagađenja vodenih prirodnih bogatstava, pa su najčešće prve osobe koje ukazuju na pojavu ekoloških incidenata u područjima u kojima prakticiraju sportsko-rekreacijski ribolov (Lyons i sur. 2002.).

Sportsko-rekreacijski ribolov (Slika 2.1.) predstavlja lov ribe određenim dopuštenim alatima te se ulovljena riba pušta ili se dopušteni broj može i ponijeti. U Republici Hrvatskoj sportski i rekreacijski ribolov regulirani su Zakonom o slatkovodnom ribarstvu (NN, 63/19) i njegovim pod zakonskim propisima te Zakonom o morskom ribarstvu (NN, 62/17) i pripadajućim pod zakonskim propisima te se prema njihovim odredbama sportski ribolov definira kao ribolov u svrhu sporta koji se obavlja na temelju dozvole za obavljanje sportskog ribolova, a rekreacijski ribolov kao ribolov u svrhu rekreacije koji se obavlja na temelju dozvole za obavljanje rekreacijskog ribolova (NN, 56/10, 127/10, 55/11, 50/12).



Slika 2.1.: Prikaz sportsko-rekreacijskog ribolova na moru (Big game ribolova), udicom s barke na području Istre.

Foto: Mijandrušić N.

Podjela sportsko-rekreacijskog ribolova vrši se ovisno o ribolovnoj opremi i alatima, ribolovnim tehnikama i ciljanim vrstama riba koje se love. U Republici Hrvatskoj najučestalija podjela sportsko-rekreacijskog ribolova je podjela na udičarski ribolov s kopna ili iz plovila i sportski podvodni ribolov (Soldo i sur. 2013.). Uz te navedene vrste ribolova moguće je obavljati još i sportsko-rekreacijski ribolov ostima s kopna ili iz plovila i rekreacijski ribolov pomoću vrše (Soldo i sur. 2013.). Ribolovni alati koji se koriste u sportsko-rekreacijskom ribolovu su udičarski, probodni i klopkasti ribolovni alati, dok u ribolovnu opremu spadaju podvodna puška, ribolovni štap, motovila, role i rasvjetno tijelo koje se koristi u ribolovu ostima i u ribolovu kukom za lov glavonožaca (Soldo i sur. 2013.). U udičarskom sportsko-rekreacijskom ribolovu s kopna ili iz plovila u Hrvatskoj smiju se koristiti slijedeći udičarski alati: ručni povrazi (odmet, kančenica, povraz s kukom), povlačni povrazi (panule) i parangali (NN, 122/17).

Udičarski ribolovni alati su najjednostavniji te najstariji alati kojima se čovjek koristio za lov ribe u prošlosti. Upotrebljavaju se podjednako u sportsko-rekreacijskom ribolovu kao i u gospodarskom ribolovu. Udičarski ribolovni alati su najviše rašireni u priobalnom morskom

pojasu, posebice na području s kamenitim i hridinastim dnom, dok se u posljednje vrijeme sve više love i krupne pelagične ribe na otvorenim morskim ili oceanskim prostranstvima (Soldo i sur. 2013.). Osnovni element udičarskih alata su udice. Udica mora biti privezana ribarskim koncem da bi predstavljala ribolovni alat, a najveće zasluge za usavršavanje udice i većeg dijela udičarskih alata imaju upravo sportski ribolovci, budući da su to glavni alati kojeg upotrebljavaju (Cetinić i Swiniarski 1985.).

Prema udičarskim ribolovnim alatima i tehnikama, koji se koriste u sportsko-rekreacijskom ribolovu, i ciljanim vrstama riba, razvili su se različiti tipovi sportsko-rekreacijskog udičarskog ribolova koji se prema Felkeru (2010.) dijele na:

- ribolov odmetom,
- ribolov kančenicom,
- ribolov liganja,
- ribolov povlačnim povrazom ili panulom,
- ribolov parangalom,
- *vertical jigging*,
- Big game ribolov.

Odmet je jedan od najjednostavnijih pribora za sportski ribolov i vrlo je djelotvoran. Za razliku od povraza koji se spušta u more, odmet se nastoji baciti što dalje od plovila ili obale. Prilikom ribolova odmetom koriste se razne vrste udica, ribarski konac, motovilo, a moguće je koristiti ribarski štap, olovnice i plovak. Odmeti mogu biti lagane, srednje i teške konstrukcije, s olovnicom ili bez nje što ovisi o vrsti ribe koja se lovi (Soldo i sur. 2013.). Ciljane vrste riba koje se love odmetom, ovisno o njegovoj konstrukciji, su špar (*Diplodus annularis*), knez (*Coris julis*), vrana (*Labrus merula*), lubin (*Dicentrarchus labrax*), komarča (*Sparus aurata*), zubatac (*Dentex dentex*), kirnja (*Epinephelus* sp.) i slično (Cetinić i Swiniarski 1985.).

Ribolov kančenicom predstavlja ribolov povrazom iz usidrenog plovila. Glavno obilježje ribolova kančenicom je okomiti položaj ribolovnog konca za vrijeme ribolova, dosta teške olovnice, veći broj udica i veća dužina ribolovnog konca (Soldo i sur. 2013.). Konstrukcija kančenicice odabire se prema dubini mora i vrsti ribe koja se lovi. Uz našu obalu obično se upotrebljava kančenicica za lov gira (*Centracanthidae*) i bukve (*Boops boops*) na dnu, kančenicica za ribolov na kamenitom dnu i kančenicica za ribolov u mulju (Cetinić i Swiniarski 1985.).

Prilikom ribolova kančenicom koriste se različiti tipovi udica, ribolovni konac, olovnice, ribolovni štapovi, plovke i drugi signalizatori pokreta (Soldo i sur. 2013.).

Ribolov liganja (*Loliginidae*) obavlja se pomoću povraza s kukom koju čine jedan ili dva vijenaca igala ili udica. Pomoću njih se pretežno love glavonošci, posebno lignje te oni predstavljaju temeljni alat sportsko-rekreacijskog ribolova. Povrazi s kukom upotrebljavaju se iz plovila u mirovanju ili pokretu i s kraja, odnosno s obale. Ovisno o mjestu primjene koriste se dvije slične ribolovne tehnike za lov glavonožaca. Kada se upotrebljavaju iz plovila, spuštaju se do dna bez da zahvate dno, zatim se u pravilnim razmacima ponavljaju oštri trzaji udicom kako bi povraz s kukom ostavljao dojam ribe u pokretu (Soldo i sur. 2013.). Kada se upotrebljavaju s kraja, odbacuju se što dalje od obale, a onda trzajem opet dovlače do obale (Cetinić i Swiniarski 1985.). Prilikom ribolova povrazima s kukom koriste se različiti povrazi s kukom, ribarski konac, motovilo, olovnice, ribarski štap te umjetna rasvjeta, kada se ribolov obavlja iz plovila (Soldo i sur. 2013.).

Ribolov povlačnim povrazom ili panulom obavlja se povlačenjem prirodnog ili umjetnog mamca iz plovila u pokretu. Povlačnih povraza ima više vrsta te mogu biti s olovnicom i bez olovnica (s jednom ili više udica), ovisno o vrsti ribe koja se lovi, za noćni i dnevni ribolov (Soldo i sur. 2013.). Panule se koriste za ribolov predatorske ribe kao što su zubatac (*Dentex dentex*), atlantska plavoperajna tuna (*Thunnus thynnus*), palamida (*Sarda sarda*), lampuga (*Coryphaena hippurus*) i slično (Cetinić i Swiniarski 1985.). Prilikom ribolova panulom koriste se različite vrste udica, ribarski konac, motovilo, olovnice, ribarski štap i posebni olovni utezi (Soldo i sur. 2013.).

Najrasprostranjenija i najpoznatija vrsta parangala koja se koristi u sportsko-rekreacijskom ribolovu su pridneni stajaći parangali. Polažu se na morsko dno ili u njegovoj neposrednoj blizini. Njima se može obavljati ribolov na svim vrstama morskog dna. Na Jadranu se takvim parangalima najviše love ribe kao što su landovina (morske vrste riba većih dubina), ugor (*Conger conger*) i bijela riba (Soldo i sur. 2013.). Osnovni dio parangala je duga uzica (osnova) za koju se u određenim razmacima privezuju kraće uzice od ribarskog konaca (pioke), na čijim se krajevima pričvršćuju udice (Cetinić i Swiniarski 1985.). Prilikom ribolova parangalom koriste se različiti utezi ili sidra, plutajuće oznake i sanduci za spremanje parangala (Soldo i sur. 2013.).

Big game ribolov te tehnika *vertical jigging* opisani su u posebnom poglavlju („Big game ribolov na moru“).

Za obavljanje sportskog i rekreacijskog ribolova u ribolovnom moru Republike Hrvatske potrebna je dozvola, bez obzira na to obavlja li se s obale ili iz brodice. Vrste i količine ribolovnih alata i opreme koju ribolovac smije koristiti za ribolov na moru, način obavljanja sportskog, odnosno rekreacijskog ribolova, vrste dozvola za obavljanje sportskog, odnosno rekreacijskog ribolova na moru i dozvola za ribolov pridnenim parangalom te visina naknade za pojedine vrste dozvola propisani su Pravilnikom o športskom i rekreacijskom ribolovu na moru (NN, 122/17). Ako način na koji se smije obavljati sportski, odnosno rekreacijski ribolov na moru nije propisan Pravilnikom o športskom i rekreacijskom ribolovu na moru, primjenjuju se odredbe Zakona o morskom ribarstvu i propisa donesenih na temelju njega koji se odnose na način uporabe i namjenu ribolovnih alata i opreme koja se smije rabiti kod obavljanja gospodarskog ribolova na moru (NN, 122/17).

2.1. Vrste ribolovnih dozvola

Sportski ribolov na moru, odnosno rekreacijski ribolov na moru smije se obavljati samo uz posjedovanje dnevne, višednevne, mjesečne ili godišnje dozvole za sportski, odnosno rekreacijski ribolov na moru. Dozvola se izdaje vlasniku dozvole i neprenosiva je.

Rekreacijske dozvole:

- godišnje rekreacijske dozvole koje se izdaju za kalendarsku godinu,
- jednodnevne rekreacijske dozvole,
- višednevne rekreacijske dozvole (za tri (3) dana i sedam (7) dana).

Sportske dozvole:

- godišnje sportske dozvole koje se izdaju za kalendarsku godinu,
- jednodnevne sportske dozvole,
- višednevne sportske dozvole (za tri (3) dana i sedam (7) dana).

Posebne dozvole:

- za ribolov ostima (jedan (1) komad), vršama za lov ribe (do tri (3) komada), stajaćim parangalima (jedan (1) ili više njih s ukupno do 100 udica) i upotrebu umjetne rasvjete (ferala) (jedno (1) rasvjetno tijelo jačine do najviše 100 W za žarulju sa žarnom niti, 30 W za halogenu žarulju i 10 W za LED žarulju po plovilu, isključivo kod ribolova ostima

ili povrazima s kukom za lov glavonožaca), koje se mogu izdati samo uz posjedovanje godišnje dozvole,

- za ribolov udičarskim alatima za veliku ribu s najviše tri (3) pribora (štap s rolom) s po jednom (1) udicom na svakom priboru ili jednom (1) varalicom na svakom priboru, koje se mogu izdati samo uz posjedovanje godišnje sportske dozvole,
- za ribolov u dijelovima mora koji su zaštićeni na temelju propisa o zaštiti prirode u kategorijama nacionalnog parka, posebnog rezervata i parka prirode. Vrste i cijene dozvola za ova područja propisat će nadležne javne ustanove posebnim aktima. Do stupanja tih akata na snagu, sportski i rekreacijski ribolov u ovim područjima dozvoljeno je obavljati pod uvjetima propisanim Pravilnikom o športskom i rekreacijskom ribolovu na moru osim ukoliko ograničenja nisu propisana posebnim propisima iz nadležnosti Ministarstva zaštite okoliša i energetika ili javne ustanove koja upravlja određenim područjima (NN, 122/17).

Iznimno, bez dozvole rekreacijski ribolov mogu obavljati osobe mlađe od 14 godina odmetom s jednim (1) povrazom, sa ili bez korištenja štapa. U sportskom ribolovu dozvoljena je upotreba podvodne puške (osobama starijima od 16 godina), bez upotrebe ronilačkih aparata (Ministarstvo poljoprivrede 2018.). Ribolov podvodnom puškom dozvoljen je isključivo u sportskom ribolovu te je po jednom ribolovcu dozvoljena upotreba do dva (2) komada podvodne puške. Jednodnevne i višednevne dozvole za sportski ribolov na moru dostupne su osobama koje su članovi nekog nacionalnog saveza za sportski ribolov, a godišnje sportske dozvole isključivo članovima Hrvatskog saveza za športski ribolov na moru (Ministarstvo poljoprivrede 2018.).

Dnevne, višednevne i godišnje rekreacijske dozvole kao i pripadajuće posebne dozvole za ribolov svi korisnici (bez obzira na prebivalište) mogu kupiti u Ministarstvu poljoprivrede – Upravi ribarstva i njezinim ispostavama, kod ovlaštenih pravnih i fizičkih osoba za prodaju dozvola za rekreacijski ribolov na moru te putem interneta (web shop za rekreacijski ribolov na moru). Godišnje rekreacijske dozvole za umirovljenike mlađe od 65 godina i godišnje rekreacijske dozvole za invalide Domovinskog rata (HRVI) mogu se kupiti isključivo u Ministarstvu poljoprivrede – Upravi ribarstva i njezinim ispostavama ili kod ovlaštenih pravnih i fizičkih osoba za prodaju dozvola (ne i putem interneta) jer navedeni korisnici prilikom kupnje dozvola trebaju dostaviti dokumentaciju o navedenom statusu (Ministarstvo poljoprivrede 2018.). Sve vrste dozvola za sportski ribolov na moru, kao i pripadajuće posebne dozvole,

ribolovac može kupiti kod udruga članica Hrvatskog saveza za športski ribolov na moru (sportsko ribolovni klubovi), a dnevne i višednevne dozvole za sportski ribolov na moru i putem interneta preko web-stranice Hrvatskog saveza za športski ribolov na moru (Ministarstvo poljoprivrede 2018.).

