

SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU
ODJEL ZA AKVAKULTURU
DIPLOMSKI STUDIJ MARIKULTURA

Marija Dugandžić

Nacrt plana upravljanja potegače šabakuna

DIPLOMSKI RAD

Mentor: prof. dr.sc. Sanja Matić-Skoko

Dubrovnik, 2014.

Ovaj diplomski rad izrađen je pod stručnim vodstvom dr. sc. Sanje Matić-Skoko,
u sklopu diplomskog studija Marikultura na Odjelu za akvakulturu Sveučilišta u Dubrovniku.
Rad je izведен u uvali Molunat, kod ribara Marka Kristića.

ZAHVALE

Zahvaljujem svojoj mentorici, dr. sc. Sanji Matić-Skoko na stručnim savjetima, suradnji i ostvarenju svih uvjeta potrebnih za izvedbu ovog diplomskog rada.

Veliko hvala ribaru Marku Kristiću na suradnji i pomoći pri izvođenju ovog rada.

Zahvaljujem se cijeloj svojoj obitelji, rodbini i priateljima na podršci tijekom cijelog mog školovanja.

Posebno se želim zahvaliti svojim roditeljima, na razumijevanju i beskrajnoj podršci, ne samo tijekom izrade diplomskog rada, nego i tijekom studiranja.

SADRŽAJ

1. UVOD.....	7
1.1. Hrvatska legislativa.....	9
1.2. Zajednička ribarstvena politika EU i ograničenja Mediteranske uredbe.....	10
1.3. Obalne mreže potegače.....	18
1.3.1. Mreža potegača za ribolov gofa „Šabakun“.....	21
1.3.2. Biološke karakteristike ciljanih vrsta.....	21
1.4. Svrha i cilj rada.....	26
2. MATERIJAL I METODE.....	27
2.1. Područje rada	27
2.1.1. Način ribolova sa šabakunom u uvali Molunat.....	28
2.1.2. Uzorkovanje.....	28
2.2. Alat uzorkovanja.....	29
2.3. Analiza ulova i biološka analiza ciljanih vrsta.....	30
2.4. Statistička analiza.....	30
3. REZULTATI.....	31
3.1. Ribolovni napor.....	35
3.2. Ulov šabakunom u RH u razdoblju 2008-2012.g.	39
3.3. Preporuke i mjere	47
4. RASPRAVA.....	50
5. ZAKLJUČCI.....	60
6. LITERATURA.....	62

Nacrt plana upravljanja potegače šabakuna

SAŽETAK

Republika Hrvatska ima obvezu napraviti Planove upravljanja za sve aktivne alate koji se koriste u hrvatskom morskom ribarstvu, pa tako i za mreže potegače. U ovom radu dan je nacrt kako bi jedan takav plan trebao izgledati i koje sve podatke bi morao sadržavati. Detaljno su obrađeni statistički podaci Uprave za ribarstvo MPRRR Republike Hrvatske o broju izdanih povlastica, plovilima i ulovu ovlaštenika za ribolov mrežom potegačom šabakun u zadnjih 5 godina (2008-2012). Posebna pozornost je usmjerena ka uvali Molunat koja je tradicionalno jedna od glavnih ribolovnih područja na kojem se ovaj alat koristi. Analizirani su podaci uzorkovanja koja su obavljena u uvali Molunat u svibnju i lipnju 2014. godine. Analizom je utvrđeno da se na navedenom području alat koristi pravilno i namjenski, nakon što se utvrdi ulazak velike plave ribe u uvalu. U ukupnom uzorku dominantna vrsta je gof, *Seriola dumerili*. Ulovljeno je ukupno 283 jedinki ukupne mase 782 kg raspona dužine od 58 do 70 cm i mase od 2,0 do 3,0 kg. Sve ulovljene jedinke su starosti ispod 3 godine i pripadaju nedoraslom djelu populacije. Dužinsko-maseni odnos ukazuje na negativnu alometriju ($b=2,008$), odnosno intenzivan rast u dužinu. Osim ove vrste ulovljeno je još ukupno 5 vrsta, i to *Scomber japonicus* (ulovljeno je ukupno 100 kg), cipli (Mugilidae sp.) (ulovljeno je ukupno 25 kg), palamida, *Sarda sarda* (15 kg), lica, *Lichia amia* (9 kg) i bukva, *Boops boops* (7kg) U radu je detaljno izložena sva problematika i okviri koji bi morali biti zadovoljeni da se i u budućnosti nastavi ribolov ovim alatom na istočnoj obali Jadrana. Također, dane su preporuke i mjere za održivo korištenje resursa te zaštitu gofa kao dominantne vrste ulova potegačom šabakun.

ABSTRACT

The Republic of Croatia has the obligation to make management plans for all active tools used in the Croatian marine fisheries, as well as for shore seines. In this work, a draft of management plan in way how it should look like and in term of all necessary data it should contain is presented. In detail, we analyzed all statistic data of the Fisheries Directorate (Ministry of Agriculture and Fisheries) for the number of issued licenses, authorized vessels and landings of shore seine “šabakun” in the period of last 5 years (2008-2012). Special attention is directed toward the Molunat Bay, which is traditionally one of the main fishing areas where this fishing gear is used. Also, we analyzed the sampling data, which were sampled in the Molunat Bay in May and June, 2014. The analysis shows that in this area the “šabakun” is used properly and dedicated, after determining the entry of large pelagic fish in the bay. In the total sample, the dominant species is the Mediterranean amberjack, *Seriola dumerili*. A total of 283 individuals of the total weight of 782 kg and length range from 58 to 70 cm and in weight from 2.0 to 3.0 kg were caught. All the caught specimens were under the three years of age and belong to the immature part of the population. The length-weight relationship indicates a negative allometry ($b = 2.008$), and strong growth in length. In addition to these species, a total of five species were determined, *Scomber japonicus* (caught a total of 100 kg), mullets (Mugilidae sp.) (caught a total of 25 kg), *Sarda sarda* (15 kg), *Lichia amia* (9 kg) and *Boops boops* (7 kg). In the thesis is in detail presented all the issues and frameworks that should be met in the future to continue fishing with “šabakun” on the eastern Adriatic coast. Also, recommendations and measures are suggested for sustainable use of resources and protection of yellowtail as the dominant species in the shore seine “šabakun” catches.

1. UVOD

Duga tradicija priobalnog ribolova na istočnom Jadranu u potpunosti se odražava u tipično mediteranskom ribarskom sektoru, koji lovi brojne ciljane vrste i koristi mala višenamjenska plovila s više od 50 različitih vrsta ribolovnih alata za ulov oko 150 komercijalno važnih vrsta riba (Matić-Skoko i sur., 2011a). Relativno velik broj komercijalnih ribara sudjeluje u priobalnom ribolovu u hrvatskom dijelu Jadrana, tradicionalno koristeći različite vrste ribolovnih alata i relativno mala plovila na maloj udaljenosti od obale. U posljednjem desetljeću, priobalni ribolov je prošao kroz brze promjene jer svi pokazatelji upućuju na činjenicu kako se smanjuju količine i vrste ribolovnih alata koji se aktivno koriste, zbog promjena u propisima i činjenice da, zbog starenja samih ribara, određene vrste obalnog ribolova već nestaju.

Obalno ribarstvo hrvatske obale uglavnom je orijentirano na domaće tržište. Priobalni i otočni ribari za ribolov koriste male brodove koji su dizajnirani za 1-2 dnevne aktivnosti. Podaci Registra ribarske flote pokazuju da je 80% svih domaćih plovila manje od 12 m, a tonaža im je ispod 15 GT (Matić-Skoko i sur., 2011b).

Plovila za priobalni ribolov koriste male ribolovne alate, uglavnom mreže stajačice, udičarske alate i mreže potegače. Ribolov se odvija u priobalnom području, u plitkim vodama do 80 m dubine, uglavnom manje od jedne nautičke milje od obale kopna i otoka. Većina plovila nije opremljena za plovidbu na većim udaljenostima od obale. Ukupno djelatno područje na kojem se koriste mreže potegače procjenjuje se na manje od 10% ukupne hrvatske obale. Priobalni ribolov odvija se u uskom priobalnom području, uglavnom manje od jedne nautičke milje od obale kopna i otoka, u plitkim vodama do 80 m dubine, što predstavlja manje od 3% ukupne površine Jadrana.

Prema državnoj statistici ribolovni napor u hrvatskom priobalnom ribarstvu je znatan i stabilan posljednjih dvadesetak godina. Broj plovila je ostao isti u tom razdoblju, i to su uglavnom višenamjenska plovila manja od 10 metara. Trend povećanja zabilježen je početkom 1990-ih, kada su društveno-gospodarski razlozi uzrokovali porast broja ljudi uključenih u ribarstvo. Iako je u tom razdoblju izdan relativno velik broj povlastica za obalne mreže potegače, stvarni broj ribara koji koriste ove ribolovne alate stalno se smanjuje.

Nakon 1995. godine, izdavanje novih povlastica je zabranjeno, uz stroži režim ribolova, tako da je od tad broj povlastica u padu (Matić-Skoko i sur., 2011b).

Tradicionalne metode ribolova uglavnom uključuju obalne povlačne mreže, obalne mreže potegače, neke okružujuće mreže i posebnu ribolovnu tehniku zvanu „tramata“. Važnost ovih ribolovnih alata je mnogo veća u društvenom kontekstu nego što to gospodarski pokazatelji ukazuju, jer, prema državnoj statistici ulova, udio ove vrste ribolova u gospodarskom ribolovu je manji od 1% (Matić-Skoko i sur., 2011b). Najveći ribolovni pritisak čine mreže stajačice i mreže potegače i to tijekom zime. Vrše za lov velikih rakova i ribe se značajno koriste na području Splita, Šibenika i Zadra. Republika Hrvatska provodi nadzor stanja priobalnih resursa, a zaključci izvedeni iz znanstvenih podataka koriste se kako bi se dodatno usredotočilo na nadzor ciljanih vrsta, ulova i ribolova u cjelini.

Iako većina plovila nije opremljena za plovidbu na većim udaljenostima od obale, stanje priobalnih resursa, osobito pridnenih, je stabilno (MEDITS, AdriaMed Bottom Trawl Survey, PHARE 2005). To se može objasniti činjenicom kako je najveći dio hrvatskih unutarnjih voda (40%) pod određenim stupnjem zaštite (trajne, prostorne ili vremenske). Uzimajući u obzir postotak zaštićenih područja (prostorno i vremenski) i prirodu ribolovnih aktivnosti, pogodna lovišta su općenito vrlo lokalna i ograničena.

Najveći ribolovni pritisak čine mreže stajačice i mreže potegače i to tijekom zime. Svi nositelji povlastice za obavljanje gospodarskog ribolova, bez obzira na veličinu plovila, moraju poslati svoje podatke o ulovu u određenom obliku. Analiza statističkih podataka prikupljenih od MP pokazuje da samo mali broj nositelja povlastice stvarno koristi mreže potegače, a očekuje se kako će se negativni trend nastaviti i u budućnosti.

Ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju, sve uredbe EZ izravno se primjenjuju radi uređenja ribolova. Odredbe koje trenutačno uređuju ribolov obalnim mrežama potegačama u Hrvatskoj, mogu se naći u Zakonu o morskom ribarstvu (NN 56/10) i pripadajućim pravilnicima (NN. 63/10, NN 148/10).

1. 1. Hrvatska legislativa ili Hrvatski pravni okvir

Ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju, sve uredbe EU izravno se primjenjuju u Hrvatskoj radi uređenja sektora ribolova. S obzirom na navedeno, do tog vremena čitavo zakonodavstvo kojim se uređuje morsko ribarstvo (i dijelom također slatkovodno ribarstvo) je pregledano, a svi dijelovi koji se ponavljaju ili osporavaju sadržaj i tekst uredaba EU su stavljeni izvan snage. Nadalje, donesen je zakon koji stavlja na snagu uredbe EZ od dana pristupanja, kao i zakoni koji uređuju nadležnost za provedbu novih propisa i kaznene odredbe za kršenje navedenih propisa.

Planovi upravljanja moraju biti izrađeni u skladu s Uredbom Vijeća (EU) br. 1967/2006 (tzv. Mediteranska uredba), a sve mjere propisane Pravilnikom o komercijalnom morskom ribarstvu (Narodne novine, broj 63/2010, 141/2010, 148/2010, 52/2011 i 144/2011) primjenjuju se na ribolov obalnim mrežama potegačama samo u onim dijelovima koje su ostale na snazi nakon pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji.

Odredbe koje trenutačno uređuju ribolov obalnim mrežama potegačama u Hrvatskoj, mogu se naći u sljedećim dokumentima:

1. Pravilniku o obavljanju gospodarskog ribolova na moru (NN br. 63/2010, 141/2010, 148/2010, 52/2011 i 144/2011) - odjeljci koji ostaju na snazi i nakon pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji, posebno vezano uz vremenske i prostorne propise i zabranu izdavanja novih povlastica i upisa novih metoda ribolova (ribolovni alati i oprema) u važeće povlastice.
2. Pravilniku o ribolovnim alatima i opremi za gospodarski ribolov na moru (NN br. 148/2010, 25/2010) - odjeljci koji uređuju tehnička svojstva ribolovnih alata i količinu opreme koja se smije koristiti za ribolov (ako to nije uređeno uredbama EZ).
3. Pravilniku o povlastici za obavljanje gospodarskog ribolova na moru i registru o izdanim povlasticama (NN br. 144/2010, 123/2011, 53/2012 i 98/2012) propisuje uvjete prijenosa prava iz važeće povlastice na drugu važeću povlasticu, te uvjete prijenosa povlastice s jednog ribarskog plovila na drugo.

4. Pravilniku o posebnim staništima riba i drugih morskih organizama i regulaciji ribolova u Velebitskom kanalu, Novigradskom i Karinskom moru, Prokljanskem jezeru, Marinskem zaljevu i Neretvanskom kanalu (NN br. 148/2004, 152/2004, 55/2005, 96/2006, 123/2009 i 130/2009) zabranjuje ribolov obalnim mrežama potegačama u posebnim staništima i uređeni ribolov obalnim potegačama na području morskog ribolovnog mora, gdje postoji posebna regulacija ribolova (Velebitski kanal, Novigradsko more, Karinsko more, Prokljansko jezero, Marinski zaljev i Neretvanski kanal).
5. Odluci o autorizaciji za obavljanje ribolova obalnim mrežama potegačama na morskom ribolovnom području Republike Hrvatske (još nije donesena!)

Kako alati obuhvaćeni ovim planom imaju dugogodišnju tradiciju u hrvatskom ribarstvu, tako za njih također postoje određeni specifični nazivi i tehničke definicije. Zbog tih posebnosti, zadržani su specifični tehnički opisi mreža potegača. Opis uključuje namjenu alata - ciljane organizme koji čine najveći dio ulova. Definiranjem specifičnih tehničkih svojstava tih mreža, kao i metoda korištenja, Hrvatska ne želi samo osigurati odgovarajuće mehanizme za upravljanje ribolovnim pritiskom koji se vrši ovom opremom, već i osigurati njihovo buduće korištenje.

1.2. Zajednička ribarstvena politika Europske unije (CFP: Common Fisheries Policy) i ograničenja mediteranske uredbe

Zajednička ribarstvena politika EU-a (Common Fisheries Policy, CFP) čini skup propisa kojima se uređuju pitanja ribarstva na razini Unije. Mjere se odnose na pitanja pristupa resursima, iskorištavanje i zaštitu bogatstava mora, uređenje tržišta, strukturne mjere i pitanja odnosa s trećim zemljama. Upravo je u siječnju 2014.godine revidirana ZRP (http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/index_en.htm). Reforma sadrži niz važnih pitanja, te predlaže neke značajne promjene dosadašnje prakse u ribarstvu. Nakon pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji, uredbe Vijeća i Komisije koje čine ZRP postale su sastavni dio zakonodavstva Republike Hrvatske. Ribarstvo je jedan od segmenata pravne stečevine Unije u kojem sve države-članice odluke donose zajedno, barem u onoj mjeri u kojoj se one odnose na temeljne principe iskorištavanja prirodnih resursa (Slika 1) (Vrgoč, 2012).

To drugim riječima znači da pravni okvir kojeg usvoji Unija postaje nacionalni propis, pri čemu svaka država članica ima slobodu urediti specifična pitanja vlastitim nacionalnim propisima.

Pritom nacionalni propisi koje donosi država članica ne smiju biti diskriminatorni i ne smiju biti blaži od propisa Unije, te ne smiju izlaziti iz okvira koje daje pravna stečevina. Propise na razini Unije donose Vijeće i Europski parlament, najčešće na prijedlog Komisije. Vijeće i Parlament mogu odrediti da će neke propise donositi sama Komisija, ali to mogu biti samo tehnički elementi koji ne mijenjaju značajno osnovni pravni okvir. U Vijeću ministara, koje zajedno s Europskim parlamentom usvaja neki propis, sjede resorni ministri nadležni za ribarstvo svih država članica. Prije usvajanja pojedinog propisa, države članice obavljaju intenzivne konzultacije.

