

Κύκλος Θερινών Διαλέξεων Ναυτιλίας 2019

22 Ιουλίου 2019

Ίδρυμα Αικατερίνης Λασκαρίδη

***“Ο Ρόλος του Ανθρώπου στην  
Πρόληψη της Ναυτιλιακής Ρύπανσης”***

Ομιλία Κωνσταντίνου Τριανταφύλλου  
Assistant Executive Coordinator HELMEPA

## Παραμένει κομβικός ο ρόλος του ανθρώπου στη ναυτιλιακή βιομηχανία

- Παρά την τεράστια βελτίωση σε θέματα ναυτικής ασφάλειας τα τελευταία 40 χρόνια, το «**ανθρώπινο λάθος**» παραμένει η κύρια αιτία πρόκλησης ατυχημάτων και περιστατικών ρύπανσης



**\$1,6 δις**

το συνολικό κόστος των ναυτικών ατυχημάτων/συμβάντων που οφείλονται σε ανθρώπινο λάθος  
(Allianz Global Claims Review, 2017)

- Η συνεχής **αυτοματοποίηση** διαδικασιών/ εργασιών και η πορεία προς τα αυτόνομα πλοία δεν εξασφαλίζει μεγαλύτερη ασφάλεια – απαιτείται η **σωστή ισορροπία** μεταξύ τεχνολογίας και ανθρώπινης παρέμβασης
- Δεν μπορεί να εφαρμοστεί αποτελεσματικά η περιβαλλοντική νομοθεσία εάν δεν υπάρξει **συνειδητοποίηση** των **περιβαλλοντικών κινδύνων** και **προκλήσεων**

## 20 Ιουλίου 1969 – Ο Άνθρωπος πατάει στη Σελήνη



# Άνθρωπος και Φύση: μία διαρκώς μεταβαλλόμενη σχέση

- Για αιώνες ο άνθρωπος θεωρούσε το φυσικό περιβάλλον ως έναν εξωγενή παράγοντα τον οποίο έπρεπε να δαμάσει για να κυριαρχήσει
- Οι Αρχαίοι Έλληνες και πολιτισμοί της Ανατολής κατανοούσαν τη συνέχεια και μακροβιότητα της Φύσης, ενδιαφέρονταν για τη συνέχεια της ζωής μετά από αυτούς και δεν θεωρούσαν τους εαυτούς τους ιδιοκτήτες της Φύσης και των πόρων της
- Από το μηχανιστικό μοντέλο του Μοντερνισμού, το οποίο αντιπαραθέτει την ανόργανη, μηχανική φύση με τον σκεπτόμενο άνθρωπο, ο Δαρβίνος μέσω της «Καταγωγής των Ειδών» (1859) επαναφέρει τον άνθρωπο στη Φύση ως μέρος της έμβιας κοινότητας που υπόκειται στη θεωρία της Εξέλιξης.
- Σήμερα ο σύγχρονος άνθρωπος είναι αποκομμένος από τη Φύση με συνέπεια να απουσιάζει ο απαιτούμενος σεβασμός και να έχουν διογκωθεί τα περιβαλλοντικά προβλήματα

# Αρχές 20<sup>ου</sup> αιώνα – Ο Άνθρωπος αντιλαμβάνεται τις επιπτώσεις της ρύπανσης





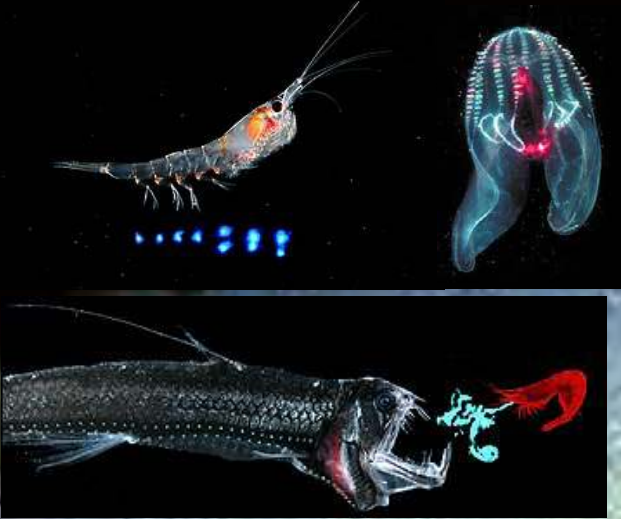
**Ο Γαλάζιος Βόλος**  
**Δεκέμβριος 1972**  
**Apollo 17**



# Οι προκλήσεις της ζωής στον κόσμο του σκότους: βαθιά θάλασσα

Απουσία ηλιακού φωτός, τεράστιες πιέσεις, χαμηλή θερμοκρασία, ενεργειακή εξάρτηση από την επιφάνεια συνθέτουν το απόλυτα «αφιλόξενο» περιβάλλον...  
όμως η ζωή και πάλι βρήκε τον τρόπο!

❖ Βιοφωτισμός



❖ Χαμηλοί βιολογικοί ρυθμοί, αργοί κύκλοι ζωής

❖ Πολλές προσαρμογές εξοικονόμησης ενέργειας λόγω της μη άφθονης τροφής



❖ Ψάρια με τεράστια ελαστικά στόματα και εκτατά στομάχια για να καταναλώνουν θηράματα μεγαλύτερα από τα ίδια



