



RADIONICA #5
Smanjenje ribarskog utjecaja

Sažetak radionice

Cilj pete participativne radionice pod nazivom „Smanjenje otiska ribarstva” je podizanje svijesti i procjena izvedivosti smanjenja emisija stakleničkih plinova (GHG) te izbjegavanje/smanjenje upotrebe plastike kako bi se potaknulo smanjenje ekološkog otiska ribarstva.

Ciljevi radionice su:

- Educirati i podići svijest o važnosti pridruživanja globalnim inicijativama energetske tranzicije te poboljšana energetske učinkovitosti ribarstva i smanjenja emisije stakleničkih plinova.
- Educirati i podići svijest o važnosti smanjenja upotrebe plastike i njezinom zamjenom alternativnim/ekološki prihvatljivim materijalima kad god je to moguće i primjерено.
- Upoznati sudionike s najboljim praksama i promovirati njihovo usvajanje.

Ova radionica uključuje informativne i praktične vježbe i trajat će otprilike jedan sat i četrdeset minuta (vidi predloženu agendu).

Plan događanja radionice

Registracija

Registracijski tim zaželi dobrodošlicu sudionicima i uruči im Informacije za sudionike, dva primjerka Obrasca za pristanak, NETTAG+ letak i Upitnik. Svi sudionici zamole se da ispune i potpišu se na Popis sudionika te vrate jedan potpisani primjerak Obrasca za pristanak (svaki sudionik treba jedan primjerak zadržati za sebe).

Dobrodošlica (*plenarno*)

| 10 minuta

Nakon dobrodošlice, slijedi kratka prezentacija ciljeva i planiranih aktivnosti za radionicu. Sudionici će biti podijeljeni u manje grupe, s po maksimalno šest osoba.

Vježba 1: Smanjenje emisije stakleničkih plinova (*grupni rad*)

| 20 minuta

Prvo svaka grupa treba imenovati predstavnika koji će izložiti rezultate svoje grupe tijekom zajedničke rasprave. Zatim se od sudionika traži da rasprave o izvedivosti mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova, da identificiraju one koje su realno njima najprikladnije i rasprave o načinima njihove provedbe na brodu (uključujući SWOT analizu). Popis potencijalnih mjera za

smanjenje emisija stakleničkih plinova služi kao pomoć prilikom izvršavanja ove vježbe. Najvažnije zaključke iz ove rasprave treba zapisati na radne listove (Slika 1).

Vježba 1: Na temelju vlastitog iskustva, koje mjere možete poduzeti za smanjenje emisije stakleničkih plinova? Kako ih primijeniti?

PRIJENOS ENERGIJE	SWOT ANALIZA
MJERE ZA SMANJENJE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> KAKO PROVESTI ODABRANE MJERE? <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	VRLINE (što dobro radite) <hr/> <hr/> <hr/> MANE (gdje ima mesta za napredovanjem) <hr/> <hr/> <hr/> MOGUĆNOSTI (gdje vidite prilike za pozitivnim razvojem) <hr/> <hr/> <hr/> PRIJETNJE (rizici i izazovi) <hr/> <hr/> <hr/>



Vježba 1 | Grupa _____

Radionica #5 'Smanjenje ribarskog utjecaja' | *[add the location of the workshop]*, *[dd/mm/yyyy]*

Slika 1. Primjer prve vježbe (radionica #5)

Vježba 2: Korištenje alternativnih/ekoloških materijala (grupni rad)

| 20 minuta

Od sudionika se traži da rasprave o načinima smanjenja upotrebe plastike, korištenjem alternativnih ili ekološki prihvatljivih materijala te da razgovaraju o načinima provedbe tih mjeru (uključujući SWOT analizu). Pripremljen je popis aktivnosti i materijala koji se obično koriste tijekom ribolovnih operacija kako bi se pokrenula i podržala rasprava. Najvažnije zaključke iz ove rasprave treba zapisati na radne listove (Slika 2).

Vježba 3: Daljnje akcije i širenje informacija (grupni rad)

| 20 minuta

U završnoj vježbi od sudionika se traži da predlože metode za širenje najboljih praksi kolegama ribarima i da identificiraju pojedinačne ribare, plovila ili zajednice koji pokazuju vodstvo i društveni utjecaj u smislu podržavanja inovacija i održivog ponašanja u vezi s usvajanjem održivih praksi. Najvažnije zaključke iz ove rasprave treba zapisati na radne listove (slika 3).

Vježba 2: Na temelju vlastitog iskustva, koji se materijali mogu zamjeniti kako bi se smanjila upotreba plastike među ribarima? Kako ih primijeniti?



Vježba 2 | Grupa _____
Radionica #5 'Smanjenje ribarskog utjecaja' | *[add the location of the workshop]* . *[dd/mm/yyyy]*

Slika 2. Primjer vježbe 2 (radionica #5)

Vježba 3: Napišite prijedloge kako širiti informacije i potaknuti druge ribare da usvoje sličnu praksu.



Vježba 3 | Grupa _____
Radionica #5 'Smanjenje ribarskog utjecaja' | *[add the location of the workshop]* . *[dd/mm/yy]*

Slika 3. Primjer vježbe 3 (radionica #5)

Predstavljanje rezultata i rasprava (plenarno)

| 20 minuta

Nakon vježbi, sudionici se pozivaju da podijele rezultate i raspravljaju o njima. Glasnogovornik svake grupe prikazuje radne listove i iznosi zajedničke prijedloge. Potiče se rasprava među sudionicima, a na kraju moderatori daju sažetak prijedloga koje su iznijele sve grupe.

Završni zaključci radionice (plenarno)

| 10 minuta

Radionica završava predstavljanjem konačnih zaključaka, potičući sudionike da podijele dodatne uvide ili odgovore na sva ostala pitanja. Sudionici se pozivaju da ispune Upitnik za povratne informacije i ostave ga na registracijskom stolu.

Materijali

Set materijala bit će dostupan sudionicima za grupnim stolovima za ispunjavanje vježbi na radionici, i to:

- Jedan list A4 po skupini s primjerima najbolje prakse za smanjenje emisija stakleničkih plinova,
- Jedan A4 list po skupini s primjerima aktivnosti i materijala koji se mogu zamijeniti ekološki prihvatljivim materijalima,
- Tri radna lista po grupi (u A3 formatu) numerirana s praktičnim vježbama koje treba ispuniti,
- Šarene olovke.