Ovaj proces zna trajati i nekoliko godina, jer nije lako pronaći rješenja koja će zadovoljiti zemlje članice i istovremeno osigurati više ili manje jednak tretman ribarima u svim državama. Sve konzultacije koje se obavljaju za cilj imaju postići odgovarajući kompromis. U razgovorima veliku ulogu imaju zastupnici u Europskom parlamentu, kao i različite interesne skupine - grupacije koje zastupaju veliki broj dionika, poput udruženja organizacija proizvođača, udruga za zaštitu okoliša i slično.

Svako ima pravo reći što misli, i konačni tekst često je rezultat bolje elaboracije i većeg pritiska. Stoga je u procesu donošenja propisa na razini Unije vrlo važno biti dobro organiziran i uspostaviti kanale komunikacije sa svim uključenim tijelima. Jednom kada je propis usvojen, on postaje izravno primjenjiv u svim državama članicama. Ipak, budući da je svaki propis usvojen na razini EU-a rezultat kompromisa, oni većinom sadrže odredbe koje kažu „država članica će...“. Ovime se ostavlja prostor svakoj državi članici da sama uredi pojedina pitanja. Tako na primjer ne postoje jedinstvene odredbe o visinama kazni za prekršaje u ribarstvu na razini Unije. Razlog tomu je što svaka država u Uniji zadržava svoj pravni sustav i samostalnost, pa stoga nije moguće ujednačavati kaznene odredbe. Ipak, kako bi se osiguralo da se prema prekršajima u ribarstvu u svim državama odnosi na više ili manje jednak način, Vijeće ministara je donijelo okvirnu i temeljnju Uredbu o sustavu nadzora i kontrole u kojoj se kaže što se očekuje od država članica kako bi ispunile svoje obveze. Sličan princip primjenjuje se i u drugim segmentima ZRP-a, poput tržišta ili strukturnih mjera (Vrgoč, 2012).

U dijelu upravljanja resursima stvari su nešto drugčije, jer postoje velike razlike između načina obavljanja ribolova na sjevernim morima (Atlantik, Baltik, Sjeverno more) i Mediteranu. Premda je doživio već nekoliko reformi, ZRP već dugi niz godina u osnovi sadrži iste stvari.

Temeljna uredba je najvažniji propis EU-a o ribarstvu (slično našem Zakonu) kojim se određuju osnovne smjernice politike. Današnja „temeljna uredba“ je ona iz siječnja 2014. godine (Uredba Vijeća (EZ) br. 1967/2006.



Slika 1. Prirodni morski resursi

(Vrgoč, 2012.)

Tzv. Mediteranska uredba (Uredba Vijeća (EZ) br. 1967/2006) definira tehničke mjere koje se primjenjuju u Sredozemnom moru. Sredozemno more je specifično more u kojemu države članice Unije iskorištavaju živa bogatstva mora skupa s državama nečlanicama, u kojima ne vrijede nužno ista pravila. Također, Sredozemno more je more u kojemu je gotovo nemoguće uvesti sustav upravljanja kvotama ili reguliranjem ukupnog ulov, kao što se primjenjuje na sjeveru.

U nedostatku drugačijih mehanizama, Mediteranska uredba uvela je sustave ograničenja ribolovnih alata i opreme u smislu njihovih dimenzija i područja korištenja. Mediteranska uredba se primjenjuje na cijelom Sredozemlju, a za plovila EU-a ona vrijedi i izvan voda Unije i na otvorenom moru. To drugim riječima znači da niti jedan brod Unije na otvorenom moru u Sredozemnom moru ne bi smio obavljati ribolov suprotno ovoj Uredbi. Upravo ova uredba ima najviše izravnog utjecaja na obavljanje ribolova u Republici Hrvatskoj kad ona postane članicom EU-a - barem u pogledu tehničkih mjera regulacije. Kao i većina propisa EU-a, i ova uredba sadrži niz „država članica će“ i „država članica može“ odredbi. No, sadrži i neke koje ne ostavljaju mogućnost drugačijeg uređivanja.

To su prije svega odredbe o minimalnoj veličini oka pridnene povlačne mreže koće. One koje ostavljaju mogućnost državama članicama da nacionalno urede djelatnost ribolova, odnose se na minimalne veličine oka i udaljenost od obale za pojedine alate. No, ti alati odnosno ribolov koji se njima obavlja podliježu obvezi izrade planova upravljanja koje mora procijeniti Europska komisija (Vrgoč, 2012).

Zapravo, ribolov svim aktivnim alatima podliježe obvezi izrade planova upravljanja, bez obzira predlaže li država članica neku posebnu regulaciju (iznimku od pravila) ili ne. Ako se traži izuzeće od općeg pravila koje omogućava uredba, plan upravljanja je obvezan. U slučaju Republike Hrvatske, s obzirom da neki alati, a posebno potegače, imaju manje oko od dopuštenog ili se koriste na područjima bliže obali no što je to dopušteno, Republika Hrvatska mora predložiti izuzeća i izraditi planove upravljanja kako bi ih mogla zadržati u uporabi nakon pristupanja EU-u.

Podjela i definicija ribolovnih alata je prvi segment u kojemu se trenutno zakonodavstvo Republike Hrvatske razlikuje od okvira Mediteranske uredbe. Prema Uredbi, alati se dijele na povlačne alate, mreže stajačice i okružujuće alate. Povlačni alati obuhvaćaju povlačne mreže i dredže, a okružujući alati sve mreže kojima se riba lovi zapasavanjem - dakle podjednako plivarice koje se stežu imbrojem kao i mreže koje nemaju stezača. U povlačne mreže prema Uredbi ubrajaju se sve potegače i koće. Skupina kojoj neki alat pripada važna je zbog tehničkih mjera koje Uredba donosi, jer se neke odrednice primjenjuju primjerice na sve povlačne alate, neke samo na povlačne mreže a neke samo na povlačne mreže koće.

Zabrana obavljanja ribolova nad livadama morskih cvjetnica pridnenim koćama, svim potegačama, dredžama i okružujućim mrežama plivaricama jedna je od važnih mjera zaštite propisanih Uredbom. Ovo je opća odredba, koja za cilj ima zaštitu prije svega staništa, a ne pojedinih vrsta. Livade morskih cvjetnica općim zakonodavstvom Unije prepoznate su kao posebno osjetljiva staništa, te ih se stoga štiti od svih utjecaja koji mogu dolaziti od čovjekove aktivnosti. Ipak, opća zabrana korištenja ovih alata na livadama morskih cvjetnica ima i neka izuzeća. Prvi izuzetak su okružujuće mreže plivarice i potegače otvorenog mora (poznate i kao danske potegače). No, da bi se ovi alati mogli koristiti nad livadama morskih cvjetnica, obalna država mora za njih izraditi planove upravljanja. Drugi izuzetak odnosi se na pridnene alate (koće i potegače koje rade pri dnu), i njega odobrava Komisija na zahtjev obalne države.

Taj zahtjev se dostavlja u okviru plana upravljanja za koćarski ribolov ili ribolov potegačama, i može se odnositi samo na plovila manja od 12 metara duljine preko svega, s porivnom snagom manjom od 85 kW. Država pritom mora dostaviti popis plovila o kojima je riječ, te definirati područje na koje se izuzeće odnosi. Dodatno, država mora dostaviti i cijelokupnu kartu livada morskih cvjetnica u svojim teritorijalnim vodama, kako bi se moglo odrediti područje njihove rasprostranjenosti. Ono što je važno znati je da su sadržaji planova upravljanja definirani temeljnom Uredbom (2371/2002), ali da Mediteranska uredba obvezuje sve države članice na Sredozemlju da ih izrade za sve aktivne alate (Vrgoč, 2012).

Drugim riječima, planove upravljanja za aktivne alate (koće, potegače, dredže, plivarice) potrebno je izraditi bez obzira traži li se neko izuzeće od pravila ili ne. Ako se izuzeće traži, ono se mora jasno definirati u planu upravljanja, te se moraju dostaviti odgovarajuće znanstvene i tehničke podloge kojima se izuzeće obrazlaže. Izuzeće za rad nad livadama morskih cvjetnica mora biti sadržano u planu upravljanja za koćarski ribolov i ribolov potegačama, ako ga država želi tražiti. Druga važna činjenica za planove upravljanja je područje za koje se oni donose. Naime, svaka država može odlučiti želi li plan opravljanja donositi za cijelokupni ribolov ili za neko određeno područje. Ovo je važno i zbog izuzeća za rad koća i potegača nad livadama morskih cvjetnica, jer Mediteranska uredba propisuje da se ono može tražiti samo za maksimalno 33% površine pod livadama morskih cvjetnica u području za koje se donosi plan upravljanja, i samo za maksimalno 10% ukupne površine pod morskim cvjetnicama u teritorijalnom moru obalne države (Vrgoč, 2012).

U dodatku na ovaj uvjet, ako se zatraži izuzeće za rad koća i potegača nad livadama morskih cvjetnica (Slika 2), plovila na koja se ovo izuzeće odnosni moraju koristiti mrežni teg minimalne veličine oka 40 mm (ovo je zapravo 20 mm u hrvatskim propisima, ali se veličina mjeri drugačije), te moraju voditi očeviđnik. Također, sastav ulova ovih plovila mora biti takav da se osigura da je ulov vrsta za koje je određena minimalna ulovna i iskrcajna veličina minimalna. Upravo ovo predstavlja značajan problem za obalni ribolov, jer je za većinu gospodarski interesantnih vrsta koje se love u ovom obliku ribolova određena minimalna ulovna odnosno iskrcajna veličina.

Plovila koja su obuhvaćena ovim izuzećem moraju imati i posebnu autorizaciju, te ako se ona povlače iz ribolova uz financiranje iz javnih sredstava - dakle, ako se takvima plovilima trajno otkupljuje povlastica, a plovila se prenamjenjuju ili daju u rezališta - takvu posebnu autorizaciju nije moguće ponovno izdati. Svrha ovoga mehanizma je da se postupno osigura potpuni prestanak rada ovih alata nad livadama morskih cvjetnica.



Slika 2. Livade morskih cvjetnica kao važna staništa morski riba u Sredozemnom moru
(Vrgoč, 2012)

Minimalna veličina oka povlačnih mreža (što dakle obuhvaća sve potegače i koće) prema Mediteranskoj uredbi propisana je 40 mm na saki. No, i ovo pravilo ima nekih iznimaka. Prva iznimka su koće čije su ciljane vrste srdela i inćun. Premda pravna stečevina ne definira alate po njihovoј namjeni, ona poznae ciljane vrste i u ovom slučaju jasno kaže da ako ove ciljane vrste čine najmanje 80% ulova nakon sortiranja, veličina oka mreže može biti manja - i iznositi 20 mm. Druga iznimka odnosi se na potegače.

Naime, država članica može zadržati korištenje manjeg oka mreže na potegačama ako je takva odredba sadržana u planovima upravljanja koji se moraju izraditi za ove alate. No, i tu je iznimku potrebno argumentirati. Pritom ribolov potegačama za koje se dopušta manje oko mora biti visoko selektivan, ne smije imati značajan utjecaj na okoliš i ne smije se odvijati nad livadama morskih cvjetnica (Slika 3).

Budući da su livade morskih cvjetnica zaštićena i osjetljiva staništa, Uredba u svim svojim mehanizmima kaže: nije dopustivo loviti alatima koji uništavaju morske cvjetnice; ali - ako je već takva praksa - onda oko mreže toga alata ne smije biti manje od 40 mm. To se podjednako odnosi i na koće i na potegače. Dodatno, važno je znati i da ne postoji mogućnost izuzeća za veličinu oka mreže kod pridnene koće, bez obzira gdje radila. Ako potegače ne rade nad livadama morskih cvjetnica, nema nikakve zapreke da njihovo oko bude i znatno manje, no i u tom slučaju država mora obrazložiti takvo izuzeće u okviru plana upravljanja. Što se plivarica tiče, najmanja veličina oka ovih mreža prema Mediteranskoj uredbi iznosi 14 mm, dok je kod stajaćica propisana najmanja veličina oka od 16 mm.



Slika 3. Plove gofa nad livadama cvjetnica

(Vrgoč, 2012)

Minimalna udaljenost od obale na kojoj je moguće koristiti određeni alat također je propisana Mediteranskom uredbom za različite alate. Svi povlačni alati (opet, to uključuje i koće i potegače!) zabranjeni su na 3 morske milje od obale ili unutar izobate od 50 metara, ako se ta dubina dosegne na kraćoj udaljenosti. Drugim riječima, tamo gdje je more duboko, povlačni se alati mogu koristiti čim se dosegne dubina, a tamo gdje je more plitko nema korištenja ovih alata do 3 morske milje od obale. I u ovom slučaju postoje još neke odredbe.

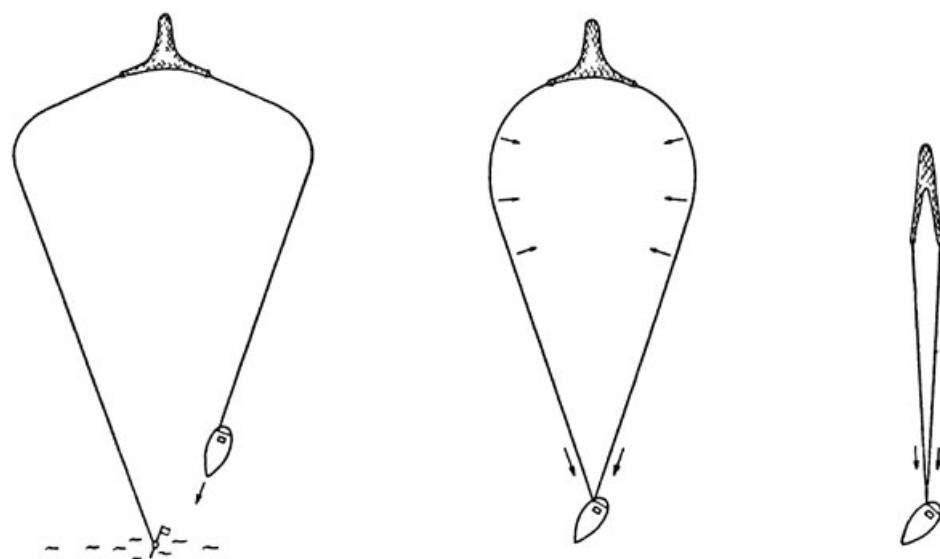
Dredže se smiju koristiti na manjoj udaljenosti bez obzira na dubinu ako love najmanje 90% školjkaša. Ako je more dublje od 50 metara, koča se ne smije koristiti na manje od 1,5 morskih milja od obale. Mogući su i izuzeci.

Izuzeća (Derogacije) može odobriti Komisija i to na temelju planova upravljanja za oblike ribolova za koje se izuzeće traži. Pritom takva izuzeća podrazumijevaju i popis plovila na koja se odnose.

Plovila koja mogu dobiti ovakva izuzeća moraju biti u ribolovu najmanje pet godina, a nikakvo povećanje ribolovnog napora nije dopušteno. Dodatno, izuzeća su moguća samo pod uvjetom da postoje ograničenja područja na kojima se obavlja ribolov (zapravo koćarenje) te da se može dokazati kako je utjecaj na okoliš zanemariv. Ako se traži izuzeće za udaljenost od obale, plovila na koje se ono odnosi, ne smiju loviti nad livadama morskih cvjetnica, moraju imati mrežni teg minimalne veličine oka od 40 mm te moraju voditi očevidnik. Također, ulov vrsta za koje su određene minimalne ulovne veličine mora biti minimalan i ciljani ulov ne smiju biti glavonošci. Dodatno, svaki plan upravljanja koji sadrži traženje određenog izuzeća mora sadržavati popis plovila na koje se izuzeće odnosi kao i mehanizam izdavanja posebnih odobrenja ili autorizacija temeljem takvog izuzeća. S obzirom da se prepostavlja da će se u nekim slučajevima izuzeće u pogledu udaljenosti od obale poklapati s izuzećem za rad nad livadama morskih cvjetnica, i ova mogućnost postoji, no u toj varijanti ne može se dogoditi da veličina oka mreže bude manja od 40 mm (Vrgoč, 2012).

1.3. Obalne mreže potegače

Obalne mreže potegače (Slika 4) su mreže koje se obično potežu upotrebom konopa (uže), a vuku se na obalu ili na brod. Sastoje se od dugih krila, grla i mrežne vreće (Grubišić, 1988). Ove mreže su vrsta ribolovnog alata kojom se zapasuје dio mora. Mreža se onda poteže prema obali pomoću užadi i vitla koji se nalaze na obali ili na privezanom plovilu, ili je ribari vuku ručno.



Slika 4. Mreža potegača potegnuta prema plovilu (koje je usidreno ili privezano uz obalu), i pregled ribolovne metode s ovom vrstom alata (Cetinić i sur., 2008).

