



Dr.sc. Pero Tutman, Institut za oceanografiju i ribarstvo

Otpad u moru

Problem u moru?

Ovaj program sufinancira Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske

Stajališta izražena u ovoj prezentaciji isključiva su odgovornost LAGUR Galeb i ne odražavaju nužno stajalište Ureda za udruge Vlade Republike Hrvatske



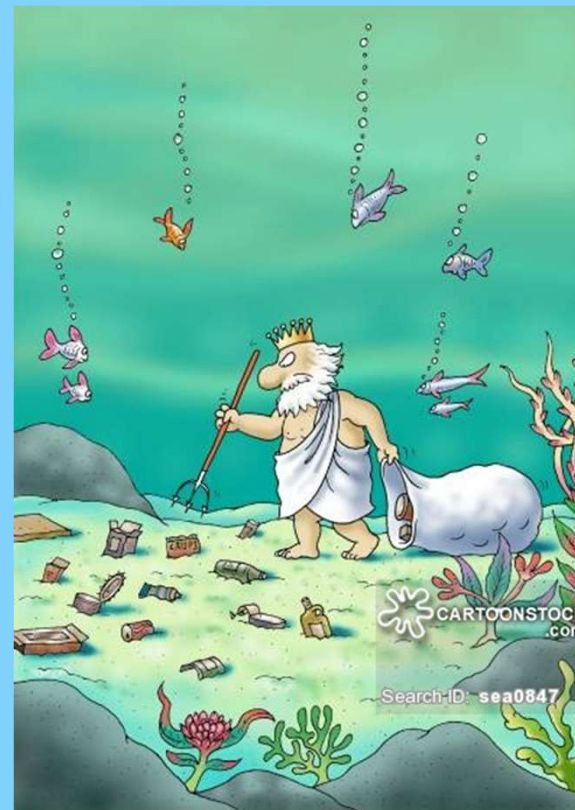
VLADA REPUBLIKE HRVATSKE
Ured za udruge



Švicarsko - hrvatski
program suradnje

Otpad u moru

Morski otpad čine materijali koje je načinio čovjek i koje je koristio te na kraju odbacio. Naše je more ispunjeno i zatrpano stvarima koje ne pripadaju tamo.