U slučaju da partneri odluče održati kratku uvodnu prezentaciju na temu energetske tranzicije i upotrebe alternativnih/ekoloških materijala, mogu se koristiti slajdovima seminara koji odgovaraju radionici 5.



RADIONICA #5
Smanjenje ribarskog utjecaja

Materijali

5. RADIONICA

Smanjenje ribarskog utjecaja

Agenda

Mjesto | Datum | Vrijeme

- 13:45 - 14:00** Prijave
- 14:00 - 14:10** Dobrodošlica
- 14:10 - 14:30** **Vježba 1:** Smanjenje emisije stakleničkih plinova
- 14:30 - 14:50** **Vježba 2:** Korištenje alternativnih/ekoloških materijala
- 14:50 - 15:10** **Vježba 3:** Daljnje akcije i širenje informacija
- 15:10 - 15:30** Prezentacija rezultata i rasprava
- 15:30 - 15:40** Konačni zaključci radionice
- 15:40 - 16:00** Pauza za kavu

5° RADIONICA

Smanjenje ribarskog utjecaja

Mjesto

Datum | Vrijeme

Popis sudionika

Upitnik

Molimo Vas da odvojite trenutak za davanje povratne informacije o radionici. Vaši će se odgovori koristiti za poboljšanje budućih NETTAG+ radionica.

Ime (nije obavezno): _____

Na ljestvici od 1 do 4, gdje je 1 uopće se ne slažem, a 4 u potpunosti se slažem, zaokružite najprikladniji odgovor:

1. Prostor održane radionice je bio:

- | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|---|
| a) Udoban | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b) Dobra lokacija | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c) Hrana i osvježenja su odgovarajuća | 1 | 2 | 3 | 4 |

2. Sadržaj radionice je bio:

- | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|
| a) Relevantan | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b) Sveobuhvatan | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c) Lako razumljiv | 1 | 2 | 3 | 4 |

3. Radionica je bila:

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
| a) Dobro locirana | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b) Dovoljno uključenih pauza | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c) Dobar omjer predavanja i aktivnosti | 1 | 2 | 3 | 4 |

4. Voditelji radionice su bili:

- | | | | | |
|--|---|---|---|---|
| a) Stručni | 1 | 2 | 3 | 4 |
| b) Dobro pripremljeni | 1 | 2 | 3 | 4 |
| c) Odgovarali na sva pitanja sudionika | 1 | 2 | 3 | 4 |

5. Što Vam se najviše svidjelo na ovoj radionici?

6. Što Vam se najmanje svidjelo na ovoj radionici?

Hvala Vam na sudjelovanju, cijenimo Vaše povratne informacije.



Pozadinske informacije o smanjenju otiska ribarstva

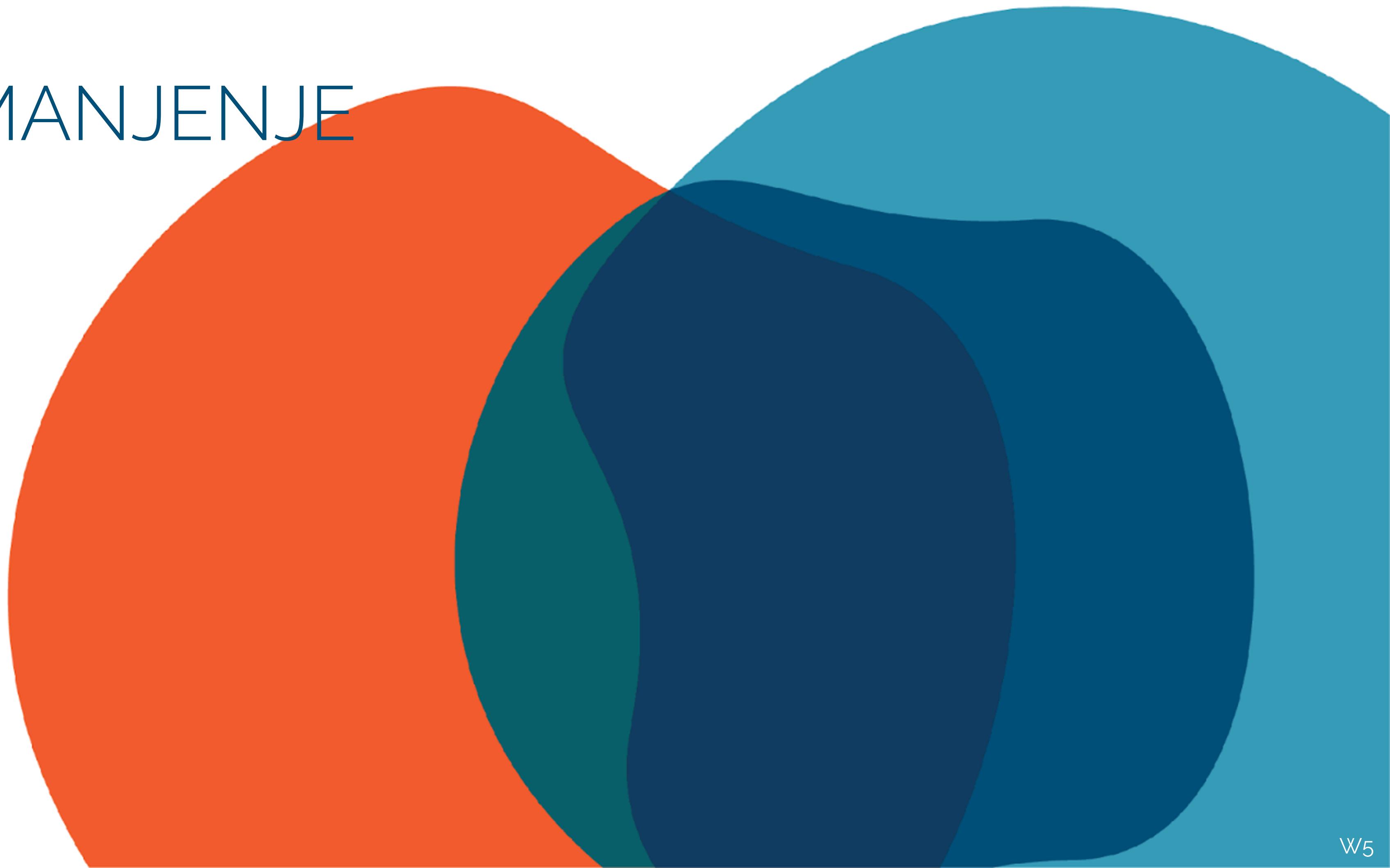
Indicate the place | indicate the date dd/mm/yyyy