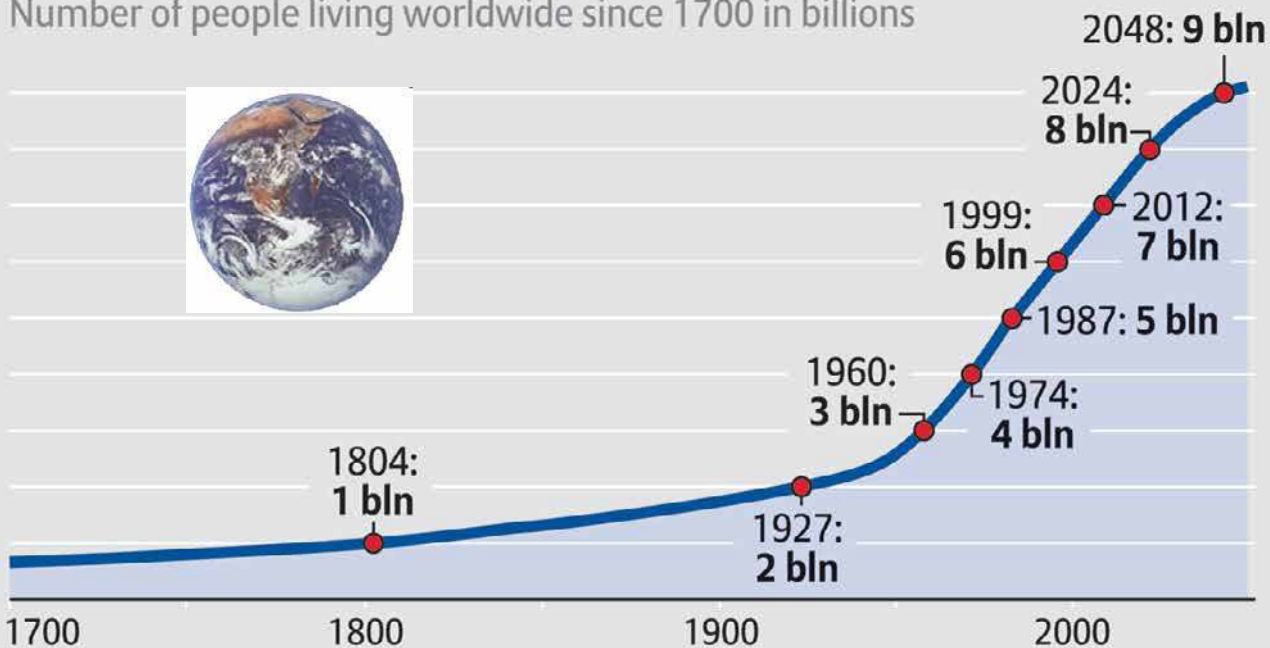


# Μετά το 1960 ραγδαία αύξηση του ανθρωπίνου πληθυσμού...

## POPULATION OF THE EARTH

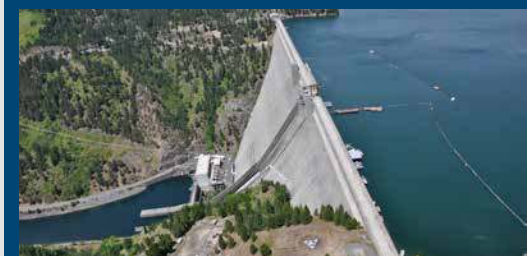
Number of people living worldwide since 1700 in billions

Allianz 



Source: United Nations World Population Prospects, Deutsche Stiftung Weltbevölkerung

For further information please visit: [www.knowledge.allianz.com](http://www.knowledge.allianz.com)





# ...και της ανθρώπινης παρέμβασης στον πλανήτη μας!

- Σύγχρονη ανάγκη η βιώσιμη ανάπτυξη γιατί ο πλανήτης μας κινδυνεύει από πλήθος απειλών:
  - ✓ Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής
  - ✓ Ρύπανση ακτών και θαλασσών με πλαστικά και άλλα απορρίμματα
  - ✓ Διάβρωση του εδάφους/ξηρασία/ερημοποίηση
  - ✓ Μείωση φυσικών πόρων (νερό – πρώτες ύλες - ιχθυοαποθέματα)
  - ✓ Μείωση βιοποικιλότητας – 6<sup>η</sup> μαζική εξαφάνιση ειδών

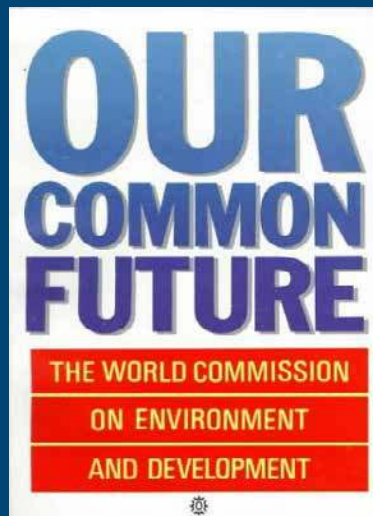


# Βιώσιμη ή Αειφόρος Ανάπτυξη (Sustainable Development)

*“Meeting the needs of the present  
without compromising the ability of  
future generations to meet their own needs”*

*Our Common Future, 1987*

Διεθνής Επιτροπή για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη



# Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης: Η Ατζέντα 2030



✓ Στόχος 14: Προστασία και βιώσιμη αξιοποίηση ωκεανών και θαλάσσιων πόρων

- Μέχρι το 2025, πρόληψη και σημαντική μείωση της θαλάσσιας ρύπανσης



# Κλιματική Αλλαγή και Επιπτώσεις





16 Ιουλίου 2019 – Ρεκόρ θερμοκρασίας στην Αρκτική με 23° C (!)



**1 εκ. km<sup>2</sup> απώλεια πάγων στην  
Αρκτική ανά δεκαετία από το 1979**

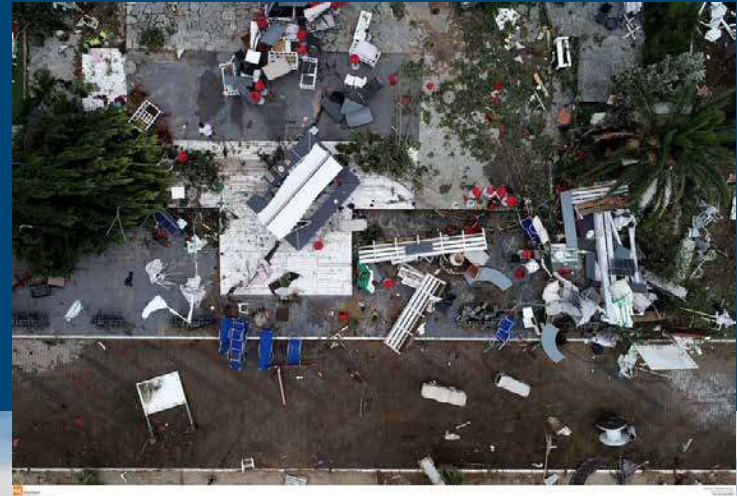
## Στοιχεία για την Κλιματική Αλλαγή

- Οι παγκόσμιες εκπομπές CO<sup>2</sup> αυξήθηκαν κατά 50% από το 1990
- Μεταξύ 1997-2019 καταγράφηκαν τα 20 θερμότερα έτη από το 1850
- Από το 1995 περίπου 750.000 άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους και 2 δις άνθρωποι επλήγησαν από ΑΚΦ που στοίχισαν πάνω από \$ 1,5 τρις
- Οι 10 χώρες με τις περισσότερες εκπομπές CO<sup>2</sup> ευθύνονται για 45% του συνόλου των εκπομπών παγκοσμίως
- Η μετάβαση προς οικονομίες χαμηλού άνθρακα είναι πολύ αργή – τα ορυκτά καύσιμα ακόμα αντιπροσωπεύουν 80% του ενεργειακού μείγματος
- Στην Ελλάδα, μέχρι το 2050 μπορεί να έχουμε μ.ο. αύξηση της θερμοκρασίας κατά 3,8° C τους θερινούς μήνες με 20 ημέρες επιπλέον καύσωνα και της στάθμης της θάλασσας κατά 50 εκ., όπου ενδέχεται να χαθεί το 3,5% της έκτασης της χώρας (ΔΙΑΝΕΟΣΙΣ, 2017)





