

ΑΠΟΣΤΟΛΗ 13 ΗΜΕΡΩΝ ΤΟΥ ΕΛΚΕΘΕ

Θα ρίξουν "φως" στη Μαύρη Θάλασσα

Ελληνες επιστήμονες αναχώρησαν χθες με το ωκεανογραφικό σκάφος «Αιγαίο» για να μελετήσουν, σε συνεργασία με Βούλγαρους και Ρουμάνους ομολόγους τους, τον τρόπο με τον οποίο το τεράστιο θαλάσσιο οικοσύστημα επηρεάζει, αλλά και επηρεάζεται από τις κλιματικές αλλαγές

ΡΕΠΟΡΤΑΖ:
ΓΙΑΝΝΗΣ ΦΩΣΚΟΛΟΣ

Την «ακτινογραφία» των οικοσυστημάτων της Μαύρης Θάλασσας και τον τρόπο που αυτά συμπεριφέρονται στο παγκόσμιο ισοζύγιο της κλιματικής αλλαγής, αναζητούν οι επιστήμονες του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ), από κοινού με Βουλγάρους και Ρουμάνους ομολόγους τους.

Το ωκεανογραφικό σκάφος «Αιγαίο» σάλπαρε χθες για τον Εύξεινο Πόντο με σκοπό να μελετήσει σε ένα ταξίδι 13 ημερών την κατάσταση στην οποία βρίσκεται η θάλασσα των 422.000 τ.χλμ., που βρέχει έξι χώρες, δέχεται τα νερά του Δούναβη και άλλων δύο ποταμών, καθώς και της Μεσογείου.

Δεδομένου ότι το μεγάλο αυτό θαλάσσιο οικοσύστημα επηρεάζεται από την αλλαγή του κλίματος ποικιλοτρόπως, αλλά ταυτόχρονα την επηρεάζει - εφόσον δεσμευτεί από την ατμόσφαιρα διοξείδιο του άνθρακα - τα αποτελέσματα των μετρήσεων αποκτούν μεγάλη σημασία, τώρα που η κλιματική αλλαγή φαντάζει περισσότερο εφιαλτική από ποτέ.

Μετρήσεις

Οι περισσότερες μετρήσεις θα πραγματοποιηθούν στο Δέλτα του Δούναβη, που είναι άλλωστε και ο δεύτερος μεγαλύτερος ποταμός της Ευρώπης. Οι παράκτιες, άλλωστε, περιοχές και κυρίως τα δελταϊκά πεδία λειτουργούν ως «αποθήκες» άνθρακα, καθώς μέσω της φωτοσύνθεσης και της δημιουργίας φυτοπλαγκτού, η θάλασσα απορροφά διοξείδιο του άνθρακα. Παιζει έτσι τον ρόλο ενός φυσικού φίλτρου καθαρίζοντας την ατμόσφαιρα από αέρια που συνεισφέρουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Με την αποστολή οι ωκεανογράφοι στοχεύουν να ποσοτικοποιήσουν τη ροή του άνθρακα στη συγκεκριμένη περιοχή, να καταγράψουν, δηλαδή, με ποιο ρυθμό το CO₂ κατακρατάται. Στην κομβική αυτή αποστολή, που πραγματοποιείται στο πλαίσιο του ολοκληρωμένου ευρωπαϊκού προγράμματος SESAME (Σουσάμι), η χώρα μας παίζει κεντρικό ρόλο. Οι 16 Ελληνες επιστήμονες που θα επιβαίνουν στο ωκεανογραφικό σκάφος «Αιγαίο» θα συνεργαστούν στενά με Βουλγάρους και Ρουμάνους ομολόγους τους.

Στα χωρικά ύδατα της Βουλγαρίας το «Αιγαίο» θα συναντηθεί με



Πού βρίσκονται οι σταθμοί δειγματοληψίας

Οι σταθμοί δειγματοληψίας που θα πραγματοποιήσει στη Μαύρη Θάλασσα το ΕΛΚΕΘΕ, σε συνεργασία με αντίστοιχα ερευνητικά ινστιτούτα της Βουλγαρίας και της Ρουμανίας. Οι δειγματοληψίες αφορούν μετρήσεις θερμοκρασίας, αλατότητας, πυκνότητας, διαλυμένου οξυγόνου, χλωροφύλλης, συγκέντρωσης και μεγέθους αιωρούμενων σωματιδίων στην κολόνα του νερού, πειράματα πρωτογενούς παραγωγής, δειγματοληψίες και πειράματα εν πλω σε ιζήματα, καθώς και πιο εξειδικευμένες μετρήσεις. Πάνω ο διευθυντής ερευνών του ΕΛΚΕΘΕ και συντονιστής του προγράμματος SESAME, Βαγγέλης Παπαθανασίου.



