

## **Θαλάσσια ρύπανση**

Στη Μεσόγειο ζουν κατά μέσο όρο 450 εκατ. άνθρωποι, ενώ υπολογίζεται ότι μέχρι το 2025 ο αριθμός αυτός θα έχει φτάσει τα 520 εκατ., εκ των οποίων τα 150 θα είναι συγκεντρωμένα σε παράκτιες περιοχές ή κοντά σε αυτές. Επιπλέον, η Μεσόγειος είναι ένας δημοφιλής τουριστικός προορισμός που κάθε χρόνο προσελκύει περίπου 1 εκατ. επισκέπτες. Ωστόσο, εκτός από αυτή τη μαζική εισροή επισκεπτών, η Μεσόγειος και οι ακτές της φιλοξενούν και μοναδικά οικοσυστήματα, φυτά και ζώα, με τη ρύπανση να αποτελεί σήμερα μία από τις μεγαλύτερες απειλές.

Παρόλο που τα περιβαλλοντικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν η Μεσόγειος Θάλασσα και οι ακτές της είναι εμφανή εδώ και δεκαετίες, μόλις πρόσφατα εξαλείφθηκε σταδιακά η χρόνια επιφυλακτική στάση των κυβερνήσεων και των βιομηχάνων να τα αναγνωρίσουν και να εντοπίσουν τα αίτιά τους (την στάση τους αυτή, επέβαλλε ο φόβος για τυχόν επιβράδυνση της οικονομικής και κοινωνικής ανάπτυξης). Ο αυξανόμενος αριθμός των ΜΚΟ, τα ολοένα και πιο ισχυρά μέσα ενημέρωσης και, τέλος, η διάχυση του διαδικτύου έχουν κάνει πρακτικά αδύνατο να συνεχιστεί η απόκρυψη της πραγματικότητας που θέλει τη Μεσόγειο να θυσιάζεται στον βωμό της ανταγωνιστικής ανάπτυξης. Η λεκάνη της Μεσογείου βρίσκεται πλέον σε προχωρημένο στάδιο υποβάθμισης, με τα 150 εκατ. κατοίκων να είναι συγκεντρωμένα σε μόλις 46.000 χλμ. ακτογραμμής, εκ των οποίων τα 110 εκατ. ζουν σε αστικά κέντρα, περίπου 200 εκατ. τουρίστες τον χρόνο, περισσότερες από 200 πετροχημικές και ενεργειακές εγκαταστάσεις, χημικές βιομηχανίες και εγκαταστάσεις χλωρίου, καθώς και περισσότερους από 80 μεγάλους ποταμούς να μεταφέρουν τεράστιους όγκους ρύπων από την ενδοχώρα.

Το κυριότερο ίσως από τα περιβαλλοντικά προβλήματα της περιοχής είναι η ανεπαρκής επεξεργασία των αστικών λυμάτων. Σήμερα, μόλις το 60% των παράκτιων περιοχών εξυπηρετείται από μονάδες επεξεργασίας λυμάτων. Αυτό σημαίνει ότι ένας όγκος περίπου τριών δισεκατ. κυβικών μέτρων ακατέργαστων λυμάτων καταλήγει κάθε χρόνο στη θάλασσα. Οι βιομηχανικοί ρύποι επιβαρύνουν τη λεκάνη της Μεσογείου μέσω των ατμοσφαιρικών εκπομπών, των στερεών αποβλήτων και των ανεπεξέργαστων λυμάτων. Έχει υπολογιστεί ότι κάθε χρόνο εισχωρούν στη θάλασσα 66 εκατ. κυβικά μέτρα βιομηχανικών λυμάτων, τα οποία περιέχουν θρεπτικές ουσίες, φαινόλες, υδράργυρο, μόλυβδο, χρώμιο, ψευδάργυρο και πετρελαιοειδή. Τα ποτάμια αποτελούν επίσης σημαντικούς τροφοδότες λυμάτων, καθώς περίπου το 13% του συνολικού όγκου των βιομηχανικών λυμάτων απορρίπτεται σε αυτά.

Επιπλέον, η Μεσόγειος παρουσιάζει την πυκνότερη κυκλοφορία δεξαμενόπλοιων στον κόσμο, και για το λόγο αυτό οι ακούσιες απορρίψεις πετρελαϊκών υδρογονανθράκων αποτελούν μόνιμο κίνδυνο. Ωστόσο, πέρα από την απειλή αυτή, οι συνήθεις απορρίψεις συχνά ευθύνονται για τις μεγάλες ποσότητες πετρελαίου που καταλήγει στη θάλασσα. Αν και συνδέεται εν μέρει με τα παραπάνω προβλήματα, ο κλάδος της γεωργίας αξίζει ξεχωριστής αντιμετώπισης καθώς θεωρείται η μεγαλύτερη πηγή διάχυσης της ρύπανσης στη Μεσόγειο.