# Τυφώνας Κατρίνα – Νέα Ορλεάνη, 2005



Χαλκιδική, Ιούλιος 2019



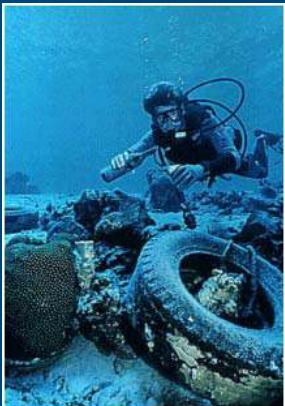


## Θάλασσες και Ωκεανοί Κινδυνεύουν



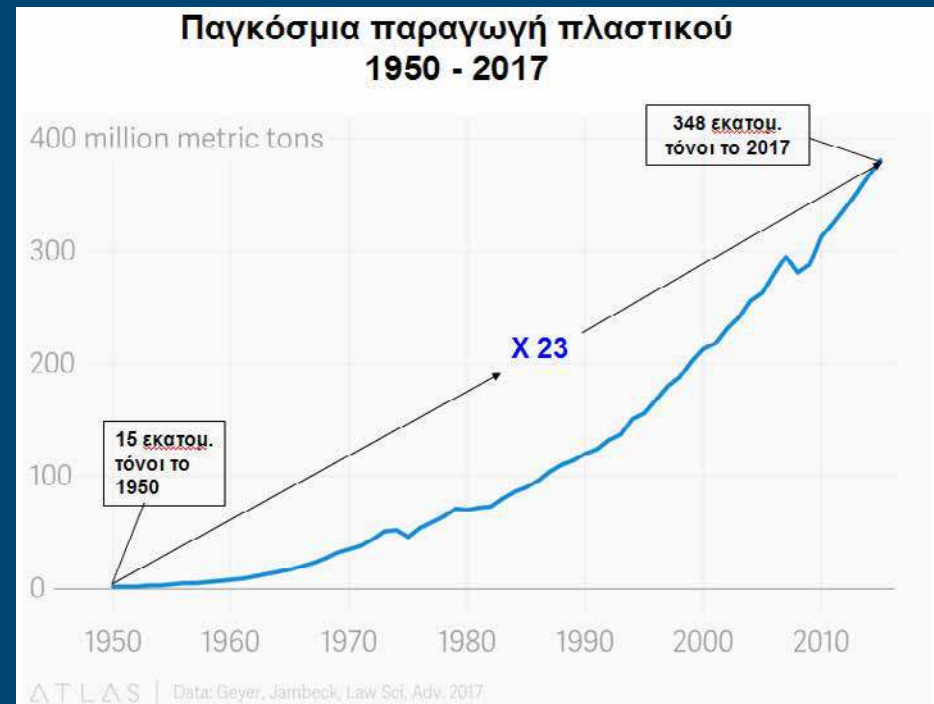
## Ρύπανση θαλασσών και ωκεανών με πλαστικά

- Μελέτη του ινστιτούτου *Five Gyres* εκτιμά ότι **5,25 τρισεκατομμύρια πλαστικά κομμάτια** συνολικού βάρους **269.000 τόνων** στους ωκεανούς
- Εξαετής δειγματοληψία σε θαλάσσιες περιοχές των υποτροπικών ζωνών, την παράκτια Αυστραλία, τον Κόλπο της Βεγγάλης και τη Μεσόγειο
- Ίδια επίπεδα ρύπανσης στις θάλασσες του Βόρειου και του Νότιου Ημισφαιρίου
- Εάν συνεχίσουμε να ρυπαίνουμε με τον ίδιο ρυθμό, μέχρι το 2050 θα υπάρχουν στις θάλασσες και τους ωκεανούς περισσότερα πλαστικά απ' ότι ψάρια



# Αλήθειες για τα πλαστικά

- ❖ Ελαφρύ, ανθεκτικό και φθινό στην κατασκευή υλικό με πολλές εφαρμογές
- ❖ Η χρήση του αποτέλεσε επανάσταση μετά τον Β' Παγκ. Πόλεμο με σημαντικά κοινωνικά οφέλη
- ❖ Ραγδαία αύξηση της παραγωγής, η οποία εικοσαπλάστηκε σε 67 χρόνια
- ❖ 40% των πλαστικών χρησιμοποιούνται μόνο μία φορά
- ❖ Ανακύκλωση **μόνο 14% (!)** υλικών συσκευασίας παγκοσμίως
- ❖ Φωτο-διασπώνται σε μικρότερα κομμάτια και εισέρχονται στην τροφική αλυσίδα

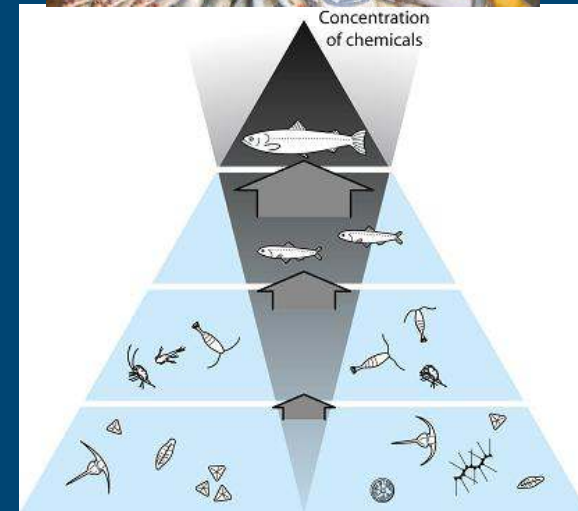


# Μικροπλαστικά: απειλή μεγάλων διαστάσεων

- ❖ Κομμάτια πλαστικού < 5 mm Ø
- ❖ Πηγές:
- ❖ Πρώτη ύλη σε υγρά σαπούνια, καλλυντικά, συνθετικά ρούχα κ.ά. (πρωτογενή)
- ❖ Μεγαλύτερα κομμάτια πλαστικών που θρυμματίζονται (δευτερογενή)



# Βιοσυσσώρευση χημικών/τοξικών ουσιών



Εισέρχονται στην τροφική αλυσίδα από πολύ χαμηλά και μεταφέρουν χημικές ουσίες που βιοσυσσωρεύονται

Video plankton microplastic





Εξώφυλλο του  
περιοδικού LIFE το  
1955 με οικογένεια  
Αμερικανών που  
απολαμβάνει την  
εποχή των  
υλικών μιας χρήσης  
(**Throwaway Living**)



# Γνωρίζετε πόσα χρόνια χρειάζονται για να διαλυθούν στη θάλασσα;



γυάλινο μπουκάλι  
**1.000.000 χρόνια**



πετονιά  
**600 χρόνια**



πλαστικό μπουκάλι  
**450 χρόνια**



κουτί κονσέρβας  
**50 χρόνια**



πλαστένια σόλα  
**50-80 χρόνια**



κουτί αλουμινίου  
**80-200 χρόνια**

μάλλινο ρούχο  
**1-5 χρόνια**



πλαστικό ποτήρι  
**50 χρόνια**



πλαστική σακούλα  
**10-20 χρόνια**



κόντρα πηλάκέ  
**1-3 χρόνια**



φίλτρο τσιγάρου  
**1-5 χρόνια**



χάρτινη συσκευασία  
γάλακτος  
**3 μήνες**



χαρτοπετσέτα  
**2-4 εβδομάδες**



φλούδα πορτοκαλιού  
**2-5 εβδομάδες**

εφημερίδα  
**6 εβδομάδες**



## ΟΧΙ σκουπίδια σε θάλασσες & ακτές

# Όλοι μαζί μπορούμε!



# Περιβαλλοντικές επιπτώσεις



Daily Mail, Thursday, October 9, 2008

## Beached whale 'killed by plastic bag'

**Daily Mail Reporter**  
 It was a tragic end for a magnificent creature - this whale was washed up on a British beach yesterday after it was apparently killed by eating a plastic bag.

