

PHAROS4MPAS PROJEKT

JE LI MOGUĆ SUŽIVOT MORSKIH ZAŠTICENIH PODRUČJA I SEKTORA KOJI KORISTE MORSKE RESURSE U HRVATSKOJ?

PREPORUKE IZ PROJEKTA PHAROS4MPAS



**NACIONALNI
IZVJEŠTAJ
2019.**



Aktivnost opisana u ovoj publikaciji financirana je iz projekta Interreg MED PHAROS4MPAs
<https://pharos4mpas.interreg-med.eu/>

Urednik:
Mosor Prvan - WWF Adria

Autori:
Mosor Prvan, Fabijan Hrvatini Peronja, Patrik Krstinić,
Toni Trevižan – WWF Adria

Izveštaj integrira izvješća (Policy Briefs) izrađena od strane Projekta, čiji su autori označeni u izvornim izvještajima na engleskom jeziku koji su dostupni na sljedećoj poveznici:
<https://pharos4mpas.interregmed.eu/what-we-achieve/deliverables-database/>.

Kartografija i mape:
PHAROS4MPAs Projekt

Prijevod:
Sandra Weitner

Naslovna fotografija:
© Ante Gugić, WWF

Predloženi način navođenja:
PHAROS4MPA projekt (2019). Je li moguć suživot morskih zaštićenih područja i sektora koji koriste morske resurse u Hrvatskoj? - Preporuke iz projekta Interreg MED-PHAROS4MPAs.
© PHAROS4MPAs. Sva prava zadržana.
Više informacija na <https://pharos4mpas.interreg-med.eu>

SADRŽAJ

	UVOD	3
	PRVO POGLAVLJE Morska zaštićena područja i plava ekonomija na Sredozemlju	5
	DRUGO POGLAVLJE Doprinos projekta PHAROS4MPAs	13
	TREĆE POGLAVLJE Morska zaštićena područja i plava ekonomija u Hrvatskoj	15
	ČETVRTO POGLAVLJE Mali gospodarski ribolov	21
	PETO POGLAVLJE Rekreacijski i sportski ribolov	31
	ŠESTO POGLAVLJE Akvakultura	41
	SEDMO POGLAVLJE Nautički turizam	49
	OSMO POGLAVLJE Izletnički brodovi	59
	DEVETO POGLAVLJE Brodovi na kružnim putovanjima (kruzeri)	65
	DESETO POGLAVLJE Pomorski promet	73
	LITERATURA	81

UVOD

Projekt PHAROS4MPAs istražuje načine na koje ljudske aktivnosti u okviru rastućeg plavog gospodarstva utječu na zaštićena morska područja (ZMP) i pruža niz praktičnih preporuka o tome kako se može izbjeći ili umanjiti utjecaj njegovih ključnih gospodarskih grana na okoliš. Pravilno širenje praktičnih preporuka koje su oblikovane u okviru projekta PHAROS4MPAs omogućuje da povećamo učinkovitost upravljanja zaštićenim morskim područjima i zaštite morskih ekosustava na području cijelog Sredozemnog mora. Zajednički problem hrvatskih zaštićenih morskih područja i uopće onih na Sredozemlju sastoji se u činjenici da mnogobrojne ljudske aktivnosti, unatoč tome što su dozvoljene (npr. profesionalni ribolov, sportski ribolov, rekreativno ronjenje, vezanje, sidrenje), nisu adekvatno regulirane i njima se ne upravlja na odgovarajući način. Kao posljedica toga postoji opasnost da zaštićena morska područja podliježu višestrukim utjecajima

koji mogu ograničiti kako ostvarivanje ciljeva zbog kojih su uspostavljena, tako i učinkovitu zaštitu morske bioraznolikosti. U tom kontekstu, valjane znanstvene spoznaje usmjerene na adekvatno upravljanje aktivnostima predstavljaju preduvjet kako bi se omogućilo poboljšanje trenutnih zaštitnih mjera. Ovaj je izvještaj sastavljen s ciljem da se omogući kapilarno širenje glavnih rezultata projekta PHAROS4MPAs među rukovoditeljima, upravljačkim tijelima zaštićenih područja i hrvatskim institucijama, te da se samim time promiče prihvaćanje i provođenje osmišljenih preporuka na nacionalnom području. Izvještaj sadrži hrvatsku verziju sažetih izvješća (Policy Briefs) koja se odnose na pojedine interakcije između zaštićenih morskih područja i iskorištavanjaorskog okoliša koje su razmotrene u okviru projekta na području Sredozemnog mora, zajedno s informacijama i preporukama za hrvatska zaštićena morska područja.



PRVO POGLAVLJE

MORSKA ZAŠTIĆENA PODRUČJA I PLAVA EKONOMIJA NA SREDOZEMLJU



POSIDONIA OCEANICA U MORSKOM ZAŠTIĆENOM
PODRUČJU CÔTE BLEUE
© FRED BACHET-PMCB

SREDOZEMNO MORE: RASTUĆE PLAVO GOSPODARSTVO

Tisućama godina mora i oceani predstavljali su beskrajn prostor ostavljajući dojam da ne postoje ograničenja za čovječanstvo. Iluzija je trajala sve do sredine 20. stoljeća kada je sve intenzivniji ribolov počeo uništavati svjetske riblje stokove. Bili su to prvi znaci upozorenja o postojanju granica morskih resursa i o potrebi reguliranja ribolovnih aktivnosti kako bi se ti resursi održali.

Od tada se razvilo još mnogo aktivnosti u priobalnim područjima i na otvorenom moru, a sve se one natječu za iste resurse i prostor. Mora i oceani postali su pokretači ekonomskog rasta. Aktivnosti poput pomorskog prometa ubrzano se intenziviraju, turističko krstarenje je u značajnom porastu, a odobalno iskorištavanje plina i nafte proširuje ljudski ekološki otisak do dubina oceana. Povrh toga, u Sredozemlju su se nedavno počeli razvijati novi sektori poput vjetroelektrana na moru i morsko rudarstvo.

SLIKA I VREMENSKA SKALA MORSKE I KOPNE DEFAUNIZACIJE. MORSKA DEFAUNIZACIJA JE SPORIJA IAKO ČOVJEČANSTVO ISKORIŠTAVA BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET OCEANA TISUĆAMA GODINA. SUVREMENA INDUSTRIJALIZACIJA TOG ISKORIŠTAVANJA NAJAVILA JE RAZDOBLJE OŠTROG PADA MORSKOG BILJNOG I ŽIVOTINJSKOG SVIJETA. TAKOĐER, UKOLIKO SE NE UPRAVLJA ISKORIŠTAVANJEM, PROMJENA MORSKOG STANIŠTA I KLIMATSKE PROMJENE (OBOJANA TRAKA: ZATOPLJENJE PREMA IPCC-U - MEĐUVLADIN PANEL O KLIMATSKIM PROMJENAMA) DODATNO ĆE POGORŠAVATI MORSKU DEFAUNIZACIJU. (IZVOR: MCCAWLEY I SUR., 2015.)



Ideja o beskrajnom oceanu je odbačena (Slika 1). Kao odgovor rastućem pritisku na morske ekosustave, u proteklih deset godina predlaže se organizacija i prostorno planiranje morskih područja kako bi se morski resursi mogli koristiti na održiviji način. Istovremeno, prostorno planiranjeorskog područja treba poticati investiranje i razvoj kroz promoviranje predvidljivosti, transparentnosti i jasnijih pravila, uključujući i pravila o zaštiti prirodnih resursa.

Sredozemno more je zanimljiva studija slučaja za prostorno planiranjeorskog područja jer kombinira jake demografske pritiske, veliki broj pomorskih aktivnosti i oceanografske uvjete poluzatvorenog mora koje naglašava odgovor morskih ekosustava na ljudske pritiske.

Danas Sredozemno more proživljava besprimjernu „plavu zlatnu groznicu“. Ključni čimbenici koji stoje iza toga uključuju strategiju Europske komisije „Plavi rast“ kojoj je cilj podržati održiv rast pomorskih gospodarskih sektora; razvoj trgovine između Europe i Azije kojom se povećava međunarodni pomorski promet; povećanje broja ugovora za odobalno iskorištavanje nafte i plina; rastuću globalnu srednju klasu koja uvišestručuje broj turista (Izvor: MedTrends 2015.).

PRAVNA I POLITIČKA POZADINA

Europska komisija usvojila je Plavu knjigu za integriranu pomorsku politiku (IMP) u Europskoj uniji s ciljem usklađivanja pristupa pitanjima pomorstva s povećanom koordinacijom između različitih područja politika. Direktiva o prostornom planiranjuorskog područja (MSPD), usvojena 23. srpnja 2014. ključni je instrument u vođenju provedbe IMP-a osiguravajući najbolju iskoristivostorskog područja i promovirajući gospodarski razvoj.

MSPD stoji uz Okvirnu direktivu o pomorskoj strategiji (MSFD) koja je okosnica IMP-a i usvojena 17. lipnja 2008 s ciljem postizanja dobrog stanja okoliša (GES) za sve morske vode EU-a do 2020. kroz ekosustavni pristup pomorskim aktivnostima.

Na razini Barcelonske konvencije, UNEP/MAP (Program Ujedinjenih naroda za zaštitu okoliša/Mediteranski akcijski plan) imaju za cilj uvrstiti ekosustavni pristup za u čitavo Sredozemlje kako bi se postiglo dobro stanje okoliša za obalu i more Sredozemlja.

Kao dodatak ovim politikama, Europska komisija razvila je strategiju Plavog rasta (usvojena 23. srpnja 2014.) kako bi podržala održivi razvoj u pet ključnih područja -akvakulturi, priobalnom turizmu (uključujući krstarenja i nautički turizam), morskoj biotehnologiji, energiji mora i morskom rudarstvu - istovremeno podržavajući razvoj ostalih morskih sektora. Države koje nisu članice EU-a također se zalažu za Plavi rast.

Među najvećim je izazovima za svjetske oceane, a posebno za Sredozemlje, osigurati sveobuhvatnu strategiju kojom će se poticati Plavi rast paralelno sa zaštitom morskih ekosustava.

SREDOZEMNO MORE: MORSKI OKOLIŠ S VIŠOKOM VRIJEDNOŠĆU OČUVANJA

Sredozemno more obiluje rijetkim i značajnim morskim staništima, velikim brojem endemskih vrsta i određenim brojem kritično ugroženih vrsta. Prepoznato je kao jedno od 25 najbitnijih žarišta bioraznolikosti jer sadrži između 4 i 18 % poznatih morskih vrsta u svijetu unutar područja koje pokriva manje od 1% svjetskih oceana.

Morska zaštićena područja (MZO-ovi) smatraju se ključnim alatima za očuvanje bioraznolikosti i zaštitu ekosustava. Međunarodna unija za očuvanje prirode i prirodnih izvora (IUCN) definira MZO kao „jasno definirano područje koje je priznato sa svrhom i kojim se upravlja s ciljem trajnog očuvanja cjelokupne prirode, usluga ekosustava koje ono osigurava te pripadajućih kulturnih vrijednosti, na zakonski ili drugi učinkoviti način.“ U Sredozemnom moru uspostavljene su različite vrste MZO-ova s ciljem zaštite žarišta bioraznolikosti.

MZO-ovi mogu biti uspostavljeni pod raznim kategorijama, poput nacionalnog parka,orskog rezervata, zone bez ribolova, posebno zaštićenog područja od značaja za Sredozemlje (SPAMI) itd. Točnije, MZO-ovi u Sredozemlju mogu biti uspostavljeni u okviru:

- **direktiva EU-a o prirodi**, tj. Direktivama o staništima i pticama (Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore; Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenoga 2009. o očuvanju divljih ptica); MZO-ovi te vrste poznati su kao morska područja mreže Natura 2000;

- **nacionalne zakonske regulative**, odnosno područja direktno proglašena MZO-ovima od strane država u kojima se nalaze;

- **regionalne konvencije o moru**, što se u Sredozemlju odnosi na Barcelonsku konvenciju o zaštitiorskog okoliša i obalnog područja Sredozemlja. MZO-ovi ovog tipa proglašeni su posebno zaštićenim područjima od značaja za Sredozemlje (SPAMI).

Konvencija o biološkoj raznolikosti (CBD), globalni okvir politike za djelovanje na očuvanju bioraznolikosti za buduće generacije, ima za cilj zaštititi 10% morskog područja do 2020. godine, što je definirano u 11. cilju iz Aichija. To se ponajviše odnosi na Sredozemno more gdje obalne države rade na uspostavi novih MZP-ova kako bi se postigao taj cilj.

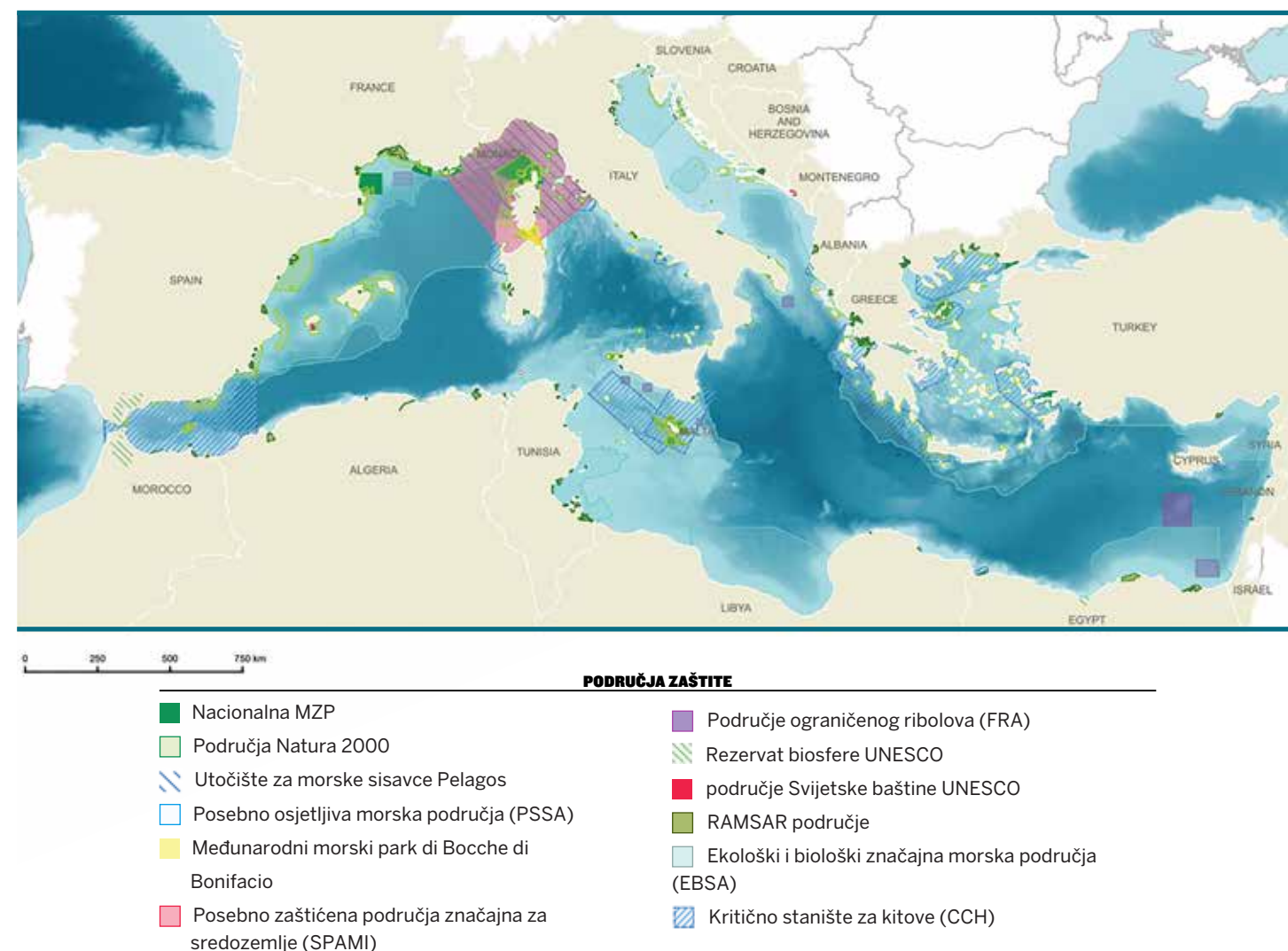
MedPAN-ov Status morskih zaštićenih područja u Sredozemlju iz 2016. nudi analizu napretka u zaštiti morskih područja na razini regije. Od 1950-tih stranke Barcelonske konvencije uspostavile su mnoge različite MZP-ove i druge učinkovite mjere očuvanja za pojedina područja (OECM). Podaci iz 2016. prikazuju 1,231 MZP-ova i OECM-ova u Sredozemlju koji pokrivaju površinu od 179,798 km²: 7.14% površine Sredozemnog mora je zakonski proglašeno nekom razinom zaštite (Slike 2 i 3). Međutim, potrebno je naglasiti da otprilike polovinu ovog područja čini utočište za morske sisavce Pelagos, MZP koji je bitan za morske sisavce ali

ima blagi regulatorni okvir i slabe mjere provedbe.

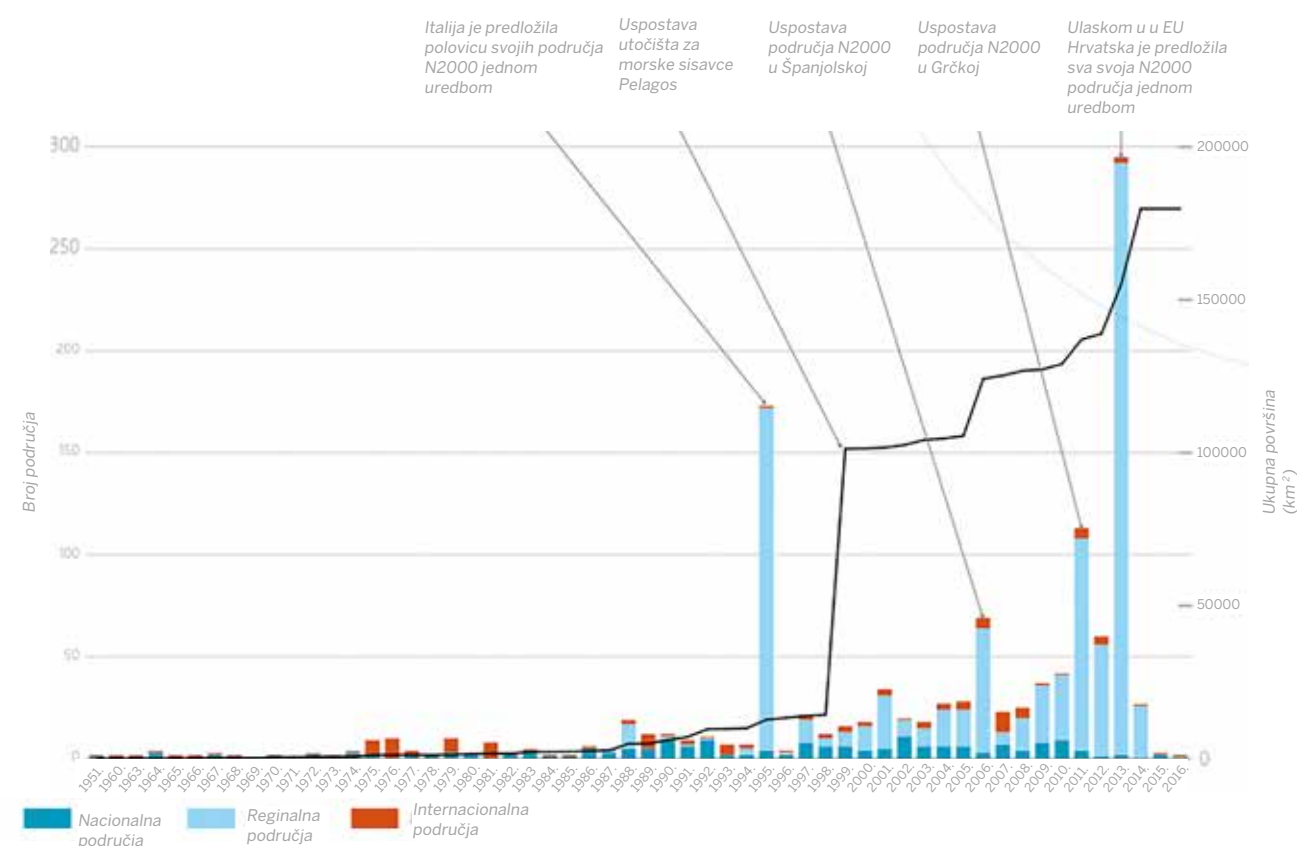
Uspostava MZP-ova moguća je pod raznim kategorijama, poput nacionalnog parka, morskog rezervata, zone bez ribolova, posebno zaštićenog područja od značaja za Sredozemlje (SPAMI) itd. Većina MZP-ova i dalje dopušta široku uporabu i iskorištavanje svojih mora. Drugim riječima, među nacionalno proglašenim područjima samo ih 76 ima barem zonu zabrane ulaza ili zonu bez ribolova, što pokriva jedva 0.04% površine Sredozemnog mora (976 km²), znatno manje od površine potrebne za obnovu ribljih stokova i oporavak ekosustava unatoč ljudskim pritiscima i klimatskim promjenama (Izvor: Izvješće o statusu iz 2016.).

Povrh toga, kad se sagledaju lokacije MZP-ova u Sredozemlju, jasno je da neka osjetljiva područja još nisu pokrivena. Većina MZP-ova su priobalni i pokrivaju male površine što ne omogućuje dovoljnu razinu zaštite za morske ekosustave regije.

SLIKA 2. MREŽA MZP-OVA U SREDOZEMLJU 2016. (MAPAMED, 2017.).



SLIKA 3. BROJ MZP-OVA I MORSKIH PODRUČJA MREŽE NATURA 2000 USPOSTAVLJENIH NA GODIŠNJOJ RAZINI PO KATEGORIJAMA (NACIONALNOJ, REGIONALNOJ I MEĐUNARODNOJ) I UKUPNA POVRŠINA PODRUČJA OD 1950. DO 2016. (MEDPAN, 2016.).



NOVI CILJEVI ZAŠTITE ZA 2030. GODINU: VELIKE PROMJENE?

U tijeku su novi pregovori na globalnoj razini za pripremu 15. Konferencije stranaka CBD-a 2020. koja će stvoriti okvir za globalni sporazum za prirodu. Time se jasno podržavaju ciljevi održivog razvoja Ujedinjenih naroda za razdoblje 2015. – 2030., nacrt oko kojeg se složio cijeli svijet s ciljem postizanja bolje i održivije budućnosti. Također, jedan od ciljeva je postizanje sličnog učinka poput Pariškog sporazuma 2015. koji je zadao svijetu jasne i stroge imperitive za ograničenje globalnog zatopljenja za manje od 2°C iznad temperature prije industrijalizacije. U tijeku su pregovori za definiranje novih ciljeva u zaštiti prirode nakon Aichija, a za morske ekosustave to znači preći

prag od 10%. Zapravo, neki stručnjaci odgovorno tvrde da 30% (IUCN), pa čak i 50% (Nature Needs Half) svjetskih oceana mora biti pod zaštitom do 2030.

Ciljevi takvih razmjera značili bi veliku promjenu i utjecali bi na države na različit način, ovisno o veličini njihovog morskog područja, priobalnog stanovništva, iskorištavanju mora itd. Jednostavnije je provesti stroge propise i postići ciljeve očuvanja u područjima bez lokalnog stanovništva koja obuhvaćaju vrlo mali broj gospodarskih sektora. Suprotno tome, u područjima poput Sredozemnog mora s velikom gustoćom naseljenosti i velikim brojem pomorskih sektora, vlade nastoje uspostaviti fleksibilne MZP-ove s različitim aktivnostima koji jamče društvenu prihvatljivost i održavaju gospodarski razvoj. Zemlje s velikim isključivim gospodarskim pojasom (IGP) nastojat će proglasiti velike MZP-ove kako bi postigle ciljeve prostornog obuhvata MZP-ova, dok je u zemljama s malim IGP-ovima to teže provesti bez uzrokovanja konflikta s aktivnostima plave ekonomije. U svakom slučaju, kako bi se postigle barem približno odgovarajuće razine prostornog obuhvata MZP-ova u budućnosti, jasno je da su potrebne značajne promjene u načinu razmišljanja kao i dodatna financijska ulaganja.

OČUVANJE MZP-OVA U RASTUĆEM PLAVOM GOSPODARSTVU SREDOZEMLJA

Konkuriranje različitih sektora (obnovljivi izvori energije, akvakultura, pomorski promet i mnoge druge aktivnosti) za pomorski prostor povećat će se u budućnosti, odražavajući neodgodivu potrebu za upravljanje morima na što usklađeniji način.

Pregovori će vrlo vjerojatno biti provedeni kroz javne politike poput prostornog planiranja morskih područja. MZP-ovi djeluju preko svojih granica i s različitim sektorima kako bi omogućili da se ljudske aktivnosti na moru provode na učinkovit, siguran i održiv način. Europski parlament usvojio je zakonodavstvo za stvaranje zajedničkog okvira prostornog planiranjaorskog područja (MSP-a) u Europi, a od država članica zatraženo je da dostave svoje prve planoveorskog područja do 2021. godine. MSP je važan i za države izvan EU-a koje žele razviti svoje pomorsko gospodarstvo. Na razini Barcelonske konvencije, Mediteranski akcijski plan Programa Ujedinjenih naroda za zaštitu okoliša (UNEP/MAP) omogućuje stvaranje zajedničkog okvira za prostorno planiranjeorskog područja ekosustavnim pristupom.

Glavne dobrobiti MZP-ova obuhvaćaju:

- **zaštitu okoliša** kroz rano prepoznavanje utjecaja i mogućnosti za učinkovito višenamjensko korištenje prostora,
- **smanjenje konflikata** između sektora i iskorištavanje sinergija između različitih aktivnosti,
- **poticanje ulaganja** stvarajući predvidljivost, transparentnost i jasna pravila,
- **povećanje prekogranične suradnje** kako bi se razvila energetska mreža, plovni putevi, plinovodi, podmorski kabeli i ostala međunarodna infrastruktura, ali i kako bi se razvile usklađene međunarodne mreže zaštićenih područja.

Sredozemno more bogato je područjima značajne ekološke vrijednosti koja omogućuju širok raspon usluga ekosustava i sadrže bogatu bioraznolikost. Neka ekološki ili biološki značajna morska područja u Sredozemlju direktno su određena Konvencijom o biološkoj raznolikosti. Mreža ovih vrijednih područja treba biti povezana takozvanim plavim koridorima koji spajaju bitne ekološke značajke, poput morskih struja, i oslobođeni su od razdvajajućih čimbenika poput infrastrukture, zvučnih barijera, onečišćenih područja, prenapučenih plovnih puteva, područja redovitog kočarenja itd. (Izvor: SWAM).

MZP-ovi i OECM-ovi ključni su alati za zaštitu okoliša uključujući i postizanje dobrog stanja okoliša u Sredozemnom moru. **Stoga je bitno uvrstiti MZP-ove kao središnju komponentu prostornog planiranjaorskog područja na temelju ekosustavnog pristupa.** Danas se to još ne primjenjuje u dovoljnoj mjeri i zato je potrebna promjena u načinu razmišljanja kojom se MZP-ovi ne bi više tretirali samo kao još jedan morski sektor već kao osnovna funkcija u održavanju kritičnih ekosustava i morskih resursa.

