

## **ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ!!!**

### **Η εργασία μας**

Η εργασία μας δόθηκε πριν κάποιο χρονικό διάστημα αλλά σχεδόν κανένα στην αρχή από τα μέλη δεν ευαισθητοποιήθηκε να βοηθήσει για την ολοκλήρωσή της εργασίας. Στην ομάδα είναι η Κατερίνα Αλατζίδου η Κωνσταντίνα Λιάπη και η Σουλτάνα Καρατζόβαλη. Μια μέρα είχαμε συνάντηση στο σπίτι της Κωνσταντίνας για την εργασία η Σουλτάνα δεν ήρθε και αποφασίσαμε να ξεκινήσουμε μόνη μας την εργασία. Μπήκα στο internet και βρήκα όσες πληροφορίες μπορούσα να βρω που αφορούσαν την ρύπανση της Μεσογείου. Έπειτα πήγα σπίτι για να επεξεργαστώ αυτές της πληροφορίες μαζί με της εικόνες που βρήκα. Αυτό όμως δεν σήμαινε ότι τελείωσε η εργασία έπρεπε να επεξεργαστούν τα στοιχεία. Αλλά τα υπόλοιπα μέλη δεν ήθελαν να με βοηθήσουν. Έτσι αποφάσισα να την κάνω μόνη μου γιατί έρχονταν ο καιρός που έπρεπε να την παραδώσουμε. Εγώ έκανα ότι μπορούσα, φυσικά και το αποτέλεσμα δεν είναι και κάτι τέλειο αλλά μόνη δεν μπορούσα σε τόσες λίγες μέρες που είχαν απομείνει να έχω και ένα εξαιρετικό αποτέλεσμα. Έκανα ότι μπορούσα ελπίζω να σας άρεσε

**Μαθητές:** Αλατζίδου Κατερίνα, Καρατζόβαλη Σουλτάνα, Λιάπη Κωνσταντίνα

**Καθηγητές που συνεργάστηκαν στην εργασία:** Τσατσούλα Μαρία.  
Μπουρμπουλίας Βασίλης

### **Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση της παράκτιας ζώνης και η προστασία των θαλασσών είναι απαίτηση και προϋπόθεση για ένα βιώσιμο μέλλον**

Τα συμπεράσματα του Διεθνούς Συνεδρίου για την "Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης: Από τη θεωρία στη συνεργατική δράση για ένα βιώσιμο μέλλον" που διοργάνωσε στις 23 και 24 Νοεμβρίου 2006, το Δίκτυο ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS στο πλαίσιο του προγράμματος INTERREG IIC "Δίκτυο Παράκτιων Πρακτικών" :

1. Το παράκτιο περιβάλλον φιλοξενεί ένα θαυμαστό βιολογικό πλούτο, ιδιαίτερα εύθραυστο, όμως, λόγω των ολοένα αυξανόμενων ανθρώπινων πιέσεων. Σημαντικές έρευνες στις διάφορες χώρες αλλά και εκθέσεις διεθνών οργανισμών, ιδιαίτερα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος και του



Προγράμματος του ΟΗΕ για το Περιβάλλον / Μεσογειακό Σχέδιο Δράσης δείχνουν ότι η παράκτια ζώνη αντιμετωπίζει αυξανόμενες πιέσεις που οδηγούν συχνά σε μη αντιστρέψιμες αλλαγές. Πάνω από το 1/3 του πληθυσμού της Ευρώπης υπολογίζεται ότι ζει σε περιοχές έως και 50 χιλιόμετρα από την ακτή, με 120 εκατομμύρια ανθρώπους να ζουν σε παράκτια αστικά συγκροτήματα. Σε παγκόσμιο επίπεδο, τα δύο τρίτα του παγκόσμιου πληθυσμού – περίπου 3,6 δισεκατομμύρια – ζουν κοντά στην ακτογραμμή. Μέσα στις επόμενες δεκαετίες, ο αριθμός αυτός θα φτάσει τα 4,6 δισεκατομμύρια.

Παρότι οι φυσικές διαδικασίες έχουν διαμορφώσει την ακτογραμμή και τη μορφολογία της τους προηγούμενους αιώνες, η σφοδρότητα των ανθρώπινων και οικονομικών δραστηριοτήτων και πιέσεων στις Ευρωπαϊκές παράκτιες περιοχές και οι συνεπακόλουθες κλιματικές αλλαγές των τελευταίων χρόνων, εντείνουν τη διάβρωση, δημιουργώντας ένα πολύ σοβαρό πρόβλημα για το περιβάλλον και τις τοπικές κοινωνίες. Το 70% της ευρωπαϊκής ακτογραμμής διατρέχει μεγάλο κίνδυνο: πρόκειται για το υψηλότερο ποσοστό από οποιαδήποτε άλλη περιοχή οικολογικής σημασίας στον κόσμο.

- Μεταξύ των πιέσεων στο θαλάσσιο περιβάλλον, συγκαταλέγονται η ρύπανση από τη βιομηχανία, τις θαλάσσιες μεταφορές και τα νοικοκυριά και η καταστροφή παράκτιων οικοσυστημάτων αλλά και δασών που θυσιάζονται για κατασκευαστικές δραστηριότητες. Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή εκτιμούν ότι: "Βάσει των σημερινών υπολογισμών, αναμένεται ότι το 50% των ακτών της Μεσογείου θα έχει κτισθεί έως το 2025".



- Σύμφωνα με την μελέτη "EUROSION - Living with Coastal Erosion in Europe: Sediment and Space for Sustainability" που εκπονήθηκε για λογαριασμό της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, το ένα πέμπτο των ακτών της Ευρώπης των 25 , περίπου 20.000 χιλιόμετρα, έχει επηρεαστεί ήδη σοβαρά ή αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα από τη διάβρωση, με την ακτογραμμή να υποχωρεί κατά 0,5 έως 2 μέτρα κάθε χρόνο, και σε



κάποιες σοβαρές περιπτώσεις μέχρι και 15 μέτρα. Πάνω από 15 τετραγωνικά χιλιόμετρα το χρόνο χάνονται ή επηρεάζονται σε σημαντικό βαθμό. Η γρήγορη ανάπτυξη κατά μήκος των ακτών και των χειμάρρων έχει ανατρέψει τις φυσικές διαδικασίες. Κάθε χρόνο, πάνω από 100.000.000 τόνοι γης, που θα κατέληγαν με φυσικές διαδικασίες στα παράκτια οικοσυστήματα, χρησιμοποιούνται σήμερα για κατασκευές, συγκεντρώνονται από φράγματα ποταμών ή μπλοκάρονται από τεχνικά έργα. Οι φυσικές περιοχές, που είναι σημεία εκτόνωσης (buffer) για τη δύναμη της θάλασσας, εξαφανίζονται.

Τα αποτελέσματα της διάβρωσης των ακτών διαφέρουν από περιοχή σε περιοχή. Για παράδειγμα, τα δύο τρίτα των ακτών του Βελγίου αποτελούνται από αμμουδιές και το υπόλοιπο ένα τρίτο κλείνει από κατασκευές. Ως αποτέλεσμα, το ένα τέταρτο της ακτογραμμής του Βελγίου διαβρώνεται, κάτι που αποτελεί το υψηλότερο επίπεδο σε σχέση με όλες τις άλλες χώρες. Η Ιταλία υποφέρει, επίσης, από υψηλό επίπεδο διάβρωσης, φτάνοντας το 23%, εξαιτίας της ραγδαίας αστικοποίησης των ακτών και των παράκτιας ζώνης της. Η Ελλάδα υποφέρει, επίσης, από τα υψηλότερα επίπεδα διάβρωσης (28,6%), το 4ο υψηλότερο επίπεδο στην ΕΕ των 25.



Η διάβρωση των ακτών έχει δραματικές συνέπειες στο περιβάλλον και την ανθρώπινη δραστηριότητα. Μπορεί να γκρεμίσει σπίτια στη θάλασσα, να καταστρέψει δρόμους και άλλες υποδομές. Απειλεί οικοτόπους της άγριας ζωής, την ασφάλεια των ανθρώπων που ζουν στην ακτή αλλά και οικονομικές δραστηριότητες, όπως είναι ο τουρισμός. Τα τελευταία 50 χρόνια, ο πληθυσμός που ζει σε παράκτιες κοινότητες στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχει υπερδιπλασιαστεί και φτάνει τα 70.000.000 (το 16% του συνολικού πληθυσμού της ΕΕ των 25 χωρών). Εκτίθεται σε αυξανόμενους κινδύνους διάβρωσης και πλημμύρων. Το 1953, στη διάρκεια του χειρότερου περιστατικού πλημμύρας από τη θάλασσα που έχει αναφερθεί στην πρόσφατη ευρωπαϊκή ιστορία, πάνω από 2.000 άτομα έχασαν τη ζωή τους στη Βρετανία και την Ολλανδία

Η διάβρωση οφείλεται συνήθως σε ανθρώπινες δραστηριότητες έντονης ανάπτυξης και χρήσης της γης για κατασκευές και τεχνικά έργα (έργα μηχανικού): λιμενικά έργα, μαρίνες, λιμενοβραχίονες, αλιευτικά καταφύγια, αυθαίρετη δόμηση, φράγματα και έργα σε ποταμούς, διαμορφώσεις παράκτιων περιοχών. "Βαριά" τεχνικά έργα, για παράδειγμα με την κατασκευή τεχνητών κυματοθραυστών, αναχωμάτων και άλλων κατασκευών στη θάλασσα ενώ περιορίζουν τοπικά τη διάβρωση, συνήθως διακόπτουν τη φυσική μεταφορά υλικών και προκαλούν διάβρωση σε κάποια άλλα σημεία της ακτογραμμής. Από τα 875 χιλιόμετρα ευρωπαϊκών ακτών που άρχισαν να διαβρώνονται τα τελευταία 20 χρόνια, το 63% βρίσκεται σε λιγότερο από 30 χιλιόμετρα απόσταση από περιοχές που άλλαξαν πρόσφατα λόγω τεχνικών έργων.



Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας εξαιτίας του "φαινομένου του θερμοκηπίου" και η αύξηση της συχνότητας των καταιγίδων και των περιστατικών πλημμύρας έχει επιδεινώσει το πρόβλημα.

- Η ανατροπή του παγκόσμιου κλίματος είναι, δυστυχώς, πια γεγονός και αρχίζει να επηρεάζει τις ανθρώπινες κοινωνίες και τα οικοσυστήματα. Η παράκτια ζώνη είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη λόγω της

αύξησης των ακραίων καιρικών φαινομένων και της επιταχυνόμενης ανόδου της στάθμης της θάλασσας σε πολλές περιοχές του πλανήτη. Η προστασία του παγκόσμιου κλίματος με μείωση της εξάρτησης μας από τα ορυκτά καύσιμα και στροφή προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αφενός, και αφετέρου η κατάλληλη προετοιμασία μας απέναντι σε αλλαγές που έχουν ήδη δρομολογηθεί, ιδιαίτερα σε σχέση με την παράκτια ζώνη, πρέπει να τεθούν στο κέντρο του ενδιαφέροντος μας αλλά και των πολιτικών.

- Το βασικό πρόβλημα στις νότιες και ανατολικές μεσογειακές χώρες είναι η ανεπαρκής επεξεργασία των αστικών αποβλήτων, ένα πρόβλημα που επιτείνεται από την αύξηση του τουρισμού. Στις χώρες αυτές υπάρχει έλλειψη τεχνολογιών και οικονομικών συνθηκών για τον χειρισμό περιβαλλοντικών θεμάτων, αν και δεν απουσιάζει το επιστημονικό προσωπικό. Στις βόρειες χώρες, το μεγαλύτερο πρόβλημα είναι η ρύπανση από χημικά. Είναι ανάγκη να εφαρμοστούν



πιο αποτελεσματικά και δεσμευτικά μέτρα ώστε να περιοριστεί η ασύδοτη εκμετάλλευση των αλιευτικών αποθεμάτων και η ρύπανση από εκατοντάδες χιλιάδες τόνους πετρελαίου που καταλήγουν στο θαλάσσιο περιβάλλον για την αντιμετώπιση των κινδύνων, τον εμπλουτισμό της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και τη διασφάλιση της βιωσιμότητας των οικοσυστημάτων, του αλιευτικού κλάδου και των τοπικών παράκτιων κοινωνιών.

- Η Μεσόγειος, ο κυριότερος τουριστικός προορισμός στον κόσμο, βρίσκεται ήδη σε μια διαδικασία καταστροφής παράκτιων και όχι μόνο οικοτόπων και φυσικής αλλοίωσης, που μπορεί να οδηγήσει σε πολύ χειρότερες καταστάσεις από αυτές που έχουμε δει μέχρι τώρα. Αν και ο ρυθμός εκμετάλλευσης των θαλάσσιων πόρων φαίνεται να έχει σταθεροποιηθεί, η έκταση της καταστροφής είναι ανησυχητική. Επιπλέον της ρύπανσης που προέρχεται από χερσαίες δραστηριότητες και από τη ναυτιλία, εμφανίζονται νέοι κινδύνους για το οικοσύστημα της Μεσογείου θάλασσας, όπως η ταχεία επέκταση της ιχθυοκαλλιέργειας και η εισαγωγή νέων (ξενικών) ειδών (μεταξύ των οποίων και φύκη τα οποία απιελούν μεσογειακά είδη), είδη τα οποία μετανάστευσαν τις τελευταίες δεκαετίες από τον Ατλαντικό αλλά και τον Ινδικό Ωκεανό και την Ερυθρά Θάλασσα, μέσω του Γιβραλτάρ, της Διώρυγας του Σουέζ ή εξαιτίας των πλοίων.

Η ίδια η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διαπιστώνει ότι "η επιδείνωση της κατάστασης στη Μεσόγειο απειλεί την υγεία των 143 εκατομμυρίων ανθρώπων που ζουν στις ακτές της, καθώς και την μακροπρόθεσμη ανάπτυξη καθοριστικής σημασίας οικονομικών κλάδων που εξαρτώνται από τη θάλασσα, όπως είναι η αλιεία και ο τουρισμός".



Η κατάσταση του περιβάλλοντος της Μεσογείου Θάλασσας δεν

πρόκειται να βελτιωθεί αν δεν υπάρξει πολιτική βούληση για εφαρμογή της τρέχουσας και μελλοντικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας. Αν και η πρώτη προτεραιότητα στη διαχείριση του περιβάλλοντος στην περιοχή της Μεσογείου είναι να εφαρμοστεί η υφιστάμενη περιβαλλοντική νομοθεσία, δεν μπορεί κανείς να αγνοήσει την ανάγκη υιοθέτησης πιο ολοκληρωμένων νομοθεσιών και στρατηγικών.

2. Απουσιάζει χαρακτηριστικά μια πολιτική που να αντιμετωπίζει με ολοκληρωμένο τρόπο τα θέματα της προστασίας του παράκτιου οικοσυστήματος, της εξασφάλισης της κοινωνικής – πολιτιστικής αξίας του καθώς και της έκτασης και της μορφής των παρεμβάσεων και οικονομικών δραστηριοτήτων στην ευαίσθητη αυτή ζώνη.



Σύμφωνα και με την μέχρι τώρα αποτίμηση των Εθνικών Αναφορών, στο πλαίσιο της Σύστασης της ΕΕ για την αποτελεσματική εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Περιοχής, που έχουν υποβάλει τα 14 από τα 20 κράτη μέλη που διαθέτουν παράκτια ζώνη, μόνο το 1/3 των κρατών έχει κάποια μορφή επεξεργασμένης στρατηγικής για την προώθηση ολοκληρωμένης στρατηγικής διαχείρισης της παράκτιας ζώνης.

Η Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης πρέπει να ενσωματώνει τις ακόλουθες αρχές:

- Η προστασία και ανάδειξη της φυσικής και πολιτιστικής ιδιαιτερότητας κάθε περιοχής πρέπει να αποτελεί τον πυρήνα ενός Ολοκληρωμένου Παράκτιου Σχεδιασμού
- Ο σχεδιασμός των δραστηριοτήτων και των αντίστοιχων έργων ή των έργων υποδομής θα πρέπει να σέβεται τη φέρουσα ικανότητα των φυσικών οικοσυστημάτων και πόρων, αλλά και να σέβεται συναινετικές και άλλες δημοκρατικές διαδικασίες.
- Η βιώσιμη (αιφόρος) ανάπτυξη προϋποθέτει και απαιτεί την κινητοποίηση του παράκτιου πληθυσμού και την καλλιέργεια του αισθήματος κοινής ευθύνης.
- Ο σχεδιασμός για την επίτευξη της βιώσιμης διαχείρισης και ανάπτυξης πρέπει να γίνεται σε τοπικό επίπεδο (Δήμος/ Νομαρχία/ Περιφέρεια) και η χάραξη πολιτικής σε εθνικό.

Προκειμένου να εφαρμοστεί η βιώσιμη παράκτια διαχείριση απαιτείται:

- Αναγνώριση των τοπικών προβλημάτων (περιβαλλοντικών, κοινωνικών και αναπτυξιακών)
- Καθορισμός των στόχων που πρέπει να επιτευχθούν προκειμένου να επιλυθούν τα προβλήματα
- Καθορισμός συγκεκριμένων σταδίων με μετρήσιμα αποτελέσματα
- Καθορισμός συγκεκριμένων δράσεων σε τοπικό επίπεδο
- Εξασφάλιση των μέσων που απαιτούνται προκειμένου να πραγματοποιηθούν οι δράσεις (οικονομικοί πόροι, ανθρώπινο



δυναμικό, υλικοτεχνική υποδομή, κ.α.)