Scientists say the 10ft whale was a four-footed sperm whale, which can live up to 60 years.

**Beached at Pevensie Point near**

It probably died of contamination after eating a plastic bag or something similar. Sperm whales are plankton feeders and if they are floating debris they automatically think it's a jellyfish.

The bag was only four inches long and was found in the whale's stomach.

The National History Museum said its experts were investigating Legally whales are Type 2 and the whale automatically becomes the property of the Queen.

The news comes days after large ships were forced to change by the plastic carrier bags following the Mail's revelation. Instead The Queen's message to cut marine pollution.



# Ο Γλάρος της HELMEPA προειδοποιεί εδώ και 36 χρόνια



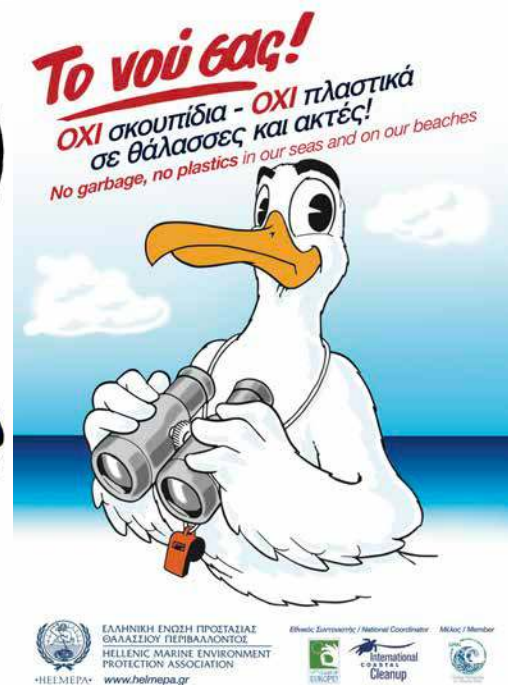
**ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΕ ΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΕΣ ΜΑΣ  
ΑΠΟ ΤΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ  
KEEP OUR SEAS CLEAN**



1983



1990



2019



# Σχέδιο Δράσης ΙΜΟ για τα Πλαστικά



# Η Σημασία της Ναυτιλίας για την Ανθρωπότητα

Αποτελεί κοινή παραδοχή πως η ναυτιλία είναι το **αποτελεσματικότερο, ασφαλέστερο και περιβαλλοντικά φιλικότερο** μέσο μεταφοράς και διακίνησης αγαθών!



«Χωρίς τη ναυτιλία ο μισός κόσμος θα πεινούσε και ο άλλος μισός θα πάγωνε»

90% του παγκόσμιου εμπορίου

### Ενεργειακή απόδοση

Transport Mode	Grams per tonne-km
Cargo vessel over 8,000 dwt	15
Cargo vessel 2,000-8,000 dwt	21
Heavy truck with trailer	50
Air freight 747-400 1,200 km flight	540

Comparison of CO<sub>2</sub> emissions between different transport modes  
Source: Swedish Transport and the Environment

### Μείωση ατυχημάτων

Decade	> 700 tonnes	7-700 tonnes
1970s	~100	~500
1980s	~50	~350
1990s	~30	~250
2000s	~20	~150

Πράσινη ναυτιλία

DAY OF THE SEAFARER  
25 JUNE

Ανθρώπινος παράγοντας

# Το περιβαλλοντικό «αποτύπωμα» των πλοίων

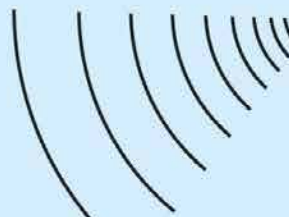
αέριες  
εκπομπές

συγκρούσεις  
με θαλ.  
θηλαστικά

στερεά  
απορρίμματα



υποθαλάσσιος  
θόρυβος



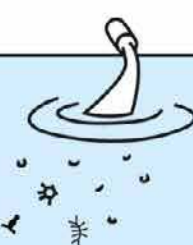
λύματα



πετρέλαιο



θαλάσσιο έρμα  
(ξενικά είδη)



χημικά

υφαλοχρώματα

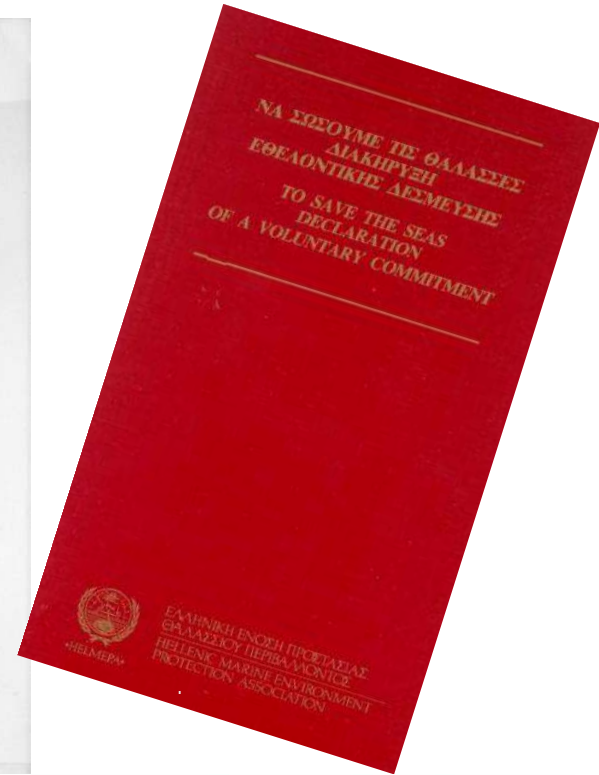


## Πώς οφείλει να ανταποκριθεί η ναυτιλιακή βιομηχανία στην ανάγκη/επιταγή για βιώσιμη ανάπτυξη;



Εκπληρώνοντας το μεταφορικό της έργο με σεβασμό στο περιβάλλον και την κοινωνία, ελαχιστοποιώντας το οικολογικό της αποτύπωμα σε όλο τον κύκλο ζωής του πλοίου.





4<sup>η</sup> Ιουνίου 1982

*Έρεϊς, ή Έλληνική Ναυτιλιακή Οικογένεια, πού περιλαμβάνει πλοιοκτήτες, έφοπλιστές, διαχειριστές και πράκτορες, πλοιάρχους, αξιωματικούς και πληρώματα, πού αντιπροσωπεύει μιά δραστηριότητα μέ ιστορία χιλιάδων χρόνων, μέ τή θέλησή μας αναλαμβάνουμε τήν ύποχρέωση νά έξαλείψουμε τή ρύπανση τών θαλασσών πού προέρχεται από τά πλοία.*



Από τή  
ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗΣ  
«ΝΑ ΣΩΣΟΥΜΕ ΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΕΣ»

# Αποστολή της HELMEPA

Η καλλιέργεια πνεύματος περιβαλλοντικής προστασίας και ασφάλειας που θα συμπληρώνει τους νόμους και κανονισμούς για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.