papir



drvo



odjeća



staklo



metal

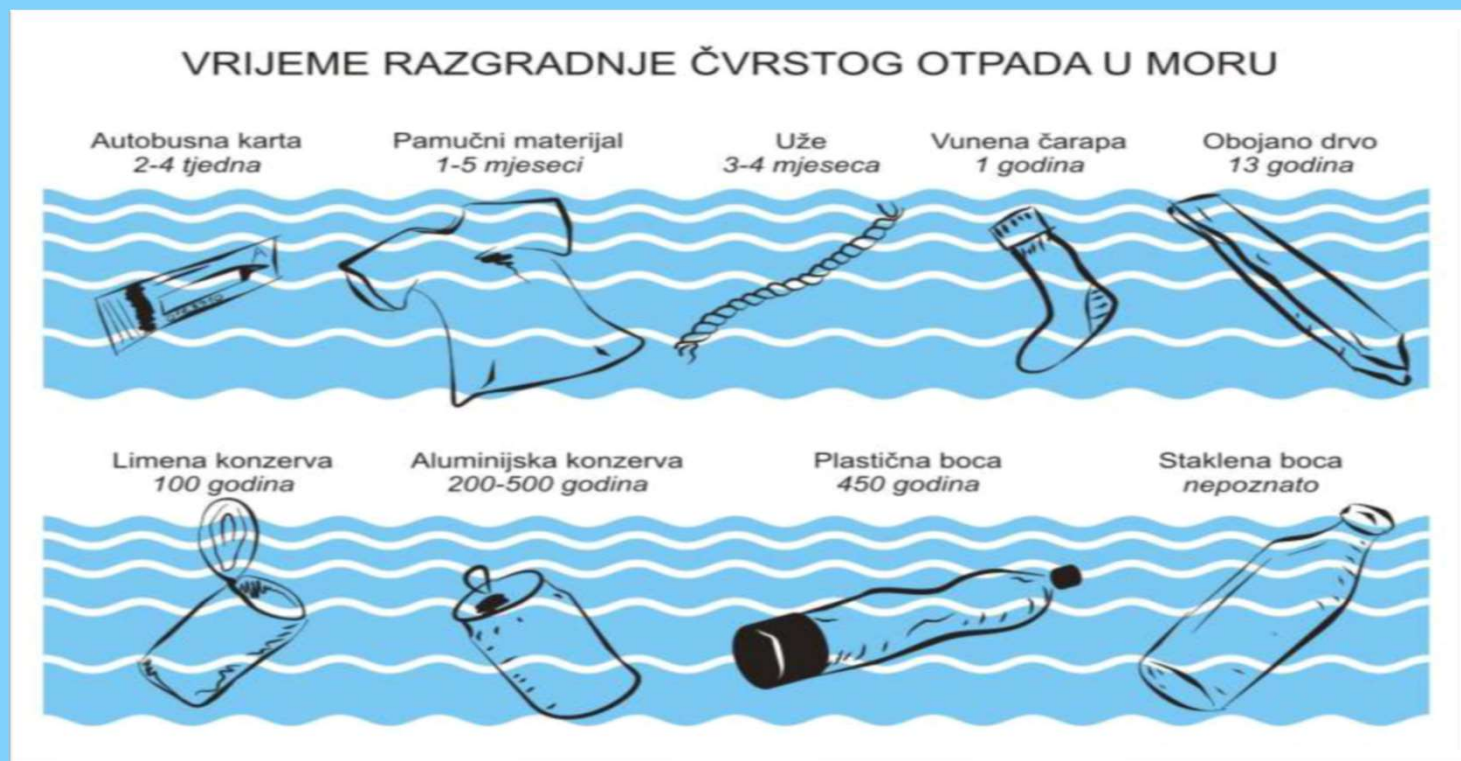


guma



plastika

Koliko vremena otpad ostaje u moru?



Gdje nalazimo morski otpad?