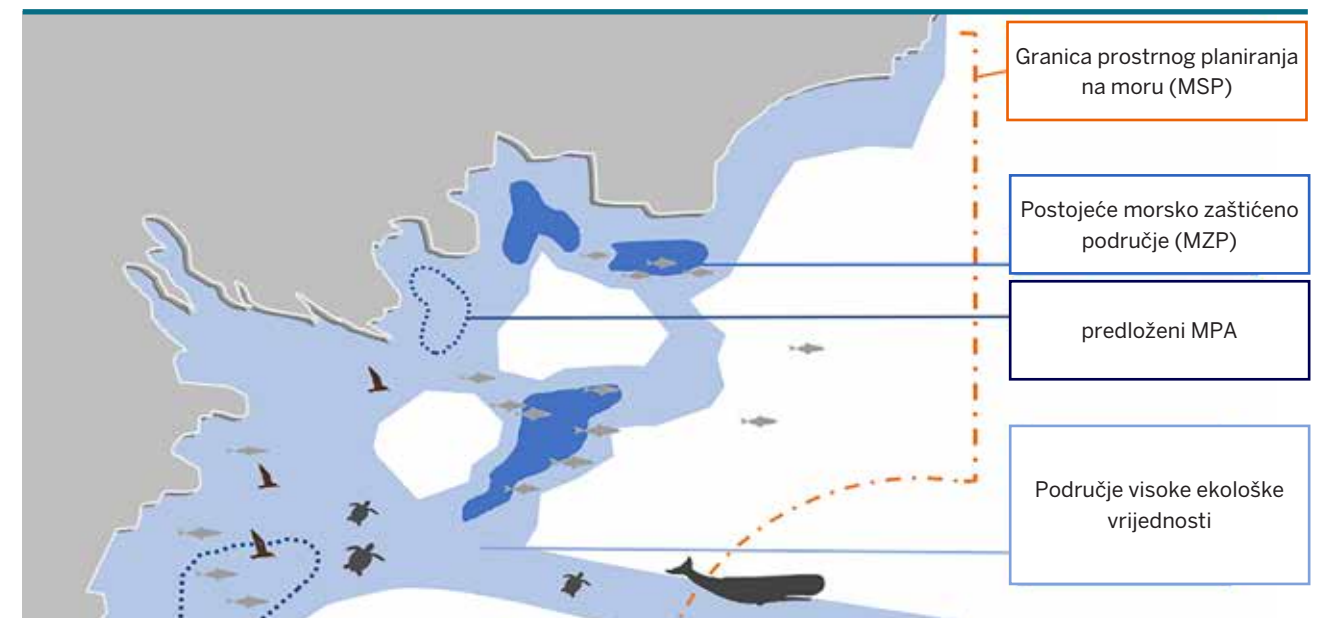
Mreža MZP-ova djelomično pokriva mrežu značajnih područja. MZP-ovi su najpoznatiji i najučinkovitiji alat koji je razvijen za zaštitu morskih ekosustava. **Međutim, pomorsko upravljanje i planiranje treba puno širu perspektivu koja obuhvaća ne samo MZP-ove već i druga područja visoke ekološke vrijednosti (Slika 4).**

Razvoj pomorskog gospodarstva u budućnosti mora uzeti u obzir područja visoke ekološke vrijednosti, a posebno MZP-ove, promatrajući ih kao dio šire mreže u kojoj se spajaju područja s različitim ekološkim funkcijama. Korištenjem prostornih i/ili vremenskih propisa za specifična područja (poput područja reguliranog pomorskog prometa, pomorske koncesije za razvoj akvakulture, zone bez sidrenja za nautički turizam, sezonske zabrane ribolova itd.) i pažljivo upravljanje raspodjelom prostora konkurentnih morskih sektora, učinkovito prostorno planiranjeorskog područja može značajno pripomoći ciljevima MZP-ova (Slika 5). Prostorno planiranjeorskog područja trebalo bi:

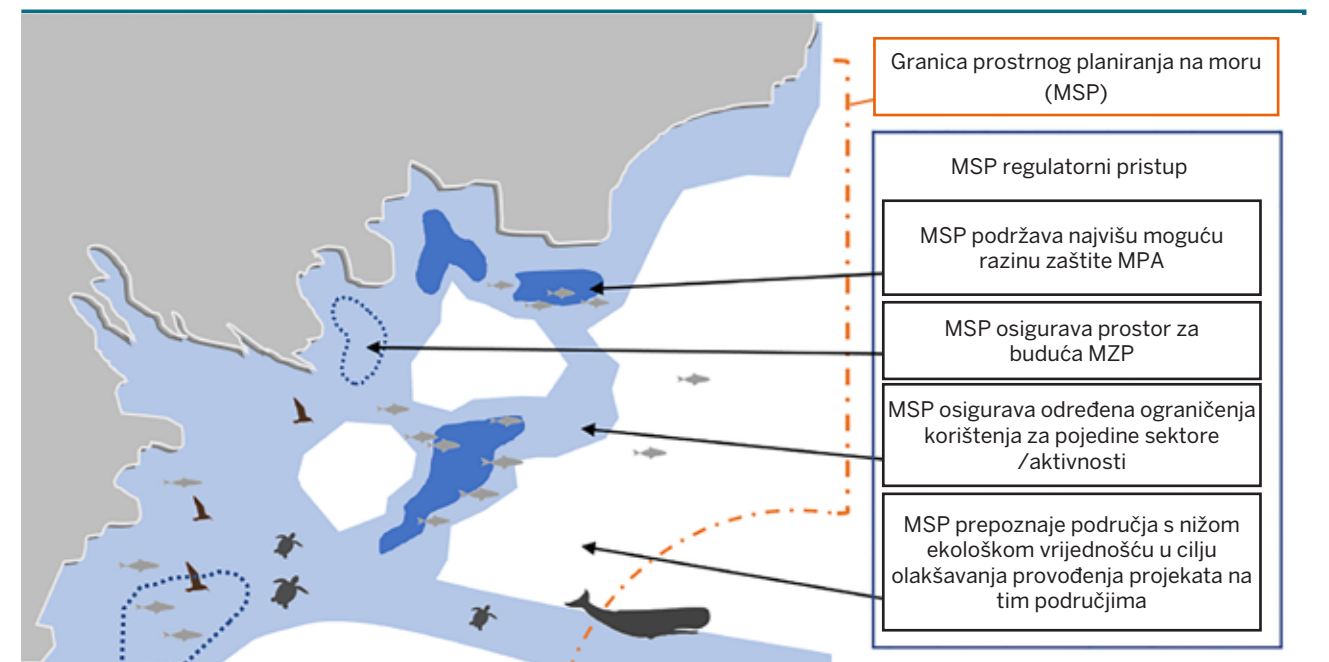
- imati ključnu ulogu u postizanju dobrog stanja okoliša u Sredozemnom moru,
- izbjegavati negativne utjecaje na prioritetna područja,
- svesti na minimum negativne utjecaje u većim područjima s bitnom ekološkom vrijednošću.

U ili u blizini MZP-ova, prioritet u odlučivanju treba

SLIKA 4. PODRUČJA S VISOKOM EKOLOŠKOM VRIJEDNOŠĆU I MZP-OVI U PROSTORNOM PLANIRANJU MORSKOG PODRUČJA (IZVOR: PRILAGOĐENO PREMA PODACIMA ŠVEDSKE AGENCIJE ZA UPRAVLJANJE MORIMA I VODAMA).



SLIKA 5. POJEDNOSTAVLJEN Prikaz regulatornog pristupa prostornog planiranja kao dopune MZP-U. IZVOR: PRILAGOĐENO PREMA PODACIMA ŠVEDSKE AGENCIJE ZA UPRAVLJANJE MORIMA I VODAMA.



dati strategijama izbjegavanja utjecaja. Izbjegavanje utjecaja znači odrediti lokaciju neke aktivnosti, iskorištavanja mora ili sektora unutar područja gdje pritisci koje stvaraju neće utjecati na vrijedne ekosustave. Iako se ovo može činiti kao veliko ograničenje za donositelje odluka, ono se sve više smatra isplativim dugoročnim pristupom: kad se primarno izbjegnu utjecaji, poslovni sektori neće imati troškove smanjivanja utjecaja, a pravni rizici su smanjeni ili ih uopće nema. Takav pristup može doći u raznim oblicima. Primjerice, postavljanje vjetroelektrana na moru izvan područja značajnih za ptice, lociranje ribogojilišta dalje od osjetljivih staništa, postavljanje plovnih puteva izvan ključnih staništa za morske sisavce, zabrana sidrenja na livadama posidonije itd.

Sektori mogu biti više ili manje usklađeni s MZP-ovima. Ako MZP može postići svoje ciljeve očuvanja i pokazati da se ciljanim propisima utjecaji gospodarskih aktivnosti mogu izbjeći ili dovoljno umanjiti, tada usklađenost može biti zajamčena. Većina MZP-ova Sredozemlja su područja s različitim načinima korištenja i pružaju bogato iskustvo po tim pitanjima.

To je temeljna poanta projekta PHAROS4MPAs (www.pharos4mpas.eu) koji procjenjuje kako pomorski promet, vjetroelektrane na moru, akvakultura, krstarenje, mali gospodarski ribolov, rekreativni ribolov i nautički turizam utječu na MZP-ove u Sredozemlju i predlaže strateške pristupe izbjegavanja ili smanjenja njihovih utjecaja. Odgovori su vrlo različiti od sektora do sektora, ali prijedlozi se temelje na najkvalitetnijoj dostupnoj znanosti.

Glavni zaključci uključuju sljedeće:

- izbjegavanje novih pritisaka na postojeće MZP-ove pomoću promišljenog prostornog planiranja morskog područja (MSP), na primjer izbjegavanje postavljanja vjetroelektrana na moru unutar granica MZP-ova, uspostava zaštitnih zona oko MZP-ova kako bi se izbjegao pritisak na njihove granice itd,
- zaštita ekosustava u širim razmjerima, ne samo unutar MZP-ova,
- u područjima gdje se odvijaju aktivnosti potrebno je smanjiti njihov utjecaj na prihvatljiv način uzimajući u obzir kumulativne učinke i ukupni kapacitet nosivosti lokalnih ekosustava,
- prenošenje znanja o mjerama održivog upravljanja MZP-ovima na ostatak nezaštićenog mora: Upravitelji MZP-ova mogu promijeniti naše stavove o održivosti,
- utvrđivanje stanja sektora i održivih praksi kako

bi se omogućilo određivanje specifičnih smjernica i standarda za održivi plavi rast.

Održivo i sveobuhvatno plavo gospodarstvo bi trebalo:

- jamčiti da će ulaganja plavog gospodarstva donijeti dugoročne društvene i gospodarske dobrobiti i istovremeno štititi i obnoviti raznolikost, produktivnost i otpornost morskih ekosustava,
- biti temeljeno na participativnom i učinkovitom upravljanju koje je uključivo, odgovorno i transparentno,
- promovirati održivo korištenje u morskim područjima kroz dalekosežno, anticipirajuće i preventivno prostorno planiranje kako bi se postiglo dobro stanje okoliša kroz primjenu ekosustavnog pristupa,
- temeljiti se na čistim tehnologijama, obnovljivoj energiji i kružnom opticaju materijala i promovirati inovaciju i istraživanja unutar sektora plavog gospodarstva kako bi se postigle nulte neto emisije ugljika,
- omogućiti otvaranje radnih mjesta za poslove u morskim i pomorskim sektorima.

Izvor: WWF-ova načela plavog gospodarstva



DRUGO POGLAVLJE

DOPRINOS PROJEKTA PHAROS4MPAS



HRANJENJE ATLANTSKE PLAVOPERAJNE TUNE
U SREDOZEMNOM MORU

© FRÉDÉRIC BASSEMAYOUSSE WWF - MEDITERRANEAN

Projekt PHAROS4MPAs istražuje utjecaje aktivnosti rastućeg plavog gospodarstva na MZP-ove u Sredozemlju i pruža skup praktičnih savjeta za regionalne dionike kako spriječiti ili smanjiti utjecaje glavnih sektora na okoliš. Poticanjem međunarodne suradnje administrativnih, gospodarskih i ostalih aktera unutar mreže MZP-ova, PHAROS4MPAs želi povećati učinkovitost upravljanja MZP-ovima i poboljšati zaštitu morskih ekosustava unutar Sredozemlja.

Projekt PHAROS4MPAs je usmjeren na sljedeće sektore plavog gospodarstva:

- pomorski promet
- turistička krstarenja (kruzerski turizam)
- izletnički brodovi (turistički brodovi za jednodnevne izlete)
- nautički turizam
- vjetroelektrane na moru
- akvakultura
- mali gospodarski ribolov
- rekreacijski ribolov

Prijedlozi se razlikuju od sektora do sektora i temelje se na najkvalitetnijim dostupnim znanstvenim podacima.

Glavni zaključci uključuju sljedeće:

- **izbjegavanje novih pritisaka na postojeće MZP-ove** pomoću promišljenog prostornog planiranjaorskog područja (MSP), na primjer izbjegavanje postavljanja vjetroelektrana na moru unutar granica MZP-ova, uspostava zaštitnih zona oko MZP-ova kako bi se izbjegao pritisak na njihove granice itd.,
- **zaštita ekosustava** u širim razmjerima, ne samo unutar MZP-ova,
- **u područjima gdje se odvijaju aktivnosti** potrebno je smanjiti njihov utjecaj na prihvatljiv način uzimajući u obzir kumulativne učinke i ukupni kapacitet nosivosti lokalnih ekosustava,
- **prenošenje znanja o mjerama održivog upravljanja MZP-ovima** na ostatak nezaštićenog mora: Upravitelji MZP-ova mogu promijeniti naše stavove o održivosti,
- **utvrđivanje stanja sektora i održivih praksi** kako bi se omogućilo određivanje specifičnih smjernica i standarda za održivi plavi rast.

Održivo i sveobuhvatno plavo gospodarstvo bi trebalo:

- jamčiti da će ulaganja plavog gospodarstva donijeti dugoročne društvene i gospodarske dobrobiti i istovremeno štititi i obnoviti raznolikost, produktivnost i otpornost morskih ekosustava,
- biti temeljeno na participativnom i učinkovitom upravljanju koje je uključivo, odgovorno i transparentno,
- promovirati održivo korištenje u morskim područjima kroz dalekosežno, anticipirajuće i preventivno prostorno planiranje kako bi se postiglo dobro stanje okoliša kroz primjenu ekosustavnog pristupa,
- temeljiti se na čistim tehnologijama, obnovljivoj energiji i kružnom optičaju materijala i promovirati inovaciju i istraživanja unutar sektora plavog gospodarstva kako bi se postigle nulte neto emisije ugljika,
- omogućiti otvaranje radnih mjesta za poslove u morskim i pomorskim sektorima.

Izvor: WWF-ova načela plavog gospodarstva



TREĆE POGLAVLJE

MORSKA ZAŠTIĆENA PODRUČJA I PLAVA EKONOMIJA U HRVATSKOJ



VELIKA KRUŽNA BARIJERA OD MJEHURIĆA ZRAKA
Š TRIANEL GMBH-LANG

Jadransko more sastavni je i neizostavni dio Sredozemlja. Naš Jadran nije na niti jedan način izuzeo od izazova, onih gospodarskih, društvenih i okolišnih, koji se javljaju na Sredozemlju. Dapače, kada govorimo o okolišnim izazovima, odnosno prijetnjama očuvanju Jadrana, **zbog svojih morfoloških karakteristika malog, plitkog i zatvorenog mora**, Jadran je još izloženiji rizicima od ozbiljnih i trajnih negativnih posljedica koje imaju ljudske aktivnosti poput turizma, pomorskog prometa, eksploatacije ugljikovodika, ribarstva i drugih. Prema dokumentu MedTrends: Blue growth trends in the Adriatic sea (Randone 2016) za većinu tih aktivnosti se očekuje značajan rast kroz slijedećih 15 godina što će dovesti do sve veće potražnje za prostorom i resursima, sukobima među različitim sektorima te potencijalnim manjim i većim utjecajima na morski okoliš.

U svijetlu toga, ali i već prije spomenute šire slike o „plavoj groznici“ na Sredozemlju i očekivanju da je upravo more to koje će u budućnosti nositi rast europskog gospodarstva ne možemo dovoljno naglasiti da **čovjek mora koristiti resurse i mogućnosti koje nudi morski okoliš tako da istodobno štiti ekološke procese i sustave**. To je jedini način na koji istovremeno štiti i vlastiti opstanak. To je temelj održivog razvoja i može se postići samo prihvaćanjem odgovarajućih, održivih i dugoročno uspješnih načina upravljanja (Norse i Crowder 2005, Vidas 2007). Takvo upravljanje svjetskim morima zahtijeva široki, transdisciplinarni pristup koji spaja prirodne i društvene znanosti sa potrebama korisnika mora i procesom donošenja zakonske regulative. Drugim riječima, upravljanje prirodnim resursima ne smije biti podređeno kratkoročnim ekonomskim ciljevima pojedinaca i grupacija ili političkoj koristi stranaka, već treba biti temeljeno na čvrstoj znanstvenoj osnovi (Vitousek i sur. 1997) koja osigurava korištenje resursa mora bez da se ugrožava stabilnost ekosustava, a time i dugoročni interesi čovječanstva (Costanza i sur. 1999, Leonard i sur. 2006).

Kroz ovaj uvod zapravo dolazimo do razumijevanja razlike „plavog rasta“ odnosno „plavog gospodarstva“ i održivog plavog gospodarstva“. Održivo plavo gospodarstvo jamči da će: ulaganja plavog gospodarstva donijeti dugoročne društvene i gospodarske dobrobiti i istovremeno štititi i obnoviti raznolikost, produktivnost i otpornost morskih ekosustava, biti temeljeno na participativnom i učinkovitom upravljanju koje je uključivo, odgovorno i transparentno; promovirati održivo korištenje u morskim područjima kroz dalekosežno, anticipirajuće i preventivno prostorno planiranje kako bi se postiglo dobro stanje okoliša

kroz primjenu ekosustavnog pristupa; temeljiti se na čistim tehnologijama, obnovljivoj energiji i kružnom opticanju materijala i promovirati inovaciju i istraživanja unutar sektora plavog gospodarstva kako bi se postigle nulte neto emisije ugljika; omogućiti otvaranje radnih mjesta za poslove u morskim i pomorskim sektorima

PLAVI RAST U HRVATSKOJ

S obzirom da je Hrvatska član Europske unije za nas vrijedi isti strateški i zakonski okvir kao i za sve ostale članice kada govorimo o plavom rastu, ali i o očuvanju morskog okoliša. U povezivanju te dvije stvari **ključ je prostorno planiranje mora** koje je u EU određeno **Direktivom o prostornom planiranju morskog područja**, ali i **Okvirnom direktivom o morskoj strategiji** koja stavlja naglasak o nužnosti i nezaobilaznosti uključivanja „ekosustavnog“ pristupa prostornom planiranju na moru. U kratkim crtama to znači da se **ljudskim aktivnostima koje utječu na morski okoliš upravlja na integrirani način promičući očuvanje i održivo korištenje**.

Na regionalnoj razini koja je značajna za Hrvatsku plavi rast promoviran je **Strategijom EU za Jadransko-jonsku regiju (EUSAIR)**, a prvi od 4 stupa Strategije odnosi se upravo na plavi rast te kaže slijedeće: „Plavi rast“ ima za cilj poticanje održivog gospodarskog razvoja te stvaranje poslovnih prilika i otvaranje novih radnih mjesta u području „plavih“ gospodarskih sektora, kao što su ribarstvo i akvakultura. Neki od prioriteta unutar ovog stupa su: učinkovito korištenje resursa u ribarstvu i poticanje proizvodnje i potrošnje hrane iz mora; poboljšanje poslovnog okruženja i jačanje konkurentnosti pomorskog gospodarstva kroz institucionalnu i infrastrukturnu podršku; podrška istraživanju, razvoju i primijenjenim inovacijama u pomorskoj industriji te ulaganje u razvoj ljudskih resursa. U radu tematske upravljačke skupine za ovo područje sudjeluju predstavnici Ministarstva gospodarstva i poduzetništva te Ministarstva poljoprivrede RH.

Strategija EU za Jadransko-jonsku regiju (EUSAIR)

Makroregionalna Strategija EU-a za jadransku i jonsku regiju pokrenuta je u listopadu 2014. godine, a uključuje četiri države članice (Hrvatsku, Grčku, Italiju, Sloveniju) te Albaniju, Srbiju, Crnu Goru i Bosnu i Hercegovinu.

Makroregija, u kojoj živi 70 milijuna ljudi, imat će koristi od povećane suradnje u četiri ključna područja: plavom rastu, prometu, kvaliteti okoliša i održivom turizmu.

Istovremeno, treći stup Strategije odnosi se na okoliš i nosi naziv „Kvaliteta okoliša“. Za cilj ima postizanje i održavanje dobrog stanja okoliša, **očuvanje zaštićenih područja i ekološki značajnih područja EU Natura 2000 te olakšavanje održivog razvoja obalnih područja na način da se osigura da okoliš i krajobraz budu uzeti u obzir i u skladu s gospodarskim, socijalnim i kulturnim razvojem**. Neki od prioriteta unutar ovog stupa za RH su: ekološki uzgoj u obalnom području; očuvanje bioraznolikosti i ekosustava; smanjenje antropogene eutrofikacije; održivo upravljanje prirodnim dobrima; smanjenje utjecaja morskog otpada na okoliš itd.

Da se „plavi rast“ kao tema doživljava i na visokoj političkoj razini u Hrvatskoj, iako je za sada upitno s kojim odnosom prema održivosti, pokazuje i izjava predsjednice RH Kolinde Grabar-Kitarović Večernjem listu iz lipnja 2019.: „*Mora su pokretači europskog gospodarstva i imaju velik potencijal za inovacije i rast. Plava ekonomija, prema Europskoj komisiji, trebala bi rasti dvostruko brže od ostatka gospodarstva do 2030. Za Europu bi to moglo značiti 10,8 milijuna radnih mjesta i promet od gotovo bilijun eura*“.

S institucionalne pozicije u Hrvatskoj se kao najveći trenutni korisnici morskog prostora navode turizam, pomorski promet i ribarstvo, a u budućnosti se očekuje da najveći korisnici budu turizam, pomorski promet i akvakultura.

PROSTORNO PLANIRANJE MORA U HRVATSKOJ

Trenutno ne postoji jedinstveni prostorni plan za cijelo hrvatsko morsko područje, ali je cijeli teritorij Republike Hrvatske pokriven različitim prostornim planovima, koji obuhvaćaju i kopnena i morska područja. Slijedom zahtjeva Zakona o prostornom uređenju, započela je izrada Državnog plana prostornog razvoja za cijelo kopneno i morsko područje (do vanjske granice teritorijalnih voda) Republike Hrvatske. Izradit će se dva nova pomorska prostorna plana na državnoj razini: Prostorni plan područja zaštite okoliša i ribarstva i Prostorni plan kontinentalnog polja Republike Hrvatske. Izrađeni su i prostorni planovi zaštićenih područja kojima upravljaju nacionalna tijela, koji uključuju i kopnena i morska područja. Nadalje, na podnacionalnoj razini svi obalni županijski planovi uključuju odredbe za njihova morska područja (do vanjske granice teritorijalnog mora) koje se odnose na različite namjene mora (Izvor: European MPS Platform, <https://www.msp-platform.eu/countries/croatia>)

Okosnica zakonodavstva o prostornom uređenju u Hrvatskoj je Zakon o prostornom uređenju. Izmjena i dopuna ovoga Zakona (Narodne novine, br. 153/13., 65/17.) Stupila je na snagu u srpnju 2017., čime je također osigurana potpuna prenošenja EU Direktive o prostornom planiranju morskog područja u zakonodavstvo Republike Hrvatske.

Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja i Hrvatski zavod za prostorni razvoj, svaki u okviru ovlasti utvrđenih Zakonom o prostornom uređenju, nadležna su tijela za provedbu PPP-a u Hrvatskoj na nacionalnoj razini.

GLAVNE PRIJETNJE MORSKOM OKOLIŠU

Kroz proteklih tridesetak godina sve je veći broj znanstvenika koji se bave istraživanjem prijetnji morskom okolišu i procjenom njihova opsega pa se u tom periodu i formira znanstvena grana biologije koja je usmjerena na zaštitu oceana i mora – konzervacijska biologija mora. Upravo njihovi zaključci pokazuju da su, unatoč tome što se problemi očuvanja morskih staništa i vrsta lokalno i regionalno razlikuju, glavne prijetnje morskom okolišu uglavnom zajedničke svim svjetskim morima.

Međutim, iako u većoj mjeri među znanstvenicima postoji konsenzus o glavnim prijetnjama, ne postoji sasvim ujednačena lista istih. Neki čak ističu da ne bi bilo pogrešno tvrditi kako uz 190 zemalja svijeta postoji 190 različitih prijetnji bioraznolikosti mora ili, uz takvo rezoniranje, čak onoliko prijetnji koliko je ljudi na Zemlji. Isto tako liste prijetnji se često razlikuju ne samo po svom sadržaju već i po razini odnosno stupnju promatranja određene prijetnje. Neki tako kao prijetnju navode onečišćenje kao zasebnu kategoriju dok drugi tu kategoriju razrađuju na preciznije izvore, poput izlivanja nafte, morskog otpada, onečišćenja s kopna i sl. Stoga je svakako bitno i na kojoj razini analiziramo određene prijetnje. Ukupno gledajući glavne antropogene prijetnje morskom okolišu u Hrvatskoj su (i) prelov (prekomjerno ribarenje), (ii) fizičke alteracije staništa (betonizacija i nasipavanje obale – često zbog razvoja i inteziviranja turizma, sidrenje, određeni oblici ribolova,...) i (iii) onečišćenje (kanalizacija, kruzeri i nautički turizam, pomorski promet,...) (Prvan 2010).

Treba svakako imati na umu da je jedan čimbenik malo kada uzrok propadanja staništa, populacija i vrsta te degradacije cijelog ekosustava. Naprotiv, najčešće se radi o sinergijskom efektu niza čimbenika čiji je utjecaj veći od samog zbroja individualnih poremećaja (Jackson i sur. 2001, Norse i Crowder 2005) i to treba nezaobilazno uzeti u obzir pri prostornom planiranju mora!

MORSKA ZAŠTIĆENA PODRUČJA I MORSKA NATURA 2000 MREŽA U HRVATSKOJ

Zaštiti mora može se pristupiti na četiri načina: zaštitom područja, zaštitom vrsta, reguliranjem ribarstva i promišljenim upravljanjem obalnim područjem. U različitim situacijama, u skladu s potrebama, potrebno je odlučiti koji od ovih pristupa je najbolji, te će nerijetko to biti dva ili tri zajedno. Kada govorimo o zaštićenim područjima na moru koristimo naziv morska zaštićena područja. Bez obzira na stupanj zaštite, važno je naglasiti da svrha uspostave zaštićenih područja nije turizam, nego zaštita područja, vrsta i resursa. U nekim situacijama turizam može nadopuniti cilj zaštite, jer se edukacijom i popularizacijom često lakše provodi zaštita mora, ali turizam nikada nije primarni cilj uspostave zaštićenog područja. Dapače, u nekim situacijama veliki broj posjetitelja može i direktno ugroziti vrstu ili stanište zbog kojih je uspostavljena zaštita. Ovi principi vrijede na kopnu kao i na moru, te u oba slučaja zaštićena područja moraju imati plan upravljanja.

Plan sastavljaju stručnjaci s obzirom na značaj područja ili vrste i prijetnje s kojom se suočavaju. Njime se određuje svrha postojanja zaštićenog područja, utvrđuju se dozvoljene i zabranjene aktivnosti, ali i aktivnosti kojima bi se mogao ubrzati oporavak ugroženih staništa i vrsta. Ukoliko takav plan ne postoji, ili se ne provodi dosljedno, gubi se svrha uspostave zaštićenog područja. Takva se područja onda nazivaju “papirnati parkovi” i ne doprinose ni na koji način zaštiti ni očuvanju mora već su svrha sebi samima.

U Hrvatskoj postoji 17 zaštićenih morskih područja, različitih kategorija, koji uključuju obalno područje i more te iako nisu svi uspostavljeni primarno zbog

zaštite mora, svi oni direktno ili indirektno doprinose, ili bi trebali doprinosti, provedbi zaštite Jadrana. To su tri nacionalna parka: Brijuni, Kornati i Mljet; dva parka prirode: Telašćica i Lastovsko otočje, dva posebna rezervata u moru: Malostonski zaljev i Malo more, Limski zaljev; četiri posebna rezervata: botanički - otok Prvić s priobalnim vodama i Grgurov kanal, ornitološki - jugoistočni dio delte rijeke Neretve, Pantan kod Trogira, paleontološki - Datule i Barbariga; tri značajna krajobraza: kanal Luka (kod Šibenika), Sitsko-žutska otočna skupina, Zavrtnica; te dva geomorfološka spomenika prirode: Modra špilja i Medvidina špilja na Biševu. Ova područja ukupno obuhvaćaju 604 km² (Prvan i Jakl 2016).

Nažalost uspostava zaštićenih područja pokazala se do sada samo djelomično uspješnom, najčešće upravo zbog slabe provedbe planova upravljanja tim područjima. Međutim i u najboljim slučajevima upravljanja zaštićenim područjima, ta su područja često izolirana i udaljena od drugih sličnih područja, čime se stvara isprekidani niz očuvanih staništa. Za mobilne vrste, ali i za povezanost vrsta koje nemaju mogućnost kretanja, važna je uspostava koridora kojima se veće cjeline zaštićenih područja povezuju u mrežu. EU je još 1979. godine usvojila Direktivu o pticama, koja je zahtijevala uspostavu Područja posebne zaštite da bi se omogućila zaštita i upravljanje područjima značajnim za rijetke i ugrožene vrste ptica. 1992. godine EU je usvojila Direktivu o staništima, koja pristupa zaštiti staništa po uzoru na Direktivu o pticama, uspostavom posebnih područja zaštite, ovaj puta uzimajući u obzir druge rijetke i ugrožene vrste biljaka i životinja te važna staništa. Povezivanjem zaštićenih područja na osnovi ovih dviju direktiva uspostavljena je ekološka mreža Natura 2000 u kojoj sudjeluju sve EU zemlje članice.

Danas NATURA 2000 pokriva otprilike 18% kopnenog i 6% morskog teritorija EU, odnosno 37% kopnenog teritorija i 16% teritorijalnog mora Republike Hrvatske. To je najveća mreža zaštićenih područja na svijetu kojom se koordinirano upravlja i uključuje značajna mjesta za razmnožavanje i život ugroženih vrsta te jedinstvena rijetka prirodna staništa.

Posebnost ovog sustava zaštićenih područja je u tome što iako uključuje neka strogo zaštićena područja, Natura 2000 mreža ne podrazumijeva isključivanje ljudskih aktivnosti, te je nemali dio uključenih područja u privatnom vlasništvu građana. Cilj je uskladiti život i aktivnosti ljudi koji borave u i oko zaštićenih područja, na korist ljudi i prirode. Morska Natura 2000 područja prvenstveno se štite od prelova i onečišćenja od kanalizacije ili otpadnih voda te morskog prometa. I u ovom slučaju primarni cilj je naći ravnotežu između ljudskih aktivnosti i zaštite ekosustava.

Efikasno upravljanje morskim zaštićenim područjima u Hrvatskoj upravo najveće izazove nalazi u postizanju te ravnoteže i dojam je zaposlenika u sektoru zaštite prirode da smo još uvijek jako daleko, kao sektor, od postizanja zadovoljavajućih ciljeva u zaštiti mora. Nažalost čini se da smo i kao društvo isto tako daleko u samom razumijevanju potrebe i procesa zaštite i prihvatanja vlastite uloge, kao građana Hrvatske, u štetama koje nanosimo i štetama koje ćemo i sami dugoročno podnositi na našoj socio-ekonomskoj svakodnevnicu zbog takvog odnosa.

Stoga je glavna poruka na kraju ovog poglavlja: **Morska zaštićena područja ključni su alat očuvanja i povećanje njihove efikasnosti kroz pažljivo planiranje interakcija sa sektorima plavog gospodarstva je nužnost.** U ovom dokumentu donosimo konkretne preporuke kako to postići u interakciji sa različitim sektorima plavog gospodarstva.