- Ανάπτυξη ενός συστήματος ελέγχου – αξιολόγησης
- Οργάνωση δικτύων για την ανταλλαγή εμπειριών πάνω σε πρακτικές παράκτιας διαχείρισης και συμμετοχικού σχεδιασμού
- Ανάπτυξη πλαισίου συμμετοχικού σχεδιασμού με την ενεργή συμμετοχή τοπικών φορέων και του κοινού
- Οργάνωση προγραμμάτων ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης του κοινού για να επιτευχθεί η απαιτούμενη κοινωνική συναίνεση και συμμετοχή

3. Μια σύγχρονη διαχείριση των λιμανιών προϋποθέτει περιβαλλοντική διαχείρισή τους. Ήδη σημαντικός αριθμός λιμανιών προχωράει στην υιοθέτηση συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης στη λογική ότι τα λιμάνια που δεν θα έχουν στο άμεσο μέλλον παρόμοια συστήματα δεν θα είναι βιώσιμα. Η εφαρμογή των ευρωπαϊκών περιβαλλοντικών πολιτικών και εθελοντικών δεσμεύσεων είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη βελτίωση των σχέσεων των λιμένων με τις παράκτιες πόλεις που τα φιλοξενούν, ιδιαίτερα σε μια εποχή που η παγκοσμιοποίηση οδηγεί σε αύξηση των θαλάσσιων μεταφορών προϊόντων και πρώτων υλών.

4. Απαιτείται μια ολοκληρωμένη στρατηγική για τη βιωσιμότητα του νησιωτικού χώρου, που βασίζεται στην προσέγγιση του οικοσυστήματος. Η αναθεώρηση του Συντάγματος θα πρέπει να λάβει υπόψη αυτή την ανάγκη, που διατυπώθηκε και στο σχέδιο της ευρωπαϊκής Συνταγματικής χάρτας. Όλες οι τομεακές πολιτικές (οικονομική, περιβαλλοντική, εμπορική, τουριστική, συγκοινωνιακή, αγροτική, αλιευτική, κτηνοτροφική, απασχόλησης, εκπαίδευσης, υγείας κλπ) θα πρέπει να έχουν μια μελετημένη, και με τη συμμετοχή των τοπικών κοινωνιών, διαμορφωμένη νησιωτική διάσταση που να ανταποκρίνεται, να είναι προσαρμοσμένη στις ανάγκες, τις ιδιομορφίες και τις δυνατότητες των νησιών. Η δημιουργία ενός "Φόρουμ Διαλόγου για τη Βιωσιμότητα του Νησιωτικού Χώρου" είναι μια αναγκαιότητα σήμερα. Ένα τέτοιο φόρουμ μπορεί να συμβάλει στο διάλογο μεταξύ των διαφόρων κοινωνικών εταίρων (υπουργεία – κεντρική διοίκηση, αυτοδιοίκηση, τοπικές κοινωνίες, περιβαλλοντικές ΜΚΟ, ερευνητικοί και πανεπιστημιακοί φορείς, επιχειρήσεις), την ανταλλαγή απόψεων, προτάσεων και καλών πρακτικών, τη διαμόρφωση σχεδίων βιώσιμης ανάπτυξης και την εξειδίκευση επιμέρους πολιτικών στη βάση των ιδιαιτεροτήτων του νησιωτικού χώρου.

5. Η υιοθέτηση μιας σύγχρονης διαχειριστικής πολιτικής πρέπει να εξασφαλίζει τόσο την συναινετική προστασία των παράκτιων οικοσυστημάτων όσο και τη μελλοντική ανάπτυξη των ανθρώπινων δραστηριοτήτων με βιώσιμο τρόπο. Αυτό, όμως, προϋποθέτει ενδυνάμωση της κοινωνικής υπευθυνότητας και ισχυροποίηση του κοινωνικού κεφαλαίου, καθώς και πολίτες που δεν θα επιδιώκουν

απλώς την εξυπηρέτηση ατομικών μικρών ή μεγάλων συμφερόντων που στο τέλος ληλατούν το μέλλον μας αλλά πολίτες που νοιάζονται για τον τόπο τους, το περιβάλλον και τα δικαιώματα των μελλοντικών γενιών, που αντιμετωπίζουν τα δικά τους συμφέροντα με τρόπο που δεν καταστρέφει το μέλλον το παιδιών τους και το μέλλον του χώρου όπου ζούμε.

6. Πολλές πρωτοβουλίες και δράσεις, κυρίως από κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς φορείς, πανεπιστημιακά κι ερευνητικά κέντρα, είναι σε εξέλιξη, αποδεικνύοντας το αυξανόμενο ενδιαφέρον για την προώθηση μιας ολοκληρωμένης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης, ώστε να αντιμετωπιστούν τα σημαντικά προβλήματα και οι αυξανόμενες πιέσεις στην ευαίσθητη αυτή ζώνη. Ένας αριθμός ελληνικών φορέων (περιβαλλοντικές οργανώσεις, ερευνητικά κέντρα, ορισμένοι φορείς της αυτοδιοίκησης) συνεχίζει να συμμετέχει σε ευρωπαϊκές συνεργασίες και δίκτυα ανταλλαγής εμπειριών, ακόμα και μετά την ολοκλήρωση των προγραμμάτων. Η ενδυνάμωση και η συστηματοποίηση αυτών των συνεργασιών είναι ιδιαίτερα επωφελής, ιδιαίτερα όταν συνδέεται με τα προβλήματα που αναφέρονται στο επίπεδο της καθημερινότητας και της διαχείρισης.

Η συνεργασία και η δημιουργία ενός δικτύου των θεματικών δικτύων (COPRANET -ευρωπαϊκό και ελληνικό Δίκτυο Παράκτιων Περιοχών, HENCORE / ΕΔΙΠΕ – Δίκτυο για την παράκτια έρευνα, ECOPORTS - δίκτυο λιμανιών με συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης) αλλά και άλλων φορέων που ενεργοποιούνται σε θέματα βιώσιμης διαχείρισης ακτών μπορεί να βελτιώσει την ανταλλαγή εμπειριών και καλών πρακτικών, την συνεισφορά στοιχείων και εργαλείων σχεδιασμού και εφαρμογής καθώς και την προώθηση αποτελεσματικότερων πολιτικών ιδίως στο πλαίσιο μιας εθνικής στρατηγικής για την ολοκληρωμένη διαχείριση της παράκτιας ζώνης.

7. Αυτή την περίοδο βρίσκονται σε εξέλιξη σημαντικές ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες που αφορούν την παράκτια ζώνη και τη θάλασσα, όπως:

- Η αποτίμηση των μέχρι σήμερα ενεργειών των κρατών μελών της ΕΕ για τη διαμόρφωση και προώθηση εθνικών στρατηγικών για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης.
- Η παρουσίαση από της Ευρωπαϊκή Επιτροπή της Θεματικής Στρατηγικής για την Προστασία και τη Διατήρηση του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος καθώς και της πρότασης Οδηγίας-Πλαίσιο για το Θαλάσσιο Περιβάλλον (Marine Framework Directive). Η Θαλάσσια Στρατηγική θα αποτελεί τον περιβαλλοντικό πυλώνα της ναυτιλιακής πολιτικής της ΕΕ, την οποία επεξεργάζεται η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μια πολιτική που στοχεύει στην αξιοποίηση του οικονομικού δυναμικού των ωκεανών, σε αρμονία, όμως, με το θαλάσσιο περιβάλλον.
- Η παρουσίαση της Στρατηγικής της ΕΕ για την "προστασία και τον

καθαρισμό του θαλάσσιου περιβάλλοντος της Μεσογείου".

- Η πρωτοβουλία "ΟΡΙΖΟΝΤΑΣ 2020" που έχει ως στόχο την αντιμετώπιση των κύριων πηγών ρύπανσης στη Μεσόγειο έως το 2020, η έγκριση της τελικής μορφής της οποίας έγινε κατά τη σύνοδο των Υπουργών Περιβάλλοντος της Ευρω-Μεσογειακής Συνεργασίας, στο Κάιρο, στις 20 Νοεμβρίου 2006

- Η εφαρμογή της Οδηγίας –Πλαίσιο για τα Νερά 60/2000, που περιλαμβάνει και τα παράκτια ύδατα και απαιτεί την επίτευξη καλής οικολογικής ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων νερών (λίμνες, ποτάμια, ρέματα, υγρότοποι, παράκτια νερά) μέχρι το 2015. Η πρώτη αποτίμηση των Διαχειριστικών Σχεδίων σε επίπεδο Υδρολογικής Λεκάνης θα γίνει το 2021

- Ο διάλογος για το προσχέδιο του Πρωτοκόλλου για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Περιοχών στη Μεσόγειο.

Αυτές οι πρωτοβουλίες είναι μια σημαντική ευκαιρία για την προώθηση αποτελεσματικών πολιτικών αλλά και μια σημαντική πρόκληση για την ενεργή συμμετοχή της κοινωνίας των πολιτών, των ερευνητικών κέντρων, των επιχειρήσεων, της αυτοδιοίκησης στην αντιστροφή των σημερινών τάσεων υποβάθμισης της παράκτιας ζώνης και της θάλασσας και την επίτευξη των στόχων της προστασίας και βιώσιμης διαχείρισης των ακτών και της θάλασσας καθώς και της επανάκαμψης της βιοποικιλότητάς τους. Η Οδηγία για τη Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση (Strategic Environmental Assessment -SEA) επιτρέπει την έγκαιρη αναγνώριση και αποφυγή των ανεπιθύμητων επιπτώσεων των σχεδίων ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης.