Έτσι διαμορφώνεται η εικόνα που επικρατεί σε παγκόσμιο επίπεδο, η οποία καθιστά σαφές ότι χρειάζονται άμεσες και στοχευμένες παρεμβάσεις.

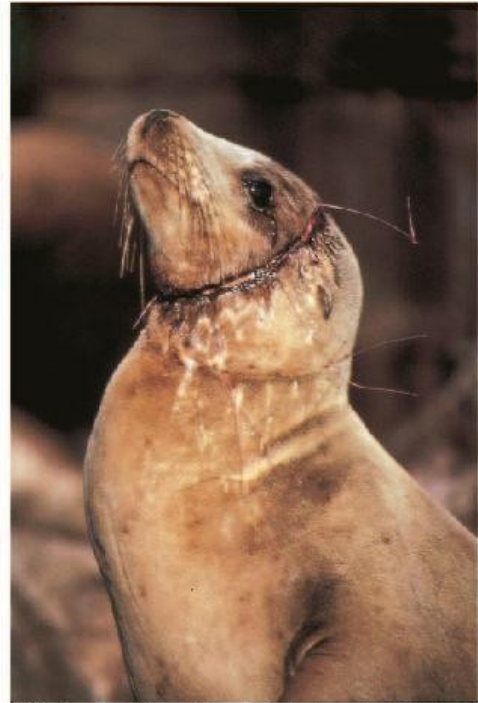
## **Θαλάσσια απορρίμματα**



Sea Turtle Entanglement, Libya 2007 ©Greenpeace/Carè/Marine Photobank



Sea Turtle eating a plastic bag ©Melbourne Zoo, Australia



California sea lion with monofilament entangled around its head and neck ©Marine Photobank from (c) 1990 Bob Talbot, LegaSea Project



Swan swallows plastic trash left in water. 2005

Τα

θαλάσσια απορρίμματα αποτελούν σοβαρή απειλή για τα οικοσυστήματα της περιοχής, ειδικά αν σκεφτεί κανείς ότι τα νερά αυτής της πανέμορφης κλειστής θάλασσας ανανεώνονται μόλις κάθε 100 χρόνια!

Σύμφωνα με το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών (UNEP), «Ως θαλάσσια απορρίμματα χαρακτηρίζουμε οποιαδήποτε κατασκευασμένα ή επεξεργασμένα στερεά υλικά που έχουν απορριφθεί, αποθεθεί ή εγκαταλειφθεί στο θαλάσσιο και το παράκτιο περιβάλλον. Τα θαλάσσια απορρίμματα αποτελούνται από αντικείμενα: που έχουν παρασκευαστεί ή χρησιμοποιηθεί από τον άνθρωπο και έχουν εγκαταλειφθεί εκ προθέσεως στη θάλασσα, σε ποταμούς ή σε παραλίες· που έχουν μεταφερθεί έμμεσα στη θάλασσα μέσω ποταμών, αποχετευτικών δικτύων, όμβριων υδάτων ή ανέμων· που έχουν ατυχώς χαθεί, συμπεριλαμβανομένων αυτών που έχουν χαθεί στη θάλασσα επί κακών καιρικών συνθηκών (αλιευτικά εργαλεία, εμπόρευμα)· ή που έχουν αφεθεί εκ προθέσεως από ανθρώπους σε παραλίες και ακτές» (UNEP, 2009. Marine Litter: A Global Challenge. Ναϊρόμπι: UNEP. 232 σσ.).

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή διεύρυνε τον παραπάνω ορισμό, προσθέτοντας στην κατηγορία των θαλάσσιων απορριμμάτων και τα «ημι-στερεά υπολείμματα, λ.χ., από ορυκτά και φυτικά έλαια, παραφίνες και χημικά, τα οποία ενίοτε μολύνουν τη θάλασσα και τις ακτές» (MSFD Task Group 10 report, European Commission/JRC/Ifremer/ICES 2010).

Τα θαλάσσια απορρίμματα είναι ένα παγκόσμιο ζήτημα με τεράστιες περιβαλλοντικές και οικονομικές επιπτώσεις και αποτελούν σημαντική απειλή για την ανθρώπινη υγεία και την αισθητική. Ακόμη και σήμερα, απορρίμματα και κάθε μορφής σκουπίδια απορρίπτονται σε θάλασσες και ωκεανούς αποτελώντας ανέξοδη μέθοδο διάθεσής τους. Αποσίγαρα, πλαστικά και άλλα είδη απορριμμάτων μπορεί κανείς να συναντήσει ακόμη και στις πιο απομακρυσμένες γωνίες του πλανήτη, χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά από κατοικημένες περιοχές. Υπολογίζεται ότι το 80% του συνόλου των θαλάσσιων απορριμμάτων προέρχεται από χερσαίες πηγές, ενώ το 20% είναι αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας στη θάλασσα

Το πολύπλοκο ζήτημα των θαλάσσιων απορριμμάτων έχει τις ρίζες του στην αναποτελεσματική διαχείριση των στερεών αποβλήτων, στην έλλειψη των κατάλληλων υποδομών, στην αποτυχία της υιοθέτησης μιας αποτελεσματικής νομοθεσίας και στην έλλειψη μηχανισμών ελέγχου και οικονομικών πόρων. Σε ατομικό επίπεδο, αξίζει να υπογραμμιστεί η περιορισμένη γνώση και κατανόηση των συνεπειών των πράξεών μας και της στάσης μας απέναντι στο ζήτημα αυτό.

