

# Mare e turismo: dalla sostenibilità ambientale alla valorizzazione del territorio

Paola Del Negro

[pdelnegro@inogs.it](mailto:pdelnegro@inogs.it)



Trieste, 31 maggio 2018

# Il Pianeta è Blu



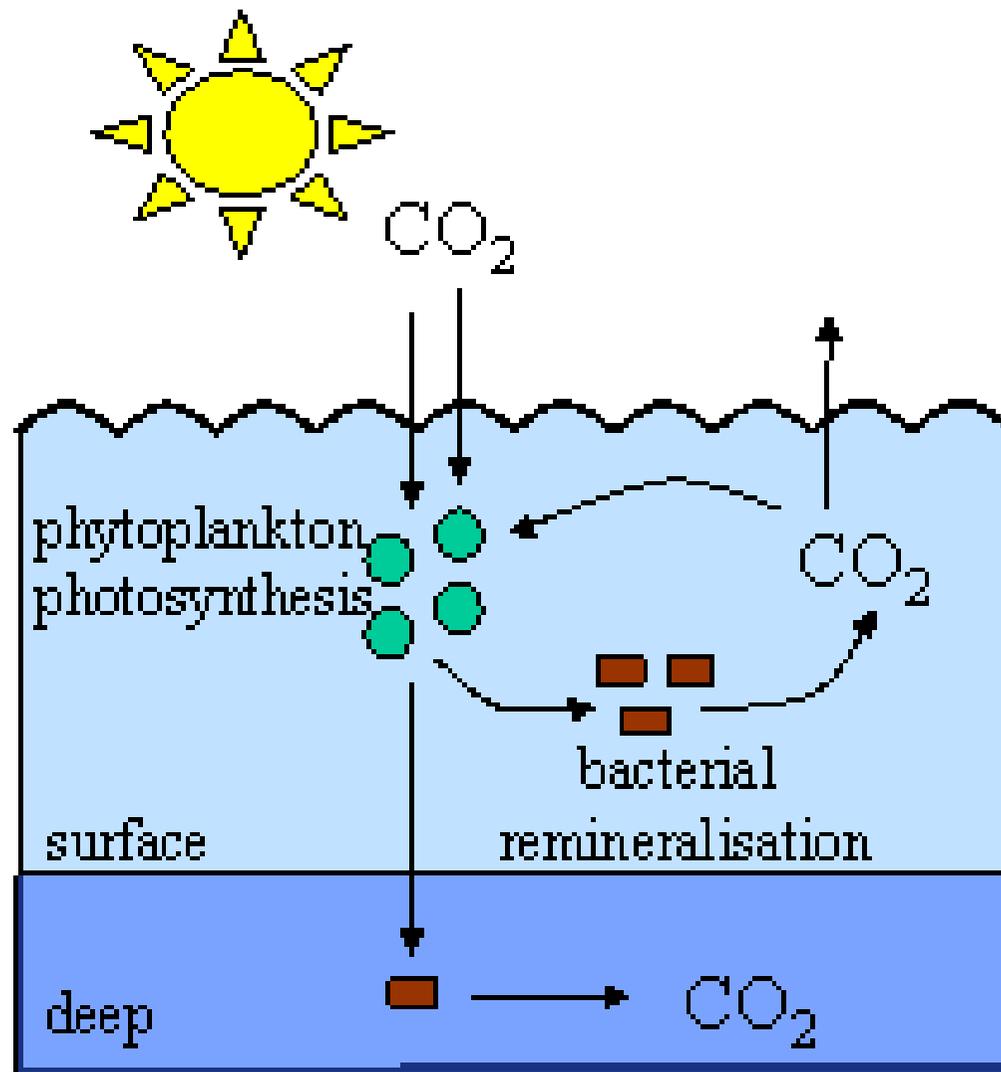
71 % è Mare

Gli ecosistemi della Terra forniscono all'umanità una serie di vantaggi che vanno sotto il nome di «**beni e servizi ecosistemici**».

I beni prodotti dagli ecosistemi comprendono il cibo (carne, pesce, verdure, ecc.), l'acqua, i carburanti, il legname, ecc.

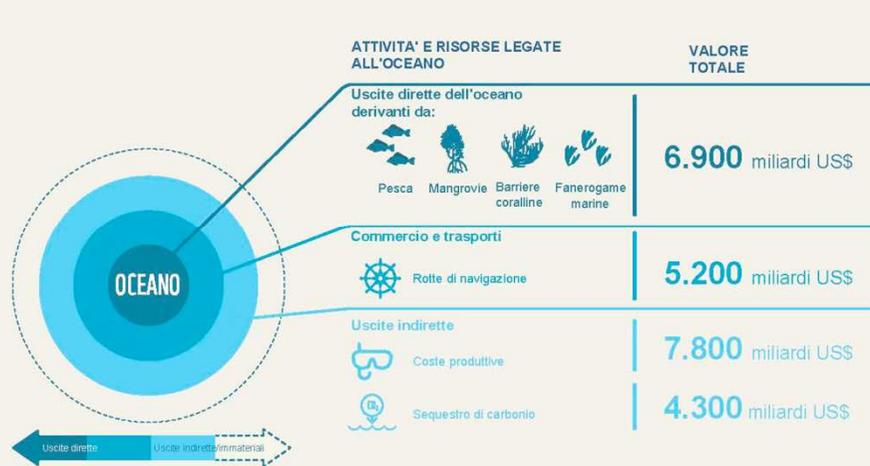
I servizi comprendono l'approvvigionamento idrico e la purificazione dell'aria, il riciclo naturale dei rifiuti, la formazione del suolo, l'impollinazione e i meccanismi regolatori di cui la natura, lasciata a se stessa, si avvale per controllare le condizioni climatiche e le popolazioni viventi.







# IL VALORE GLOBALE DELLE RISORSE DELL'OCEANO



L'OCEANO OFFRE UNA VASTA GAMMA DI VALORI, DAL NUTRIMENTO AL TURISMO ALLA PROTEZIONE DELLE COSTE E MOLTO ALTRO ANCORA



#SalviamoCapitaleBlu  
#GenerAzioneMare

IL FONDO COMUNE DI RICCHEZZA DELL'OCEANO: **24.000 miliardi di US\$**



L'oceano è valutato più di 24.000 miliardi di dollari USA. Questo valore è significativamente sottostimato perché molti servizi ecosistemici fondamentali sono difficilmente quantificabili.

Se l'oceano fosse un fondo di investimento pubblico supererebbe di gran lunga i maggiori fondi sovrani del mondo.