8. Για την Ελλάδα είναι απαραίτητο να ενσωματωθεί μια Εθνική Στρατηγική για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης με σαφώς καθορισμένους στόχους, χρονοδιαγράμματα και δεσμευμένους πόρους στο Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης στον τομέα «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» αλλά και στα επιμέρους Επιχειρησιακά και στα Περιφερειακά Προγράμματα. Ο νέος θεσμός της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και η ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στις τομεακές αναπτυξιακές πολιτικές πρέπει να συνοδεύονται από μηχανισμούς παρακολούθησης κι αξιολόγησης και θεσμούς διαβούλευσης – συμμετοχής των πολιτών στην διαμόρφωση και εφαρμογή των πολιτικών που επηρεάζουν την παράκτια ζώνη και γενικότερα το περιβάλλον. Πρωτοβουλίες νομοθετικών ρυθμίσεων, όπως αυτή του Υπουργείου Οικονομίας και Οικονομικών για τον "αιγιαλό και την παραλία" πρέπει - για να αποφεύγουν την αποσπασματικότητα και την μονομερή προσέγγιση - να στηρίζονται στις αρχές και τις κατευθύνσεις της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης και να οριστικοποιούνται μόνο μετά από εξαντλητικό διάλογο με τους κοινωνικούς εταίρους.



9. Για την βιώσιμη ανάπτυξη και διαχείριση της παράκτιας ζώνης απαραίτητες προϋποθέσεις αποτελούν:

- η ορθή κατανόηση των διαδικασιών και των δραστηριοτήτων που επιτελούνται σε αυτήν,
- η ύπαρξη των κατάλληλων τεχνολογικών και ερευνητικών μέσων μελέτης της πολυπλοκότητας και των αλληλεξαρτήσεων των φυσικών, κοινωνικών και παραγωγικών συστημάτων
- η ανάπτυξη των κατάλληλων κοινωνικο-οικονομικών δεξιοτήτων και η εξασφάλιση του ανθρώπινου δυναμικού
- μια προσέγγιση οικοσυστήματος, που οδηγεί στη συνεργασία αντί στην αντιπαλότητα με την ακτή και τη θάλασσα.

Η εφαρμογή πολιτικών Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης απαιτεί, επίσης, εργαλεία εφαρμογής, μεταξύ των οποίων είναι βέβαια και επαρκείς χρηματοδοτήσεις, κίνητρα και αντικίνητρα. Η οριστικοποίηση του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς 2007-2013 (Δ' ΚΠΣ) πρέπει να προβλέψει επαρκείς χρηματοδοτήσεις που σε συνδυασμό με εθνικούς πόρους θα εξασφαλίσουν τους όρους για την προώθηση της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης.

Είναι γεγονός ότι η πολιτική πρόληψης μέσα από μια οπτική Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης συμφέρει όχι μόνο από περιβαλλοντική και κοινωνική σκοπιά αλλά και από οικονομική. Η καταστροφή των ακτών (αυθαίρετη δόμηση, απόρριψη ανεπεξέργαστων λυμάτων, συσσώρευση αποβλήτων, αλόγιστη εκμετάλλευση φυσικών πόρων, εκτέλεση έργων χωρίς επαρκή έρευνα και τεκμηρίωση) βραχυπρόθεσμα μπορεί να δημιουργεί την εντύπωση ότι επιφέρει "κέρδη", μακροπρόθεσμα, όμως το περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό κόστος είναι τεράστιο. Η αποκατάσταση μιας υποβαθμισμένης περιοχής είναι εξαιρετικά δύσκολη υπόθεση, η αντιμετώπιση των επιπτώσεων από τη διάβρωση που προκαλεί ένα ακατάλληλο ή κακοσχεδιασμένο έργο μπορεί να απαιτεί σημαντικούς πόρους και συνεπάγεται, πιθανώς, σημαντικές ανακατατάξεις δραστηριοτήτων, σχέσεων και συμφερόντων. Η καταστροφή των οικολογικών χαρακτηριστικών της ακτής περιορίζει την άμυνά μας απέναντι στη διάβρωση, την απώλεια εδαφών και περιουσιών, όπως διαπιστώνει πρόσφατα και η έκθεση "EUROSION".

Η πρόληψη αποδεικνύεται και στην περίπτωση των ακτών η πιο σοφή πράξη. Ορισμένα παράδειγμα:

- Η συνολική περιβαλλοντική υποβάθμιση υπολογίζεται ότι κοστίζει πλέον του 3% του ΑΕΠ σε ορισμένες χώρες της Βόρειας Αφρικής, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.
- Εκτιμάται ότι η τρέχουσα συνολική αξία των οικονομικών στοιχείων που βρίσκονται μέσα στη ζώνη των 500 μέτρων από τις ακτές της Ευρωπαϊκής Ένωσης των 25, συμπεριλαμβανομένων των παραλιών, της αγροτικής γης και των βιομηχανικών εγκαταστάσεων, είναι μεταξύ 500 και 1.000 δισεκατομμυρίων ευρώ.
- Οι περιβαλλοντικές υπηρεσίες της ευρωπαϊκής παράκτιας ζώνης,

σύμφωνα με στοιχεία ανεξάρτητων εκτιμητών, θα μπορούσαν να αποτιμηθούν σε 18-240 δισεκατομμύρια δολάρια το χρόνο, σε όρους θετικών περιβαλλοντικών ωφελειών. Σύμφωνα με εκτιμήσεις για λογαριασμό της ΕΕ, η Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης μπορεί να προσθέσει κατά μέσον όρο 7% στο ΑΕΠ ενός κράτους μέλους της ΕΕ.

- Οι δημόσιες δαπάνες για την καταπολέμηση της διάβρωσης αυξάνονται και για το 2001 υπολογίζονται σε 3,2 δισεκατομμύρια ευρώ. Κάθε χρόνο, εκατοντάδες σπίτια στην παράκτια ζώνη της Ευρώπης πρέπει να εγκαταλειφθούν ή χάνουν την αξία τους επειδή κινδυνεύουν άμεσα να καταρρεύσουν ή να καταληφθούν από τη θάλασσα, συνήθως εξαιτίας ακατάλληλων ή κακά σχεδιασμένων έργων που εντείνουν ή προκαλούν τη διάβρωση παράκτιων περιοχών.

- Οι πρωτοβουλίες Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Παράκτιας Ζώνης που υλοποιήθηκαν στην ΕΕ μεταξύ 1995-1999 κόστισαν 22 εκατομμύρια ευρώ, αλλά προέκυψε καθαρή αξία απόδοσης της επένδυσης αυτής που ξεπερνάει τα 127 εκατομμύρια Ευρώ.

- Μια εκτίμηση της κυβέρνησης της Σρι Λάνκα για το έλος του Muthurajawela, ανέβασε την χρηματική αξία του σε πάνω από 7,5 δισεκατομμύρια δολάρια το χρόνο, σε όρους άμεσων και έμμεσων ωφελειών.

- Το πρόγραμμα Δράσης για την Παράκτια Ζώνη του Ατλαντικού που ξεκίνησε το 1991 εξαιτίας της επείγουσας ανάγκης αποκατάστασης της ακτογραμμής και των παράκτιων περιοχών της καναδικής ακτής του Ατλαντικού, με τρόπο που θα βοηθούσε τις παράκτιες κοινότητες, απέφερε περισσότερα χρήματα από αυτά που επενδύθηκαν αρχικά. Τα 1,2 εκατομμύρια δολάρια που επενδύθηκαν κυρίως για επιστημονική έρευνα, δημιούργησαν 482 θέσεις εργασίας και απέφεραν – εκτός από τα περιβαλλοντικά οφέλη – και 5,5 εκατομμύρια δολάρια ως έσοδα (55% στο ομοσπονδιακό ταμείο και 45% στο περιφερειακό).

### **Μεσόγειος και ρύπανση...**



Γνωστή σαν η κοιτίδα του πολιτισμού, η περιοχή της Μεσογείου έχει υποστεί τόσες ανθρώπινες παρεμβάσεις επί χιλιετίες, ώστε ελάχιστα παραμένουν από τα αρχικά οικοσυστήματα.

Η Μεσόγειος θάλασσα καλύπτει έκταση 2.500.000 τετραγωνικών χιλιομέτρων με μέσο βάθος 1500 μέτρα. Το μεγαλύτερο βάθος υπερβαίνει τα 5000 μέτρα και βρίσκεται στο Ιόνιο Πέλαγος. Η ακτογραμμή της Μεσογείου εκτείνεται σε 46.000 χιλιόμετρα και 22 χώρες.

Η περιοχή είναι γνωστή για το ήπιο κλίμα της. Οι βροχοπτώσεις κατανέμονται ανομοιόμορφα, έτσι ώστε να έχουμε 1200 χιλ. στην

Γένοβα της Ιταλίας ενώ στην Ντζέρμπα της Τυνησίας μόλις 100 χιλ. ετησίως.