Funded by
the European Union

Funded by the European Union under the Horizon Europe Program, Grant No. 101112812 (NETTAGPlus). Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

INICIJATIVE ZA SMANJENJE ONEČIŠĆENJA PLASTIKOM IZ RIBARSTVA



Rješavanje izvora problema morskog otpada

EU inicijative

- EU Direktiva 2019/883 o **lučkim prihvatnim objektima** za rješavanje pitanja morskog otpada
- EU Direktiva 2019/904 o **plastičnim proizvodima za jednokratnu upotrebu i ribolovnim alatima** koji sadrže plastiku
- Jedan od šest glavnih ciljeva **Zero Pollution Action Plan** za 2030 je **smanjenje otpada u moru za 50%**
- Uredba Vijeća (EC) No 1224/2009 zahtjeva da ribarska plovila imaju na brodu opremu za **pronalaženje izgubljenog alata**



Funded by
the European Union

DG MARE, 2018. [Lost fishing gear - a trap for our ocean \(infographic\)](#)

Direktiva 2019/883 o lučkim prihvatnim objektima

EU Direktiva za dovoz otpada s plovila

- Glavni cilj je zaštita morskih staništa smanjenjem otpada koji se baca s plovila i poboljšanjem učinkovitosti pomorskih aktivnosti u lukama; osiguravanjem prihvata veće količine otpada u lukama uključujući otpad iz ribarskog sektora kao što su dotrajali ribоловни alati
- **100% NEIZRAVNA NAKNADA** – omogućuje **BESPLATAN povrat otpada** (uključujući ribolovni alat i pasivno ulovljen otpad) do maksimalnog namjenskog skladišnog kapaciteta broda
- **GREEN-SHIP popust** – ribarska plovila treba poticati na poduzimanje određenih mjera (sprečavanje nastanka otpada i upravljanje otpadom na brodu) kako bi ispunili uvjete za green-ship popust



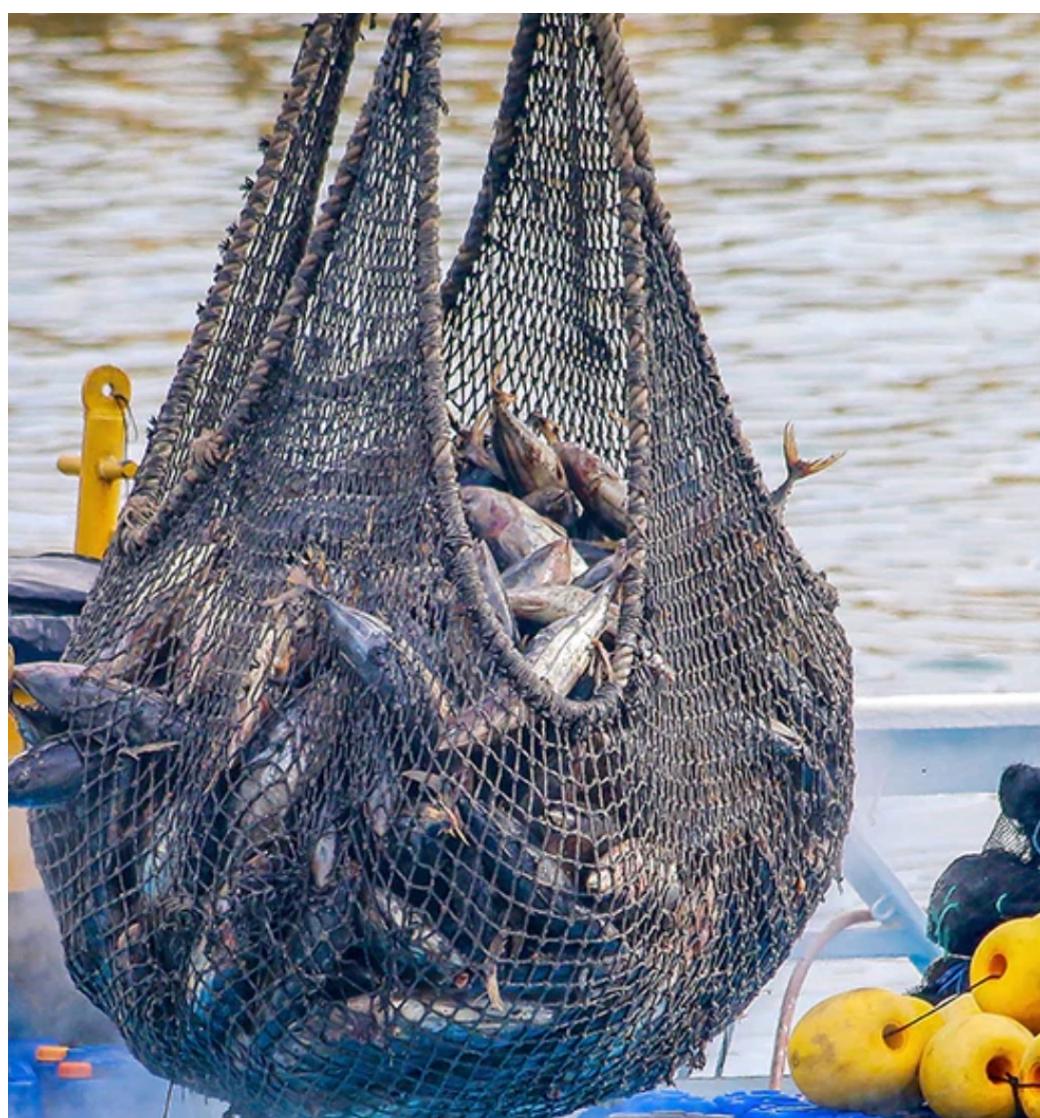
Funded by
the European Union



Mogućnost upotrebe ekološki prihvatljivih materijala

Sprečavanje plastike da uopće završi u ocean!

- Razvoj **biorazgradivih mreža i konopa**-> smanjuje utjecaj ghost fishinga i mikroplastike
- Razgrađuje se u vodi nakon nekoliko mjeseci



<https://www.4ocean.com/pages/sustainable-fishing>



<https://www.britannica.com/explore/savingearth/commercial-fishing>



Funded by
the European Union

Rješavanje izvora problema morskog otpada

Ribari su dio rješenja!