# Η HELMEPA εν συντομία

- ✓ Μέλη: **400** ποντοπόρα πλοία όλων των τύπων, **180** ναυτιλιακές εταιρείες και οργανισμοί στην Ελλάδα και το εξωτερικό και **14.000** Έλληνες ναυτικοί
- ✓ Μη κυβερνητικός-Μη κερδοσκοπικός Οργανισμός που στηρίζεται στις εισφορές και τις δωρεές των εταιρικών Μελών της
- ✓ Λειτουργεί ως “**Ναυτιλιακό Επιμορφωτικό Κέντρο για Πρόληψη της Ρύπανσης, Ασφάλεια στη Θάλασσα και Περιβαλλοντική Ενημέρωση**” σύμφωνα με το Πρότυπο Ποιότητας ISO 9001:2008 και την έγκριση της Κυπριακής Ναυτιλιακής Αρχής





# Ετήσια Επιμορφωτικά Προγράμματα και Εκπαιδευτικό Υλικό

**2019**  
ΕΒΕΛΟΝΤΙΚΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
VOLUNTARY REFRESHER TRAINING PROGRAM

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΠΡΟΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
HELLENIC MARINE ENVIRONMENT PROTECTION ASSOCIATION

**CHECK YOUR BALLAST KEEP THE GREAT BLUE CLEAN!**

Continuous Refresher Training towards Sustainable Maritime Development

www.helmepa.gr

**KEEP OCEANS FREE OF PLASTICS**



**From Shipowner to Seaman we are committed to keep steady on the ISM Code.**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΠΡΟΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
HELLENIC MARINE ENVIRONMENT PROTECTION ASSOCIATION

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΠΡΟΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
HELLENIC MARINE ENVIRONMENT PROTECTION ASSOCIATION

Σημαντικές Υπενθυμίσεις για τη δική σας Ασφάλεια  
Important Reminders for your own Safety

Τη Αναθεώρηση - Δεκέμβριος 2013 • 1st Revision - December 2013

**SHIP'S MANUAL**

VOLUNTARY GUIDELINES FOR THE SAFE MANAGEMENT OF VESSELS AND THE PREVENTION OF MARINE POLLUTION

A JOINT PRODUCTION OF

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΠΡΟΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
HELLENIC MARINE ENVIRONMENT PROTECTION ASSOCIATION

GL  
OPERATING 24/7

# Ηλεκτρονικά Εκπαιδευτικά Βοηθήματα

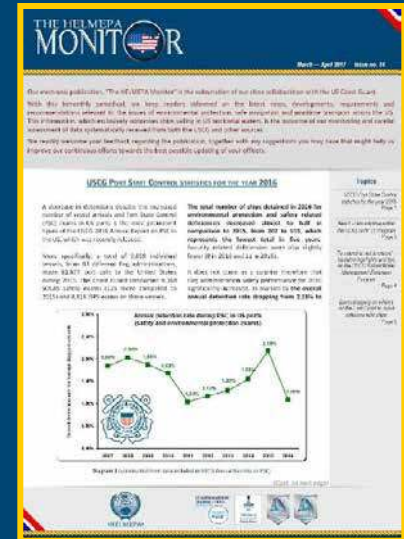
## The HELMEPA Navigator



## e-Learning Safety & Pollution Prevention

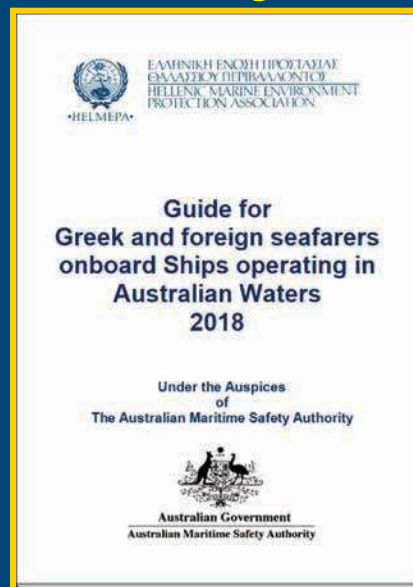


## The HELMEPA Monitor (για πλοία στις ΗΠΑ)

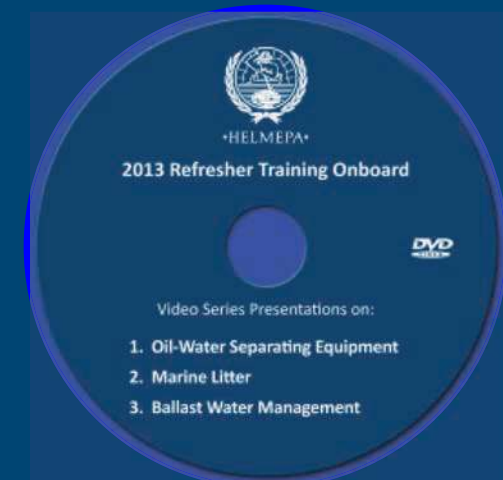


## AMSA's Regulations

## 30 Χρόνια MARPOL



## Ανανεούμενη Εκπαίδευση Εν Πλω





# Πινακίδες-Check lists για Πλοία

**HELLENIC MARINE ENVIRONMENT PROTECTION ASSOCIATION** ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

**ΒΟΥΝΚΕΡΙΣΜΟ - ΠΟΛΛΥΤΡΟΠΗ ΠΡΟΛΗΨΗ**

**ΠΡΟΤΥΠΟ ΒΟΥΝΚΕΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ**

**BEFORE BUNKERING CHECK THAT:**

- The operation has been pre-arranged and written down. All persons involved have been briefed and given copies of the plan, that strict adherence to the procedure is achieved.
- Effective communication systems, main and alternative, with shore staff or barge team, are established.
- The displaced atmosphere can escape freely from the air vent pipes.
- The amount of oil to be received can be safely accommodated in the available tank spaces.
- The vent of measurement being used is well understood.
- All sea and overhead valves connected to the bunker system are closed.
- Bunker system valves and connections not in use, are closed and blanked.
- All such equipment is effective and in charge (Barge & Convent).
- Oil drums and other dry stowage materials (card, canvas, etc) are readily available.
- Drip trays are in position below connections and air vents.
- Heads are in good condition, properly connected and supported and the piping system is fixed as correctly.
- The valves to the tanks designated to receive fuel the incoming bunkering, are open.
- The available level gauges and alarms of the fuel oil tanks are properly functioning.

**ΑΦΕΡ ΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΩΝ ΑΝΩΤΩ, ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.**

**BURNING BUNKERING CHECK THAT:**

- Bunker hoses and connections are not leaking.
- Pressure is reduced on tanks being topped up, either by slowing down the rate of the incoming bunkering or by controlled opening up of the tank tanks to be bled.
- Loaded tanks are closed and blanking (if any) is maintained, until other tanks are being bled.
- Closing down against the venting/burners is absolutely avoided, unless permission is given by the barge staff.
- Angles warnings are given to the barge/barge, well before the final notification from the information of the flow.
- Angly (large) stop is left in the best tank loaded, to allow for draining of the hoses and for relief of any air locks in the bottom.
- A representative sample of the fuel oil delivered to the ship is received from the bunker manifests.