Οι περιοχές γύρω από τη Μεσόγειο είναι πλούσιες σε ενδημικά είδη. Η ποικιλία της πανίδας υπολογίζεται σε 25.000 είδη, όπου περισσότερα από τα μισά είναι ενδημικά. Η Ελλάδα και η Τουρκία φιλοξενούν ένα μεγάλο ποσοστό ενδημικών ειδών, που αντιπροσωπεύουν πολύτιμο βιολογικό απόθεμα με εξαιρετική φυσική ομορφιά και πολλές χρήσεις στη μαγειρική και στην ιατρική.

Οι μεγάλοι ποταμοί της περιοχής έχουν δημιουργήσει πολύτιμα οικοσυστήματα όπως το Δέλτα του Νείλου και του Εβρου. Στις περιοχές αυτές συγκεντρώνονται 2 ως 5 εκατομμύρια αποδημητικά πουλιά κάθε χρόνο. Ωστόσο τα οικοσυστήματα αυτά υπολογίζεται ότι αντιπροσωπεύουν μονάχα το 6 % των αντίστοιχων εκτάσεων επί ρωμαϊκής εποχής.

Επίσης η δασική κάλυψη έχει μειωθεί δραστικά κατά τη διάρκεια της ανθρώπινης ιστορίας της περιοχής. Υπολογίζεται ότι σήμερα λιγότερο από 5 % της λεκάνης της Μεσογείου καλύπτεται από δάση. Αρχαιολογικά ευρήματα δείχνουν ότι εκεί που σήμερα απλώνονται θάμνοι ή έρημος, υπήρχαν άλλοτε πλούσια δάση. Είναι γνωστός ο ρόλος των δασών στην προστασία του εδάφους από την διάβρωση και την ξηρασία. Δυστυχώς εξαιτίας ανθρώπινων παρεμβάσεων μεγάλο τμήμα των δασών αυτών έχει καταστραφεί και η ερήμωση πολλών περιοχών μαρτυρούν τον προηγούμενο εξισορροπιστικό τους ρόλο.



Η Μεσόγειος αντιπροσωπεύει το 1% των παγκόσμιων θαλάσσιων εκτάσεων αλλά περιέχει το 6% του συνόλου των θαλάσσιων ειδών. Μερικά από τα πιο απειλούμενα είδη του πλανήτη ζουν εδώ, όπως η θαλάσσια φώκια Μοναχός.



Τα αλιευτικά αποθέματα έχουν μειωθεί στο 20 % του πραγματικού φυσικού πλούτου σε ορισμένες περιοχές και οι χώρες της Μεσογείου εισάγουν ψάρια.

Μεσόγειος Θάλασσα

Στις παράκτιες πόλεις της λεκάνης της Μεσογείου ζουν 82 εκατομμύρια άνθρωποι, ενώ υπολογίζεται, ότι το 2025 θα φτάσουν τα 150 -170 εκατομ. Οι νότιες χώρες αντιπροσωπεύουν το 32% του συνολικού πληθυσμού, ενώ το 2025 θα ανέρθει στο 60%. Υπάρχουν σημαντικές εποχιακές διακυμάνσεις του πληθυσμού: πάνω από 100 εκατομμύρια τουρίστες συγκεντρώνονται κάθε χρόνο στις ακτές της Μεσογείου,

νούμερο που υπολογίζεται να διπλασιαστεί μέχρι το 2025. Για να καλυφθούν οι ανάγκες του τουρισμού τα φυσικά περιβάλλοντα αντικαθίστανται από πολυτελή θέρετρα. Οι παραλίες ωτοκίας κι επώασης της θαλάσσιας χελώνας Καρέττα-Καρέττα έχουν καταληφθεί από τουριστικές εγκαταστάσεις.

Το Πρόγραμμα Περιβάλλοντος των Ενωμένων Εθνών υπολογίζει ότι κάθε χρόνο χύνονται στη Μεσόγειο 650 εκατομμύρια τόνοι λυμάτων, 129.000 τόνοι ορυκτέλαιου, 60.000 τόνοι υδραργύρου, 3.800 τόνοι μολύβδου και 36.000 τόνοι φωσφορικών αλάτων. Επιπλέον το 70% των αποβλήτων στη Μεσόγειο δεν έχει υποστεί κανενός είδους επεξεργασία.

Η Μεσόγειος είναι επίσης από τις μεγαλύτερες οδούς διακίνησης πετρελαίου και 1.000.000 τόνοι αργού πετρελαίου χύνονται ετησίως στη θάλασσα λόγω ναυτικών ατυχημάτων, παράνομων πρακτικών καθαρισμού των δεξαμενών των πλοίων καθώς κι εξαιτίας ανεπαρκών λιμενικών εγκαταστάσεων.

Η μόλυνση φθάνει επίσης στη θάλασσα μέσω των ποταμών της περιοχής, οι οποίοι είναι αποδέκτες βιομηχανικών και αγροτικών λυμάτων. Το γεγονός ότι η Μεσόγειος είναι κλειστή θάλασσα με ρυθμό ανανέωσης υδάτων τα 80 έως 90 χρόνια την κάνει πολύ ευαίσθητη στην μόλυνση.

Τα υδάτινα αποθέματα αντιμετωπίζουν οξύτατο πρόβλημα επίσης. Η σπανιότητα τους σε συνδυασμό με την ρύπανση τους από υπολείμματα αγροτικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, βιομηχανικά απόβλητα και αστικά λύματα έχουν φθάσει σε ανησυχητικά επίπεδα. Υπολογίζεται ότι το 2025 μία στις δύο χώρες της Μεσογείου θα χρησιμοποιεί τους υδάτινους πόρους της πάνω από τον ρυθμό ανανέωσης. Αυτό συμβαίνει ήδη στην Μάλτα και την Κύπρο.



Σήμερα η κατάσταση στη Μεσόγειο βρίσκεται σε κρίσιμο σημείο. Η αναγνώριση της αναπτυσσόμενης κρίσης έχει δημιουργήσει αυξημένη πολιτική θέληση να αντιμετωπιστούν τα περιβαλλοντικά προβλήματα και να διασφαλιστεί η οικονομική και κοινωνική σταθερότητα και συνοχή. Οι περισσότερες χώρες έχουν αναπτύξει προγράμματα για το Περιβάλλον κι έχουν επικυρώσει τη Σύμβαση της Βαρκελώνης, απόδειξη της καλής τους θέλησης για ουσιαστική επίλυση της κρίσης. Αυτό που χρειάζεται τώρα είναι η άμεση δράση.

### **Στα επιτρεπτά όρια**

Οι μετρήσεις στα δείγματα του Αγίου Κοσμά δίνουν μια εικόνα της ρύπανσης από τον Πειραιά μέχρι το



Σούνιο, αν και η εικόνα μεταξύ Σουνίου και Λαυρίου είναι σαφώς καλύτερη, με εξαίρεση το μόλυβδο που βρέθηκε ανεβασμένος στο Λαύριο. Οι τιμές σε όλες τις επιβαρυμένες παράκτιες ζώνες, αν και είναι υψηλές, δεν θεωρούνται επικίνδυνες για τη δημόσια υγεία, γιατί βρέθηκαν κάτω από τα επιτρεπόμενα όρια.

Στο Σαρωνικό οι συγκεντρώσεις από κλοφέν και υδρογονάνθρακες είναι αντίστοιχες με τις συγκεντρώσεις στον Κορινθιακό Κόλπο, ο οποίος παρουσιάζει σε σχέση με το Σαρωνικό μικρότερες συγκεντρώσεις σε μέταλλα.

Πολύ μεγάλες συγκεντρώσεις νικελίου, χρωμίου και υδρογονανθράκων βρέθηκαν στα δείγματα που τοποθετήθηκαν στο Βόρειο Ευβοϊκό (στη Λάρυμνα), προφανώς λόγω της βιομηχανικής λάσπης.

Η κατάσταση στη Β. Ελλάδα είναι καλύτερη σε σχέση με τον Σαρωνικό, Θερμαϊκό και Κορινθιακό Κόλπο.

### **Χαρτογράφηση ρύπανσης στην παράκτια ζώνη της Μεσογείου**

«Τσιμπημένη» αλλά όχι «στο κόκκινο», ώστε να πούμε «φάτε μάτια ψάρια», είναι η χημική ρύπανση στο Σαρωνικό, με επίκεντρο τον Άγιο Κοσμά, σύμφωνα με τις μετρήσεις του ΕΛΚΕΘΕ, που αναδεικνύουν τη Κύθηρασυγκεκριμένη περιοχή ανάμεσα στις πιο επιβαρημένες παράκτιες ζώνες της Ελλάδας.



Σ' αυτές περιλαμβάνονται η παράκτια ζώνη του Θερμαϊκού κόλπου, οι βόρειες ακτές του Κορινθιακού Κόλπου, ο Νότιος Ευβοϊκός κοντά στο σημείο εκβολής του Ασωπού, ο Βόρειος Ευβοϊκός, κοντά στη Λάρυμνα, η παράκτια ζώνη της Β. Ελλάδας (από Στρυμόνα μέχρι Αλεξανδρούπολη) και στο Ιόνιο η περιοχή του Αμβρακικού, ενώ στοιχεία μικρής επιβάρυνσης βρέθηκαν στην περιοχή της Χίου.