U odnosu na njihovu namjenu i veličinu oka mrežnog tega, obalne mreže potegače kategoriziraju se na sljedeći način:

1. obalna mreža potegača „oližnica“ namijenjena je za ribolov gavuna olige (*Atherina boyeri*), a najmanja veličina oka mrežnog tega je 10 milimetara na cijeloj mreži
2. obalna mreža potegača „srdelara“ namijenjena je ribolovu sitne plave ribe, a najmanja veličina oka mrežnog tega je 16 milimetara na cijeloj mreži
3. obalna mreža potegača „igličara“ namijenjena je za ribolov ribe iglice (*Belone belone gracilis*), a najmanja veličina oka mrežnog tega je 20 milimetara na cijeloj mreži

4. obalna mreža potegača „girarica“ namijenjena je za pridneni ribolov, pogotovo za ribolov gire oblice (*Spicara smaris*), a najmanja veličina oka mrežnog tega je 24 milimetra na cijeloj mreži

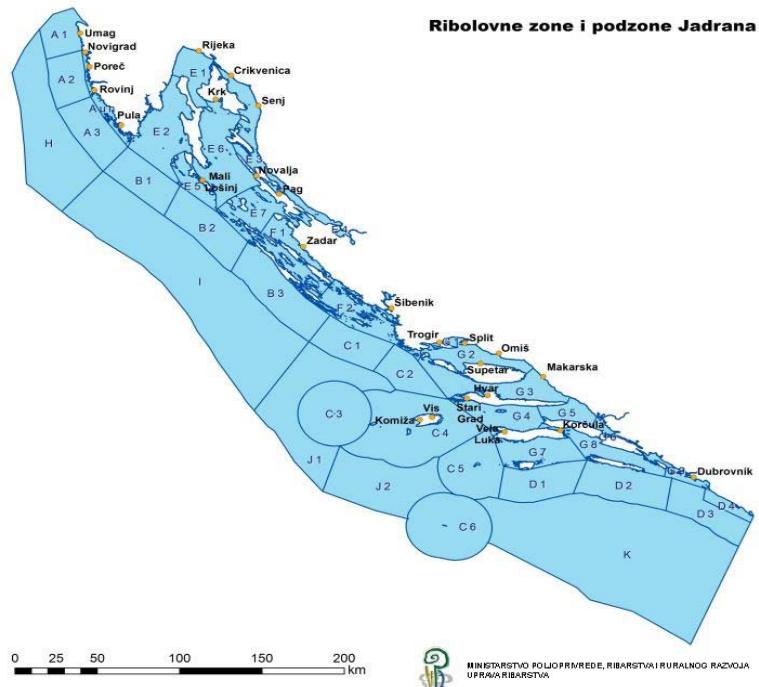
5. obalna mreža potegača „migavica“ namijenjena je za pridneni ribolov, pogotovo za ribolov gire oblice (*Spicara smaris*), a najmanja veličina oka mrežnog tega je 24 milimetra na cijeloj mreži

6. obalna mreža potegača „šabakun“ namijenjena je za ribolov gofa (*Seriola dumerili*) i krupne plave ribe, samo kada se ta riba pojavi, a najmanja veličina oka mrežnog tega je 56 milimetara na cijeloj mreži.

Užad koja se rabi za ribolov obalnim mrežama potegačama ne smije biti duža od 500 metara (pet jedinica od 100 metara) na svakom krilu mreže.

U Republici Hrvatskoj ribolovno more je podijeljeno na nekoliko ribolovnih zona: A, B, C, D, E, F, G (Slika 5). Zone A, B i C su zone otvorenog mora, dok druge zone pokrivaju priobalje, odnosno kanalske vode. Kod ribolova potegačama zabranjeno je rabiti ojačanu užad za plašenje ribe. Uporaba umjetne rasvjete zabranjena je za ovu vrstu ribolova, osim kod ribolova sitne plave ribe potegačom srdelarom gdje je dopuštena uporaba umjetne rasvjete koja po plovilu ne smije prelaziti ukupnu instaliranu snagu od 2000 W za električnu rasvjetu, ili 2000 kandela za plinske svjetiljke. U ribolovu obalnim mrežama potegačama zabranjeno je povlačiti mrežu dok je plovilo u pokretu (Slika 1). Obalne mreže potegače se koriste za ribolov u priobalnoj zoni, također postoji gospodarski ribolov s drugim vrstama alata, te rekreativski i sportski ribolov. Ovi alati se koriste samo kada se iz nekih razloga ne mogu koristiti drugi alati te je njihovo korištenje ograničeno zakonom (NN br. 63/2010, 141/2010, 148/2010, 52/2011 i 144/2011).

Najveći broj aktivnih obalnih potegača je u uporabi u ribolonom zonama F i G, i nešto manje u zoni E, dok je ribolov zanemariv u zoni A.



Slika 5. Ribolovne zone i podzone Jadrana

(www.baltazar.izor.hr)

S obzirom na preklapanje rada mrežama potegačama i drugim ribolovnim alatima te na kompeticiju ribara koji rade s potegačama u odnosu na one koji rade s drugim alatima, u navedenim zonama, a najviše u priobalnim područjima je vrlo često korištenje udičarskih alata (udice i parangali) i ribolov mrežama stajaćicama posebice na dubinama do 50 metara gdje se koriste svi navedeni alati.

U odnosu na mreže stajaćice, do najvećih preklapanja dolazi na dubrovačkom području, zona G (jednostrukе mreže stajaćice „prostica“ i „bukvara“ i trostruka mreža stajaćica „poponica“), na području Pule, zona B i E (jednostrukе mreže stajaćice „prostica“ i trostruka mreža stajaćica „listarica“); na riječkom području, zona E jednostrukе mreže stajaćice „prostica“ i „gavunare“, u području Senja, zona E jednostrukе mreže stajaćice „prostica“ i „bukvara“ i trostruka mreža stajaćica „poponica“), na području Splita, zone C i G (jednostrukе mreže stajaćice „prostica“ i „bukvara“ i trostruka mreža stajaćica „poponica“), na šibenskom području, zone C i F (jednostrukе mreže stajaćice „prostica“ i „bukvara“ i trostruka mreža stajaćica „poponica“), na zadarskom području, zone B, E i F (jednostrukе mreže stajaćice „prostica“, „gavunara“ i „oližnica“ te trostruka mreža stajaćica „poponica“).

1.3.1. Mreža potegača za ribolov gofa- "Šabakun"

Mreža potegača- „šabakun“ je najveća pridnena mreža potagača te je vrlo slična mreži potegači za ribolov gira „migavici“ po dizajnu i načinu korištenja. Ove dvije vrste mreža potegača se samo razlikuju po veličini oka mrežnog tega, veličini i namjeni. Mreža šabakun je namjenjena za ribolov krupne plave ribe i gofa (*Seriola dumerili*). Može biti i do 500 m dužine, a postoje i manje vrste ove mreže, oko 300 m. Minimalna veličina oka mrežnog tega mreže potegače za ribolov gofa je 56 milimetara.

Dok plan upravljanja o radu s šabakunom ne stupi na snagu, ribolov za koji se koristi obalna mreža potegača za ribolov gofa dopuštena je cijele godine u cijelom ribolovnom moru Republike Hrvatske. Kako bi se postigli ciljevi ovog plana, predviđene mjere uključuju promjene u razdoblju i definiranju ribolovnog područja.

Mjere upravljanja skratit će dopušteno razdoblje od 1. travnja do 30. rujna, te će odrediti ribolovna područja, ili mesta, gdje će biti dopušten ribolov obalnim mrežama potegačama za ribolov gofa, čime se značajno smanjuje njihovo područje ulova (NN 63/10).

1.3.2. Biološke karakteristike ciljanih vrsta iz ulova šabakuna

Gof, *Seriola dumerili* (Slika 6) je pelagična, migratorna vrsta plave ribe koja pripada porodici bitinica (*Carangidae*). Živi u toplim morima (Istočni i zapadni Atlantik, Mediteran osim Crnog mora, Indijski i Tihi ocean, rasprostranjen je po cijelom Jadranu, ali u njegovom najsjevernijem dijelu se jedva nađe (Jardas, 1996). Glavna ribolovna područja za ovu vrstu nalaze se oko otoka Visa, Lastova, Mljeta i Palagruže, u cijelom dubrovačkom akvatoriju, te otvorenim vodama Kornatskog arhipelaga i Dugog otoka (dubine 20-70 m).

Inače obitava na dubinama do 360 m, obično 20-70 m (Jardas, 1996) i to uz strme stjenovite obale i pučinske brakove, obično u manjim plovama (Jardas, 1996).

Odrasle jedinke se u toplim mjesecima drže sasvim blizu obale, bez obzira na vrstu dna i dubinu, a stalna su im staništa obale sa strmim stijenama i dubljim vodama.

Nedorasli se većinom zadržavaju u plićim vodama ili na obalama koje su otvorene prema pučini (Grubišić, 1988) ili se zadržavaju u sjeni plutajućih predmeta (Jardas, 1996).



Slika 6. Gof (*Seriola dumerili*)
(<http://www.artemis.si/Ribje%20vrste/Forms/DispForm.aspx?ID=21>)

Mrijesti se uglavnom na proljeće. U razdoblju od svibnja do rujna, zrele jedinke dolaze do obale i to je razdoblje kada je količina ulova velika. Hrani se pretežno ribom i beskralježnjacima (Jardas, 1996). Budući da gof ne prilazi obali prije druge polovice svibnja, tada i počinje njegov lov, a traje uglavnom do kraja listopada. Za vrijeme ljetnih žega slabije se lovi (Grubišić, 1988). U razdoblju od kolovoza do listopada, neodrasli primjerici često su uhvaćeni (godinu dana stare jedinke mase do 1 kg). Gof se izlovljava raznim mrežama potegačama te pregradnim mrežama. Na otoku Visu (Komiža) su najviše uspjeha pokazale adaptirane plivarice (Grubišić, 1988). Gof naraste do 190 cm, obično 30-50 cm. Najveći primjerak ulovljen u Jadranu je bio 125 cm dug splitska ribarnica, 1959. (Jardas, 1996).

Opis vrste: Tijelo je izduženo, u profilu ovalno, bočno blago spljošteno. Čeoni dio glave je zaobljen. Krajevi gornje čeljusti su široki. Zubi su maleni, poredani u više nizova na čeljustima, nepcu, a ima ih i na jeziku.

Ljske su malene, cikloidne. Bočna pruga je blago zakrivljena iznad prsnih peraja. Osnovica mekog dijela podrepne peraje očito je kraća od osnovice mekoga dijela leđne peraje; prednji dio obiju je izdignut. Repna peraja je snažna, izrazito dvokraka, srpolika.

Na repnom dršku, prije repne peraje, odozgo i odozdo postoji brazdica. Perajna formula: D:VI-VIII+I+29-35, A: II + I+18-22, P:20, V: I + 5 šipčica. Ima 150-180 ljsusaka u bočnoj pruzi. Leđa su sivomodrasta s ružičastim odsjajem; uzduž bokova se proteže žućkasta traka, a koso od očiju prema zatiljku više-manje jasna tamna crta; trbuh je sivosrebrnkast (Jardas, 1996).

Palamida (*Sarda sarda*) je pelagična plava riba (Slika 7), iz porodice skušovki te obitelji *Scomberomoridae*. U Hrvatskoj je još poznata kao palovnić, pastirica, polamida, polanda, smucaš, šarica. Rasprostranjena je po cijelom Jadranu, ali je običnija i češća u njegovu južnom i srednjem dijelu. Obično se drži kanala i obalnih voda, ali nije rijetka ni na pučini. Često se susreće u blizini položaja gdje se lovi sitna plava riba.

Kao pelagična vrsta, nije vezana za određena dna i dubine, uglavnom brzo pliva za hranom (mlađ i sitna plava riba) koju progoni od dna do površine. Najpoznatija su lovišta oko Šibenika, Splita, i Dubrovnika, ali nije rijetka ni sjeverno od Zadra pa sve do Umaga. Rado se zadržava oko riječnih ušća.



Slika 7. Palamida (*Sarda sarda*) (<https://www.google.hr/search?q=palamida>)

Mrijesti se u proljeće (svibanj i lipanj). Vjerojatno se mrijesti u našem moru, jer se često love primjeri od samo 7 cm, a zna se uloviti i palamida s potpuno zrelim gonadama. Lovi se tijekom cijele godine, ali na proljeće i jesen mnogo više i lakše, i to obalnim potegačama (šabakun) i stajaćicama. Uglavnom se lovi danju, stajaćicama noću.

Može se loviti i panulom (ribarski ručni alat koji se vuče za brodom na vesla ili jedra). Lakše se lovi od svojih drugih srodnika.

Opis vrste: Tijelo je vretenasto, izduženo konusnom glavom sa šiljastom gubicom. Boja tijela tamnomodra, prema dolje srebrnasta, a gornja polovina tijela koso isprugana. Pruge su obično crnkaste boje, mada su odozdo bijelosrebrenkaste (Basioli, 2009). Nedorasli nemaju kose pruge, već samo uspravne. Obično je duga do 70 cm, težina do 9 kg (Grubišić, 1979). Minimalna dozvoljena duljina ulova je 45 cm.

Meso vrlo ukusno, jako traženo, vrlo prikladno za konzerviranje, pa se i uvozi (Turska). Najukusnija je pečena i na brodet (Basioli, 2009).

Trup crnopjeg, luc (*Euthynnus alletteratus*) je plava riba (Slika 8), koja pripada obitelji tunjeva (*Thunnidae*). Bliski je srodnik tune. Neki od narodnih naziva su mu mulac, jelenka, zlatoperac, tumburel, crnopjegi tun, pa čak i tun, odnosno tunj. U mnogim evropskim i mediteranskim jezicima nazivaju ga mala tuna, mala atlantska tuna, ili tunica. Mrijesti se krajem ljeta. Stanovnik je čitavog Jadrana. Ipak, na sjevernom Jadranu se rijede pojavljuje, dok je na srednjem i južnom nešto češći gost. Uglavnom se drži pučinske strane otoka (Grubišić, 1979).

U kanale rijetko zalazi, a izbjegava i otvoreno more. Često se zadržava oko brakova gdje progoni sitnu plavu ribu. Najveće plove luca se vide u području srednje Dalmacije, brakovi uz zapadni kraj Mljeta, ulaz u uvalu Vele Luke te otočić Biševo (Grubišić, 1979).

Luc se zadnjih godina počeo ozbiljnije loviti, tj. od uvođenja plivarica. Opasan je proždirač sitne plave ribe, a ometa i njezino okupljanje na lovilištima. Lov luca počinje u rano proljeće, kad se u dosta velikim plovama približi našim obalama. Ljeti se jedva viđa, a onda se na jesen opet pojavljuje. Zimi obično iščezava. Kao brza i plaha riba teško se lovi. Najviše se lovi plivaricama, nešto manje stajaćicama (Grubišić, 1979).

Opis vrste: Tijelo mu je vretenasto i izduženo, u bokovima malo spljošteno. Glava je konusna sa šiljastom gubicom. Peraje nisu odviše razvijene, a jedino se ističe repna koja je jaka i ima oblik polumjeseca.

Boja tijela s leđne je strane tamnomodra s uvijenim crnim prugama, bokovi su sivosrebrnasti, dok s trbušne strane prelazi u bijelosrebrnastu s ponekom nejasnom crnkastom pjegom. Luc maksimalno naraste do jedan metar, postižući pritom masu veću od 20 kilograma. Prosječnim jedinkama masa iznosi 6-7 kilograma. Meso je osrednjeg okusa, te za konzerviranje nije baš pogodno (Grubišić, 1979).