Il "Prodotto marino lordo" è il valore delle uscite economiche annuali dell'oceano

**L'ECONOMIA DELL'OCEANO DIPENDE DA RISORSE IN SALUTE**



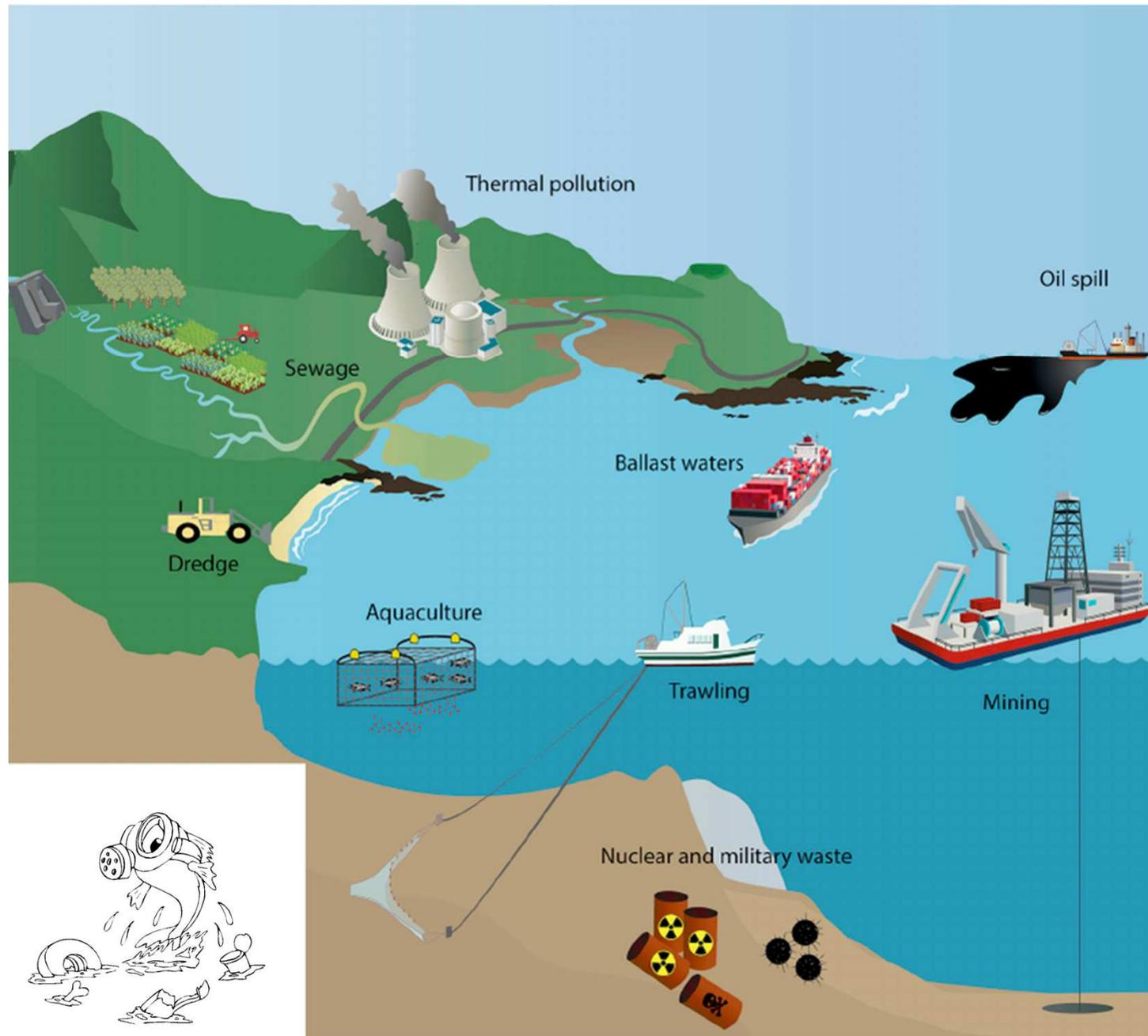
Più dei due terzi del Prodotto Marino Lordo dipendono da risorse oceaniche in salute. (Tn = mille miliardi)

Analysis for this section is provided by:



© The Boston Consulting Group, Inc. All rights reserved. For more information on the BCG methodology, please visit: [ocean.panda.org](http://ocean.panda.org)