Στον αντίποδα, από τη μέχρι τώρα χαρτογράφηση της ρύπανσης στην παράκτια ζώνη της Μεσογείου, ξεχωρίζουν για την καθαρότητά τους: Κέρκυρα, Ζάκυνθος, Αργολικός Κόλπος, Μεσσηνιακός, Κύθηρα, Νάξος, Σάμος, Κως, Γαύδος, Ρόδος, Μυτιλήνη, Σαντορίνη.

### **Πρωτοποριακό πρόγραμμα**

Προκύπτει επίσης ότι στα παράλια της Ανατολικής Μεσογείου (συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας) η χημική ρύπανση είναι σαφώς μειωμένη σε σχέση με τη Δυτική.

Το ευρωπαϊκό πρόγραμμα MYTIMED, με τη συμμετοχή της Ελλάδας και την επιστημονική ευθύνη του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών, εφάρμοσε μια καινοτομία, χρησιμοποιώντας ως δείκτη τη σάρκα των μυδιών.



- Τα μύδια είναι οργανισμοί που δεν μπορούν να μετακινηθούν, ενώ για να τραφούν φιλτράρουν ποσότητες θαλασσινού νερού και συσσωρεύουν στο σώμα τους ρύπους.

- Επειδή δεν υπάρχουν μύδια σε όλες τις παράκτιες περιοχές, χρησιμοποιήθηκαν μύδια που αγοράστηκαν, τοποθετήθηκαν σε ειδικούς κλωβούς και στη συνέχεια ποντίστηκαν κατά μήκος των ακτών.

- Στην Ελλάδα επιλέχτηκαν 38 σημεία, στα οποία τα μύδια παρέμειναν για τρεις μήνες και στη συνέχεια ανασύρθηκαν για να γίνουν οι κατάλληλες χημικές αναλύσεις.

Προσδιορίστηκαν διάφορα βαρέα μέταλλα, όπως ο μόλυβδος, το κάδμιο, το χρώμιο, το νικέλιο, ο χαλκός, ο ψευδάργυρος και διάφορες οργανικές ουσίες, όπως είναι οι πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες που έχουν καρκινογόνες ιδιότητες, τα πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCBs), που είναι γνωστά με τα εμπορικά τους ονόματα όπως κλοφέν, εντομοκτόνα όπως τα DDTs, διοξίνες κ.λπ.

Επίσης, έγιναν μετρήσεις διαφόρων βιοχημικών βιοδεικτών που δείχνουν μηχανισμούς δράσης των ρύπων.

Όπως επισημαίνει ο επιστημονικός υπεύθυνος του ΕΛΚΕΘΕ, χημικός ωκεανογράφος Γιάννης Χατζηανέστης είναι διαφορετική η μικροβιακή ρύπανση που αφορά την καταλληλότητα των ακτών για κολύμπι και η χημική ρύπανση που αφορά την τροφική αλυσίδα. Σε όλα τα σημεία τα μύδια ποντίστηκαν σε βάθος περίπου 25-30 μέτρων και σε μια απόσταση από την ακτή 50 με 200 μέτρα.

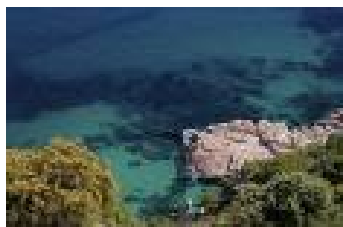
## **Η ΑΘΗΝΑ ΑΡΧΙΖΕΙ ΝΑ ΒΛΕΠΕΙ ΤΟΝ ΚΙΝΔΥΝΟ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΑΠ' ΤΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΦΟΡΑ Το Αιγαίο κινδυνεύει να γίνει Αδριατική!**

Το θέμα έχει ξανατεθεί σε θεωρητικό επίπεδο χωρίς να υπάρχει καμιά απάντηση. Άλλωστε ποιοι είμαστε εμείς που ρωτάμε...; Τι γίνεται όμως όταν το ίδιο προϊόν προβληματισμού τίθεται από μια σειρά επιστήμονες με τον πλέον κατηγορηματικό τρόπο και γίνεται αντικείμενο ρεπορτάζ



μιας εφημερίδας ευρείας κυκλοφορίας και κύρους όπως είναι η κυριακάτικη «ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ»;

Αλήθεια, τι θα γίνει και σήμερα και κυρίως αύριο με τη ρύπανση στο Αιγαίο, όχι εξαιτίας των παράκτιων βιομηχανιών, που έχουν νεκρώσει ολόκληρους κόλπους (δίπλα μας είναι θαλάσσια η χαβούζα της



Σμύρνης) αλλά κυρίως λόγω της διέλευσης «τράφινγκ» των πετρελαιοφόρων, που θα οργώνουν το Αιγαίο; Τα στοιχεία των επιστημόνων είναι άκρως ανησυχητικά. Αν δεν παρθούν μέτρα τότε το Αιγαίο θα γίνει Αδριατική και η Ελλάδα δεν έχει το περιθώριο να περιβρέχεται από ένα βόθρο. Μακάρι το καμπανάκι να χτύπησε νωρίς.

Όταν με την ευκαιρία της βύθισης του Sea Diamond γράψαμε ότι το Αιγαίο κινδυνεύει και ξαφνικά το νησί μας θα βρεθεί περικυκλωμένο από πετρελαιοφόρα μερικοί θεώρησαν την επισήμανση υπερβολικής...

Ας διαβάσουμε τώρα όλοι μαζί το παρακάτω άρθρο της Λ. Γιάνναρου από την κυριακάτικη «Καθημερινή» με τίτλο «Το Αιγαίο κοντεύει να γίνει Αδριατική»:

«Τέσσερις μήνες έχουν περάσει από τη βύθιση του κρουαζιερόπλοιου Sea Diamond στα νερά της Σαντορίνης (ήταν 5 Απριλίου) και περίπου 300 τόνοι καυσίμων παραμένουν ακόμα στις δεξαμενές του πλοίου. Οι ειδικοί κάνουν λόγο για μια τοξική βόμβα, που, εάν εκραγεί, θα προκαλέσει ανυπολόγιστες ζημιές στο θαλάσσιο οικοσύστημα της περιοχής, αλλά και ολόκληρου του Αιγαίου. Στην πραγματικότητα, όμως, οι βυθισμένες δεξαμενές λίγο έξω από την Καλντέρα αποτελούν σταγόνα στον ωκεανό του κινδύνου θαλάσσιας ρύπανσης που αντιμετωπίζει το αρχιπέλαγος. Από τη μία, το έντονο «κυκλοφοριακό», η συνεχής δηλαδή διέλευση εμπορικών και επιβατηγών πλοίων και, από την άλλη, η απόρριψη ανεπεξέργαστων αστικών λυμάτων, η «έξοδος» στη θάλασσα ρυπανθέντων ποταμών και οι απορροές φυτοφαρμάκων από γεωργικές καλλιέργειες συνθέτουν μια εικόνα πολύ διαφορετική από αυτή που παρουσιάζεται στις αρχές κάθε καλοκαιριού με την απονομή των γαλάζιων σημαιών (428 κέρδισε φέτος η ώρα μας).

### **Το κακό ξεκινά από τη στεριά**



Η πηγή του κακού για την υποβάθμιση των ελληνικών θαλασσών βρίσκεται στη στεριά. Εν έτει 2007, οι περισσότερες μεγάλες πόλεις της Ελλάδας δεν επεξεργάζονται ολοκληρωμένα τα αστικά και βιομηχανικά απόβλητά τους, επιβαρύνοντας υδροφόρο ορίζοντα και θαλάσσιο

περιβάλλον. Δεν είναι τυχαίο ότι στο Θερμαϊκό και το Σαρωνικό (Κόλπο της Ελευσίνας), όπου καταλήγουν βιομηχανικά απόβλητα, παρατηρείται το φαινόμενο του ευτροφισμού.

Στη ρύπανση των θαλασσών με αστικά και βιομηχανικά λύματα έχει συμβάλει καθοριστικά και η απότομη ανάπτυξη των παράκτιων

τουριστικών περιοχών, η οποία δε συνοδεύθηκε από τις απαραίτητες υποδομές. Είναι αξιοσημείωτο ότι στο σύνολο των ελληνικών νησιών, λειτουργούν σήμερα επαρκώς λιγότερες από δέκα μονάδες βιολογικού καθαρισμού λυμάτων. Οι υπόλοιπες, όπου υπάρχουν, είτε υπολειτουργούν είτε είναι αδρανείς.