2.1.1. Visina naknade za pojedine vrste dozvola

Tablica 2.1.1.1.: Prikaz visine naknade za pojedine vrste dozvola za sportski i rekreacijski ribolov na moru (u kunama).

Redni broj	Vrsta dozvole	Naknada športski	Naknada rekreacijski
1.	Za jedan (1) dan	60	60
2.	Za tri (3) dana	150	150
3.	Za sedam (7) dana	300	300
4.	Jednodnevne dozvole za veliku ribu	120	ne izdaje se
5.	Trodnevne dozvole za ribolov udičarskim alatima za veliku ribu	300	ne izdaje se
6.	Sedmodnevne dozvole za ribolov udičarskim alatima za veliku ribu	600	ne izdaje se
7.	Godišnja dozvola za maloljetne osobe i invalide Domovinskog rata Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu HRVI)	10	100
8.	Godišnja dozvola za osobe koje su umirovljenici ili koji su navršili 65 godina života	60	100
9.	Godišnja dozvola za punoljetne osobe do 65. godine života	350	500
10.	Godišnja dozvola za osobe s navršeni 65 godina života koje imaju prebivalište na otocima i poluotoku Pelješac kako su navedeni u posebnom propisu o otocima	ne izdaje se	izdaje se bez naknade
11.	Godišnja dozvola za ribolov stajaćim parangalom	200	200
12.	Godišnja dozvola za ribolov vršama za lov ribe	200	200
13.	Godišnja dozvola za ribolov ostima	100	100
14.	Godišnja dozvola za upotrebu umjetne rasvjete	100	100
15.	Godišnja dozvola za ribolov udičarskim alatima za veliku ribu	700	Ne izdaje se

Izvor: Pravilnik o športskom i rekreacijskom ribolovu na moru (NN, 122/17).

Godišnje dozvole vrijede za kalendarsku godinu, a kupnja je moguća u razdoblju od 1. prosinca prethodne godine do 1. ožujka kalendarske godine. Posebne dozvole vrijede za kalendarsku godinu, a kupnja je moguća u razdoblju od 1. prosinca prethodne godine do kraja kalendarske godine (NN, 122/17).

2.2. Dozvoljeni ribolovni alati i oprema

Ribolovac koji posjeduje dozvolu za sportski ili rekreacijski ribolov na moru, smije obavljati ribolov s plovila ili obale uz posjedovanje slijedećih ribolovnih alata:

- odmetom, ukupno do dva (2) komada,
- kančenicom, ukupno do dva (2) komada,
- povlačnim povrazom (panulom), ukupno do dva (2) komada,
- povrazom s kukom za lov glavonožaca, ukupno do dva (2) komada,
- napravom za lov velikog morskog crva (trapula), ukupno do dva (2) komada.

Samo vlasnici dozvola za sportski ribolov na moru pored navedenih ribolovnih alata mogu obavljati ribolov i podvodnom puškom, ukupno do dva (2) komada, dok vlasnici godišnjih dozvola za rekreacijski ribolov mogu u ribolovu koristiti do tri (3) vrše za ribu, s tim da je i u sportskom i u rekreacijskom ribolovu zabranjeno obavljati ribolov ostima uz umjetnu rasvjetu iz plovila s ugrađenim staklom na dnu, a plovilo koje se koristi prilikom ribolova s ostima uz umjetnu rasvjetu smije se koristiti samo uz upotrebu vesala. Ribolovcu u ribolovu iz plovila dozvoljena je upotreba štapa i role nosivosti manje od 30 lbs (NN, 122/17).

2.2.1. Dopuštene količine ulova

U sportskom i rekreacijskom ribolovu na moru dopušteno je dnevno uloviti i sakupiti do pet (5) kg riba i drugih morskih organizama po ribolovcu, a dopuštena dnevna količina ulova može biti veća za masu jedne ribe ili drugoga morskog organizma kojim se premašuje dopuštenih pet (5) kg. Dopušteno je sakupljanje morskih organizama: školjkaša, puževa i mnogočetinaša, a u dozvoljenom dnevnom ulovu udio živih školjkaša i puževa smije biti do dva (2) kg, osim dagnji (*Mytilus galloprovincialis*) kojih smije biti do pet (5) kg (NN, 122/17). Također, Pravilnikom su propisane minimalne ulovne veličine riba i drugih morskih organizama koje je dozvoljeno loviti i sakupljati u sportskom i rekreacijskom ribolovu na moru te zadržavati na plovilu, a prikazane su u tablici 2.2.1.1.

Tablica 2.2.1.1.: Najmanje veličine za pojedine vrste riba i drugih morskih organizama u sportskom i rekreacijskom ribolovu na moru (u centimetrima).

ZNANSTVENI NAZIV	HRVATSKI NAZIV	Najmanja veličina
1. PISCES	RIBE	
<i>Dentex dentex</i>	zubatac	30 cm
<i>Mustelus asterias</i>	pas mekaš	80 cm
<i>Seriola dumerili</i>	gof	45 cm
<i>Sarda sarda</i>	palamida	45 cm
<i>Sciaena umbra</i>	kavala	30 cm
<i>Scorpaena scrofa</i>	škrpina	30 cm
<i>Spondyliosoma cantharus</i>	kantar	18 cm
<i>Squalus acanthias</i>	kostelj	66 cm
2. BIVALVIA	ŠKOLJKAŠI	
<i>Arca noe</i>	kunjka	5 cm
<i>Mytilus galloprovincialis</i>	dagnje	6 cm
<i>Ostrea edulis</i>	kamenica	7 cm
3. CEPHALOPODA	GLAVONOŠCI	
<i>Octopus vulgaris</i>	hobotnica	1 kg

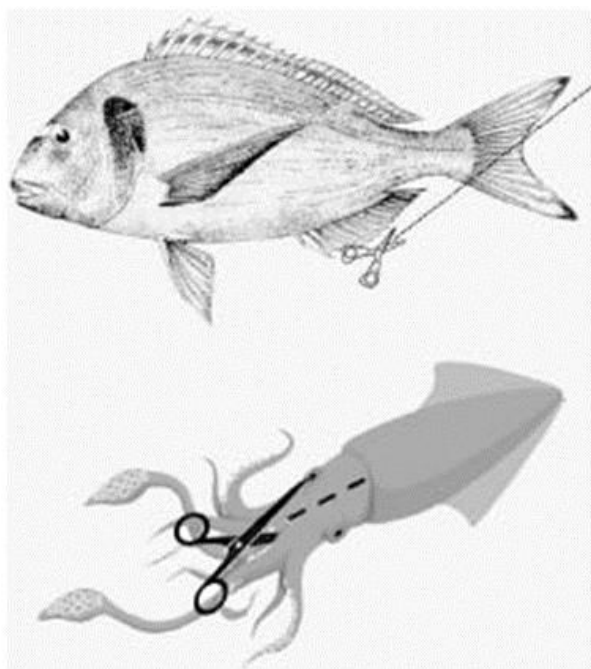
Izvor: Pravilnik o sportskom i rekreacijskom ribolovu na moru (NN, 122/17).

U sportskom i rekreacijskom ribolovu na moru pojedine ulovljene vrste riba koje se zadržavaju moraju biti pravilno označene (Tablica 2.2.1.2.). Označuju se odsijecanjem donjeg dijela repne peraje. Glavonošci ulovljeni u sportskom i rekreacijskom ribolovu koji se zadržavaju moraju biti označeni dubokim zarezivanjem glave u predjelu između očiju (Slika 2.2.1.1.), osim kod liganja namijenjenih za žive mamce. Duljina plašta lignje namijenjene za živi mamac ne smije biti veća od 20 cm. Vrste je potrebno označiti neposredno nakon ulova, a najkasnije prije napuštanja mjesta ulova (NN, 122/17).

Tablica 2.2.1.2.: Riblje vrste ulovljene u sportskom i rekreacijskom ribolovu na moru koje se sadržavaju i označuju odsijecanjem donjeg dijela repne peraje.

ZNANSTVENI NAZIV	HRVATSKI NAZIV
I. PISCES	RIBE
<i>Dentex dentex</i>	zubatac
<i>Dicentrarchus labrax</i>	lubin (brancin)
<i>Diplodus puntazzo</i>	pic
<i>Diplodus sargus</i>	šarag
<i>Diplodus vulgaris</i>	fratar
<i>Epinephelus spp.</i>	kirnje
<i>Lithognathus mormyrus</i>	ovčica
<i>Merluccius merluccius</i>	oslić
<i>Pagellus erythrinus</i>	arbun
<i>Pagrus pagrus</i>	pagar
<i>Polyprion americanus</i>	kirnja glavulja
<i>Sarda sarda</i>	palamida
<i>Sciaena umbra</i>	kavala
<i>Seriola dumerili</i>	gof
<i>Scorpaena scrofa</i>	škrpina
<i>Sparus aurata</i>	komarča (orada, podlanica)
<i>Spondyliosoma cantharus</i>	kantar
<i>Zeus faber</i>	kovač

Izvor: Pravilnik o sportskom i rekreacijskom ribolovu na moru (NN, 122/17).



Slika 2.2.1.1.: Grafički prikaz označavanja riba i glavonožaca.

Izvor: Pravilnik o sportskom i rekreacijskom ribolovu na moru (NN, 122/17).

3. Big game ribolov na moru

Jadransko more stanište je mnogih velikih vrsta riba, a u zadnje vrijeme Hrvatska obala postigla je reputaciju kao jedna od najboljih ribolovnih destinacija za provođenje lova na veliku ribu u Europi. Big game ribolov se obavlja u udaljenijim predjelima otvorenog mora i zahtijeva skuplju opremu te su, stoga, očekivano, ribolovci voljniji platiti veću cijenu za ulov ciljanih vrsta u okviru Big game ribolova (Genther i Lowther 2002.).

Big game ribolov, ponekad zvan Offshore sportski ribolov (engl., *Offshore game fishing*) je oblik sportsko-rekreacijskog ribolova, s ciljem ulova velike kapitalne ribe kao što su atlantska plavoperajna tuna (*Thunnus thynnus*), iglun/sabljarka (*Xiphias gladius*), iglan (*Tetrapturus belone*), morski pas modrulj (*Prionace glauca*), morski pas lisica (*Alopias vulpinus*), gof (*Seriola dumerili*), pagar (*Pagrus pagrus*), palamida (*Sarda sarda*), zubatac (*Dentex dentex*), dugoperajna tuna ili albakor (*Thunnus alalunga*), lampuga (*Coryphaena hippurus*), luc (*Euthynnus alletteratus*), kirnja (*Epinephelus marginatus*) na otvorenom moru. Jaka volja i tjelesna spremnost potrebne su kako bi se uhvatila velika riba. Odvija se na različitim lokacijama diljem svijeta, kao što su Florida, Kalifornija i Havaji, Novi Zeland i Australija, preko Kariba i kod Meksika te u Južnoj Americi. Među ostalim mjestima i na Sredozemlju, kao i kod nas na Jadranskom moru (Slika 3.1.) (Matijević 2019.). Big game ribolov zahtijeva plovilo/brod, s dovoljno kapaciteta, plovnosti, brzine, stabilnosti i sposobnosti prijevoza jedne posade na neke veće udaljenosti koji nose veliku količinu opreme. Potrebno je da se održi stabilnost i kada se bori protiv kapitalne ribe koja u ekstremnim okolnostima, može težiti preko 500 kg. Posade mnogih Big game plovila u pravilu koriste veće brodove od 9 do 15 m (30 do 50 stopa) u dužinu. Prilikom Big game ribolova koriste se štap, rola, ribarski konac izrađen od različitih materijala te različite vrste udica s umjetnim ili živim mamcem. Razlikujemo ravne štapove kod kojih se kraj oslanja u utor na borbenom pojasu te zavinute kod kojih se kraj oslanja u utor na borbenoj stolici. Ovi su štapovi u zavisnosti od korištenih materijala različite težine, no većini im je zajednička nesavrtljivost po boku. To znači da ovi štapovi vrhunski odrade borbu i s najvećom ribom ukoliko se savijaju po liniji po kojoj su vezani provodnici (svako bočno savijanje ih može slomiti). Obzirom na veličinu lovljenih riba svi dijelovi ribolovnog alata su jače i veće dimenzionirani u odnosu na uobičajene udičarske alate (Soldo i sur. 2013.). Za vrijeme Big game ribolova na moru, ribolovci se uglavnom služe ribolovnim tehnikama kao što su *trolling*, *spinning*, *popping*, *jigging* te *drifting*, ovisno o vrsti ribe koja se lovi (Matijević 2019.). Svaki pojedinačni ribolovac koji prakticira Big game ribolov mora posjedovati važeću

dozvolu izdanu od nadležnog administrativnog tijela, a plovilo mora imati ugrađen uređaj za satelitsko praćenje plovila (VMS). Također, ribolovci/brodovi koji prakticiraju Big game ribolov tuna na Jadranu moraju posjedovati posebnu ICCAT licencu za lov tune s kvotom pod zadanim brojem, a ulovljena tuna iz ove kvote se ne prodaje (www.ribahrvatske.hr).



Slika 3.1.: Prikaz Big game ribolova atlantske plavoperajne tune, *Thunnus thynnus*, na sjevernom Jadranu, u blizini Poreča.

