

Cambiamo la nostra rotta!

Osserva, Rispetta e Proteggi la
biodiversità del Pianeta BLU



Lead Partner

Department of Agriculture, Food and Environment (Di3A), University of Catania
via Santa Sofia 100, 95123, Catania
info@seamarvel.eu +39 095 758 0309



Partner 2

Department of Biology, University of Malta



Università
di Catania



L-Università
ta' Malta



Scuole Plastic Free

Formazione nell'ambito del progetto Sea Marvel

ISTITUTO Comprensivo Terzo - Milazzo

Interviene:

Dott. Mauro Alioto

Lead Partner
Department of Agriculture, Food and Environment (Di3A), University of Catania
via Santa Sofia 100, 95123, Catania
info@seamarvel.eu +39 095 758 0309



Partner 2
Department of Biology, University of Malta

Gli obiettivi del progetto

SEA MARVEL mira ad aumentare la consapevolezza dei rischi dell'ecosistema marino e mitigare gli effetti dell'inquinamento da plastiche, dello sfruttamento delle risorse marine, dell'invasione delle specie aliene e gli effetti dei cambiamenti climatici in maniera da mantenere e riattivare l'ecosistema marino ed i siti protetti di Natura 2000.



Gli obiettivi del progetto

Verrà svolto un lavoro sul campo che valuterà la presenza e distribuzione di specie-indicatori vulnerabili, specie aliene e rifiuti plastici nei siti Natura 2000 selezionati (AMP Isole Ciclopi, AMP Isole Pelagie, **AMP Capo Milazzo** e RNO Foce Simeto in Sicilia - Ghar Lapsi and Filfla Area e l'area attorno all'isola di Gozo a Malta).



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund



Gli obiettivi del progetto

Gli interventi del progetto daranno la possibilità di sviluppare esperienze dirette, sotto forma di competizioni tra le nuove generazioni, azioni partecipate per le comunità costiere per lo sviluppo di piani di gestione sostenibili, e l'avvio del servizio "Sentinelle del Mare": il monitoraggio con i navigatori, applicando la "Citizen Science".



Verso una scuola Plastic Free!



Sea Marvel coinvolgerà 15 scuole tra Sicilia e Malta per sostenerle in una transizione verso il *plastic free*.



Significato di Scuola Plastic Free



COME DIVENTARE UNA SCUOLA PLASTIC FREE PER UN FUTURO SOSTENIBILE

MAREVIVO

APPLICA LA REGOLA DELLE 4 R
Riduci i consumi, Riutilizza ciò che puoi, Ricicla correttamente e Recupera gli oggetti.

ELIMINA L'USO DI BOTTIGLIE DI PLASTICA
Incentivando l'utilizzo di borracce o bicchieri riutilizzabili

LIMITA LA DISTRIBUZIONE DI PRODOTTI CON IMBALLAGGI DI PLASTICA
Come snack, merendine, succhi di frutta...

PREFERISCI L'ACQUA DEL RUBINETTO
Ai distributori di bevande in bottiglia o, in alternativa, posiziona appositi erogatori d'acqua.

Pst! Se il servizio mensa è affidato a terzi, puoi attivarti affinché non venga utilizzata la plastica!

NON USARE STOVIGLIE IN PLASTICA USA E GETTA
Nella mensa, nel bar della scuola e nelle feste scolastiche.

PROMUOVI AZIONI DI SENSIBILIZZAZIONE
Sul problema dell'inquinamento da plastica coinvolgendo docenti, studenti e famiglie.

EFFETTUА LA RACCOLTA DIFFERENZIATA
Negli spazi comuni e all'interno delle classi.

PROMUOVI E SOSTIENI LA FORMAZIONE E L'INFORMAZIONE IN MATERIA DI RICICLO E RISPARMIO ENERGETICO
Del personale docente, Ata, di alunni e genitori.

N.B.:
SE CI SONO I DISTRIBUTORI, I BICCHIERI E LE PALETTE DI PLASTICA POSSONO ESSERE SOSTITUITI DA QUELLI COMPOSTABILI. ACQUA E BEVANDE IN BOTTIGLIE DI PLASTICA POSSONO INVECE ESSERE SOSTITUITI DA LATTINI E TETRAPAK!

marevivo.it



Come un organismo vitale, svolge la sua funzione grazie
ad un equilibrio dinamico raggiunto in milioni di anni
tra acque, rocce, animali, vegetali e minerali

IL POLMONE BLU DELLA TERRA



Il Mare ricopre il 71% della superficie del Pianeta

Produce più del 50% dell'ossigeno

Assorbe un terzo dell'anidride carbonica



LA PIU' GRANDE MINACCIA...



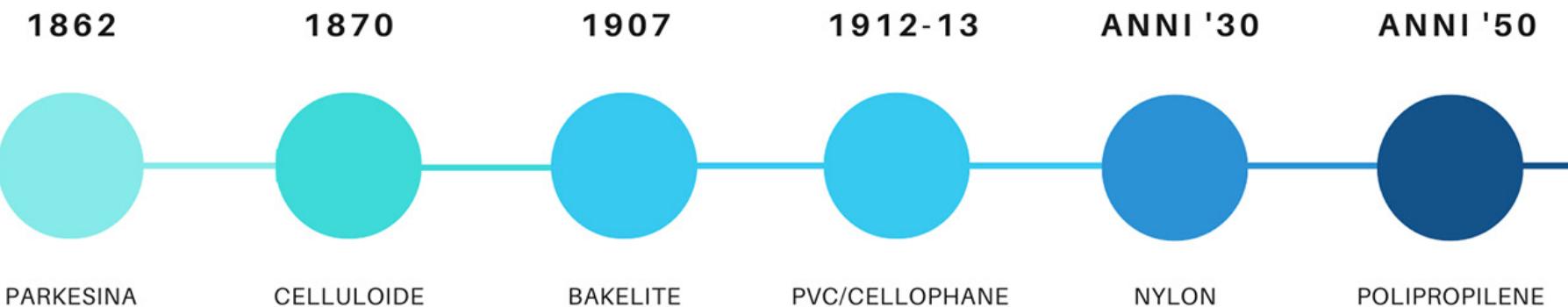
Interreg
Italia-Malta
sea marvel
Save, Enhance, Admire Marine Versatile Life