- Dovoz otpada u lučke prihvatne objekte uključujući i otpadni ribolovni alat
- Skupljanje i donošenje na obalu pasivno ulovljenog otpada
- Izvlačenje ili prijava izgubljenog ribolovnog alata
- Recikliranje end-of-life ribolovnog alata
- Sudjelovanje u Clean-up Initiatives ili Fishing for Litter



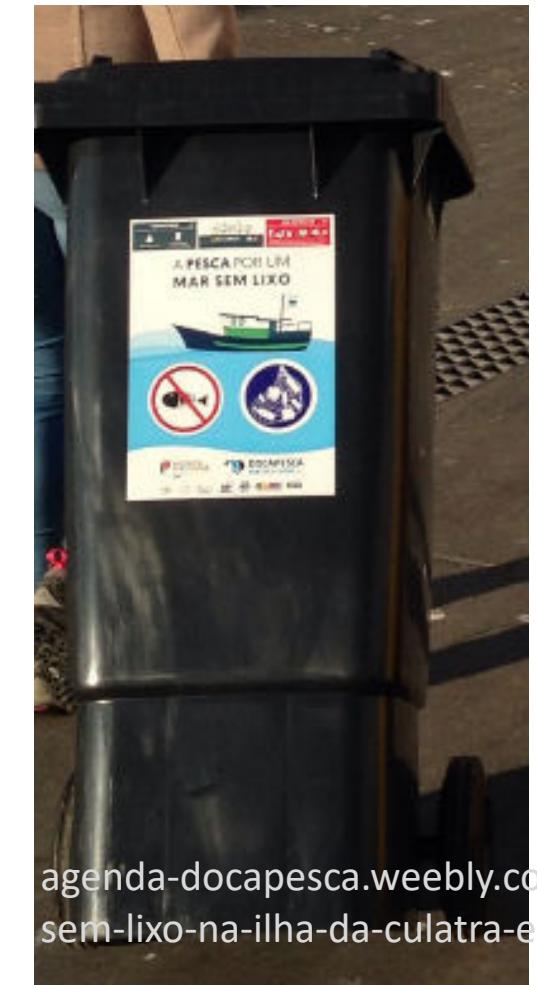
© NetTag project. Clean Ocean Day



Funded by
the European Union

Rješavanje izvora problema morskog otpada

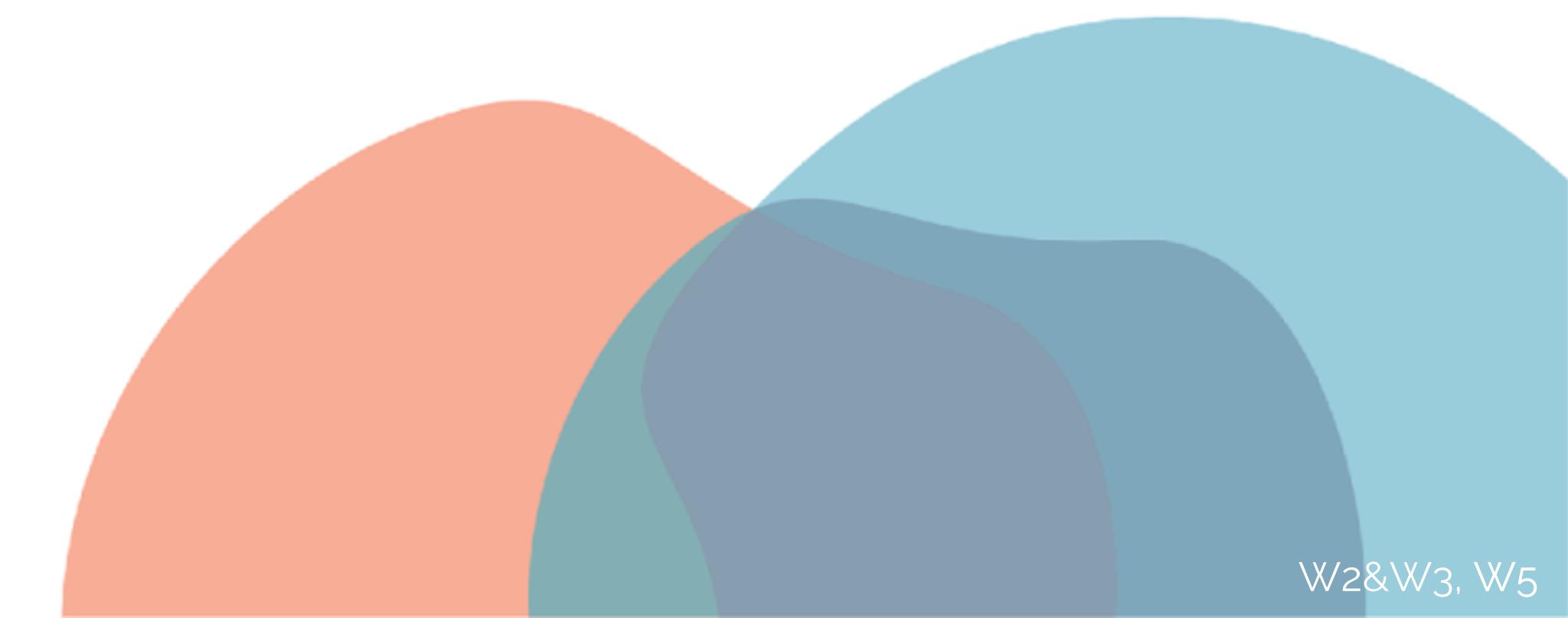
Ribari su dio rješenja!



- Svi ribari imaju vrećice ili kante za smeće na brodu
- Svi brodovi imaju prostor na brodu gdje mogu skladištiti proizvedeni otpad i vratiti ga na obalu



Funded by
the European Union



Kako smanjiti plastični otpad?