ČETVRTO POGLAVLJE

MALI GOSPODARSKI RIBOLOV



RIBAR U MZP ZANTE U GRČKOJ. NA ZAČELJU KRUZERA

© CLAUDIA AMICO / WWF

U Sredozemlju se ribolov suočava s velikim izazovima zbog prekomjernog izlovljavanja. Oko 80% svih procijenjenih stokova lovi se preko sigurnih bioloških limita, a ulov i regionalne flote se smanjuju. Degradacija okoliša, razvoj obale i onečišćenje stvaraju dodatni pritisak na riblje stokove, a klimatske promjene mijenjaju rasprostranjenost i produktivnost morskih vrsta diljem Sredozemlja. Broj profesionalnih iskrcajnih mjesta je u padu posljednjih 20 godina.

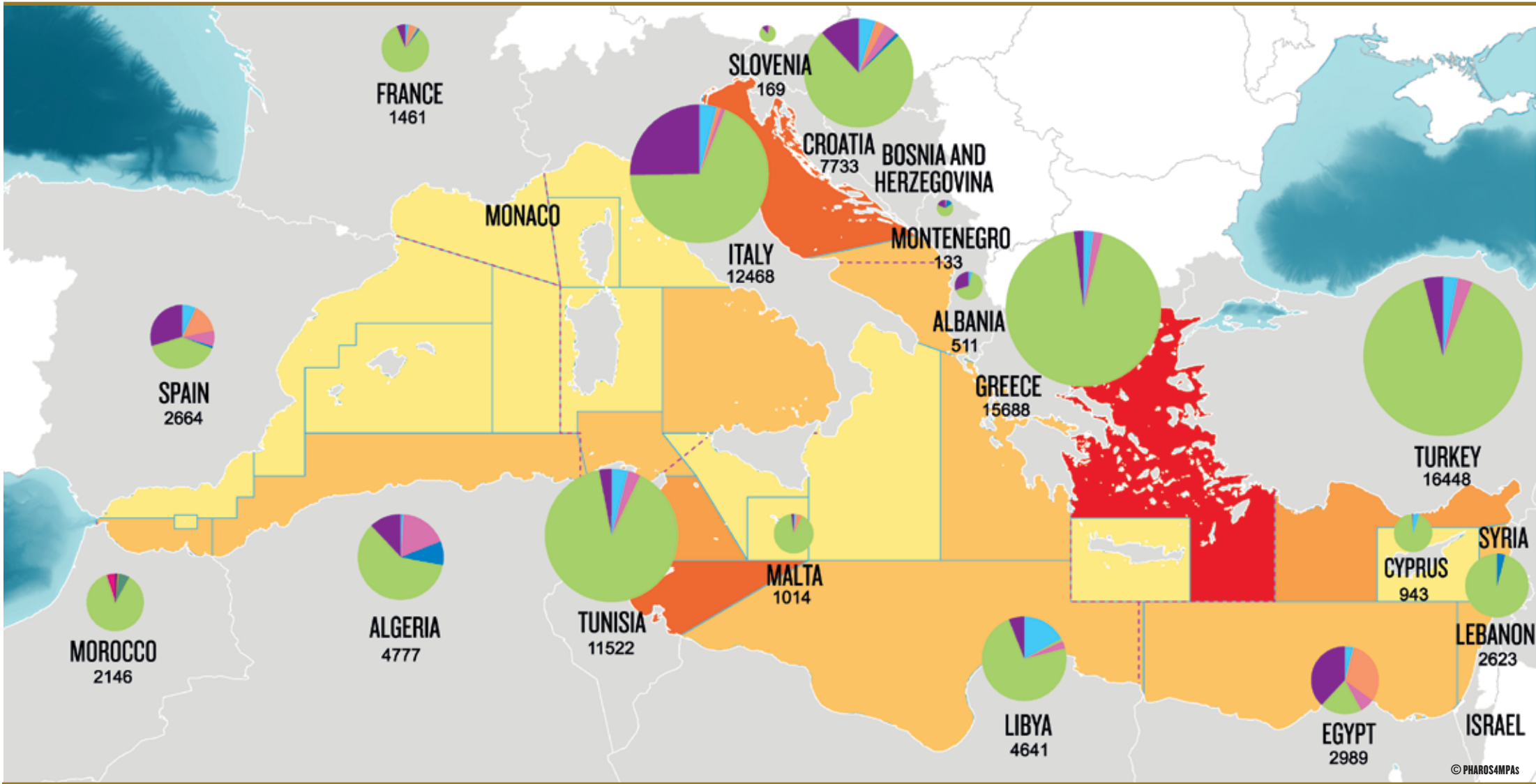
Mali gospodarski ribolov (SSF) još uvijek sačinjava većinu sektora komercijalnog ribolova u Sredozemlju i po pitanju broja brodova (83% ukupne flote) i po pitanju broja zaposlenika (57% ukupne radne snage). Za lov određenih vrsta SSF koristi različite tehnike i više od 50 tipova ribolovnog alata kojeg često izmjenjuje tijekom ribolova. Unatoč društveno-gospodarskoj važnosti, sektor se trenutno suočava s dosad neviđenim izazovima zbog iscrpljivanja morskih resursa.

Prema EU-ovoj definiciji, mali gospodarski ribolov znači ribolov koji obavljaju ribarska plovila čija ukupna duljina ne prelazi 12 metara i koja ne koriste povlačne alate, uključujući plivarice, koče i dredže (prema Tablici 3. Priloga I. Uredbe Komisije (EZ) br. 26/2004).

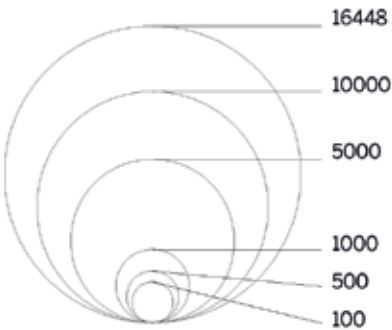
Iskrcajna mjesta SSF-a rasprostranjena su duž obale i ribarskih luka što stvara velike izazove za učinkovito praćenje stanja, kontrolu i nadzor. Heterogenost tržišta i mjesta prodaje predstavljaju dodatne komplikacije za procjenu sektora. Također, upravljanje sektorom je vrlo fragmentirano. SSF ima ograničenu zastupljenost kako na nacionalnoj tako i na regionalnoj razini.

Ipak, tijekom posljednjeg desetljeća uloženi su ozbiljni napor u unaprjeđenje regulatornog okvira sektora. To uključuje FAO-GFCM, Regionalni Akcijski plan za mali gospodarski ribolov u Sredozemlju i Crnom moru (RPOA-SSF) podržan Ministarskom deklaracijom. Provedba Akcijskog plana je ključna za održivost sektora i primjenjuje se na MZP-ove gdje su se nove prakse pokazale učinkovitima i u smislu ekologije i u društveno-gospodarskim smislu.

BROJ RIBARSKIH BRODOVA U POTPODRUČJIMA GFCM-A I RAŠČLAMBA RIBARSKIH PLOVILA PO TIPU RIBOLOVA I ZEMLJAMA.



RIBOLOVNE ZONE (STATISTIČKE JEDINICE)	BROJ RIBARSKIH BRODOVA PO ZONAMA	RAŠČLAMBA RIBARSKIH PLOVILA PO TIPU RIBOLOVA
Granica FAO pod-područja	17 - 1500	koča i dredža
Granica GFCM pod-područja	1500 - 3500	priobalni ribolov
	3500 - 6000	male plivarice (brodovi od 6-12 m)
	6000 - 10000	plivarice (brodovi >12 m)
	10000 - 14600	plivarice za lov tune (brodovi >6 m)
		parangali (brodovi >6 m)
		višenamjenski ribarski brodovi (brodovi >6 m)





RIBARI MALOG GOSPODARSKOG
RIBOLOVA U NACIONALNOM PARKU
CALANQUES, FRANCUSKA

© MATHIEU FOULQUIÉ

MALI GOSPODARSKI RIBOLOV I MORSKA ZAŠTIĆENA PODRUČJA: DUGA POVIJEST ZAJEDNIČKOG RADA U SREDOZEMLJU

Većini MZP-ova primarni su ciljevi očuvanja zaštićenog područja, ali mogu imati dodatne ciljeve, poput očuvanja i oporavka ribolovnih vrsta i/ili staništa. MZP-ovi najviše razine zaštite vjerojatnije će donijeti ekološke koristi poput povećanja obilja, biomase, gustoće i produktivnosti ribljih populacija. Takozvani efekt rezervata rezultira izljevom riblje biomase u ribolovna područja što može dovesti do ekonomske koristi za SSF u okolnim područjima.

Uspostava MZP-ova u Sredozemlju je relativna novost u okvirima razvoja SSF-a. Dok MZP-ovi i

drugi prostorni alati, poput ograničenih područja za ribolov, podržavaju ekosustavni pristup upravljanja ribarstvom, uspostava priobalnih MZP-ova stvorila je nova ograničenja za ribare. To je dovelo do čestih sukoba i situacija u kojima je bilo teško promicati suradnju između MZP-ova i ribara. Međutim, situacija se razvija u pozitivnom smjeru. Sve veći broj upravitelja MZP-ova i ribara malog gospodarskog ribolova shvaćaju da kroz dijalog mogu stvoriti zajedničku viziju i ciljeve, na primjer oporavak ribolovnih resursa.

DOBROBITI I UTJECAJI MALOG GOSPODARSKOG RIBOLOVA

Na globalnoj razini, SSF podržava egzistenciju priobalnih zajednica i značajno doprinosi sigurnosti hrane, posebno u zemljama u razvoju. To vrijedi i za Sredozemlje, posebno u zemljama s velikim brojem sudionika malog gospodarskog ribolova. Unatoč tome što čini samo 26% ukupnog prihoda od ribarstva, SSF čini 59% ukupnog broja osoba zaposlenih na brodovima u Sredozemlju što znači oko 134 300 zaposlenika. Također, 60 000 plovila SSF-a čine 80% ukupne flote u Sredozemlju. To je proizvelo 519 milijuna USD (24%) prihoda regionalnog komercijalnog ribolova u 2017.

Iako je količina ulova SSF-a relativno mala u odnosu na industrijski ribolov, SSF utječe na ribolovne resurse i morske ekosustave. Iako postoje i ostali čimbenici koji doprinose smanjenju ribolovnih resursa, uključujući klimatske promjene, onečišćenje s mora i kopna i ulov rekreacijskih ribolovaca, SSF može prouzročiti ozbiljne posljedice kad je, na primjer, ribolovni napor vrlo visok. Pa ipak, za SSF se općenito smatra da ima manji ekološki utjecaj od industrijskog ribolova i često se smatra održivijim.

Potencijalni utjecaju uključuju:

- **Promjene bioraznolikosti i funkcioniranja ekosustava** uklanjanjem ključnih vrsta (na primjer vršnih predatora) ili određenih veličinskih kategorija. Ključne vrste su regulirajuće vrste koje kontroliraju naglo širenje drugih vrsta; dok veće ženke imaju više mlađi, reproduktivne su duži period i mriješte veća jaja i

larve s boljim postotkom preživljavanja od manjih ženki.

- **Ciljanje vrsta koje su klasificirane kao osjetljive** po IUCN-ovoj Crvenoj listi. U istraživanju provedenom u Francuskoj, Italiji i Španjolskoj, gotovo 50% ukupnog ulova SSF-a u priobalnim vodama, i 100% ulova otvorenog mora čine osjetljive vrste.

- **Selektivni ribolov po veličini utječe na hermafroditne vrste poput kirnje** (*Epinephelus marginatus*) koja može činiti značajan udio ulova. Ribolov može stvoriti nesrazmjer u odnosu spolova uklanjanjem jedinki pojedinog spola što rezultira ograničenom količinom jajašca ili sperme.

- **Ulovi ispod minimalne iskrajne veličine** sprječavaju jedinke da dostignu zrelost i počnu se reproducirati. Postoji rastuća zabrinutost da razine ribolovne smrtnosti kao rezultat **usputnog i odbačenog ulova** prijete dugoročnoj održivosti mnogih vrsta ribolova i očuvanju bioraznolikosti u mnogim područjima.

- **Direktna i indirektna degradacija staništa.** Određene ribolovne tehnike (primjerice priobalne dredže) i sidrenje uništavaju i erodiraju osjetljiva staništa, uključujući livade morskih cvjetnica (*Posidonia oceanica*), koraligenske zajednice i duboka stjenovita staništa koja sadrže sesilne i osjetljive organizme poput gorgonija, spužvi i koralja.

- **Izgubljeni ili napušteni ribolovni alat** (mreže, udice, parangali) također nanose štetu. Napušteni ribolovni alat nastavlja loviti ribu a alat svih vrsta može strugati

po sesilnim životinjama poput koralja i gorgonija. On također predstavlja značajan udio otpada u moru. Nafta i premazi protiv obraštanja su još jedan izvor onečišćenja.

Utjecaji na osjetljive, ugrožene i zaštićene vrste

Najveći utjecaj na morske sisavce jest hvatanje u mrežu polivalentnih brodova. Mali brodovi koji koriste trostruke mreže stajačice, pridnene ili plutajuće parangale sačinjavaju većinu flote Sredozemlja i uzrokuju više slučajne ili namjerne smrtnosti morskih kornjača od velikih brodova koji koriste pridnene povlačne mreže ili plutajuće parangale. Ukupni godišnji usputni ulov morskih kornjača u Sredozemlju procjenjuje se na oko 132 000 jedinki, od čega je potencijalna godišnja smrtnost 44 000 jedinki. Mreže stajačice, trostruke mreže stajačice, parangali i koče smatraju se glavnom prijetnjom za opstanak populacija prečnousta (morskih pasa i raža) u Sredozemlju i Crnom moru. Najveći utjecaj na morske ptice imaju parangali jer se ptice uglavnom love na mamce na parangalima.



GLAVATA ŽELVA (CARETTA CARETTA)
UHVAĆENA U PLUTAJUĆOJ NAPUŠTENJOJ MREŽI,
SREDOZEMNO MORE

© NATUREPL.COM / JORDI CHIAS / WWF

TIJELA JAVNE VLASTI I UPRAVITELJI MZP-OVA IMAJU KLJUČNU ULOGU U IZBJEGAVANJU ILI SMANJENJU UTJECAJA SSF-A NA MZP-OVE

Na razini Sredozemlja, provedba GFCM-ovog Regionalnog Akcijskog plana za mali gospodarski ribolov (RPOA-SSF) do 2028. godine biti će ključna za dovođenje ribarske zajednice malog gospodarskog ribolova na put održivosti. Ugovorne stranke moraju što prije odrediti svoje prioritetne aktivnosti. EU je ugovorna stranka GFCM-a, pa bi politike EU-a trebale biti koordinirane s RPOA-SSF-om. Novi propisi o ZRP-u, kao što su propisi o kontroli, trebali bi uzeti u obzir posebnosti SSF-a i pružiti pristup kojeg može praktično i učinkovito primijeniti bez većeg opterećenja.

PRIJEDLOZI ZA TIJELA UPRAVLJANJA MZP-OVIMA

Nacionalna tijela javne vlasti su najutjecajniji akteri u provedbi i koordiniranju međunarodnih politika na nacionalnoj i lokalnoj razini, bilo da su to RPOA-SSF ili EU politike. Općenito bi vlasti trebale podržati provedbu okvira koji su pogodni za okoliš, poput ekosustavnog pristupa.

Slijedeći EU direktivu o pomorskom prostornom planiranju (DIREKTIVA 2014/89 / EU), države članice EU-a trenutno razvijaju svoje prostorne planove za morska područja i odgovarajuće vizije i strategije, što mora biti dovršeno do 2021. Države Europe koje nisu članice također slijede MSP iako na neobvezujućoj osnovi. O svakom novom gospodarskom razvoju koji se preklapa s ribolovnim područjem ili utječe na njega, potrebno je detaljno razgovarati s ribarima.

Kako bi se smanjili utjecaji SSF-a potrebno je poduzeti mjere zaštite okoliša:

- Izbjegavati pretjeran utjecaj SSF-a na morske resurse i osjetljive morske vrste kroz ograničenje alata i veličine, limitiranje ribljeg napora, sezonska zatvaranja itd.
- Poboljšati selektivnost ribolovnog alata s obzirom na veličinu i vrstu
- Povećati investicije u ribarske tehnike koje eliminiraju odbačeni ulov na način da izbjegnu ili reduciraju neželjeni ulov komercijalnih i ostalih stokova
- Podržati isključivanje ribolovnih aktivnosti iz područja s visokom mogućnošću neželjenog ulova, uključujući uspostavu zona za oporavak ribljeg stoka, područja mriještenja i mladi.
- Uz blisku suradnju s ribarima, podržati povećanje zona bez ribolova koje pomažu pri oporavku ekosustava i morskih resursa
- Svesti na minimum utjecaj ribolovnih aktivnosti i alata na osjetljiva staništa poput livada posidonije i koraligenskih zajednica
- Uspostaviti program upravljanja starim ribolovnim alatom od sakupljanja do završne obrade ili recikliranja, zajedno s planom sakupljanja otpada u iskrcajnim mjestima.

Na društveno-gospodarskoj razini mjere mogu uključivati:

- Razvoj nacionalnog pravnog okvira koji omogućuje zajedničku suradnju u ribarstvu s ciljem očuvanja održivih stokova.
- Poboljšani pravni okvir koji omogućuje sektoru SSF-a da bude organiziran u obliku zadruga, grupa proizvođača, mikro poduzeća ili drugih struktura koje pomažu ribarima u upravljanju aktivnostima, podijeli troškova, dodavanju vrijednosti, razvoju programa diversifikacije (poput aktivnosti ribolovnog turizma) i osiguranju direktne ili posredničke prodaje.

- Zajamčen dobar i pravedan pristup iskrcajnim mjestima koja su opremljena infrastrukturom primjerenom za aktivnosti SSF-a - pristaništa sa svim uslugama, privezi, skladišta s hladnjačama, pitka voda, mašine za led, odlaganje i recikliranje otpada (npr. za polistirenske kutije).

- Uključivanje aktivnosti rekreacijskog ribolova u upravljanje ribarstvom kroz višegodišnje planove.

- Podizanje svijesti potrošačima i lokalnoj zajednici o aktivnostima SSF-a i njihovim dobrobitima kako bi se poboljšala slika o sektoru SSF-a.

Suradnja s MZP-ovima može donijeti dobrobiti za ribare jer i jedni i drugi imaju iste ciljeve oporavka ribljih stokova i očuvanja staništa koja ribe koriste u različitim razdobljima života. Mnogi MZP-ovi su već podržali neke od tih ciljeva u svojim planovima upravljanja: provedba nacionalnih strategija treba uzeti u obzir iskustvo i postojanje najbolje prakse.



PRIJEDLOZI ZA UPRAVITELJE MZP-OVA

Upravitelji MZP-ova imaju ključnu ulogu u upravljanju malim gospodarskim ribolovom. Upravitelji bi trebali:

- Proaktivno uspostaviti stalan i prislan dijalog sa sektorom SSF-a i provesti **zajedničko upravljanje**.
- Vršiti monitoring SSF-a kako bi se podržale mjere upravljanja.
- Koristiti prikladno zoniranje, posebno pri uspostavi zona bez ribolova
- Pristupom zoniranja trebalo bi se izbjeći preklapanje alata ili sukobi oko pristupa morskim resursima, bilo s drugim ribarima (ribari industrijskog i rekreacijskog ribolova) bilo s ostalim dionicima.
- Pripremiti i provesti **plan upravljanja ribolovom**.
- Posebne mjere upravljanja mogu uključivati:
 - Smanjenje ribolovnog napora, primjerice sezonskim ili privremenim zatvaranjem susjednih zona, ograničenjem alata ili vremenskim ograničenjem trajanja ribolova (maksimalno 24 sata)
 - Povećanje selektivnosti ribolovnog alata
 - Smanjenje slučajnog ulova prečnousta, morskih ptica, kornjača i morskih sisavaca kroz mjere ublažavanja
 - Smanjenje usputnog i odbačenog ribolova kroz propise i ekonomske poticaje
 - Smanjenje utjecaja SSF-a na osjetljive morske vrste ograničenjima u opremi i veličini, ili sezonskim ograničenjima
 - Smanjenje lova napuštenim ribolovnim alatom sakupljanjem istog
 - Provođenje planova sakupljanja otpada u iskrcajnim mjestima
 - Provođenje propisa i učinkovite kontrole
 - Podrška inicijativama za povećanje dodane vrijednosti proizvodima malog gospodarskog ribolova: optimizacija distribucijskih kanala, promocija ulova koji se teže plasiraju na tržište, davanje ekološke oznake održivim proizvodima SSF-a, edukacija i podizanje svijesti potrošačima, ribolovni turizam.

MALI GOSPODARSKI RIBOLOV U HRVATSKOJ

Engleski izraz „small-scale fisheries“ (SSF) se na naš jezik može prevesti kao ribolov malih razmjera, odnosno malog učinka na okoliš. Nastavno na već opisanu EU definiciju malog gospodarskog ribolova, definicija gospodarskog ribolova malih razmjera bi trebala uzeti u obzir ribolovni kapacitet, selektivnost, postotak odbačenog ulova, utjecaj alata na morsko dno, korištenje energije, ali i društvene aspekte (pošten rad, povezanost s lokalnim obalnim aktivnostima i zapošljavanjem, vlasništvo i kontrolu nad ribolovom). Pojmovi koji dodatno opisuju ovu vrstu ribolova su „tradicionalni“ (pod time se misli na minimalno korištenje tehnologije) ili „zanatski“, a izrazi „obalni“ te „priobalni“ se koriste kao sinonimi za ribolov malog kapaciteta. Ovaj izraz „priobalni“ govori o tome da se najveći broj ovih plovila drži blizu obale, jer zbog svoje dužine (a u Hrvatskoj i starosti) nisu prilagođena plovidbi na veće udaljenosti. Prema rječniku FAO-a tradicionalni ili „small-scale“ ribolov je onaj koji uključuje kućanstva (nasuprot komercijalnim tvrkama), koristeći relativno mali kapital i energiju, relativno mala ribarska plovila, provodeći kratko vrijeme na moru, u blizini obale te loveći ribu koja se koristi za lokalnu upotrebu. S obzirom na to da u Republici Hrvatskoj postoje dva oblika gospodarskog ribolova malih razmjera, a to su mali obalni i mali priobalni, te da nema službenog i ujednačenog prijevoda za „small scale fisheries“ WWF koristi pojam „mali gospodarski ribolov“ i u njega ne uključuje sudionike malog obalnog ribolova (objašnjeno u zasebnom kvadratu). Međutim kako se radi o segmentu koji isto tako ima utjecaj na resurs i stanje ekosustava mali obalni ribolov za potrebe ovog izvještaja uključujemo u ovo poglavlje, odnosno u SSF kategoriju.

MALI OBALNI RIBOLOV KAO HRVATSKI SPECIFIKUM

U Hrvatskoj postoje dvije vrste povlastica za gospodarski ribolov: povlastica za gospodarski ribolov i povlastica za mali obalni ribolov (Zakon o morskom ribarstvu, NN 62/2017, 14/2019). Proizvode ribarstva iz obje vrste ribolova se smije prodavati,

a razlika je u ovlašteniku povlastice i ograničenju količine ulova. Mali obalni ribolov smije obavljati fizička osoba na temelju povlastice za mali obalni ribolov, u najviše tri susjedne ribolovne podzone. U malom obalnom ribolovu dopušteno je dnevno uloviti, odnosno sakupiti ukupno do pet kilograma ribe i drugih morskih organizama, a dopuštena dnevna količina ulova može biti veća za masu jedne ribe ili drugoga morskog organizma kojom se premašuje dopuštenih pet kilograma. U malom obalnom ribolovu zabranjen je ribolov plavoperajne tune (Thunnus thynnus), igluna (Xiphias gladius), iglana (Tetrapturus belone), lov velikih rakova te sakupljanje koralja i spužava. Riba i druge morske organizme ulovljene ili sakupljene obavljanjem malog obalnog ribolova ovlaštenik povlastice za mali obalni ribolov smije prodavati samo krajnjim potrošačima na mjestima koja za to odlukom odredi nadležno tijelo jedinice lokalne samouprave na području kojem ovlaštenik povlastice ima prebivalište uz uvjet zadovoljavanja propisa kojima se regulira trgovina i promet hranom. Prije ulaska Hrvatske u Europsku uniju (i do objavljivanja Pravilnika 2015. godine) postojala je kategorija malog ribolova. Mali ribolov za osobne potrebe definiran je izmjenama i dopunama Zakona o morskom ribarstvu još 1996. godine, a nastao je kao nastavak predratnog, tzv. dopunskog ribolova, koji je bio gospodarska kategorija i čiji se ulov smio prodavati. Ulov malog ribolova za osobne potrebe nije se mogao prodavati, usprkos tome što je bilo dozvoljeno loviti mrežama stajaćicama i potegačama. Malim obalnim ribolovom su se bavili ribari u mirovini i osobe slabijeg imovinskog stanja. Ulaskom u EU i prema europskim propisima nijedna negospodarska kategorija ne smije koristiti takozvane gospodarske alate, prije svega mreže. Iz tog razloga Zakonom o morskom ribarstvu (NN 81/2013, 14/2014 i 152/2014) uspostavljena je kategorija malog obalnog ribolova, a 2015. godine je objavljen Pravilnik o obavljanju malog obalnog ribolova (NN 8/2015).

BROJNOST SSF FLOTE I EKONOMSKI UDIO U UKUPNOM ULOVU U HRVATSKOJ

U Hrvatskoj ukupno postoji 7.731 ribolovnih plovila od čega je 6052 aktivna plovila: 967 u „industrijskom“ ribolovu (koče i plivarice), 3.140 plovila u malom obalnom ribolovu, a 1945 je aktivnih plovila malog gospodarskog ribolova. Iako SSF flota nije ekonomski značajna u smislu ukupne vrijednosti ulova, ona je socioekonomski značajna jer se sastoji od velikog broja plovila (osobito kad se uzme u obzir i plovila u malom obalnom ribolovu). Prosječna dužina plovila u malom gospodarskom i malom obalnom ribolovu je 7m, a prosječna starost 35 godina. Iz tog razloga većina brodova ovog segmenta se drži blizu obale i matične luke te se ribolov odvija u trajanju od najviše jednog dana. Ribolov je izrazito sezonski i ovisi o migraciji ciljanih vrsta, ali i o drugim gospodarskim aktivnostima kao turizmu, prijevozu i poljoprivredi. Ukupna vrijednost ulova SSF flote u 2018. je iznosila 2380 tona odnosno 7,43 milijuna eura (13% ukupne vrijednosti ulova u ribarstvu, 1,8% ukupne težine ulova). Najveći i najvažniji segment su plovila s mrežama stajaćicama s 998 aktivnih plovila.

Nasuprot malom gospodarskom ribolovu govorimo o ribolovu većih razmjera ili industrijskom ribolovu koji u većini slučajeva uključuje povlačne alate (koče) i okružujuće mreže (plivarice), ali taj tip ribolova nije tema ovog dokumenta s obzirom da je u zaštićenim morskim područjima mali gospodarski ribolov jedini oblik gospodarskog ribolova s obzirom da zbog zakonskih ograničenja unutar stih ne odvijaju se niti kočarski niti plivaričarski ribolov.

Općenito stanje ribljih stokova u Jadranu, nevezano isključivo za mali gospodarski ribolov, pokazuje negativne trendove još od sedamdesetih godina prošlog stoljeća naovamo. Rezultati niza istraživanja (Jardas i Pallaoro 1997, Jardas 1999, Jukić-Peladić i sur. 2001, Dulčić i sur. 2008, Vrgoč i sur. 2008, Coll i sur. 2009) pokazuju znatne kvantitativne i kvalitativne promjene u ulovu, pad biomase te promjene u hranidbenim mrežama koje tumačimo

prekomjernim i neselektivnim iskorištavanjem biozaliha. Najviše su pogođene dugoživuće vrste sporog rasta i male reproduktivne moći poput morskih pasa, raža ili kovača (Zeus faber). Te su vrste zamijenjene kratkoživućim, brzorastućim vrstama visoke reproduktivne moći, što uvelike utječe na strukturu hranidbenih mreža. Zabilježene promjene u profilu ulova očituju se u smanjenju srednje duljine i mase ulovljenih jedinki kao i smanjenju duljine pri kojoj nastupa spolna zrelost, poremećaju prijašnjeg odnosa vrsta u lovinama te nestajanju nekih vrsta iz ulova. S obzirom na to ne čudi što Boero i Bondsford (2007) opisuju evoluciju ekološke povijesti Jadrana kao prijelaz iz normalne bentoske i pelagijske produkcije s velikom ribarskom proizvodnjom u iscrpljenu proizvodnju kojoj prijete cvjetanja mora, eksplozije populacija meduza, visoka mikrobna aktivnost i različite anomalije morskog okoliša. Zaključno možemo reći kako je nerazumno iskorištavanje obnovljivih biozaliha dovelo do ekološkog osiromašenja Jadranskog mora u obalnoj, pelagičkoj i pridnenoj komponenti.

Gledajući konkretno mali gospodarski ribolov u Jadranu stanje se čini nešto boljim u smislu da istraživanja procjene utjecaja na veličinsku strukturu nekih ciljnih vrsta pokazuju da je mali gospodarski ribolov u Jadranu povezan s održivijim obrascem eksploatacije u odnosu na ostalo ribarstvo (Grati i sur. 2018). Ipak, činjenica je da za razliku od segmenta ribarstva koji možemo smatrati ribolovom većih razmjera, a koji u većini slučajeva uključuje povlačne alate (koče) i okružujuće mreže (plivarice), za mali gospodarski ribolov ne postoje sustavno javno dostupni ili objavljeni podaci koji bi konkretno ukazali na kretanja populacija koje su ciljane tim tipom ribolova. To je zapravo karakteristika cijelog sredozemnog područja. Rijetka objavljena istraživanja (Staglic i sur. 2011) u Hrvatskoj pak ukazuju na obnovu litoralnih populacija riba između 1993. i 2009. te upućuju da je to rezultat mjera strožeg upravljanja ribolovom. U suprotnosti s tim, i u nedostatku novijih objavljenih istraživanja, u komunikaciji s ribarima dojam je da količina ulova u malom gospodarskom ribolovu u najmanju ruku stagnira, a prema iskazima dijela ribara i opada.