Foto: Galić H.

3.1. Biologija i ekologija najčešćih vrsta riba Big game ribolova na moru

3.1.1. Atlantska plavoperajna tuna (*Thunnus thynnus*)

Atlantska plavoperajna tuna (*Thunnus thynnus*) (Slika 3.1.1.1.) je velika pelagična riba iz razreda koštunjača i porodice skušovki (*Scombridae*). Prvi put ju je znanstveno opisao Linnaeus 1758. godine kao *Scomber thynnus* (Ottolenghi 2008.). Jedna je od najpoznatijih i visoko cijenjenih vrsta riba iznimnog komercijalnog značaja za ribarstvo. Rod *Thunnus* (South 1845.) obuhvaća osam vrsta od kojih se tri uzgajaju: atlantska plavoperajna tuna (*Thunnus thynnus*), južna plavoperajna tuna (*Thunnus maccoyii*) i pacifička plavoperajna tuna (*Thunnus orientalis*). Plavoperajna tuna je visoko migracijska vrsta otvorenog mora koja se sezonski može naći i bliže obali (Soldo 2013.). Rasprostranjena je u zapadnom dijelu Atlantskog oceana od obala Kanade, Meksičkog zaljeva, Kariba do Venezuele i Brazila te u istočnom dijelu Atlantskog oceana od obala Norveške do Kanarskih otoka, uključujući Sredozemno more i južni dio Crnog mora. S obzirom da je plavoperajna tuna vrsta ribe selice, pouzdano je da postoje dva različita stoka: istočni i zapadni (Block i sur. 2005.). Zapadni stok je rasprostranjen od Labradora do središnjeg Brazila u zapadnom Atlantiku, uključujući Meksički zaljev. U istočnom dijelu Atlantskog oceana istočni stok nalazimo na području od Norveške do južne Afrike uključujući Sredozemno more. Mrijest je do sada otkriven na dva područja: u Mediteranu (istok) i u Meksičkom zaljevu (zapad). U Meksičkom zaljevu mrijest se odvija od travnja do lipnja na temperaturi od 25°C do 30°C, a u Mediteranu od svibnja/lipnja do kolovoza na temperaturi od 19°C do 21°C (Karakulak i sur. 2004.). Može doseći težinu od 600 do 650 kg te veličinu preko 4 m. Dugo se mislilo kako živi samo u gornjim slojevima bliže površini, ali istraživanja putem označavanja su pokazala da i nedorasli i spolno zreli primjerci zaranjaju i do 1000 m dubine (Brill i sur. 2001.). Plavoperajna tuna spolno sazrije krajem treće i početkom četvrte godine (Abascal i sur. 2003.), kada dosegne dužinu 1-1,2 m i težinu od 16-27 kg. To se odnosi na plavoperajnu tunu s istoka, dok ona sa zapada dosegne spolnu zrelost nešto kasnije, u dobi od 5 do 8 godina. Žive u jatima koje karakterizira ista veličina primjeraka, a veći primjerci se često nalaze i pojedinačno. Ponekad se jata plavoperajnih tuna mogu izmiješati i s drugim srodnicima, primjerice žutoperajnom tunom (*Thunnus albacares*) te dugoperajnom tunom ili albakorom (*Thunnus alalunga*) (Soldo 2013.).

Plavoperajna tuna je izvrstan plivač i lovac te joj skladno i vretenasto tijelo jake građe s izrazito naglašenom i jakom repnom perajom omogućava dugotrajno i brzo kretanje u lovu na plijen. Prosječna brzina kojom se kreće je 12,5 km/h, a vrlo brzo može doseći brzinu i preko 100 km/h. Predator je i hrani se drugom ribom, prije svega jatima male plave ribe, ali i osličem te glavonošcima i rakovima. Istraživanja iz Mediterana su pokazala da se mlađi primjerci hrane zooplanktonom i malom plavom ribom, tek odrasli srednje velikim pelagičnim ribama, kozicama i glavonošcima, dok se potpuno odrasli uglavnom hrane lignjama i većim ribama (Sarà i Sarà 2007.). Životni vijek plavoperajne tune je barem 35 godina, a vjerojatno i preko 50 (Santamaria i sur. 2009.).



Slika 3.1.1.1.: Atlantska plavoperajna tuna, *Thunnus thynnus*.

Foto: Mijandrušić N.

Prema Pravilniku o Državnoj kvoti za plavoperajnu tunu u 2021. godini ribolov tune u sportskom i rekreacijskom ribolovu dozvoljen je od 1. svibnja u 00:00 sati do 1. studenog u 24:00 sata. Ribolov plavoperajne tune udičarskim alatima u gospodarskom ribolovu dozvoljen

je od 15. veljače u 00:00 sati do 31. prosinca u 24:00 sata ili do iskorištenja dodijeljene godišnje ulovne kvote unutar tog razdoblja. Profesionalne kvote dodijeljene su od države (ICCAT brojevi), a sportske kvote dodjeljuju se na godišnjoj licitaciji, odnosno izdaje se natječaj za pojedinu godinu. Raspodjela Državne kvote na gospodarski ribolov i negospodarski ribolov kao i na potkategorije gospodarskog i negospodarskog ribolova atlantske plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*) u 2021. godini prikazana je u tablici 3.1.1.1.

Tablica 3.1.1.1.: Raspodjela Državne kvote na gospodarski i negospodarski ribolov atlantske plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*) u 2021. godini (u tonama).

Kategorija ribolova	Potkategorija	Ukupno (t)
Gospodarski ribolov	Plivarice tunolovke	833,46
	Udičarski alati	90
	Prilov	10,57
Negospodarski ribolov	Sportski ribolov	5
	Rekreacijski ribolov za trofejne primjerke	12,5
	Ribolov u znanstvene svrhe	1
Ukupno		952,53

Izvor: Pravilnik o ribolovnim mogućnostima i raspodjeli Državne kvote u 2021. godini za ribolov atlantske plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*) (NN, 7/21-146).

U sportskom i rekreacijskom ribolovu plavoperajne tune dozvoljeno je obavljati ribolov samo na način „ulovi i pusti“, tako da se ulovljena tuna mora pustiti prije izvlačenja na plovilo. Iznimno, ulovljenu plavoperajnu tunu dozvoljeno je izvući na plovilo isključivo u sklopu rekreacijskog ribolova trofejnih primjeraka tune, u skladu sa posebnim propisom koji regulira rekreacijski ribolov trofejnih primjeraka tune. „Ulovi i pusti“ (engl., *Catch and release*) je jedan od brojnih oblika ribolova koji je odnedavno postao veoma popularan u sportskoj i rekreacijskoj ribolovnoj praksi. Visoki postotak puštene ribe nakon ulova preživljava (Cooke i Schramm 2007.). S obzirom na očekivano preživljavanje dijela ulovljene i puštane populacije vjeruje se da „ulovi i pusti“, za razliku od tradicionalnog ribolova, smanjuje negativni učinak na prirodne resurse. U suštini to je proces ulova ribe pomoću udice pričvršćene na najlonsku nit koja se operativno naslanja na štap i koloturnik, a zatim se vraća, po mogućnosti neoštećena na mjesto ulova. Prednje može biti dobrovoljno vraćanje ulova, ili pak rezultat propisanih regulacijskih mjera. To znači da ribolovac može nastaviti s ulovnom praksom unatoč činjenici da je alocirana kvota potrošena (Grubišić i sur. 2018.). S gledišta upravljanja ribolovom, prevladava mišljenje

da „ulovi i pusti“ praksa unapređuje biološke, ekonomske i socijalne osnove rekreacijskog ribolova i ribarskog menadžmenta (Policansky 2002.).

Za vrijeme Big game ribolova plavoperajne tune ribolovci se uglavnom služe trima ribolovnim tehnikama: *trollingom*, *spinningom* i *driftingom*. *Trolling* je zapravo panulavanje, tj. ribolovna udičarska tehnika koja se zasniva na kretanju plovila, brzinom od minimalno 5 čvorova (brzina se može postići posebnim *trolling* motorom), za kojim se povlače štapovi s udicama, odnosno s umjetnim mamcima. Da bi bili učinkoviti, mamci moraju imati vizualnu sposobnost privlačenja ribe te zaintrigirati ribu načinom kojim se kreću kroz vodu. Većina mamaca za *trolling* dizajnirana je da izgleda i ponaša se poput umiruće, ozlijeđene ili brzo pokretne ribe. Panula je svakako jedan od popularnijih načina ribolova. Klasična panula podrazumijeva najlon (strunu) opterećen brojnim olovnicama i vrtilicama koji je namotan na drveno motovilo. Suvremena verzija je motovilo zamijenila rolom, a ruku štapom. Štapovi za panulu su najčešće dvodijelne ili jednodijelne izvedbe, rijetko kada duži od 210 cm, tvrdih vrhova. Iako spoj dvodijelnih štapova može biti i na polovici štapa, najčešće se nalazi neposredno iznad rukohvata. Takvi su štapovi jaki, žilavi i vrlo nosivi, predviđeni za grubi ribolov velikih riba. *Spinning* je zapravo varaličarenje, tehnika ribolova umjetnim mamcem (varalicom) (Slika 3.1.1.2.). Sama tehnika ovog ribolova zasniva se na zabacivanju varalice različitim načinima (preko glave, ispod štapa, bočno i sl.) i potom njenim povlačenjem (različitim brzinama i načinima) na različitim dubinama, prema sebi. Rad varalice u vodi, njena frekvencija, boja i ostalo provociraju riblji griz. Pribor potreban za ovu tehniku sastoji se od spin štapa različite težine bacanja (za laki, srednji i teški spin – za tune), odgovarajuće role, bržeg ili sporijeg prijenosa (na kojoj je namotana uzica – najlon ili upredenica) te mamca, odnosno varalice. Umjetni mamci kojima se spina dijele se na leptire ili spinere, žlice, rotirajuće ili turblerne, voblere ili teturavce te razne vrste silikonskih ili gumenih varalica. *Drifting* je tehnika koja predstavlja ribolov s plovila koje nije u pokretu, pri čemu se za primamljivanje tuna i srodnika koristi ješka, koja se u Jadranu najčešće sastoji od komada srdele (*Sardina pilchardus*) ili skuše (*Scomber scombrus*). Također, na brod se može postaviti automatska hranilica koja sama reže i ispušta komade mamca u more, što ubrzava proces hranjenja. Brod može biti usidren ili može biti nošen strujama i vjetrom. Primamljivanje mora biti konstantno kako bi se stvorio mirisni trag koji će riba osjetiti iz velike daljine. Škarama se mamac reže na komade i kontinuirano baca u more tako da se stvori stalni trag koji nošen strujom od plovila lagano tone prema dnu. Za jedan dan ribolova treba 1-2 kašete mamaca. Koriste se specijalni štapovi i multiplikatori jačine 50-130 lbs. Veličina udice ovisi o vrsti, odnosno veličini ribe koja se lovi. Najbolje je

imati nekoliko udica širine luka od 10 do 20 mm. Ovo je najkorištenija tehnika ribolova plavoperajne tune u sportsko-rekreacijskom ribolovu koju prakticira najveći broj ribolovaca (Soldo 2013.). Prema podacima IGFA-e težina najveće ulovljene atlantske plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*) u Big game ribolovu je 678,58 kg, uhvaćene 1979. godine u vodama kanadske Nove Škotske.



Slika 3.1.1.2.: Prikaz umjetnog mamca (varalice) zakaćenog za atlantsku plavoperajnu tunu, *Thunnus thynnus*, prilikom Big game ribolova *spinning* tehnikom.

Foto: Mijandrušić N.

3.1.2. Iglun/sabljarka (*Xiphias gladius*)

Iglun ili sabljarka (*Xiphias gladius*) (Slika 3.1.2.1.) je velika pelagična riba te jedina živaća vrsta iz porodice *Xiphiidae* (Palko i sur. 1981.). Spada u kozmopolitske vrste te nastanjuje otvoreno more gdje je jedan od najvećih predatora. Iglun je rasprostranjen u svim oceanima, kao i u Mediteranu. Nalazi se u cijelom Sredozemnom moru, a u Jadranu najviše u

južnom dijelu. Genetske analize su pokazale razlike između igluna iz Mediterana i ostalih igluna iz drugih područja što je dokaz da se radi o dvije izdvojene populacije. Karakterističan je po nastavku gornje čeljusti koji se formira u veliku sablju (po kojoj je dobio drugi naziv) i kratkoj leđnoj peraji. Ova velika oceanska riba može doseći duljinu od 445 cm (TL) i težinu do 540 kg (Nakamura 1985.). Igluni dobro podnose temperaturni raspon od 5°C do 27°C, žive na dubinama od 200 do 800 m, iako se mogu naći i na dubinama do 1000 m (Nakamura 1985.). Postoje tri različita stoka igluna: sjeverni i južni Atlantski stok te Mediteranski stok, ali precizna migracija ove vrste ostaje nejasna (Chow i Takeyama 2000.). Period mrijesta varira s obzirom na geografsko područje tako da se u sjevernom Atlantiku odvija tijekom cijele godine, od travnja do rujna na Karibima, Meksičkom zaljevu i izvan Floride. U sjevernom Pacifiku i na zapadu Tihog oceana javlja se od ožujka do srpnja te tijekom cijele godine u ekvatorijalnom Pacifiku (Nakamura 1985.). Najpoznatija područja mrijesta nalaze se u Sredozemnom moru gdje se mrijest intenzivno odvija od lipnja do kolovoza. U Indijskom oceanu zabilježen je mrijest između listopada i travnja s juga Madagaskara i otoka Reunion (Kroese 2000.; Poisson i Marjolet 2001.).