Plutajući otpad

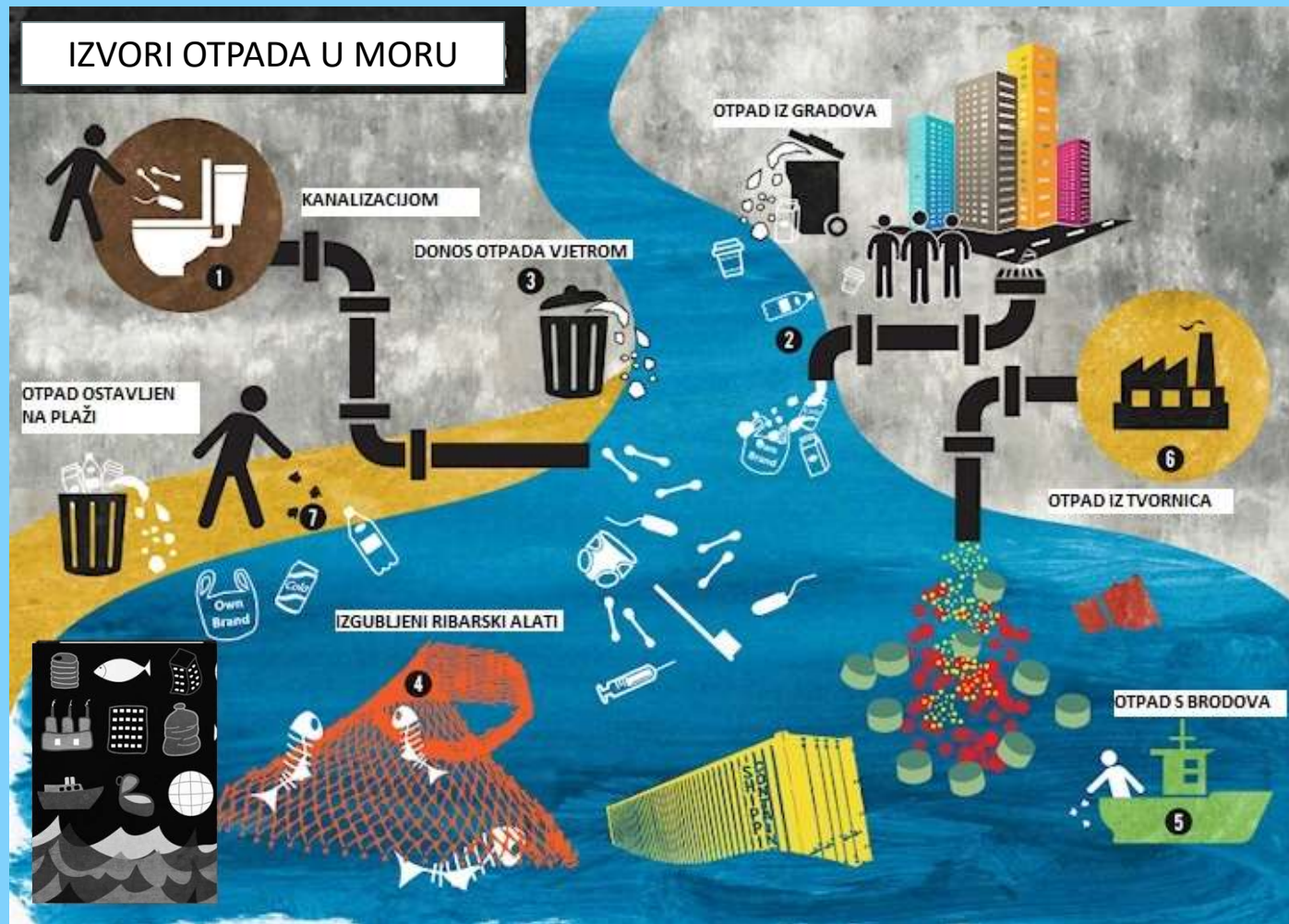


Otpad na morskom
dnu



Otpad na obali

Odakle otpad u moru?





- Pomorski promet i ribarstvo
- Oborinskim vodama
- Turističke aktivnosti
- Kanalizacijom
- Otpad s kopna s neuređenih odlagališta



Otpad u moru pluta pomoću vjetrova i morskih struja



Otpad se raspada na sitne komadiće



U otpad se zapliću morske životinje

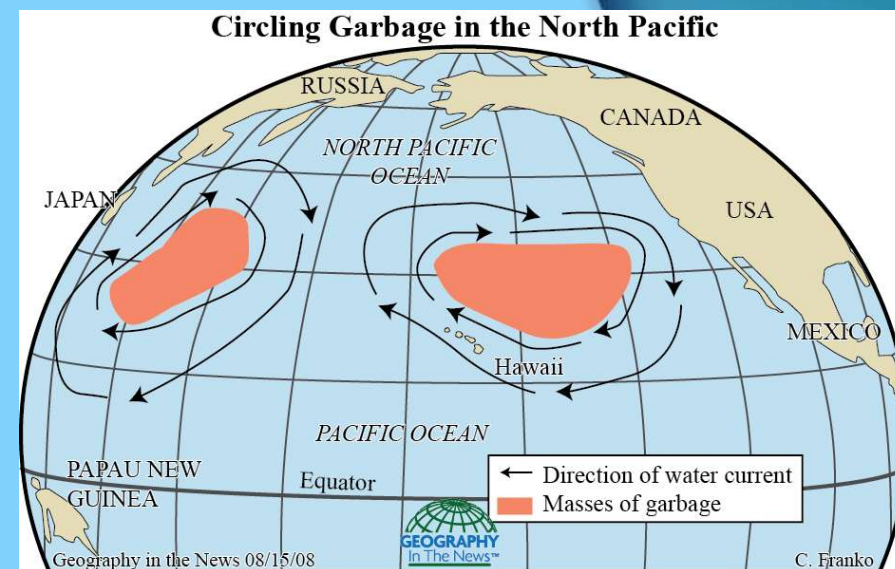
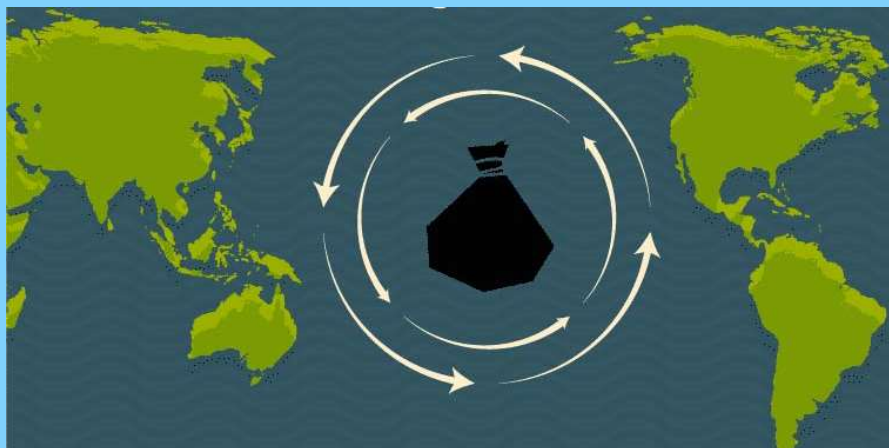