**ON COMPLETION OF BUNKERING CHECK THAT:**

- Hoses are drained before disconnecting and the bunker system valves are closed.
- Hoses are blanked or otherwise sealed before being removed.
- Bunker system connections are blank (banged) as soon as hoses are disconnected.
- Fuel tank and tank (if any) are correctly closed.
- Final readings of all fuel oil tanks have been taken. Adequate space for expansion is left.
- A properly sealed, representative fuel oil sample required by MARPOL 73/78, Annex II will be obtained onboard not less than a year and the Bunker Receipt Note from the supplier for a period of 3 years.

**ΕΠΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΕΛΕΓΧΤΕ ΟΤΙ:**

- Η παροχή είναι προσαρμοσμένη και λειτουργεί ορθά. Ένα επιπλέον βήμα όσον αφορά την προσαρμογή, ή ακόμα κάποιο βήμα είναι να διατηρηθεί η διαδικασία για να μην υπάρχει οπ.
- Υποστήριξη και επικοινωνία κύρια και εναλλακτική με το πλοίο ή το βαρτζι, είναι εγκατεστημένη.
- Η εκτονωτική ατμόσφαιρα μπορεί να διαφύγει ελεύθερα από τα αερίδια.
- Η ποσότητα του πετρελίου που θα εισαχθεί μπορεί να φιλοξενηθεί στα διαθέσιμα βουνκερ.
- Το είδος της μετρήσεως που είναι καλά κατανοητό.
- Όλα τα αερίδια που είναι συνδεδεμένα με το σύστημα, είναι κλειστά.
- Το σύστημα βαλβών και συνδέσεων που δεν είναι σε χρήση, είναι κλειστά και ελεύθερα κλειστά.
- Όλα τα εργαλεία είναι αποτελεσματικά και υποστηρίζονται ή είναι εύκολα διαθέσιμα.
- Αποφραγμένα υαλοκίτσα και άλλα υαλοκίτσα υαλοκίτσα, όπως, γυαλιά βιολί, είναι σε καλή κατάσταση.
- Το είδος των υαλοκίτσα είναι κατάλληλο για να είναι σε θέση να συλλέγουν και να αποθηκεύουν τον απαιτούμενο όγκο του πετρελίου.
- Τα κεφάλαια των βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.
- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.

**ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΩΝ ΠΑΡΑΛΑΒΩΝ ΜΠΟΡΕΙΣ ΝΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΤΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΟΧΕΥΣΗΣ ΤΩΝ ΤΑΝΚ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ**

**ΕΠΙ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΕΛΕΓΧΤΕ ΟΤΙ:**

- Οι βιολί είναι καθαροί και σε καλή κατάσταση και καλά στεγνά.
- Το πλοίο είναι σε θέση να διατηρεί τον επιπέδο του πετρελίου στο επιθυμητό επίπεδο, είτε με ελεύθερο άνοιγμα, είτε με κλειστά βιολί, ή με κλειστά βιολί.
- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά, είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.
- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά, είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.
- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά, είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.
- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά, είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.
- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά, είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.
- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά, είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.

**ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΕΛΕΓΧΤΕ ΟΤΙ:**

- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά, είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.
- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά, είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.
- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά, είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.
- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά, είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.
- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά, είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.
- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά, είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.
- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά, είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.
- Οι βιολί είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά, είναι καλά στεγνά και καλά στεγνά.

**HELLENIC MARINE ENVIRONMENT PROTECTION ASSOCIATION** ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

**ANNEX IV to MARPOL 73/78**

**SEWAGE TREATMENT SYSTEM**

**"Proper Use and Maintenance - Clean Seas and Beaches"**

**ΕΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ**

**"Ώστη Χρήση και Συντήρηση - Καθαρές Θάλασσες και Ακτές"**

**• DOES THE SYSTEM OPERATE PROPERLY? Make use of Biodegradable Cleaning Agents and NOT Chemical Detergents.**

**• IS THE VESSEL FITTED WITH A BIOLOGICAL SEWAGE TREATMENT PLANT? Check the Flow of Activated Sludge and the Oxygen Content in the Aeration Tank.**

**• IS THE QUALITY OF EFFLUENT WATER WITHIN THE LIMITS OF ANNEX IV? Verify it through Periodic Sampling and Analysis of Treated Sewage.**

**• IS THERE ANY STRONG FOUL METHANE ODDOR? Check the Venting of the Sewage Holding Tank and Treatment System.**

**• DO YOU USE CHLORINE AS DISINFECTANT? Limit the Chlorine Content in the Effluent, as Chlorine is PARTICULARLY HARMFUL to marine organisms.**

**• DO YOU REGULARLY CHECK AND MAINTAIN THE SEWAGE TREATMENT SYSTEM? Follow the Manufacturer's Guidelines.**

**• ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΣΩΣΤΑ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ; Χρησιμοποιείτε Βιοαποικοδομητικά Καθαριστικά και ΟΧΙ Χημικά Detergents.**

**• ΔΙΑΒΕΤΕΙ ΤΟ ΠΛΩΙΟ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟ; Ελέγχετε τη Ροή Ενεργού Λύματος και τη Συγκέντρωση Οξυγόνου στη Διάχυση.**

**• ΕΝΔΕΙΧΕΤΑΙ ΚΑΘΥΜΕΡΟΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΟΡΙΑ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ IV; Βεβαιωθείτε με περιοδική Δειγματοληψία και Ανάλυση των Επεξεργασμένων Λυμάτων.**

**• ΕΚΤΟΝΩΝ ΑΥΣΙΩΣΙΑ ΑΠΟ ΜΕΘΑΝΟ; Ελέγξτε τον Εξοπλισμό Διάχυσης Λυμάτων και Συστήματα Εξεργασίας.**

**• ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΧΛΩΡΙΝΟ ΣΤΗΝ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ; Περιορίστε τη Συγκέντρωση Χλωρίου στην Εκροή, το Χλωρίο είναι ΙΣΠΑΡΙΤΕΡΑ ΕΠΙΒΛΑΒΗ στους θαλάσσιους οργανισμούς.**

**• ΕΛΕΓΧΕΤΕ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΕΙΤΕ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΥΜΑΤΩΝ; Ακολουθείστε τις Οδηγίες του Κατασκευαστή.**