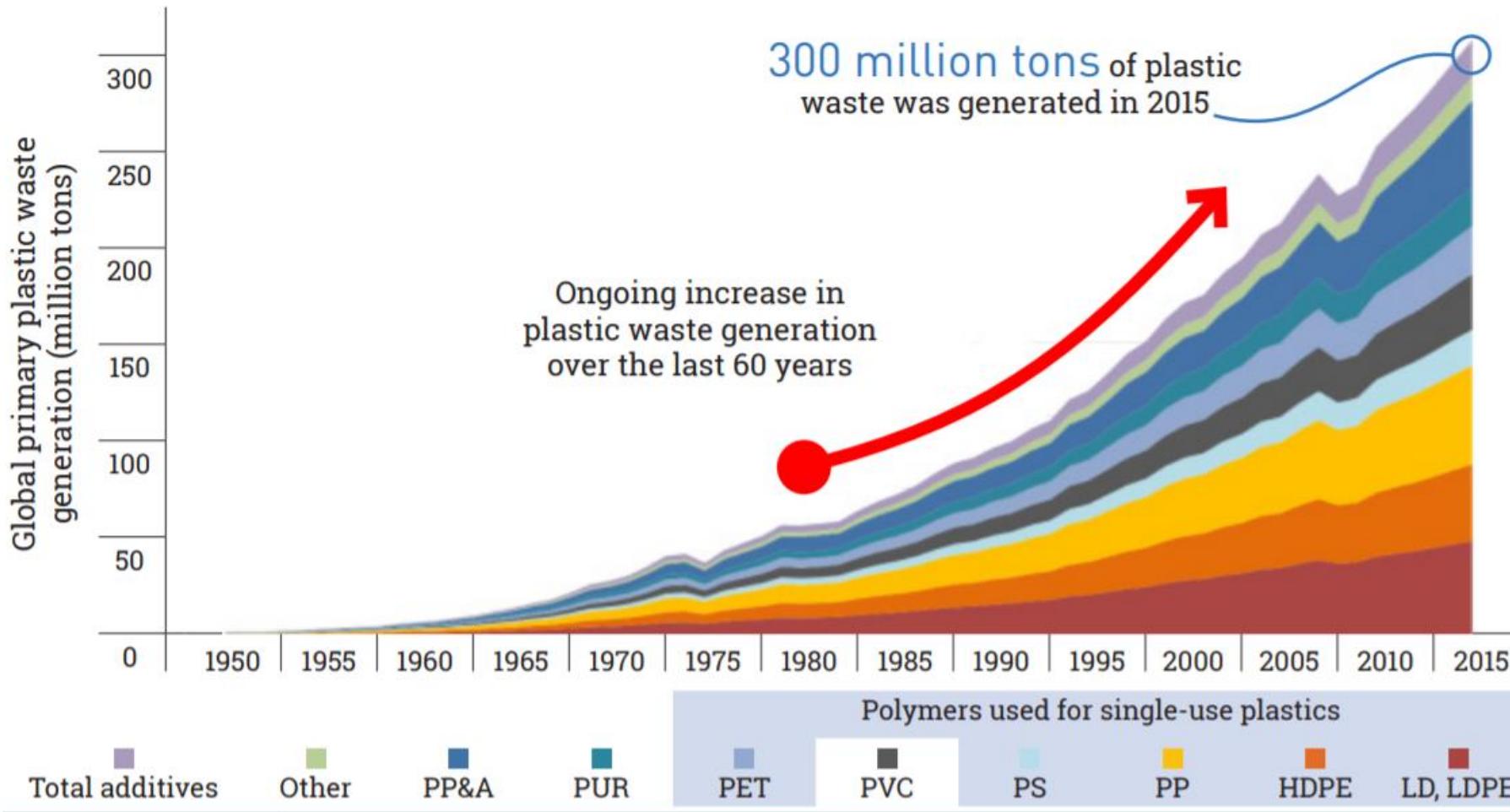


Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund



STORIA DELLA PLASTICA



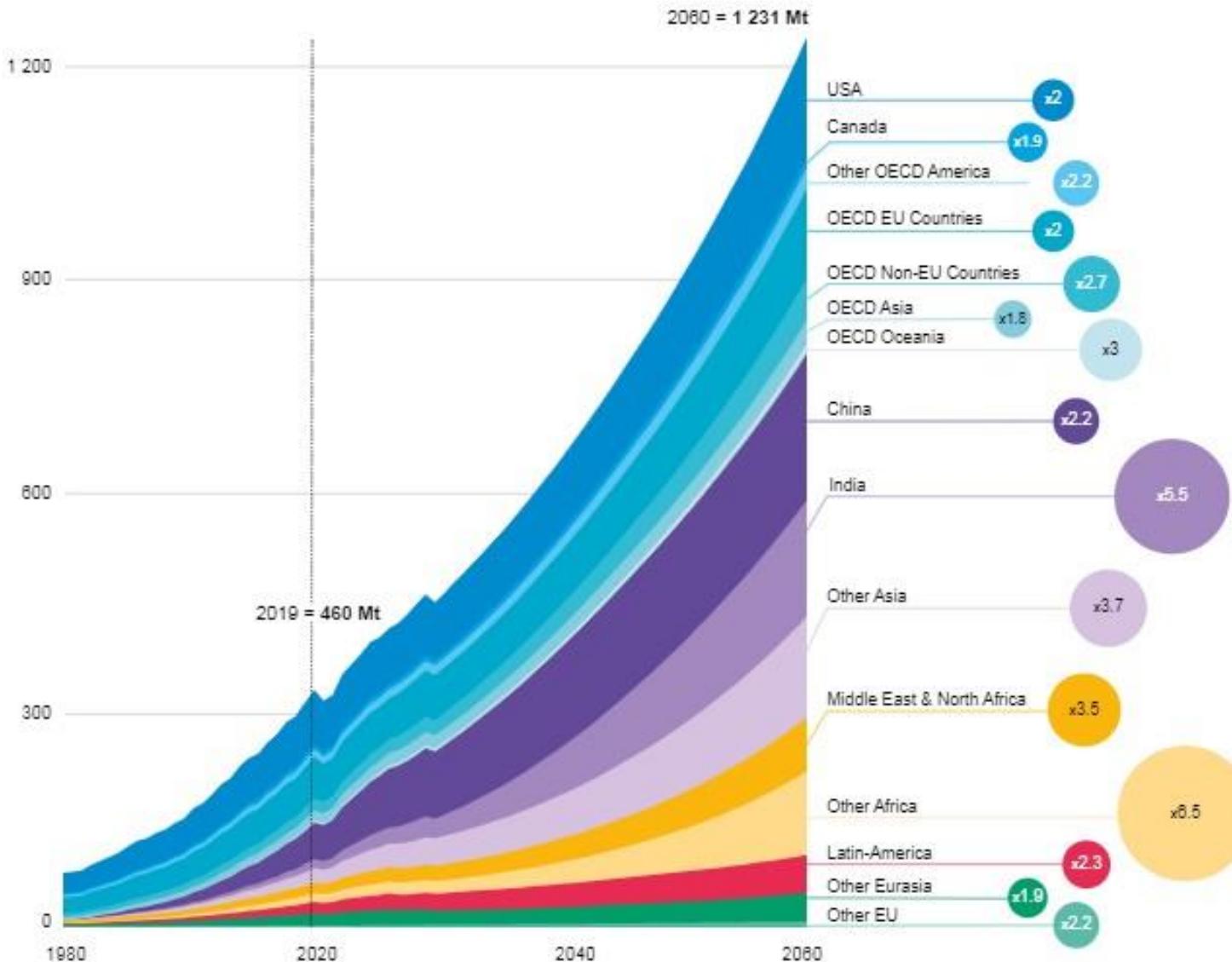


Source: Adapted from Geyer, Jambeck, and Law, 2017

**L'incremento
esponenziale della
Plastica dopo la
Seconda Guerra
Mondiale**

Figure 5. Plastics use is projected to grow fastest in emerging economies in Asia and Sub-Saharan Africa