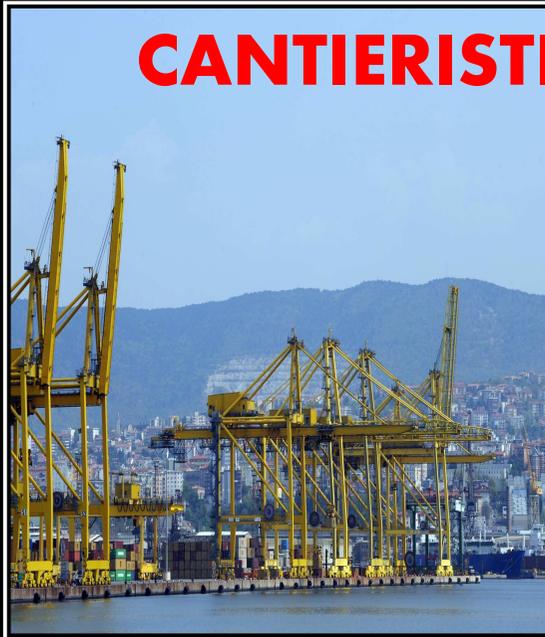




**DENSITA'  
ABITATIVA**



**CANTIERISTICA**



**TRAFFICO  
MARITTIMO**



**MARICOLTURA**

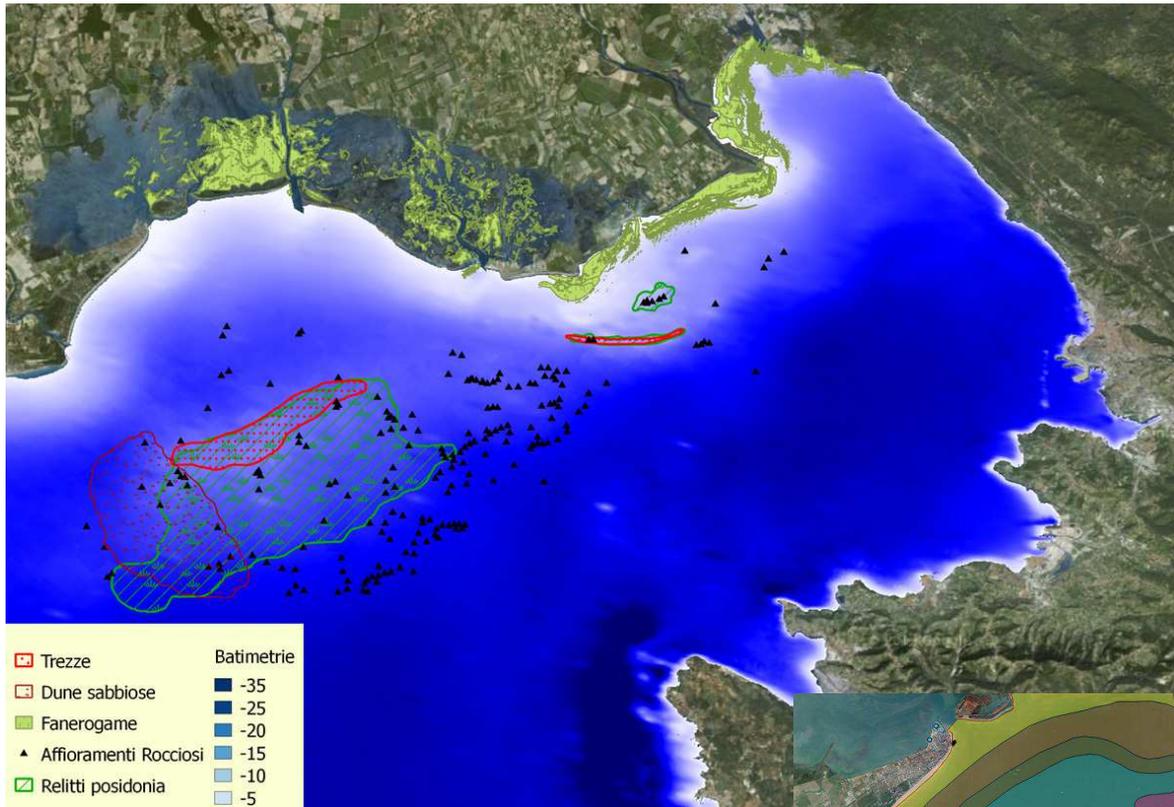


**TURISMO**



**PESCA**

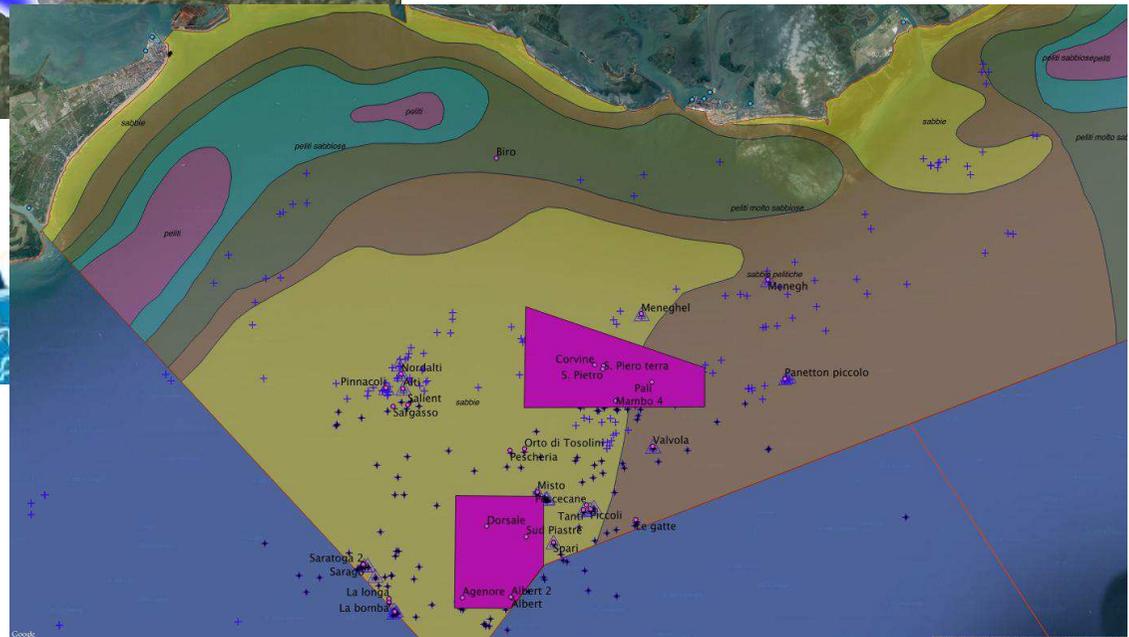




10 affioramenti rocciosi per Km<sup>2</sup>



2007-2013 cooperazione territoriale europea  
 programma per la cooperazione  
 transfrontaliera  
**Italia-Slovenia**  
 evropsko teritorialno sodelovanje  
 program čezmejnega sodelovanja  
**Slovenija-Italija**







Davide Lombroso



Istituto Nazionale  
di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale



© Adrianomoretin



Barbara Camassa





Fabrizio Marcuzzo



Istituto Nazionale  
di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale

Le “trezze” arricchiscono l’ ambiente circostante con specie legate a fondali prevalentemente rocciosi:



San Pietro (*Zeus faber*)



Gattuccio (*Scyliorhinus stellaris*)



Scorfano (*Scorpaena scrofa*)



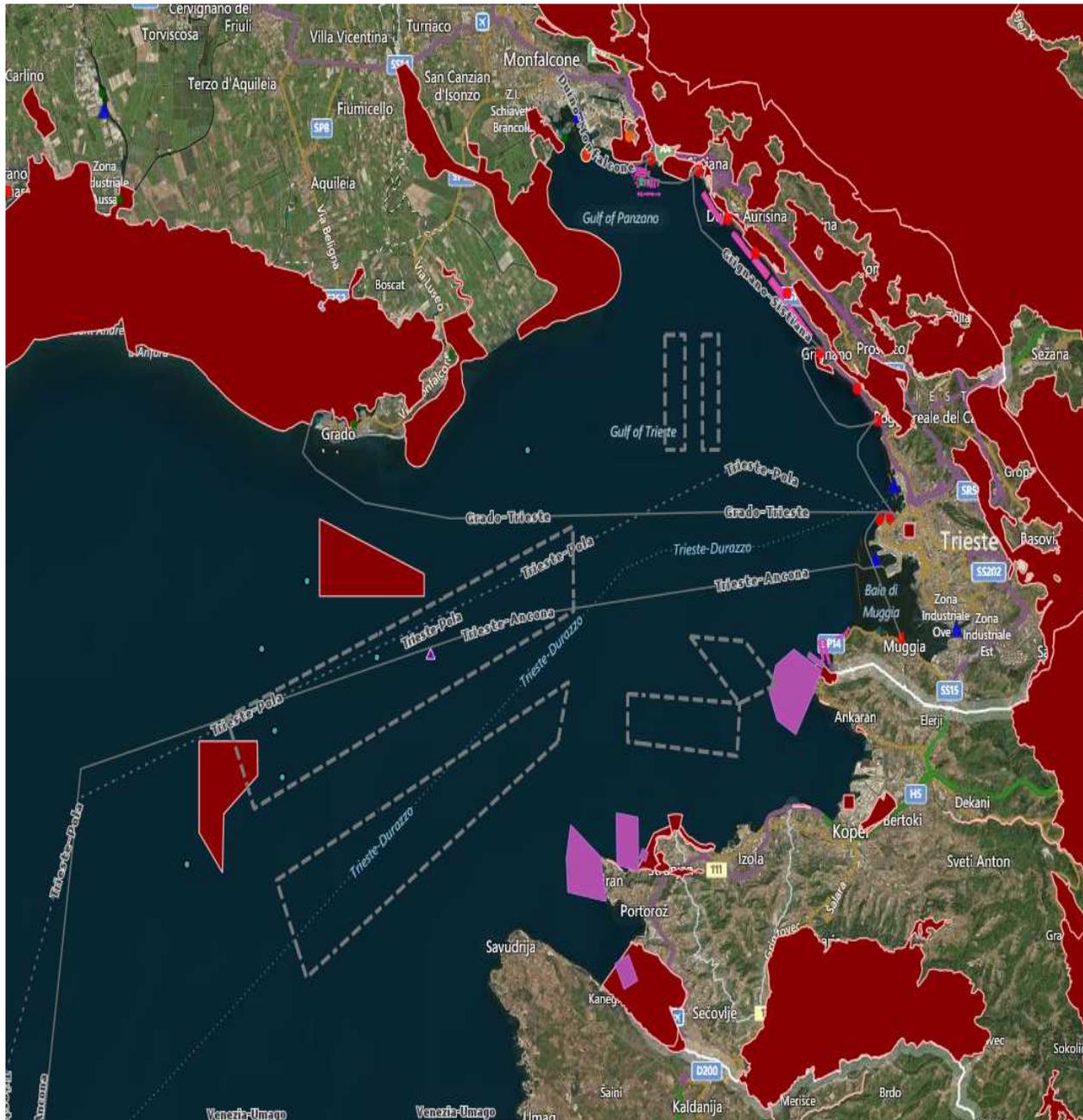
Dondolo (*Venus verrucosa*)