H/2009

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ** HELLENIC MARINE ENVIRONMENT PROTECTION ASSOCIATION

**REVISED ANNEX V to MARPOL 73/78**  
MAIN DISCHARGE REQUIREMENTS  
Entering into force on 1 January 2013

Type of Garbage	All ships Daily until an entry discharge measured from the responsibility	
	Outside Special Areas	Within Special Areas
Food waste comminuted or ground (outside of passing through a screen with openings no larger than 25 millimetres)	PERMITTED ≥ 12 nautical miles	PERMITTED ≥ 12 nautical miles
Food waste not comminuted or ground	PERMITTED ≥ 12 nautical miles	PROHIBITED
Cargo residues <sup>1</sup> not contained in wash water	PERMITTED ≥ 12 nautical miles	PROHIBITED
Cargo residues <sup>2</sup> contained in wash water	PERMITTED ≥ 12 nautical miles	PERMITTED ≥ 12 nautical miles
Cleaning agents and additives <sup>3</sup> contained in cargo hold wash water	PERMITTED	PERMITTED ≥ 12 nautical miles
Cleaning agents and additives <sup>3</sup> in deck and external surface wash water	PERMITTED	PERMITTED
Discard of animal byproducts based on the cargo and which have died (during the voyage)	PERMITTED ≥ 100 nautical miles off the nearest land	PROHIBITED
All other garbage (plastics, dunnage, packing, oil, paper, glass, metal, glass, fishing gear and similar refuse)	PROHIBITED	PROHIBITED

1. Cargo residues and dunnage (and their containers) which are not contained in wash water shall include any substances specified in the list of the relevant requirements.  
2. The following are additional conditions that must be met:  
a. Each part of the residue and the part of the container it is in, shall be reduced to the size specified in the relevant requirements.  
b. The residue shall be contained in a closed container.  
c. The residue shall be stored in a clean container.  
3. The residue shall be stored in a clean container.

Only comminuted or ground food wastes may be discharged from ships operating with a full complement of crew. Sewage treatment plants may discharge from ships operating with a full complement of crew. Discharge of any type of garbage must be entered in the Garbage Record Book. Violation of these requirements may result in penalties.

GL

**HELLENIC MARINE ENVIRONMENT PROTECTION ASSOCIATION** ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

**• ΜΗΝΕΡΕΑ ΘΥΜΙΣΤΕ ΟΤΙ ΤΗΝ ΚΑΛΩΣ ΧΡΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΧΡΙΣΤΩΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ - ΜΕΡΟΥΣ ΛΙΝΩΝ ΕΙΣΑΓΕΤΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΑΠΗΡΕΥΜΕΤΕ ΤΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΚΑΘΑΡΙΑ**

**• ΜΙΝΙΜΙΖΕΤΕ ΤΗΝ ΑΝΟΧΕΥΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ**

**• ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΧΗΜΙΚΑ ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΣΥΜΒΑΤΑ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΧΡΙΣΤΗΡΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ - ΜΕΡΟΥΣ**

**• ΚΑΝΕΤΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΤΗΣ ΑΝΟΧΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ**

**• ΕΞΑΦΑΙΝΕΤΕ ΤΗΝ ΑΝΟΧΕΥΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΡΙΣΤΩΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΡΙΣΤΩΣ**

**• ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΧΡΙΣΤΗΡΑ**

**• ΕΥΤΕΚΝΕΤΕ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΧΡΙΣΤΗΡΑ**

**• Η ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΟΧΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΕΙΣΑΓΕΤΑΙ ΓΙΑ ΝΑ ΑΝΑΠΗΡΕΥΜΕΤΕ ΤΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΚΑΘΑΡΙΑ**

**• ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΧΗΜΙΚΑ ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΣΥΜΒΑΤΑ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΧΡΙΣΤΗΡΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ - ΜΕΡΟΥΣ**

**• ΚΑΝΕΤΕ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΤΗΣ ΑΝΟΧΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ**

**• ΕΞΑΦΑΙΝΕΤΕ ΤΗΝ ΑΝΟΧΕΥΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΡΙΣΤΩΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΡΙΣΤΩΣ**

**• ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΧΡΙΣΤΗΡΑ**

**• ΕΥΤΕΚΝΕΤΕ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΧΡΙΣΤΗΡΑ**



# Ενημέρωση – ευαισθητοποίηση μαθητών και τοπικών κοινωνιών



Καθαρίζουμε ό,τι αφήσαμε πίσω μας το καλοκαίρι!

2017 ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΑΚΤΩΝ

## INTERNATIONAL COASTAL CLEANUP

16 Σεπτεμβρίου - 16 Οκτωβρίου  
"Μήνας Δράσης για το Θαλάσσιο Περιβάλλον"

ΓΙΝΕ ΚΑΙ ΕΣΥ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΛΥΣΗΣ

Οργάνωσε το δικό σου εθελοντικό καθαρισμό ακτής ή βυθού με την υποστήριξη της Ελληνικής Ένωσης Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος - HELMEPA.

Περισσότερες πληροφορίες:  
environment@helmepe.gr  
www.helmepe.gr  
210 9343088

ΕΞΑΝ ΚΑΘΑΡΙΣΟΥΜΕ ΜΑΖΙ ΜΙΑ ΑΚΤΗ

**Βοηθείστε μας να βγάλουμε το περιβάλλον μας από τα σκουπίδια!**

**Help us Pull our Environment out of Garbage!**



an Environmentally Aware World Youth "



Ευρωπαϊκή Ημέρα Καθαρισμού

3 Μαΐου - 3 Ιουνίου 2019

ΛΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΟΥΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ!

Η Ελληνική ναυτιλία μέσω της HELMEPA θέτει παράδειγμα αειφορικής ανάπτυξης που βασίζεται στην καλλιέργεια περιβαλλοντικής συνείδησης στη ναυτιλιακή βιομηχανία και την εθελοντική δέσμευση  
**«από πλοικτήτη μέχρι τον τελευταίο ναύτη»**


From Shipowner to Seafarer,  
**HELMEPA**  
remains steadily committed to  
the cultures of  
Pollution Prevention, Safety and now Security  
through  
Motivation, Training and Vigilance.




www.helmepa.gr

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ  
HELLENIC MARINE ENVIRONMENT PROTECTION ASSOCIATION

2001 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
για τους  
ΕΛΛΗΝΕΣ ΝΑΥΤΙΚΟΥΣ



REFRESHER TRAINING  
for  
GREEK SEAFARERS



• HELMEPA •

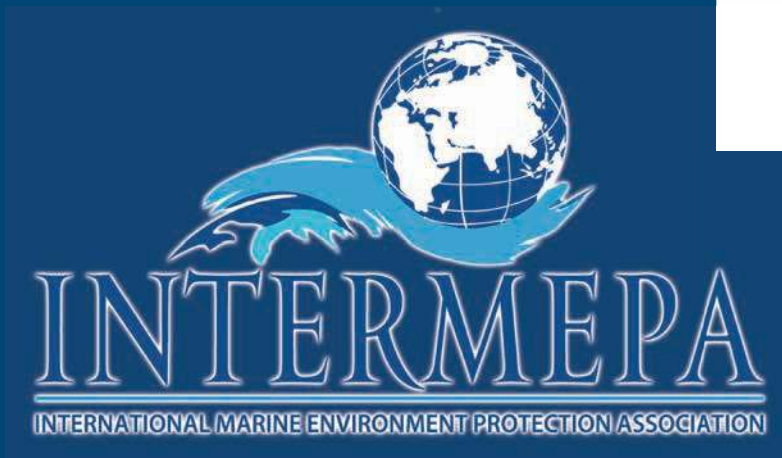
— Θυμήσου:  
**ούτε σταγόνα πετρέλαιο  
στη θάλασσα!**  
REMEMBER: NOT A DROP OF OIL INTO THE SEA