Plastics use in million tonnes (Mt), Baseline scenario



Scenario di
Previsione futura
dell'aumento della
Plastica

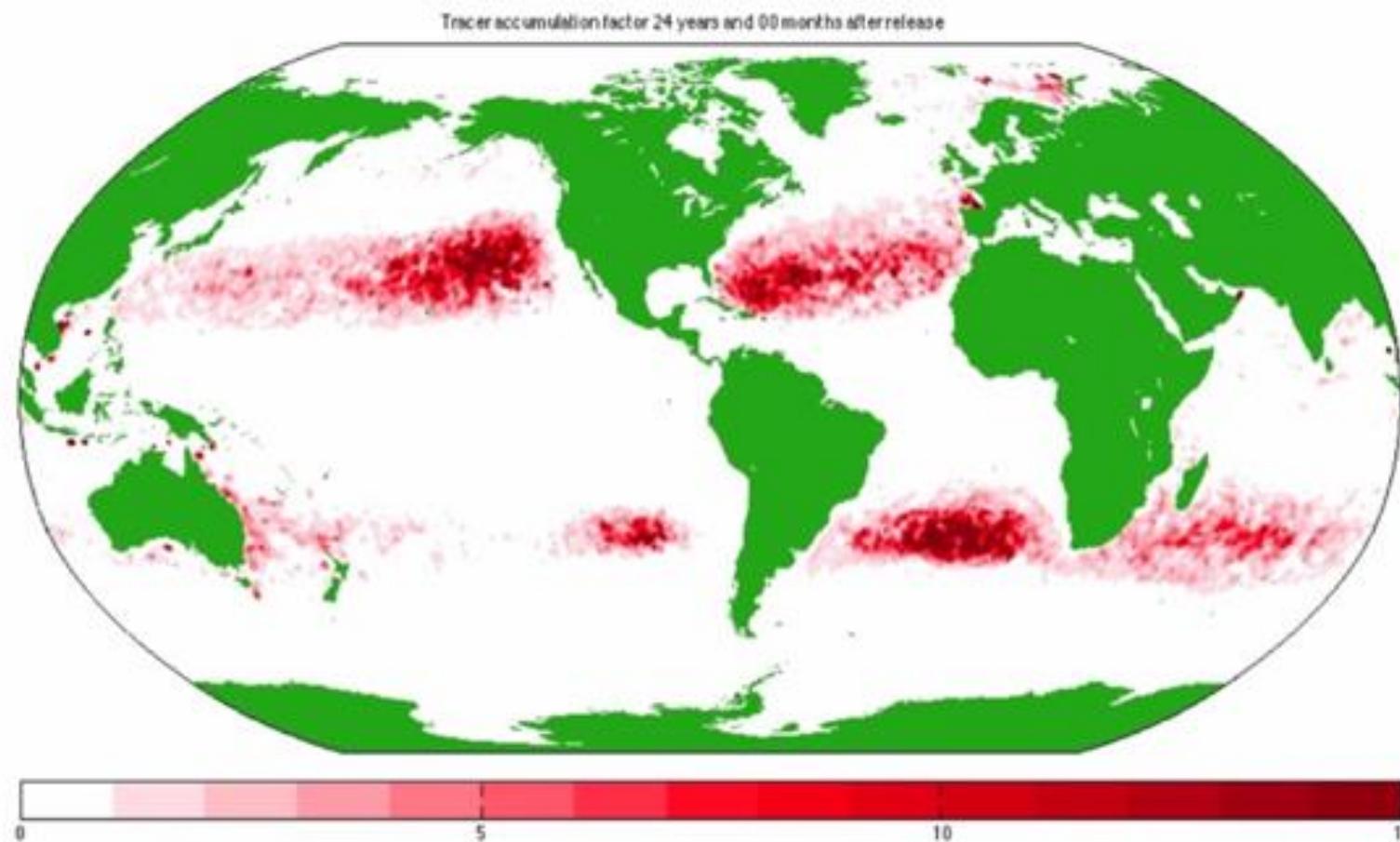


LA PLASTICA



UN CAMION AL MINUTO





Le isole di plastica





Foto: Justin Hofman



ALLE PLASTICHE NEI



COTTON FIOC



COSMETICI

Approvata la legge che vieta le microplastiche nei cosmetici e i cotton fioc non biodegradabili e non compostabili...



Cosa troviamo frequentemente sulle nostre spiagge???





LA PLASTICA

Le microplastiche



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund





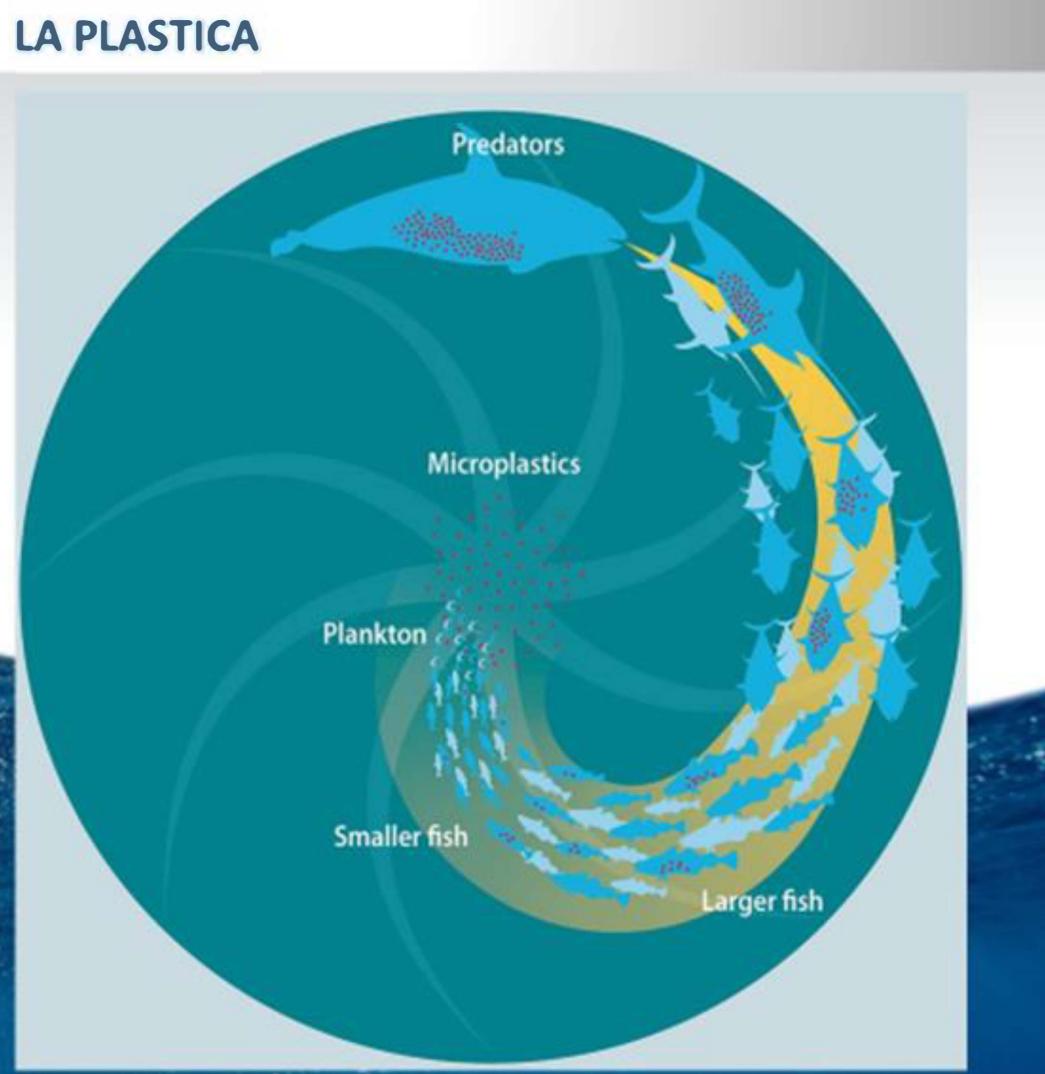
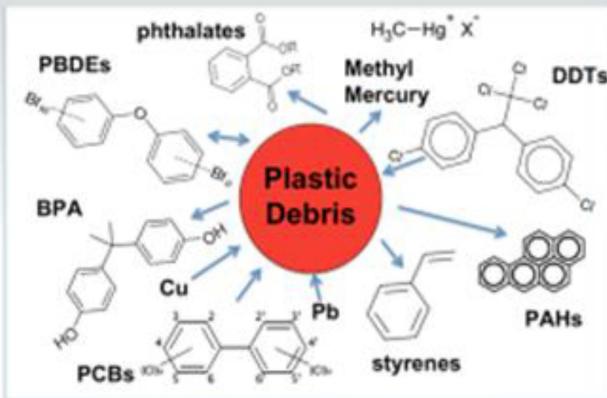
Link al video:

<https://video.sky.it/news/cronaca/video/un-mare-da-salvare-microplastiche-nel-pesce-322395>

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund



LA PLASTICA





LA PLASTICA





Campione di acqua
di mare superficiale
delle Hawaii

Fonte:  **NATIONAL
GEOGRAPHIC**





Foto: Silvio Santini

 **Interreg**
Italia-Malta
sea marvel
Save, Enhance, Admire Marine Versatile Life

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund



**Campione di acqua
di mare superficiale
delle Hawaii**

Fonte:  **NATIONAL
GEOGRAPHIC**





DAI POLMONI AL SANGUE FINO ALLA PLACENTA UMANA. ECCO DOVE VA A FINIRE LA PLASTICA





**Rifiutiamo quello che
non possiamo
riutilizzare**

Alla campagna per
contrastare l'utilizzo della
plastica usa e getta
hanno aderito Istituzioni,
Università, Comuni e Regioni.
Il prossimo obiettivo sarà
l'attuazione della
Legge Salvamare.



Gli imballaggi



Non restare imballato.

#StopSingleUsePlastic



**Solo in Italia
ne usiamo più
di 16 milioni al
giorno!**





Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund





La campagna promuove
un'attività di
raccolta rifiuti
alla foce dei fiumi.

È una campagna dedicata alla sensibilizzazione sul problema delle rilasciate dai tessuti sintetici in lavatrice



PER IL MARE
OGNI LAVAGGIO
È UNA TORTURA.

#STOPMICROFIBRE

Le microplastiche sono presenti in **tutti i vestiti sintetici realizzati con materiali derivati dal petrolio**. I ricercatori dell'Università di Plymouth hanno scoperto che un carico di lavatrice di 6 kg può rilasciare oltre **700.000 microplastiche**.





Ma il mare
non vale
una cicca?

LE CICCHE DI SIGARETTA TRA I MAGGIORI INQUINANTI



MAREVIVO è stata la prima a lanciare una campagna nel 2009



OLTRE 20 MILIONI
LE CICCHE RISPARMiate AL MARE

600.000
I POSACENERE TASCABILI DISTRIBUITI



1.500.000
LE PERSONE RAGGIUNTE

OLTRE 500
GLI ISTABILIMENTI COINVOLTI OGNI ANNO



CAMPAGNA
#MailMareNonValeUnaCicca



Ma il Mare non vale una cicca?

È la prima campagna nazionale
di informazione e sensibilizzazione
dall'entrata in vigore del
Collegato Ambientale,
che prevede sanzioni per
chi abbandona i mozziconi



PLASTIGLOMERATI



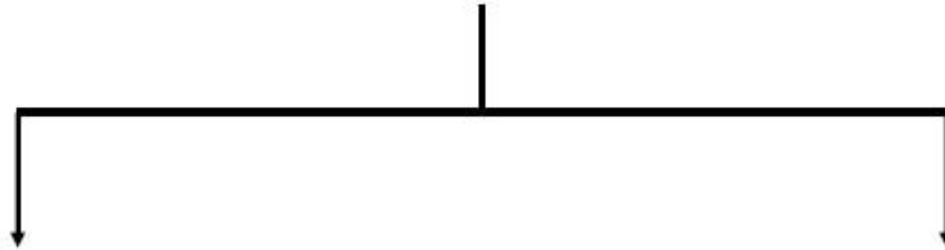
Per la prima volta documentati legami chimici tra detriti plastici e il silicio contenuto nelle rocce.
L'inizio di una nuova era geologica??



IL CICLO DEI RIFIUTI



I rifiuti si dividono in



RIFIUTI URBANI:

prodotti dalle
abitazioni domestiche



RIFIUTI SPECIALI:

derivano dalle attività
commerciali, industriali,
artigianali, agricole



Tempi di degradazione



LE 3 R DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Raccogliendo correttamente i RIFIUTI contribuisci alla lotta contro i cambiamenti climatici.

1 Ridurre

Limita il ricorso a nuove materie prime da inserire nei processi produttivi.

2 Riusare

Limita gli sprechi e riutilizza ciò che può essere ancora funzionante.

3 Riciclare

Fai la raccolta differenziata per indirizzare i rifiuti al corretto trattamento.

Segui le **3 R** per salvaguardare l'ambiente e cambiare il futuro del pianeta!