Grongo (*Conger conger*)



Astice (*Homarus gammarus*)



Traffic lanes

▲ traffic lane

Habitat (point)

● BiogenicHabitat

● DeepSeaHabitat

● Mosaic

SHAPE - Mariculture

■ data not available

■ Mugil cephalus, Anguilla anguilla

■ Mytilus spp.

■ Mytilus spp., Ostrea edulis

■ Tapes Spp.

Shipping routes

—

—

Natura 2000 sites

■

LNG terminals in the Adriatic – Ionian  
Macroregion

● Planned

● Operative

Projects for Offshore Wind Farms in the Adriatic  
– Ionian Macroregion

▲

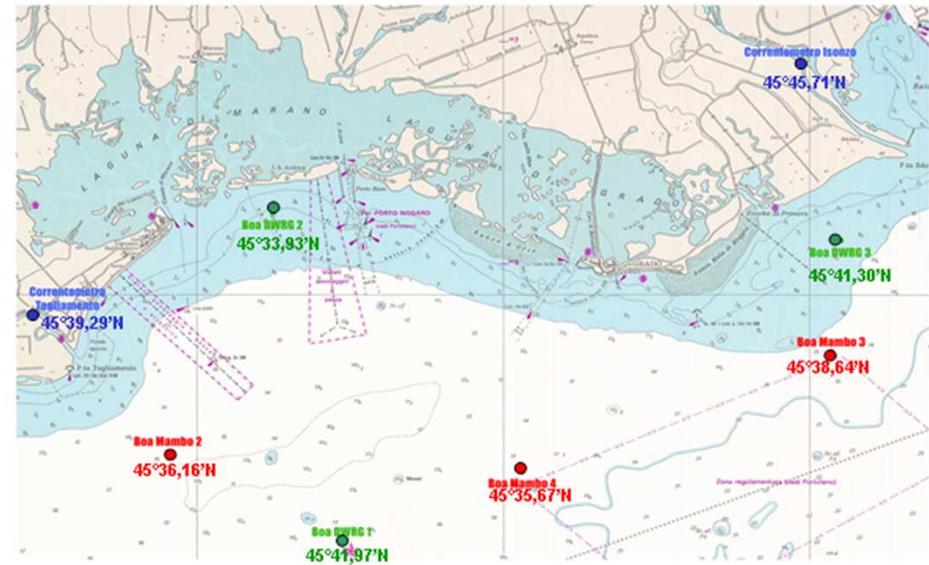
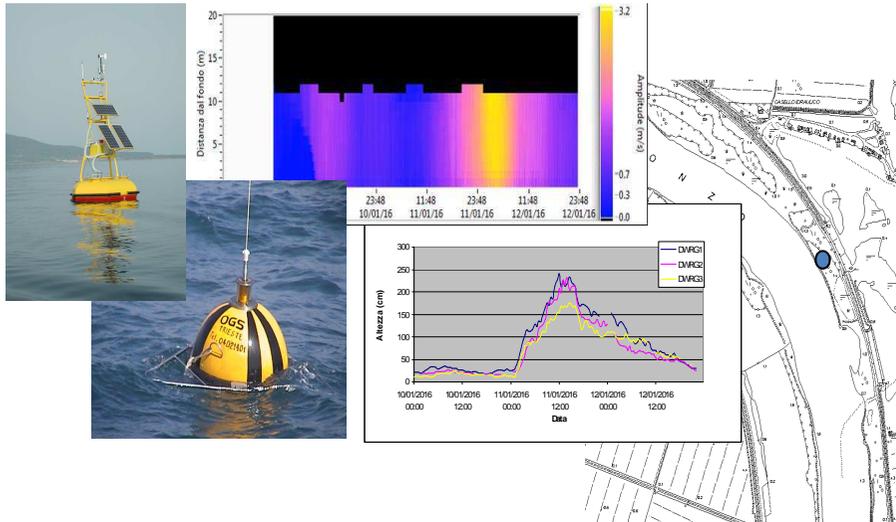
Dal 2002, all'OGS è attivo il **Centro Nazionale per la raccolta di Dati Oceanografici (NODC)** nell'ambito del sistema IODE dell'IOC dell'UNESCO



Il programma IODE "International Oceanographic Data and Information Exchange" dell'IOC dell'UNESCO, istituito nel 1961, ha lo scopo di *“promuovere la ricerca, lo sfruttamento e lo sviluppo in campo marino, facilitando lo scambio di dati oceanografici ed informazioni tra gli Stati Membri.”*

OGS/NODC è integrato nella rete di database distribuiti a livello pan-Europeo





# ACQUE DI ZAVORRA: VETTORI NEL TRASFERIMENTO DI SPECIE MARINE NON-INDIGENE

Standard microbiologici definiti da IMO -  
International Maritime Organization -  
(BWMConvention - 2004) per le acque di carico e  
scarico:

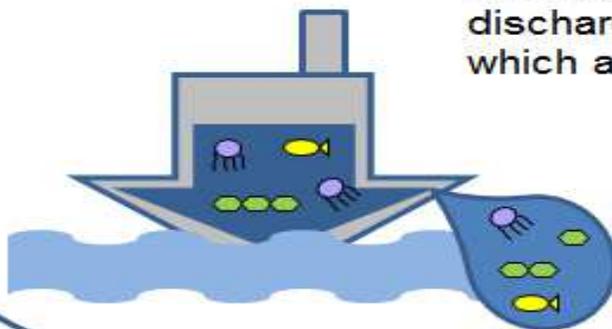
ENTEROCOCCHI < 100 UFC/100 mL  
COLIFORMI FECALI < 250 UFC/100 mL  
*Vibrio cholera*

Why ballast water anyway?