Životinje jedu otpad iz mora



KONTINENT SMEĆA

- Otkriven 1988
- Procjenjuje se veličina 700 000 km²
- Morske struje pakupe materijal uz obalu i odnose ga na središte Pacifika
- Predstavlja veliku opasnost jer se oko njega stvorila potpuno jedna nova životna zajednica brojnih organizama





Vis



Negativni učinci otpada u moru

Vizualni odnosno estetski, koji štete turizmu i svim povezanim djelatnostima;

Odbačeni medicinski materijal, naročito razne vrste igala, velika su opasnost za ljude;



Negativni učinci otpada u moru

Oštećenje na brodovima

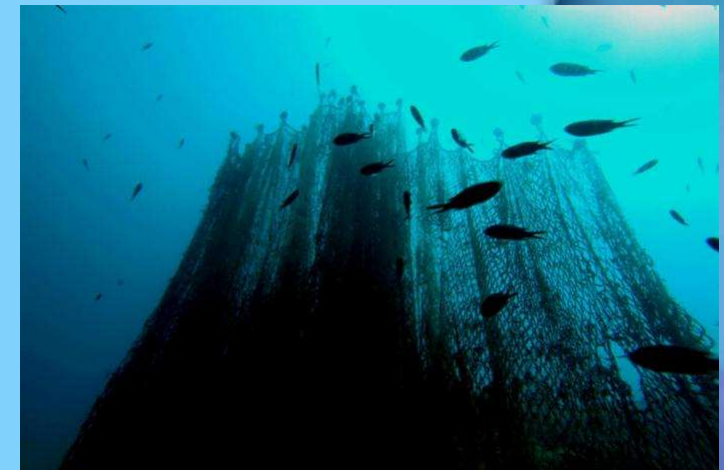
Rizici u pomorskom prometu i brodske nesreće

Gubitak u ribarskom sektoru

Izgubljeni ili odbačeni ribarski alati nastavljaju loviti (ubijati) živi svijet u moru