**REDUCE
REUSE
RECYCLE**

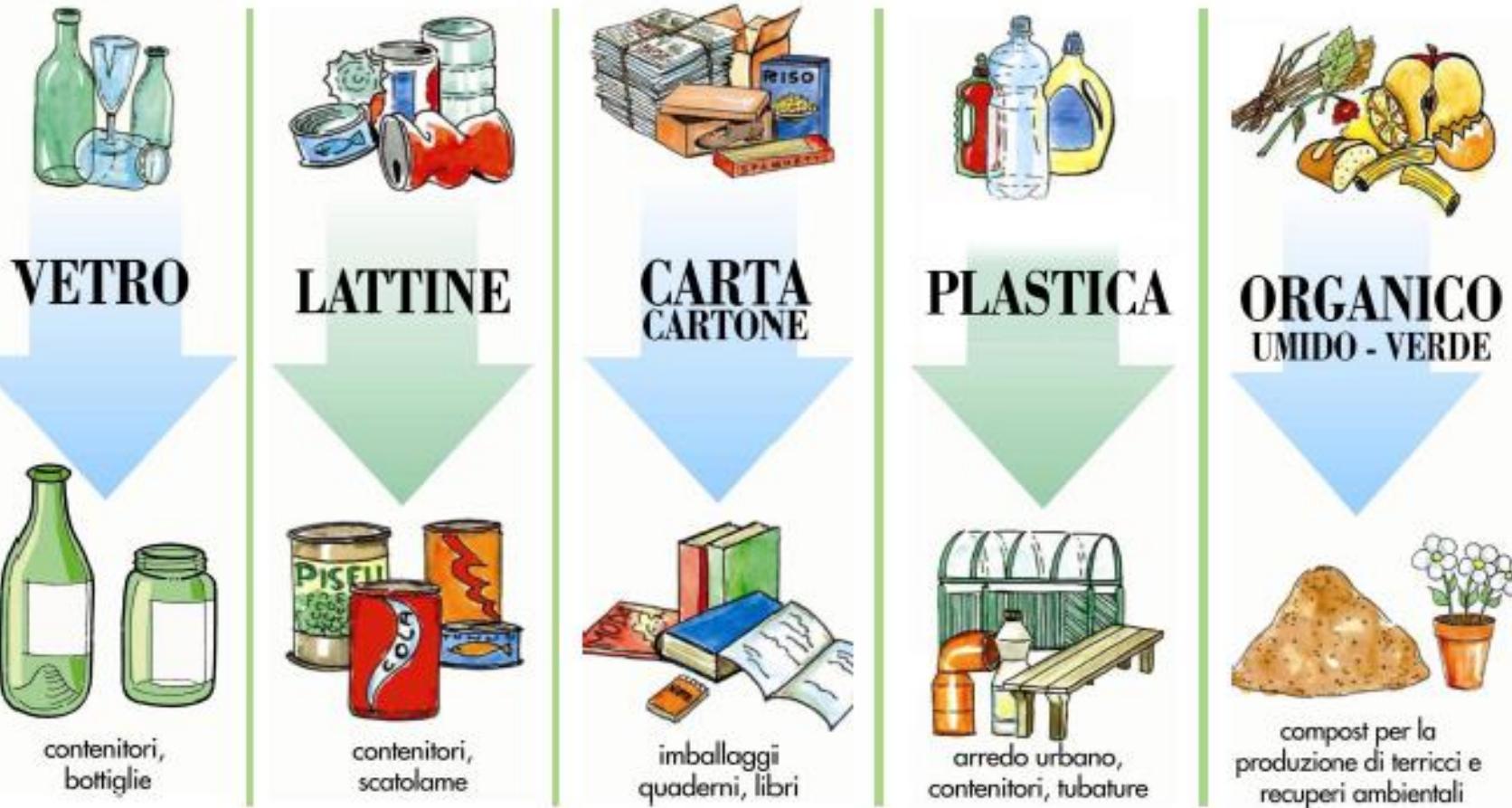


CAMBIARE ABITUDINE

Riduci
Riusa
Ricicla



Come si trasformano i materiali riciclati



SIMBOLOGIA

PLASTICHE



Polietilentereftalato



Polietilene
2 = bassa densità
4 = alta densità



Polivinilcloruro



Polipropilene



Polistirolo



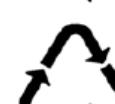
ALTO RECUPERABILE



Vetro



Cartone accoppiato
ad altri materiali



Alluminio



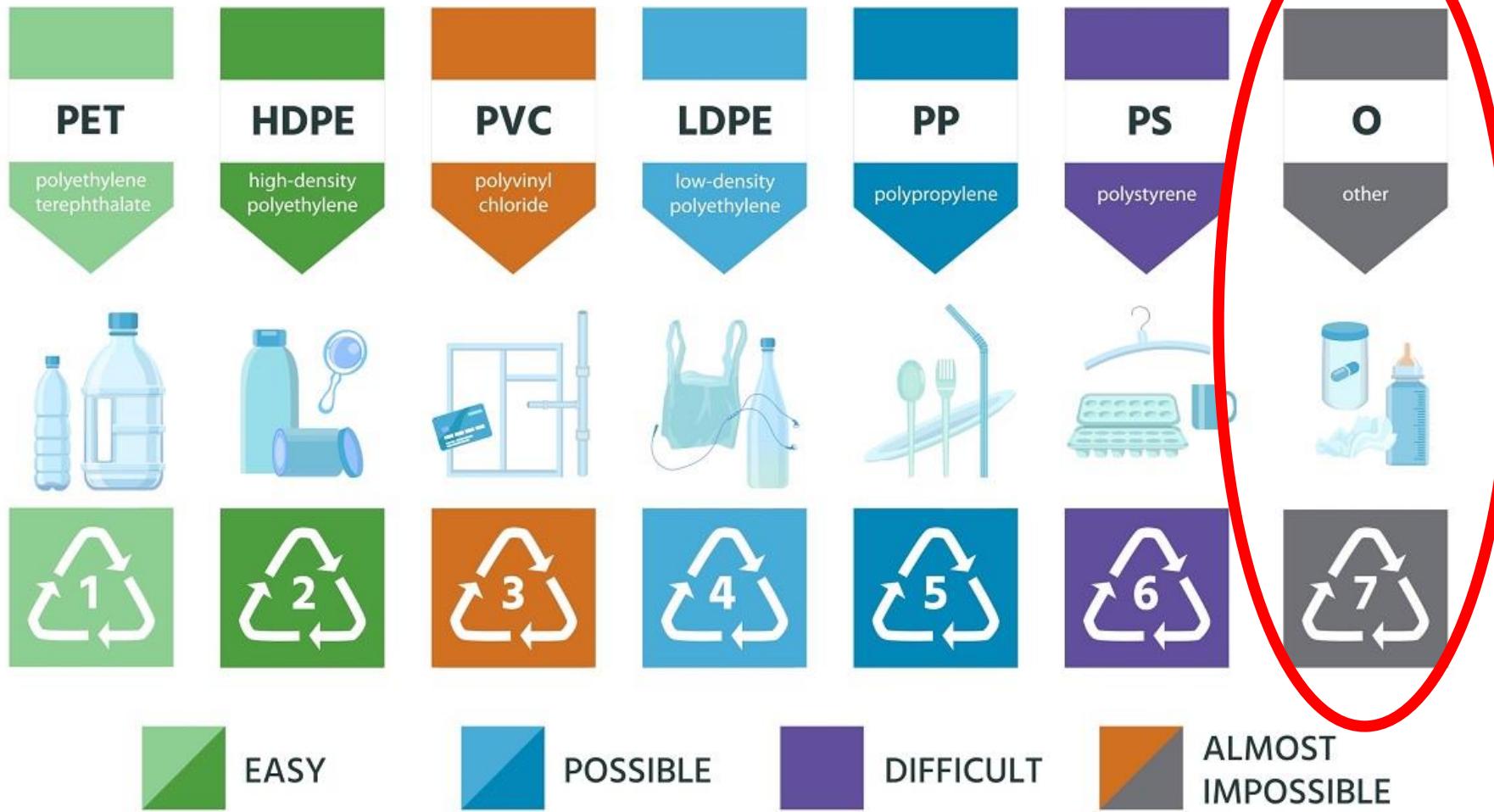
Banda stagnata
(latta)



Materiali
poliaccoppiati



Riassumendo....



RIFIUTI AVVIABILI AL RICICLO

QUANDO UN'AEE DIVENTA RAEE

Le **AEE** sono le **Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche**, ovvero tutti quegli oggetti che per funzionare dipendono dalla corrente elettrica collegati alla rete oppure alimentati da pile e batterie.

Quando smettono di funzionare **diventano RAEE**, rifiuti elettrici ed elettronici.

I RAEE **contengono sia sostanze inquinanti** (come clorofluorocarburi) **e tossiche** (come il mercurio), **sia materiali riciclabili come il vetro, la plastica e il ferro**.

Raccoglierli separatamente e riciclarli significa non disperdere queste sostanze nell'ambiente, ridurre l'inquinamento e tutelare la nostra salute, ma anche recuperare molte materie prime da riutilizzare in nuovi processi produttivi.



IL SIMBOLO DEL BIDONE BARRATO

Devi liberarti di un oggetto e non sai di che rifiuto si tratta? Se sull'oggetto, sulla sua confezione o sul foglio di garanzia è presente il simbolo del cassetto barrato, si tratta di un RAEE. In quel caso sai che devi raccoglierlo separatamente.





DOVE LI BUTTO

Non sai come gestire i RAEE correttamente,
nel rispetto dell'ambiente?

1 CONTRO 1

Quando compri un prodotto equivalente a quello che vuoi eliminare, puoi lasciare il tuo RAEE al negoziante che è obbligato a ritirarlo gratuitamente. Per gli acquisti online ricordati di selezionare “ritiro RAEE”, anche questi venditori sono obbligati a ritirarlo.

1 CONTRO 0

Quando il tuo RAEE è di piccole dimensioni (fino a 25 cm), il negoziante è obbligato a ritirarlo gratuitamente senza che tu acquisti nulla in cambio, purché il negozio abbia una superficie di almeno 400 mq. Per i punti vendita più piccoli la raccolta è facoltativa.