• HELMEPA •  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

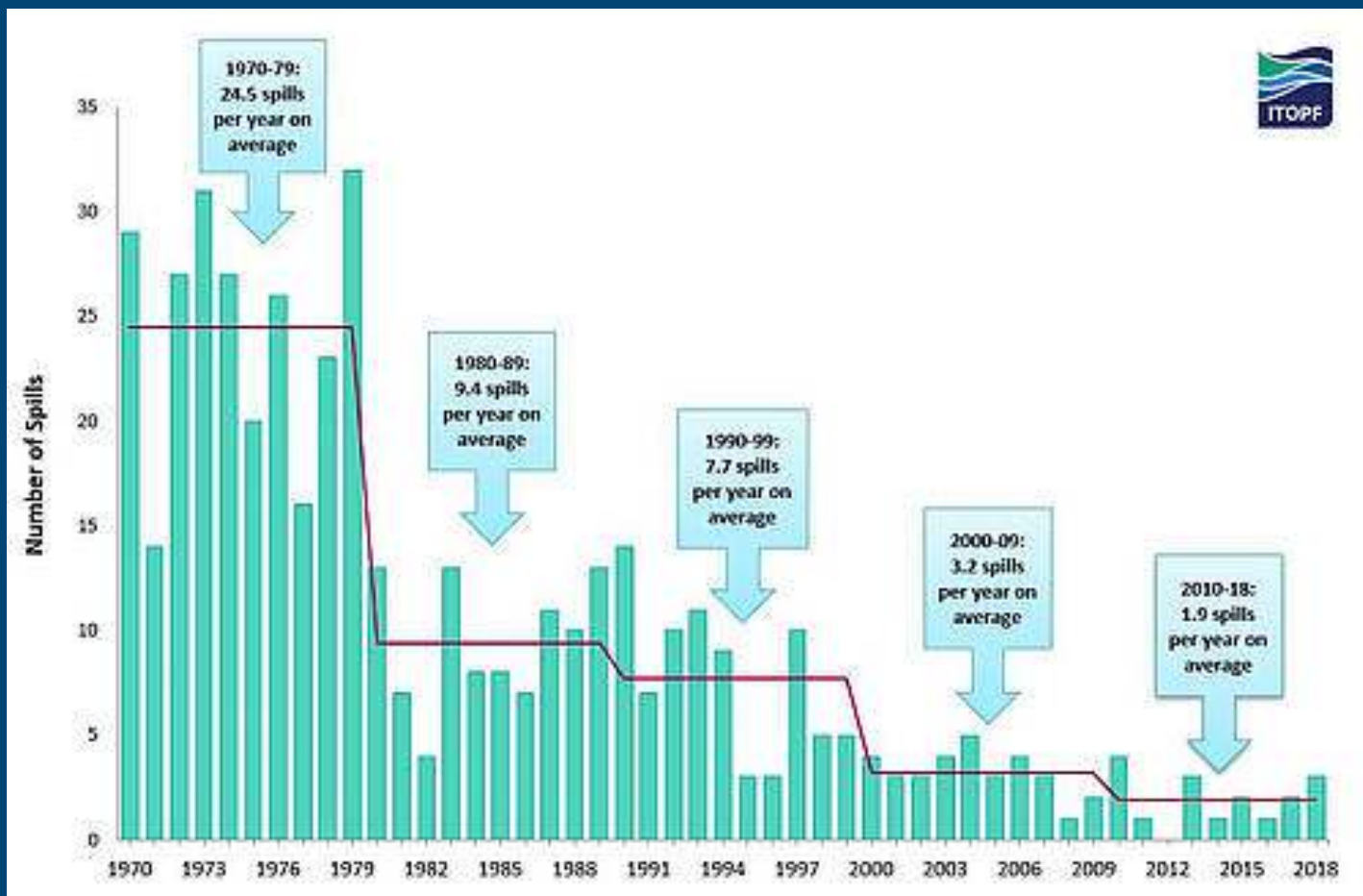


# ΜΕΡΑς ανά τον κόσμο

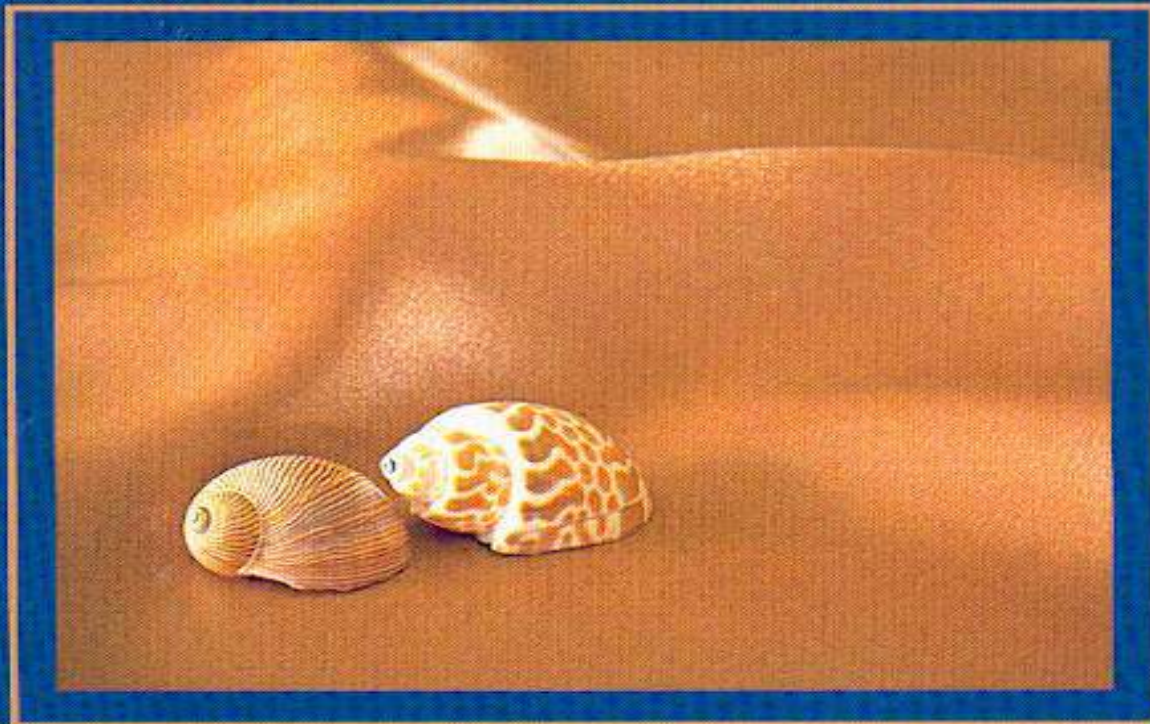




# Μείωση πετρελαϊκής ρύπανσης από ναυτικά ατυχήματα



ΝΑ ΣΩΣΟΥΜΕ ΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΕΣ



T O S A V E T H E S E A S



[www.helmepa.gr](http://www.helmepa.gr)



[www.helmepajunior.gr](http://www.helmepajunior.gr)