Slika 8. Trup crnopjeg- luc (*Euthynnus alletteratus*)
<https://www.google.hr/search?q=euthynnus+alletteratus>

1.4. SVRHA I CILJ RADA

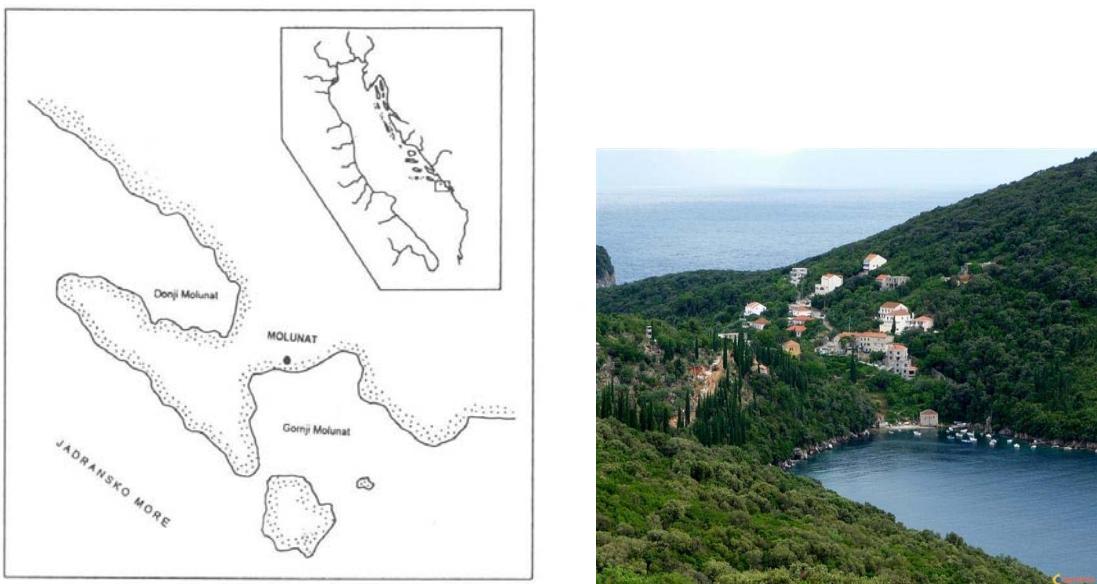
Osnovni cilj istraživanja je postaviti okvir sadržaja plana upravljanja pridnene potegače šabakun u južnom Jadranu. Radom će se obuhvatiti:

- konstrukcija i opis alata i postojeći pravni okvir,
- ograničenja Planova upravljanja s obzirom na Uredbe Vijeća Europske Unije
- sastav flote koja radi šabakunom na južnom Jadranu
- statistika ulova Uprave za ribarstvo od 2008 -2012 godine
- prostorno-vremenska obilježja uporabe alata, ulov i sastav ulova
- biološka obilježja ciljnih vrsta u ulovu, gofa, *Seriola dumerili* te velike plave ribe
- postaviti temeljne preporuke za rad šabakunom
- definirati mjere gospodarenja te smjernice budućeg praćenja stanja.

2. MATERIJAL I METODE

2.1. Područje rada

Uvala Molunat nalazi se 17 NM jugoistočno od Dubrovnika i jedno je od tradicionalno poznatijih ribolovnih područja za ulov gofa u Jadranskom moru. Uvala je prosječne dužine od 2 km i prosječne širine 1 km i površine cca 2 km². Najveća je dubina na ulazu u uvalu i iznosi 40 m, te opada po sredini na 20 do 30 m dubine. Zaštićena je od južnih vjetrova općenito karakterističnih za južni Jadran. Jedini vjetar koji značajnije puše u ovoj uvali je zapadnjak (Skaramuca i sur., 1997).



Slika 9. Donja uvala Molunat, tradicionalno područje ribolova gofa (*Seriola dumerili*)
(Tutman, 2006)

2.1.1. Način ribolova sa šabakunom u uvali Molunat

Tijekom svibnja, rastom temperature mora pa do rujna, uglavnom u ranim jutarnjim satima, plove velikih pelagičnih riba dolaze u uvalu, naslanjajući se i pritiskajući jedna na drugu, ribe kruže kroz uvalu. U rano jutro, oko 5 sati, jedan od ribara stoji na uzvisini te promatra stanje u moru. Tijekom razdoblja ribolova jedan od ribara promatra uvalu s jednog uzvišenja.

Kada jedna plova riba uđe u uvalu, glasno daje znak svojoj družini koja se nalazi na određenom mjestu uvale spremna za početak rada. Čim vidi ribu, odmah zove ostale ribare, te počinje priprema za veslanje i puštanje mreže šabakun u more. Sa uzvisine se vidi cijela uvala Molunat. Kad ribar sa uzvisine da znak, ribari odmah kreću s veslanjem te se šabakun (vezana za obalu) počinje puštati. Ribar s uzvisine obično regulira u kojem će pravcu ribari na brodu veslati i zagrađiti uvalu. Kad je riba zagrđena, strane mreže šabakun se lagano vuku uz obalu, da riba ne bi pobegla. Na sredini šabakuna se nalazi vreća (sastavni dio mreže), u kojoj se izvuče riba. Vreća je obično dužine 10-15 metara i ona sakuplja ribu. Kad ribari dođu na obalu, izvlače svu ulovljenu ribu na rivu (Skaramuca i sur., 1997).

2.1.2. Uzorkovanje

Ukupno su obavljena tri uzorkovanja (Slika 10). Dana 23.05.2014. uzorkovanje je trajalo od 5 sati ujutro do 7 sati ujutro. Oko 11 ljudi je prisustovalo samom izlovu, iako može biti do 6 ljudi. Drugo uzorkovanje bilo je početkom lipnja, i to 07. 06. 2014. u uvali Molunat, također u rano jutro. Pri ulovu je sudjelovalo 11 ljudi. Glavna vrsta ulova je bio gof (*Seriola dumerili*), ulovljeno je oko 181 jedinki ukupne mase 492 kg. Na trećem uzorkovanju, 22. 06. 2014 također je glavna vrsta ulova bio gof, ali s manjim brojem komada u odnosu na drugo uzorkovanje. Ulovljeno je ukupno 102 jedinke ukupne mase 290 kg. Svakog se gofa pojedinačno vagalo te mu se mjerila ukupna dužina.



Slika 10. Ribolov šabakunom u uvali Molunat

2.2. Alat uzorkovanja

Plovilo koje se koristilo pri uzorkovanju je plavi drveni brod Leut dužine 7 metara, širine 1,54 m. Godina proizvodnje ribarskog broda je 1926. Mreža šabakun koja se koristi za ulov obično je dužine 450-500 m, visine 500-600 oka (25 mm). Debljina konca iznosi oko 210 malih niti / 6-9 omotnica. Mreža se sastoji od pluta, mreže, konca od pluta, olova, sarduna i vreće (roze boje). Sardun je deblji od mreže, 1 m je visine i ispušten je oko 5 %. Vreća se obično nalazi na sredini mreže i dužine je oko 28 mm. Sa mrežom šabakun ribari iz Molunta obično počinju ribariti u proljeće (travanj-svibanj) do srpnja.

2.3. Analiza ulova i biološka analiza ciljanih vrsta

Potpuno će se obraditi pokušni izlovi šabakunom iz svibnja 2014. godine kako bi se prikupili podaci o biološkim osobinama ciljanih vrsta, a posebice gofa (*Seriola dumerili*).

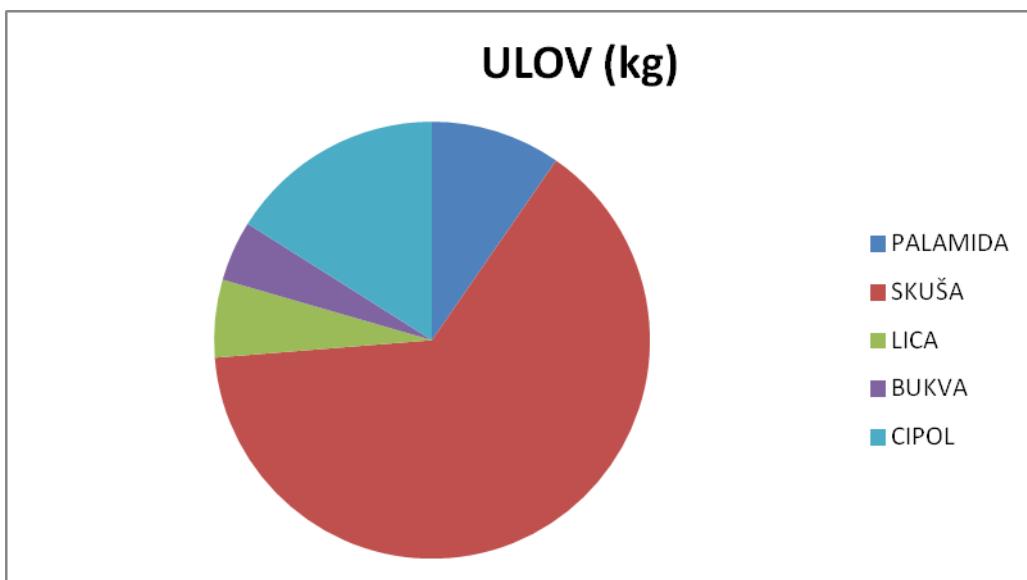
Svim prikupljenim jedinkama biti će mjerena ukupna duljina (Lt) pomoću ihtiometra s točnošću od 0,1 mm i ukupna masa (W) pomoću vase s točnošću od 0,01 g.

2.4. Statistička analiza

Službeni statistički podaci vlasništva Uprave za ribarstvo Ministarstva za poljoprivrednu, ribarstvo i ruralni razvoj Republike Hrvatske o plovilima, povlašticama i ulovu u razdoblju 2008-2012 su obrađeni koristeći osnovne matematičke i statističke analize uz pomoć programa Microsoft Excel-a za Windows i Statistica 8. Iznesene su ukupne i srednje vrijednosti svih parametara prema dostupnim podacima. Rezultati su prezentirani na pregledni i odgovarajući način s obzirom na navedenu problematiku i zadane ciljeve. Za analizu bioloških podataka korištene su osnovne matematičke i statističke analize uz korištenje Microsoft Excel-a za Windows.

3. REZULTATI

Ukupno su obavljena 3 uzorkovanja šabakunom za potrebe ovog rada. U prvom uzorkovanju iz svibnja 2014. godine (Slika 11), skuša, *Scomber japonicus* je najdominantnija vrsta ulova (ulovljeno je ukupno 100 kg), poslije nje su cipli (Mugilidae sp.) (ulovljeno je ukupno 25 kg), palamida, *Sarda sarda* (15 kg), zatim lica, *Lichia amia* (9 kg) i bukva, *Boops boops* (7 kg). Jedinke skuše su bile raspona dužine od 25 do 33 cm i mase od 100 do 400 g. Cipli su uglavnom bili prosječno ukupne dužine od 35 cm, te mase od oko 250 do 350 g. Ukupna masa palamide je kolebala 0,9 do 1,5 kg. Najveća ukupna dužina palamide iznosila je oko 46 cm, mada je većina jedinki bila duga 44 cm. Masa jedinki lice obično je varirala od 200 do 250 g, s veličinom od 28 do 30 cm. Jedinke bukve su bile od 14 do 18 cm, a mase od 200 do 250 g.



Slika 11. Udio u biomasi vrsta u ukupnom ulovu za koji je korištena mreža potegača šabakun
(Molunat, svibanj 2014)

Početkom lipnja i drugim uzorkovanjem ulovljen je samo gof (*Seriola dumerili*) koji je i inače glavna vrsta ulova u uvali Molunat, jer izlov počinjem zamjećivanjem odnosno ulaskom ove vrste u uvalu. Ostale vrste kao što su palamida, skuša i luc, nisu bile prisutne u ulovu. Ukupan ulov gofa je iznosio 492 kg, a ulovljeno je oko 181 jedinki s dužinsko-masenim karakteristikama navedenim u Tablici 1.

Tablica 1. Ulov gofa u uvali Molunat 07.06.2014.

Jedinke	Masa (kg)	Dužina (cm)
2,90	64	
3	68	
2,70	62	
2,90	65	
2,75	65	
2,30	59	
Srednja vrijednost	2,76	63,83
SD	0,25	3,06

Na trećem uzorkovanju u uvali Molunat (22. 06.) ulovljen je samo gof, a ostale vrste uopće nisu bile prisutne. Ovim izlovom ulovljeno je oko 102 komada, ukupne mase 290 kg (Tablica 2). Dužinsko-masene vrijednosti su također navedene u Tablici 2 i na Slici 12.

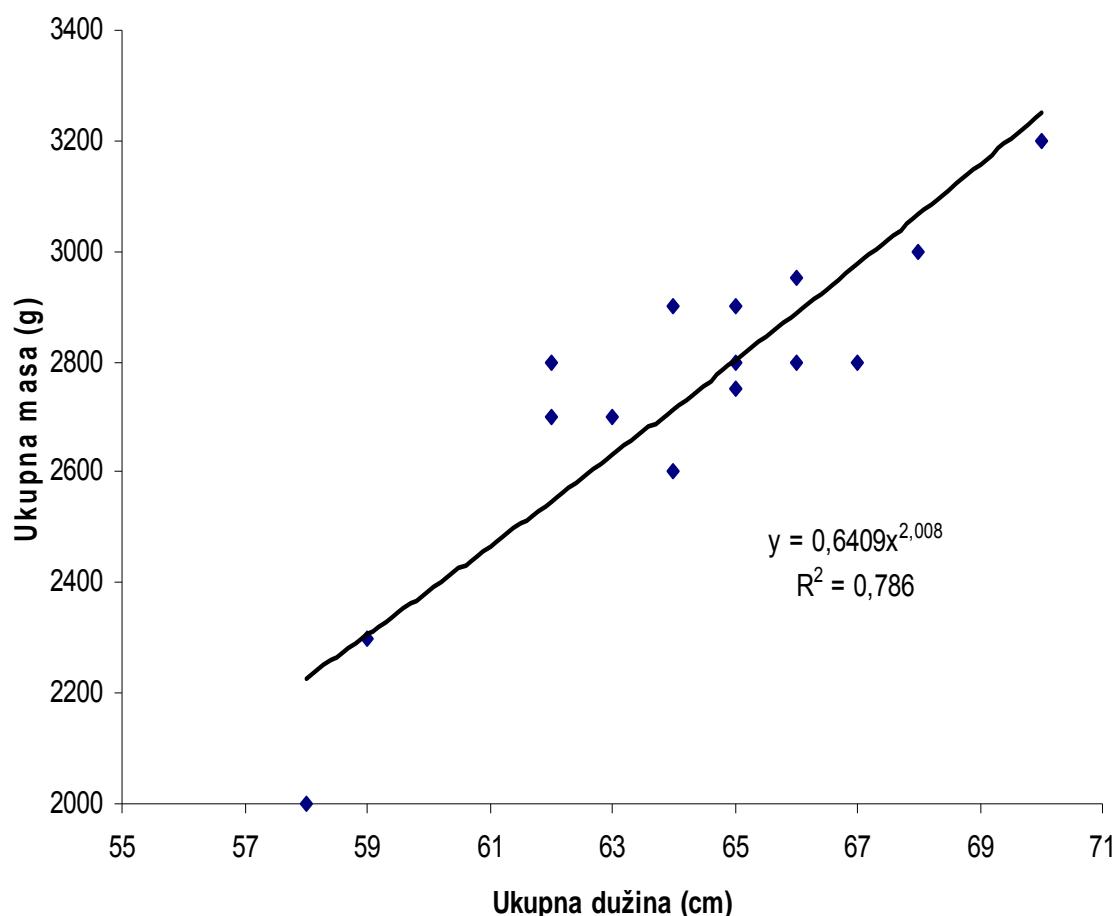
Tablica 2. Ulov gofa u uvali Molunat 22.06.2014.

jedinke	Masa (kg)	Dužina (cm)
2,80	66	
2,60	64	
2,95	66	
2,80	67	
2,30	62	
2,80	65	
2,45	63	
Srednja vrijednost	2,67	64,71
SD	0,23	1,80



Slika 12. Ulovljeni gofi mase 2-3 kg na Moluntu

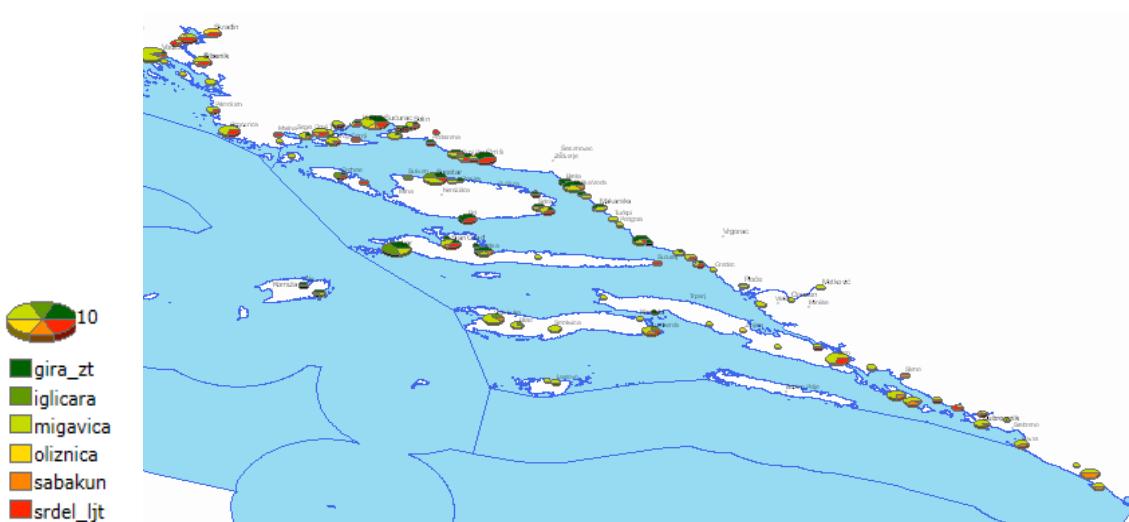
Detaljnim uvidom u dužinsko-masene vrijednosti izlovljenih jedinki gofa, utvrđeno je da su svih 283 jedinki približno istih veličina (raspona dužine od 58-70 cm) i mase (2-3 kg) što predstavlja nedoraslu populaciju čemu svjedoči i negativni alometrijski rast iz jednadžbe dužinsko-masenog odnosa ($b= 2,008$) koji pokazuje da ovaj gof još uvijek više raste u dužinu nego u masu i da još nije prošao prvu spolnu zrelost (Slika 13).