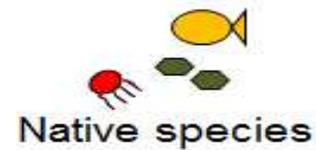
To stabilize the unloaded cargo-ship



But discharging ballast water means discharging the contained organisms which are new to this environment



Non-native species



Native species

# *Mnemiopsis leidyi*

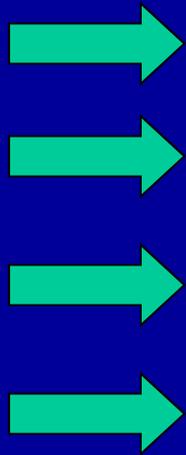
In Adriatico Settentrionale:  
Ottobre 2005 (Shiganova & Malej, 2009)  
Agosto 2016 (Malej et al., 2017)



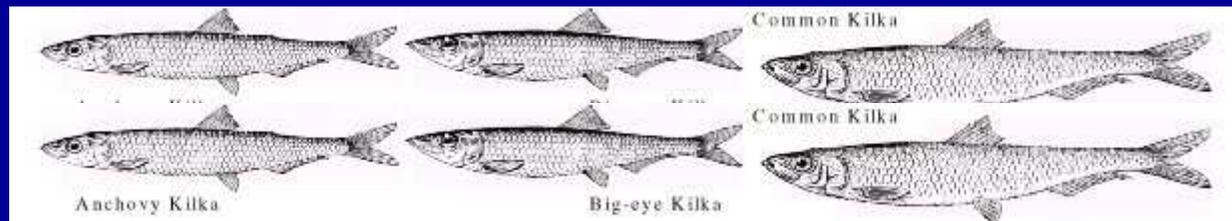
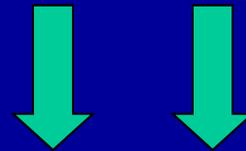




Phytoplankton



Zooplankton

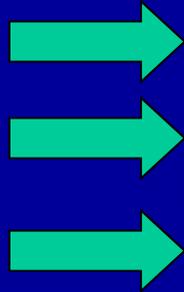


Small pelagics

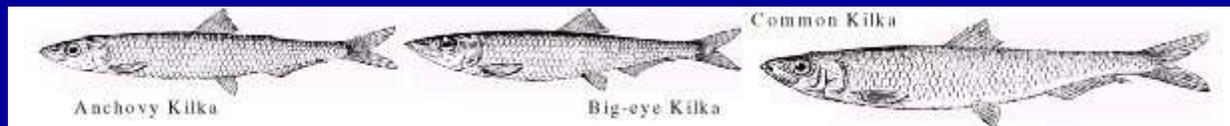
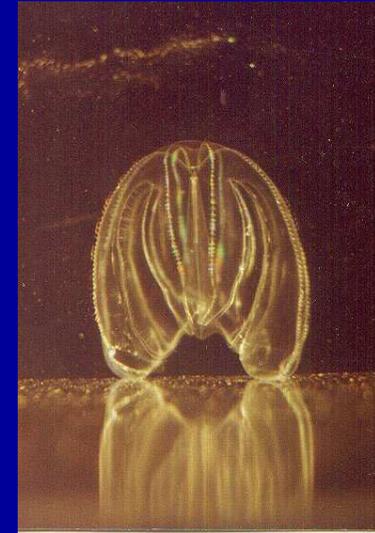
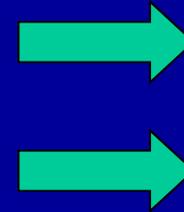
*Devastated ecosystem – with M. leydi*