CENTRO DI RACCOLTA

Puoi portare il tuo RAEE nel centro di raccolta del tuo Comune.

In Italia ci sono oltre 4000 centri di raccolta RAEE.

Raccogliere i RAEE e indirizzarli al corretto trattamento:

1. Evita la dispersione di sostanze pericolose nell'ambiente.
2. Riduce il consumo di materiali ed energia e limita l'emissione di gas serra.
3. Valorizza le materie prime recuperate da impiegare in nuovi processi produttivi,

POCHE MOSSE PER UN PIANETA MIGLIORE



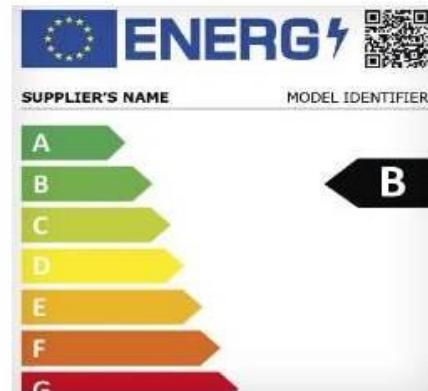
DIFFERENZIA

La raccolta differenziata è il gesto più importante che tu possa fare per l'ambiente.



SPEGNI

Spegni gli elettrodomestici se non li usi, la modalità stand-by consuma e quindi inquina.



OTTIMIZZA

Valuta l'acquisto di elettrodomestici di classe energetica elevata, sono più efficienti e consumano meno.



RISPARMIA

Utilizza le lampadine a risparmio energetico, durano più di quelle tradizionali utilizzando meno elettricità.



Consigli utili per non comprare rifiuti

NO

invece di...

...meglio:

SI

borse di plastica

borse di juta, cotone, retine

contenitori di plastica monouso

contenitori riutilizzabili

detersivi in contenitori di plastica

detersivi in polvere in cartoni

cibi confezionati in involucri inutili o di difficile riciclo

cibi venduti sfusi, nelle quantità desiderate in sacchetti di carta, imballaggio semplice, riutilizzabile e biodegradabile

invece di comperare scatolame di cibi per animali

dare ai nostri amici animali i nostri avanzi

pile "usa e getta"

pile ricaricabili, senza mercurio

apparecchiature che funzionano solo a batteria

apparecchi che funzionano sia a rete che a pile

prodotti fatti per durare poco

prodotti che durano

prodotti in carta non riciclata

prodotti in carta riciclata



Come organizzarsi in casa?

Alcuni semplici suggerimenti ed accorgimenti nell'organizzazione dello spazio riservato ai rifiuti in casa, possono semplificare ed agevolare la raccolta differenziata senza creare disordine.



Il multimateriale non deve essere necessariamente diviso in casa occupando così, con molti contenitori, dello spazio prezioso. Possiamo infatti decidere di separare tutto una volta arrivati alle campane stradali.

C'è chi sceglie di ideare un sistema del tutto artigianale per separare i rifiuti in casa e chi invece ricorre a pratici contenitori multiscomparto che si trovano in commercio.

L'umido prodotto può essere avvolto in fogli di carta prima di essere gettato: in questo modo si diminuiscono le perdite liquide e si contengono gli odori nel bidoncino da sottolavello.



Il compostaggio domestico

cos'è, come si fa, a cosa serve

Il compostaggio domestico è un processo naturale per ricavare del buon terriccio dagli scarti organici di cucina e di giardino:



SCARTI DI CUCINA:

- avanzi di cucina
- alimenti avariati
- scarti di verdura e frutta
- fondi di caffè e filtri di té

SCARTI DI GIARDINO:

- ramaglie
- sfalci verdi
- paglia
- foglie secche
- cartone truciolo

VANTAGGI:

- Si ottiene un fertilizzante naturale (compost)
- Rallenta l'esaurimento delle discariche
- Consente un risparmio economico

Interreg
UNIONE EUROPEA
EUROPEAN UNION

Italia-Malta
sea marvel

Save, Enhance, Admire Marine Versatile Life

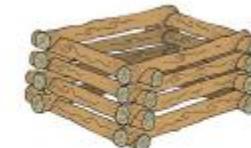
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund



composter chiuso



composter con rete



cassa di compostaggio



cumulo

Diritto all'ambiente salubre

Art. 9



DDL modifiche in sintesi

ARTICOLO 9

«La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali.»

ARTICOLO 41

«L'iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana, alla salute, all'ambiente.

La legge determina i programmi e i controlli opportuni perché l'attività economica pubblica e privata possa essere indirizzata e coordinata a fini sociali e ambientali.»



Le specie aliene del Mediterraneo



ISPRRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Interviene:

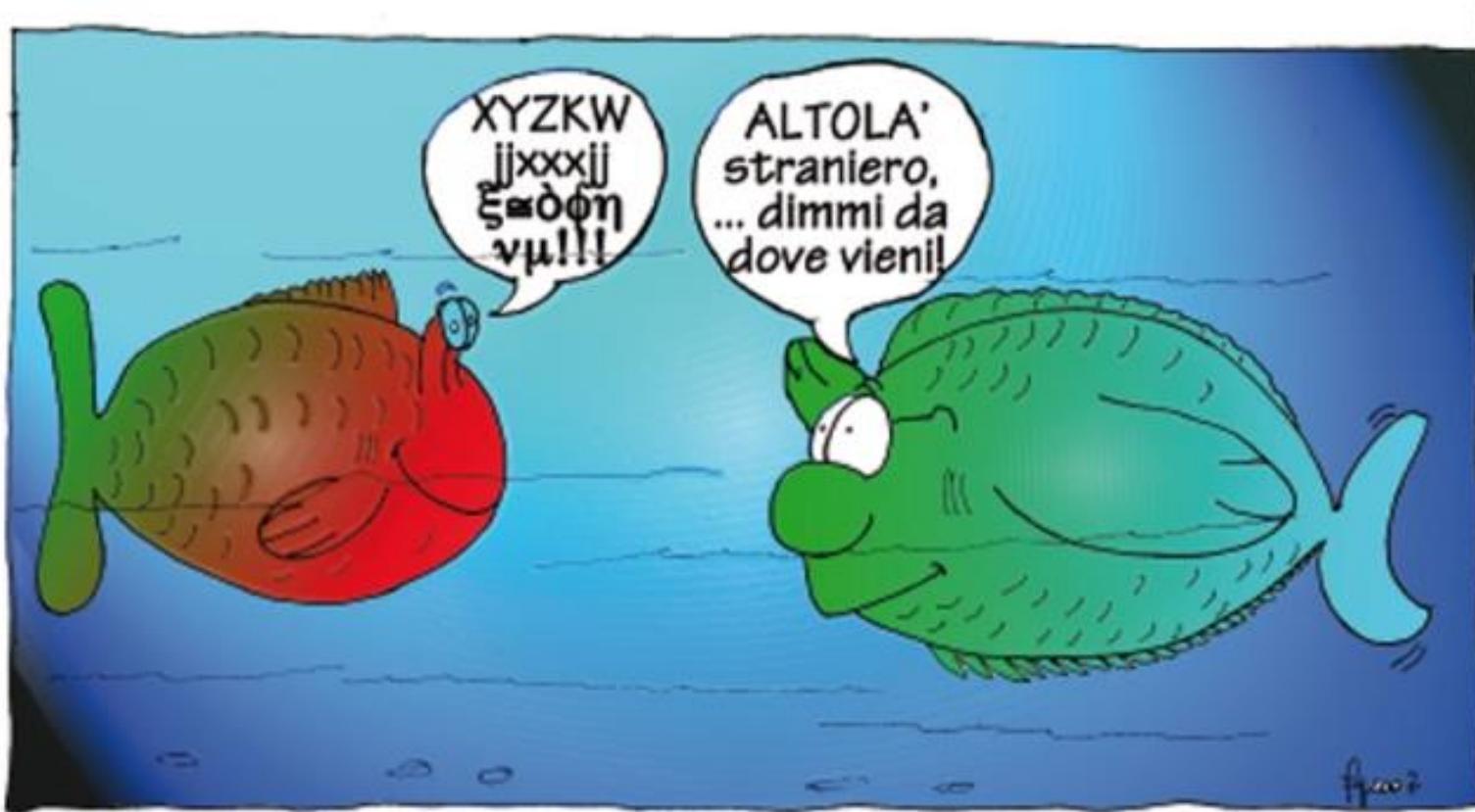
dott.ssa Giulia Visconti, Direttore
dell'AMP Capo Milazzo