Slika 13. Dužinsko-maseni odnos gofa, *Seriola dumerili* ulovljenog tijekom izlova u uvali Molunat (lipanj, 2014)

3.1. Ribolovni napor

Sva ribarska plovila i sve izdane povlastice upisane su u Registar ribarske flote i Registar povlastica Republike Hrvatske. Raspoljena povlastica za obalne mreže potegače u Republici Hrvatskoj prikazana je na Slici 14.



Slika 14. Raspoljena povlastica za ribolov obalnim mrežama potegačama u Republici Hrvatskoj (Matić-Skoko, 2011).

Kao što Hrvatski brodski register pokazuje, većina ribarske flote je manja od 12 m duljine (81,29%). U kategorizaciji po osnovnim alatima, ukupni udio pridnenih povlačnih mreža je 13,59%, okružujućih mreža plivarica 5,46%, gotovo polovica flote (45,19%) sastoji se od višenamjenskih plovila (za koje se ne mogu utvrditi osnovni alati), a preostala plovila koriste mreže stajaćice ili vrše. Sva plovila koja koriste obalne potegače su višenamjenska plovila.

U Tablici 3 prikazani su aktivni koji u razdoblju od 2008. do 2012. imaju 150 dana u ribarstvu. Kao što registri pokazuju, većina ribarske flote je manja od 12 m duljine (81,29%).

Ovisno o glavnim ciljanim vrstama i načinu uporabe, koristi se šest različitih tipova obalnih mreža potegača u Republici Hrvatskoj: obalna mreža potegača za ribolov gira „migavica“ i „girarica“, obalna mreža potegača za ribolov gofa „šabakun“, obalna mreža potegača za ribolov iglica „igličara“, obalna mreža potegača za ribolov sitne plave ribe „srdelara“ i obalna mreža potegača za ribolov gavuna olige „oližnica“. Prema Registru povlastica za ribolov (od studenoga 2011.), broj povlastica je sljedeći: 349 povlastica za mreže potegače za ribolov gira „migavica“, 154 za mreže potegače za ribolov gira „girarica“, 124 za mreže potegače za ribolov sitne plave ribe „srdelara“, 70 za mreže potegače za ribolov gofa „šabakun“, 38 za mreže potegače za ribolov iglica „igličara“ i 22 za mreže potegače za ribolov gavuna olige „oližnica“.

Analizirajući tablice može se utvrditi da se mreža „šabakun“ prosječno aktivna oko 45 %, te se najviše koristi u Zadru (21) i Dubrovniku (19). Prema rezultatima (Tablica 1), mreža „šabakun“ se najmanje koristi u Istri (Pula 2 %), Senju (5%) i Rijeci 6%. U razdoblju od 2008 do 2011.g. mreža „šabakun“ za ribolov gofa je prosječno aktivna oko 45 %.

Budući da jedan ili više tipova mreže potegače smije biti registriran unutar svake pojedinačne povlastice, ukupan broj ribarskih plovila s povlasticom za obavljanje ribolova mrežama potegačama manji je od ukupnog broja izdanih povlastica za ribolovne alate.

Tablica 3. Broj izdanih povlastica po područnoj jedinici (od studenoga 2011.) i broj povlastica aktivnih između 2008. i 2011.

Alat	Pula	Rijeka	Senj	Zadar	Šibenik	Split	Dubrovnik	Ukupno:	Prosječno aktivna
									2008. do 2011.
mreža potegača za ribolov gira „girarica“,	3	29	9	28	1	82	2	154	82
obalna mreža potegača za ribolov iglica „igličara“	0	5	0	6	3	18	6	38	26
mreža potegača za ribolov gira „migavica“	18	23	12	75	67	79	75	349	142
obalna mreža potegača za ribolov gavuna olige „oližnica“	2	3	0	7	7	2	1	22	36
obalna mreža potegača za ribolov sitne plave ribe „srdelara“	6	16	6	22	21	41	12	124	45
obalna mreža potegača za ribolov gofa „šabakun“	2	6	5	21	10	7	19	70	45

Na području Područne jedinice Dubrovnik, izdano je ukupno 26 povlastica za rad sa šabakunom, od čega su po pokazateljima aktivnosti (prijava ulova u zadnjih 5 godina Upravi za ribarstvo putem očeviđnika) aktivno njih 12 (Tablica 4). Iz navedene tablice je također vidljivo da je najveći broj povlastica od kojih su sve aktivne (6) vezano uz luku Molunat.

Tablica 4. Broj ovlaštenika povlastica i približni broj stvarnih sudionika u ribolovu tradicionalnim ribolovnim alatima u Područnoj jedinici Dubrovnik (Cetinić i sur., 2008).

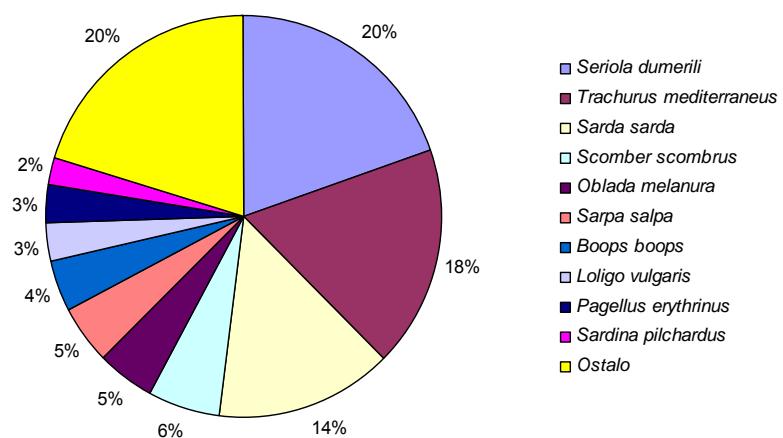
Naziv područne jedinice i mjesto korisnika povlastice	Analizirani ribolovni alati i načini ribolova										
	KOĆICA	KOGOL	STRAŠIN	MIGAVICA	GIRARICA	IGLICARA	OLIŽNICA	SRDELARA	ŠABAKUN	LUDAR	ZAGONICA
Područna jedinica Dubrovnik											
Tm	2										
Opuzen	1			1							
Blace	2			2							
Metković	1			1							
Lumbarda	1		5 (2)		3 (1)			2 (1)			
Maranovići			2								
Mokošica			3 (1)						1		
Molunat			7 (6)						6 (6)		
Plat			1								
Potomje			1						1		
Sipanska luka			8 (5)						5 (1)		
Slano			3 (2)						1 (1)		
Smokvica	1		3 (1)								
Ston			7 (2)								
Suđurađ			4 (3)						1		
Vela Luka	8 (1)		9 (2)		9 (1)			4 (1)			
 Vitaljina				1							
Zamaslina				2							
Zaton Mali				1 (1)							
Zaton				1 (1)							
Žuljan				1							
Blato	5 (1)			3 (1)		1					
Brijesta				2							
Čara	3			1							
Cavtat				4 (3)				2 (2)			
Doli				2							
Dubrovnik				2							
Gornje Pijavičino				1		1					
Gruda				1							
Korčula				1 (1)							
Lastovo				5 (1)					1		
Lopud				1		1					
Lovište	2 (1)			3 (1)					2		
Luka Ston				4 (1)							
Ukupno područna jedinica Dubrovnik	26 (3)			93 (34)		15 (2)			26 (12)		

3.2. Ulov šabakunom u RH u razdoblju 2008-2012

Mreža „šabakun“ uglavnom je namjenjena za ulov gofa. Ulov se sastoji od gotovo 40 različitih vrsta riba, ali gof, šarun mediteranski i palamida čine 50% ulova (Slika 15). Prema udjelu u biomasi vrsta u ukupnom godišnjem ulovu, gof (*Seriola dumerili*) je najdominantnija vrsta s udjelom oko 20%, nakon njega je šarun mediteranski (*Trachurus mediterraneus*), te palamida (*Sarda sarda*) oko 14 %. Što se tiče ukupnog ulova u tonama, također dominira gof s ukupnim ulovom s prosjekom od 3 t, slijedi šarun mediteranski (*Trachurus mediterraneus*) s prosječnim godišnjim ukupnim ulovom od 2,7 t, zatim palamida (*Sarda sarda*) s prosječnim godišnjim ukupnim ulovom od 2,2 t.

Najmanje se love vrste kao što su: srdela (*Sardina pilchardus*) oko 2 %, vrsta pagra (*Pagellus erythrinus*) oko 3 % te lignja (*Loligo vulgaris*) oko 3% (Slika 15).

Prema statističkim podacima Uprave za ribarstvo za razdoblje od 2008. do 2012., utvrđeno je da je ukupni godišnji ulov gofa mrežom potegačom „šabakun“ 20,6 t. Pojedinačni prijavljeni godišnji ulov je do 500 kg, ostvaren tijekom otprilike 10 dana ribolova (1878 dana u 5 godina ili godišnje 376 dana ribolovnih dana za 45 plovila).



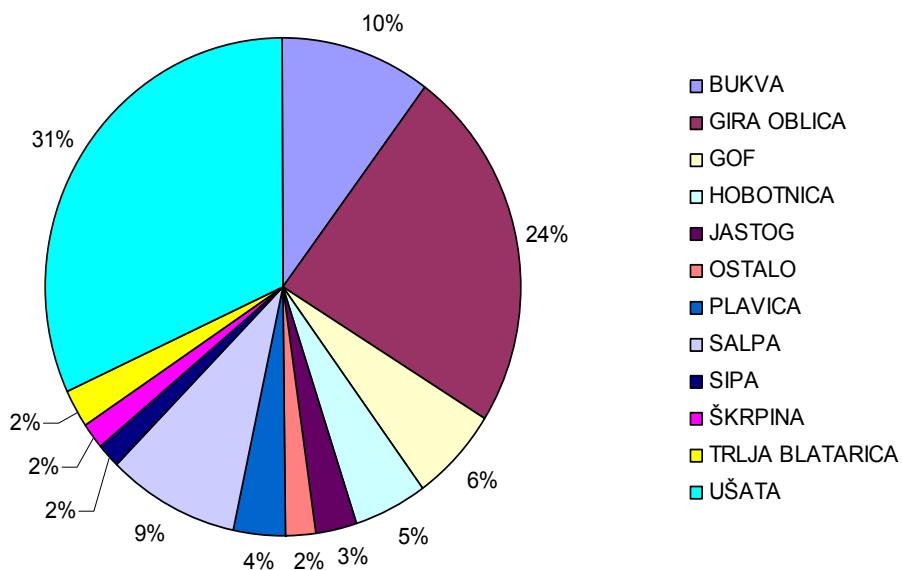
Slika 15. Udio u biomasi vrsta u ukupnom godišnjem ulovu za koji je korištena mreža potegača šabakun za ribolov gofa (*Seriola dumerili*) (Uprava za ribarstvo RH za razdoblje od 2008. do 2012.)

Prema podacima Uprave za ribarstvo, u razdoblju od 2008 do 2012 godine ukupno je na području Područne uprave Dubrovnik radilo 20 plovila šabakunom srednje dužine plovila 6,79 m, 1,86 GT i sa srednjim ulovom od 628 kg, a ukupno 12,5 t. Ulovljeno je ukupno 31 različita vrsta morskih organizama, najviše riba (28 vrsta), glavonožaca (hobotnica, lignja) i rak (jastog). Dominantne vrste u ulovu kroz cijelo to petogodišnje razdoblje su: gira oblica (*Spicara smaris*) s 3,96 t, bukva (*Boops boops*) s 1,68 t, gof (*Seriola dumerilii*) s 1,57 t, luc (*Euthynnus alletteratus*) s 1,03 t te palamida (*Sarda sarda*) s 466 kg. Osim gofa, od velike plave ribe visoko su rangirane luc i palamida. Iako ribari ovog područja love u zoni C, D i G, ulov je uglavnom ostvaren u zoni G (9,7 t) i D (2,8 t).

U 2008.-oj godini ulovljeno je 12 vrsta morskih organizama, bio je najveći ulov bijele ribe, i to ušate (*Oblada melanura*) 385 kg, (Tablica 5) i (Slika 16) zatim gire oblice (*Spicara smaris*) 284 kg, te bukve (*Boops boops*) 122 kg. Ulov gofa (*Seriola dumerili*) iznosio je 75 kg. Najmanje uloqljene vrste bile su sipa (*Sepia officinalis*) i to 19 kg, škrpina (*Scorpaena scrofa*) 23 kg, zatim trlja blatarica (*Mullus barbatus*) 27 kg.

Tablica 5. Vrste i ulov morskih organizama u ulovu šabakunom 2008. godine na području Područne Uprave Dubrovnik (Uprava za ribarstvo RH, 2008)

VRSTA MORSKOG ORGANIZMA	ULOV (kg)
BUKVA	122,00
GIRA OBLICA	284,00
GOF	75,00
HOBOTNICA	59,00
JASTOG	32,00
OSTALO	25,00
PLAVICA	42,00
SALPA	107,00
SIPA	19,00
ŠKRPINA	23,00
TRLJA BLATARICA	27,00
UŠATA	385,00

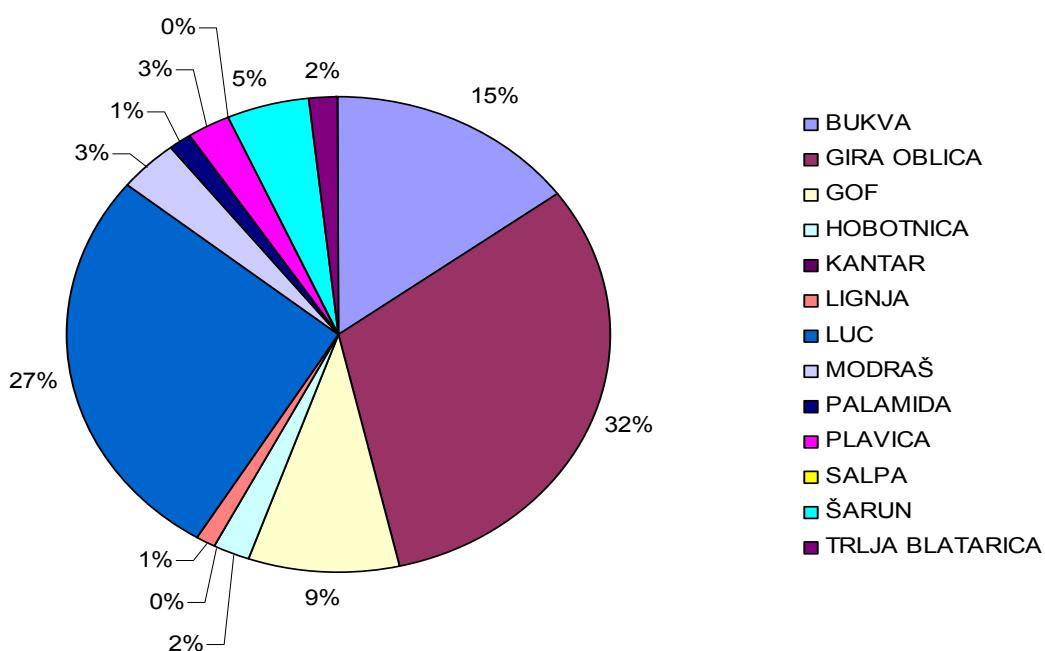


Slika 16. Ukupni ulov potegače šabakun po vrstama u 2008. godini prema podacima Uprave za ribarstvo RH za područje Područne Uprave Dubrovnik

Analizirajući ulov iz 2009- te godine (Tablica 6) i (Slika 17), može se utvrditi da su najveće ulovljene vrste bile: gira oblica (*Spicara smaris*) 862 kg, luc (*Euthynnus alletteratus*) 750 kg, bukva (*Boops boops*) 408 kg, te gof (*Seriola dumerili*) 244 kg. Iz tih podataka vidljivo je da je porastao ulov gire oblice, bukve i gofa u odnosu na 2008 godinu. Najmanje zastupljene vrste u ulovu iste godine su kantar (*Spondylisoma cantharus*) s ulovom od 1 kg, salpa (*Sarpa salpa*) 2 kg, te lignja (*Loligo vulgaris*) 28 kg.