Kada govorimo o malom gospodarskom ribolovu i zaštićenim morskim područjima upravljanje ribolovom zavisi o kategoriji zaštićenog područja, ali je bitno naglasiti da ribolovno more Republike Hrvatske uključuje i zaštićena područja te se ograničenja ribolova u posebnim rezervatima, nacionalnim parkovima i parkovima prirode na moru donose od strane ministra nadležnog za poslove ribarstva uz prethodno mišljenje ministra nadležnog za poslove zaštite prirode (NN 62/17, 130/17, 14/19). Ključno je naglasiti i da je u nacionalnim parkovima zabranjena gospodarska uporaba prirodnih dobara (NN80/2013) što ujedno znači da nije moguće

nikakav oblik gospodarskog ribolova. S obzirom da istraživanja pokazuju da stanje populacija riba nije znatno bolje unutar morskih područja nacionalnih parkova (Stagličić 2013) to ukazuje na ipak postojeći ribolovni napor koji bi u tom slučaju spadao u ilegalni, neprijavljeni ribolov, a u razgovoru sa lokalnim stanovništvom i zaposlenicima nacionalnih parkova stječe se dojam da se radi o javnoj tajni, odnosno da se u tim područjima ribolov ilegalno provodi u značajnim razmjerima i profesionalnim i rekreativnim alatima. Da se radi o teškoj temi i za same javne ustanove koje upravljaju nacionalnim parkovima, a kada govorimo o odnosu i suradnji za lokalnim stanovništvom upućuje i Plan upravljanja NP Mljet 2017. – 2026. Tamo se planom upravljanja, iako se radi o nacionalnom parku gdje gospodarski ribolov nije dozvoljen, planira uspostava zona bez ribolova. U istom se dokumentu navodi da je riblji fond parka značajno ugrožen prekomjernim ribolovom (www.np-mljet.hr).

U parkovima prirode (PP Lastovsko otočje i PP Telašćica) gospodarski ribolov je dozvoljen i on se do sada pokazao kao značajan izvor sukoba između lokalnog stanovništva i javnih ustanova koje upravljaju parkovima. Stoga ne čudi da je tema ribolova znatno zastupljena u planovima upravljanja tih parkova te da isti predviđaju mjere zaštite kako bi se unaprijedilo stanje ribljih populacija, ali isto tako i mjere aktivnog uključivanja dionika u donošenje zajedničkih odluka po pitanju ribolova. Kroz posljednjih nekoliko godina to se realiziralo kroz zajedničke projekte WWF-a i javnih ustanova te su u oba parka uspostavljeni odbori za zajedničko upravljanje ribolovom (co-management) u koje su uključeni lokalni dionici te nacionalna i lokalna administracija. Paralelno uz takav pristup radi se i na omogućavanju alternativnih izvora prihoda za ribare poput pokretanja ribolovnog turizma, unapređenju prodaje i tržišta, pomoć kod prijava na Europski fond za pomorstvo i ribarstvo i drugih mjera. Na taj način, ukoliko se pristupa iskreno, realno i transparentno moguće je postići napredak u odnosima, izgraditi povjerenje te u konačnici donijeti zajedničke odluke o upravljanju ribolovom u parkovima prirode koje u konačnici mogu dati rezultate. Međutim ne treba zaboraviti da istraživanja pokazuju da je osnovna odlika uspješnih zaštićenih područja, onih koji imaju efekt rezervata, upravo kvalitetan nadzor i provedba zakona (Hogg i sur. 2019). Stoga jačanje nadzora, povećanje suradnje među institucijama koje provode nadzor nad ribolovom, povećanje suradnje i komunikacije među svim dionicima u ribarstvu te otvorena i iskrena komunikacija s ribarima i uključivanje istih u donošenje odluka o upravljanju ribolovom su put prema unapređenju stanja ribljih populacija u zaštićenim područjima, ali i izvan njih. Ukoliko nismo u stanju kao dionici sektora ribarstva ili kao društvo postići održivost ribolova u postojećim zaštićenim morskim područjima teško možemo očekivati da ćemo isto uspjeti kasnije u područjima Natura 2000 ili u ukupnom ribolovnom moru RH.



PETO POGLAVLJE

REKREACIJSKI I SPORTSKI RIBOLOV

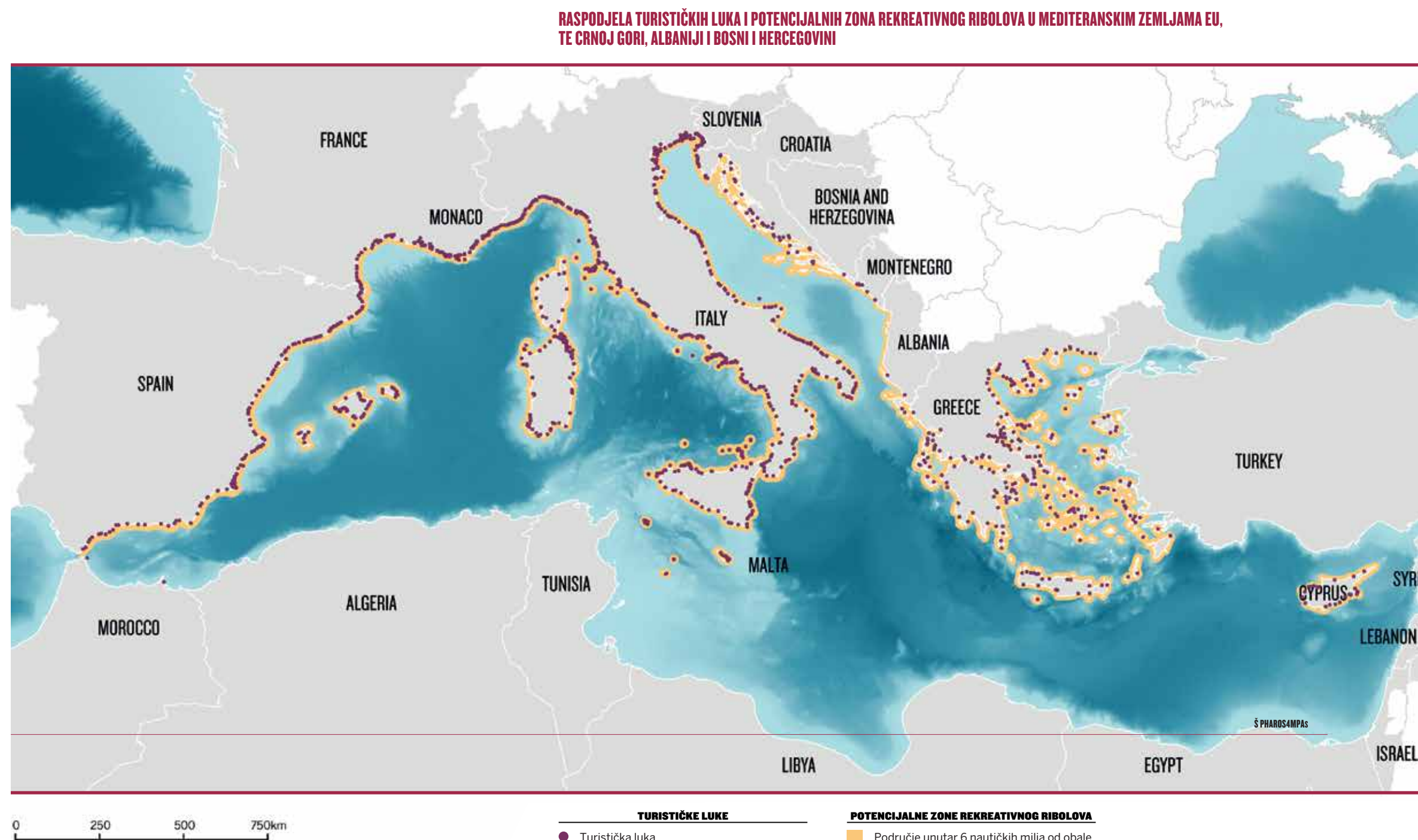


ULOV GOFA (*SERIOLA DUMERILI*) U RIBOLOVU BRODICOM NA OTVORENOM MORU

© LIONEL ASTRUC / BIOSPHOTO

REKREACIJSKI RIBOLOV I MORSKA ZAŠTIĆENA PODRUČJA SREDOZEMLJA: PORAST INTERAKCIJA

Rekreacijski ribolov je jedna od najpopularnijih aktivnosti u slobodno vrijeme u priobalnim zonama širom svijeta: uključuje velik broj ljudi i visoku razinu ribolovnog napora. U Europi postoji oko 9 milijuna korisnika koji ostvaruju oko 6 milijardi eura godišnje za gospodarstvo regije. Sektor je prisutan duž čitave sjeverne obale Sredozemlja gdje je velik broj potencijalnih pozicija za podvodne ribolovce i ribolovce iz broda lako dostupan. Broj korisnika rekreacijskog ribolova je procijenjen u nekim područjima (naročito u MZP-ovima) ali ukupan broj i dalje nije poznat. Stručnjaci se slažu da je broj korisnika rekreacijskog ribolova u Sredozemlju dosegao značajnu razinu. Primjerice, na Balearskom otočju broj dozvola za rekreacijski ribolov se učetverostručio u posljednjih 20 godina. Jasno je da će takav porast ribolovnog napora dovesti do povećanja količine ulova što će utjecati na riblje stoke i zaštitu osjetljivih vrsta. Prema okvirnoj procjeni EU-a, rekreacijski ribolov mogao bi sačinjavati 10% ukupne količine ribe na tržištu Sredozemlja.



IZVOR: IFREMER, ADAPTACIJA WWF FRANCUSKA (2019.)

U ostalim Mediteranskim zemljama slaba razlika između rekreativnih i priobalnih ribara uzrok je nemogućnosti identificiranja lučkih struktura koje se koriste djelomično ili isključivo za potrebe rekreativnog ribolova.

DEFINICIJA REKREACIJSKOG RIBOLOVA

Države članice EU-a još nisu postigle zajedničku definiciju morskog rekreacijskog ribolova. Opća komisija za ribarstvo Sredozemlja definira ga kao: „Negospodarske ribolovne aktivnosti kojima se iskorištavaju živa morska bogatstva u svrhu rekreacije, turizma ili sporta.“ Jasna definicija morskog rekreacijskog ribolova na razini Europe potrebna je zbog propisa i njihove provedbe. Odgovarajuća definicija trebala bi omogućiti jasno razlikovanje različitih vrsta ribolova i različitih metoda rekreacijskog ribolova. Definicija treba vrijediti za čitavo Sredozemlje jer su u nekim

područjima pitanja egzistencije vrlo značajna. Prijedlozi u ovom dokumentu odnose se isključivo na rekreacijski ribolov, a ne uzimaju u obzir ribolov za osobne potrebe.

MZP-ovi imaju značajnu ulogu u zaštiti ribljih zajednica i povećanju ribljih stokova unutar svojih granica. Svojem uspjehom postaju zanimljivi rekreacijskim ribolovcima koji očekuju bolji ulov unutar područja ili u njihovoj neposrednoj blizini. Uspješnost MZP-ova kojom privlače ribolovce i turiste može rezultirati sukobom sektora rekreacijskog ribolova, profesionalnog ribolova, ronioca, vlasnika turističkih plovila i ostalih, te ugroziti morski okoliš. Mnogo se raspravlja oko toga trebaju li se dati jednaka prava rekreacijskim ribolovcima i profesionalnim ribarima malog gospodarskog ribolova na pristup MZP-ovima i njihovim resursima. Mnogi MZP-ovi u kojima se odvijaju različite aktivnosti dozvoljavaju regulirani rekreacijski ribolov unutar svojih granica. Međutim, rekreacijski ribolov se u svim svojim oblicima smatra ekstraktivnom aktivnošću i stoga nije uvijek u skladu sa zaštitom divljih populacija i ekosustava.

REKREACIJSKI RIBOLOV: KLJUČNI UTJECAJI NA MORSKI OKOLIŠ

U Sredozemlju se ribolov suočava s velikim izazovima: oko 80% svih procijenjenih stokova lovi se preko sigurnih bioloških granica, ulov i profesionalne flote se smanjuju duž čitave regije. Rekreacijski ribolov pogoršava tu situaciju na više načina:

POVEĆANI RIBOLOVNI NAPOR I NJEGOV UTJECAJ NA RIBLJE STOKOVE

Rekreacijski ribolov je dokazano bitna komponenta ribolovne smrtnosti širom svijeta. Bez uključivanja ulova iz rekreacijskog ribolova u procjenu stanja ribljih stokova smanjuje se točnost procjene i daju pogrešne smjernice za upravljanje ribolovom. Nedostaju opsežni podaci, ali EU okvirno procjenjuje da je **udio rekreacijskog ribolova u ukupnom ulovu svih vrsta ribolova viši od 10%**. Krivolov također pridonosi pritisku na ribolovne resurse i predstavlja problem u većini priobalnih područja i MZP-ova.

UTJECAJ NA OSJETLJIVE VRSTE RIBA

Osjetljive vrste čine skoro 20% ukupnog ulova rekreacijskog ribolova u obalnim vodama zapadnog Sredozemlja, uključujući i MZP-ove. Neke metode rekreacijskog ribolova (podvodni ribolov, lov umjetnim mamcem, ribolov s povlačnim povrazima) ciljaju veće primjerke¹ (s višom ekonomskom vrijednošću) koje se love i malim obalnim ribolovom.

Mnoge su vrste ugrožene, poput kirnje (*E. Marginatus*), škarpine (*S. Scrofa*) i arbuna (*P. Erythrinus*), i uključene u međunarodne konvencije (Barcelonska, Bernska i Washingtonska konvencija), zakone (Direktiva EU-a o



TUNA (THUNNUS THYNNUS) DOVUČENA DO BRODA TIJEKOM
ULOVA I PUŠTANJA U BIG GAME FISHINGU
© LUNAMARINA / SHUTTERSTOCK

staništima) i liste (IUCN Crvena lista).

Postoje i drugi utjecaji rekreacijskog ribolova na okoliš:

- **Prekid trofičkih lanaca:** Neke vrste koje se love rekreacijskim ribolovom su regulirajuće vrste u morskim ekosustavima i pomažu pri kontroli pretjeranog širenja drugih vrsta, na primjer morskog ježinca.
- **Ulov i puštanje i dobrobit riba:** Neke tehnike rukovanja ribom mogu prouzročiti veliki stres i naknadno ugičanje riba.
- **Potencijalna introdukcija egzotičnih vrsta koje se koriste kao mamac:** Tržište mamcima nudi nekoliko vrsta koje su proizvedene ili uzgojene u drugim dijelovima svijeta. Korištenje živih egzotičnih vrsta kao mamaca za rekreacijskih ribolov uobičajeno je u Sredozemlju. Žive jedinke mogu istisnuti endemske vrste i promijeniti strukturu trofičkog lanca.
- **Potencijalni utjecaji izgubljenog ili napuštenog ribolovnog alata u moru:** Takav alat, na primjer mreža, može još godinama ostati u vodenom stupcu kao otpad i još uvijek predstavljati opasnost za ribe, posebno u stjenovitom staništu, rezultirajući dodatnom smrtnošću ciljnih i ostalih vrsta, kao i trenjem na mekim i tvrdim staništima.

- **Šteta na osjetljivim staništima:** Uočene su tri negativne pojave: 1) sakupljači školjaka i ribari s obale koji gaze po stijenama. To može djelomično biti uzrok nestanka određenog broja vrsti *Cystoseira* u priobalnom području; 2) nenamjerni kontakt podvodnih ribolovaca sa sesilnim organizmima. Naročito neiskusni ribolovci su često u kontaktu s koraligenskim zajednicama; 3) sidrenje na livadama posidonije. Konvencionalni sidreni lanci stružu po podlozi i neposredno uništavaju okoliš.

Veći primjerci ciljanih vrsta uglavnom proizvode veću količinu i bolju kvalitetu jajašca i larvi, što znači da proizvode više mladi. Mnoge ciljane vrste tijekom života mijenjaju spol pa izlov većih primjeraka narušava spolnu strukturu populacije što dovodi do ograničene količine sperme ili jajašca.



ZRAČNA SNIMKA LUKE LA VALETTE PREPUNE
RIBARSKIH BRODOVA
© MALTESE ROBINSON ROBINSON / SHUTTERSTOCK

SAŽETAK PRITISAKA KOJI UTJEČU NA TAKSONOMSKE SKUPINE I RAZINA INTENZITETA

PRITISAK	UTJECAJ	TAKSONOMSKA SKUPINA/ STANIŠTE	INTENZITET
Prekomjerno iskorištavanje ugroženih vrsta	Nedovoljan oporavak populacije	Razne ugrožene vrste, na primjer kirnja	Visok
Dodatna predacija	Poremećaj trofičkog lanca	Vrste riba visoko pozicionirane u trofičkim lancima.	Nizak
Fizički kontakt sa sidrima i gaženje po osjetljivim staništima	Degradacija staništa	Cystoseira, koraligenske zajednice i livade posidonije	Srednji
Ulov i puštanje	Porast mortaliteta	Sve ribe	Srednji
Egzotične vrste	Poremećaj ekosustava	Svi tipovi priobalnih staništa	Nizak
Izgubljeni ili napušteni ribolovni alat u moru	Onečišćenje/ribolov napuštenim alatom	Svi tipovi morskih staništa	Visok



PODVODNI RIBOLOVAC U MZP CÔTE AGATHOISE
© MATHIEU FOULQUIÉ

TIJELA JAVNE
VLAŠTI MOGU IMATI
ZNAČAJNU ULOGU
U SMANJENJU
UTJECAJA
REKREACIJSKOG
RIBOLOVA NA
MZP-OVE

Za razliku od profesionalnog ribolova, rekreacijski ribolov u EU većinom je pod kontrolom države. Međutim, posljednjih godina sve više postaje podložan zakonodavstvu EU-a o ribarstvu. 2009. godine poglavlje o rekreacijskom ribolovu uključeno je u Uredbu o kontroli ribarstva EU No 1224/2009. Članak 55 zahtjeva da 'Države članice osiguravaju da se rekreacijski ribolov na njihovom području i u vodama Zajednice obavlja na način koji je u skladu s ciljevima i pravilima zajedničke ribarstvene politike.

• Izričito se preporuča razvijanje **nacionalnih sustava dozvola** kako bi se bolje procijenio broj rekreacijskih ribolovaca (među ostalim parametrima).

• Sustav dozvola mora uključivati **obavezu da se prijavi sav ulov**. To je osnovni element kojim bi se dobila bolja točnost statusa ribljih stokova i jasna procjena udjela ulova rekreacijskog ribolova u odnosu na komercijalni ribolov.

• Sve države Sredozemlja moraju implementirati **monitoring ekoloških, društvenih i gospodarskih utjecaja rekreacijskog ribolova**.

• Uspostava naknada za rekreacijski ribolov treba bi se razmatrati kao učinkovit mehanizam za održivo upravljanje. Tim naknadama može se doprinijeti smanjenju okolišnih utjecaja rekreacijskog ribolova pokrivajući troškove mjera upravljanja.

• **Mjere upravljanja** zahtijevaju se na nacionalnoj razini, posebno u MZP-ovima je ribolovni napor previsok. One uključuju ograničenje ulova ili zabranu određenih metoda ribolova koje utječu na osjetljive vrste kao što su neke kirnje (Epinephelus spp. i Mycteroperca rubra) i kavalu (Sciaena umbra).

Lokalna tijela javne vlasti također mogu biti korisna u provedbi inicijativa koje potiču rekreacijske ribolovce da se prebace na održivije prakse. Na lokalnoj razini, MZP-ovi zajedno s drugim javnim tijelima reguliraju rekreacijski ribolov, djelujući na taj način kao laboratorij održivog razvoja. Na primjer, zoniranje MZP-ova može biti ključni alat za održivo upravljanje rekreacijskog ribolova, uključujući i uspostavu zona bez ribolova. Proaktivno uspostavljanje dijaloga sa sektorom rekreacijskog ribolova ključno je za uspostavu aktivnosti upravljanja.

Sljedeći prijedlozi tiču se **upravitelja MZP-ova**: savjetuje im se da izbjegnu ili svedu na minimum utjecaje na ciljne i ostale vrste i staništa, smanje sukobe između sektora i povećaju ekonomsku korist područja.

• **Monitoring** je glavna polazišna točka za utvrđivanje broja rekreacijskih ribolovaca i utjecaja njihovih aktivnosti. Redovito provođenje takvih istraživanja neophodno je za razumijevanje ne samo utjecaja na morske zajednice nego i gospodarskih i društvenih benefita proizašlih iz aktivnosti monitoringa. Sakupljeni podaci mogu doprinijeti utvrđivanju kapaciteta nosivosti područja i pomoći pri razvijanju znanstveno utemeljenih mjera koje osiguravaju održivo rekreacijsko iskorištavanje mora.

• U zemljama gdje ne postoji sustav **izdavanja dozvola**, MZP-ovi mogu i dalje biti ovlašteni za izdavanje dozvola, ovisno o njihovom regulatornom okviru. Kada je to moguće, MZP-ovi trebaju

uspostaviti obavezan sustav izdavanja dozvola ribolovcima koji žele loviti unutar granica područja, pogotovo u zemljama u kojima ne postoji taj sustav.

• **Kampanje za podizanje svijesti o okolišu** najučinkovitiji su kad upravitelji MZP-ova uključe sve relevantne dionike u svoje kampanje, prvenstveno organizacije rekreacijskih ribolovaca ali i specijalizirane trgovine i javne uprave. Kako bi se motiviralo rekreacijske ribolovce da se uključe, povelje ili kodeksi dobre prakse mogu se ugovarati na participativan način i kasnije distribuirati i čak potpisati kao kodeks ponašanja.

• **Redoviti nadzor** korisnika unutar i uokolo MZP-ova je najučinkovitiji način kontrole provođenja propisa i sprječavanja krivolova.

• Uključivanje rekreacijskih ribolovaca u upravljanje, zajedno s ostalim dionicima poput ronioca i naročito **ribara malog gospodarskog ribolova**.

• Upravitelji MZP-ova mogu **provesti različite tipove mjera upravljanja** kad je ribolovni napor previsok. Ograničenja uključuju zabranu ribolova noću, ograničenu količinu ulova kako bi se smanjio ribolovni napor (npr. ograničen ulov po broju riba ili kilograma, ograničen broj štapova po ribolovcu ili brodu, kraće vrijeme držanja mreže itd.), minimalnu iskrcajnu veličinu (različita od veličine za ribe ulovljene izvan MZP-ova), zabranu određene ribolovne opreme (podvodne puške, umjetni mamci i električni koloturi) i zabranu natjecanja.

REKREACIJSKI
RIBOLOV U
HRVATSKOJ

Rekreativni ribolov u Hrvatskoj unatoč nepostojećim konkretnim podacima o ulovu vrlo vjerojatno ima značajan učinak na morske resurse baš kao što je to ustanovljeno i za Sredozemlje. Naime prema opisu pilot studije pod nazivom „Relative share of catches of recreational fisheries compared to commercial fisheries“ (koja je trebala biti gotova u svibnju 2019.) navedeno da se godišnje izda oko 70.000 dozvola za sportski i rekreacijski ribolov. Prema neslužbenim informacijama iz Uprave ribarstva taj je broj još veći i kreće se oko 80.000. Za očekivati je, iako istraživanje

nije provedeno, da postoji i određen značajan broj rekreativnih ribolovaca koji se tim bave i bez izvađene dozvole. Cilj spomenute studije je odrediti udio ulova rekreacijskog ribolova u odnosu na gospodarski ribolov i definirati kvantitativan i kvalitativan sastav ulova, osobito za jegulju i hrskavičnjače (vrste iz Tablice 3 EUMAPa) što će svakako značiti iskorak po pitanju postojanja službenih podataka vezano za ulov u rekreativnom ribolovu.

BROJ IZDANIH DOZVOLA ZA OBAVLJANJE REKREACIJSKOG RIBOLOVA I PRIHOD OD NJIHOVE PRODAJE U 2011.

VRSTE DOZVOLA	PRODANO DOZVOLA (KOM)	JEDINIČNA CIJENA (KN)	PRIHOD (KN)
Dozvole za obavljanje rekreacijskog ribolova na moru za jedan (1) dan	15.577	60,00	934.620,00
Dozvole za obavljanje rekreacijskog ribolova na moru za tri (3) dana	5.293	150,00	793.950,00
Dozvole za obavljanje rekreacijskog ribolova na moru za sedam (7) dana	4.120	300,00	1.236.000,00
Dozvole za obavljanje rekreacijskog ribolova na moru za trideset (30) dana	907	700,00	634.900,00
Godišnje dozvole za osobe do 18 godina, za umirovljenike i osobe starije od 60 godina	7.981	100,00	798.100,00
Godišnje dozvole za obavljanje rekreacijskog ribolova na moru od 19 do 59 godina	2.266	500,00	1.133.000,00
Godišnje dozvole za osobe s navršenih 65 godina s prebivalištem na otocima i poluotoku Pelješac	876	0	0
Dozvole za lov tune, igluna i iglana za za jedan (1) dan	836	120,00	100.320,00
Dozvole za lov tune, igluna i iglana za za tri (3) dana	390	300,00	117.000,00
Dozvole za lov tune, igluna i iglana za za sedam (7) dana	233	600,00	139.800,00
Godišnja dozvola za ribolov pridnenim parangalom	1.364	300,00	409.200,00
Ukupno	39.843		6.296.890,00

(Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja RH; Soldo i sur. 2013)

Važno je naglasiti da je zaključak ove studije bio: „Direktni ekonomski učinci koji se ostvare kroz sportsko - rekreacijski ribolov na moru u Republici Hrvatskoj, a koji su procijenjeni u ovom istraživanju, su prihod od prodaje dozvola za sportsko - rekreacijski ribolov, tržišna vrijednost ribolovne opreme i alata za sportsko - rekreacijski ribolov , ukupni troškovi „big game“ ribolova u

U studiji iz 2013.g. (Soldo i sur. 2013), koja analizira podatke iz 2011., naveden je broj od 11.123 godišnje dozvole za rekreacijski i 26.015 godišnje dozvole za sportski ribolov te još 45.000 drugih dozvola na jedan, tri ili sedam dana. Ukupno prihod od sportskog i rekreacijskog ribolova je iznosio 16.252.680,00kn i bilo je 78.295 učesnika u ribolovu.

Hrvatskoj i vrijednost proizvodnje plovila za sportsko - rekreacijski ribolov. Uz procijenjenu vrijednost ulova u sportskom i rekreacijskom ribolovu, direktni ekonomski učinci sportskog i rekreacijskog ribolova dosežu do 0,4% društvenog bruto proizvoda, **što ovu aktivnost stavlja uz bok ribarstvu kao gospodarskom sektoru.“**

Ne ulazeći u preciznost tih podataka sasvim je očito da rekreacijski ribolov nesumnjivo ima i značajne socio-ekonomske učinke u Hrvatskoj.

Ribolovcu je temeljem dozvole dopušteno korištenje udičarskih alata, i to odmeta, kančenice, panule i kuke za lov glavonožaca uz korištenje štapa ili bez njega, te je dopušteno sakupljanje morskih organizama: školjkaša, puževa i mnogočetinaša, a temeljem posebnih dozvola dopušten je ribolov samo onim alatima za koje je izdana posebna dozvola. Posebne dozvole za korištenje dodatnih ribolovnih alata i opreme su: stajači parangal, jedan ili više njih s ukupno do 100 udica, vrše za lov ribe, ukupno do tri komada, upotreba umjetne rasvjete (feral), odnosno jedno rasvjetno tijelo jačine do najviše 40 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, osti, ukupno jedan komad, udičarski alati za veliku ribu, najviše tri pribora (štap s rolom) s po jednom udicom na svakom priboru, ili jednom varalicom na svakom priboru. U športskom ribolovu dopuštena je upotreba i podvodne puške.

Dodatno postoje i godišnje dozvole koje se izdaju bivšim ovlaštenicima važećih povlastica za mali obalni ribolov kojima je povlastica ukinuta na njihov zahtjev, osobama koje su imale važeće odobrenje za mali ribolov, a zahtjevom su odustale od prelaska u mali obalni ribolov te osobama koje su imale važeće odobrenje za mali ribolov i podnijele zahtjev za prelazak u mali obalni ribolov, a ne nalaze na rang listi sudionika u malom obalnom ribolovu u određenoj kalendarskoj godini i one vrijede za rekreacijski ribolov i ribolov ostima, vršama za lov ribe, stajaćim parangalima i uporabu umjetne rasvjete.

U sportskom ribolovu na moru i rekreacijskom ribolovu na moru zabranjen je ulov plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*), igluna (*Xiphias gladius*), lov velikih rakova te sakupljanje koralja i spužava. Iznimno je dopušten ulov plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*), u okviru rekreacijskog ribolova na trofejne primjerke i u okviru natjecanja kojima je odobrena kvota.

U sportskom ribolovu i rekreacijskom ribolovu dopušteno je dnevno uloviti i sakupiti do pet kilograma 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 kilograma. U dozvoljenom dnevnom ulovu udio živih školjkaša i puževa smije biti do 2 kilograma, osim dagnji (*Mytilus galloprovincialis*) kojih smije biti do 5 kilograma. Športski i rekreacijski ribolovac ne smije uz sebe imati veću količinu ribe i drugih morskih organizama ulovljenih u športskom, odnosno rekreacijskom ribolovu od propisane količine.