Igluni se obično ne okupljaju u velikim jatima kako bi se mrijestili, već se oplodnja događa među samotnim jedinkama (od površine do dubine od 75 m) (Kailola i sur. 1993.). Ženke su vrlo plodne te ispuštaju nekoliko milijuna jajašca odjednom, što znači da se mrijeste svakih nekoliko dana tijekom sezone mrijesta (IOTC 2000.). Ženke su veće od mužjaka i postižu maksimalnu veličinu s 15 godina, dok mužjaci postižu maksimalnu veličinu s 9 godina (Ward i Elscot 2000.). Mužjaci spolno sazrijevaju u dobi od 1 do 2 godine, a ženke u dobi od 5 do 6 godina (Taylor i Murphy 1992.). Predatori su koji se prvenstveno hrane pelagičnim ribama i beskralježnjacima, posebno lignjama (Hernandez-Garcia 1995.). Tijekom dana se nalaze u blizini morskog dna gdje se hrane bentosnim vrstama (Ward i Elscot 2000.). Noću se podižu na površinu u potrazi za hranom i tada su najviše na meti ribolovaca, posebno onih koji love parangalom (Carey i Robinson 1981.). Životni vijek igluna zabilježen je do 25 godina (Nakamura 1985.).



Slika 3.1.2.1.: Iglun/sabljarka, *Xiphias gladius*.

Foto: Jaquet P.

Iglun je san svakog sportskog ribolovca i tek se rijetki mogu pohvaliti ovim mitskim predatorom. Vrlo su brzi plivači te se mogu kretati i do 80 km/h, a karakteristični su i po naglim promjenama dubine i iskakanju iz vode prilikom pokušaja da se oslobode udice (Slika 3.1.2.2.) (Rakar 2010.). U sportskom i rekreacijskom ribolovu igluna dozvoljeno je obavljati ribolov samo na način „ulovi i pusti“, tako da se ulovljeni iglun mora pustiti prije izvlačenja na plovilo. U ribolovu igluna ribolovci se najčešće služe tehnikama kao i kod plavoperajne tune: *trollingom*, odnosno panulavanjem, *driftingom* te *spinningom*, odnosno varaličarenjem, a karakterističan je noćni ribolov *driftingom* (na južnom dijelu Jadrana), odnosno primamljivanjem igluna komadima sredele (*Sardina pilchardus*), skuše (*Scomber scombrus*) ili lignjuna (*Todarodes sagittatus*) uz korištenje svijetla (Rakar 2010.). Taj izuzetni predator u stanju je učiniti svakakve nepodopštine ne bi li se oslobodio udice, u čemu ne posustaje ni kada je uvučen u brod, stoga je potreban veliki oprez za zaštitu od ozljeda (Rakar 2010.). Poput svih predatora u Jadranu, slijedi jata sardela, skuša, šaruna i lignjuna te se često zna dogoditi da se ulovi na udicu namijenjenu tuni ili da ga zapaše plivarica zajedno s plavom ribom. Budući da se na Jadranu rijetko lovi na dubini većoj od 200 m, oprema za tunolov dovoljna je i za ribolov igluna. S obzirom da iglun ima mekana usta zbog čega se povećava postotak otkvačivanja, kočnica bi trebala biti namještena na maksimalno 11 kg. Poželjno je i korištenje namjenskih tzv. *Swordfish hook* udica ili udica ravnog tijela, koje dopiru do utrobe ribe. Preporučljivi su mekši štapovi pošto su to vrste riba čiji prosječni ulovi u Jadranu iznose od 40 do 110 kg. Danju

se, da bi bilo učinkovitije, pretražuje područje od dna do pola dubine mora, što se prekida ukoliko sonar pokazuje neki signal sitne ribe ili direktno otkriva lovinu na zaslonu. Udice za noćni ribolov dovoljno je rasporediti na dubine od 50 m do površine, ovisno s koliko će se pribora loviti. Na obalama Floride lov na igluna predstavlja posebnu disciplinu. U tu svrhu organiziraju se turniri koji su izuzetno posjećeni, a koriste se i *charter* brodovi koji su orijentirani isključivo na lov igluna (Rakar 2010.). Prema podacima IGFA-e težina najvećeg ulovljenog igluna/sabljarke (*Xiphias gladius*) u Big game ribolovu je 536,15 kg, uhvaćenog 1953. godine u vodama blizu Iquiquea u Čileu.



Slika 3.1.2.2.: Iglun/sabljarke, *Xiphias gladius*, iskače iz vode prilikom Big game ribolova *drifting* tehnikom.

Izvor: <https://conte-adriatic.com/hr/big-game-fishing/>

3.1.3. Gof (*Seriola dumerili*)

Gof (*Seriola dumerili*) (Slika 3.1.3.1.) spada u najveću vrstu iz porodice *Carangidae* ili bitnice (Hoese i Moore 1977.) te naseljava sva tri oceana zajedno s njihovim toplijim rubnim morima (Mather 1958.; Burch 1979.; Shipp 1988.). Rasprostranjen je po čitavom Mediteranskom moru, a osim u Sredozemlju, živi i u Atlantskom oceanu, Arapskom zaljevu, u moru oko Australije, Japana i Havajskog otočja (Kožul 1999.; Fisher i Bauchot 1987.). Rasprostranjen je i u Jadranu, i to najviše u njegovim južnijim dijelovima (Lipej i sur. 2009.). Na Jadranu gof ima tri naziva koji su u uskoj vezi s njegovom veličinom. Tako se manji gofovi težine do 5 kg zovu feluni. Oni srednje lovne težine gofovi, dok su „kapitalci“ iznad 20-ak kg poznatiji kao orhani (Bulić 2013.). Može narasti do 180 cm duljine i čak 80 kg težine (Herrera i Agius 2016.). U Jadranu naraste više od 1,5 m i dosegne čak više od 50 kg (Treer i sur. 1995.). Gof je gonohorist (Herrera i Agius 2016.), a spolna diferencijacija se javlja pri totalnoj duljini (TL) od 24 do 26 cm (u dobi od 4 do 5 mjeseci). Spolnu zrelost dostiže u dobi od 4 godine kod mužjaka (oko 109 cm TL), odnosno 5 godina kod ženki (oko 113 cm TL) na Sredozemlju (Marino i sur. 1995.). U zapadnom Atlantiku mužjaci i ženke sazrijevaju u dobi od 3, odnosno 4 godine (duljine 80 i 83 cm) (FAO 2016.-2019.).

Epibentička je i pelagična riba koja naseljava obalna područja kao i otvoreno more (Jardas i sur. 2008.). Živi na dubinama od 20 do 70 m, iako se može naći i na dubinama do 360 m (Fisher i sur. 1981.; Fisher i sur. 1987.). Period mrijesta varira s obzirom na geografsko područje, tako da se u Mediteranu mrijesti od svibnja do lipnja, u zapadnom Atlantiku od ožujka do svibnja, u istočnom Atlantiku od travnja do rujna, a u Pacifiku od veljače do lipnja (FAO 2016.-2019.). Dok ne dosegnu 2 cm dužine, gofovi se hrane holoplanktonskim i meroplanktonskim rakovima (Andaloro i Pipitone 1997.). Kada narastu preko 12 cm, svoju prehranu baziraju isključivo na nektobentonskim organizmima, a nakon što dosegnu 20 cm, glavninu njihove prehrane čini riba (Andaloro i Pipitone 1997.). Također, dio prehrane čine i glavonošci (Matallanas i sur. 1995.). Životni vijek gofa zabilježen je do 15 godina (Murie i Parkyn 2008.).



Slika 3.1.3.1.: Gof, *Seriola dumerili*.

Foto: Marković M.

Prilikom ribolova, najveća količina gofa lovi se u ranim jutarnjim satima, a u danima kad temperatura prelazi 22°C, plove gofa se povlače u dublje vode (Kožul 1999.). Da bi se gof mogao loviti u sportskom i rekreacijskom ribolovu te zadržavati na plovilu i iskrcevati, njegova najmanja veličina mora biti 45 cm. Također, da bi se gof koji je ulovljen prilikom sportskog i rekreacijskog ribolova mogao zadržati, mora se označiti odsijecanjem donjeg dijela repne peraje. Za vrijeme Big game ribolova gofa ribolovci se najčešće služe tehnikama kao što su *trolling*, odnosno panulavanje i *jigging*. *Jigging* ili *vertical jigging* (Slika 3.1.3.2.) je ribolovna tehnika kod koje se uz pomoć posebno dizajniranog ribolovnog štapa spušta teška metalna varalica (jigg) na dno i brzim potezanjem rade dugi ili kratki i oštri trzaji teške metalne varalice (Soldo i sur. 2013.), odnosno kada varalica padne na dno, povlači se prema gore te se riba zalijeće vertikalno prema mamcu (Matijević 2019.). Trzaji uzrokuju nepravilne pokrete varalice, što izaziva grabežljivu ili teritorijalnu ribu (Felker 2010.). Ribolov se može obavljati iz usidrenog plovila ili plovila nošenog morskom strujom i vjetrom. Prilikom ovakvog ribolova koriste se teška metalna varalica, lagani ribolovni štap (ne teži od 200 g), ribarski konac i rola. Postoji više načina *jigginga*, ali najčešće se lovi tako da se svaki trzaj štapa popratni okretom ručice. Kada se štap nađe u krajnjem gornjem položaju, ručica role također mora biti u gornjoj mrtvoj točki. Dok se štap spušta i ručica role se spušta, da bi se pri ponovnom podizanju, kad se štap ponovo nađe u najvišoj poziciji, okretanjem ručice zatvorio puni krug. Budući da se

štapom i rolom ovi pokreti izvode vrlo dinamičnim trzajima, takva tehnika ribolova se ne može smatrati opuštajućom, odnosno vrlo je ekstremna i zahtjevna. Ova tehnika je bolje razvijena na srednjem i južnom Jadranu, gdje se konstantno bilježi sve više kvalitetnih ulova, odnosno pojedini ribolovci su se u potpunosti posvetili isključivo ribolovu ovom tehnikom. Prema podacima IGFA-e težina najvećeg ulovljenog gofa (*Seriola dumerili*) u Big game ribolovu je 74 kg, uhvaćenog 2015. godine u vodama blizu Tokyja u Japanu.



Slika 3.1.3.2.: Big game ribolov gofa, *Seriola dumerili*, *vertical jigging* tehnikom na području južnog Jadrana.

Foto: Marković M.

3.2. Provedba Big game ribolova na području Istre

Jedan od cilja ovog diplomskog rada bio je provedba ribolova na atlantsku plavoperajnu tunu (*Thunnus thynnus*) dvjema različitim tehnikama – *spinningom* i *driftingom*, u različitim vremenskim periodima. Ribolov se odvio na području južne i zapadne Istre, odnosno nedaleko od Pule, Vrsara, Poreča i Červara iz broda/plovila modela Faeton 840 tvrtke „eFISHent“. Sredinom 5. mjeseca lovilo se tehnikom *spinning* (varaličarenjem) gdje je tuna u par navrata zagrizla mamac, ali nažalost ribolov nije bio uspješan. Ribolovni dan započeo je ujutro, oko

9:00 sati, sa pripremom broda i kontrolom opreme. Koristili su se umjetni plastični mamci (varalice) (Slika 3.2.1.) koji imitiraju ribu u pokretu te štapovi akcije 180 g (Slika 3.2.2.). Štap i role za spin tune su dosta laganiji od štapova i rola za drift tune te je najlon tanji, odnosno koristi se puno lakša oprema. Priprema je trajala oko 15 min te se nakon toga krenulo iz luke/marine prema poziciji ribolova. Nakon 30 min vožnje brodom došlo se na poziciju – 10. milju izvan rta Kamenjak, na dubinu od 42 m. Pozicija za *spinning* tune traži se tako da se prati jato galebova koji se hrane na moru. To je naznaka da se galebovi hrane srdelom te da se njome vjerojatno hrane tune. Kada se uočilo jato galebova, brodom se čim brže približilo jatu i zaustavilo na određenoj udaljenosti (ne preblizu da se jato ne uplaši) te se zabacila udica čim dalje u jato srdela. Umjetni mamac (varalica) se zabacuje preko jata riba ili u jato riba te se brzo povlači prema brodu. Nakon 5 min tuna je zagrizla i počela je borba. Obično su to manje tune, od oko 20 do 100 kg. Prema procjeni, dužina tune je iznosila oko 1-1,5 m što odgovara težini od oko 60 kg. Borba je trajala 35 min nakon čega se, nažalost, tuna oslobodila, odnosno pregrizla je najlon. Borba s tunom prikazana je na slici 3.2.3. Povratak u luku/marinu odvio se u popodnevnim satima te je tako završio ribolovni dan.



Slika 3.2.1.: Prikaz umjetnih plastičnih mamaca (varalica) koji su se koristili u Big game ribolovu atlantske plavoperajne tune, *Thunnus thynnus*, *spinning* tehnikom.

Foto: Autor.



Slika 3.2.2.: Prikaz štapova sa rolama i umjetnih mamaca (varalica) koji su se koristili u Big game ribolovu atlantske plavoperajne tune, *Thunnus thynnus*, spinning tehnikom.

Foto: Autor.



Slika 3.2.3.: Prikaz borbe s atlantskom plavoperajnom tunom, *Thunnus thynnus*, prilikom Big game ribolova *spinning* tehnikom.

Foto: Autor.