Tablica 6. Vrste i ulov morskih organizama šabakunom u 2009. godini za područje Područne Uprave Dubrovnik (Uprava za ribarstvo RH, 2009)

VRSTA MORSKOG ORGANIZMA	ULOV (kg)
BUKVA	408,00
GIRA OBLICA	862,00
GOF	244,00
HOBOTNICA	63,00
KANTAR	1,00
LIGNJA	28,00
LUC	750,00
MODRAŠ	95,50
PALAMIDA	35,00
PLAVICA	71,50
SALPA	2,00
ŠARUN	135,00
TRLJA BLATARICA	46,50

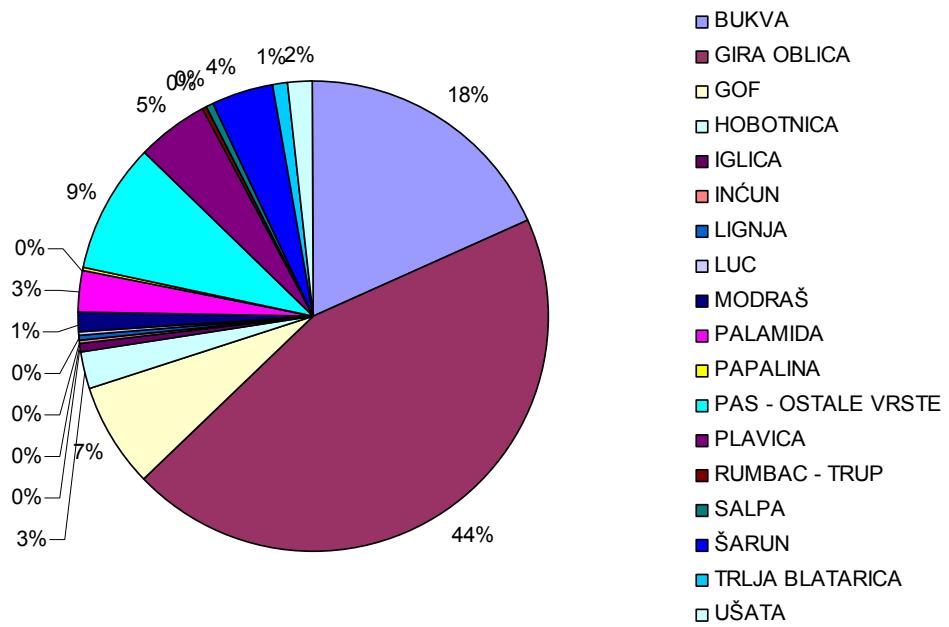


Slika 17. Ukupni ulov potegače šabakun po vrstama u 2009. godini prema podacima Uprave za ribarstvo RH za područje Područne Uprave Dubrovnik

Prema rezultatima iz 2010. godine za područje Područne uprave Dubrovnik (Tablica 7) i (Slika 18), utvrđuje se porast ulova gire oblice (*Spicara smaris*) na 2 786 kg, bukve (*Boops boops*) 1140 kg, te gofa (*Seriola dumerili*) s 452 kg. Podaci ukazuju da je porastao ulov hobotnice, šaruna, hobotnice i palamide. Ulov šaruna (*Trachurus trachurus*) se povećao sa 135 kg (u odnosu na 2009. godinu) na 269 kg, hobotnice (*Octopus vulgaris*) sa 63 kg (2009) na 170 kg, palamida (*Sarda sarda*) se također povećala s 35 kg (2009) na 173 kg. Papalina (*Sprattus sprattus*), luc (*Euthynnus alletteratus*), lignja (*Loligo vulgaris*) spadaju među najmanje zastupljene vrste ulova u toj godini. Ulov luca (*Euthynnus alletteratus*) drastično se smanjio sa 750 kg (2009) na 16 kg.

Tablica 7. Vrste i ulov morskih organizama šabakunom u 2010. godini (Uprava za ribarstvo RH, 2010) za područje Područne uprave Dubrovnik

VRSTA MORSKOG ORGANIZMA	ULOV (kg)
BUKVA	1.140,00
GIRA OBLICA	2.786,00
GOF	452,00
HOBOTNICA	170,00
IGLICA	30,00
INĆUN	20,00
LIGNJA	17,00
LUC	16,00
MODRAŠ	81,00
PALAMIDA	173,00
PAPALINA	15,00
PAS - OSTALE VRSTE	570,00
PLAVICA	315,00
RUMBAC - TRUP	12,00
SALPA	30,00
ŠARUN	269,00
TRLJA BLATARICA	63,00
UŠATA	105,00

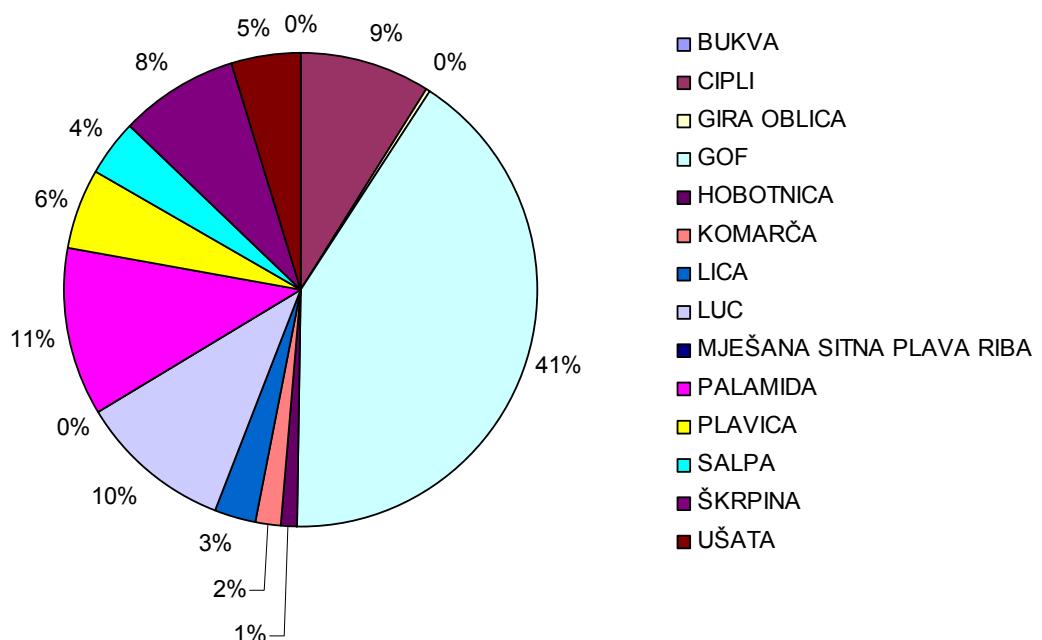


Slika 18. Ukupni ulov potegače šabakun po vrstama 2010. godini prema podacima Uprave za ribarstvo RH za područje Područne uprave Dubrovnik

Analizirajući podatke iz 2011. godine, gof (*Seriola dumerili*) je bio najzastupljenija vrsta ulova (520 kg). Druge zastupljene vrste iza gofa su palamida (*Sarda sarda*) 145 kg, cipli (*Mugilidae*) 111 kg, te škrpina (*Scorpaena scrofa*) 102 kg. Razlika je vidljiva, prema podacima iz 2010- te godine i 2011- te godine (Tablica 8) i (Slika 19) te je drastično smanjen ulov gire oblice (*Spicara smaris*) s 2. 786 kg na 6 kg, te bukve (*Boops boops*) 1. 140 kg na 1 kg. U ulovu iste godine pojavljuju se plavica (*Scomber japonicus*) s ukupnom ulovljenom masom 70 kg, ušata (*Oblada melanura*) 59 kg, salpa (*Sarpa salpa*) 50 kg, te komarča (*Sparus aurata*) 21 kg.

Tablica 8. Vrste i ulov morskih organizama šabakunom u 2011. godini (Uprava za ribarstvo, 2011) na području Područne uprave Dubrovnik.

VRSTA MORSKOG ORGANIZMA	ULOV (kg)
BUKVA	1
CIPLI	111
GIRA OBLICA	6
GOF	520
HOBOTNICA	16
KOMARČA	21
LICA	35
LUC	132
MJEŠANA SITNA PLAVA RIBA	2
PALAMIDA	145
PLAVICA	70
SALPA	50
ŠKRPINA	102
UŠATA	59

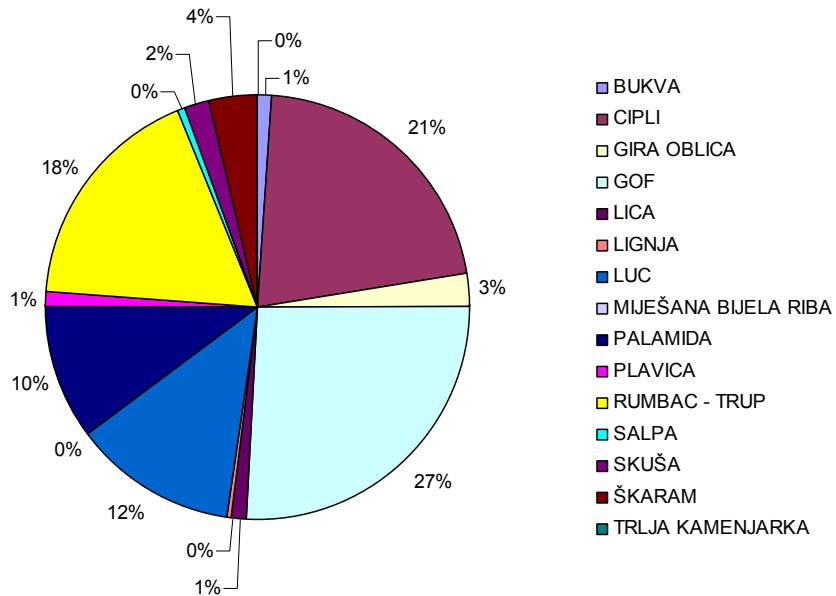


Slika 19. Ukupni ulov potegače šabakun po vrstama 2011. godini prema podacima Uprave za ribarstvo RH za područje Područne uprave Dubrovnik

Prema podacima iz 2012. godine, plava riba (gof) s ukupnom ulovnom masom od 283 kg, je bila najzastupljenija vrsta u ulovu na području Područne uprave Dubrovnik (Tablica 9) i (Slika 20). Ulov cipola se povećao u odnosu na 2011. godinu (111 kg) na 234 kg. Rumbac-trup (*Auxis rochei*) i luc (*Euthynnus alletteratus*) su bili među zastupljenim vrstama ulova, rumbac-trup sa ukupnom ulovnom masom od 197 kg i luc 136 kg. Ulov palamide (*Sarda sarda*) je smanjen sa 145 kg na 113 kg. Najmanje ulovljene vrste su bile trlja kamenjarka (*Mullus surmuletus*) 1 kg, mješana bijela riba (2 kg), lignja (4 kg) te salpa (5 kg).

Tablica 9. Vrste i ulov morskih organizama šabakunom u 2012 godini (Uprava za ribarstvo, 2012).

VRSTA MORSKOG ORGANIZMA	ULOV (kg)
BUKVA	12
CIPLI	234
GIRA OBLICA	28
GOF	283
LICA	13
LIGNJA	4
LUC	136
MIJEŠANA BIJELA RIBA	2
PALAMIDA	113
PLAVICA	10
RUMBAC - TRUP	197
SALPA	5
SKUŠA	20
ŠKARAM	40
TRLJA KAMENJARKA	1



Slika 20. Ukupni ulov potegače šabakun po vrstama 2012. godini prema podacima Uprave za ribarstvo RH za područje Područne uprave Dubrovnik

3.3. Preporuke i mjere

Dolje navedene mjere upravljanja uzimaju u obzir stanje resursa, kao i karakteristike flote i ribolovnih aktivnosti u Republici Hrvatskoj, te predviđaju provedbu jedne ili više sljedećih mjera:

Trajna obustava ribolovnih aktivnosti

Radi usklađivanja kapaciteta s raspoloživim sredstvima, a imajući u vidu opći cilj i pokazatelje provedbe plana, planira se provoditi mjere smanjenja kapaciteta putem otkupa povlastica i trajne obustave ove aktivnosti, bilo putem prelaska u drugu vrstu ribolova ili napuštanja ribarstva u cijelosti.

Privremena obustava ribolovnih aktivnosti

Imajući u vidu opće ciljeve i pokazatelje provedbe plana, hitna privremena obustava ribolovnih aktivnosti predviđena je za posebne situacije koje utječu na biomasu, odnosno održivo iskorištavanje ciljanih vrsta, posebice gofa, *Seriola dumerili*.

Autorizacija

Autorizacija sudionika u ribolovu obalnim mrežama potegačama šabakun, koji su aktivno ribarili proteklih nekoliko godina, odnosno dodjelu ribolovnog prava samo onim ovlaštenicima povlastica koji imaju povijesni zapis ulova (20 dana u ribarstvu u zadnjih 5 godina), osigurat će održivu razinu njihovog broja i spriječiti povećanje ribolovnog kapaciteta kroz aktivaciju starih ili ulazak novih plovila u ovaj sektor.

Prostorna i vremenska ograničenja

Zatvaranje područja identificiranih kao mrijestilišta i rastilišta ciljnih vrsta u razdobljima definiranim kao razdoblje mriještenja.

a) Dodatna prostorna i vremenska ograničenja

- Ograničiti korištenje mreže potegače šabakun namijenjene ulovu gofa na razdoblje od 1. travnja do 1. listopada kada se ne koriste ostale potegače. Paziti na stanje populacije s obzirom da se rad potegačom preklapa s razdobljem mrijesta gofa.

Najmanja veličina oka mrežnog tega

Najmanja veličina oka mrežnog tega mreže potegače „šabakun“ jedino je u skladu s odredbama Uredbe Vijeća br. 1967/2006, stoga tražimo odstupanje od odredaba vezanih uz približavanje obali odnosno da korištenje ovog alata bude dopušteno unutar 3 Nm ili unutar izobate od 50 m dubine.

Najmanja ulovna veličina

Najmanja ulovna veličina od 45 cm utvrđena je za gofa, *Seriola dumerili*, Ove vrijednosti su u skladu s najmanjim dopuštenim ulovnim veličinama navedenim u Uredbi Vijeća br. 1967./2006.

Ograničenja ribolovnog napora koja će se provoditi

Utvrđivanje broja sudionika u ribolovu obalnim mrežama potegačama pa tako i šabakuna kroz autorizaciju. Potpuno zabraniti sudjelovanje u ribolovu, ili zabrana korištenja određenih metoda ribolova, nametanjem kazne za ribare uhvaćene u krivolovu (izvan prostornih i vremenskih ograničenja) i trajno ukidanje njihove povlastice.

Ograničavanjem njihovih prava na odobrenje, dio sudionika u ribolovu bit će prisiljen preusmjeriti svoje ribolovne napore prema selektivnijim ribolovnim aktivnostima (npr. mreže stajaćice, vrše, udičarenje, itd.) ili će prestati s ribolovom i preusmjeriti svoje poslovanje prema sličnim aktivnostima (turizam, poljoprivreda, itd.).

Dodatne mjere:

U slučajevima kada rezultati praćenja pokazuju da ciljevi nisu ostvareni u planiranom razdoblju, provodit će se sljedeće mjere:

- Daljnje smanjenje kapaciteta kroz isključenja (oduzimanja odobrenja) plovila iz ribolova.
- Proširenje prostornih ograničenja (zabrane ribolova u određenim pod-zonama, na pojedinim ribolovištima, na pojedinim lokacijama, i sl.) i/ili produženje privremene obustave ribolovnih aktivnosti

4. RASPRAVA

Ribolov mrežama potegačama, kao aktivnim ribolovnim alatima, a u skladu s postojećim zakonskim okvirom koji je usvojen pristupanjem Republike Hrvatske Europskoj Uniji, mora biti reguliran izradom Planova upravljanja. Osim osnovnih okvira koji su dani kroz različite Uredbe Vijeća, zemljama članicama je dano na slobodnu volju da iste sastave i da pravila i eventualna odstupanja koja se traže budu potkrijepljena detaljnim statističkim podacima vezano uz ribolovni napor, ali i biološkim analizama vezanim uz stanje resursa. S tim u vezi nužno je u Planovima upravljanja izložiti ekološke karakteristike priobalnog područja u kojima se odvija ribolov pojedinim alatom, u ovom slučaju obalne potegače šabakun, karakteristike priobalnog ribarstva, pružiti podatke o ostalim ribolovnim aktivnostima koje se odvijaju na području primjene Plana, biološke karakteristike ciljanih vrsta, postojeći pravni okvir upravljanja, Opis flote i sektora sa detaljnim socio-ekonomskim pokazateljima, ponuditi mјere upravljanja i njihov očekivani učinak, tko i kako će obavljati nadzor i kontrolu ribolova, kako će se nadzirati i kontrolirati sami Plan upravljanja, te očekivani socio-ekonomski učinci u slučaju ne prihvaćanja Plana upravljanja, odnosno ne dobijanja derogacija ili odstupanja za pojedini tip ribolova, u slučaju kod šabakuna to je približavanje obali. Uz sve navedeno potrebno je dostaviti EU izvadak iz zakonodavstva RH, karte ribolovnih područja, popis iskrcajnih luka, popis ovlaštenih plovila, ekološka obilježja ekosustava u kojem se provodi Plan upravljanja i detaljne socio-ekonomske tablice ovlaštenika.

Prema odredbama Pravilnika i ribolovnim alatima i opremi za gospodarski ribolov na moru obalna mreža potegača šabakun je namijenjena ulovu gofa, *Seriola dumerili* i krupne plave ribe, isključivo u trenutku njihove pojave, iz čega proizlazi da bi se ta obalna mreža potegača trebala upotrebljavati samo na lovištima na kojima se pojavljuju jata pelagične ribe za čiji ulov je namijenjena. Lorini (1903) navodi da je šabakun namijenjen lovу «polanda i tunja».