In collaborazione con Area Marina Protetta Isole Pelagie



“...SPECIE ALIENE...”



I rapporti tra i movimenti delle specie (naturali o indotti dall'azione umana) e l'uomo sono quanto mai vari e complessi. Fenomeni di introduzione e di invasione.

Cos'è e da dove arriva una specie aliena?

INTRODUZIONE

L'introduzione di specie aliene è un'azione umana, intenzionale o accidentale, che porta alla comparsa di una specie alloctona, non nativa, in un dato ambiente. Si distinguono dunque l'introduzione:

Volontaria effettuata dall'uomo per motivi specifici come l'allevamento o l'acquacoltura

Involontaria non direttamente voluta dall'uomo, anche se ad alta probabilità (acque di zavorra)

Accidentale non dovuta all'azione umana ed imprevedibile



Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Cos'è e da dove arriva una specie aliena?



I rischi derivanti dalle introduzioni:

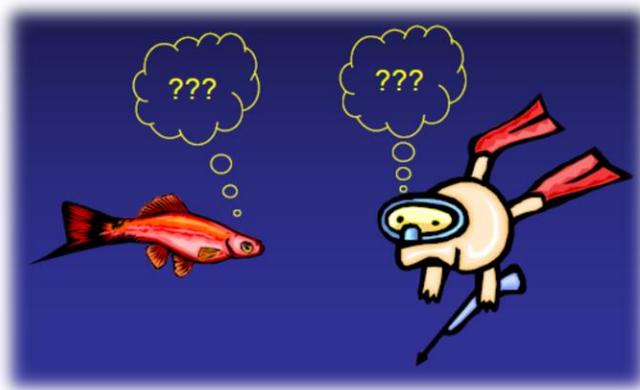
- 1 - dominanza negli ecosistemi (piante e animali)
- 2 - variazioni strutturali negli ecosistemi (piante/alghe)
- 3 - patogeni e malattie
- 4 - competizione
- 5 - ibridizzazione



Cos'è e da dove arriva una specie aliena?



Quando le condizioni climatiche e ambientali favoriscono l'insediamento di specie di origine tropicale si parla di **specie non indigene (N.I.S.)**



Quando questi ospiti stabiliscono popolazioni permanenti, raggiungono abbondanze considerevoli e provocano impatti su ambiente, economia e talvolta sulla salute umana, si definiscono **specie invasive**

Cos'è e da dove arriva una specie aliena?

Il fenomeno si è amplificato in seguito a nuovi canali di introduzione, come l'**acquacoltura**, l'**acquariologia**, l'importazione di **esche vive**, le **acque di zavorra** delle navi commerciali (*ballast water*) e le **chiglie** degli scafi sulle quali si insediano svariati organismi (*fouling*).



Cos'è e da dove arriva una specie aliena?

Cause antropiche

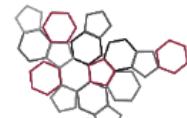
Le prime specie aliene in Mediterraneo furono avvistate e documentate dopo l'apertura del **Canale di Suez (1869)**. Con gli anni, nel Mar Mediterraneo si sono introdotte numerose altre specie aliene, provenienti anche dall'**Oceano Atlantico**.



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund



Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



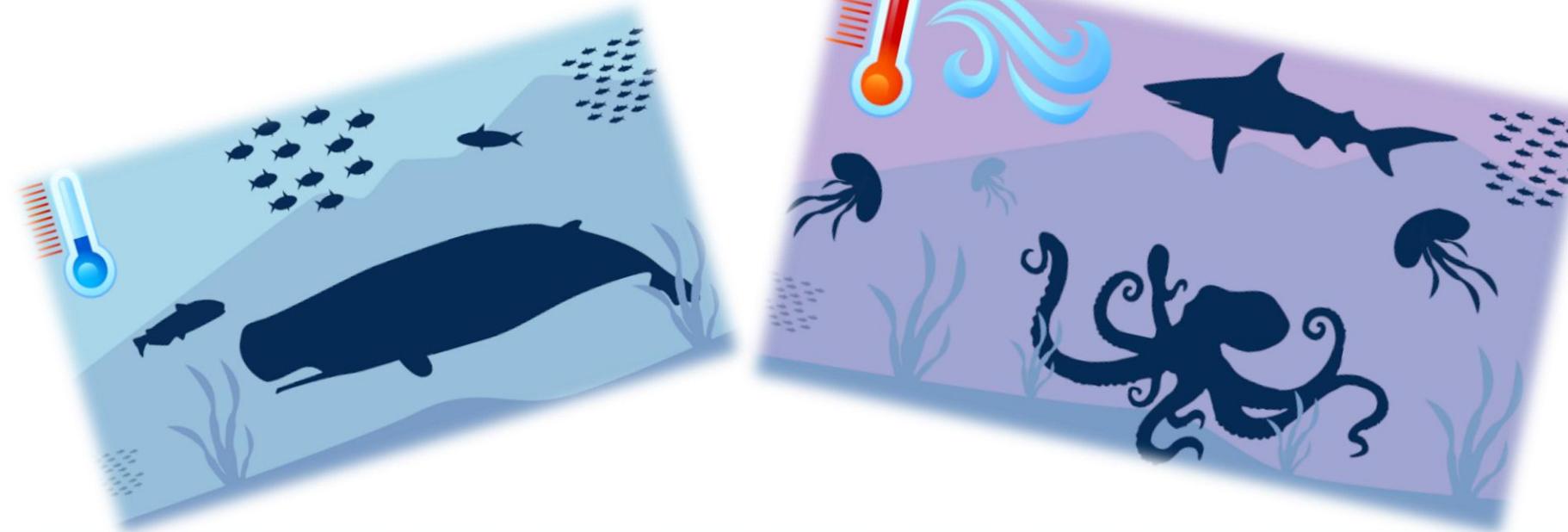
Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente



Cos'è e da dove arriva una specie aliena?

Cause climatiche

La temperatura media mensile del mare nell'ultimo decennio è aumentata di 2 °C, registrando dei picchi stagionali chiamati Hot Waves "Onde di calore" che hanno provocato in Mediterraneo delle **mortalità di massa** di alcuni organismi marini o l'esplosione "*bloom*" di tanti altri, come alghe e meduse.



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente



AREA MARINA PROTETTA
— CAPO MILAZZO —



Impariamo a riconoscerle

Alghe



Lophocladia lallemandii

Origine: indopacifico

Stagionale

Forma una coltre che
impedisce alla luce di passare
rendendo anche l'ambiente
anossico



Caulerpa cylindracea

Origine indopacifica

Forma una fitta rete
impedendo
l'insediamento di altri
organismi.
Leggermente tossica



Asparagopsis spp.