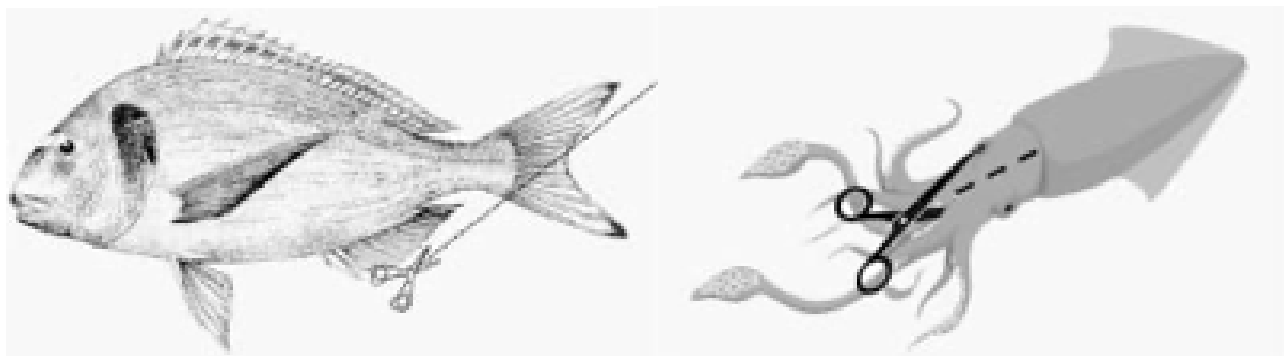
Jedinke određenih vrsta riba ulovljenih u športskom i rekreacijskom ribolovu moraju biti označene neposredno nakon ulova, a najkasnije prije napuštanja mjesta ulova. Člankom 85. Zakona o morskom ribarstvu propisana je novčana kazna od 2000,00 do 5000,00 kuna za neoznačavanje ulova ili za ulov koji je u većim količinama od propisanih.

Ribe ulovljene u športskom i rekreacijskom ribolovu koje se zadržavaju, a moraju se označiti odsijecanjem donjeg dijela repne peraje su:

ZNANSTVENI NAZIV	HRVATSKI NAZIV
1. <i>PISCES</i>	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>Spondyllosoma cantharus</i>	kantar
<i>Zeus faber</i>	kovač

Glavonošci ulovljeni u športskom i rekreacijskom ribolovu koji se zadržavaju moraju biti označeni dubokim zarezivanjem glave u predjelu između očiju, osim kod liganja (*Loligo vulgaris*) namijenjenih za žive mamce. Duljina plašta lignje namijenjene za živi mamac ne smije biti veća od 20 cm.

NAČIN OZNAČAVANJA ULOVA U SPORTSKOM I REKREACIJSKOM RIBOLOVU.



Međutim prema usmenim informacijama od strane ribarskih inspektora i samih rekreativnih ribolovaca označavanje ulova se velikim dijelom ne provodi. Jedinke ulovljenih riba moraju biti označene neposredno nakon ulova, a najkasnije prije napuštanja mjesta ulova, što znači da su u prekršaju tek kada su već krenuli prema obali ili kad iskrcavaju ulov.

Rekreacijski ribolov je po definiciji ribolov u svrhu rekreacije, a u stvarnosti ima svrhu ulova ribe za osobne potrebe. Rekreacija i sport ne bi trebali uključivati iskorištavanje prirodnih resursa. Nitko rekreativno ne ide sjeći stabla ili kopati rude. Lovstvo je regulirano drugačije i ne smatra se rekreacijom (lovstvo je gospodarska djelatnost). Nadalje nema nikakve obaveze vođenja evidencije o ulovu tako da nije poznat niti ribolovni napor (broj dana provedenih na moru i količina alata) niti količine ulova.

Povećanje broja turista i slobodnog vremena u razvijenim zemljama, uz starenje populacije i sve veći broj umirovljenika vodi do toga da u prosjeku ljudi sve više vremena posvećuju hobijima, uključujući ribolov. Tu je naravno i crno tržište ribom koje se dijelom zadovoljava iz ilegalne aktivnosti prodaje

ulova iz rekreacijskog ribolova. Mnogi turisti ribolovci traže trofejne primjerke, a upravo to su velike jedinice značajne za obnovu stoka i mrijest. Rekreacijski ribolov postaje sve složeniji zbog poboljšanja u tehnologiji i opremi, koja povećavaju efikasnost ribolova. Novi umjetni mamci (jiggovi) povećavaju lovnost kod posebno osjetljivih predatorskih vrsta kao što su škarpina, zubatac ili kovač. **S obzirom na sve navedeno jasno je da sam sistem izdavanja neograničenog broja dozvola nije rješenje za kontrolu utjecaja rekreacijskog ribolova na ekosustav te je nužno uvesti da sustav dozvola uključuje i prijavu ulova te provoditi praćenja stanja ekoloških, gospodarskih i društvenih utjecaja rekreacijskog ribolova, posebno u svjetlu činjenice da se prema postojećem istraživanju (Soldo i sur. 2013) rekreativni ribolov izjednačuje s gospodarskim po pitanju socio-ekonomskih učinaka.** To je posebno važno za morska zaštićena područja koju imaju mogućnost dodatno strože regulirati rekreativni ribolov nego je to na nacionalnoj razini u okolnom ribolovnom moru koje nije pod posebnim režimom zaštite. Naravno, isto kao i kod malog gospodarskog ribolova nadzor i objektivna provedba zakona su ključ dugoročnog uspjeha.



ŠESTO POGLAVLJE AKVAKULTURA



PLUTAJUĆI KAVEZI MARIKULTURE U NACIONALNOM PARKU
CALANQUES, MARSEILLE, FRANCUSKA

© LIONEL ASTRUC BIOSPHOTO

AKVAKULTURA I MORSKA ZAŠTIĆENA PODRUČJA SREDOZEMLJA: PORAST INTERAKCIJA

Potražnja za ribom kao prehrambenim proizvodom ubrzano raste. Analizom podataka predviđeno je da će se 62% ribe za prehranu proizvoditi u akvakulturi do 2030.

Akvakultura sačinjava više od polovice ukupne proizvodnje u ribarstvu Sredozemlja, a očekuje se daljnji rast tog sektora. S obzirom da je 80% stokova divlje ribe u regiji u opasnosti od prelova, akvakultura predstavlja najučinkovitiji način podmirivanja još uvijek rastuće potražnje za ribom i proizvodima iz mora.

Najprikladnija mjesta za marikulturu su u plitkim i priobalnim područjima Sredozemlja s visokom kvalitetom mora, što znači da se posljednjih godina aktivnosti akvakulture preklapaju s ekološki značajnim područjima, uključujući morska zaštićena područja (MZP) i područja Nature 2000.

Time se pažnja usmjerila na utjecaje uzgoja ribe i školjkaša na okoliš i postavilo pitanje treba li se, i do koje mjere, dozvoliti akvakulturu na tako osjetljivim područjima. Kao i sve ljudske aktivnosti, akvakultura generira okolišne i društvene utjecaje. Stoga je jedno od ključnih pitanja vezanih uz održivost marikulture do koje mjere je u skladu sa zdravim morskim okolišem.

Jasno je da se u nekim ekološki osjetljivim područjima akvakultura ne smije dozvoliti, ali u ostalim je područjima moguće podržati razvoj sektora bez nanošenja nepopravljive štete vitalnim ekosustavima.

Preporuke PHAROS4MPAs prikazuju glavne trendove koji oblikuju sektor akvakulture, identificiraju moguće utjecaje na MZP-ove i Natura 2000 područja u Sredozemlju te predlažu prioritete mjere.



MZP-OVI (LJUBIČASTE TOČKE), PODRUČJA NATURE 2000 (NARANČASTE TOČKE) I PODRUČJA GDJE SE OZNAKE PREKLAPAJU (CRVENE TOČKE) U KOJIMA SE NALAZE UZGAJALIŠTA RIBA (WWF, 2019.)

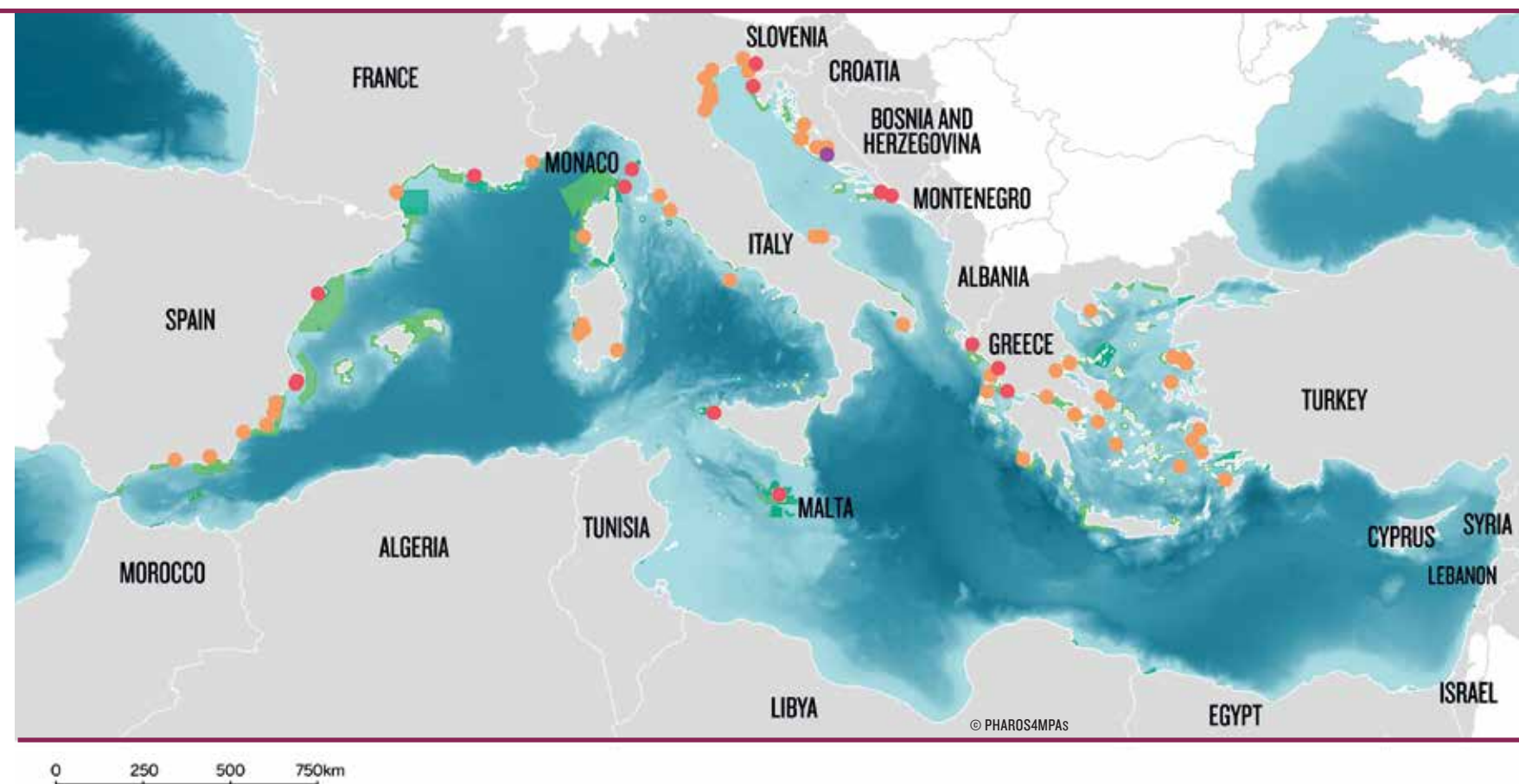
ZAŠTIĆENA PODRUČJA S AKVAKULTUROM

- Nacionalne kategorije MZP
- Područja preklapanja nacionalnih MZPova i Natura 2000
- Područja Natura 2000

PODRUČJA ZAŠTITE

- Nacionalne kategorije MZP
- Područja Natura 2000

Područja zaštite
Izvor: MAPAMED (2017), AEA (2018), EMODnet (2018)
Ovo treba izbaciti jer se odnosi na donju kartu, a isti tekst postoji niže u legendi



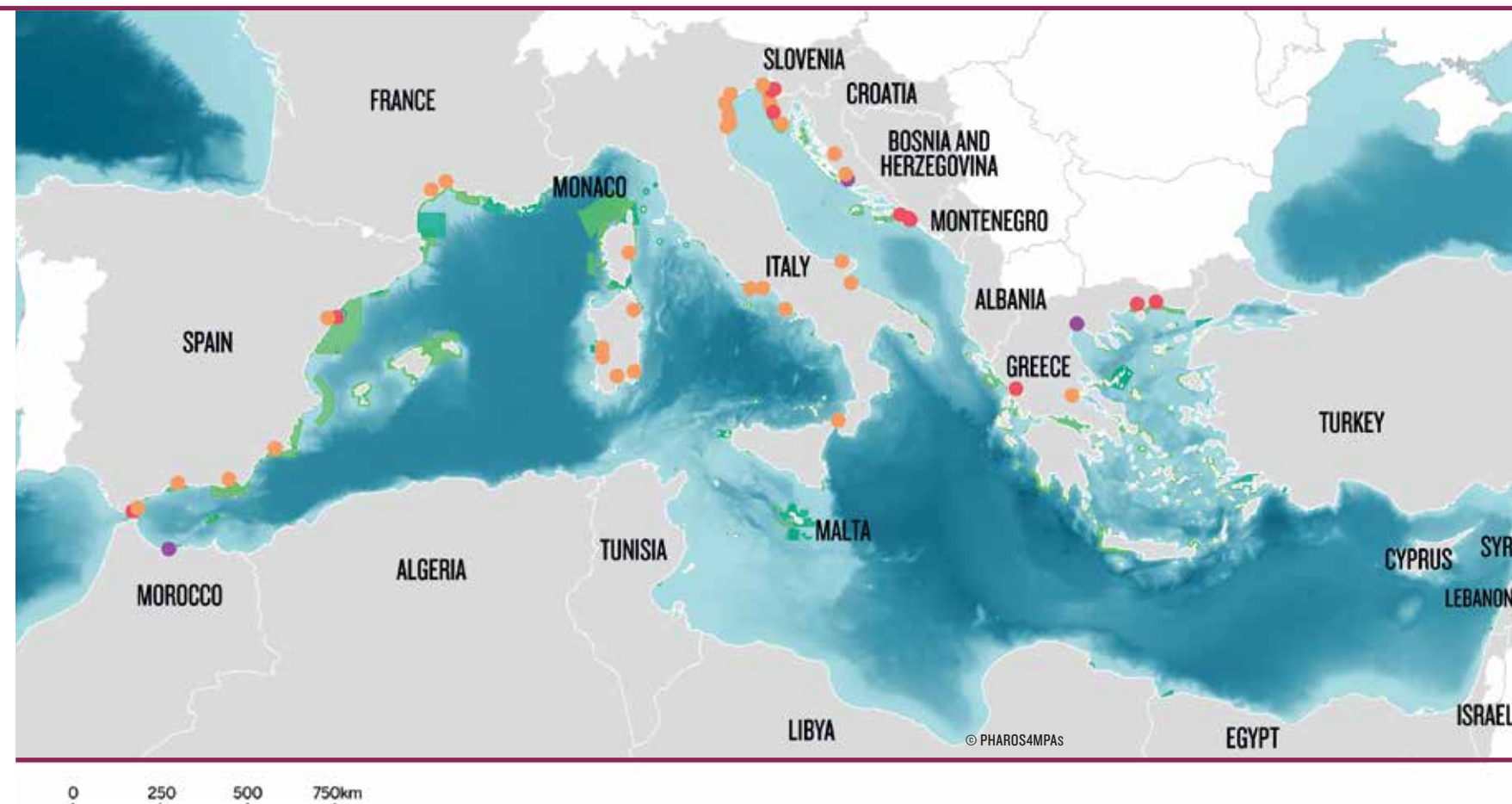
MZP-OVI (LJUBIČASTE TOČKE), PODRUČJA NATURE 2000 (NARANČASTE TOČKE) I PODRUČJA GDJE SE OZNAKE PREKLAPAJU (CRVENE TOČKE) U KOJIMA SE NALAZE UZGAJALIŠTA ŠKOLJKAŠA (WWF, 2019.)

ZAŠTIĆENA PODRUČJA S UZGAJALIŠTIMA ŠKOLJKAŠA

- Nacionalne kategorije MZP
- Područja preklapanja nacionalnih MZPova i Natura 2000
- Područja Natura 2000

AREE DI CONSERVAZIONE PODRUČJA ZAŠTITE

- Nacionalne kategorije MZP
 - Područja Natura 2000
- Fonte: MAPAMED (2017), AEA (2018), EMODnet (2018)
Zaštićena područja u kojima se nalaze uzgajališta školjkaša.
Izvor: WWF (2019)



MARIKULTURA: KLJUČNI UTJECAJI NA MORSKI OKOLIŠ

Utjecaji akvakulture na okoliš uvelike ovise o veličini uzgajališta, sustavima proizvodnje, metodama upravljanja i morskim staništima u kojima su smještena uzgajališta. Neki od glavnih utjecaja opisani su niže u tekstu.

Za svaku postojeću ili buduću aktivnost potrebna je detaljna kontrola, a odluke se trebaju donositi od slučaja do slučaja u kontekstu detaljnih i dinamičkih planova upravljanja.



UTJECAJI UZGOJA RIBE

Osiromašenje divljih populacija riba

Uzgoj ribe u Sredozemlju progresivno se prebacuje s uzgoja biljojednih vrsta ribe poput cipla, na uzgoj predatornih vrsta poput brancina. Ovakav 'vertikalni uzgoj' unutar prehrambenog lanca zahtijeva opskrbu divljom ribom koja se koristi kao hrana: to je glavni problem jer su riblji stokovi za proizvodnju ribljeg brašna već u prelovu i neće izdržati daljnji rast ribolovnog pritiska.

Bijeg i uvođenje alohtonih vrsta

Alohtone vrste mogu biti uvedene u morski okoliš kroz aktivnosti akvakulture. Ukoliko dođe do bijega tih vrsta iz akvakulture u okoliš, one mogu konkurirati autohtonim vrstama za hranu i prostor; također je moguće da prenesu patogene i/ili parazite, ometajući funkcioniranje divlje faune i ekosustava.

Višak hranjivih tvari u hranidbenoj mreži

Mnoge studije upozoravaju da prekomjerno hranjenje u uzgajalištima (višak hrane koja ulazi u okolne hranidbene mreže) uzrokuje promjene u strukturi bentičkih zajednica.

Otpadne vode

Otpadne vode iz objekata za akvakulturu mogu sadržavati ostatke terapijskih proizvoda, sredstava protiv obraštanja i višak hrane za ribe. Ukoliko se nepravilno upravlja otpadnim vodama, one mogu biti uzrok eutrofikacije i manjka kisika.

GLAVNI PRITISCI I NJIHOVE POVEZNICE SA SUSTAVIMA PROIZVODNJE U AKVAKULTURI: JAKI PRITISAK PRIKAZAN JE CRVENOM BOJOM, SREDNJI NARANČASTOM, SLABI ŽUTOM A ZANEMARIV BIJELOM (ISPRA, 2011., PRILAGOĐENO IZ HUNTINGTON I SUR., 2006.)

Okolišni pritisak / Kategorije	EKOLOŠKA KLASIFIKACIJA		Otvoreni sustavi			Poluotvoreni sustavi			Zatvoreni sustavi	
			Intenzivni	Poluintenzivni	Ekstenzivni	Intenzivni		Poluintenzivni	Ekstenzivni	Intenzivni
	Tradicionalna klasifikacija (prema tipu i intenzitetu)		Mekušci (u stupcu mora)	Mekušci (na morskom dnu)	Riba (poribljavanje na moru)	Riba (u kavezima)	Riba (u tankovima)	Riba (u bazenima)	Riba (u lagunama)	Riba (u recirkulacijskim sustavima)
	Sedimentacija	Organsko onečišćenje								
		Turbiditet								
	Geokemijske promjene	Otapanje kisika								
		Nutrijenti								
	Širenje stranih vrsta									
	Interakcije s divljim vrstama									
	Upotreba kemikalija									
Sakupljanje divljih organizama										
Kontrola grabežljivaca										
Širenje bolesti										
Korištenje divljih stokova za proizvodnju hrane (riblje brašno/ulje)										



UTJECAJI UZGOJA ŠKOLJKAŠA

Za razliku od riba, školjkaši se općenito smatraju okolišno najprihvatljivijim vrstama za uzgoj. Iako stvaraju određen utjecaj na okoliš, taj utjecaj je očito ograničen.

Dobrim pozicioniranjem i pametnim upravljanjem, uzgajališta školjkaša mogu pozitivno utjecati na obalne ekosustave sekvestracijom ugljika, biomitigacijom fitoplanktona i obnovom bioraznolikosti bentičkih zajednica. Ta područja također opskrbljuju obalne ekosustave biomasom kroz prelijevanje mrijesta ili dagnjama kojima se hrane divlje orade.

Manje pozitivna činjenica je rastuća zabrinutost u nekoliko područja unutar Sredozemlja, posebno u Jadranu i Jonskom moru, o korištenju i odlaganju plastičnih cjevastih mreža za uzgoj dagnji. Prema novijim istraživanjima, plastične mreže sedma su po redu najčešća kategorija otpada zabilježenog na plažama, a treća najčešća kategorija otpada zabilježenog na morskom dnu.

U usporedbi s drugim tipovima marikulture, mrežni kavezi predstavljaju najveći rizik za nekoliko osjetljivih staništa, zajednica i vrsta. U Sredozemlju se to najviše odnosi na uzgoj brancina, orade, hame i tune.



UZGAJALIŠTE TUNA U KARTAGENI, ŠPANJOLSKA
© JORGE SIERRA WWF

TIJELA JAVNE VLAŠTI MOGU IMATI ZNAČAJNU ULOGU U SMANJENJU UTJECAJA SEKTORA AKVAKULTURE NA MZP-OVE

Nacionalna tijela javne vlasti najutjecajnije su akteri u smanjenju utjecaja razvoja akvakulture na morski okoliš. Ubrzano širenje akvakulture u Sredozemlju pojačalo je konkurenciju korištenja obalnih zona, stoga je neophodno akvakulturu integrirati u postupke prostornog planiranjaorskog područja. Bez koordiniranog prostornog planiranja održiv razvoj sektora nije moguć.

Na isti način, primjena ekosustavnog pristupa na akvakulturu znači da je neophodno ocijeniti kapacitet nosivostiorskog okoliša kako bi se odredile prikladne granice za akvakulturu unutar ekoloških limita.

KLJUČNI PRIJEDLOZI ZA TIJELA JAVNE VLAŠTI ZA BUDUĆI RAZVOJ AKVAKULTURE U ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA

- U MZP-ovima može biti dozvoljena samo marikultura bez štetnih utjecaja na ta područja, a odluke o tome treba donositi od slučaja do slučaja.
- Uzgajališta riba u kavezima na područjima značajnim za livade morskih cvjetnica i koraligenske formacije i/ili značajnim ribljim staništima, mrijestilištima i rastilištima ne bi smjela biti dozvoljena. Općenito, staništa osjetljiva na ispuštanje organskih tvari nisu prikladna za uzgoj ribe ili školjkaša.
- Uzgajališta s kavezima unutar ili u neposrednoj blizini MZP-ova trebaju se izbjegavati. Potrebno je uspostaviti zaštitne zone između kaveza i zaštićenih područja.
- U MZP-ovima se treba izbjegavati uzgoj egzotičnih vrsta.
- U MZP-ovima se treba izbjegavati gospodarska intenzivna proizvodnja ribe.
- Korisni savjeti za morska područja Natura 2000 mogu se pronaći na stranici EU Commission Guidelines on Aquaculture and Natura 2000 U zaštićenim područjima treba biti dozvoljena samo marikultura bez štetnog utjecaja na staništa i vrste zaštićene Direktivom o pticama i staništima, a procjena se radi od slučaja do slučaja.



ZRAČNA SNIMKA LUKE LA VALETTE PREPUNE
RIBARSKIH BRODOVA

© MALTESE ROBINSON ROBINSON / SHUTTERSTOCK

Nacionalne strategije akvakulture trebaju osigurati održivi razvoj izbjegavajući potencijalne negativne utjecaje poput uvođenja alohtonih vrsta, eutrofikacije, ugrožavanja cjelovitostiorskog dna, povećanja koncentracije kontaminanta (u moru, a posebno u hrani iz mora) iorskog otpada, smanjenje populacija komercijalnih vrsta.

Kako bi se stvorili čvrsti temelji za provođenje ovih prijedloga, tijela javne vlasti moraju uspostaviti

programe monitoringa okoliša za marikulturu. Iako je takav monitoring obavezan u nacionalnim regulatornim okvirima, u nekim zemljama to je prepušteno proizvođačima, bez javnog nadzora, što očito nije prikladno rješenje.

Također je potrebno poticati javna istraživanja o održivoj akvakulturi kako bi se podržala poslovanja s povećanom proizvodnom učinkovitošću i održivošću.

MARIKULTURA U HRVATSKOJ

Marikultura u Republici Hrvatskoj uključuje uzgoj bijele ribe, plave ribe te školjkaša. Ukupna godišnja proizvodnja za 2018. godinu iznosi oko 16.000 tona (izlaganje „Aktualno stanje u akvakulturi“; dr.sc. Ana Bratoš Cetinić, Dubrovnik 09.11.2019.). U RH je izdano 445 dozvola za uzgoj, od toga 403 dozvole za uzgoj na moru (Državni zavod za statistiku). Zakonski okvir uključuje Zakon o akvakulturi (NN br. 130/2017 i NN 111/2018) te niz Pravilnika koji reguliraju pravila i uvjete za bavljenje akvakulturom.

BIJELA RIBA

Uzgoj bijele ribe posljednjih godina raste i u 2018. godini iznosi 12.619 tona. U uzgoju dominiraju lubin (*Dicentrarchus labrax*) i orada (*Sparus aurata*), dok se uzgoj hame (*Argyrosomus regius*) od 2015. godine udeseterostručio i sad iznosi 808 tona. Većina uzgoja plasira se na lokalno tržište te u ostale države EU. Trenutno jedan proizvođač u RH posjeduje ASC certifikat koji zahtijeva da uzgajališta ispunjavaju stroge zahtjeve i garantira kupcima da je riba proizvedena na društveno i okolišno odgovoran način (<https://www.asc-aqua.org/news/latest-news/cromaris-obtains-certification-for-100-of-its-seabass-seabream-and-meagre-farms/>)

PLAVA RIBA

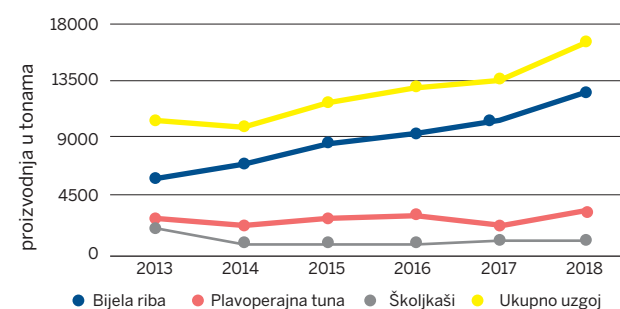
Uzgoj plave ribe podrazumijeva uzgoj plavoperajne tune (*Thunnus thynnus*) koja se lovi mrežama plivaricama te se potom šalje na tovljenje u plutajuće kaveze u kojima se dohranjuje uglavnom malom plavom ribom. U kavezima uobičajeno 18 mjeseci kada riba dosegne tržišnu veličinu od 60ak kg. Većina ribe namijenjena je japanskom tržištu dok se posljednjih godina uslijed sniženja cijena i povećavanja kvota otvaraju i druga tržišta. Međunarodna organizacija za upravljanje stokovima tuna, ICCAT (*The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas*), je zadužena za donošenje propisa te kvota za ulov divljih tuna. Posljednjih godina, trend je povećanja kvota te za RH u 2019 iznosi 863 tona dok će u 2020 ta količina prijeći 900 tona. Povećanje kvota za lov tune povećava i pritisak na malu plavu ribu s kojom se hrani te potencijalno može ugroziti resurse inćuna i srdele u Jadranu.

ŠKOLJKAŠI

Uzgoj školjkaša uključuje uzgoj dagnji (*Mytilus galoprovialis*) i kamenica (*Ostrea edulis*) na pergolarima. Od ulaska RH u Europsku Uniju zabilježen je snažan pad uzgoja. Tako je u odnosu na vrijeme od ulaska u EU, uzgoj prepolovljen te je u 2018. godini proizvedeno 882 tona dagnje te 54 tone kamenice u ukupnoj vrijednosti od 13 milijuna €. Uzgajališta školjaka smještena su u osjetljivom priobalnom staništu te je potreban konstantan monitoring kvalitete morske vode. Glavni problemi uzgajivača školjaka svode se na potencijalne probleme s kvalitetom vode zbog loše infrastrukture u pročišćavanju kanalizacijskih voda (ili potpunog izostanka istog) u pojedinim dijelovima te konflikta s predatornim vrstama koje poskupljuju sam uzgoj. U 2019. godini zabilježeno je nekoliko slučajeva kontaminiranih školjaka te ti slučajevi potencijalno smanjuju potražnju za proizvodima iz uzgoja. Također, posljednjih godina pojavio se problem s predatornim vrstama, uglavnom oradom, koje se hrane dagnjom te je u proceduri donošenje zakonske regulative o ciljanom izlovu orade (izlaganje „Aktualno stanje u akvakulturi“; dr.sc. Ana Bratoš Cetinić, Dubrovnik 09.11.2019.).