Ciljana vrsta dakle u lovinama obalne potegače šabakuna je gof, *Seriola dumerili*, ali i druge vrste krupne plave ribe, posebice palamida, *Sarda sarda*, luc, *Euthynnus alletteratus* i trup, *Auxis rochei*. Nekada se je s ovom obalnom mrežom potegačom lovio i tunj, *Thunnus thynnus*, koji se danas sporadično ulovi u tu mrežu, ne samo zato što je za njega propisana godišnja ulovna kvota, već i zato što rijetko zalazi u priobalni morski pojас, jer se prije toga ulovi na otvorenom moru.

Gof, *Seriola dumerili*, kao gospodarski najznačajnija ciljana vrsta u lovinama obalne mreže potegača šabakuna, je pelagična i migratorna riba toplih mora. Na dubrovačkom području je nazivaju orhan. Glavna su joj nalazišta oko otoka Visa, Lastova, Mljeta i Palagruže, cijelo područje Dubrovnika, vanjski rub Kornatskog otočja i Dugog otoka (Grubišić, 1988). Tijekom mrijesta, od mjeseca svibnja do rujna, spolno zrele jedinke u velikom broju približavaju se obali, kada ih se najviše i lovi. Tijekom mjeseca kolovoza, rujna i listopada love se subadultni primjerici, koji se nazivaju žuteji ili feluni, čija je masa od 0,5 do 1 kg, a starost oko 1. godine (Skaramuca i sur., 1977).

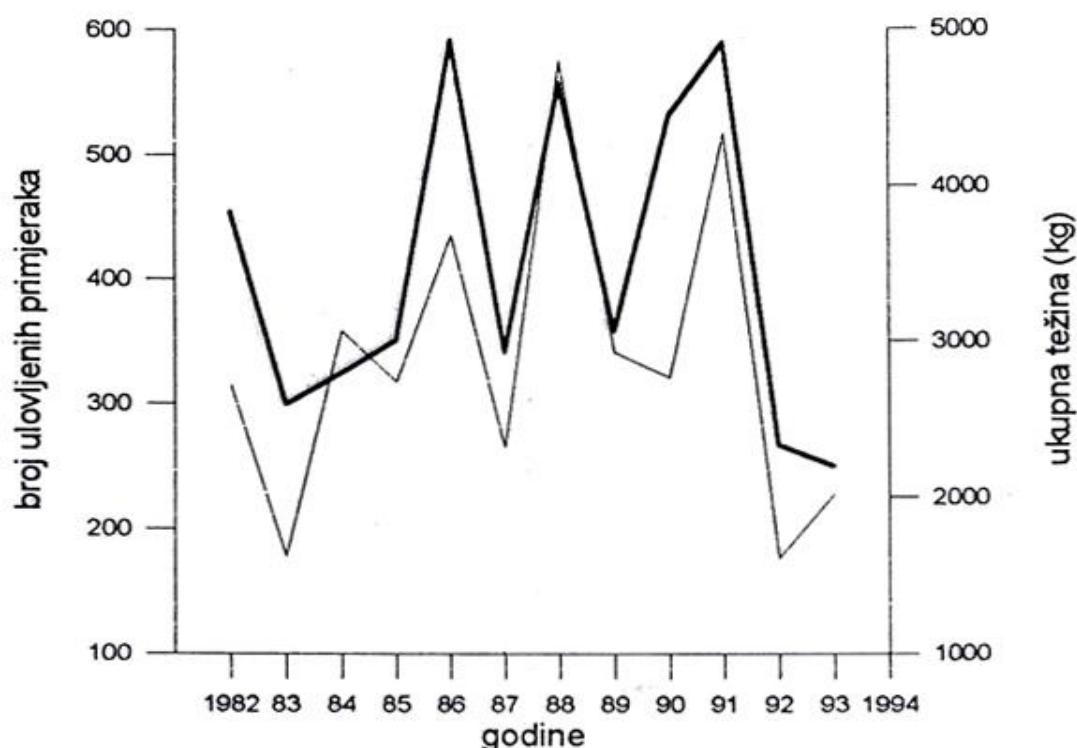
Iz svega iznijetog proizlazi da se obalna mreža potegača šabakun, prema važećim propisima, ali i tradiciji u obavljuju tog ribolova te i iskustvu naše ribolovne prakse, koja također postoji od davnine, ne bi smjela primjenjivati prije nego što se na lovištu pojavi riba kojoj je namijenjena, niti bi se smjela upotrebljavati za ulov vrsta koje ne pripadaju krupnoj plavoj ribi. Veličina oka niti u jednom dijelu obalne mreže potegače šabakuna ne smije biti manja od 28 mm.

Obalna mreža potegača šabakun je inače u pogledu položaja mrežnih oka u mrežnom tegu istih konstrukcijskih osobina kao i obalna mreža potegača migavica, od koje se samo razlikuje veličinom mreže i najmanjom veličinom oka, ali i drugačijom namjenom. Često se zbog toga za šabakun kaže da je to «velika migavica», a i Lorini (1903) je naziva «šabakun ili velika migavica», a poznato je da se na nekim našim područjima i za migavicu kaže jednostavno šabakun. Ribolov obalnom mrežom potegačom šabakunom nije ograničen u našem ribolovnom moru niti prostorno, niti vremenski.

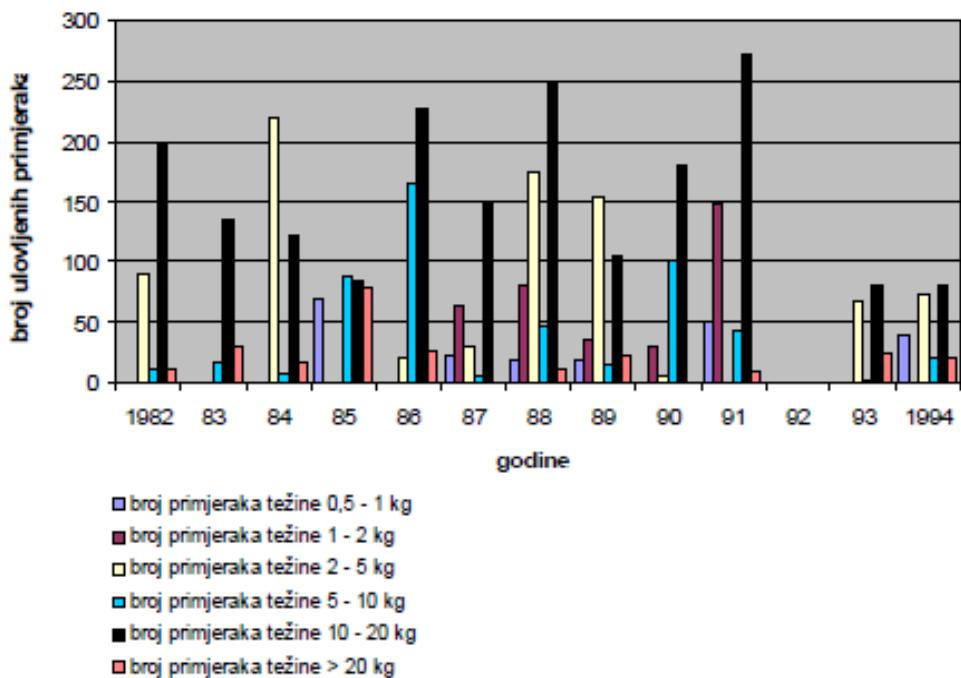
Kako je, kao što je već rečeno, obalnom mrežom potegačom šabakunom namijenjenom ulovu gofa, *Seriola dumerili* i krupne plave ribe, isključivo u trenutku njihove pojave, obavljeno je istraživanje ribolova tom potegačom na jednom tradicionalno poznatom ribolovnom području za ulov gofa, *Seriola dumerili* u Jadranskom moru, a to je uvala Molunat na krajnjem jugu Jadrana i čekala se pojava ribe, kako bi se moglo pristupiti topljenju mreže.

Kako se lovišta južnog Jadrana, posebice oko Molunta, smatraju najtradicionalnijim lovištima za ulov gofa primjenom obalne mreže potegače šabakuna i kako se taj ribolov tim ribolovnim alatom na tom ribolovnom području obavlja od davnine, iznosimo podatke o istraživanjima ribolova šabakunom u razdoblju 1982.-1994. godine (Skaramuca i sur., 1997).

U tim je istraživanjima ukupno ulovljeno 4107 komada gofa i izvagano 53 983 kg ribe, pri čemu je najveći broj ulovljenih primjeraka, koji je iznosio 590, zabilježen 1985., dok je najveća ukupna masa ulova, koja je isnosila 7 885 kg, zabilježena 1991. Rezultati istraživanja u navedenom razdoblju, koji prikazuju broj ulovljenih primjeraka i ukupnu masu ulova gofa po godinama prikazuje Slika 21, a Slika 22. kretanje ulova gofa po masenim kategorijama i njihov broj (Skaramuca i sur., 1997).



Slika 21. Ukupni broj ulovljenih jedinki (tanca crta) i ukupna masa ulova gofa po godinama (podebljana crta) u razdoblju 1982-1994 (Skaramuca i sur., 1997).



Slika 22. Kretanje ulova gofa po masenim kategorijama i njihov broj u razdoblju 1982-1994. godine (Skaramuca i sur., 1997).

Iako je uzorkovanjem u lipnju u uvali Molunat ulovljen gof, što pokazuje da je ovaj alat korišten pravilno i namjenski ipak iz statističkih podataka Uprave za ribarstvo za razdoblje 2008-2012 očito je da struktura ulova šabakuna nije sukladna odredbama Pravilnika o ribolovnim alatima i opremi za gospodarski ribolov na moru, jer u lovinama analizirane mreže nisu uvijek zastupljene vrste za čiji ulov je šabakun namijenjen, a to je poglavito gof, *Seriola dumerili* i druga krupna plava riba, što upućuje na to da se analizirana mreža nije upotrebljavala, u odgovarajućem razdoblju, na odgovarajućem ribolovnom području ili na odgovarajući način.

Što se tiče odgovarajućeg razdoblja ili odgovarajućeg ribolovnog područja, prema važećim propisima to nije upitno, jer analizirani ribolovni alat nije niti prostorno niti vremenski ograničen u našem ribolovnom moru. Upitan je međutim način upotrebe, jer se istraživana mreža nije topila u trenutku pojave ribe kojoj je namijenjena. Ipak ovim Planom Upravljanja nastoji se ograničiti vrijeme upotrebe ovog alata onda kada druge potegače nisu dozvoljene kako bi se ipak vremenski smanjio ribolovni napor svake pojedine potegače i time zaštitili ribolovni resursi. Jedan od osnovnih problema koji se pri tome javlja je preklapanje mriješta gofa s dozvoljenim razdobljem uporabe šabakuna.

Iz navedenih tablica i slika u ovom radu proizlazi da je maseno najzastupljenija vrsta u lovinama gof što ukazuje da je analizirana mreža namjenski upotrebljavana. Međutim gotovo 300 ulovljenih jedinki bilo je starosti ispod 3 godine jer gof sazrijeva pri starosti od 3-5 godina i ukupne dužine iznad 75 cm (Kožul i sur., 2001) što znači da su se lovile samo nedorasle jedinke.

Naime, Kožul i sur. (2001) su pomoću 298 jedinki prikupljenih u uvali Molunat odredili starost, rast i smrtnost gofa, *Seriola dumerili*. Utvrđili su jedinke raspona ukupne dužine raspona od 32,0 do 160,0 cm i mase od 0,5 do 46,5 kg. Deset starosnih razreda, u rasponu od 1 do 10 godina su definirali čitanjem ljsaka. Podaci o srednjoj ukupnoj dužini i masi pri određenoj starosti korišteni su za procjenu parametara rasta von Bertalanffyjeve jednadžbe: $L_{\infty}=174,6 \text{ cm}$, $K=0,190$, $t_0=0,314$; $W_{\infty}=79,01 \text{ kg}$, $K=0,139$ i $t_0=0,746$. Dužinsko-maseni odnos procijenjen je na: $W=0.000123 \times L^{2.847}$. Vidljivo je da je u navedenom radu vrijednost b ipak značajno viša od one dobivene u ovom radu. Razlog tome je veći dužinski raspon ulovljenih jedinki. Ukupni omjer spolova je 1 : 1,06, u korist mužjaka. Ukupna (Z) i prirodna (M) smrtnost je $0,41 \text{ godina}^{-1}$ odnosno $0,30 \text{ godina}^{-1}$. Omjer iskorištavanja ($E = 0,27$) ukazuje na to kako je ribolovni pritisak na gofa bio relativno nizak u ispitivanom području.

Prema važećim propisima, odnosno odredbama Pravilnika o obavljanju gospodarskog ribolova na moru nema prostornog, niti vremenskog ograničenja obavljanja ribolova obalnom mrežom potegačom šabakunom. To znači da je ribolov šabakunom dozvoljen na cijelom našem ribolovnom moru, odnosno u svim ribolovnim zonama, bez vremenskog ograničenja.

Kako je temeljem članka 15. Pravilnika o ribolovnim alatima i opremi za gospodarski ribolov na moru propisana i namjena obalnih mreža potegača srdelare, iglicare, šabakuna i oližnice, smatra se da je prostorno određivanje postojećih lovišta za te ribolovne alate opravdano, jer ribe koje su namijenjene ulovu tim ribolovnim alatima su pelagične, obavljaju velike i najčešće nepoznate sezonske migracije, koje nije moguće u potpunosti pratiti, pa time ni preciznije odrediti.

Procjenjuje se stoga da prostorno određivanje postojećih lovišta tih ribolovnih alata ne treba mijenjati, već postojeća zadržati, jer se ti ribolovni alati ne potežu po morskom dnu, nego u stupcu morske vode a kada se potežu i iznad livada morskih cvjetnica, neće značajnije štetno utjecati na njihovo stanje.

Procjenjujući opravdanost zadržavanja postojećih lovišta namijenjenih ribolovu obalnim mrežama potegačama srdelarom, iglicarom, šabakunom i oližnicom treba istaknuti da se kod ribolova tim ribolovnim alatima treba propisati da se smiju upotrebljavaju samo na lovištima podesnim ulovu ribe kojoj su namijenjene i to samo u trenutku njezine pojave. Kako su to, naime, sve pelagične vrste, koje žive u plovama sve se te potegače ne bi smjele topiti prije nego se pronađu ili pomoću osvjetljenja sakupe plove lovljenih vrsta riba. Takav način upotrebe tih mreža je uobičajen u našoj ribolovnoj praksi i svaki drugačiji način njihove upotrebe može se smatrati neuobičajen za te ribolovne alate i suprotan iskustvima naše ribolovne prakse, a i u krajnjoj liniji i protivan važećim propisima.

Da bi se stoga onemogućila njihova nepravilna i neuobičajena upotreba potrebno je preciznije i pravilnije propisati upotrebu tih ribolovnih alata, čija je upotreba vrlo često ne samo nemamjenska nego i neuobičajena te također propisati i kaznenu odredbu ako se ne upotrebljavaju na način koji je određen propisima.

Kako se ribolov šabakunom na ovom području odvija uglavnom u zoni D i G (Slika 23), dajemo pregled potencijalnih lovišta za tu zonu prema studiji izrađenoj od strane autora (Cetinić i sur., 2008):

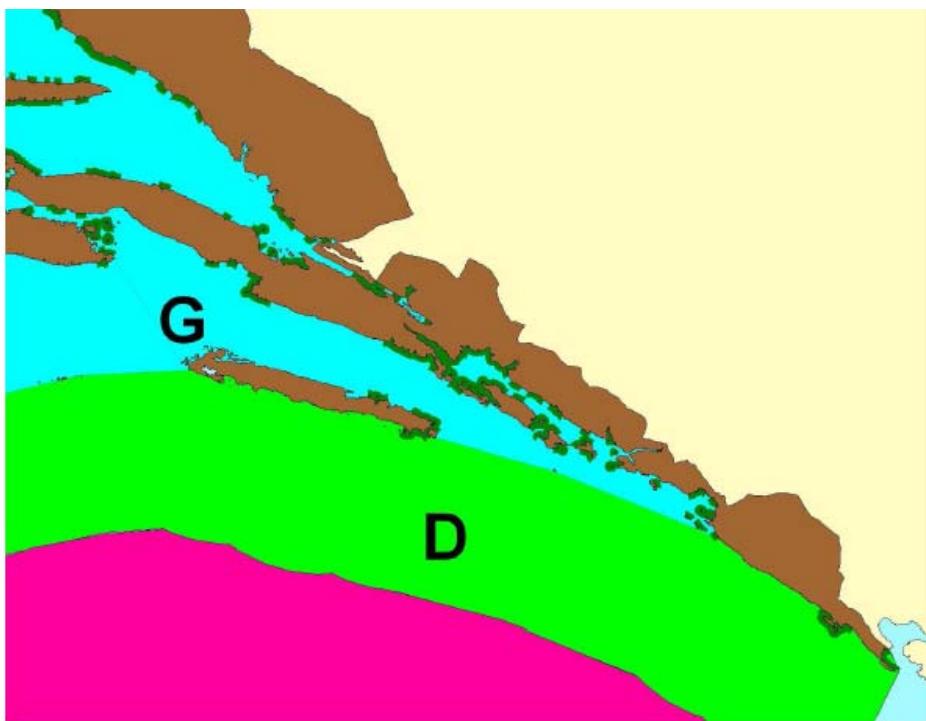
- u ribolovnoj zoni D

- južna strana otoka Mljeta od rta Blaca do uvale Podbenovac ispred otočića Preč,
- od uvale Prokos u luci Donji Molunat do područja Mratin do uključujući i akvatorij otočića Veli Školj i Supetrić,
- akvatorij od rta Oštra do uvale Cipavica, uključujući i uvalu Cipavica na ulazu u Bokokotorski zaljev.