Phytoplankton

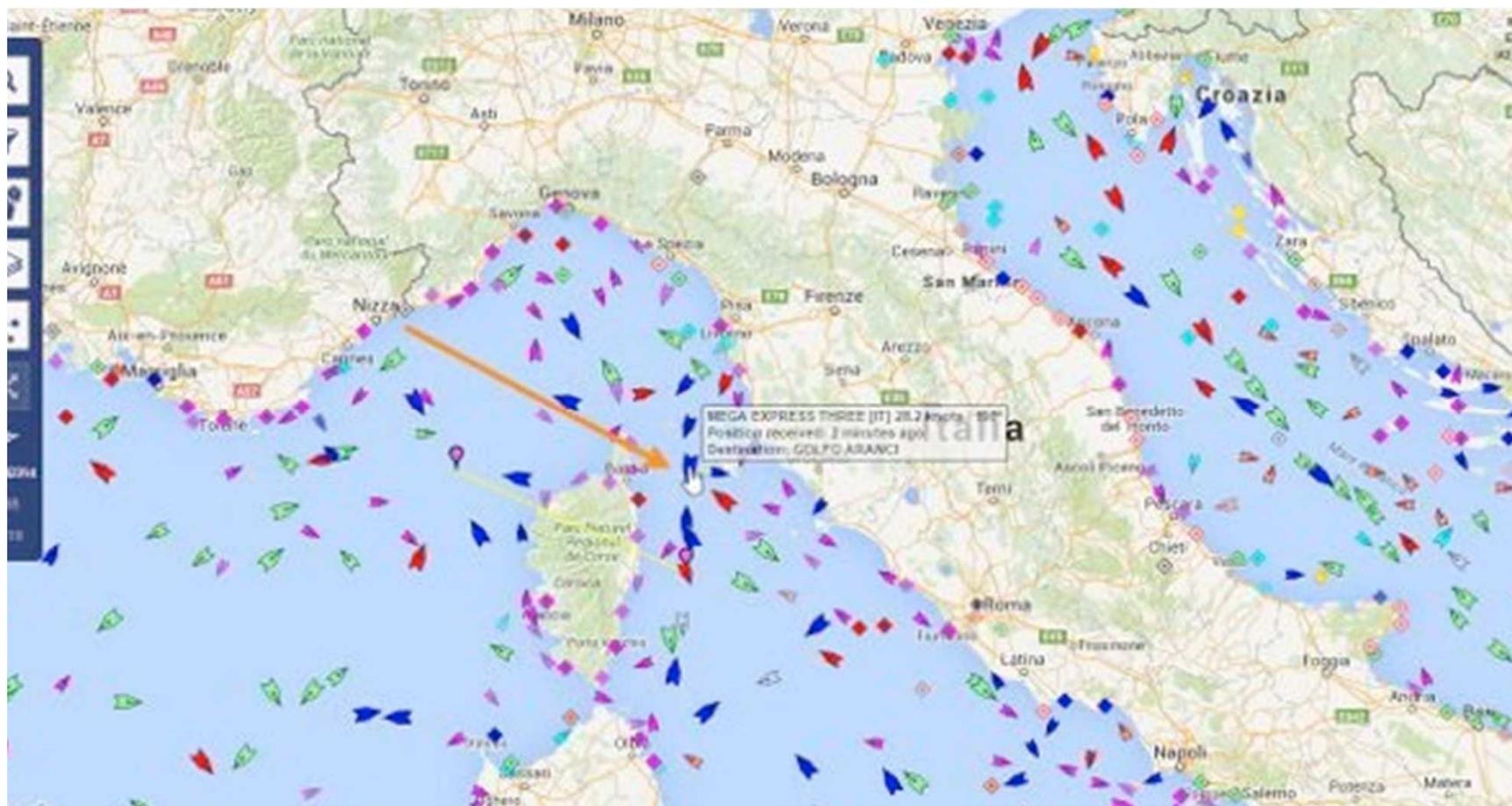


Zooplankton

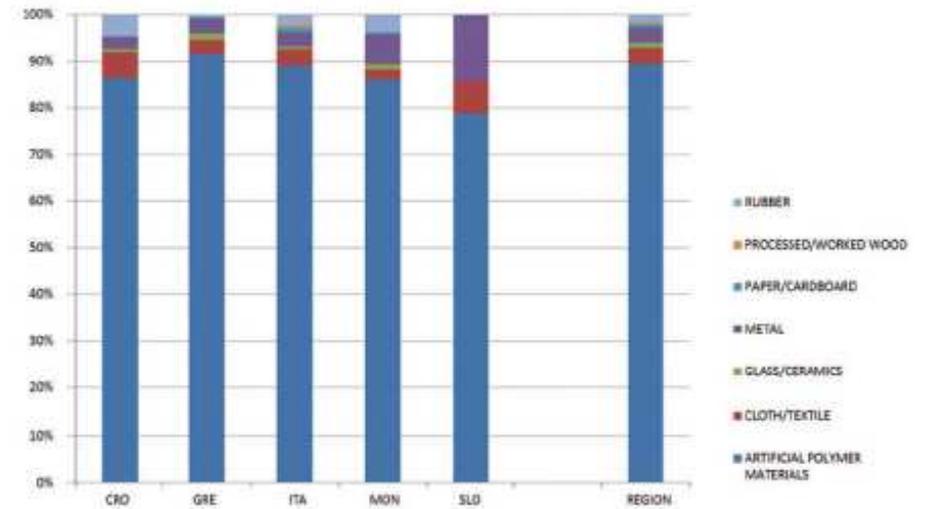
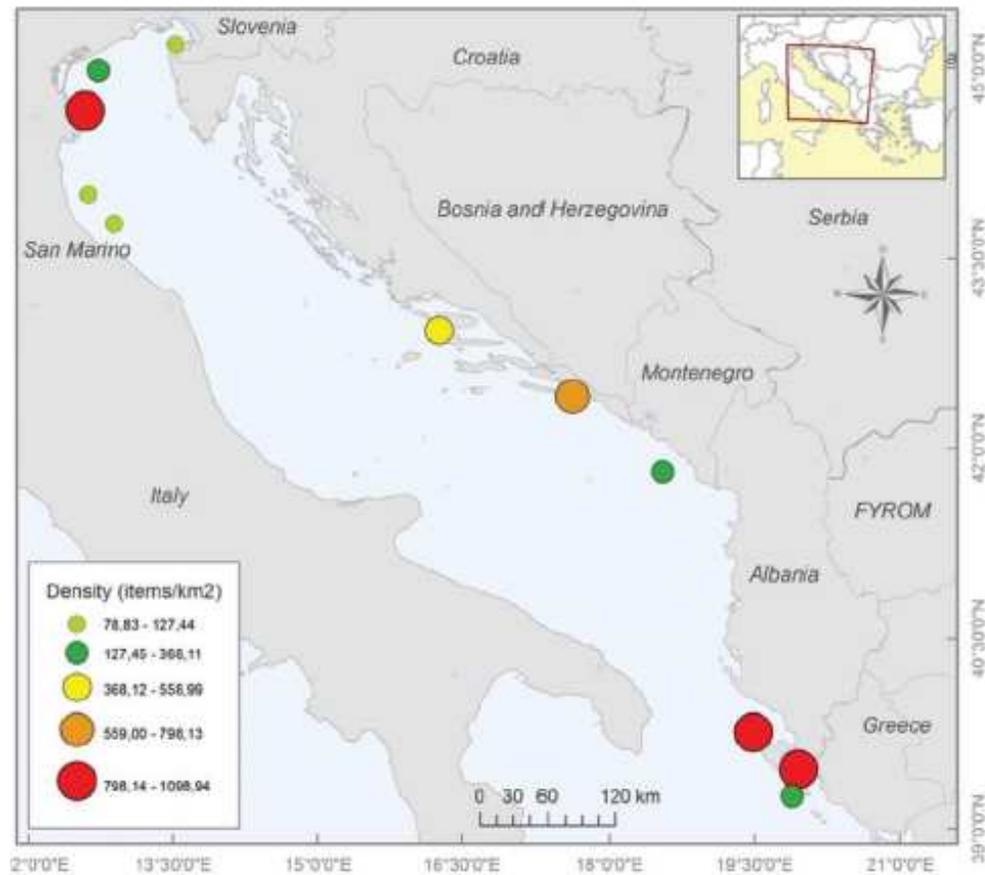