Trenutno u Hrvatskoj upravo je proizvodnja školjkaša

KRETANJE MARIKULTURNE PROIZVODNJE U HRVATSKOJ OD 2013. DO 2018.



prisutna u morskim zaštićenim područjima u kategoriji posebnih rezervata (Malostonski zaljev i Limski kanal) gdje je proizvodnja školjkaša bila prisutna i prije proglašenja zaštite (to je i postojeća zakonska mogućnost – ukoliko se u trenutku proglašenja posebnog rezervata u istom nalazi marikultura može tamo i ostati). Točno je da se u RH nacionalne kategorije MZPova preklapaju s Naturom 2000 međutim, ne preklapaju se sva morska područja Natura 2000 s nacionalnim MZP ovima. Zato ova rečenica nema smisla i trebalo bi samo pisati: “Sve preporuke iz projekta PHAROS4MPAs u RH već su provedene slijedom zakona.” Na primjer, Zakon o invazivnim vrstama te procjene utjecaja na okoliš/okvirna procjena utjecaja na ekološku mrežu koje su zakonom propisane u teoriji već sprječavaju negativan utjecaj akvakulture na područja MZP-a i Natura 2000 (od korištenja egzotičnih vrsta u akvakulturi ili provođenja intenzivne akvakulture koja je štetna za vrste i staništa). Stoga treba obratiti pažnju na primjenu postojećih uredbi, posebno one koja se odnosi na pravni okvir Natura 2000 mreže.



SEDMO POGLAVLJE NAUTIČKI TURIZAM



TURISTIČKE BRODICE USIDRENE NA LIVADI MORSKE CVIJETNICE POSIDONIJE U MORSKOM PARKU CAP DE CREUS, ŠPANJOLSKA

© DAMSEA / SHUTTERSTOCK

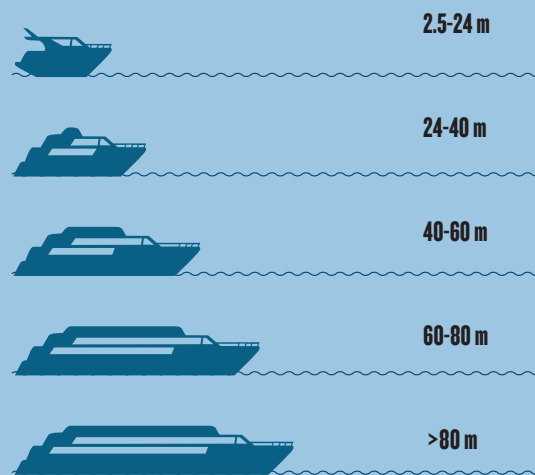
NAUTIČKI TURIZAM I MORSKA ZAŠTIĆENA PODRUČJA U SREDOZEMLJU:

PORAST INTERAKCIJA

Kao najpopularnija turistička destinacija u svijetu, Sredozemlje je ujedno i turizmom najugroženija destinacija. Turizam vrši širok raspon pritisaka na okoliš a istovremeno jako ovisi o njegovim bogatstvima. Nautički turizam u regiji Sredozemlja ključna je komponenta priobalnog turizma i značajno se razvio zadnjih nekoliko desetljeća.

U Sredozemlju je 95% plovila nautičkog turizma kraće od 24 metra. Međutim, regija je također i vodeća svjetska destinacija za velike i vrlo velike jahte. Istraživanja pokazuju da 50% svjetske flote superjahti svake godine provede 8 mjeseci u Sredozemlju, a najpopularnija destinacija je Azurna obala. 70% ugovora s čarterima diljem svijeta odnose se na Sredozemlje, od čega se 56% odnosi na zapadni dio regije.

PLOVILA ZA NAUTIČKI TURIZAM PO RAZLIČITIM KLASAMA VELIČINE



Po definiciji EU-a (članak 3, Europske direktive 2013/53/EU) plovila nautičkog turizma nazivaju se rekreacijskim plovilima ako su do 24 metara dužine, a superjahtama ako su duža od 24 metra.



Nautički turizam bitan je za gospodarstvo u mnogim državama sjeverne obale Sredozemlja. Nautički turizam u Europi ostvaruje godišnje prihode od 20 do 28 milijardi eura a zapošljava između 200 000 i 234 000 ljudi. Europske zemlje čine 71% ukupne svjetske proizvodnje rekreacijskih plovila, dok je Italija odgovorna za 20% proizvodnje superjahti.

Marine i luke za rekreacijska plovila raširene su duž obale Sredozemlja. U 2010. godini zabilježeno je oko 940 marina u Sredozemnom moru, od čega su 253 smještene u Italiji, 191 u Španjolskoj i 124 u Francuskoj.

Nema dovoljno podataka o budućim trendovima za marine. Mnogi projekti za marine bili su u tijeku 2015. godine. 17 u Grčkoj, 10 u Španjolskoj, jedan na Malti i nekoliko (nije poznat točan broj) u Italiji i na Jadranu. Međutim, u nekim zemljama poput Francuske, koja već ima veliku gustoću marina (u prosjeku jedna na svakih 14 km), potencijal za njihovo širenje je ograničen zbog sadašnjih zakona o zaštiti okoliša.

Obalni MZP-ovi i Natura 2000 područja vrlo su atraktivne destinacije za nautički turizam i posljednjih godina privlače sve veći broj posjetitelja.

Porast nautičkog turizma stvara značajne okolišne i društveno-gospodarske izazove. Nautički turizam i njegova pripadajuća infrastruktura (luke, marine itd.) mogu ugroziti morsku faunu i staništa te prouzročiti konflikte s ostalim sektorima, od rekreativnih korisnika do profesionalnih ribara. Sve više pažnje pridodaje se utjecaju rekreacijskih plovila na okoliš i postavlja se pitanje može li se, i do koje granice, uopće dozvoliti takav tip turizma u osjetljivim područjima, i kako time upravljati.

Pretpostavljam da se je ova rečenica ovdje "ukazala" slučajno, jer se odnosi na akvakulturu a nalazi se usred teksta o turizmu. Treba je izbaciti.

NAUTIČKI TURIZAM: KLJUČNI UTJECAJI NA MORSKI OKOLIŠ

Kao i sve ljudske aktivnosti, nautički turizam generira okolišne i društvene utjecaje. Stoga je jedno od ključnih pitanja vezanih uz održivost nautičkog turizma do koje mjere je u skladu sa zdravim morskim okolišem.

Jačina utjecaja ovisi o tipu i veličini plovila.

Glavni pritisci su:

- Sidrenje na osjetljivim staništima kao što su livade morske cvjetnice Posidonia. Velike jahte i superjahte s velikim sidrima nanose najveću štetu morskom dnu. Neiskusni nautičari, koji najčešće unajme male brodove bez dozvole za plovidbu, također uzrokuju više štete od iskusnih nautičara

- Onečišćenje zraka ispuštanjem ugljikovodika iz motora, posebno iz dvotaktnih i motora glisera
- Curenje goriva i ulja, uključujući curenje iz kaljužnih voda
- Podizanje sedimenta od prolaska motornih plovila preko pješčanih i muljevitih dna, pridonoseći zamućenosti vode
- Onečišćenje bukom od motora, ponajviše od glisera
- Utjecaji ljudskog otpada: crna (kanalizacija) i siva (voda za pranje) voda koja sadrži širok raspon toksičnih kemikalija i masnoća
- Toksični premazi protiv obraštanja koriste se kako bi se spriječio razvoj morskih organizama na trupu plovila, kao i štetni proizvodi za čišćenje
- Širenje invazivnih vrsta nenamjernim transportom
- Emisija umjetne svjetlosti

Ostali utjecaji uključuju udare brodova na morske sisavce i kornjače i štetne aktivnosti poput hranjenja ribe, sakupljanja morskih životinja i bacanja morskog otpada.



SIDRENJE: GLAVNI UTJECAJ

Najveći utjecaj nautičkog turizma na MZP-ove jest sidrenje. Šteta na livadama posidonije (Posidonia oceanica), koraligenskim zajednicama i zajednicama maerla proporcionalna je veličini plovila: veća plovila i superjahte uzrokuju više štete jer imaju veća sidra i teže lance. Među ostalim lokalnim stresorima, nautički turizam ima najveći utjecaj na procijenjenih 34% manje livada posidonije u posljednjih 50 godina.

MOTORNO PLOVILLO S DVOTAKTNIM MOTOROM U MALTI

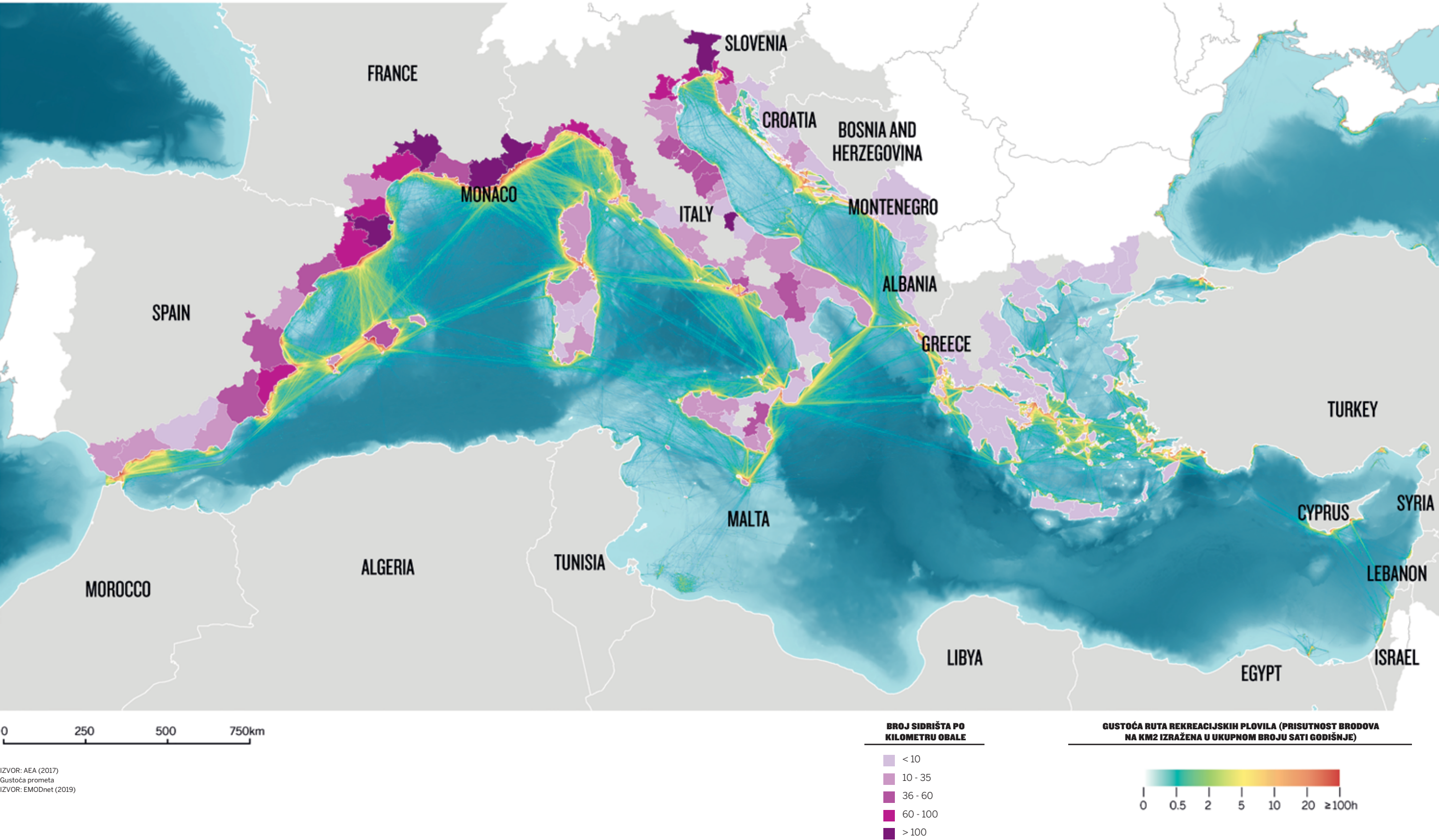
© EMIL STEFANOV / FLICKR



PROBLEM DVOTAKTNOG MOTORA

Dvotaktni motori koji se koriste za rekreacijska plovila jedan su od glavnih izvora onečišćenja zraka i vode u priobalnim područjima. Procijenjeno je da se 20 do 30% neizgorjelog goriva i dodanog ulja koje ti motori koriste ispušta direktno u vodu. Pri niskim brzinama, do 40% goriva koje ulazi u cilindar može iscuriti bez da izgori, dok pri najučinkovitijem radnom rasponu 8% goriva se izbacuje kao ispuh.

KAPACITETI PRIVEZA U MARINAMA PO KILOMETRU OBALE U ZEMLJAMA EU (OSIM CIPRA) I RUTE JEDRILICA I REKREACIJSKIH PLOVILA KOJA KORISTE SUSTAVE ZA AUTOMATSKU IDENTIFIKACIJU (PLOVILA VEĆA OD 24 M).



TIJELA JAVNE VLASTI MOGU IMATI ZNAČAJNU ULOGU U SMANJENJU UTJECAJA SEKTORA NAUTICKOG TURIZMA NA MZP-OVE

Uz sektor nautičkog turizma, lokalne i nacionalne javne vlasti su akteri koji mogu najviše pridonijeti smanjenju utjecaja daljnjeg razvoja sektora na morski okoliš.



KLJUČNI PRIJEDLOZI ZA TIJELA JAVNE VLASTI ZA NAUTIČKI TURIZAM U MZP-OVIMA

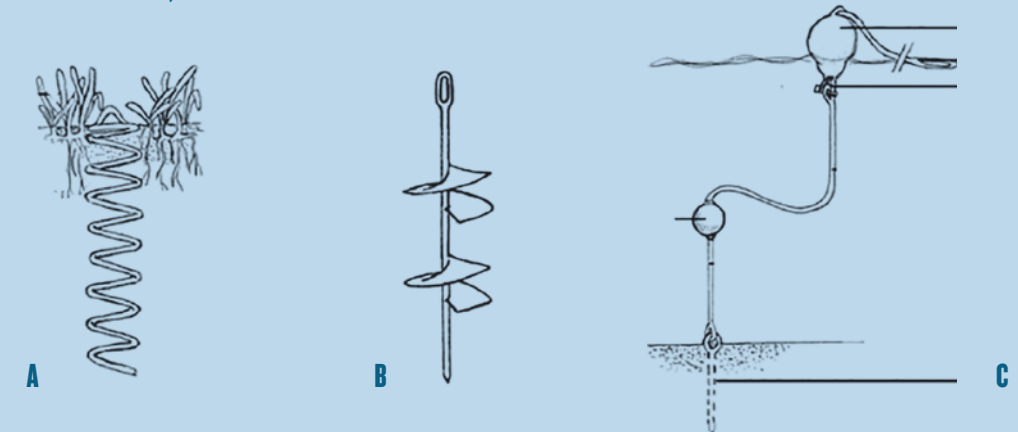
1. Uspostaviti programe za monitoring okoliša za nautički turizam kako bi se pratili njegovi ekološki i društveno-gospodarski utjecaji duž državne obale.

Glavni parametri koje je potrebno analizirati su:

- Broj i tipovi plovila u marini i za što se koriste
- Obrasci posjećivanja obližnjih MZP-ova
- Obrasci sidrenja i utjecaji na osjetljiva staništa poput livada posidonije
- Prisutnost zagađivača mora i zraka u marinama i na moru
- Invazivne vrste iz obraštaja, sidra itd.
- Bilo koji drugi značajan čimbenik, poput prisutnosti morske faune, naročito kitova, i zabilježena sudaranja.

Navedeno će pomoći pri utvrđivanju ključnih problema kao što su:

PRIMJERI EKOLOŠKI PRIHVATLJIVOG SIDRENJA: A) SIDRO HARMONY P B) HELIX VIJAK C) SHEMATSKI PRIKAZ (IZVOR: PIOCH, 2017.)



- Područja izložena riziku od utjecaja sidrenja
- Trendovi pritiska poput povećanja broja superjahti
- Posebni utjecaji motornih plovila itd.

2. Definirati prostornu strategiju za nautički turizam na razini državne obale

Nacionalne strategije za nautički turizam moraju imati za cilj održivo korištenje mora i izbjeći potencijalne negativne učinke. U tome ključnu ulogu imaju tijela koja upravljaju MZP-ovima.

Ovisno o rezultatima monitoringa, mogu se uspostaviti proaktivne mjere upravljanja.

Rješavanje sukoba između korisnika nautičkog turizma i ostalih korisnika

Prostorni razvoj nautičkog turizma treba uzeti u obzir tradicionalno korištenje prostora ostalih sektora, poput malog gospodarskog ribolova i integrirati ih u prostorno planiranjeorskog područja.

Definiranje strateške vizije za marine

Broj marina i broj rekreacijskih plovila treba biti ograničen unutar kapaciteta nosivosti raspoložive obale, posebno u popularnim

morskim područjima. Trebale bi se istražiti sheme dijeljenja plovila kao način reduciranja ekološkog otiska individualnog vlasništva plovila.

Sve marine moraju raditi po visokim ekološkim standardima, uključujući razvoj objekata i infrastrukture za skupljanje sive i crne vode i krutog otpada s plovila.

Planiranje područja sidrenja

• Definiranje zone zabranjenog sidrenja u osjetljivim staništima poput livada posidonije i koraligenskim zajednicama.

• Uspostava dozvoljenih područja za sidrenje, ali ne kao odgovor na nedostatak vezova u marinama. Ta područja ne smiju postati stalna mjesta za sidrenje. Ona mogu biti:

• Regulirano sidrenje: dozvoljena mjesta za sidrenje samo na mekom (pjeskovitom) dnu, ograničen broj plovila, ograničeno vrijeme sidrenja, stroga pravila za opremu plovila.

• Područja ekološki prihvatljivog sidrenja: područja koja omogućuju plovilima da se sigurno usidre, bez potrebe za izgradnjom luke koja bi uništila obalu. Dozvoljeno je koristiti jedino ekološki prihvatljive sustave sidrenja kojima se ne vrši utjecaj na osjetljiva dna (slika).

Postoji mogućnost naplaćivanja naknade za bove i ulaganje tog novca u upravljanje MZP-

ovima (kao u slučaju Portofina, Egadskih otoka i Cabrere).

Preventivno se može zabraniti sidrenje superjahtama na dubinama do kojih dosežu livade posidonije (općenito do 30 m, ali u nekim netaknutim područjima i dublje). Granica od 30 metara može biti fleksibilna za područja s manje osjetljivim staništima poput pješčanih dna.

U potpunosti zabraniti superjahte unutar najosjetljivijih MZP-ova i udaljiti ih što više od granica u posebno osjetljivim i prometnim područjima (kao u MZP-u Scandola, Francuska).

Postupanje s onečišćenjem i ostalim utjecajima

Ekološki prihvatljiv dizajn, izgradnja i održavanje plovila moraju postati obveznim kroz nacionalne propise. To uključuje:

- Nisku potrošnju i čiste pogonske i energetske sustave
- Sigurno postupanje otpadnim vodama i krutim otpadom
- Ograničenje buke motora

Buka Unutar Europske unije buka od rekreacijskih plovila ograničena je Direktivom o rekreacijskim plovilima Prije nego što se plovilo izbacila na tržište, svi proizvođači moraju dokazati (izračunom ili testiranjem) da, prema ISO 14509 standardu, plovilo ne prelazi 67 - 75dB(A) ovisno o snazi motora, ili 78dB(A) za dvojne motore (Direktiva 2013/53/EU)

Postupanje s otpadnim vodama

Španjolska je uvela obavezu spremnika otpadnih voda kojom zabranjuje plovilima ispuštanje neobrađene kanalizacije unutar svojih teritorijalnih voda. Turska je provela ograničenja u ispuštanju crne i sive otpadne vode.

- Korištenje ekoloških premaza protiv obraštanja i ekoloških sredstava za čišćenje na plovilu
- Mogućnost recikliranja plovila kad nisu više za upotrebu

Za razvoj regulatornih okvira koji promiču ekološki prihvatljiv nautički turizam u MZP-ovima najprikladniji je postupni pristup. To može uključivati:

- Dozvolu ulaza samo onim plovilima koja su opremljena spremnicima i ne ispuštaju otpadne vode u more
- Izdavanje dozvola od strane MZP-ova, i to s dnevnim maksimumom dozvola prema procijenjenom kapacitetu nosivosti područja.
- Zabrana plovidbe i sidrenja za plovila duža od 24 metra (superjahte)
- Određivanje ograničenja brzine unutar MZP-ova i stvaranje alternativnih plovinih putova kojima bi se spriječili sudari s kitovima
- Razmatranje zabrane dvotaktnih motora i poticanje korištenja ekološki prihvatljivih alternativa poput električnih motora
- Razmatranje zabrane gliserima u MZP-ovima

- Razmatranje zabrane noćenja ako ima previše plovila ili ako nema raspoloživih mjesta za sidrenje

- Poticanje korištenja ekoloških premaza protiv obraštanja i ekoloških proizvoda za čišćenje

- Promicanje tečajeva za rekreacijska plovila, posebno za motorne čamce, kojima se potiče korisnike na dobru okolišnu praksu

- Planiranje strategija za podizanje svijesti kako bi se proširilo znanje o dobrim praksama među svim dionicima (vlasnici iznajmljivanja plovila, lučke djelatnosti itd.)

Potreban je nadzor kojim bi se spriječile ilegalne aktivnosti (sidrenje na livadi posidonije itd.). Uključivanje korisnika nautičkog turizma može poboljšati kontrolu i nadzor jer korisnici mogu biti vrijedan izvor informacija o događajima unutar MZP-ova.

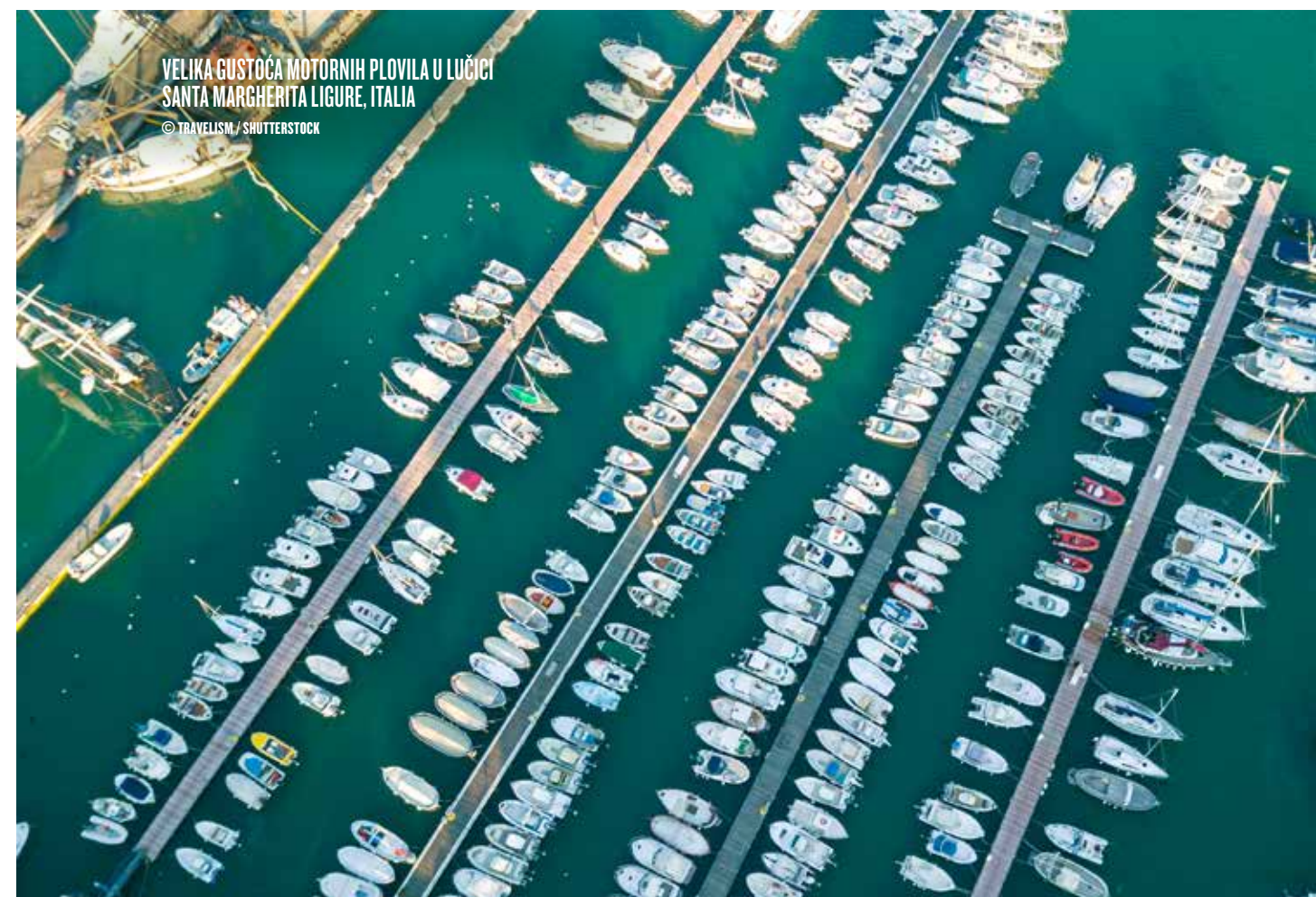
NAUTIČKI TURIZAM U HRVATSKOJ

Zahvaljujući razvedenosti i atraktivnosti obale hrvatska je globalni lider i top destinacija u nautičkom turizmu. Statistički podaci pokazuju da je 40% svjetske charter flote registrirano u Hrvatskoj te godišnje raste preko 10%. U 2018. u Hrvatskoj su postojale 142 luke nautičkog turizma, i to 72 marine (od toga 14 suhih marina) i 70 ostalih luka nautičkog turizma. Ukupna površina njihova akvatorija bila je 4 075 400 m² sa 17 274 veza. U lukama nautičkog turizma 31. prosinca 2018. na stalnom vezu bilo je 13 617 plovila, što je za 1,4% više nego 31. prosinca 2017. Vezom u moru služilo se 86,2% plovila, a isključivo mjestom na kopnu 13,8% plovila. Prema vrsti plovila na stalnom vezu u moru najviše je bilo jahti na jedra (50,1%), slijede



U MZP-U CAP D'AGDE U REGIJI LANGUEDOC-ROUSSILLON, U FRANCUSKOJ, NAJVEĆA JE ZONA EKOLOŠKI PRIHVATLJIVIH SIDRIŠTA NA MORU KOJA POSTOJI OD SRPNJA 2014. TRENUTNO JE RASPOLOŽIVO 30 EKOLOŠKI PRIHVATLJIVIH SIDRIŠTA ZA PLOVILA DO 17 M UNUTAR PODRUČJA SIDRENJA OD 35 HEKTARA.

© RENAUD DUPUY DE LA GRANDRIVE



VELIKA GUSTOĆA MOTORNIH PLOVILA U LUČICI SANTA MARGHERITA LIGURE, ITALIA
© TRAVELISM / SHUTTERSTOCK

motorne jahte (46,1%) te ostala plovila (3,8%). Ukupna vrijednost nautičkog turizma za Hrvatsku prelazi milijardu kuna (izvor: Državni zavod za statistiku). Upravo zbog ovih navedenih podataka i potencijala daljnjeg razvoja Hrvatska još od 2009. godine ima Strategiju razvoja nautičkog turizma. S regulatorne strane možda i najvažniji zakonski dokument za zaštitu okoliša vezan za nautički turizam je Pomorski zakonik koji kaže da je zabranjeno ispuštati otpadne vode u more na bilo kojem području te od 1.1.2020. zahtijeva da sve luke imaju infrastrukturu za pražnjenje crnih i sivih spremnika.

S pozicije MZP-a jasno je da takva područja, zaštićena zbog prirodnih, estetskih i kulturnih vrijednosti privlače turiste, posebno nautičare. Za prihvatljiv nautički turizam u MPA-ima s pozicije regulatornog okvira potrebno je razmotriti izdavanje dozvola s dnevnim maksimumom prema procjeni kapaciteta nosivosti područja, eventualno zabraniti plovidbu plovilima dužine preko 24 metra, te zabraniti sidrenje plovilima svih veličina, naravno uz osiguranje alternative, odnosno tzv. „ekoloških“ vezova.

Prihvatljive preporuke projekta PHAROS4MPA uključuju i razmatranje zabrane motornih plovila u MPA-ima (ili barem nekim dijelovima), promociju tečajeva za rekreativnu plovidbu, ali i edukacije svih dionika u nautičkom turizmu.



OSMO POGLAVLJE

IZLETNIČKI BRODOVI



SEKTOR TURISTIČKIH BRODOVA I MZP-OVI U SREDOZEMLJU: DUGA POVIJEST ZAJEDNIČKOG RADA S MZP-OVIMA SREDOZEMLJA

Za većinu lokacija u Sredozemlju uobičajeno je da turistički brodovi posjećuju zaštićena područja (MZP-ove). Broj brodova i posjetitelja ovisi o veličini, geografskom položaju i dostupnim turističkim atrakcijama. U odnosu na druge oblike nautičkog turizma, postotak posjeta turističkim brodovima različit je u svakom MZP-u: u nekim zaštićenim područjima to je jedini način posjeta, a u nekim predstavlja vrlo niski postotak.

Jednodnevni izleti turističkim brodom nude se najčešće na lokalnoj razini, što znači da izlet već započinje unutar ili u blizini područja od interesa, u ovom slučaju MZP-a. Za izlete se koriste brodovi srednje veličine, do 25 metara dužine, s kapacitetom od 150 do 250 osoba. Izlet traje najviše 9 sati i pretežno se posjećuju lokacije od posebne prirodne ili kulturne važnosti. Neki MZP-ovi posjećuju se specijaliziranim turističkim brodovima, na primjer za promatranje kornjača ili kitova. Brodovi za višednevne ture, kojima je MZP jedna od stanica u planu puta, također su prisutni, ali u malom broju. U nekim MZP-ovima ih uopće nema. U posljednje vrijeme se u MZP-ovima primjećuju i novi oblici nautičkog turizma; pomorske taksi usluge, hop on/hop off ture, brodovi za zabave i mega jahte.