Krajem 8. mjeseca lovilo se tehnikom *drifting*, gdje je tuna također u par navrata zagrizla mamac, ali samo jednom je ribolov bio uspješan. Ribolovni dan započeo je ujutro, oko 8:00 sati, sa pripremom broda i kontrolom opreme. Zatim se pripremio mamac, oko 50 kg srdele (*Sardina pilchardus*) u kašetama te su se prije početka ribolova odabrale najljepše koje su se stavile na udicu (Slika 3.2.4.). Priprema je trajala oko 30 min te se nakon toga krenulo iz luke/marine prema poziciji ribolova koja je bila određena na udaljenosti od 20 milja. Nakon 40 min vožnje brodom došlo se na poziciju, na 12. milju zapadno od Červara. Što se tiče samih pozicija one su standardne, odnosno uvijek se ide na iste pozicije koje su već unaprijed poznate. Nakon dolaska na poziciju bacilo se sidro i plutača te se radio trag sa srdelom oko pola milje. Srdela se škarama rezala napola i bacala u navedenoj dužini u more, tj. radio se trag prema plutači za koju se veže brod. Ovo je bila tehnika *driftinga* sa sidrenjem na dubini od 27 m. Zatim je slijedila priprema štapova, jednog po jednog te stavljanje mamca, olova i balona koji će držati

mamac na određenoj dubini. Koristila su se 3 štapa sa rolama, jačine od 80 lbs. Prvi štap se spustio direktno ispod broda na 15 m bez balona, samo sa olovom, a drugi štap na oko 12 m te se puštao da ga struja odnese na udaljenost od oko 20 m od broda (udaljenost se određuje ovisno o jačini struje – ako je jača struja, štap se pušta dalje od broda, a ako je slabija struja, štap se pušta bliže brodu) (Slika 3.2.5.). Treći štap se puštao na udaljenost od oko 50 m od broda, odnosno u blizini morskog dna na 27 m. Po završetku pripreme opreme i mamca, preostalo je samo čekanje da tuna zagriže. Bacali su se komadi srdele u struju tako da se napravi „zavjesa“ od mamca pri čemu se tuna hranila. Ukoliko tuna ne zagriže nakon nekog vremena, izvlači se mamac sa štapova i kontrolira se, odnosno stavlja se drugi mamac i pušta se natrag u more na isto mjesto. Nakon 30 min čekanja, tuna je zagrizla. Zatim su se pospremila druga dva štapa, oslobodilo se sidro koje ostaje vezano za plutaču i uzeo se štap sa uhvaćenom tunom. Otišlo se na pramac, gdje se nalazi borbena stolica te se štap stavio na nosač, pričvrstio se za borbeni pojas i stolicu i započela je borba s tunom. Što se tiče same borbe s tunom, sastoji se od 2 dijela – prvi dio je kada tuna slobodno bježi od broda, a drugi dio je kada se tuna umiri ispod broda i počinje kružiti. Borba započinje tako da tuna zagriže, bježi od broda odmotavajući najlon (strunu) te je tada bitno da se tuna prati cijelo vrijeme brodom i namotava najlon. Da bi se bolje uočila, odnosno da se zna kada se jato ili pojedina riba točno nalazi ispod broda, ribolovci koriste uređaj sonder za Big game ribolov. Glavni cilj je umaranje tune te da ona čim prije popusti, dođe ispod broda i počinje kružiti. Kada uspije doći ispod broda, kreće zatezanje i dizanje tune. Čim dođe dovoljno blizu površine, probode se harpunom i privuče kukom te se izvadi na brod ili se oslobađa i neozlijeđena vraća u more, ovisno o tome da li ribolovac ima propisanu godišnju kvotu za plavoperajnu tunu ili ne. Borbe mogu trajati od nekoliko 10-aka minuta do nekoliko sati, ovisno o veličini i jačini ribe te jačini pribora. Borba s ribom u ovom istraživanju trajala je sat vremena (Slika 3.2.6.). Dužina tune iznosila je oko 2 m što po procjeni odgovara težini od oko 100 kg. S obzirom da se nije imala propisana godišnja kvota, prerezao se najlon za koji se tuna držala te se neozlijeđena vratila u more. Nakon oslobađanja tune, povratak u luku/marinu odvio se u popodnevnim satima te je tako završio ribolovni dan.



Slika 3.2.4.: Priprema mamca – srdele, *Sardina pilchardus*, prije Big game ribolova atlantske plavoperajne tune, *Thunnus thynnus*, drifting tehnikom.

Foto: Autor.



Slika 3.2.5.: Prikaz 2 od 3 štapa koji su se koristili prilikom Big game ribolova atlantske plavoperajne tune, *Thunnus thynnus*, drifting tehnikom.

Foto: Autor.



Slika 3.2.6.: Prikaz borbe s atlantskom plavoperajnom tunom, *Thunnus thynnus*, prilikom Big game ribolova drifting tehnikom.

Foto: Autor.

4. Big game natjecanja na Jadranu

Sportska natjecanja u sportskom ribolovu na moru organiziraju se radi razvoja i unapređenja sportskog ribolova na moru, postizanja što boljih rezultata i sportskih ostvarenja te afirmacije svekolikog hrvatskog sporta. Natjecanja u sportskom ribolovu na moru u Republici Hrvatskoj organiziraju sportske udruge, županijski savezi i Hrvatski Savez za športski ribolov na moru (HSŠRM), a mogu biti službena ili prigodna i kroz svoje oblike omogućuju aktivno bavljenje sportskim ribolovom i sudjelovanje u natjecanjima odgovarajućeg oblika i stupnja svim zainteresiranima, pod uvjetima propisanim Pravilnikom o načelima i osnovnim elementima sustava sportskih natjecanja u Republici Hrvatskoj i drugim općim aktima HSŠRM-a. HSŠRM, kao nacionalni sportski savez, broji 230 sportskih udruga i 8 sportskih županijskih saveza, sa preko 30.000 članova koji djeluju u sportskom ribolovu (HSŠRM 2014.). Službena natjecanja u sportskom ribolovu na moru obuhvaćaju, po vrsti, natjecanja u udičarenju, u podvodnom ribolovu i u lovu na veliku ribu (NN, 71/06). Sudjelovanje na natjecanjima u sportskom ribolovu zasniva se na amaterskoj osnovi. Pravo nastupa imaju članovi sportsko-ribolovnih udruga članica HSŠRM. Svi članovi sportskih ribolovnih udruga imaju jednake mogućnosti da putem službenih natjecanja u sportskom ribolovu na moru, u skladu sa odgovarajućim propisima i sportskim pravilima HSŠRM-a, zadovoljavaju svoje sportske potrebe i interese, kao sportaši ili kao sportski djelatnici, sukladno svojim sposobnostima i mogućnostima, bez obzira na nacionalnu, etičku, spolnu, rasnu, političku ili bilo koju drugu različitost među njima (NN, 71/06). Službena natjecanja u sportskom ribolovu na moru organiziraju se kao pojedinačna i ekipna natjecanja. Najuspješnije plasirani natjecatelj je pojedinačni prvak, a najuspješnije plasirana ekipa je ekipni prvak natjecanja. Za ostvarene rezultate sportski ribolovac može biti nagrađen uobičajenim priznanjima koja se za sportske uspjehe dodjeljuju u sportu (pehar, medalja, plaketa, diploma i sl.), a može se dodijeliti i posebna nagrada u vidu ribolovne ili druge sportske opreme (HSŠRM 2014.). Sva natjecanja u sportskom ribolovu na moru odvijaju se sukladno Propozicijama natjecanja koje donosi i objavljuje organizator natjecanja. Njima se definiraju različite faze natjecanja, pojašnjava organizacija, način provedbe te propisuje način prijenosa informacija prije, tijekom i poslije natjecanja.

Big game ribolov, prema načinu na koji se obavlja, obuhvaća: ribolov iz brodice u pokretu – panulavanje (*trolling*), ribolov iz plutajuće brodice (*drifting*) i ribolov iz usidrene brodice. U jednom natjecanju je dopuštena isključivo kombinacija ribolova iz brodice u pokretu i ribolova iz plutajuće brodice.

Natjecanje može trajati:

- jedan ribolovni dan – jedan nastup,
- dva nastupa u jednom danu (s prekidom) s tim da su nastupi istog trajanja,
- dva, tri i više dana sa po jednim nastupom uzastopno,
- dva, tri i više dana sa po dva nastupa s prekidom (kombinacija s noćnim ribolovom),
- kombinacija više dana uzastopno sa po jednim i po dva nastupa po ribolovnom danu,
- dva, tri i više krugova sa po više nastupa, organiziranih u različitim terminima, na jednom ili više ribolovnih područja.

Natjecanja u Big game ribolovu mogu biti službena i prigodna. Službena natjecanja organiziraju se pod okriljem HSŠRM ili F.I.P.S.-M (franc. *Fédération Internationale de la Pêche Sportive – Mer*), i prema stupnju natjecanja u kojem se provode, mogu biti: nacionalna, državnog ranga (prvenstva i kupovi); europska međunarodna natjecanja (reprezentativna ili klupska); svjetska međunarodna natjecanja (reprezentativna ili klupska). Prigodna natjecanja provode se kao prvenstva, kupovi, sportski lov na trofeje i sl., koja mogu biti rekreacijskog, promidžbenog, turističkog, humanitarnog ili drugog karaktera (NN, 71/06). Natjecanja su isključivo ekipnog karaktera (HSŠRM 2014.). Natjecatelji moraju biti registrirani, imati članske iskaznice i važeće dozvole za sportski ribolov te dozvole za ribolov udičarskim alatima za veliku ribu. Sastavi ekipa mogu biti mješoviti. Minimalna starosna dob natjecatelja/natjecateljki je 13 godina. Ekipu predstavljaju najmanje dva (2) do najviše četiri (4) aktivna natjecatelja i peti član koji je rezerva te voditelj ekipe koji može ujedno biti i natjecatelj. Rezerva može biti i nadzornik, ako se Propozicijama odredi rad s nadzornicima. Jednom prijavljena ekipa za nastup ne može se mijenjati tijekom (7 sati) trajanja natjecanja (iznimno, u slučaju neke više sile, kao što je bolest, nezgoda i sl.). Također, za sudjelovanje na natjecanjima mora se platiti kotizacija koja je određena za svako pojedino natjecanje (HSŠRM 2014.).

Natjecateljska brodica ili jahta je plovilo na kojem se nalaze i natječu članovi jedne ekipe, a mogu biti: vlasničke brodice/jahte, odnosno plovila u vlasništvu jednog ili više članova ekipe ili je brodica unajmljena za vrijeme trajanja natjecanja (nema ždrijeba plovila, u svim danima

natjecanja ekipa nastupa i lovi u svojoj brodici) te *charter* brodice, odnosno plovila koja su osigurana od strane organizatora-domaćina natjecanja (brodice sa voditeljima (kapetanima) se ždrijebaju i svaki ribolovni dan ekipa nastupa i lovi u drugoj brodici). Sve brodice moraju imati standardnu radio vezu, navigacijsku opremu i opremu za detekciju ribe, četiri (4) i više nosača za štapove i za ribolov iz brodice u pokretu – panulavanje dvije (2) širilice. Oprema koja je poželjna, a nije obvezna je borbena sjedalica (za umaranje ulova), jedan ili više pojaseva za borbu s ribom stojećom tehnikom, komplet opreme za izvlačenje ribe (kuka ili mrežni podmetač) (HSŠRM 2014.). Tijekom ribolova dopušteno je koristiti maksimalno pet (5) štapova, od kojih se sa najviše četiri (4) može istovremeno loviti. Bodovanjem se vrednuje ulov ekipe. Provodi se na temelju rezultata mjerenja dužine i vaganja ulovljenih primjeraka ili, ako se lovi principom „ulovi i pusti“, pregledom video zapisa se prepoznaje vrsta, a pomoću mjerice se procjenjuje/dokazuje veličina ulova. Valjani ulovljeni primjerak ribe je primjerak koji ima minimalnu težinu ili dužinu navedenu u Propozicijama natjecanja te koji ima minimalnu duljinu navedenu u Uredbi o zaštiti riba i drugih morskih organizama (NN, 71/06). Boduju se samo određene vrste riba propisane Propozicijama natjecanja.

U Republici Hrvatskoj, odnosno na Jadranu, svake se godine organiziraju Big game natjecanja, a najpoznatije destinacije su na južnom Jadranu – Komiža, Jezera, Vodice te na sjevernom Jadranu – Poreč (Slika 5.1.), Omišalj na Krku. Ciljane vrste riba koje se love na Big game natjecanjima su atlantska plavoperajna tuna (*Thunnus thynnus*), iglun/sabljarka (*Xiphias gladius*), iglan (*Tetrapturus belone*), dugoperajna tuna ili albakor (*Thunnus alalunga*), lampuga (*Coryphaena hippurus*), luc (*Euthynnus alletteratus*), gof (*Seriola dumerili*) i sl.



Slika 5.1.: Isplovljavanje plovila sa posadama/natjecateljima tijekom Big game natjecanja „Offshore World Challenge“ u Poreču.

Foto: ŠRK Big game 4 tuna.

4.1. Međunarodno kvalifikacijsko natjecanje u Big game ribolovu „Kup prvaka Vodice 2012.“ od 6. do 9. rujna 2012.

Za vrijeme navedenog Big game natjecanja u Vodicama 2012. godine nastupilo je ukupno 9 plovila sa svojim posadama. Samo natjecanje trajalo je 2 ribolovna dana s ciljem ulova atlantske plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*). Bilo je propisano da na natjecanju mogu nastupiti najviše 4 aktivna natjecatelja po plovilu koji sačinjavaju jednu ekipu, a moraju biti članovi jedne ribolovne udruge, kluba ili društva te koji su punopravni članovi Hrvatskog Saveza za športski ribolov na moru ili su članovi neke druge međunarodne ribolovne federacije. Dozvoljena količina ulova za ovo natjecanje iznosila je 547 kg i bila je raspodijeljena tako da je kvota prvog dana iznosila 300 kg, a drugog dana 247 kg. Prvog dana ulovljeno je ukupno 6 tuna, ali sve su vraćene u more zbog nedovoljne težine koju su natjecatelji procijenili, odnosno tune nisu bile teže od propisanih minimalnih 50 kg. Drugog dana ulovljeno je ukupno 8 tuna, od kojih je 1 zadržana, a ostalih 6 je vraćeno u more. To je bila jedina tuna koja je zadržana tokom natjecanja, a njezina ukupna težina iznosila je 40,8 kg. Točne pozicije svih ulovljenih tuna prikazane su na slici 5.1.1.