Μάλιστα για τα ελληνικά ύδατα, πάντως, αποτελούν και οι δεκάδες ανεξέλεγκτες χωματερές στα νησιά, στις οποίες γίνεται καύση απορριμμάτων. Μέσω της βροχόπτωσης, τεράστιες ποσότητες ουσιών καταλήγουν στη θάλασσα. «Διαπλέοντας το Αιγαίο με το ερευνητικό σκάφος του «Αρχιπελάγους», σε ημέρες με καλή ορατότητα, το Αιγαίο φαντάζει σαν μια άλλη γη του πυρός, με τις δεκάδες εστίες φωτιάς από τις χωματερές των νησιών», λέει ο διευθυντής της Μη Κυβερνητικής Οργάνωσης «Αρχιπέλαγος», κ. Θοδωρής Τσιμπίδης. «Αυτό δυστυχώς συμβαίνει και το καλοκαίρι, αυξάνοντας τον κίνδυνο πυρκαγιάς».

### **Μόλυνση εξ ανατολής**

Το Αιγαίο βέβαια επιβαρύνεται και εξ ανατολής. Τη μεγαλύτερη πηγή βιομηχανικής ρύπανσης της θάλασσας αποτελεί η Σμύρνη, ενώ η φρενήρης ανοικοδόμηση που λαμβάνει χώρα την τελευταία δεκαετία στο Κουσάντασι καθιστά αδύνατη τη δημιουργία της απαραίτητης υποδομής για την αειφόρο διαχείριση λυμάτων και απορριμμάτων.



Ως δίαυλοι βιομηχανικής ρύπανσης λειτουργούν και πολλοί ποταμοί κυρίως της Βόρειας Ελλάδας, οι οποίοι διέρχονται από τις βαλκανικές χώρες. Στο ελληνικό τους τμήμα, πάντως, επιβαρύνονται με μια σειρά άλλες χημικές ουσίες, κυρίως από φυτοφάρμακα και λιπάσματα. Σύμφωνα, μάλιστα, με την τελευταία έκθεση της Ευρωπαϊκής Υπηρεσίας Περιβάλλοντος για το Μεσογειακό Περιβάλλον, την κύρια πηγή νιτρικών στο Αιγαίο αποτελούν οι γεωργικές απορροές, συμβάλλοντας από 45% (νησιά Κυκλάδων) έως 70% (ανατολική Πελοπόννησος) στο συνολικό φορτίο.

### **Δηλητηριάζονται οι φώκιες**



Η ρύπανση της Ανατολικής Μεσογείου και ειδικότερα του Αιγαίου αποτυπώνεται, με τραγικό τρόπο, στα αποτελέσματα έρευνας της Εταιρείας για τη Μελέτη και Προστασία της Μεσογειακής Φώκιας «ΜΟm» και του Πανεπιστημίου της Βαρκελώνης σχετικά με την ανίχνευση ρυπαντών σε ιστούς της φώκιας *Monachus monachus*. Στο λιπώδη ιστό νεκρών φωκών που ελέγχθησαν ανιχνεύθηκαν εξαιρετικά υψηλά επίπεδα πολυχλωριωμένων υδρογονανθράκων (PCBs), τα οποία είναι κατάλοιπα βιομηχανικών αποβλήτων, και ακόμη υψηλότερα επίπεδα παραγώγων DDT (κατάλοιπα φυτοφαρμάκων).

Μάλιστα, τα επίπεδα των ρυπαντών στο σώμα μεσογειακών φωκών της Ελλάδας είναι πολλαπλάσια από αυτά των φωκών της Μαυριτανίας, όπου ζει ο δεύτερος μεγαλύτερος πληθυσμός του είδους. Ειδικότερα, οι τιμές των βιομηχανικών αποβλήτων ήταν πενταπλάσιες σε σχέση με τη Μαυριτανία και οι τιμές των φυτοφαρμάκων... 20πλάσιες!

«Προφανώς, στην περιοχή της Μαυριτανίας, δε γίνεται γεωργική εκμετάλλευση, ωστόσο οι αυξημένες τιμές στην Ελλάδα δείχνουν πόσο επηρεάζουν οι ανθρώπινες δραστηριότητες όλα τα είδη», εξηγεί στην «Κ» η βιολόγος κ. Ευγενία Ανδρουκάκη, μέλος της ΜΟm. «Τα αποτελέσματα είναι δυσοίωνα τόσο για την επιβίωση αυτού του κρίσιμα απειλούμενου είδους, όσο και για το θαλάσσιο περιβάλλον της πατρίδας μας. Κι αυτό γιατί οι φώκιες, που μαζί με τα άλλα μεγάλα θηλαστικά, βρίσκονται στην κορυφή της τροφικής αλυσίδας, αποκαλύπτουν ξεκάθαρα την εικόνα της θάλασσας. Οι πρώτοι αποδέκτες της ρύπανσης είναι τα μύδια και τα συγγενή τους είδη, έπειτα τα ψάρια και τέλος οι φώκιες, τα δελφίνια και τα υπόλοιπα θηλαστικά».

Οι ρυπαντές αυτοί έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζουν αρνητικά την αναπαραγωγική ικανότητα των ζώων, εμποδίζοντας την επαρκή παραγωγή ορμονών, ενώ αδυνατίζουν το ανοσοποιητικό σύστημά τους καθιστώντας τα υπαθή σε παθογόνους οργανισμούς.

### **Στο βυθό 100.000 τόνοι πετρελαίου ετησίως**

«Όταν το τάνκερ «Εξον Βαλντέζ» βυθίστηκε το 1989 στην Αλάσκα, οι 25.000 τόνοι πετρελαίου που διέρρευσαν (σχετικά μικρή ποσότητα σε σχέση με το σύνολο των καυσίμων που μετέφερε) κατέστρεψαν ολοκληρωτικά θαλάσσια έκταση ίση με το Αιγαίο. Οι ποσότητες πετρελαίου που διέρχονται, ωστόσο, κάθε χρόνο από τη θάλασσά μας είναι πολλαπλάσιες. Εκτιμάται ότι περισσότερα από 60.000 εμπορικά πλοία διαπλέουν ετησίως το Αιγαίο, μεταξύ αυτών και περί τα 6.000 πετρελαιοφόρα. Υπολογίζεται ότι μέσω του Αιγαίου «διακινούνται» κάθε χρόνο πάνω από 100 εκατομμύρια τόνοι πετρελαίου με δεξαμενόπλοια. Το δικό τους μερίδιο στη ρύπανση έχουν βέβαια και τα περισσότερα από 30.000 σκάφη, motorship, μικρά τουριστικά πλοία κ.ά. που κινούνται στα αιγαιοπελαγίτικα νερά.

Σύμφωνα με υπολογισμούς, πάνω από 100.000 τόνοι πετρελαίου καταλήγουν κάθε χρόνο στις ελληνικές θάλασσες (635.000 σε όλη τη Μεσόγειο). Το μεγαλύτερο ποσοστό δεν αφορά ατυχήματα. Για την ακρίβεια, «μόλις» 55.000 τόνοι, σύμφωνα με το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών, διέρρευσαν στη Μεσόγειο τα τελευταία 15



χρόνια εξαιτίας ατυχημάτων. Η ρύπανση που προκαλούν τα διερχόμενα εμπορικά πλοία προέρχεται κατά κύριο λόγο από την (παράνομη) πρακτική του αδειάσματος ή του πλουσίματος των δεξαμενών εν πλω. «Πρόκειται για τη λεγόμενη "λειτουργική ρύπανση ρουτίνας"», σημειώνει στην «Κ» ο διευθυντής του Ινστιτούτου Θαλάσσιας και Περιβαλλοντικής

Έρευνας Αιγαίου «Αρχιπέλαγος», κ. Θοδωρής Τσιμπίδης. «Για την απόρριψη δηλαδή στη θάλασσα των "σεντινόνερων", ενός μείγματος από πετρελαιοειδή, λιπαντικά, καθώς και χημικές διασκορπιστικές ουσίες, οι οποίες εξασφαλίζουν ότι το μείγμα θα βυθιστεί άμεσα πριν γίνει αντιληπτό. Η διαδικασία αυτή γίνεται μέσω του λεγόμενου by pass, δηλαδή της παράκαμψης του συστήματος διαχωρισμού των λυμάτων, που διαχωρίζει το νερό από τις υπόλοιπες ουσίες». Όπως εξηγεί ο ίδιος, ένα πλοίο δεκαετίας, 25.000 τόνων, παράγει περισσότερο από έναν τόνο λυμάτων ημερησίως. Είναι προφανές πως ελάχιστα πλοία ακολουθούν τη χρονοβόρο διαδικασία του διαχωρισμού, επιλέγοντας να απορρίπτουν τα λύματα στη θάλασσα.

### **Νυχτερινές «επιχειρήσεις»**

Ταυτόχρονα, η διαδικασία gas free, το πλύσιμο δηλαδή με χημικά και ζεστό νερό των τοιχωμάτων των αμπαριών, επιτείνει το πρόβλημα. «Οι τεράστιες ποσότητες λυμάτων που παράγονται με αυτόν τον τρόπο απορρίπτονται συνήθως νωρίς τη νύχτα στη θάλασσα. Με αυτόν τον τρόπο αποσκοπούν στο ότι η κηλίδα θα έχει βυθιστεί κατά ένα μεγάλο μέρος της και δε θα είναι ορατή, όταν το πλοίο το ξημέρωμα θα βρίσκεται 200 μίλια μακριά από το σημείο της απόρριψης».