Bliska suradnja MZP-ova s nadležnim tijelima, snažna

politička volja, sudjelovanje dionika i podizanje svijesti ključni su za učinkovitu kontrolu ove vrste pomorskih aktivnosti i upravljanje njezinim pritiscima. Iskustva i potencijalna rješenja upravljanja mogu se prenijeti s jednog MZP-a na drugi, ali se u većini slučajeva moraju prilagoditi specifičnim okolnostima jer je svaki MZP jedinstven po svojoj bioraznolikosti, geografskom položaju i veličini, pravnom okviru i lokalnoj kulturi.

TURISTIČKI BRODOVI: KLJUČNI UTJECAJI NA MORSKI OKOLIŠ

Više vrsta utjecaja zajedničko je turističkim brodovima i ostalim tipovima plovila u nautičkom turizmu, ali emisije i ispuštanja, kad ih ima, imaju puno manji utjecaj kad su u pitanju mali putnički brodovi. Iako mala plovila na jedra (male jedrilice, daske za jedrenje, male jahte bez motora) uzrokuju mali ili nikakav utjecaj na okoliš, veća plovila na jedra s pomoćnim motorima, ili motorna plovila s vanbrodskim ili unutarnjim motorom, doprinose degradaciji okoliša na nekoliko razina.

Specifičnost ovog turističkog segmenta jest činjenica da se brodovima želi stići u najudaljenija i netaknuta područja unutar MZP-ova i što je bliže moguće osjetljivim područjima i vrstama. Ovim obilježjem definirana je posebnost interakcija koje ovaj sektor generira i vrsta utjecaja na MZP-ove.

Glavni utjecaji na okoliš ovog tipa posjeta odnose se na kruti otpad, ispuštanje otpadnih voda, emisiju buke, ometanje vrsta i degradaciju staništa. Turistički brodovi direktno utječu na MZP-ove tijekom svojih operativnih aktivnosti prilikom prolaska i zaustavljanja u zaštićenom području. Svaka vrsta aktivnosti podrazumijeva drugačiju razinu i vrstu utjecaja. Na primjer, u slučaju kad je dozvoljen iskrcaj putnika, može doći do utjecaja na priobalna staništa zbog gaženja; ukoliko je dozvoljeno ronjenje s bocama i/ili s maskama, ometanje se može proširiti na čitav vodeni stupac; u područjima gdje je dozvoljeno sidrenje postoje utjecaji na staništa morskog dna. Gužva, tipičan aspekt ove vrste turizma (posebno dnevni izleti), uzrokuje češću pojavu i veću jačinu ovih utjecaja.

U širim razmjerima, utjecaji se također stvaraju zbog

prisutnosti luka i mjesta za sidrenje/privezivanje otkuda brodovi polaze i vraćaju se (izvan ili unutar MZP-ova). Postojanje ovakve turističke ponude također stimulira razvoj prihvatnih objekata (hotela, kampova, restorana itd.) i pripadajuće prometne infrastrukture stvarajući utjecaj na čitavo područje (iskorištavanje tla radi ispunjavanja potreba za objektima i infrastrukturom, promet, potrošnja energije i vode/hrane, stvaranje otpada, ispuštanje otpadnih voda, emisije, buka itd.).

Posljednjih nekoliko desetljeća zamijećen je značajan rast priobalnog ekoturizma jer posjetitelji traže pristup prirodi na najmanje moguće destruktivan način. Promatranje kitova i dupina, obalno promatranje ptica u lagunama i estuarijima i izleti brodovima sa staklenim dnom sve su učestaliji. Ukoliko se ovim oblikom turizma pravilno upravlja, on je ili bezopasan ili ima potencijalno pozitivne učinke poput očuvanja velikih površina priobalnih močvara za promatranje ptica. Uzročnici problema su pretjerana potražnja i ogromne gužve.

KLJUČNI UTJECAJI TURISTIČKIH BRODOVA NA MZP-ove

Otpad: Turistički brodovi uglavnom imaju praksu ponijeti krupni otpad nazad u luku ili ga ostaviti na mjestima za odlaganje otpada u MZP-ovima. Brodovi doprinose količini krupnog otpada u moru najviše zbog povremenog bacanja otpada u more, zbog pojedinačnih putnika koji bacaju otpad u more ili ga ostavljaju na neprikladnim mjestima unutar MZP-ova i ukoliko otpad slučajno završi u moru zbog vjetrova ili valova uslijed nevremena.

Opasne emisije: Moguć utjecaj turističkih brodova prilikom posjete MZP-ova je ispuštanje kaljužnih voda. MZP-ovi još uvijek to ne prepoznaju kao značajnu prijetnju okolišu.

Emisije plinova: MZP-ovi ne prepoznaju emisije plinova turističkih brodova kao značajnu prijetnju, osim u slučajevima kad se posjetitelji žale na neugodne mirise.

Otpadne vode: MZP-ovi prepoznaju ispuštanje otpadnih voda iz turističkih brodova kao opasnost za zaštićena područja. Također, posjetitelji s brodova koriste lokalne restorane ili sanitarne čvorove u objektima unutar MZP-ova (centri za posjetitelje, info punktovi itd.) koji imaju ispušne česte izravno u more ili u porozne septičke jame i tako neizravno doprinose problemu otpadnih voda.

Fizičko ometanje i sudaranje: Fizičko ometanje i sudaranje smatraju se značajnom



POGLED S PALUBE TURISTIČKOG BRODA NA PRIRODNI REZERVAT
PALM ISLAND, LIBANON
© V. NOON

prijetnjom za vrste koje su osjetljive na interakciju s brodovima i ljudima, poput sredozemne medvjedice, kitova i morskih kornjača. Fizičko ometanje od turističkih brodova i/ili posjetitelja s brodova također se povezuje s degradacijom staništa morskog dna sidrenjem i oštećivanjem određenih staništa zbog prevelikog broja posjetitelja u određenom prostoru i vremenu (plivanje, ronjenje, hodanje po pješčanim dinama, iskapanje gnijezda kornjača).

Buka: MZP-ovi prepoznaju buku i podvodnu buku kao potencijalnu prijetnju ali imaju vrlo ograničene informacije o razini, širenju i izvorima buke, posebno za podvodnu buku. Neki znanstvenici ukazuju na činjenicu da se kumulativni učinak velikog broja malih brodova ne smije zanemariti. Turistički brodovi mogu proizvesti značajnu količinu 'kopnene' buke, ponajviše s megafonima i glasnim zvučnicima (posjeti, zabave itd.).

Svjetlost: Turistički brodovi ne pružaju uslugu noćenja. Posjetitelji dolaze u MZP-ove tijekom dana i uvečer se vraćaju u luku. Stoga turistički brodovi bitno ne doprinose svjetlosnom onečišćenju. Brodovi za višednevne ture ponekad prenoće u MZP-ovima ali broj takvih plovila i posjeta još uvijek se smatra vrlo niskim.



TURISTIČKI BRODOVI ZA PROMATRANJE KORNJAČA U NACIONALNOM PARKU ZAKYNTHOS, GRČKA
© NMPZ

Tijela javne vlasti mogu znatno utjecati na sprječavanje i smanjenje utjecaja sektora turističkih brodova u MZP-ovima. Njihovo djelovanje nadopunjuje se s djelovanjem upravitelja MZP-ova: javne vlasti utvrđuju načine provedbe propisa i prakse određene prema razini zaštite MZP-a. MZP-ovi su rijetko nadležna tijela za reguliranje i kontrolu većine utjecaja vezanih uz turističke brodove. Najčešće je to u ovlasti pomorske uprave, pomorske policije ili ostalih javnih tijela nadležnih za kontrolu, na primjer za određivanje i kontrolu plovidbenih pravila. Suradnja tijela javnih vlasti i upravitelja MZP-ova na monitoringu i nadzoru, kao i na podizanju svijesti, od temeljne je važnosti.

PRIJEDLOZI:

Nacionalna tijela vlasti:

- omogućuju učinkovit nacionalni i specifični pravni okvir za regulaciju utjecaja na okoliš prouzročenih posjetom turističkih brodova MZP-ovima, garantirajući da su sredstva provedbe osigurana,
- postrožuju zakone o ispuštanju otpadnih voda s turističkih brodova,
- razvijaju kapacitete nadležnih tijela vlasti (na primjer upravljačkog tijela, pomorske uprave, inspekcije, pomorske policije) za učinkovit nadzor i kontrolu pomorskih aktivnosti u MZP-ovima,
- potiču suradnju i zajednički nadzor rukovodećeg osoblja MZP-ova i nadležnih tijela,
- podržavaju monitoring utjecaja na okoliš vezanih uz turističke brodove u MZP-ovima,

- potiču procese savjetovanja s dionicima u upravljanju MZP-ovima

- pribavljaju poticaje za ekološki prihvatljiva poslovanja, tehnička rješenja i postupke.

Nadležna tijela za planiranje i upravljanje morskim prostorom:

- pri razvoju lokalnih prostornih planova iskorištavaju zoniranje kako bi se osigurala područja bez pristupa ili s ograničenim pristupom, što se odnosi i na turističke brodove.

Nacionalna tijela vlasti odgovorna za regionalnu koordinaciju:

- razvijaju dodatne regionalne studije o aktivnostima turističkih brodova i o interakcijama s morskim i priobalnim ekosustavima i MZP-ovima koje bi se koristile pri razvoju regionalne sektorske politike.

Nacionalna i subnacionalna/lokalna tijela vlasti:

- promoviraju razvoj standarda za održive aktivnosti turističkih brodova.

Subnacionalna/lokalna tijela vlasti:

- osiguravaju i postrožuju nadzor i kontrolu turističkih brodova u svim područjima nadležnosti (propisi vezani uz npr. navigaciju, okoliš, prirodu) u suradnji s upraviteljima i čuvarima u MZP-ovima,
- utvrđuju kazne za sve koji se ne pridržavaju zakona i propisa o okolišu, a koje su dovoljno stroge da obeshrabruju takvo ponašanje,
- uključuju se u dijaloge s MZP-ovima kako bi shvatili njihove potrebe vezane uz nadzor aktivnosti turističkih brodova gdje MZP-ovi nisu nadležni (npr. upravljanje otpadom i otpadnim vodama),
- ostvaruju partnerstva s MZP-ovima kako bi stvorili infrastrukturu koje smanjuju utjecaje na okoliš turističkih brodova (npr. sidrišta, pontoni, sustavi kanalizacije),
- potiču partnerstvo s poslovnim sektorom u smanjenju utjecaja na okoliš i podizanju svijesti,
- određuju i provode sustave monitoringa za određen broj posjetitelja s turističkih brodova i njihov utjecaj na biološka, okolišna i društveno-gospodarska obilježja MZP-ova.

TIJELA JAVNE VLAŠTI MOGU IMATI ZNAČAJNU ULOGU U SMANJENJU UTJECAJA SEKTORA TURISTIČKIH BRODOVA NA MZP-OVE



DOLAZAK TURISTIČKIH BRODOVA U PARK PRIRODE TELAŠČICA
© PPTELAŠČICA



IZLETNIČKI BRODOVI U HRVATSKOJ

Jednodnevni izletnički turizam brodovima je izrazito čest način posjete zaštićenim morskim područjima u Hrvatskoj. Kada govorimo o 5 najvećih u Hrvatskoj posebno se ističu nacionalni parkovi Mljet i Kornati te park prirode Telašćica (NP Brijuni izletnike prevozi vlastitim brodovima, a ovakav tip dolaska posjetitelja nije zaživio u PP Lastovsko otočje, vjerovatno zbog udaljenosti od glavnih turističkih središta). U NP Kornati i NP Mljet oko 30% svih posjetitelja dolazi ovim tipom prijevoza dok je taj broj još puno veći u PP Telašćica gdje 58% svih posjetitelja dolazi izletničkim brodovima, najčešće iz Zadra, Biograda, Vodica i Filip Jakova (analiza Udruga Sunce za potrebe projekta PHAROS4MPAs).

S obzirom na količinu posjetitelja ovim tipom izleta jasno je da neplaniranje upravljanja posjetama brodova na jednodnevnim izletima može rezultirati značajnim negativnim utjecajima na okoliš i smanjenjem doživljaja samih posjetitelja. Stoga su najčešće mjere koje provode navedena morska zaštićena područja, a kako bi se smanjili negativni utjecaji, kako slijedi:

- Ugovori s vlasnicima turističkih brodica
- Naplata ulaznica

- Elektronički sustav plaćanja ulaznica i on-line rezervacije

- Ugradnja sustava za pročišćavanje otpadnih voda u objektima u Parku

- Čišćenje morskog otpada s obalnog područja i morskog dna

- Preraspodjela posjetitelja iz jezgre Parka na druga manje posjećena mjesta

- Stvaranje novih atrakcija za posjetitelje (posjetiteljski centar, podvodna staza, adrenalinski park,...)

- Praćenje kakvoće vode

- Donošenje plana upravljanja, plana održivog turizma i prostornog plana

Tijekom radionice sa institucionalnim dionicima (ministarstva, javne ustanove koje upravljaju morskim zaštićenim područjima, Zagreb, prosinac 2019) provedene u okviru projekta PHAROS4MPAs zaključeno je da unatoč činjenici da je regulacija izletničkih brodica vrlo dobro pokrivena, problem je u provedbi ovih postojeće regulacije. Odnosno u teoriji je situacija pod nadzorom, ali u praksi nedostaje kapaciteta za provedbu zakona. Potrebno je, kroz projekte, razviti dodatne studije o aktivnostima turističkih brodova i interakcijama s morskim i obalnim ekosustavima i MZP-a koji bi se koristili u razvoju sektorske politike. Isto tako je zaključeno da treba dodatno raditi na razvijanju suradnje institucija koje provode nadzor, prije svega javnih ustanova koje upravljaju MZP-ovima, lučkih kapetanija i policije.



DEVETO POGLAVLJE

BRODOVI NA KRUŽNIM PUTOVANJIMA (KRUZERI)



TRADICIONALNE DRVENE TAXI BRODICE (DGHAJSA)
NUDE PRIJEVOZ OD TRAJEKTNE LUKE
U VALLETTI, MALTA
© REINE NASSAR

SEKTOR KRSTARENJA
U MZP-OVIMA
SREDOZEMLJA:
PORAST
INTERAKCIJA

Svjetska industrija za krstarenje oceanima posljednjih se desetljeća ubrzano širi sa složenom godišnjom stopom rasta broja putnika od 6,63% od 1990. do 2020. Više čimbenika doprinijelo je rastu, kao što je sve veći kapacitet brodova, bolja dostupnost luka, nove tehnologije, aktivnosti na brodu i na obali kojima je cilj zadovoljiti rastuće potrebe potrošača.

Aktivnosti vezane uz krstarenje u Sredozemlju i okolnim morima u ubrzanom su razvoju: 2007. godine broj putnika na kruzerima u Sredozemlju iznosio je 8,7 milijuna, a 2018. više od 25 milijuna. Rast turizma krstarenja također se pripisuje razvoju tehnologije brodova koji su primali manje od tisuću ljudi u 20. stoljeću, dok današnji mega kruzeri mogu primiti više od 6000 gostiju i 2000 članova posade. Rezultat je povećan volumen i intenzitet utjecaja na okoliš.

Takvi trendovi stvaraju sve veći pritisak na neka morska zaštićena područja (MZP). Kruzeri prolaze blizu, a ponekad i kroz mnoge MZP-ove Sredozemlja predstavljajući ozbiljnu opasnost zaštiti ključnih žarišta bioraznolikosti. Postoji mnogo primjera: Portofino MZP (Italija) i Područje posebne zaštite Kaş-Kekova (Turska) naročito su popularne atrakcije za kruzere, dok se drugi MZP-ovi, poput Nacionalnog parka Calanques (Francuska) ili Scandola (Francuska), nalaze u neposrednoj blizini velikih luka za kruzere i njihovih ruta. U slučaju Venecije, luka za kruzere nalazi se unutar područja Natura 2000.

Očekuje se da će pritisak sektora krstarenja na MZP-ove i ostala ekološki značajna područja nastaviti rasti a tijela javne vlasti unutar regije imaju ključnu ulogu u monitoringu i upravljanju cijelom situacijom. Potrebno je uložiti naročite napore kako bi se što više ograničili utjecaji sektora krstarenja na okoliš, naročito u ekološki osjetljivim područjima, ali strategije trebaju biti realistične i praktične uz prihvaćanje činjenice da sektor neće odustati od posjeta atraktivnim destinacijama. Ukoliko se pažljivo upravlja zajedničkim prostornim planiranjem morskog područja, mogu se postići učinkoviti kompromisi između ekonomskih i okolišnih faktora.

Imajući to na umu, ovim sažetkom politike naglašavaju se ključni utjecaji sektora krstarenja na MZP-ove u Sredozemlju i predlažu prioritete mjere.



SEKTOR
KRSTARENJA:
KLJUČNI
UTJECAJI NA
MORSKI OKOLIŠ

Iako moderni brodovi imaju znatno smanjeni utjecaj na okoliš u odnosu na njihovu veličinu, kruzeri ostaju glavni izvor onečišćenja bukom, onečišćenja zraka i mora.

Iako je kapacitet najvećih novih kruzera i do 8000 putnika (ekvivalent broju stanovnika malog mediteranskog mjesta), što je najveći čimbenik utjecaja na okoliš tog sektora, manji brodovi također mogu naštetiti morskom okolišu.

UTJECAJ	POSljedICE	
EMISIJE I ISPUŠTANJA	Kruti otpad	Upravljanje otpadom na kruzerima često ne ispunjava uvjete odlaganja komunalnog i opasnog otpada.
	Otpadne vode	Emisije otpadnih voda smanjuju razinu kisika u oceanima i povećavaju mogućnost cvjetanja algi. Bakterije i virusi također mogu biti ispušteni u more i prenijeti zarazu na druge organizme.
	Balastne vode	Balastne vode mogu sadržavati otpadne vode, naftu i ostale ugljikovodike, bakterije i invazivne vrste. Rezultat su brojne posljedice na morske resurse, ljudsko zdravlje, ekosustav i gospodarske aktivnosti koje ovise o njemu.
	Premazi za suzbijanje obraštanja	Premazi za suzbijanje obraštanja sadrže visoke koncentracije biocida koje mogu ozbiljno naštetiti morskim organizmima.
	Ugljikovodici	Ugljikovodici koji onečišćuju mogu završiti u morskom okolišu putem rutinskih aktivnosti poput ispuštanja kaljužnih i balastnih voda i točenja goriva.
	Kisela kiša	Kisele kiše nastaju emisijom sumpornog dioksida (SOx) i dušikovog oksida (NOx) i mogu pasti na velikim udaljenostima od mjesta emisije.
FIZIČKO OMETANJE	Onečišćenje zraka	Emisije plinova uzrokuju nastanak lokaliziranog smoga i prizemnog ozona povećavajući time zakiseljavanje oceana i pridonoseći globalnim klimatskim promjenama. Kruzeri doprinose i onečišćenju zraka u lukama.
	Sudaranje	Sudaranje s morskim sisavcima i kornjačama je glavni problem. Brzina, masa i ukupan broj brodova u značajnom su porastu pa tako i prilike za sudaranje.
	Onečišćenje bukom	Buka brodskih motora može izmijeniti ekosustav tako da se ribe i/ili predatori presele na druga područja.
	Svjetlosno onečišćenje	Svjetlosno onečišćenje s jako osvijetljenih brodova predstavlja problem za vrste kojima je potrebna tama za orijentaciju tijekom dnevnih i sezonskih migracija, hranjenje i razmnožavanje.



DOBRI DUPIN (*TURSIOPS TRUNCATUS*)
I COSTA MEDITERRANEAN U SJEVERNOM JADRANU
© INSTITUT PLAVI SVIJET

TIJELA JAVNE VLASTI: KLJUČNE ULOGE

Tijela javne vlasti mogu imati značajnu ulogu u smanjenju utjecaja sektora krstarenja na MZP-ove:

- **Nacionalna tijela** zadužena za okoliš trebaju naglasiti probleme vezane uz područja koja su naročito izložena utjecajima kruzera. Postupci prostornog planiranja morskog područja pružaju mogućnost za međusektorski dijalog: tijela javne vlasti mogu proizvesti rješenja poticanjem suradnje predstavnika sektora krstarenja, lučke kapetanije, stručnjaka za zaštitu okoliša i upravitelja MZP-ova.
- **Tijela lokalne vlasti** također mogu imati bitnu ulogu u širenju svijesti o utjecajima i rizicima prometovanja kruzera u MZP-ovima pod njihovom teritorijalnom jurisdikcijom. Gdje je to neophodno, zaštita MZP-ova se može podići na više razine odlučivanja.

PRIJEDLOZI ZA TIJELA JAVNE VLASTI

- Nacionalna tijela vlasti trebaju uspostaviti stroga ograničenja i zaštitne zone na minimalnoj udaljenosti od granica MZP-ova na kojoj kruzери mogu ploviti, sidriti ili stati. Time bi se postojeći utjecaji sveli na minimum i postavila bi se protuteža rastućem interesu sektora za posjećivanje tih područja.
- Nacionalna tijela zadužena za okoliš trebaju poticati kontinuirani nadzor aktivnosti kruzera uz blisku suradnju između upravitelja MZP-ova i relevantnih tijela javne vlasti (na primjer korištenje evidencija operativnih podataka, emisija i ispuštanja, vrsta goriva).
- Izdavanje odobrenja za plovidbu u vrlo osjetljivim područjima mora biti detaljan postupak u kojeg su uključeni upravitelji MZP-ova kako bi pomogli u smanjenju rizika (sidrenje, sudaranje).
- Pomorske uprave trebaju postaviti ograničenja brzine kako bi se umanjio rizik od sudaranja. Manje brzine također smanjuju potencijalne utjecaje buke i emisiju zagađivača zraka.
- Nacionalna tijela trebaju iskoristiti alate prostornog planiranja morskih područja, poput Posebno osjetljivih morskih područja Međunarodne pomorske organizacije, koja mogu spriječiti nesreće i posljedične utjecaje na okoliš

Na regionalnoj razini, svaka zemlja se mora pridržavati pravila MARPOL-a (Međunarodna konvencija o sprječavanju onečišćenja s brodova) i provesti primjenu odgovarajućih međunarodnih standarda.

PRIJEDLOZI ZA ZEMLJE U OKVIRU REGIONALNE SURADNJE

- Potrebni su regionalni propisi koji promiču strožu kontrolu emisija zračnog onečišćenja koje dolazi iz industrije krstarenja (na primjer Područja kontrole emisije sumpora) kako bi se ograničili utjecaji na ekosustave u MZP-ovima i na razini eko regija i regionalnih mora.
- Kao smjernicu za prevenciju ili smanjenje utjecaja kruzera u MZP-ovima i šire, ugovorne stranke trebaju koristiti Barcelonsku konvenciju i jačati regionalnu suradnju. To se postiže postupkom provedbe strateških dokumenata koje Barcelonska konvencija podupire, npr. Idejni okvir za prostorno planiranje morskog područja, Protokol o integriranom upravljanju morskim područjima i relevantni akcijski planovi.
- Također, na temelju Barcelonske konvencije potrebno je hitno izraditi, prihvatiti i provesti poseban regionalni akcijski plan zaštite mora koji strože regulira aktivnosti sektora krstarenja.

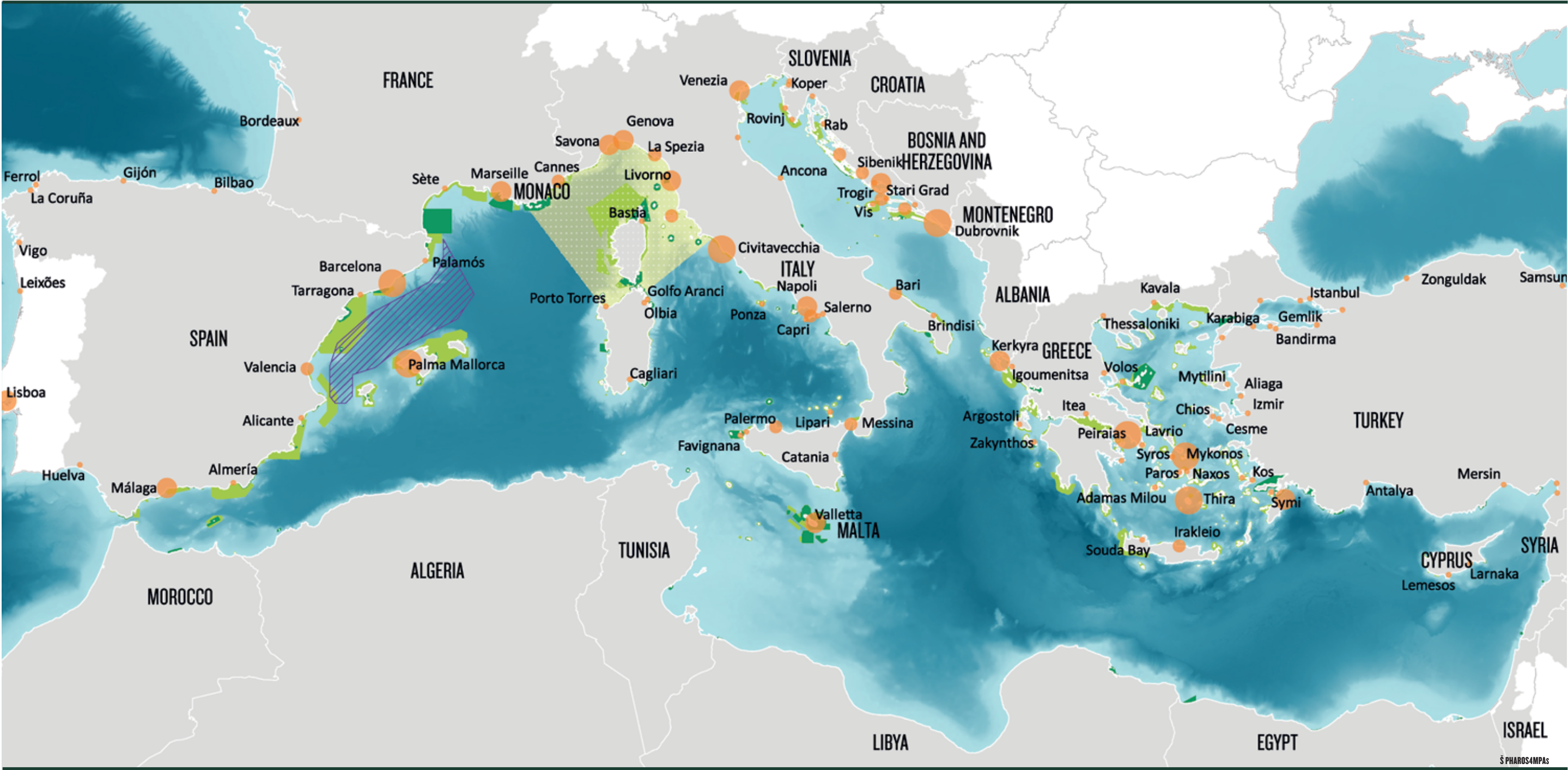
PRIJEDLOZI ZA TIJELA JAVNE VLASTI

Prekogranična, subregionalna i regionalna suradnja među tijelima javne vlasti posebno je važna s obzirom na geografski opseg kojeg koristi sektor krstarenja. Koordinirana rješenja su značajna za postizanje sveobuhvatnog i trajnog utjecaja u Sredozemlju. Kolektivna međudržavna aktivnost je također potrebna kao protuteža značajnoj lobističkoj snazi industrije.



KRUZERI VEZANI NA KRUZERSKOM
TERMINALU U BARCELONI, ŠPANIJSKA:
U PRVOM PLANU KRUZER TUI DISCOVERY A
U DRUGOM NORWEGIAN EPIC
Š. HALAND / SHUTTERSTOCK

GODIŠNJA FREKVENCIJA POSJEĆENOSTI KRUZERA U LUKAMA SJEVERNOG SREDOZEMLJA (2016.)



0 250 500 750km

- PODRUČJA ZAŠTITE**
- Nacionalni MPA
 - Područja natura 2000
 - Utočište za morske sisavce Pelagos
 - Migracijski koridori za morske sisavce u Sredozemlju

- BROJ KRUZERA NA KRUZERSKIM TERMINALIMA NA SJEVERNOM SREDOZEMLJU U 2016.**
- 100 - 200
 - 200 - 500
 - 500 - 914

Zona zaštite
Izvor: MAPAMED (2017), EMODnet (2018)
Kruzerski terminal
Izvor: EMODnet (2016) adattato da CNR-ISMAR (2018)
e NSO Malta

BRODOVI NA KRUŽNIM PUTOVANJIMA U HRVATSKOJ

Hrvatska nije iznimka od globalnih trendova rasta broja brodova i ljudi na kružnim putovanjima te naravno da taj porast utječe kako na gospodarstvo Hrvatske tako i na društvo i na okoliš. Taj utjecaj naravno ne odstupa od onih u drugim državama, te se očituje kroz migracije ljudi, mijenjanje sustava vrijednosti, narušavanje imidža destinacije, preopterećenosti infrastrukture te onečišćenja zraka i mora (Peručić 2013). Broj jedan luka "kruzerskog" turizma u Hrvatskoj je svakako Dubrovnik, a slijede Split, Korčula i Zadar (izvor: Državni zavod za statistiku)

Prema nekim izračunima (Carić 2010) izravni troškovi onečišćenja proizvedenog operacijama brodova na kružnim putovanjima za hrvatski dio Jadrana u 2007. godini, ne računajući posredne štete, bili su osam puta veći od financijske koristi za hrvatsko gospodarstvo! Istovremeno, prema Izvješću o stanju okoliša u RH, broj kruzera ne uzrokuje bitno opterećenje okoliša. Međutim ukoliko uzmemo u obzir njihov stalni rast i rast broja putnika isti bi u budućnosti mogli znatnije doprinosti onečišćenju mora, što je već zabilježeno u nekim drugim dijelovima svijeta (Prvan i Jakl 2016).