Slika 5.1.1.: Prikaz točnih pozicija svih ulovljenih atlantskih plavoperajnih tuna, *Thunnus thynnus*, na natjecanju (narančasto – puštene; žuto – zadržane).

Izvor: Soldo A.

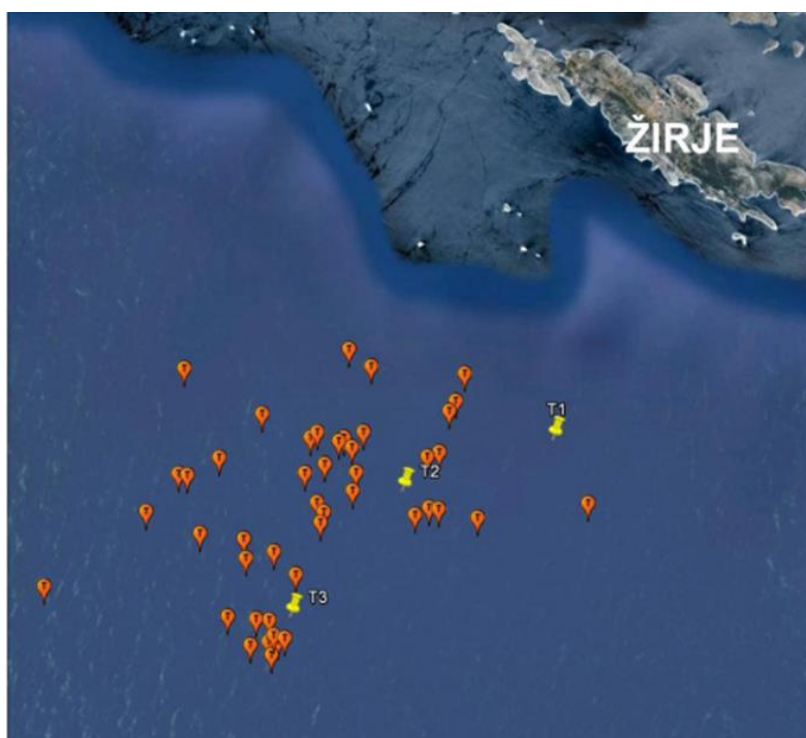
4.2. 14. Internacionalno Big game športsko-udičarsko pozivno natjecanje Hrvatska 2012. – Jezera od 23. do 29. rujna 2012.

Za vrijeme navedenog Big game natjecanja u Jezerima 2012. godine nastupilo je ukupno 36 plovila sa svojim posadama. Samo natjecanje trajalo je 3 ribolovna dana s ciljem ulova atlantske plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*). Prvog dana ulovljeno je ukupno 10 tuna, ali sve su vraćene u more zbog nedovoljne težine koju su natjecatelji procijenili, odnosno tune nisu bile teže od propisanih minimalnih 50 kg. Drugog dana ulovljeno je ukupno 20 tuna, od kojih je 1 zadržana, a ostalih 19 je vraćeno u more. Trećeg dana ulovljeno je ukupno 19 tuna, od kojih su 2 zadržane, a ostalih 17 je vraćeno u more. U sva 3 ribolovna dana ulovljeno je ukupno 49 tuna te su samo 3 zadržane. Ukupna težina ulovljenih tuna iznosila je 154 kg. Najveća ulovljena tuna imala je težinu od 53,5 kg. Ukupne težine zadržanih tuna prikazane su u tablici 5.2.1., a točne pozicije svih ulovljenih tuna prikazane su na slici 5.2.1.

Tablica 5.2.1.: Prikaz ukupne težine zadržanih atlantskih plavoperajnih tuna (*Thunnus thynnus*) (u kilogramima).

Redni broj ulovljene tune	Težina ulovljene tune (kg)
1.	48
2.	53,5
3.	52,5

Izvor: Soldo (2013.).



Slika 5.2.1.: Prikaz točnih pozicija svih ulovljenih atlantskih plavoperajnih tuna, *Thunnus thynnus*, na natjecanju (narančasto – puštene; žuto – zadržane).

Izvor: Soldo A.

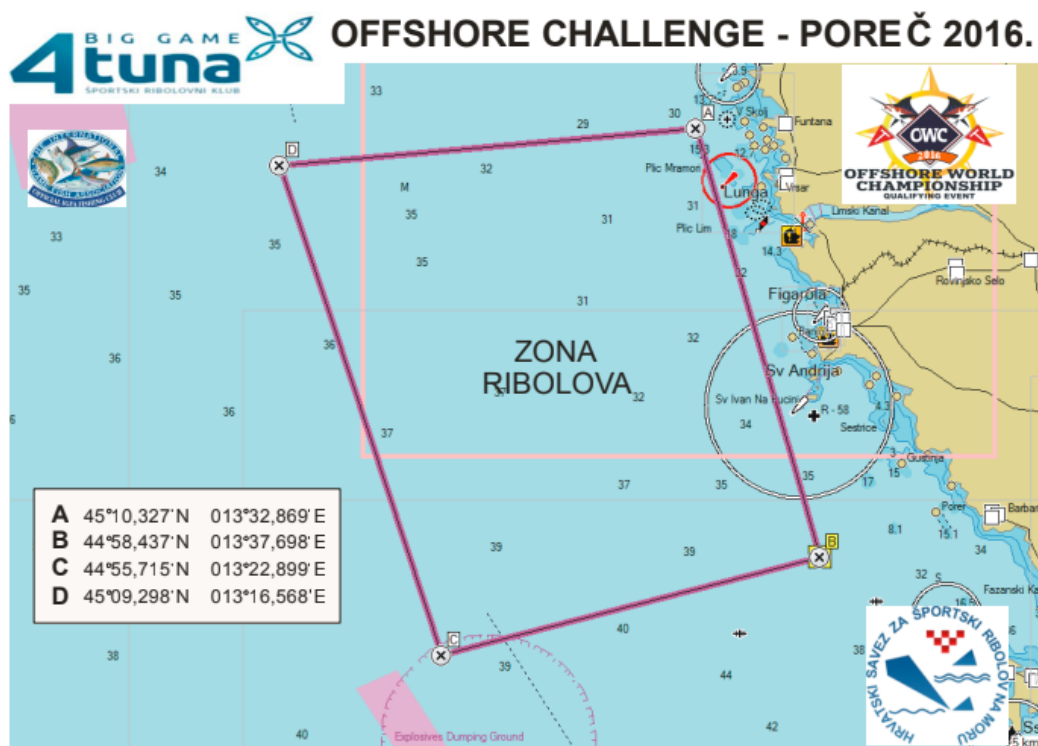
4.3. Međunarodno kvalifikacijsko natjecanje u Big game ribolovu 2016. "Offshore World Challenge – Poreč 2016." od 7. do 10. rujna 2016.

Za vrijeme navedenog Big game natjecanja u Poreču 2016. godine nastupilo je ukupno 50 plovila sa svojim posadama. Samo natjecanje trajalo je 3 ribolovna dana s glavnim ciljem ulova atlantske plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*), ali dozvoljeno je bilo loviti i igluna/sabljarku (*Xiphias gladius*) po principu „ulovi i pusti“ te iglana (*Tetrapturus belone*), dugoperajnu tunu ili albakora (*Thunnus alalunga*), lampugu (*Coryphaena hippurus*) i luca (*Euthynnus alletteratus*). Dozvoljena minimalna težina tuna za natjecanje iznosila je 50 kg. Prvog dana ulovljeno je ukupno 8 tuna od kojih su 3 zadržane, a ostalih 5 je vraćeno u more. Težinska podjela 2 tune bila je do 99 kg te su zajedno težile 139,9 kg, a preostala tuna je težila 186,1 kg (težinske podjele do 199 kg). Najteži primjerak iznosio je 186,9 kg. Drugog dana ulovljeno je ukupno 43 tune od kojih je 10 zadržano, a ostalih 33 je vraćeno u more. Težinska podjela 6 tuna bila je do 99 kg te su zajedno težile 415,6 kg, težinska podjela 3 tune bila je do 149 kg te su zajedno težile 376,7 kg, a preostala tuna je težila 184,5 kg (težinske podjele do 199 kg). Najteži primjerak iznosio je 185,5 kg. Trećeg dana ulovljeno je ukupno 26 tuna od kojih je 6 zadržano, a ostalih 20 je vraćeno u more. Težinska podjela 5 tuna bila je do 99 kg te su zajedno težile 318,5 kg, a preostala tuna je težila 157,9 kg (težinske podjele do 199 kg). Najteži primjerak iznosio je 157,9 kg. U sva 3 ribolovna dana ulovljeno je ukupno 77 tuna te je samo 19 zadržano. Ukupna težina ulovljenih tuna iznosila je 1,779.2 kg. Najveća ulovljena tuna imala je težinu od 186,9 kg. Ukupne težine zadržanih tuna prikazane su u tablici 5.3.1., a ribolovne zone ulovljenih tuna sa koordinatama prikazane su na slici 5.3.1.

Tablica 5.3.1.: Prikaz ukupne težine zadržanih atlantskih plavoperajnih tuna (*Thunnus thynnus*) (u kilogramima).

Ribolovni dan	Ulovljeno primjeraka	Ukupna težina ulova (kg)	Težinska podjela (kg)
1.	2	139,9	do 99
	1	186,1	do 199
2.	6	415,6	do 99
	3	376,7	do 149
	1	184,5	do 199
3.	5	318,5	do 99
	1	157,9	do 199

Izvor: Luketa T. (2016.).



Slika 5.3.1.: Prikaz ribolovnih zona ulovljenih atlantskih plavoperajnih tuna, *Thunnus thynnus*, sa koordinatama na natjecanju.

Izvor: Luketa T.

4.4. Međunarodno kvalifikacijsko natjecanje u Big game ribolovu 2017. "Offshore World Challenge – Poreč 2017." od 13. do 16. rujna 2017.

Za vrijeme navedenog Big game natjecanja u Poreču 2017. godine nastupilo je ukupno 60 plovila sa svojim posadama. Samo natjecanje trajalo je 3 ribolovna dana s glavnim ciljem ulova atlantske plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*), ali dozvoljeno je bilo loviti i igluna/sabljarku (*Xiphias gladius*) po principu „ulovi i pusti“ te iglana (*Tetrapturus belone*), dugoperajnu tunu ili albakora (*Thunnus alalunga*), lampugu (*Coryphaena hippurus*) i luca (*Euthynnus alletteratus*). Dozvoljena minimalna težina tuna za natjecanje iznosila je 50 kg. Prvog dana ulovljeno je ukupno 10 tuna od kojih je 6 zadržano, a ostalih 4 je vraćeno u more. Težinska podjela 2 tune bila je do 99 kg te su zajedno težile 230,05 kg, a težinska podjela preostale 4 tune bila je do 149 kg te su zajedno težile 175,6 kg. Najteži primjerak iznosio je 120,9 kg. Drugog dana ulovljeno je ukupno 24 tune od kojih je 10 zadržano, a ostalih 14 je vraćeno u more. Težinska podjela 9 tuna bila je do 99 kg te su zajedno težile 558,25 kg, a preostala tuna je težila 109,7 kg (težinske podjele do 149 kg). Najteži primjerak iznosio je 109,7 kg. Trećeg dana ulovljeno je ukupno 6 tuna od kojih su 3 zadržane, a ostalih 3 je vraćeno u more. Težinska podjela sve 3 tune bila je do 99 kg te su zajedno težile 206 kg. Najteži primjerak iznosio je 96,7 kg. U sva 3 ribolovna dana ulovljeno je ukupno 40 tuna te je samo 19 zadržano. Ukupna težina ulovljenih tuna iznosila je 1,279.6 kg. Najveća ulovljena tuna imala je težinu od 120,9 kg. Ukupne težine zadržanih tuna prikazane su u tablici 5.4.1. Jedna od ulovljenih tuna tijekom natjecanja prikazana je na slici 5.4.1.

Tablica 5.4.1.: Prikaz ukupne težine zadržanih atlantskih plavoperajnih tuna (*Thunnus thynnus*) (u kilogramima).

Ribolovni dan	Ulovljeno primjeraka	Ukupna težina ulova (kg)	Težinska podjela (kg)
1.	2	230,05	do 99
	4	175,6	do 149
2.	9	558,25	do 99
3.	1	109,7	do 149
	3	206	do 99

Izvor: Luketa T. (2017.).



Slika 5.4.1.: Prikaz ulovljene atlantske plavoperajne tune, *Thunnus thynnus*, tijekom Big game natjecanja od strane ekipe „Triglav Bota“.

Foto: ŠRK Big game 4 tuna.

4.5. Međunarodno kvalifikacijsko natjecanje u Big game ribolovu 2018. "Offshore World Challenge – Poreč 2018." od 12. do 15. rujna 2018.