Pojedinačne akcije



Upotrebljavajte
vlastitu bocu



Izbjegavajte
nepotrebnu ambalažu



Odabirite ambalažu koja se
u potpunosti može reciklirati



Nosite svoj lunch
box sa sobom



Pravilno reciklirajte
plastiku



Prikupljajte otpad i
sudjelujte u akcijama
čišćenja plaža



Funded by
the European Union

Based on EUFIC and Safety4Sea

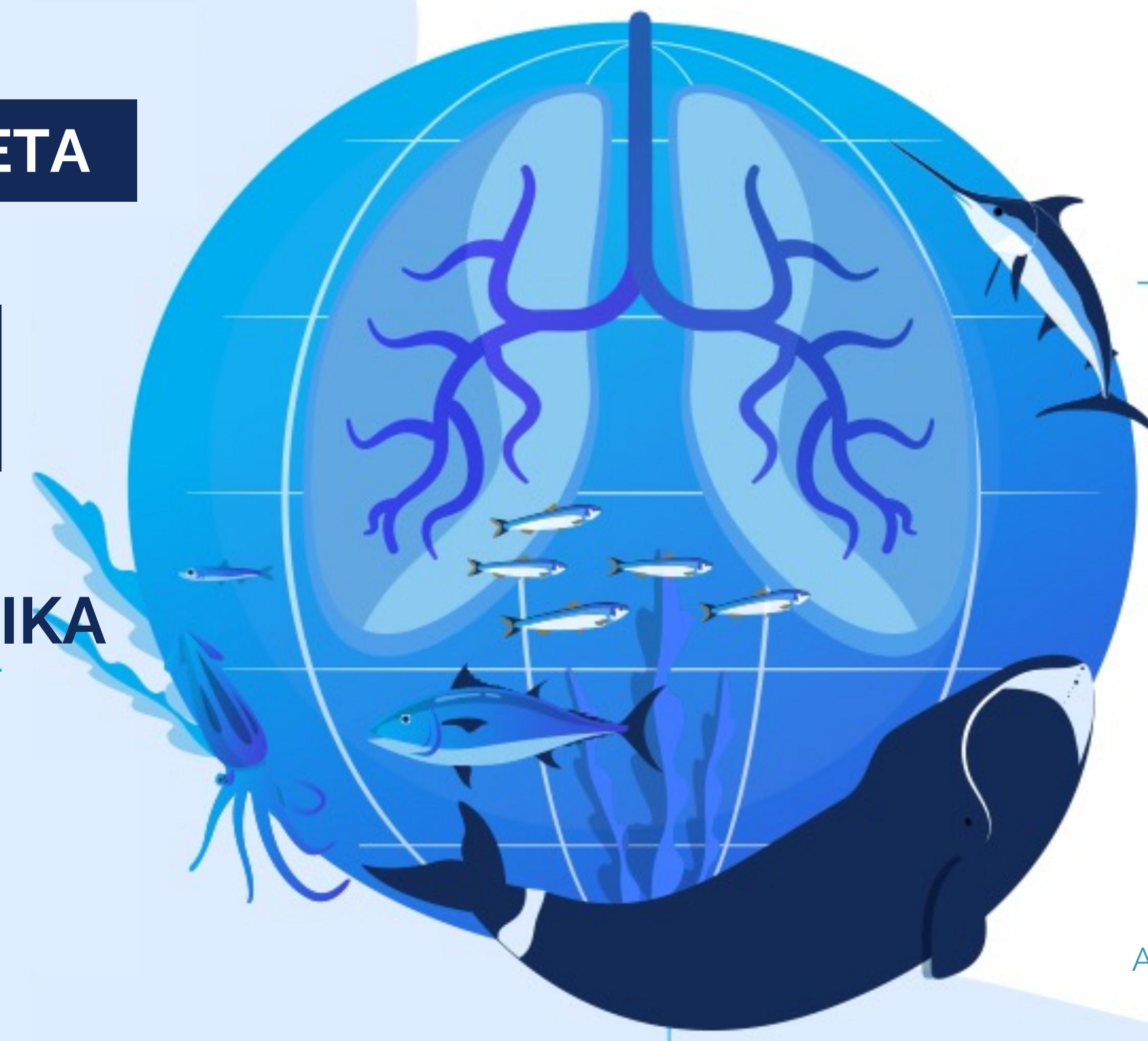
ENERGETSKA TRANZICIJA U RIBARSKOM SEKTORU



Oceanaska i klimatska kriza

Oceani su
“PLUĆA” PLANETA
i ogromno
SKLADIŠTE UGLJIKA
EKOSUSAVI PLAVOG UGLJIKA

Livade morske trave,
šume algi i sedimenti
morskog dna
**pohranjuju značajne
količine CO₂**



RIBE
Doprinose
globalnom ciklusu
ugljika
premještanjem
ugljika s površine u
dublje vode

Adapted from OCEANA 2023. [Fighting the climate crisis requires climate-smart shing in Europe](#)

Ribarstvo i klimatske promjene

6
M. TONA CO₂
GODIŠNJE ZBOG
FOSILNIH GORIVA

1 IZRAVNA EMISIJA CO₂

Većina EU flota **ovisna je o fosilnim gorivima, neučinkovita i neotporna na rast cijena energenata.**

Određene metode ribolova kao što je **pridneno koćarenje**, troše više goriva od drugih.



2 UKLANJANJE RIBLJE BIOMASE

↓ CO₂ SKLADIŠTENJE
KAPACITET OCEANA ZBOG
PRELOVA

Prelov u EU doveo je do toga da su mnoge populacije riba pale ispod razine održivosti tako narušavajući svoju ulogu u ekosustavu i ciklusu ugljika

3 POREMEĆAJ OSJETLJIVIH STANIŠTA PLAVOG UGLJIKA

Pridnjeni ribolov uvelike može **poremetiti osjetljiva staništa** oslobođajući tako ugljik natrag u vodu.