Small pelagics





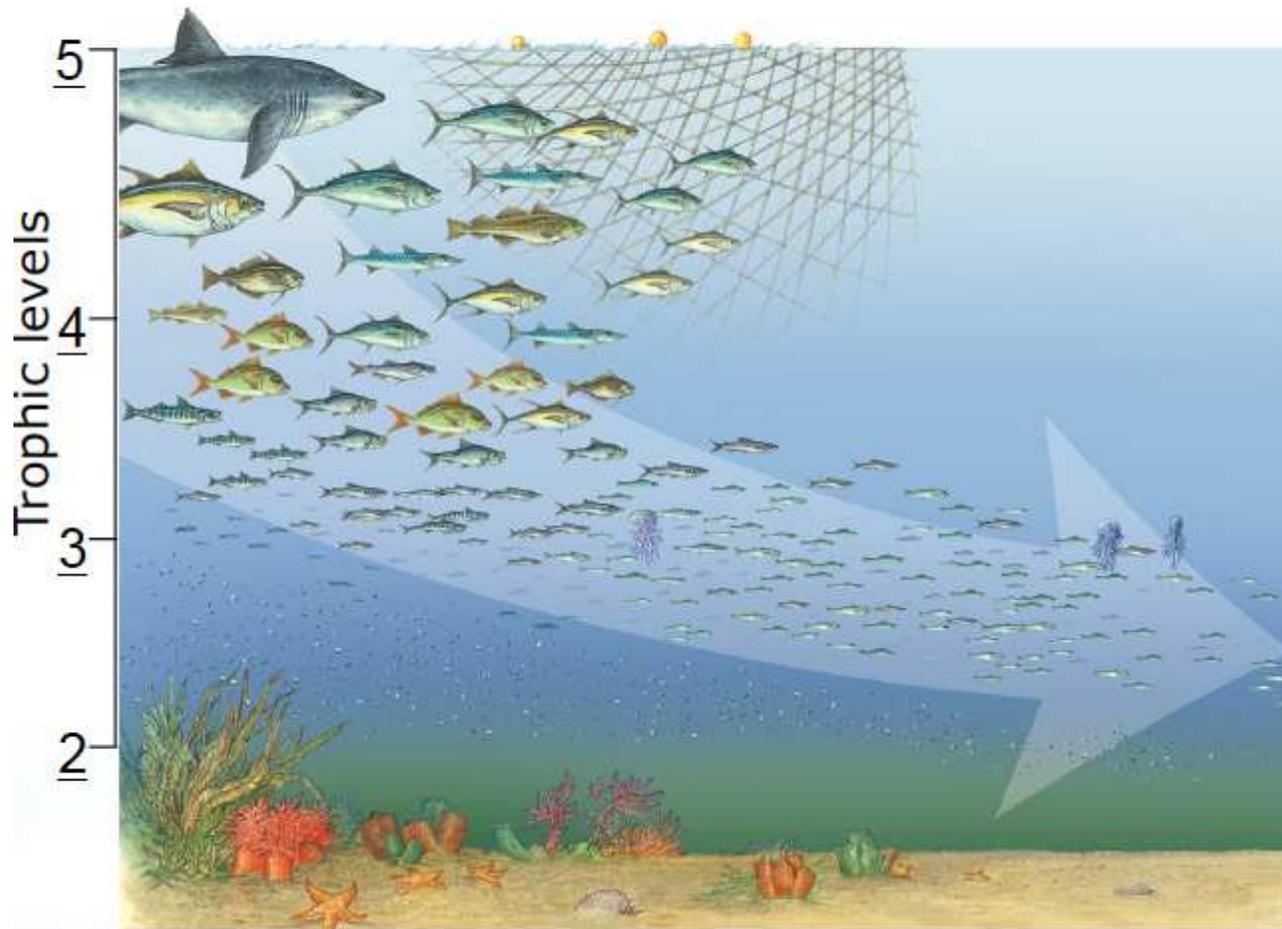
# Rifiuti sui fondali



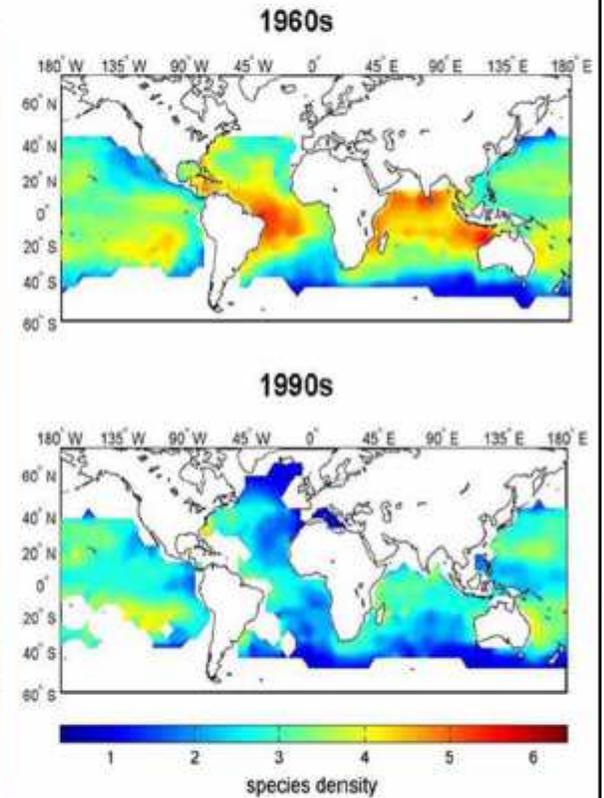
510 rifiuti ogni km<sup>2</sup>



# Fishing down the food web



25% of the fish stocks is overexploited



## Changing oceans and environmental history



1950s



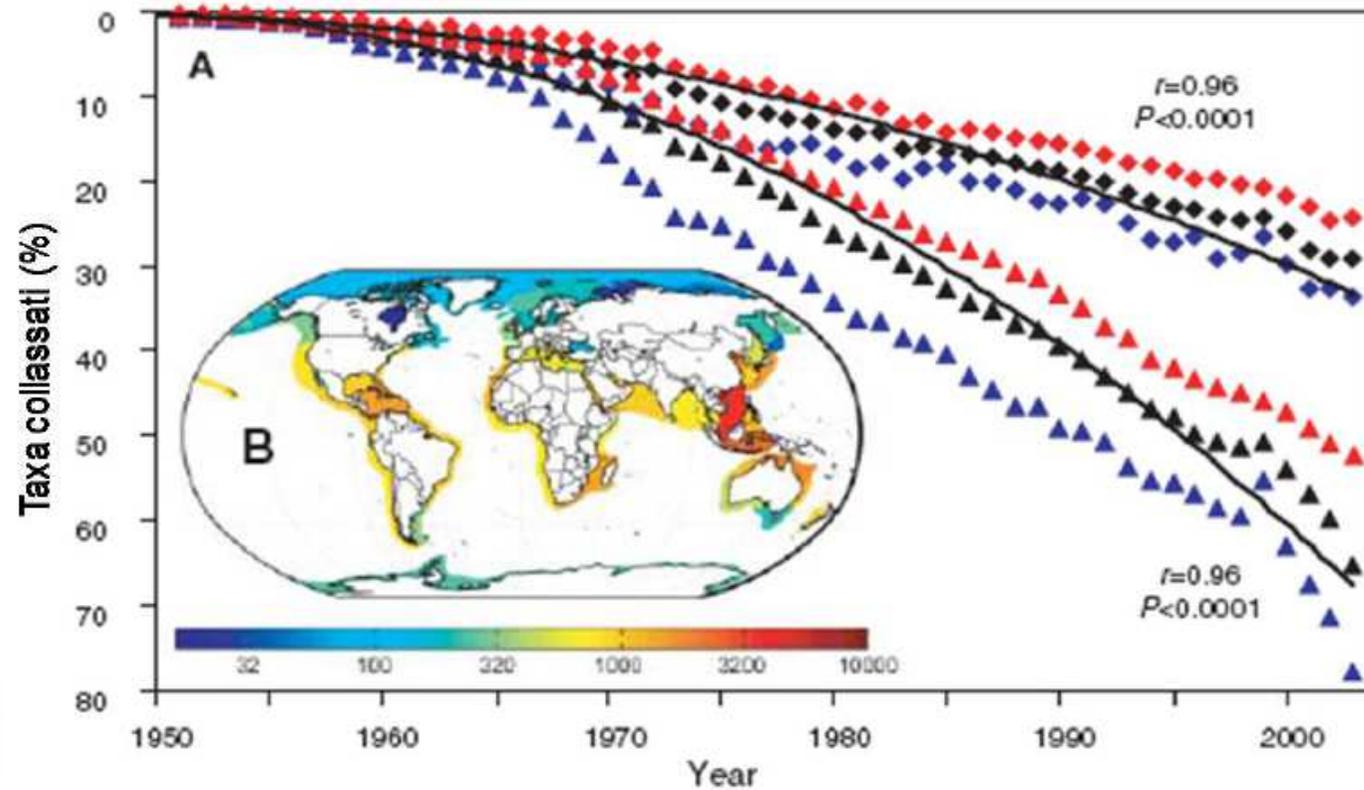
1980s



2007

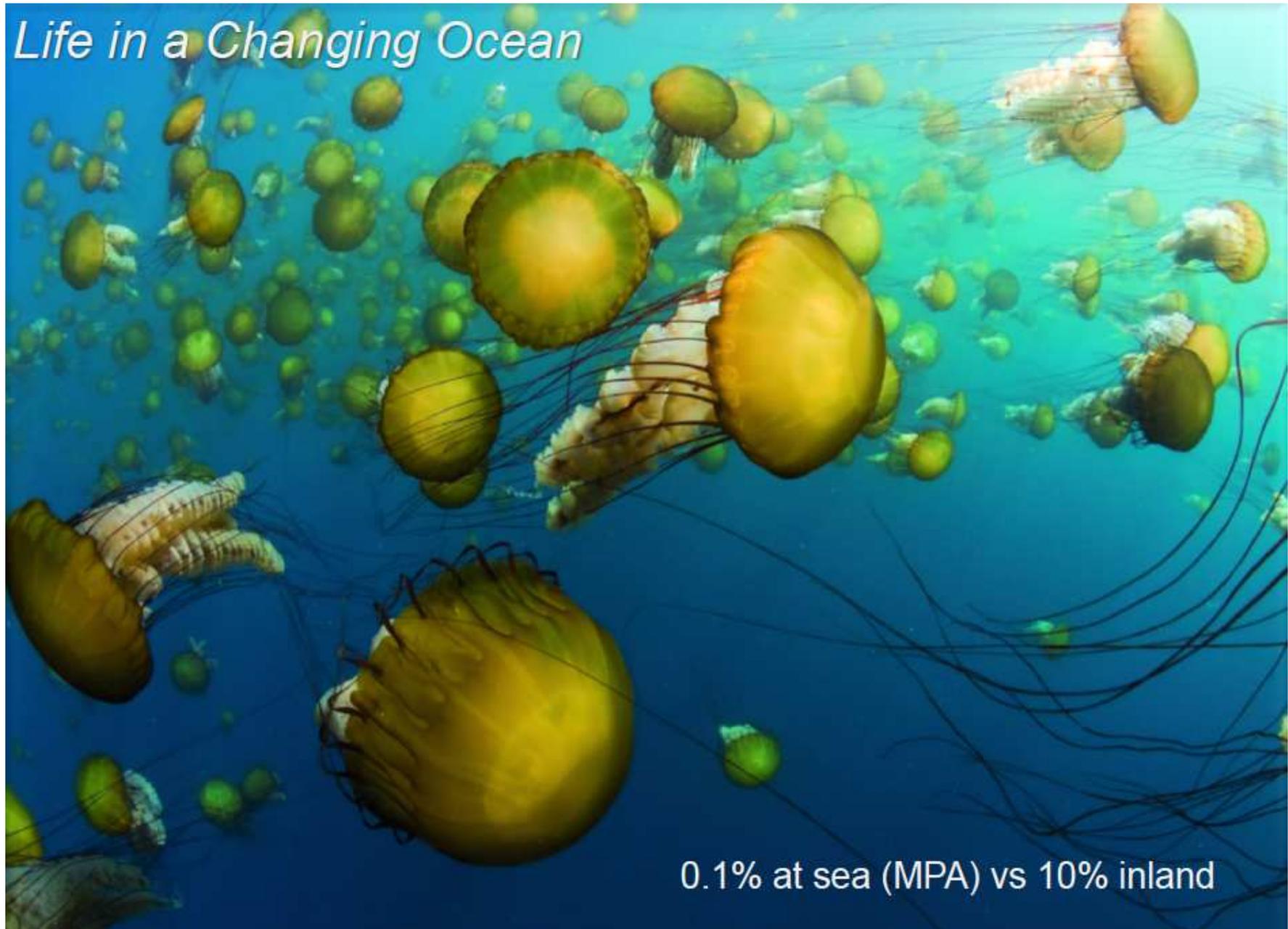