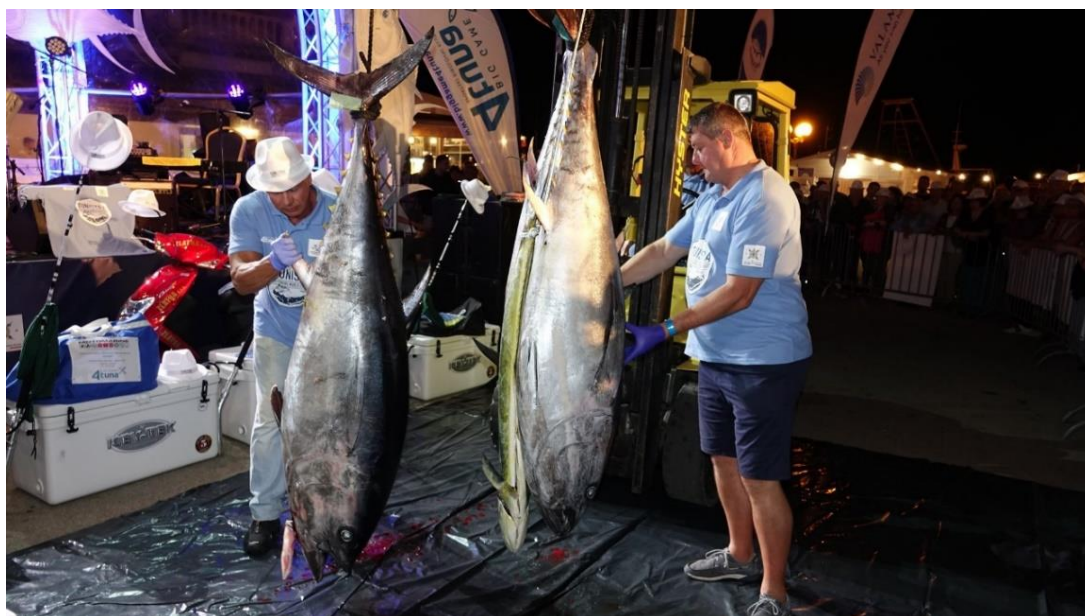
Za vrijeme navedenog Big game natjecanja u Poreču 2018. godine nastupilo je ukupno 44 plovila sa svojim posadama. Samo natjecanje trajalo je 3 ribolovna dana s glavnim ciljem ulova atlantske plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*), ali dozvoljeno je bilo loviti i igluna/sabljarku (*Xiphias gladius*) po principu „ulovi i pusti“ te iglana (*Tetrapturus belone*), dugoperajnu tunu ili albakora (*Thunnus alalunga*), lampugu (*Coryphaena hippurus*) i luca (*Euthynnus alletteratus*). Dozvoljena minimalna težina tuna za natjecanje iznosila je 50 kg. Prvog dana ulovljeno je ukupno 12 tuna od kojih su 4 zadržane, a ostalih 8 je vraćeno u more. Težinska podjela 3 tune bila je do 99 kg te su zajedno težile 162,9 kg, a preostala tuna je težila 109,75 kg (težinske podjele do 149 kg). Najteži primjerak iznosio je 109,75 kg. Drugog dana ulovljeno je ukupno 12 tuna od kojih su 4 zadržane, a ostalih 8 je vraćeno u more. Težinska podjela svih 4 tuna bila je do 99 kg te su zajedno težile 210,45 kg. Najteži primjerak iznosio je 63,9 kg. Trećeg

dana je također ulovljeno ukupno 12 tuna od kojih su 4 zadržane, a ostalih 8 je vraćeno u more. Težinska podjela 3 tune bila je do 99 kg te su zajedno težile 146,95 kg, a preostala tuna je težila 111,5 kg (težinske podjele do 149 kg). Najteži primjerak iznosio je 111,5 kg. U sva 3 ribolovna dana ulovljeno je ukupno 36 tuna te je samo 12 zadržano. Ukupna težina ulovljenih tuna iznosila je 741,55 kg. Najveća ulovljena tuna imala je težinu od 111,5 kg. Ukupne težine zadržanih tuna prikazane su u tablici 5.5.1. Mjerenje i vaganje izvađenih tuna tokom natjecanja prikazane su na slici 5.5.1.

Tablica 5.5.1.: Prikaz ukupne težine zadržanih atlantskih plavoperajnih tuna (*Thunnus thynnus*) (u kilogramima).

Ribolovni dan	Ulovljeno primjeraka	Ukupna težina ulova (kg)	Težinska podjela (kg)
1.	3	162,9	do 99
	1	109,75	do 149
2.	4	210,45	do 99
3.	3	146,95	do 99
	1	111,5	do 149

Izvor: Luketa T. (2018.).



Slika 5.5.1.: Prikaz mjerenja i vaganja izvađenih atlantskih plavoperajnih tuna, *Thunnus thynnus*, na porečkoj rivi tijekom natjecanja.

Foto: ŠRK Big game 4 tuna.

Za svako navedeno Big game natjecanje propisane su posebne Propozicije. U nastavku su navedene, kao primjer, Propozicije Međunarodnog kvalifikacijskog natjecanja u Big game ribolovu 2018. „Offshore World Challenge – Poreč 2018.“ od 12. do 15. rujna 2018. godine te su one slične za svako Big game natjecanje koje se odvija u Poreču i drugim jadranskim destinacijama.

Pravo nastupa na natjecanju imaju natjecatelji koji po brodu/ekipi uplate startninu (kotizaciju) u iznosu od 3.800,00 kn/500,00 EUR (sve do popunjenja mjesta). Natjecateljska ekipa broji najviše četiri (4) aktivna natjecatelja po brodu. Ekipu predstavlja voditelj i jedini ima pravo komunikacije sa Rukovodstvom natjecanja kojeg sačinjavaju glavni sudac, sudac opunomoćenik HSŠRM, pomoćni suci, voditelji natjecanja te službeni liječnik. Vrste riba koje se love i boduju prikazane su u tablici 5.5.2.

Tablica 5.5.2.: Vrste riba koje se love i boduju na Big game natjecanju u Poreču.

VRSTE	MINIMALNA DUŽINA/TEŽINA
Atlantska plavoperajna tuna (<i>Thunnus thynnus</i>)	minimalne dužine 115 cm („ulovi i pusti“) minimalne težine 50 kg (za vaganje)
Iglun (<i>Xiphias gladius</i>)	minimalne dužine 100 cm („ulovi i pusti“)
Iglan (<i>Tetrapturus belone</i>)	minimalne dužine 100 cm („ulovi i pusti“) minimalne težine 10 kg (za vaganje)
Dugoperajna tuna ili albakor (<i>Thunnus alalunga</i>)	minimalne težine 5 kg
Lampuga (<i>Coryphaena hippurus</i>)	minimalne težine 5 kg
Luc (<i>Euthynnus alletteratus</i>)	minimalne težine 5 kg

Izvor: ŠRK Big game 4 tuna (2018.).

Natjecatelji su dužni puštati (uz oprezno skidanje s udice ili rezanjem najlona) rijetke, slučajno uhvaćene primjerke ostalih vrsta riba (bucanj, manta, morska kornjača, pas modrulj, pas lisica itd.). Moraju poštivati propisane dužine-težine za izvlačenje riba kao i dnevne kvote za plavoperajnu tunu. U slučaju dileme o kojoj vrsti ribe se radi, voditelj ekipe je obavezan kontaktirati sudački brod. Za ribe koje se boduju (iglan, iglun, trup dugokrilac, lampuga i luc) nije određena kvota te se primjenjuje pravilo minimalne dužinske i težinske mjere propisane ovim Propozicijama. Ulovljenom ribom raspolaže organizator natjecanja. Boduje se bodovima po vrstama (BpV) u slučaju puštanja ulovljenog primjerka ili težinskim bodovima (TB) za primjerke koji su izvučeni na brod. U slučaju izvlačenja primjerka lakšeg od propisane težine na brod, za sve navedene vrste ekipi se ne dodjeljuju težinski bodovi, odnosno nisu predviđeni negativni bodovi (HŠSRM 2014.). U tablici 5.5.3. prikazan je primjer bodovanja atlantske plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*).

Tablica 5.5.3.: Bodovanje atlantske plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*) na Big game natjecanju u Poreču.

„ULOVI I PUSTI“	VAGANJE – minimalne težine 50 kg
minimalne dužine 115 cm (dužina se mjeri od gornje vilice do kraja ispružene repne peraje), boduje se sa 240 bodova po puštenom primjerku – pušteni primjerak manji od minimalne dužine ekipi ne donosi bodove	50-99,99 kg – 5 bodova po kg težine 100-199,99 kg – 6 bodova po kg težine od 200 kg – 7 bodova po kg težine

Izvor: ŠRK Big game 4 tuna (2018.).

Lovi se sa najviše četiri (4) pribora po brodu, s maksimalnom klasom do 130 lbs (pribor se označuje s markicama od strane rukovodstva natjecanja). Na video zapisu, koji je obavezan i traje 1-2 min, mora se vidjeti oznaka na štapu (markica) ili se u protivnom ulov neće priznati. Snimati se mora završni dio borbe s ulovom bez prekida do puštanja, odnosno izvlačenja ribe na brod. Količine ješke i mamaca za natjecanje nisu limitirane. Ekipama je osigurano po 40 kg ješke za brumanje (srdele) jednake kvalitete prije početka dnevnog natjecanja (u sklopu kotizacije). Kupnja dodatnih količina omogućena je prije početka dnevnog natjecanja. Domaćini-organizatori se obvezuju osigurati ekipama nabavku (kupnju) ješke za brumanje (srdele ili druge plave ribe) jednake kvalitete prije početka dnevnog natjecanja. Ekipe mamce nabavljaju po svom izboru te se dozvoljava upotreba umjetnih mamaca. Tijekom trajanja

natjecanja dozvoljeno je loviti ostale vrste riba i koristiti ih cijele ili njihove dijelove za mamce ili brumanje, ali je zabranjeno je korištenje živih mamaca (HŠSRM 2014.).

Pobjednici se određuju prema najvećem zbroju bodova ostvarenih u 3 ribolovna dana. U slučaju nepovoljnog vremena za ribolov i nemogućnosti održavanja 3 ribolovna dana, rezultati ostvareni u održanim danima budu proglašeni kao konačni rezultati natjecanja. Rangiranje ekipa s jednakim brojem bodova u dnevnom plasmanu izvršava se prema vremenu važećeg ulova ribe (uzima se ranije vrijeme kačenja – odnosno prijave). Rangiranje ekipa s jednakim brojem bodova nakon drugog i trećeg ribolovnog dana izvršava se prema vremenu važećeg ulova ribe po danima (prednost imaju ekipe koje su ulovile u prvom danu, pa drugom i na kraju trećem). Ako i nakon toga postoje ekipe s jednakim brojem bodova, prednost ima ekipa koja je u tom ribolovnom danu ostvarila bolji plasman.

Količina dozvoljenog ulova atlantske plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*) objavljuje se na sastanku kapetana i raspoređuje se na 3 ribolovna dana. U slučaju neispunjenja kvote predviđene za pojedini ribolovni dan ista se prenosi u slijedeći, a u slučaju prekoračenja kvote ista se oduzima od slijedećeg ribolovnog dana. Do ispunjenja predviđene kvote plavoperajnih tuna dopušteno je zadržati jedan primjerak po brodu dnevno. Glavni sudac natjecanja prati popunjavanje dnevne kvote plavoperajnih tuna i donosi odluku o stupanju na snagu pravila „ulovi i pusti“. Svako naknadno izvlačenje plavoperajne tune na plovilo povlači diskvalifikaciju i zakonske sankcije. Upotreba harpuna i borbenih stupova na brodu za vrijeme trajanja natjecanja je strogo zabranjena. Nakon kačenja ribe samo jedan natjecatelj smije uz korištenje borbene stolice ili stojećom tehnikom umarati ribu bez tuđe pomoći. Pobjednička ekipa ostvaruje pravo nastupa na pozivnom turniru, odnosno svjetskom prvenstvu OWC u Costa Rici.

5. Zaključak

Sportsko-rekreacijski ribolov u Republici Hrvatskoj, a posebno lov na veliku ribu, ima izuzetne prirodne potencijale razvoja. Predstavlja slobodnu aktivnost te vrijednost za lokalno stanovništvo, bilo kroz rekreaciju, sport, druženje ili kao izvor visokokvalitetnih proteina iz mora. Sportsko-rekreacijski ribolov u Republici Hrvatskoj još nije ostvario doseg kao u nekim drugim razvijenim zemljama, ali daljnji razvoj zasigurno će ovisiti o potražnji na tržištu, kao i budućim regulativama.

U ribolovu na veliku ribu izdvojene su tehnike *spinning*, *trolling*, *drifting* i *jigging* te se može zaključiti kako se atlantska plavoperajna tuna (*Thunnus thynnus*), iglun/sabljarka (*Xiphias gladius*) i gof (*Seriola dumerili*) najbolje love nekom od varaličarskih tehnika. Masa pojedinih primjeraka riba u Big game ribolovu varira od 74 do 678 kg, a prema istim podacima može se zaključiti kako atlantska plavoperajna tuna (*Thunnus thynnus*) ima sposobnost doseći najveću tjelesnu masu. Ribolov atlantske plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*) u sportsko-rekreacijskom ribolovu je posljednjih godina na Jadranu dobivao sve više na važnosti, ne samo od stanovništva, već i turističke ponude te predstavlja vrstu ribe koja je najzastupljenija u Big game ribolovu i koju sportski ribolovci najviše vole loviti, odnosno pohvaliti se ulovljenim kapitalnim primjerkom. Također, može se zaključiti kako Big game natjecanja na Jadranu postaju sve više popularna kao sport te svake godine privlače sve više ribolovaca i turista diljem svijeta koji su voljni iskušati ovu ribolovnu avanturu koju ova vrsta ribolova može ponuditi.