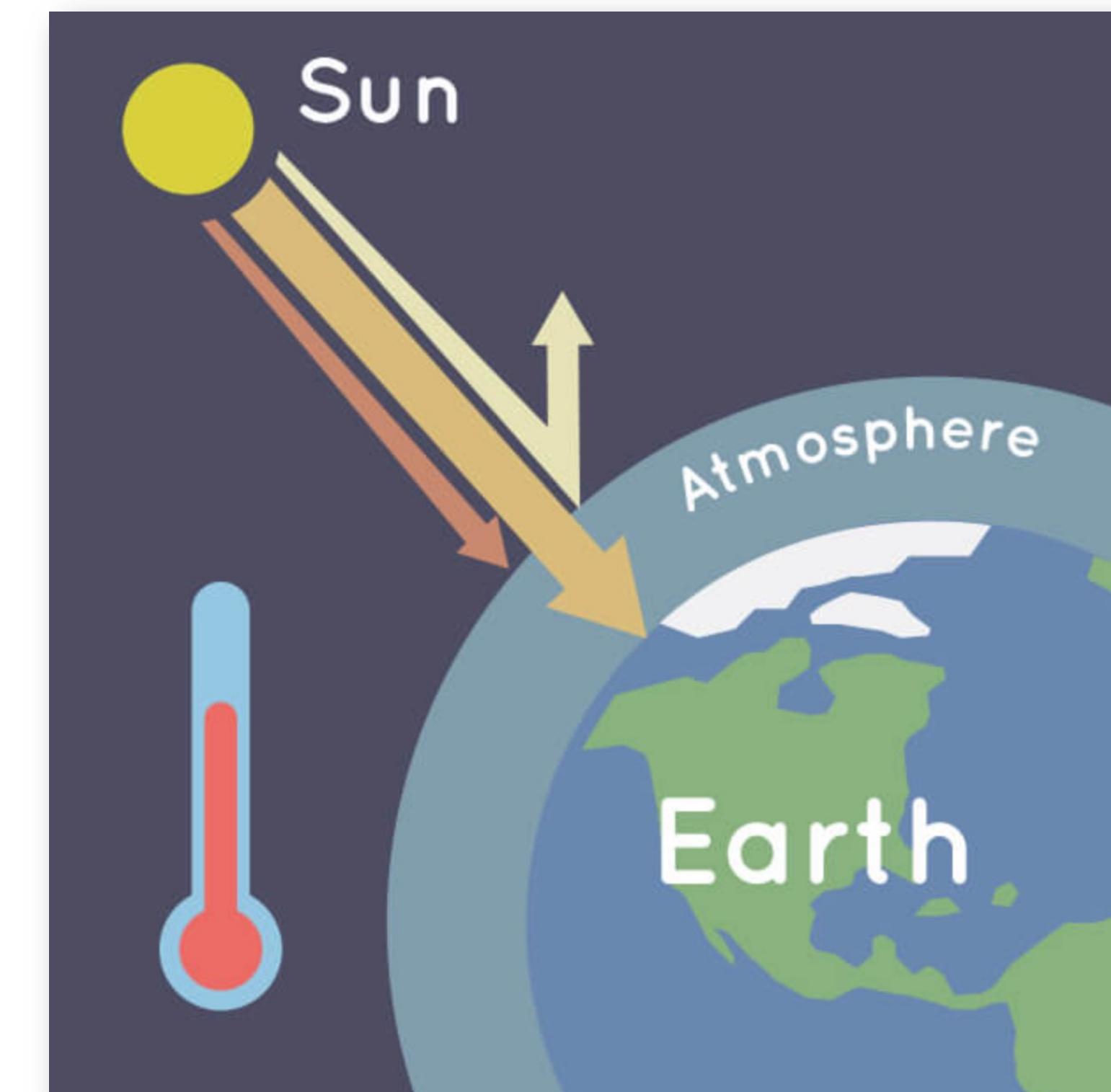
↑ CO₂ OTPUŠTANJE
IZ STANIŠTA PLAVOG UGLJIKA ZBOG ŠTETNE PRAKSE

Oslobođeni ugljik može se pretvoriti u CO₂, potencijalno povećati kiselost oceana i tako smanjiti njegov kapacitet apsorpcije CO₂.

Staklenički plinovi (Greenhouse gases-GHG)

Što su staklenički plinovi i kakav je utjecaj ribarstva?

- Ljudske aktivnosti, uključujući ribarstvo, proizvode stakleničke plinove potrošnjom fosilnih goriva
- Slatkelnim plinovima nazivamo skupinu plinova koji pridonose globalnom zatopljenju klimatskim promjenama (ugljični dioksid, metan, dušikov oksid i fluorirani plinovi)
- Iako se mali dio sunčeve topline vraća u svemir, većinu skladište staklenički plinovi tako održavajući površinu toplom



<https://climatekids.nasa.gov/greenhouse-effect/>

NOAA



Funded by
the European Union

Utjecaj stakleničkih plinova na oceane

1. Zakiseljavanje oceana

- Ljuskavi organizmi (npr. školjke, morski ježinci) imaju problema s izgradnjom i održavanjem ljuštura
- Ovaj izvor hrane kao i širi hranidbeni lanac je izrazito ugrožen time

2. Podizanje razine oceana

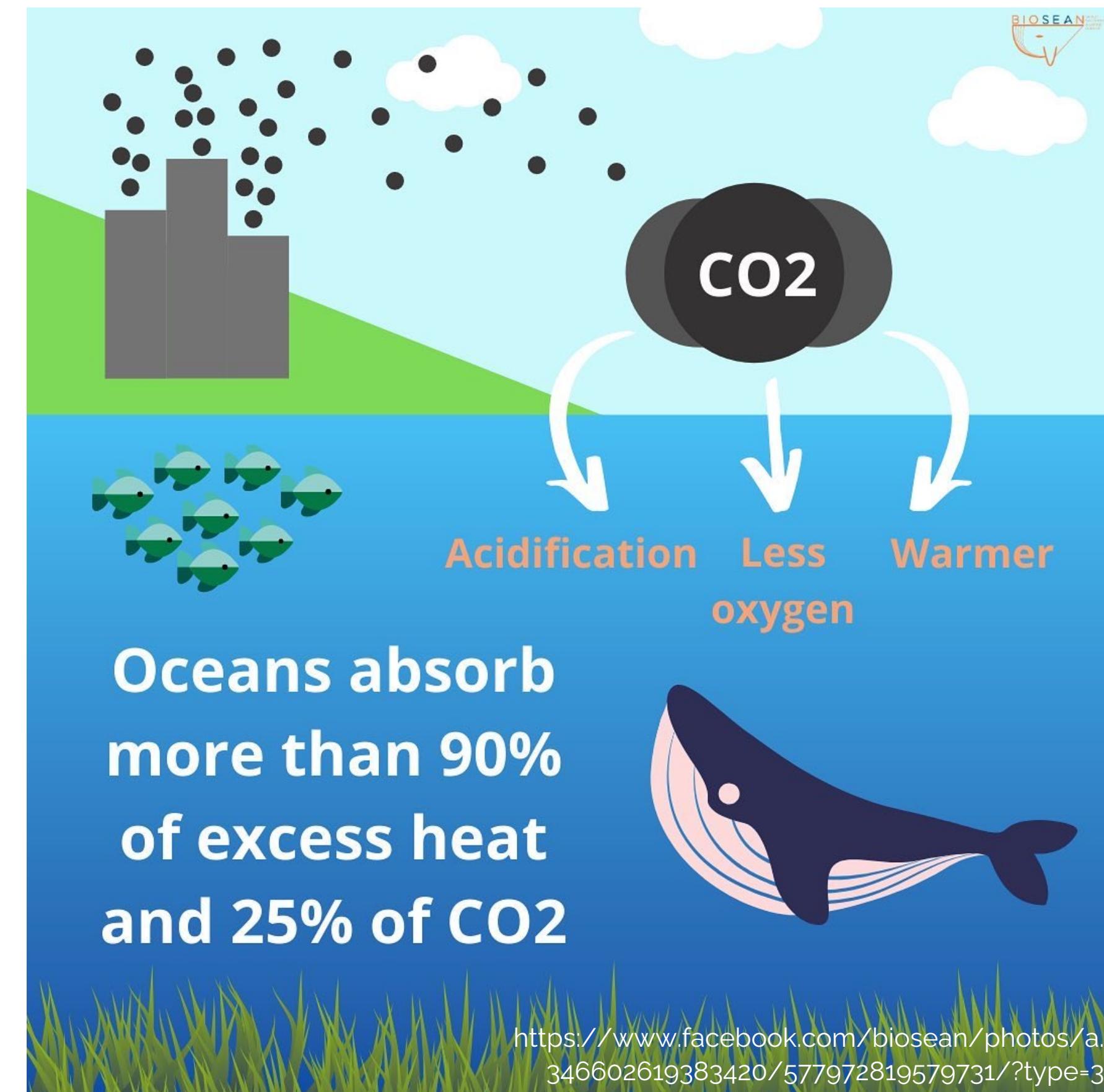
- zagrijavanjem oceana, volumen vode raste
- Obalna područja u opasnosti su od erozije i poplava