McClenachan (2009) *Cons. Biol.*

# Collapse of abundance and biodiversity of marine species related to overexploitation

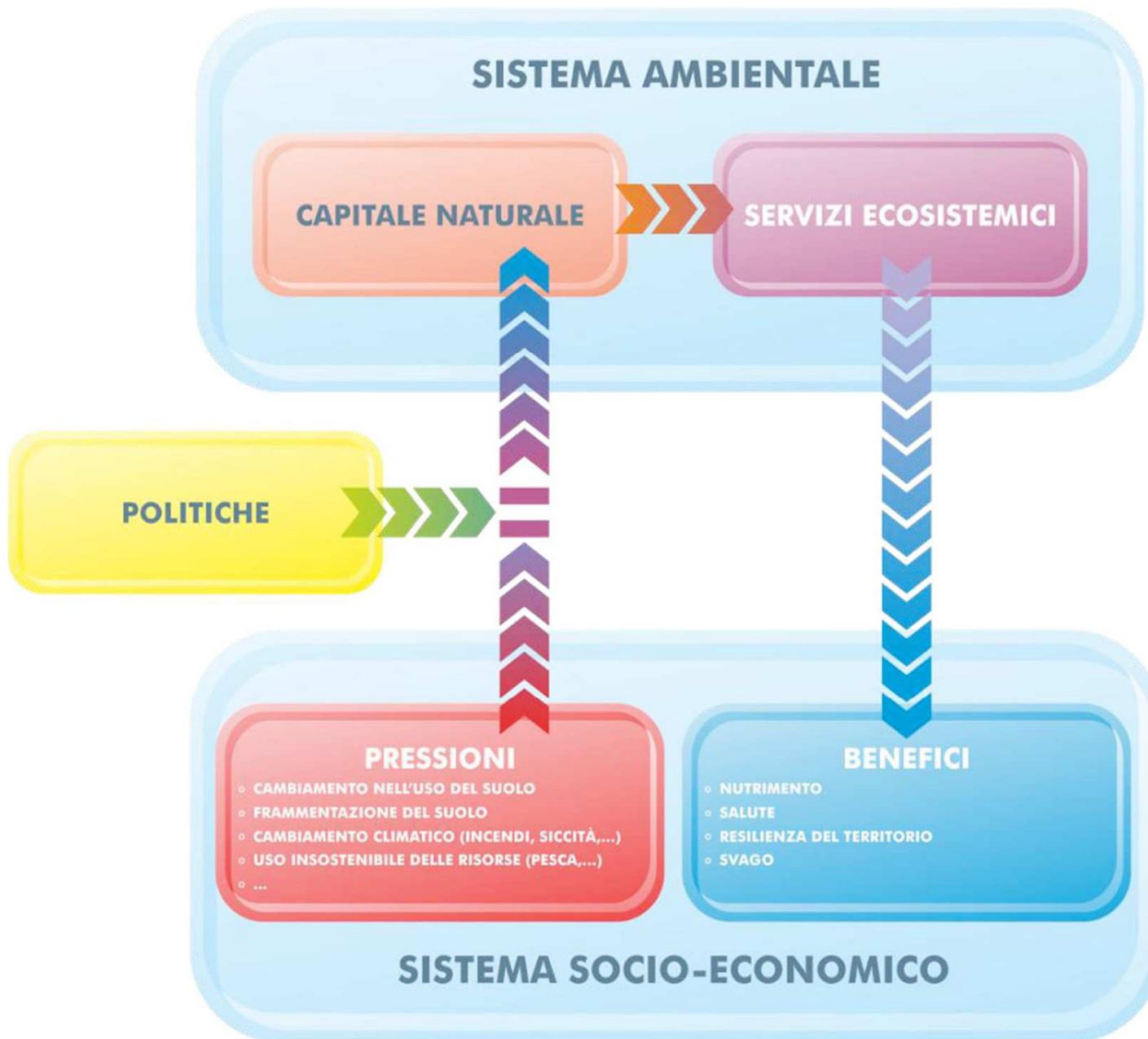


Worm, et al, 2006 "Impacts of Biodiversity Loss on Ocean Ecosystem Services" *Science*,

# Life in a Changing Ocean



0.1% at sea (MPA) vs 10% inland



**GRAZIE  
PER LA VOSTRA ATTENZIONE!**