- u ribolovnoj zoni G

- akvatorij otoka Mljeta i istočne strane poluotoka Pelješac, priobalnog dijela do granice s Crnom Gorom i otoka Jakljan, Šipan Lopud i Koločep
- sjeverna strana otoka Mljeta od otočića Galičnjak do rta Maharac, uključujući otočice Borovac i Planjak te hrid Senjevci,

- sjeverna i istočna strana otoka Mljeta od rta Mrkijente do rt Debeli, uključujući hrid Mrkijente te otočiće Veli i Mali Školj,
- sjeverna strana otoka Olipa te od rta Vratnik na istočnoj strani poluotoka Pelješac uzduž priobalnog dijela Stonskog kanala do Gornjeg rta ispred luke Slano,
- od Sv. Liberana u Koločepskom kanalu do Majkovskih magazina, od Ratca do rta Žali, od rta Sjekirica do rta Picej, od uvale Poljice do uvale Orašac te od uvale Spila Rafona do rta Čapetino,
- priobalni dio otoka Jakljan od rta Biskup na jugu, poreko rta Seka na zapadu do rta Sokolić na jugoistoku, uključujući i akvatorije otočića Tajan, Crkvina, Goleč i Kosmeč,
- akvatorij otoka Šipana od prolaza Harpoti zapadnom obalom do uvale Mala Duboka na sjeveru otoka, uključujući akvatorij otočića Mišnjak, od rta Prčevica do rta Čemprijesi na sjeveru te od rta Konj do rta Prtuša na istoku otoka Šipana, uključujući akvatorij otočića Ruda,
- zapadni i sjeverni dio otoka Lopud od Benešin rata na zapadu do rta Hljeb na sjeveru te uvala Šunj do rta Skaleta na istoku otoka Lopud,
- zapadni i sjeverni dio otoka Koločep od rta Čavalika na zapadu do rta Ploče na sjeveru te uvala Sapluni od rta Bezdanj do rta Lumbra,
- sjeverni, zapadni i južni dio otočića Daksa, uvala Sumratin od rta Gnjilište do rta Petka te istočni dio otočića Lokrum,
- Župski zaljev od rta Pelegrin do Mlini, od Lonzin žal do uvala Ljuta, uvala Cavtat, uključujući hrid Šuperka i otočić Supetar te istočnu stranu Cavtatskih otoka Bobara i Mrkan, i od Pliči Gaj do rta Lovorika.



Slika 23. Karta postojećih lovišta šabakunom u zoni D i G (Cetinić i sur., 2008)

Smatra da bi trebalo drugačije regulirati upotrebu obalne mreže potegače šabakuna, čija upotreba sada nije vremenski ograničena, zato što je ta mreža prvenstveno namijenjena ulovu gofa, *Seriola dumerili*, a iz iskustva naše ribolovne prakse, gof se najviše lovi od mjeseca svibnja do rujna, kada je i vrijeme njegovog mrijesta. Što se tiče ribolova obalnom mrežom potegačom šabakunom njezinu upotrebu treba prilagoditi razdoblju kada se plove gofa i drugih vrsta krupne plave ribe, za čiji je ulov namijenjena pojavljuju u priobalnom području, vodeći računa da se smije topiti samo u trenutku pojave vrsta ribe za čiji je ulov namijenjena. Veličina oka mreže šabakun u skladu je s onom iz Mediteranske Uredbe no sporno je približavanje obali i stoga je budućim Planom upravljanja za mreže potegače potrebno predvidjeti i tražiti derogaciju za približavanje obali. Dodatno, a u cilju pravilne i namjenske upotrebe te mreže treba točno utvrditi razdoblje pojave vrsta ribe za čiji je ulov namijenjena i sukladno tome propisati njezinu upotrebu, jer sada propisano vrijeme njezine upotrebe, koje je tijekom cijele godine, omogućava njezinu zloupotrebu i nenamjensku primjenu.

Broj postojećih sudionika u ribolovu mrežama potegačama srdelarom, šabakunom, igličarom i oližnicom za područje Područne uprave Dubrovnik je prikazan u Tablici 11. Jasno je da bi autorizacijom trebalo zaštititi one ribare koji stvarno obavljaju ribolov ovim alatom, koristeći ga pri tome prema svim propisima koji postoje. Tako od njih 26 registriranih aktivnost pokazuje tek njih 12, od čega su 50% ribari iz Molunta.

Tablica 11. Broj postojećih povlastica i aktivnih sudionika u ribolovu šabakunom na području Dubrovnika (Cetinić i sur., 2008)

Naziv područne jedinice i mjesto korisnika povlastice	Analizirani ribolovni alati			
	iglicara	oližnica	srdelara	šabakun
Područna jedinica Dubrovnik				
Trn				
Opuzen				
Blace				
Metković				
Lumbarda	3 (1)			2 (1)
Maranovići				
Mokošica				1
Molunat				6 (6)
Plat				
Potomje				1
Šipanska luka				5 (1)
Slano				1 (1)
Smokvica				
Ston				
Suđurađ				1
Vela Luka	9 (1)			4 (1)
Vitaljina				
Zamaslina				
Zaton Mali				
Zaton				
Žuljan				
Blato	1			
Brijesta				
Čara				
Cavtat				2 (2)
Doli				
Dubrovnik				
Gornje Pijavičino	1			
Gruda				
Korčula				
Lastovo				1
Lopud	1			
Lovište				2
Luka Ston				
Ukupno područna jedinica Dubrovnik	15 (2)			26 (12)

Općenito se smatra da ribolov ovim ribolovnim alatima može imati utjecaja na življenje obalnog i otočnog stanovništva najvećeg dijela područja na kojem se taj ribolov obavlja.

Kako upotreba šabakuna za sada nije prostorno ograničena već je njihova upotreba po sada važećim propisima dozvoljena na cijelom našem ribolovnom moru, smatra se da ribolov šabakunom može imati ekonomski i socijalni značaj na življenje stanovništva na području na kojem se šabakun upotrebljava. Takva studija koja bi to i pokazala tek se mora provesti. Dodatno, Plan upravljanja koji je RH dužna napraviti mora osigurati opstanak ovom alatu zbog tradicionalni, ali i već spomenutih socio-ekonomskih vrijednosti.

5. ZAKLJUČCI

1. U skladu s odredbama Uredbe Vijeća br. 1967/2006, RH je dužna napraviti Planove upravljanja za sve aktivne alate, a time i mrežu potegaču šabakun.
2. Plan upravljanja mora sadržavati slijedeće dijelove: ekološke karakteristike priobalnog područja u kojima se odvija ribolov potegačom šabakun, karakteristike priobalnog ribarstva, podatke o ostalim ribolovnim aktivnostima koje se odvijaju na području primjene Plana, biološke karakteristike ciljanih vrsta, postojeći pravni okvir upravljanja, opis flote i sektora s detaljnim socio-ekonomskim pokazateljima, mjere upravljanja i njihov očekivani učinak, nadzor i kontrolu ribolova, nadzor i kontrola Plana upravljanja, te očekivani socio-ekonomski učinci u slučaju ne prihvatanja Plana upravljanja, odnosno ne dobijanja derogacija.
3. U kategorizaciji po osnovnim alatima, u RH je ukupni udio pridnenih povlačnih mreža je 13,59%. Potegače koriste višenamjenski brodovi, većinom ispod 12 m dužine
4. Prema Registru povlastica za ribolov (od studenoga 2011.), u RH je izdano 70 povlastica za ribolov mrežom potegačom „šabakun“, ali aktivnih je 45%. Na području Područne jedinice Dubrovnik, izdano je ukupno 26 povlastica za rad sa šabakunom, od čega je aktivno njih 12. Najveći broj povlastica od kojih su sve aktivne (6) vezano je uz luku Molunat.
5. Mreža „šabakun“ uglavnom je namjenjena za ulov gofa. Ulov se sastoji od gotovo 40 različitih vrsta riba, ali gof, šarun mediteranski i palamida čine 50% ulova. Prema statistici Uprave za ribarstvo za razdoblje od 2008. do 2012., utvrđeno je da je ukupni godišnji ulov gofa mrežom potegačom „šabakun“ 20,6 t. Pojedinačni prijavljeni godišnji ulov je do 500 kg, ostvaren tijekom otprilike 10 dana ribolova.
6. Prema podacima Uprave za ribarstvo, u razdoblju od 2008 do 2012 godine ukupno je na području Područne uprave Dubrovnik radilo 20 plovila šabakunom srednje dužine plovila 6,79 m, 1,86 GT i sa srednjim ulovom od 628 kg, a ukupno 12,5 t. Ulovljeno je ukupno 31 različita vrsta morskih organizama, najviše riba (28 vrsta), glavonožaca (hobotnica, lignja) i rakovi (jastog). Dominantne vrste u ulovu kroz cijelo to petogodišnje razdoblje su: gira oblica (*Spicara smaris*) s 3,96 t, bukva (*Boops boops*) s 1,68 t, gof (*Seriola dumerili*) s 1,57 t, te luc (*Euthynnus alletteratus*) s 1,03 t te palamida (*Sarda sarda*) s 466 kg.

7. Uzorkovanjem je u uvali Molunat (2 potega) ukupno ulovljeno 181 jedinki gofa, *Seriola dumerili* mase 492 kg, što ukazuje na činjenicu da se na istraživanom području šabakun koristi pravilno (po pojavi ribe) i namjenski (dominantna vrsta u ulovu).
8. Ulovljene jedinke gofa su bile raspona dužine od 58 do 70 cm i mase od 2 do 3 kg što predstavlja nedoraslu populaciju čemu svjedoči i negativni alometrijski rast iz jednadžbe dužinsko-masenog odnosa ($b= 2,008$) koji pokazuje da ovaj gof još uvijek više raste u dužinu nego u masu i da još nije prošao prvu spolnu zrelost.
9. Mjere i preporuke upravljanja sadržane u ovom nacrtu plana uzimaju u obzir stanje resursa, kao i karakteristike flote i ribolovnih aktivnosti u Republici Hrvatskoj, te predviđaju provedbu jedne ili više sljedećih mjera u slučaju lošeg stanja resursa: trajna ili privremena obustava, autorizacija, vremenska i prostorna ograničenja, ograničenje ribolovnog napora i dodatne mjere.
10. Prijedlog za autorizaciju je 20 dana ribolova šabakunom u zadnjih 5 godina.
11. Najmanja ulovna veličina od 45 cm utvrđena je za gofa, *Seriola dumerili*, ove vrijednosti su u skladu s najmanjim dopuštenim ulovnim veličinama navedenim u Uredbi Vijeća br. 1967./2006
12. Najmanja veličina oka mrežnog tega mreže potegače „šabakun“ jedino je u skladu s odredbama Uredbe Vijeća br. 1967/2006, stoga tražimo odstupanje od odredaba vezanih uz približavanje obali odnosno da korištenje ovog alata bude dopušteno unutar 3 Nm ili unutar izobate od 50 m dubine.
13. Ograničiti korištenje mreže potegače šabakun namijenjene ulovu gofa na razdoblje od 1. travnja do 1. listopada kada se ne koriste ostale potegače. Paziti na stanje populacije s obzirom da se rad potegačom preklapa s razdobljem mrijesta gofa.
14. Kako upotreba šabakuna za sada nije prostorno ograničena već je njihova upotreba po sada važećim propisima dozvoljena na cijelom našem ribolovnom moru, smatra se da ribolov šabakunom može imati ekonomski i socijalni značaj na življenje stanovništva na području na kojem se šabakun upotrebljava. Takva studija koja bi to i pokazala tek se mora provesti. Dodatno, Plan upravljanja koji je RH dužna napraviti mora osigurati opstanak ovom alatu zbog tradicionalnih i socio-ekonomskih vrijednosti.

6. LITERATURA

Basioli, J., 2009. Sportski ribolov na Jadranu. Knjigotisak, Split, 135-176 p.

Cetinić, P., Jardas, I., Dadić, V., Soldo, A., Ferri, J., Petrić, M., Škeljo, F., 2008. Studija o značaju tradicionalnih lovišta priobalnim povlačnim alatima (koćicama, kogolom i strašinom) i ribolova obalnim mrežama potegačama te ludrom, zagonicom i fružatom. Studija. Sveučilište u Splitu, Sveučilišni studijski centar za studije mora za Ministarstvo za poljoprivredu, ribarstvo i ruralni razvoj. Zagreb, 265 p.

Council European Union. 2006. Council regulation (EC) No 1967/2006 of 21 December 2006 concerning management measures for the sustainable exploitation of fishery resources in the Mediterranean Sea, amending Regulation (EEC) No 2847/93 and repealing Regulation (EC) No 1626/94. Off. J. Eur. Comm., Series L, 409: 1-85.

Council European Union. 2008. Council regulation (EC) No 199/2008 of 25 February 2008 concerning the establishment of a Community framework for the collection, management and use of data in the fisheries sector and support for scientific advice regarding the Common Fisheries Policy. Off. J. Eur. Comm., Series L, 60: 1-12.

Grubišić, F., 1979. Ribe, rakovi i školjke Jadrana. OOUR Izdavačka djelatnost, Zagreb, 27-28-69 p.

Jardas, I., 1996. Jadranska ihtiofauna. Školska knjiga, Zagreb, 533p.

Kožul, V., Skaramuca, B., Kraljević, M., Dulčić, J., and Glamuzina, B., 2001. Age, growth and mortality of the Mediterranean amberjack, *Seriola dumerili* (Risso 1810) from the south-eastern Adriatic sea. J. Appl. Ichthyol. 17:134-141.

Matić-Skoko, S., Stagličić, N., Palloro, A., Kraljević, M., Dulčić, J., Tutman, P., Dragičević, B., 2011a. Effectiveness of conventional management in Mediterranean type artisanal fisheries. Estuar. Coast. Shelf. S., 91: 314-324.

Matić-Skoko, S., Stagličić, N., Kraljević, M., Palloro, A., Tutman, P., Dragičević, B., Grgičević, R., Dulčić, J., 2011b. Croatian artisanal fisheries and the state of it's littoral resources on the doorstep of entering the EU: effectiveness of conventional management and perspective for the future. Acta Adriatica 52 (1): -87-100.

Narodne novine, 2008. Naredba o zaštiti riba i drugih morskih organizama. (Official Gazette: Fish and Other Sea Organisms Protection Decree). No 145/98).

Narodne novine, 2010a. Zakon o morskom ribarstvu. (Official Gazette: Sea fisheries law). 56/10.

Narodne novine, 2010b. Pravilnik o obavljanju gospodarskog ribolova na moru. (Official Gazette: Code of Conduct for Professional Fishing). 63/10.

Narodne novine, 2010c. Naredba o zaštiti riba i drugih morskih organizama. (Official Gazette: Fish and Other Sea Organisms Protection Decree). 63/10.

Narodne novine, 2010d. Pravilnik o ribolovnim alatima i opremi za gospodarski ribolov na moru. (Official Gazette: Code of Use of Fishing Gear for Professional Fishing). 148/10.

Skaramuca, B., Kristić, Ž., Kožul, V., 1997. Višegodišnje kretanje ulova ribe gof (*Seriola dumerili*, Risso) u donjoj uvali Molunat, Južni Jadran. Tisuću godina prvog spomena ribarstva u Hrvata / Božidar Finka (ur.). Zagreb: HAZU, 1997. Str. 629-636.

Tutman, P., 2006. Dnevno-noćne i sezonske promjene strukture i gustoće ihtiofaune u priobalnom području južnog Jadrana. Doktorska disertacija. Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 158p.

Vrgoč, 2012. Hrvatsko morsko ribarstvo: Stanje i perspektive na pragu EU-a. UNDP i Ministarstvo poljoprivrede RH (Uprava za ribarstvo) u sklopu provedbe GEF/UNDP projekta „Očuvanje i održivo korištenje biološke raznolikosti na dalmatinskoj obali – COAST“, Zagreb, 52 pp.

http://ec.europa.eu/fisheries/cfp/index_en.htm

www.baltazar.izor.hr