3. Više temperature uzrokuju otapanje ledenjaka

(tako doprinoseći podizanju razine oceana)

- Ledenjaci se smanjuju
- U usporedbi s globalnim prosjekom, najbrže zagrijavanje bilježi se na Arktiku

[NOAA 2021](#)



Funded by
the European Union

Net Zero emisije do 2050.

Sektor ribarstva i akvakulture

- Prema Green Deal-u, Europa se obvezala postati prvi **klimatski neutralan** kontinent **do 2050.** i **smanjiti emisije stakleničkih plinova za najmanje 55% do 2030.** (u usporedbi s 1990.)
- To znači **smanjenje od 30% do 2030.** (u usporedbi s 2005.) za **sektor ribarstva**
- U svrhu postizanja neutralnog CO₂ otiska, svi sektori moraju doprinijeti **smanjenju emisije i zaštiti prirodnih ekosustava**, poput oceani, kako bi mogli apsorbirati više ugljika
- Europska Komisija dala je prijedlog **mjera za ubrzanje energetske tranzicije**, stavljajući naglasak na učinkovitost goriva i obnovljive izvore energije s niskim udjelom ugljika (COM(2023) 100 final)

[EC, 2023; OCEANA, 2023](#)



Funded by
the European Union



Uvjeti za pametno upravljanje klimom

Smanjiti emisije fosilnih goriva

UŠTEDA GORIVA



može se postići
poboljšanjem ribarskih
plovila, struktura, alata i ruta



prelaskom na obnovljive
izvore goriva i pogona



Inicijativa za energetsku
tranziju sektora ribarstva u
EU mora ga prebaciti na
sektor s niskim utjecajem.

Maknuti fokus s **ribarstva s velikim utjecajem koje troši
najviše goriva** – kao što je pridneno koćarenje – i staviti na:



Povećanje
učinkovitosti goriva



Selektivni alat s
niskim utjecajem



Izvore zelene
energije

Uvjeti za pametno upravljanje klimom

Obnavljati i odžavati biomasu riba

Pratiti savjete
znanstvenika
kako bismo stali
na kraj prelovu

Usvojiti **pristup temeljen
na ekosustavima**
prilikom upravljanja
ribarstvom

Rasporediti ribolovne
mogućnosti na način da
imamo **fote s niskim
utjecajem na okoliš i
manjom potrošnjom goriva**

Ovakav pristup ima **mnoge
prednosti:**

- 1** Štiti ulogu riba u ciklusu ugljika
- 2** Više riba smanjuje operativne troškove i potrošnju goriva
- 3** Smanjuje fosilni otisak flote po kg morskih plodova

Strategije za smanjenje emisije stakleničkih plinova

<https://business.esa.int/projects/showcases/electronic-record-keeping-system-for-commercial-fishermen>

- Potrošnja goriva može varirati ovisno o alatu, plovilu, ulovu i još mnogo toga
 - Usporavanje tijekom plovidbe (smanjiti potrošnju goriva kad god je to moguće)
 - Ulaganje u tehnološke inovacije za plovila
 - Uz razvoj industrije ostati prilagodljiv i otporan



<https://www.mywestshore.com/great-commercial-fishing-boat/>



EPRS, 2023. [Decarbonising the fishing sector](#)



Funded by
the European Union



Zajedno možemo očistiti mora!

Hvala Vam na pažnji!

www.nettagplus.eu

Follow @NetTagProject



Funded by
the European Union

Funded by the European Union under the Horizon Europe Program, Grant No. 101112812 (NETTAGPlus).

Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA).

Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.



Radionica #5

A3 radni listovi



Funded by
the European Union

Funded by the European Union under the Horizon Europe Program, Grant No. 101112812 (NETTAGPlus). Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Vježba 1: Na temelju vlastitog iskustva, koje mjere možete poduzeti za smanjenje emisije stakleničkih plinova? Kako ih primijeniti?

PRIJENOS ENERGIJE

MJERE ZA SMANJENJE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

KAKO PROVESTI ODABRANE MJERE?

SWOT ANALIZA

VRLINE (što dobro radite)

MANE (gdje ima mesta za napredovanjem)

MOGUĆNOSTI (gdje vidite prilike za pozitivnim razvojem)

PRIJETNJE (rizici i izazovi)

Vježba 2: Na temelju vlastitog iskustva, koji se materijali mogu zamijeniti kako bi se smanjila upotreba plastike među ribarima? Kako ih primjeniti?

EKOLOŠKI PRIHVATLJIVI MATERIJALI

KOJE MATERIJALE MOŽEMO ZAMIJENITI?

- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓
- ✓

KAKO PROVESTI ODABRANE MJERE?

SWOT ANALYSIS

VRLINE (što dobro radite)

MANE (gdje ima mesta za napredovanjem)

MOGUĆNOSTI (gdje vidite prilike za pozitivnim razvojem)

PRIJETNJE (rizici i izazovi)

Vježba 3: Napišite prijedloge kako širiti informacije i potaknuti druge ribare da usvoje sličnu praksu.