Origine indopacifica

Crescita molto veloce, le
fronde molto grandi
impediscono l'irradiazione
solare negli strati più bassi.
Provoca danni alle reti

Alghe NIS

Caulerpa cylindracea, caulerpa a grappoli



Foto: Marcello Catra



Caulerpa taxifolia, caulerpa



Foto: Alan Deidun





Impariamo a riconoscerle

Meduse



Physalia physalis

Origine: atlantica

Colonia di polipi

Riproduzione veloce

Predatore vorace

Altamente tossica



Celenterati NIS



Cassiopea andromeda, medusa capovolta



Foto: Luca Castriota



Aplysia dactylomela, lepre di mare dagli anelli



Foto: Santo Tirnetta



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**



Melibe viridis, melibe



Foto: Mark Atwell



Callinectes sapidus, granchio blu



Foto: Roberto Costantini



Eriocheir sinensis, granchio cinese



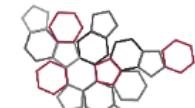
Disegno: Kurz (in: Galil, Froglio & Noël, 2002)



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund



ISPRRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**



Portunus segnis, granchio blu del Mar Rosso



Foto: Alan Deidun



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Abudefduf saxatilis, pesce sergente



Foto: Alan Deidun



Acanthurus monroviae, pesce chirurgo



Foto: Alan Deidun



Fistularia Commersonii, pesce flauto



Cephalopholis taeniops, cernia atlantica



Foto: Pedro Cambraria Duarte



Lagocephalus sceleratus, pesce palla maculato



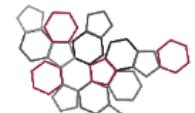
Foto: Claudio Viara



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund

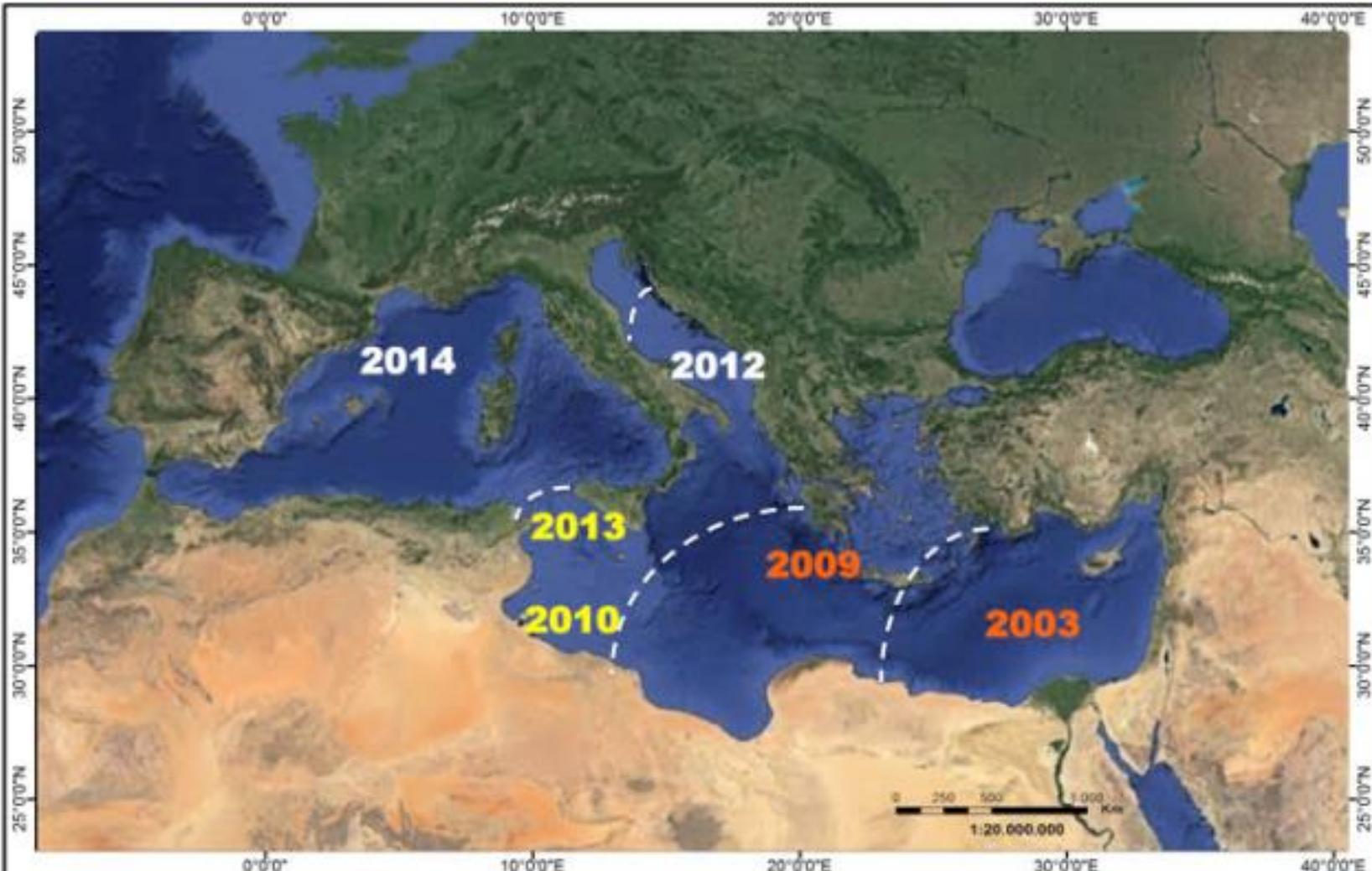


ISPRRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**





UNIONE EUROPEA
EUROPEAN UNION

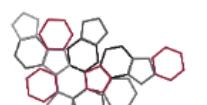
Interreg
Italia-Malta
sea marvel

Save, Enhance, Admire Marine Versatile Life
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

AMP
AREA MARINA PROTETTA
— CAPO MILAZZO —

Rapida espansione spazio –
temporale del Pesce palla
maculato *Lagocephalus*
sceleratus in Mediterraneo

(Elaborazione ISPRA).

Parupeneus forsskali, triglia del Mar Rosso



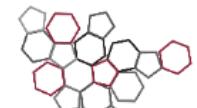
Foto: John E. Randall



Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
European Regional Development Fund



ISPRRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



**Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente**



Siganus luridus, pesce coniglio scuro



Foto: Santo Tirnetta



Siganus rivulatus, pesce coniglio



Foto: Pierpaolo Consoli





Upeneus pori, triglia tropicale

Foto: Bruno Zava



Enchelycore anatina, murena orientale



Foto: Gianfranco Mazza



ISPRRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Pterois miles, pesce scorpione



Foto: John E. Randall



Impariamo a riconoscerle

Pesci Avvistati!



Pterois miles

Origine indopacifica
Spine molto velenose
Predatore vorace



COSA PUOI FARE IN CASO DI AVVISTAMENTO O CATTURA

- Fare una foto o video dell'esemplare;
- Annotare la località (se possibile le coordinate geografiche);
- Prendere nota delle caratteristiche dell'ambiente e qualsiasi altra osservazione venga ritenuta utile (tipologia di fondale, profondità, presenza di altri organismi, presenza di anomalie, segni di inquinamento altro);
- Contatta e segnala: <https://seamarvel.eu/it/segnalazioni-avvistamenti/>

Grazie!



Foto: Francis Pérez