Novčani gubitak

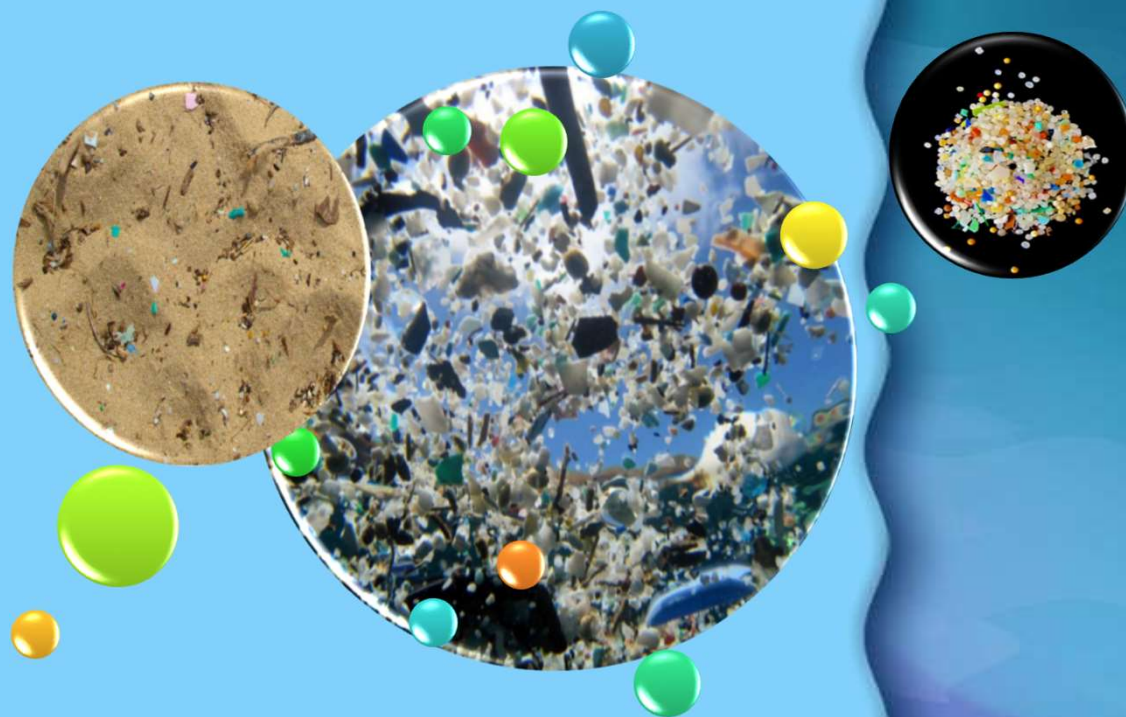
Troškovi uklanjanja otpada



Mikroplastika: komadići plastike manji od 5 mm

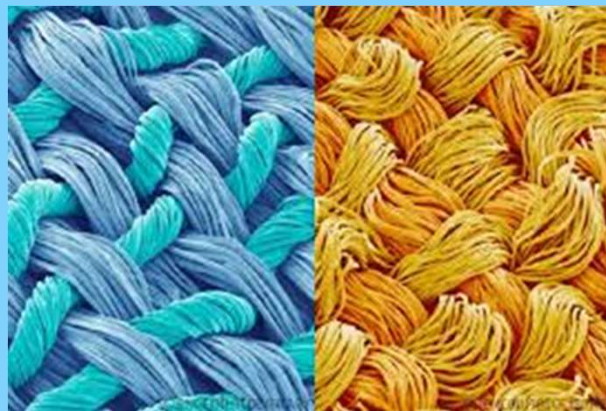
Plastični otpad se raspada na manje komadiće

S vremenom postaju toliko mali da se ne mogu vidjeti golim okom



Izvori mikroplastike u moru

- Dokazano je da se tijekom pranja odjeće sustavom odvodnje ispuštaju goleme količine mikroplastike
- Relutat samo jednog pranja - **tisuće mikrovlakana**
- Sitne **plastične granule** koje se koriste u kozmetičkim preparatima