ŠIRENJE INFORMACIJA

predložite načine kako širiti dobru praksu među kolegama ribarima

VODSTVO

navedite pojedinačne ribare, plovila ili zajednice koje pokazuju vodstvo i društveni utjecaj



Vježba 3 | Grupa _____

Radionica #5 'Smanjenje ribarskog utjecaja' | [add the location of the workshop] , [dd/mm/yyyy]

SMANJENJE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA



Flying trawl doors za smanjenje otpora dna i bolju potrošnju goriva



Plovilo na solarnu energiju



Hibrid (dizel-električno) ribarsko plovilo

OPTIMIZACIJA PLOVILA:

- ✓ Dizajn trupa u svrhu optimizacije goriva
- ✓ Smanjenje sile otpora s uključenim čišćenjem i obradom trupa
- ✓ Optiizacija aktivnosti
- ✓ Poboljšani motor (pogonski i pomoći motori)
- ✓ Optimiziranje sustava zamrzavanja na tvorničkim plovilima
- ✓ Sustav za praćenje potrošnje u svrhu optimizacije broja okretaja, snage propelera itd.

OPTIMIZACIJA ALATA:

- ✓ Smanjenje sile otpora i poboljšanje ulova

KORIŠTENJE NAJČISTIJI DIZEL

PONAŠANJE TIJEKOM RIBOLOVA:

- ✓ Planiranje ribolovnih aktivnosti (kada i gdje loviti)
- ✓ Smanjiti ili optimizirati brzinu
- ✓ Energetski pregledi i obuka osoblja

ALTERNATIVNI IZVORI ENERGIJE:

- ✓ Ukapljeni prirodni/fosilni plin (LNG/LFG)
- ✓ Hibrid (fosilno/električno)
- ✓ Pogon uz pomoć jedra i energija valova
- ✓ Potpuna elektrifikacija
- ✓ Metanol
- ✓ Biogoriva (bioplín, biodizel)
- ✓ Hidrogen
- ✓ Amonijak

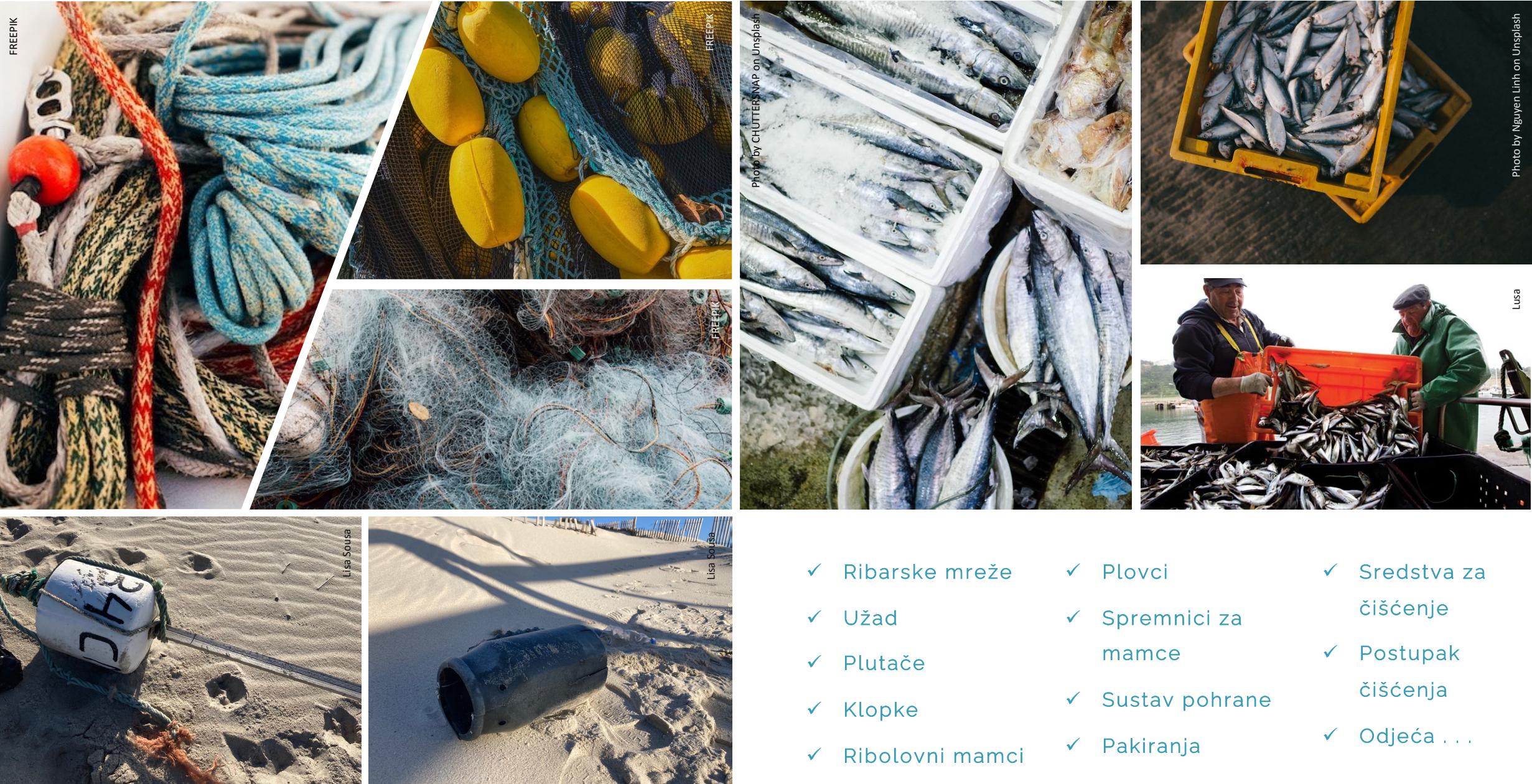
ISKORISTIVOST ULOVA:

- ✓ Potpuna iskoristivost ulova i TRIMMINGS?

NOVA PLOVILA:

- ✓ Zamjena starih plovila s novim energetki učinkovitijima

KOJI SE MATERIJALI MOGU ZAMIJENITI DA BI SE SMANJILA UPOTREBA PLASTIKE?



- ✓ Ribarske mreže
- ✓ Užad
- ✓ Plutače
- ✓ Klopke
- ✓ Ribolovni mamci
- ✓ Plovci
- ✓ Spremnići za mamce
- ✓ Sustav pohrane
- ✓ Pakiranja
- ✓ Sredstva za čišćenje
- ✓ Postupak čišćenja
- ✓ Odjeća ...