Άκρως αποκαλυπτικά ήταν τα αποτελέσματα της εξέτασης δορυφορικών εικόνων της τελευταίας τετραετίας από επιστήμονες του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ). Οι δορυφορικές «φωτογραφίες» εμφάνισαν συνολικά 579 πετρελαιοκηλίδες στο Αιγαίο (περίπου 12 το μήνα δηλαδή, οι οποίες μάλιστα παρουσίαζαν μεγαλύτερη συσσώρευση κατά μήκος των διαδρομών συχνής διέλευσης των πλοίων. Δεν επρόκειτο βέβαια για ναυτικά ατυχήματα, καθώς την τελευταία 15ετία στο Αιγαίο και στο Ιόνιο έχουν σημειωθεί λιγότερα από δεκαπέντε.

Χαρακτηριστικό πάντως της επίδρασης του πετρελαίου στο θαλάσσιο οικοσύστημα είναι ότι ήδη, εξαιτίας της διαρροής από το «Sea Diamond», ασπόνδυλα είδη οργανισμών, όπως οι αχινοί (που αποτελεί είδος βιοδείκτη θαλάσσιας ρύπανσης), που αφθονούσαν πριν από το ναυάγιο, έχουν εξαφανιστεί εντελώς».

### **Πληροφορίες για την ρύπανση...**



Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και η Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων παρουσιάζουν σήμερα τα αποτελέσματα μελέτης με αντικείμενο τις δυνητικές επενδύσεις σε ζώνες υψηλής ρύπανσης των χωρών της νότιας και ανατολικής Μεσογείου. Η μελέτη, που εκπονήθηκε στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας της Επιτροπής «Ορίζων 2020» με σκοπό την αντιμετώπιση των μεγαλύτερων πηγών ρύπανσης

της Μεσογείου μέχρι το έτος 2020, αναγνωρίζει την ανάγκη να καταρτιστεί πρόγραμμα υποβοήθησης των χωρών της νότιας και ανατολικής Μεσογείου, ώστε να μειώσουν τους ρύπους που απορρίπτονται στην θάλασσα. Η υποβάθμιση της Μεσογείου απειλεί την υγεία 143 εκατομμυρίων κατοίκων των ακτών της και θέτει σε κίνδυνο την μακροπρόθεσμη ανάπτυξη καίριων οικονομικών τομέων, όπως της αλιείας και του τουρισμού. Το προτεινόμενο πρόγραμμα επενδύσεων σε ζώνες υψηλής ρύπανσης της Μεσογείου (MeHSIP) και η πρωτοβουλία «Ορίζων 2020» εντάσσονται στη συνεργασία της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τις χώρες της νότιας και ανατολικής Μεσογείου που συμμετέχουν στη διαδικασία της Βαρκελώνης και καλύπτονται από την ευρωπαϊκή πολιτική γειτονίας.

Ο αρμόδιος για το περιβάλλον Ευρωπαίος Επίτροπος κ. Σταύρος Δήμας δήλωσε τα εξής: «Είναι απόλυτη ανάγκη να εργαστεί η Ευρωπαϊκή Ένωση με τους Μεσογειακούς γείτονές της για να διαφυλάξει το περιβάλλον μιας από τις μείζονες θάλασσες παγκοσμίως. Όλοι οφείλουμε να συνεργαστούμε ώστε να προσφέρουμε τους αναγκαίους πόρους για να αναστρέψουμε την υποβάθμιση της Μεσογείου.»

### **Υποβάθμιση του περιβάλλοντος της Μεσογείου**

Η Μεσογειακή Θάλασσα φιλοξενεί πάνω από 400 εκατομμύρια κατοίκους καταναημένους σε 22 χώρες, από τους οποίους τα 143 εκατομμύρια ζουν στα παράλια, ενώ περίπου άλλα 175 εκατομμύρια την επισκέπτονται κάθε χρόνο. Η ευημερία όλου αυτού του πληθυσμού εξαρτάται από την υγεία του περιβάλλοντος της Μεσογείου.

Το περιβάλλον της Μεσογείου είναι ένα από τα πλουσιότερα και συγχρόνως τα πλέον ευάλωτα στον κόσμο, δεδομένου ότι τα θαλάσσια και παράκτια συστήματα είναι εκτεθειμένα σε επιβαρυντικούς παράγοντες, 80% εκ των οποίων προέρχονται από χερσαίες πηγές ρύπανσης.



Πάνω από το ήμισυ των αστικών περιοχών της Μεσογείου με πληθυσμό άνω των 100.000 κατοίκων δεν διαθέτει σταθμούς καθαρισμού λυμάτων, ενώ ποσοστό 60% των λυμάτων που παράγονται στις περιοχές αυτές απορρίπτεται απευθείας στη θάλασσα. Στις χώρες της νότιας και ανατολικής Μεσογείου πάνω από το 80% των χώρων εναπόθεσης απορριμμάτων δεν ελέγχεται. Το θαλάσσιο περιβάλλον της Μεσογείου εκτίθεται ιδιαίτερα σε γεωργικά απόβλητα, αερόφερτα σωματίδια και απορροές ποταμών, μέσω των οποίων μεταφέρονται στη θάλασσα παθογόνοι οργανισμοί, βαρέα μέταλλα, οργανικοί ρύποι, έλαια και ραδιενεργές ουσίες.



Οι ρυθμοί αστικοποίησης, σε συνδυασμό με την αυξανόμενη και μη βιώσιμη ανάπτυξη του τουρισμού στα παράλια της Μεσογείου, είναι επίσης αιτία σοβαρών προβλημάτων περιβάλλοντος και υγείας. Η ρύπανση από τη βιομηχανία, τη ναυτιλία και τα νοικοκυριά, η απουσία ελεύθερων χώρων και η καταστροφή παράκτιων οικοσυστημάτων για κατασκευαστικά έργα, συμβάλλουν και αυτές στην υποβάθμιση.

### **Πρόγραμμα επενδύσεων σε ζώνες υψηλής ρύπανσης της Μεσογείου**

Τον Νοέμβριο 2006 δρομολογήθηκε ένα χρονοδιάγραμμα δράσης για την πρωτοβουλία «Ορίζων 2020». Ένα από τα μέτρα του προγράμματος δράσης προέβλεπε τη συνεργασία της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων ή της Παγκόσμιας Τράπεζας με χώρες χορηγούς για τον προσδιορισμό έργων που έχουν τον μεγαλύτερο αντίκτυπο στα επίπεδα ρύπανσης της Μεσογείου - ρύπανσης ανάντη και κατόντη - σε όλη την περιοχή.

### **Η μελέτη που παρουσιάζεται σήμερα είναι το αποτέλεσμα της ανωτέρω προσπάθειας.**

Ο προσδιορισμός των επενδύσεων προτεραιότητας πραγματοποιήθηκε από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ) σε συνεργασία με το Μεσογειακό Σχέδιο Δράσης του Προγράμματος των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον. Οι δραστηριότητες του προγράμματος MeHSIP θα εστιαστούν κατά κύριο λόγο στην παροχή στήριξης στην πρωτοβουλία «Ορίζων 2020» και σε χώρες εταίρους για την υλοποίηση κατά προτεραιότητα επενδυτικών έργων περιστολής της ρύπανσης.

Η ΕΤΕπ θα προχωρήσει πλέον στην οριστικοποίηση του καταλόγου έργων που εντάσσονται στο πρόγραμμα επενδύσεων σε ζώνες υψηλής ρύπανσης της Μεσογείου με βάση τα ήδη προσδιορισθέντα σε επτά μεσογειακές χώρες 44 έργα. Στα κριτήρια για τον προσδιορισμό των δυνητικών επενδύσεων σε έργα συγκαταλέγονται η σημασία των έργων για τη χώρα ή την περιοχή της Μεσογείου, ο βαθμός στον οποίο θα μειώσουν τη ρύπανση, η βιωσιμότητα των επεμβάσεων, η ικανότητα αποπληρωμής των δανείων εκ μέρους των φορέων των έργων και τα απαιτούμενα ποσά από τους χορηγούς.



Το MeHSIP θα συμβάλει επίσης στη στενότερη συνεργασία μεταξύ της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων και άλλων χορηγών και πρωτοβουλιών στην περιοχή, με σκοπό την ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών προβληματισμών στις διάφορες τομεακές πολιτικές



που ασκούνται στην Μεσόγειο.

### **Ιστορικό : η πρωτοβουλία «Ορίζων 2020»**

Η πρωτοβουλία «Ορίζων 2020» ευρίσκεται στον πυρήνα της πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων στην Μεσόγειο. Στοχεύει στην κάλυψη πολλών από τις ανεπάρκειες προηγούμενων προσπαθειών για την προστασία της Μεσογείου, με τη χρηματοδότηση έργων περιστολής των σοβαρότερων πηγών ρύπανσης, τη στήριξη της δημιουργίας ή την ενίσχυση εθνικών περιβαλλοντικών αρχών, την προώθηση της έρευνας με αντικείμενο ζητήματα του περιβάλλοντος της Μεσογείου και την ανάπτυξη δεικτών για την παρακολούθηση της επιτυχίας της πρωτοβουλίας.