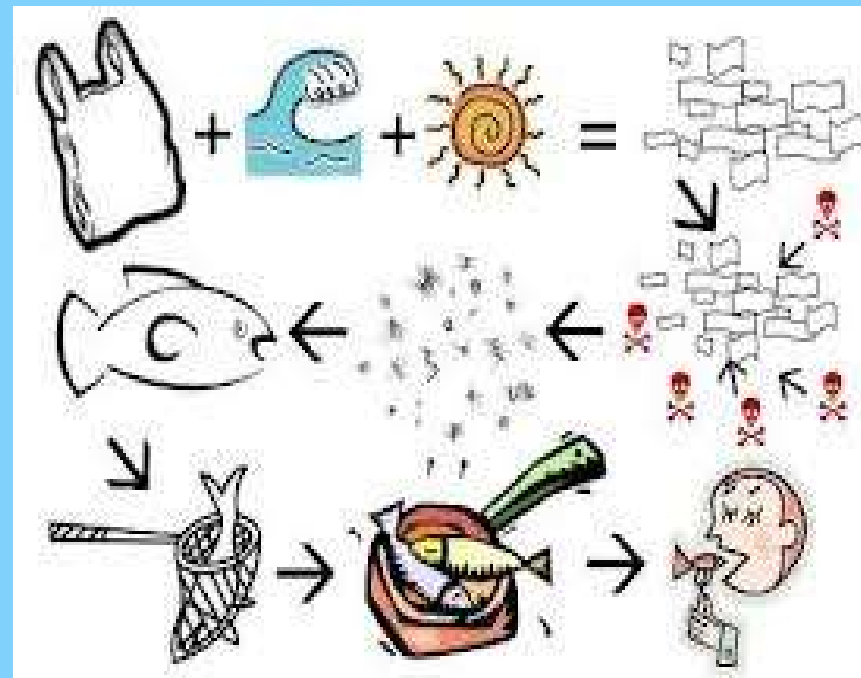


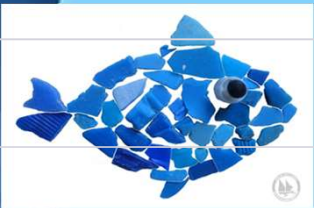
Zašto je mikroplastika opasna u moru?

Ne postoji praktični način da se te čestice uklone iz mora. One će plutati, apsorbirati toksične spojeve iz vode, potonuti na dno i tamo ostati. Njihov životni vijek je nepoznat.



Mikroplastika se ponaša poput spužve i na sebe privlači (adsorbira) hidrofobna organska zagađivala



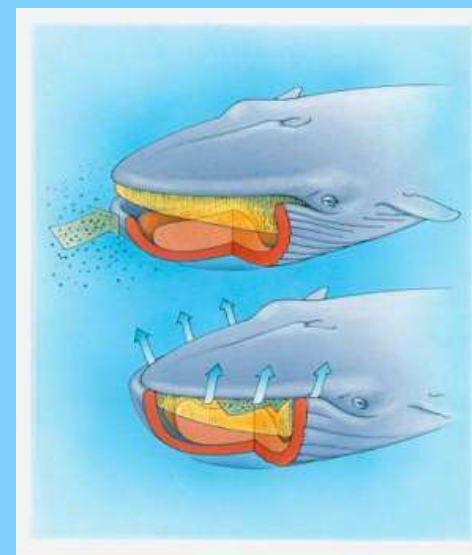


Gutanje mikroplastike

Organizmi iz morskog okoliša često zamjenjuju plutajući ili u vodenom stupcu lebdeći otpad za hranu.

Organizmi koji se hrane planktonom prepoznaju male čestice otpada kao svoju hranu.

Plastiku progutaju i organizmi koji se hrane filtrirajući.



Utjecaj otpada na morske organizme

Otpad u moru može imati učinak na cijeli hranidbeni lanac (od planktonskih mikroorganizama do megafaune, poput kitova)



GUTANJE OTPADA

Mnogi organizmi koji žive u moru zamjene plastičan predmet za svoju hranu i progutaju ga.



Zabilježeno je gutanje otpada kod mnogobrojnih životinja, kao što su rakovi, ribe, morske ptice, kornjače, morski sisavci

• Iritacija i oštećenje probavnog sustava

• blokiranje želuca s plastikom

• osjećaj sitosti

• smanjeno uzimanje hrane i gladovanje

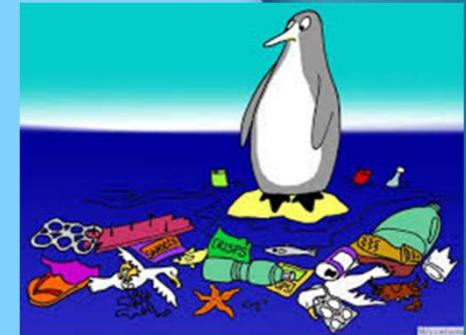
Izgledom je otpad sličan hrani (razni oblici) pa ga morske životinje često jedu, misleći da je njihova hrana. Na taj način ugrožavaju svoj život.



U Jadranu su također kod kornjača pronađene različite vrste otpada (plastika, konopi, stiropor, djelovi ribolovnog alata itd.).