Κάθε χρόνο, χελώνες, πουλιά και άλλα θαλάσσια ζώα πεθαίνουν άσκοπα από την κατάποση θαλάσσιων απορριμμάτων και ιδιαίτερα των πλαστικών εξαιτίας της μορφής και του μεγέθους τους. Συγκεκριμένα, οι θαλάσσιες χελώνες μπερδεύουν τις πλαστικές σακούλες που καταλήγουν στη θάλασσα με την αγαπημένη τους λιχουδιά: τις τσουχτρες. Η κατάποση πλαστικών μπορεί να οδηγήσει τις θαλάσσιες χελώνες σε πνιγμό, να φράξει τον πεπτικό τους σωλήνα ή να τις κάνει να αισθάνονται χορτάτες, ενώ στην πραγματικότητα μπορεί να πεθαίνουν από αστία! Επιπλέον, επειδή τα πλαστικά συγκρατούν φυσαλίδες αέρα εμποδίζουν δημιουργούν άνωση στη χελώνα που τα τρώει και την εμποδίζουν να βουτήξει για να βρει τροφή.

Τα θαλάσσια απορρίμματα, συμπεριλαμβανομένων των αλιευτικών εργαλείων που έχουν εγκαταλειφθεί ή χαθεί στη θάλασσα μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς ή/και παγίδευση πολλών θαλάσσιων ζώων. Το βάρος των εργαλείων αυτών εμποδίζει τις κινήσεις των ζώων και δεν τους επιτρέπει να κολυμπούν γρήγορα καθιστώντας τα πιο ευάλωτα στους θηρευτές τους. Στις παραλίες ωτοκίας, τα απορρίμματα μπορούν να γίνουν παγίδες θανάτου για τους νεοσσούς. Τα σκουπίδια εμποδίζουν τα μικροσκοπικά χελωνάκια στην προσπάθειά τους να φτάσουν γρήγορα στη θάλασσα, με αποτέλεσμα να γίνονται εύκολη λεία για τους φυσικούς θηρευτές τους (π.χ. θαλασσοπούλια, καβούρια κ.λπ.). Τέλος αν κάποιο χελωνάκι παγιδευτεί στην παραλία και δεν καταφέρει να φτάσει στη θάλασσα, υπάρχει ο κίνδυνος να αφυδατωθεί από τη ζέστη του ήλιου.

Τα πλαστικά περιέχουν τοξικές ουσίες που έχουν αποκτήσει είτε κατά την παραγωγή τους είτε μέσα στη θάλασσα. Με την πάροδο του χρόνου, το πλαστικό διασπάται σε μικρότερα κομμάτια, τα οποία είναι γνωστά και ως μικροπλαστικά. Ένα ακόμη σημαντικό πρόβλημα είναι οι συνθετικές μικροΐνες που απελευθερώνονται από το πλύσιμο των συνθετικών ρούχων καθώς και τα μικροσφαιρίδια που περιέχονται στα προϊόντα προσωπικής περιποίησης και τα καλλυντικά (σκραμπ, κρέμες απολέπισης, αφρόλουτρα, οδοντόκρεμες κ.λπ.) που διαφεύγουν από τα φίλτρα των πλυντηρίων και των μονάδων βιολογικού καθαρισμού, αντίστοιχα, και καταλήγουν στο θαλάσσιο περιβάλλον. Σε πολλά οικοσυστήματα ανά τον κόσμο τα μικροπλαστικά βρίσκονται σε μεγαλύτερη αφθονία από οποιοδήποτε άλλο τεχνητό υλικό, ενώ μπορούν, εκτός από το νερό, να μολύνουν την τροφή και τον αέρα.

Τα μικροπλαστικά αυξάνονται σταδιακά σε σημαντικές ποσότητες στο θαλάσσιο περιβάλλον κι εμείς ακόμη έχουν περιορισμένη γνώση των συνεπειών του φαινομένου. Εξαιτίας του μικρού μεγέθους τους, είναι πολύ πιθανή η κατάποσή τους από ψάρια και άλλα ζώα που βρίσκονται κοντά

στην κορυφή της τροφικής αλυσίδας. Οι επιπτώσεις που μπορεί να έχει στην ανθρώπινη υγεία η κατανάλωση θαλασσινών και ψαριών σίγουρα χρειάζεται περαιτέρω μελέτη.