Na kraju se može zaključiti da je provedba Big game ribolova na području Istre djelomično ostvarena. Iako ribolov tehnikom *spinning* nije bio uspješan, ulov atlantske plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*) tehnikom *drifting*, uz oslobađanje, ostvario je krajnji cilj ovog diplomskog rada te se može reći da je to bilo jedno lijepo i nezaboravno iskustvo koje je ispunilo moja očekivanja i dalo mi osnovna saznanja o Big game ribolovu na moru.

6. Popis literature

1. Abascal F.J., Megina C., Medina A. (2003). Histological and stereological assessment of batch fecundity spawning frequency and maturation of female Atlantic northern bluefin tuna around the Balearic Islands. *Cahiers Options Méditerranéennes*, 60: 13-14.
2. Andaloro F., Pipitone C. (1997). Food and feeding habits of the amberjack, *Seriola dumerili*, in the Central Mediterranean Sea during the spawning season. *Cah. Biol. Mar.* 38: 91-96.
3. Block B.A., Teo S.L.H., Walli A., Boustany A., Stokesbury M.J.W., Farwell C.J., Weng K.C., Dewar H., Williams T.D. (2005). Electronic tagging and population structure of Atlantic bluefin tuna. *Nature* 434: 1121-1127.
4. Brill R.W., Lutcavage M.E., Metzger G., Bushnell P.G., Arendt M., Lucy J., Watson C. (2001). Horizontal and vertical movements of juvenile bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) in relation to oceanographic conditions of the western North Atlantic, determined with ultrasonic telemetry. *Fishery Bulletin* 100: 155-167.
5. Bulić B. (2013). Udicom iz barke 3 – Riblje vrste u ribolovu iz barke. Split, Slobodna Dalmacija d.d.
6. Burch R.K. (1979). The greater amberjack, *Seriola dumerili*: its biology and fishery off southeastern Florida. M.S. thesis, Univ. Miami, Miami, FL, 112.
7. Carey F.G., Robinson B.H. (1981). Daily patterns in the activities of swordfish, *Xiphias gladius*, observed by acoustic telemetry. *Fisheries Bulletin (US)* 79(2): 277-292.
8. Cetinić P., Swinarski J. (1985). Alati i tehnike ribolova. Logos, Split, str. 655.
9. Chow S., Takeyama H. (2000). Nuclear and mitochondrial DNA analyses reveal four genetically separated breeding units of swordfish. *Journal of Fish Biology* 56: 1087-1098.
10. Cooke S.J., Schramm H.L. (2007). Catch-and-release science and its application to conservation and management of recreational fisheries. *Fish. Manage. Ecol.* 14(2): 73-79.
11. FAO (2016-2019). The state of world fisheries and aquaculture. 204pp. Sofia (2016-2019).
12. Felker I. (2010). Rogi ribaru. Veliko plavetnilo d.o.o., Rijeka, str. 168.

13. Fisher W., Bauchot M.L., Schneider M. (1987). Fiche FAO d'identification des especes pour les besoins de la peche. ŽRev. 1. Mediterranée et Mer Noire Zone de peche 37. FAO, Rome. 2: 761-1530.
14. Fisher W., Bianchi G., Scott W.B. (1981). FAO species identification sheets for fishery purposes. Eastern Central Atlantic fishing area 34, 47 in part. Canad. Funds in Trust. Ottawa, Department of Fisheries and Oceans Canada, FAO of the U.N., 3.
15. Franquesa R., Gordo A., Mina T., Nuss S., Borrego J.R. (2003). The recreational fishing in the Central and Western European Mediterranean frame. Universidad de Barcelona, str. 15.
16. Genter B., Lowther A. (2002). Evaluating Marine Sport Fisheries in the USA. U: Pitcher T.J., Hollingworth C.E. (Ed.). Recreational Fisheries: Ecological, Economic and Social Evaluation. MPG Books, Bodmin, str. 186-206.
17. Grubišić L., Katavić I., Šegvić Bubić T., Tičina V., Žužul I., Talijančić I., Maleš J., Luketa T., Šoša B., Ugarković P. (2018.). Biološki odgovor plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*) na sportsko-rekreacijski ribolov metodom ulovi i pusti. Završno izvješće. Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split.
18. Hernandez-Garcia V. (1995). The diet of the swordfish *Xiphias gladius* Linnaeus, 1758, in the central east Atlantic, with emphasis on the role of Cephalopods. Fishery Bulletin 93: 403-411.
19. Herrera J.S., Agius V.R. (2016). *Seriola dumerili*. In: Cultured Aquatic Species Information Programme. FAO Fisheries and Aquaculture Department [online]. Rome. Updated 1 January 2016.
20. Hoese H.D., Moore R.H. (1977). Fishes of the Gulf of Mexico: Texas, Louisiana, and adjacent waters. Texas A&M Univ. Press, College Station, TX, 327.
21. Hrvatski Savez za sportski ribolov na moru (2014). Pravilnik o načelima i osnovnim elementima sustava sportskih natjecanja u sportskom ribolovu na moru te uvjetima sudjelovanja sportskih ribolovaca na međunarodnim natjecanjima u sportskom ribolovu na moru, Rijeka.
22. IOTC (2000). Report of the first session of the IOTC working party on billfish, Victoria, Seychelles, October 2-3, 2000. IOTC. Seychelles.
23. Jardas I., Pallaoro A., Vrgoč N., Jukić-Peladić S., Dadić V. (2008). Crvena knjiga morskih riba Hrvatske. Zagreb: Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, RH.

24. Kailola P.J., Williams M.J., Stewart P.C., Reicheit R.E., McNee A., Grieve C. (1993). Australian fisheries resources. Bureau of Resource Studies, Canberra.
25. Karakulak S., Oray I., Corriero A., Deflorio M., Santamaría N., Desantis S., De Metrio G. (2004). Evidence of a spawning area for the bluefin tuna (*Thunnus thynnus* L.) in the Eastern Mediterranean. *Journal of Applied Ichthyology*, 20: 318-320.
26. Killion G. (2007). Sport fishing and Big game fishing. CQ University. Chapter. <https://hdl.handle.net/10018/10718> – pristup 11.08.2021.
27. Kožul V. (1999). Biološke i ekološke karakteristike populacije gofa (*Seriola dumerili*, Risso) i mogućnost njegova uzgoja u južnom Jadranu. Zagreb: vlast. nakl.
28. Kroese M. (2000). Swordfish (*Xiphias gladius*). In Southern African Marine Linefish Status Reports. Mann, B.Q. (Ed.). Special Publication Oceanographic Research Institute 7: 193-195.
29. Lipej L., Mavrič B., Orlando-Bonaca M. (2009). Recent changes in the Adratic fish fauna–experiences from Slovenia. *Varavstvo narave* 22: 91-96.
30. Lyons J., Hickley P., Gledhill S. (2002). An Evaluation of Recreational Fishing in England and Wales. U: Pitcher TJ, Hollingworth CE (Ed.), *Recreational Fisheries: Ecological, Economic and Social Evaluation*. MPG Books, Bodmin, str. 144-155.
31. Marino G., Porrello M., Andaloro S. (1995). Aspects of reproductive biology of the Mediterranean amberjack (*Seriola dumerili*, Risso 1810): Gonad development, *Cah. Options. Mediterr.* 16: 115-124.
32. Matallanas J., Casadevall M., Carrasson M., Boix J., Fernandez V. (1995). The food of *Seriola dumerili* (Pisces: Caranghidae) in the Catalan Sea (western Mediterranean). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 75: 257-260.
33. Mather F.J. (1958). A preliminary review of the amberjacks, genus *Seriola*, of the western Atlantic. In *Proceedings of the third international game and fish conference*, 1-13.
34. Matijević V. (2019). Big game fishing. <https://veseli-izleti.com/blog/65-big-game-fishing> – pristup 11.08.2021.
35. Matulić D. (2021). Lov na veliku ribu (Big game fishing). Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb. www.ribahrvatske.hr/lov-na-veliku-ribu/ – pristup 11.08.2021.
36. Ministarstvo poljoprivrede (2018). Rekreativski i sportski ribolov na moru. Uprava ribarstva. <https://ribarstvo.mps.hr/default.aspx?id=21> – pristup 11.08.2021.

37. Morales-Nin B., Moranta J., Garcia C., Tugores M.P., Grau A.M., Riera F., Cerda M. (2005). The recreational fishery off Majorca Island (western Mediterranean): some implications for coastal resource management. *ICES Journal of Marine Science*, 62: 727-739.
38. Murie D.J., Parkyn D.C. (2008). Age, growth and sex maturity of Greater Amberjack (*Seriola dumerili*) in the Gulf of Mexico. SEDAR33-RD13. SEDAR, North Charleston, SC. 41pp.
39. Nakamura I. (1985). FAO species catalogue. Vol 5. Billfishes of the world. An annotated and illustrated catalogue of marlins, sailfishes, spearfishes and swordfishes known to date. FAO fisheries symposium. 5(125): 65pp.
40. NN, 122/17. Pravilnik o sportskom i rekreacijskom ribolovu na moru.
41. NN, 62/17, 56/10, 127/10, 55/11, 50/12. Zakon o morskom ribarstvu.
42. NN, 63/19. Zakon o slatkovodnom ribarstvu.
43. NN, 71/06. Zakon o sportu.
44. Ottolenghi F. (2008). Capture-based aquaculture: global overview. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
45. Palko B.J., Beardsley G.L., Richard W.J. (1981). Synopsis of the biology of the swordfish *Xiphias gladius* Linnaeus. NOAA Technical Report NMFS, circular 441. 21pp.
46. Pitcher T.J., Hollingworth C.E. (2002). Fishing for Fun: Where s the Catch? U: Pitcher T.J., Hollingworth C.E. (Ed.), Recreational Fisheries: Ecological, Economic and Social Evaluation. MPG Books, Bodmin, str. 1-16.
47. Poisson F., Marjolet C., Fauvel C. (2001). Sexual maturaty, spawning season and estimation of batch fecundity of swordfish (*Xiphias gladius*) caught by the reunion-based pelagic longline fishery (SWOI) . IOTC Proceedings, 2001, n°4, pp. 120-125 (WPB01-05).
48. Policansky D. (2002). Catch-and-release recreational fishing: A historical perspective. pp. 74-93. In: Recreational Fisheries: Ecological, Economic and Social Evaluation. (Pitcher, T.J. and C.E. Hollingworth, Eds.) Oxford: Blackwell Science.
49. Prvan M., Berković B., Jaki Z., Žuljević A., Bitunjac I., Plepel I., Dragičević B., Pleslić G., Holcer D. (2016). Priručnik za zaštitu mora i prepoznavanje živog svijeta Jadrana. Split.

50. Rakar S. (2010). Iglun – ciljana lovina ili slučajan ulov. Ribolov na Jadranu. 6(10): 42-49.
51. Santamaria N., Bello G., Corriero A., Deflorio M., Vassallo-Agius R., Bök T., De Metrio G. (2009). Age and growth of Atlantic bluefin tuna, *Thunnus thynnus* (Osteichthyes: Thunnidae), in the Mediterranean Sea. Journal of Applied Ichthyology 25: 38-45.
52. Sarà G., Sarà R. (2007). Feeding habits and trophic levels of bluefin tuna *Thunnus thynnus* of different size classes in the Mediterranean Sea. J. Appl. Ichthyol. 23: 122-127.
53. Shipp R.L. (1988). Dr. Bob Shipp's guide to fishes of the Gulf of Mexico. Century Printing, Mobile, AL, 256 p. Sicilian Coast. SCI. Mar. 59(3-4): 317-323.
54. Soldo A. (2013). Evaluacija ulova tuna kroz športsko-rekreacijski ribolov s posebnim osvrtom na prostornu i vremensku skalu, te veličinsku i starosnu strukturu i sastav tuna u Jadranu izvan sezone plivaričarskog ribolova. Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za studije mora, Split.
55. Soldo A., Fredotović M., Šaran A. (2013). Procjena gospodarske i društvene važnosti sportskog i rekreacijskog ribolova na moru u Republici Hrvatskoj. Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za studije mora, Split.
56. South, J.F. (1845). Thunnus. In: Encyclopedia Metropolitana; or, Universal Dictionary of Knowledge. Edition for 1845. 25: 620-622.
57. Taylor R.G., Murphy M.D. (1992). Reproductive biology of the swordfish *Xiphias gladius* in the Straits of Florida and adjacent waters. Fisheries Bulletin US. 90: 809-816.
58. Treer T., Safner R., Aničić I., Lovrinov M. (1995). Ribarstvo. Nakladni zavod Globus. Zagreb.
59. Ward P., Elscot S. (2000). Broadbill swordfish: Status of world fisheries. Bureau of Rural Sciences, Canberra. 208pp.

Životopis

Rođena sam u Rijeci, 01.12.1996. godine. Živim u Pazinu gdje sam završila osnovnu školu Vladimira Nazora te srednju – gimnaziju i strukovnu školu Jurja Dobrile. Fakultetsko obrazovanje sam započela 2016. godine na preddiplomskom studiju „Animalne znanosti“ na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu koji sam završila 2019. godine s obranom završnog rada pod naslovom „Gospodarenje vukom u Republici Hrvatskoj“. U akademskoj godini 2019./2020. upisujem diplomski studij „Ribarstvo i lovstvo“ na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Aktivna sam članica u udruzi „Klub studenata Agronomije“ te sam članica odbojkaške ekipe Agronomskog fakulteta. U sklopu ribolovne prakse 2020. godine sudjelovala sam na tunolovu u Dalmaciji (otok Jabuka) kao nacionalni promatrač za tvrtku „Jadran tuna“. Na zimu, 2021. godine, sudjelovala sam na klanju tuna u tvrtki „Pelagos Net Farma“ u Zadru. Članica sam Hrvatskog lovačkog saveza te „Društva za podvodne djelatnosti i sportski ribolov“ u Poreču kao ronilac R1 kategorije.