Uništenje staništa za brojne životinje

Većina vrsta čije je stanište narušeno, gube svoj prostor za život ili je čak i opstanak ugrožen



Tonući na morsko dno otpad onemogućava normalan život organizama koji tamo žive



Otpad na području u blizini obale može štetiti raznim životinjama koje se tamo zadržavaju





Opasnost otpada za ptice



Komadi polistirena pticama izgledaju kao sipina kost koja pliva na površini mora



Mnoge ptice koriste otpad iz mora za gradnju svojih gnijezda



Mladi ptici su u opasnosti od zaplitanja u otpad u gnijezdu

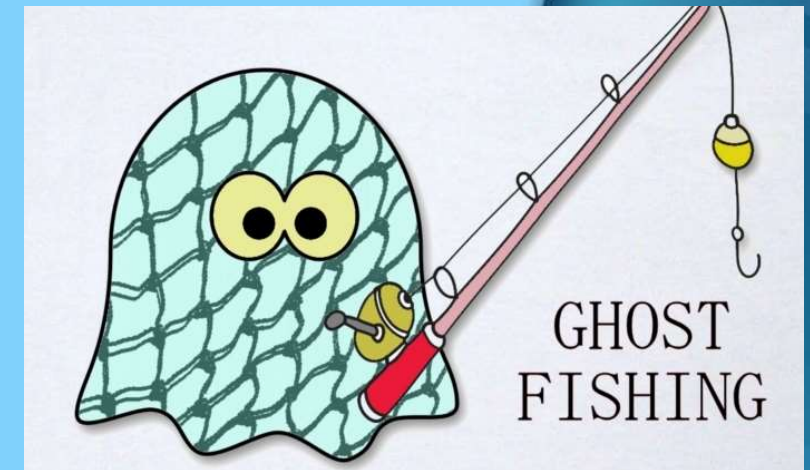
Zaplitanje u otpad

Zaplitanje u otpad morskog okoliša (konopi, vrećice, folije, ostaci raznih mreža i ribarskih alata) jedan je od uzroka uništavanja raznih vrsta morskih životinja

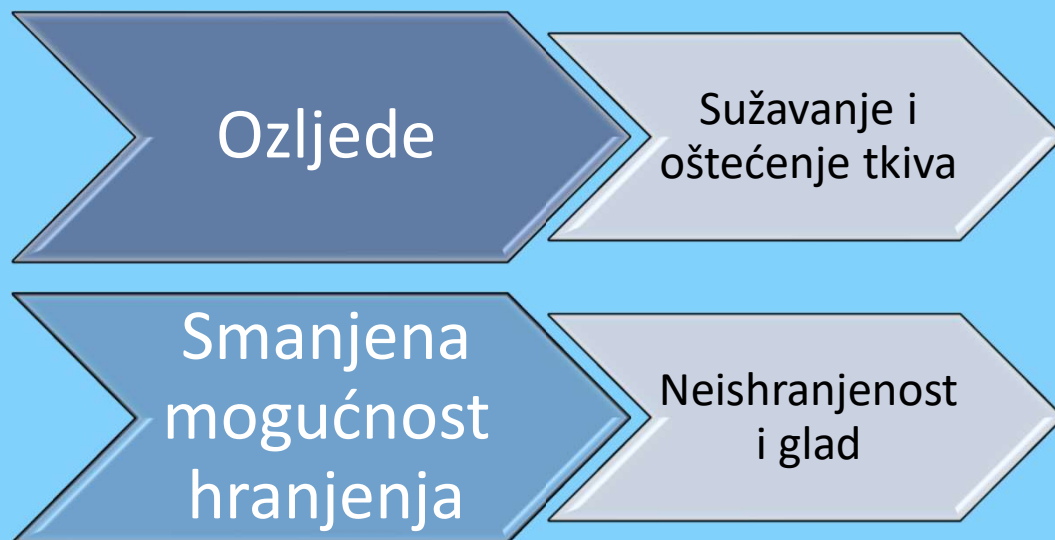


GHOST NETS

Posebna opasnost javlja se od izgubljenih i/ili odbačenih ribarskih alata (mreže, vrše) koji nastavljaju loviti.



ZAPLITANJE - ZAPLITANJE
U KOD RAZLIČNIH
ORGANIZAMA MOGU
UZROKOVATI OZLJEDE,
GUŠENJE,
IZGLADNJIVANJE I SMRT



Što mi možemo napraviti?

Koristimo vreće za smeće



Odlažimo smeće u kante za smeće



Vraćajmo povratnu ambalažu



RECYCLE

Reciklirajmo papir i staklo



Čišćenje plaža



Čišćenje podmorja



Only a trained and experienced diver should attempt removing marine debris underwater.

Hvala na pažnji!!!



atske
r Galeb i ne
vatske

Ured za udruge