Kad su morska zaštićena područja u pitanju u razgovoru s zaposlenicima 5 najvećih MZP-ova (Brijuni, Telašćica, Kornati, Lastovsko otočje, Mljet) ustanovljeno je da veliki brodovi na kružnim putovanjima ne posjećuju te lokacije, vjerovatno i zbog infrastrukture koja to onemogućava. Isto tako plovni putevi "kruzera" ne presijecaju granice MZP-ova, međutim s obzirom na pokrivenost teritorijalnog mora Natura 2000 mrežom (16%) vrlo je izgledno da postoji utjecaj na ta važna područja. Jedan od takvih primjera je otok Lokrum kod Dubrovnika koji je posebni rezervat šumske vegetacije, ali je akvatorij otoka dio morske Natura 2000 mreže. Za pretpostaviti je da dio "kruzerskih"

DOLASCI I NOĆENJA (YACHTING - ČARTER + KRUZING - KRSTARENJA JADRANOM)

	01.01.2019. - 30.11.2019.		01.01.2018. - 30.11.2018.		GODIŠNJI INDEKS	
	Godišnji		Godišnji		Indeks	
	Dolasci	Noćenja	Dolasci	Noćenja	Dolasci	Noćenja
Ukupno:	537.704	3.555.269	479.195	3.200.764	112,21%	111,08%

(izvor: Ministarstvo turizma)

KRUZER U VENECIJANSKOJ LAGUNI,
22. LISTOPADA 2011, VENECIJA, ITALIJA

© SHUTTERSTOCK

turista koji posjećuju Dubrovnik dolaze i na Lokrum, a istovremeno i sami "kruzari" borave u okolici otoka.

Unatoč tome što veliki brodovi, one koje smatramo "kruzima" u pravom smislu riječi, ne bilježimo kao posjetitelje najvećih MZP-a u Hrvatskoj u komunikaciji sa zaposlenicima upozoreni smo da su u njihovim područjima česti manji brodovi na kružnim putovanjima koji prevoze do 40 putnika. Ipak smatramo da je nemoguće uspoređivati ta dva tipa krstarenja kada govorimo u obimu utjecaja te da mjere upravljanja ovakvim manjim plovilima odgovaraju mjerama koje smo predlagali u poglavlju o brodovima na jednodnevnim izletima.



DESETO POGLAVLJE POMORSKI PROMET



DOBRI DUPINI (*TURSIOPS TRUNCATUS*)
U GIBALTARSKOM TJESNACU
© SYLVAIN CORDIER / BIOSPHOTO

SEKTOR POMORSKOG PROMETA I MZP-OVI U SREDOZEMLJU:

PORAST INTERAKCIJA

Pomorski promet je okosnica svjetskog gospodarstva. Sektor je naročito bitan za regiju Sredozemlja. Iako **Sredozemno more čini manje od 1% svjetskih oceana, tu se odvija 15% svjetskog pomorskog prometa.**

Predviđeno je da će sektor pomorskog prometa rasti za 4% godišnje u idućih 10 godina; aktivnosti pomorskog prometa u regiji rastu po broju ruta, intenzitetu prometa i veličini brodova.

S tim rastom dolazi i do povećanja utjecaja na okoliš kao što je kemijsko onečišćenje, onečišćenje bukom i sudaranje s morskim sisavcima. **Navedeni utjecaji na okoliš problematični su za čitavo Sredozemlje, ali ih je nužno spriječiti, ili barem svesti na minimum, u morskim zaštićenim područjima (MZP) koja su po definiciji područja od velike važnosti za bioraznolikost i ekosustav mora.**

Djelatnosti pomorskog prometa s najopasnijim

S obzirom na rast sektora, neizbježno je da će se povećavati interakcija između glavnih komercijalnih ruta i MZP-ova i ostalih područja pod mjerama zaštite u Sredozemlju, posebno u područjima gdje se brodovi približavaju lukama ili prolaze kroz tjesnace.

potencijalnim utjecajima na okoliš, poput transporta opasnih tereta i ugljikovodika, moraju se u potpunosti izbjegavati u svim MZP-ovima. Tijela javne vlasti, od državnih agencija za promet do lučkih uprava, moraju uvesti niz mjera pomoću kojih će spriječiti nesreće i zaštititi ekosustave.

Prekogranična, subregionalna i regionalna suradnja osobito je važna s obzirom na veličinu opsega unutar kojeg sektor djeluje. U slučajevima neizbježne interakcije između pomorskog prometa i zaštićenih područja, poput MZP-ova u blizini luka i tjesnaca, ili većih MZP-ova kao što je utočište za morske sisavce Pelagos, rješenja za smanjenje utjecaja postoje i moraju se provesti kako bi se zaštitili dragocjeni morski resursi Sredozemlja.

Ovaj dokument utvrđuje utjecaje sektora pomorskog prometa na MZP-ove u Sredozemlju i predlaže prioritarnu politiku.

PORAST INTERAKCIJA

Pomorski promet djeluje na morski okoliš kroz rutinske aktivnosti i slučajne nezgode. Utjecaji mogu biti lokalni (učinci sidrenja ili privezivanja) ili dalekosežni (npr. podvodna buka brodskih motora) i događaju se za vrijeme plovidbe na pučini kao i u priobalnim područjima.

PODVODNA BUKA



Stalna izloženost podvodnoj buci može imati dugoročne posljedice na status zaštite kitova, morskih kornjača, morskih ptica i morskih beskralježnjaka.

Žarišne točke podvodne buke u Sredozemlju, posebno jake na prometnim rutama, preklapaju se s nekoliko zaštićenih područja i/ili područja od važnosti za morske sisavce osjetljive na buku.

SUDARANJA S MORSKOM FAUNOM



Sudari s velikim brodovima predstavljaju glavnu smrtnu opasnost za kitove u regiji. Udari brodova se vjerojatnije događaju uslijed podvodne buke koja ometa komunikaciju kitova i sprječava ih da otkriju opasnost i reagiraju na vrijeme.

ONEČIŠĆENJE NAFTOM I OSTALIM KEMIČKIJAMA



Izljevi nafte jedan su od najčešćih uzroka zagađenja mora; Regionalni centar za žurne intervencije u slučaju onečišćenja Sredozemnog mora (REMPEC) procijenio je da ukupni izljev nafte s brodova u Sredozemno more iznosi između 100 000 i 150 000 tona godišnje.

Iako su glavne pomorske rute i područja oko naftnih terminala izloženi najvećem riziku, slučajni izljevi nafte mogu se dogoditi bilo gdje u Sredozemlju.

ONEČIŠĆENJE ZRAKA



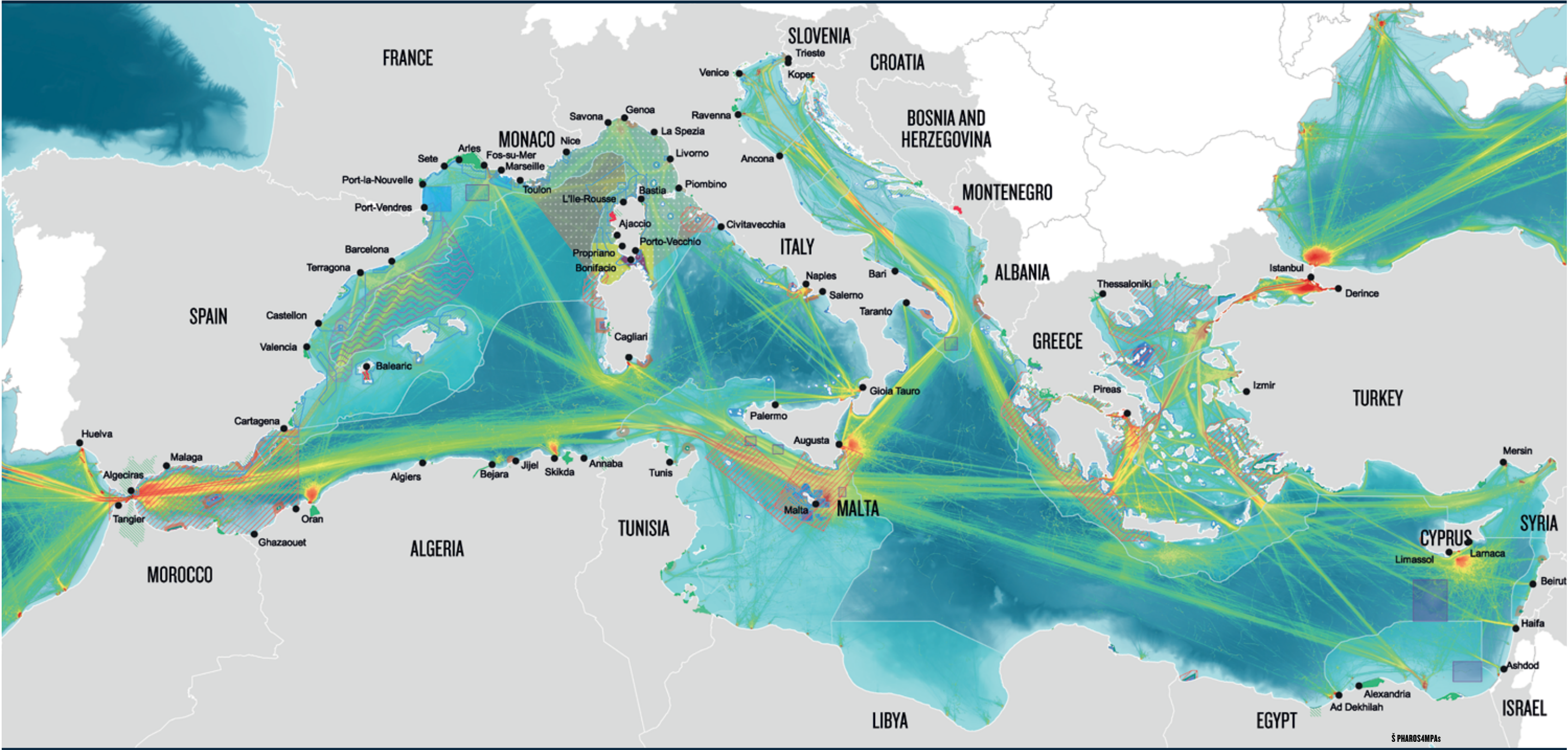
Emisije plinova s brodova ozbiljno utječu na morske ekosustave i na zdravlje ljudi. Poznato je da emisije pojačavaju zakiseljavanje oceana i da uvelike doprinose klimatskim promjenama.

POREMEĆAJI MORSKOG DNA

Sidrenje i privezivanje velikih brodova uzrokuje abraziju i remeti sedimente na dnu, što oštećuje bentička staništa i vrste. Također, uslijed poremećaja morskog sedimenta može doći do jačeg zamućivanja mora: to može naštetiti značajnim staništima, uključujući staništa morske cvjetnice Posidonia oceanica.

INTRODUKCIJA STRANIH VRSTA

Utvrđen je stalan porast broja alohtonih vrsta u Sredozemlju dovedenih brodovima s trenutačnom stopom rasta (na temelju podataka u posljednjih 10 godina) od jedne nove vrste svakih šest tjedana. Prema Europskoj agenciji za okoliš, pomorskim prometom dovede se 51% ukupnog broja alohtonih morskih vrsta. Neke od tih vrsta su invazivne i predstavljaju ozbiljnu opasnost za ekosustav Sredozemlja.



0 250 500 750km

- PODRUČJA ZAŠTITE**
- Utočište za morske sisavce Pelagos
 - Migracijski koridori za kitove u Sredozemlju
 - Međunarodni MPA Bocche di Bonifacio, Područje ograničenog ribolova (FRA)
 - Područje svjetske baštine UNESCO
 - Rezervat biosfere UNESCO
 - Ramsarsko područje
 - Nacionalno MZP
 - Područje Natura 2000
 - SPAMI područje

- PODRUČJE INTERESA ZA ZAŠTITU**
- Posebno osjetljiva morska područja (PSSA)
 - Ekološki i biološki značajna morska područja (EBSA)
 - Kritična staništa za kitove (CCH)

Gustoća prometa - 2017.
(godišnji broj sati po km²)

0 0.5 2 5 10 20 ≥100 h

● Luke

Područja očuvanja i područja od interesa za zaštitu
IZVOR: MAPAMED (2017), EMODnet (2018.)
Područja Natura 2000
IZVOR: AEA (2018.)
Luke
IZVOR: Eurostat (2015.)
Gustoća prometa
IZVOR: EMODnet (2019.)

TIJELA JAVNE VLASTI MOGU IMATI ZNAČAJNU ULOGU U SMANJENJU UTJECAJA SEKTORA POMORSKOG PROMETA NA MZP-OVE



NACIONALNA TIJELA NADLEŽNA ZA PLANIRANJE

Nadležna tijela za planiranje i upravljanje morskim prostorom ključni su akteri za utvrđivanje i provođenje mjera kojima bi se izbjegao utjecaj pomorskog sektora na ekosustave, posebno po pitanju prometnih nezgoda. Nacionalna tijela nadležna za pomorstvo i nadležna tijela za zaštitu okoliša i prirode mogu znatno doprinijeti u utvrđivanju mjera za zaštitu ekosustava.

- Uz pomoć prostornog planiranja morskog područja, vlasti bi trebale koristiti alate poput osobito osjetljivih morskih područja (PSSA), područja koja treba izbjegavati (ATBA) i sustav odvojene plovidbe (TSS), kako bi zaštitili MZP-ove od nezgoda u pomorskom prometu i smanjili šanse za sudaranje s kitovima. Nadležna tijela trebaju koordinirati programe monitoringa ruta i rasprostranjenosti morskih sisavaca i time podržati postupke MZP-ova. U slučaju međunarodnih MZP-ova, države trebaju biti aktivne u Međunarodnoj pomorskoj organizaciji (IMO) i koordinirati zajedničke prijedloge vezane uz osobito osjetljiva morska područja i uz sustav usmjeravanja pomorskog prometa.
- Postupci prostornog planiranja morskog područja mogu prevenirati utjecaje sidrenja uspostavom dobrovoljnih zona za izbjegavanje sidrenja, usvajanjem planova zoniranja koji označuju osjetljiva područja i područja prikladna na sidrenje, i uključivanjem granica MZP-ova i osjetljivih područja na sidrenje u pomorske karte.
- Vlasti također trebaju uvesti propise temeljene na području, poput zabrane prijevoza opasnog tereta u važnim morskim područjima kako bi se spriječile teške nesreće, ili dozvoliti upotrebu tehničkih rješenja za sprječavanje sudaranja s kitovima (na primjer sustavi za geolociranje u stvarnom vremenu). Vlasti trebaju omogućiti provedbu Konvencije o upravljanju balastnim vodama, posebno kroz aktivnosti inspekcije i nadzora.
- Potrebno je provesti zajedničke prekogranične aktivnosti za nadzor plovidbe i sigurnost kako bi se utjecaji na okoliš sveli na minimum ili izbjegli. To može uključiti sustave koordiniranog upravljanja (zajednički akcijski plan) i inovativne metode nadzora (na primjer



nove radarske antene visokih frekvencija, razmjena podataka, interoperabilnost). Ključno je sudjelovanje u koordiniranju planova postupanja u kriznim situacijama prilikom izljeva nafte i ostalih onečišćenja na prekograničnoj, subregionalnoj i regionalnoj razini.

- Susjedne zemlje trebaju surađivati u osnivanju MZP-ova na otvorenom moru (primjerice po Protokolu o posebno zaštićenim područjima i biološkoj raznolikosti u okviru Barcelonske konvencije). To je potrebno zbog zaštite osjetljivih morskih područja koja trenutno nisu pod jurisdikcijom država, ili zbog nedostatka službenog isključivog gospodarskog pojasa ili zbog nejasnih navigacijskih prava.

TIJELA LOKALNE VLASTI

Tijela lokalne vlasti (regije, pokrajine, općine, ovisno o okvirima državnog upravljanja), lokalne obalne straže i lučke uprave mogu imati značajnu ulogu u smanjenju utjecaja pomorskog prometa. Pokretanjem inicijativa koje nadopunjuju aktivnosti na državnoj razini, one mogu omogućiti provedbu važećih mjera.

- Vlasti trebaju surađivati s lokalnim pomorskim tvrtkama, odrediti i provesti pilot-rješenja kako bi se izbjegle nezgode u posebno osjetljivim područjima. Potrebno je promicati inovativne postupke i tehnologije, poput uređaja za izbjegavanje sudara.
- Lučke uprave moraju provoditi međunarodne i nacionalne standarde i zahtjeve, primjerice putem inspekcije brodova. Mehanizmi koordinacije, poput mediteranskog Memoranduma o razumijevanju, koji uključuju lučke uprave i lučke države, posebno su korisni za izbjegavanje 'pogodnih luka' u regiji.
- Obalne straže moraju koristiti inovativne postupke, alate i tehnologije, poput procjene rizika i modela širenja naftnih mrlja kako bi smanjila rizik i posljedice izljeva nafte. Također, trebaju podržavati uspostavu dobrovoljnih patrola za spašavanje i čišćenje te spasilačkih centara. Obalne straže trebaju redovito patrolirati MZP-ovima i osigurati da se brodovi pridržavaju propisa provođenjem aktivnosti kao što su ukrcaj na brod i pretraga, pa čak i uhićenje.
- Lokalne vlasti trebaju surađivati s upravom MZP-ova kako bi pronašli zajednička rješenja, što uključuje monitoring, modeliranje i procjene osjetljivosti, nadzor utjecaja pomorskog prometa i smanjenje utjecaja zagađenja od lučkih aktivnosti.

REGIONALNA RAZINA UPRAVLJANJA

Mehanizmi regionalnog upravljanja oceanima, kao što je Barcelonska konvencija, mogu doprinijeti zaštiti MZP-ova od utjecaja plovidbe. To se provodi kroz razne alate, poput regionalnih protokola i akcijskih planova, dok se istovremeno pružaju smjernice za ugovorne stranke o utjecajima pomorskog prometa i potencijalnim strategijama njihovog smanjenja.

- Iz regulatorne perspektive potrebno je uspostaviti strože mehanizme provedbe i poštivanja relevantnih pravnih okvira. To uključuje Protokol o suradnji u sprječavanju onečišćavanja s brodova i, u slučajevima opasnosti, u suzbijanju onečišćavanja Sredozemnog mora i Protokol o sprječavanju onečišćenja Sredozemnog mora prekograničnim prijevozom opasnog otpada i njegovim odlaganjem.

- Mehanizmi regionalnog upravljanja trebaju se koristiti za podršku imenovanja Sredozemnog mora područjem kontrole emisija, posebno za dušikove i sumporne okside, u korist svih morskih ekosustava regije. Oni mogu pomoći povećanim angažmanom regionalnih država i poduprijeti razvoj prijedloga za IMO kao dio MARPOL-a, Prilog VI.

- Provedba alata za planiranje morskog i obalnog područja ekosustavnim pristupom, kao što su prostorno planiranje morskog područja (MSP) i Protokol o integriranom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (ICZM) trebala bi biti prioritetna širom regije. Sve države Sredozemlja trebaju ratificirati i provesti ICZM Protokol jer će to poduprijeti postupke planiranja ekosustavnog pristupa koji uzimaju u obzir sve moguće interakcije unutar jednog ekosustava, uključujući i potencijalne rizike za okoliš od aktivnosti pomorskog prometa. ICZM Protokol treba integrirati regionalni okvir za ekosustavni pristup prostornog planiranja morskog područja.

- Mehanizmi regionalnog upravljanja u suradnji s nacionalnim tijelima vlasti trebaju poticati daljnji razvoj prekograničnih planova za izvanredne situacije izljeva nafte, sustava ranog upozoravanja i sustava podrške u odlučivanju. Ti alati su posebno potrebni u regiji, naročito unutar žarišnih područja pomorskog transporta kao što su Egejsko i Jadransko more i Sicilijanski kanal/Tuniski

plato- Mehanizmi regionalnog upravljanja mogu potaknuti međusuradnju država za izradu takvih alata.

- Koordinirane regionalne inicijative s ciljem povećanja nadzora na moru, koristeći zračne i satelitske snimke, također predstavljaju bitan način izbjegavanja i kontrole izljeva nafte u regiji Sredozemlja.

POMORSKI PROMET U HRVATSKOJ

Pomorski promet na Jadranu pokazuje manje sezonske promjene u obrascima ili intenzitetu. Glavni pravci idu od juga prema sjeveru zbog zemljopisnog položaja najrazvijenijih luka smještenih u najsjevernijem dijelu. Međutim, postoje i prometni putevi koji povezuju luke između istočne i zapadne obale, kao i oni između luka uz istu stranu obale. U prosjeku se dnevno Jadranom kreće 127 brodova veličine 100 bruto tona.

U 2018. ukupan broj brodova koji su pristigli u hrvatske morske luke bio je 353.720. Prema Državnom zavodu za statistiku ukupni promet robe na razini Republike Hrvatske u prvom je tromjesečju 2019. porastao za 8,4% u odnosu na isto razdoblje 2018. Ovaj rast podrazumijeva sve veće utjecaje na okoliš, poput kemijskog onečišćenja, zagađenja bukom i sudara s morskim sisavcima što je posebno prijeteće ako se uzmu u obzir fizičke karakteristike Jadranskog mora (malo, plitko, zatvoreno).

Bitno je naglasiti da je Hrvatska potpisnica MARPOL konvencije te se time obvezala provoditi njene odredbe kada govorimo o rizicima zagađenja u moru i koordinaciji aktivnosti čišćenja u slučaju nesreća.

Iako glavni pomorski prometni putevi ne prolaze kroz hrvatska morska zaštićena područja, osim nekih morskih područja Natura 2000, zbog fizičkih karakteristika Jadranskog mora, utjecaj na MZP-e neizbježan je, iako nema relevantnih znanstvenih podataka koji bi podržali taj zaključak. S obzirom na rast sektora, neizbježno je da se taj utjecaj poveća naročito tamo gdje se plovila približavaju lukama ili prolaze kroz tjesnace. Rastući pritisak morskog prometa ne samo na MZP-e, već i na morska i obalna staništa u Jadranu općenito zahtijeva razvijanje integriranih politika zaštite okoliša, kao što su pristup upravljanja temeljenim na ekosustavu i pomorsko prostorno planiranje kako bi se pružio okvir za upravljanje, integrirajući raznolike podatke i informacije u koristan alat za upravljanje.

LITERATURA

BOERO, F., BONDSFORD, E. 2007. A conceptual framework for marine biodiversity and ecosystem functioning. *Marine Ecology* 28,134 – 145.

CARIĆ, H.: „Direct pollution cost assessment of cruising tourism in the Croatian Adriatic“, *Financial Theory and Practice*, 34(2), 2010, str. 170

COLL, M., SANTOJANNI, A., PALOMERA, I., ARNERI, E. 2009. Food-web changes in the Adriatic sea over last three decades. *Marine Ecology Progress Series* 381, 17 – 37.

COSTANZA, R., ANDRADE, F., ANTUNES, P., VAN DEN BELT, M., BOESCH, D., BOERSMA, D., CATARINO, F., HANNA, S., LIMBURG, K., LOW, B., MOLITOR, M., PEREIRA, J., RAYNER, S., SANTOS, R., WILSON, J., YOUNG, M. 1999. Ecological economics and sustainable governance of the oceans. *Ecological Economics* 31, 171 – 187

DULČIĆ, J., DRAGIČEVIĆ, B., KRALJEVIĆ, M., MATIĆ-SKOKO, S., PALLAORO, A., STAGLIČIĆ, N., TUTMAN, P. 2008. Procjena stanja priobalnih naselja riba i drugih morskih organizama u lovištima gdje je dozvoljen ribolov tradicionalnim ribolovnim alatima. Procjena stanja obnovljivih gospodarski iskoristivih zaliha ribolovnog mora Republike Hrvatske (trajni monitoring naselja riba i drugih morskih organizama). Institut za oceanografiju i ribarstvo, 133 str.

HOGG, K., DI FRANCO, A., CALO, A., KRSTINIC, P., SANTAROSSA, L. 2019. A governance Toolkit for managing Small-scale Fisheries in Mediterranean Marine Protected Areas. FISHMPABLU 2 project – Interreg MED. 52 pp.

GRATI, F., ALADŽUZ, A., AZZURRO, E., BOLOGNINI, L., CARBONARA, P., COBANI, M., DOMENICHETTI, F., DRAGIČEVIĆ, B., DULČIĆ, J., ĐUROVIĆ, M., IKICA, Z., JOKSIMOVIĆ, A., KOLITARI, J., MARČETA, B., MATIĆ-SKOKO, S., VRDOLJAK, D., LEMBO, G., SANTOJANNI, A., SPEDICATO, M., STAGLIČIĆ, N., VRGOČ, N., ZEREM, N., ARNERI, E., CERIOLA, L., MILONE, N. 2018. Seasonal dynamics of small-scale fisheries in the Adriatic Sea, *Mediterranean Marine Science*, <http://dx.doi.org/10.12681/mms.2153>

JACKSON, J. B. C., KIRBY, M. X., BERGER, W. H., BJORN DAL, K. A., BOTSFORD, L. W., BOURQUE B. J., BRADBURY, R. H., COOKE, R., ERLANDSON, J., ESTES, J. A., HUGHES, T. P., KIDWELL, S., LANGE, C. B., LENIHAN, H. S., PANDOLFI, J. M., PETERSON, C. H., STENECK, R. S., TEGNER M. J., WARNER, R. R., 2001. Historical overfishing and the recent collapse of coastal ecosystems. *Science* 293, 629 – 638.

JARDAS, I., PALLAORO, A. 1997. Stanje i gospodarenje priobalnim bio-zalijama mora. Tisuću godina prvog spomena ribarstva u Hrvata. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb, str. 381 – 398.

JARDAS, I. 1999. Review of long-term changes in trammel bottom set catches, crustaceans, cephalophoda and fish communities along the Eastern Adriatic (Croatian) coastal area. *Acta Adriatica* 40, 67 – 78.

JUKIĆ-PELADIĆ, S., VRGOČ, N., KRSTULOVIĆ-SIFNER, S., PICCINETTI, C., PICCINETTI-MANFRIN, G., MARANO, G., UNGARO, N. 2001. Long-term changes in demersal resources of the Adriatic sea: comparison between trawl surveys carried out in 1948 and 1998. *Fisheries Research* 53, 95 – 104.

LEONARD, D. R. P., CLARKE, R. K., SOMERFIELD, P. J., WARWICK, R. M., 2006. The application of an indicator based on taxonomic distinctness for UK marine biodiversity assessments. *Journal of Environmental Management* 78, 52 – 62.

NORSE, E. A., CROWDER, L. B. (ur.) 2005. Marine conservation biology: the science of maintaining the sea's biodiversity. Island press, Washington, 470 str.

PERUČIĆ, D.: Cruising - turizam, Razvoj, strategije i ključni nositelji, Sveučilište u Duvniku, Dubrovnik, 2013.g., str. 220 – 228

PRVAN, M., 2010. Ugroženost morskih staništa Jadrana. Diplomski rad. Zagreb: Prirodoslovno matematički fakultet.

PRVAN, M., JAKL, Z. 2016. Priručnik za zaštitu mora i prepoznavanje živog svijeta Jadrana. Udruga za prirodu, okoliš i održivi razvoj Sunce, Split 312 str.

RANDONE, M. 2016. MedTrends Project: Blue Growth Trends in the Adriatic Sea - the challenge of environmental protection. WWF Mediterranean

SOLDO, A., FREDOTOVIĆ, M., ŠARAN, A. 2013. Procjena gospodarske i društvene važnosti sportskog i rekreacijskog ribolova na moru u republici hrvatskoj. Sveučilišni odjel za studije mora, Sveučilište u Splitu

STAGLICIC, N., MATIĆ-SKOKO, S., PALLAORO, A., GRGICEVIC, R., KRALJEVIC, M., TUTMAN, P., DRAGICEVIC, B., DULCIC, J., 2011. Long-term trends in the structure of eastern Adriatic littoral fish assemblages: Consequences for fisheries management. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. Volume 94, Issue 3, 10 September 2011, Pages 263-271

STAGLICIC, N. 2013. Procjena učinkovitosti zaštićenih morskih područja istočnog Jadrana. Doktorska disertacija, Sveučilište u Splitu i Sveučilište u Dubrovniku.

VIDAS, D., 2007. Zaštita Jadrana. Školska knjiga, Zagreb, 274 str

VITOUSEK, P.M., MOONEY, H.A., LUBCHENCO, J., MELILLO, J.M. 1997. Human domination of Earth's ecosystems. *Science* 277, 494-499.

VRGOČ, N., KRSTULOVIĆ-ŠIFNER, S., PEHARDA-ULJEVIĆ, N., ISAJLOVIĆ, I., VLAHOVIĆ, V., MARUŠIĆ, I., BAŠKOVIĆ, D., EZGETA, D. 2008. Demersalni monitoring 2007. – Procjena rasprostranjenosti i obimnosti demersalnih vrsta riba i ostalih organizama u Jadranskom moru. Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split, 66 str.

NN 62/17, 130/17, 14/19, Zakon o morskome ribarstvu

NN 80/2013, Zakon o zaštiti prirode



Projekt PHAROS4MPAs istražuje načine na koje ljudske aktivnosti u okviru rastućeg plavog gospodarstva utječu na zaštićena morska područja (ZMP) i pruža niz praktičnih preporuka o tome kako se može izbjeći ili umanjiti utjecaj njegovih ključnih gospodarskih grana na okoliš. Pravilno širenje praktičnih preporuka koje su oblikovane u okviru projekta PHAROS4MPAs omogućuje da povećamo učinkovitost upravljanja zaštićenim morskim područjima i zaštite morskih ekosustava na području cijelog Sredozemnog mora.



Za više informacija i cjeloviti tekst <https://pharos4mpas.interreg-med.eu>

Kontakt: Catherine Piante, WWF-France cpiante@wwf.fr

Prosinac 2019. Projekt PHAROS4MPAs

© PHAROS4MPAs.

Sva prava pridržana. Umnožavanje ove publikacije ili njezinih dijelova u bilo kojem obliku, kao i distribucija, nije dozvoljena bez prethodnog pismenog odobrenja izdavača



Project co-financed by the European Regional Development Fund