Η ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΣΤΟ ΙΝΤΕΡΝΕΤ

Στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.sesame-ip.eu/public/schools-and-cruises> μπορεί κανείς να παρακολουθήσει on line την αποστολή. Στη συγκεκριμένη ιστοσελίδα προβλέπεται να δημοσιεύονται φωτογραφίες και βίντεο από το ταξίδι, καθώς και ενημέρωση για τις εργασίες των επιστημόνων.

το βουλγαρικό πλοίο Akademik, ενώ στα νερά της Ρουμανίας θα γίνει το ίδιο με ρουμανικό σκάφος Steaua de Mare. Επιστήμονες από τη Βουλγαρία και τη Ρουμανία θα επιβιβαστούν στο ελληνικό πλοίο για να δουλέψουν από κοινού με τους Ελληνες συναδέλφους τους.

Τα υπουργεία Εξωτερικών Ελλάδας, Βουλγαρίας, Ρουμανίας και Ουκρανίας - καθώς εργασίες θα γίνουν και στα ουκρανικά νερά - είναι ενήμερα για το θέμα και οι πρεσβείες έχουν δώσει την έγκρισή τους.

«Αυτή η αποστολή είναι ιδιαίτερα σημαντική για την επιστήμη. Κι εφόσον, στην προκειμένη περίπτωση,

οι φορείς της επιστήμης στη Μαύρη Θάλασσα είναι Ελληνες, αυτό έχει τη σημασία του για τον ρόλο που διεκδικεί η χώρα μας στη θαλάσσια έρευνα στην Ευρώπη», υπογραμμίζει ο διευθυντής ερευνών του ΕΛΚΕΘΕ και συντονιστής του προγράμματος SESAME, Βαγγέλης Παπαθανασίου. «Κάνουμε με τον τρόπο αυτό ένα άνοιγμα στις χώρες που μπήκαν πρόσφατα στην Ε.Ε. και είναι ταυτόχρονα γείτονές μας. Βάζουμε τα θεμέλια μιας ευρύτερης μελλοντικής συνεργασίας».

Ιζήματα

Μέσα από δειγματοληψίες, μετρήσεις και πολύπλοκους υπολογισμούς οι επιστήμονες θέλουν να προσδιορίσουν, μεταξύ άλλων, τον ρόλο που παίζουν στο ισοζύγιο του άνθρακα ο Δούναβης και οι άλλοι δύο ποταμοί που εκβάλλουν στον Εύξεινο Πόντο, ο Δνείπερος και ο Δνείστερος.

«Θα ποντίσουμε μια ιζηματοπαγίδα σε βάθος 1.000 μέτρων ώστε να μετρήσουμε τι πέφτει στον βυθό της Μαύρης Θάλασσας από τον Δούναβη και τα άλλα δύο ποτάμια.

Ταυτόχρονα, με άλλες μετρήσεις, στοχεύουμε να δούμε αν αυτά τα ιζήματα λειτουργούν σαν αποταμιευτήρες άνθρακα, αντλώντας CO₂ από την ατμόσφαιρα και τι αυτό προκαλεί τελικά στο θαλάσσιο οικοσύστημα και τις παράκτιες περιοχές, σε σχέση και με το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Θέλουμε επίσης να προβλέψουμε πως θα αλλάξουν τα οικοσυστήματα στο μέλλον αν συνεχιστεί η ίδια κατάσταση», διευκρινίζει ο κ. Παπαθανασίου.

Να σημειωθεί πως η αποστολή θα έχει και εκπαιδευτική διάσταση, καθώς δύο σχολεία στην Καλαμάτα - ένα δημοτικό κι ένα γυμνάσιο - καθώς και ένα στη Βάρνα της Βουλγαρίας θα «συνδεθούν» με τους επιστήμονες, ενώ αυτοί θα βρίσκονται εν πλω, για να μάθουν από πρώτο χέρι τις εργασίες που θα γίνουν.

• Το SESAME είναι ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα της Ε.Ε. με προϋπολογισμό 16.000.000 ευρώ και 47 εταιρίες - πανεπιστήμια και ερευνητικά ινστιτούτα - που ξεκίνησε πριν από ένα χρόνο με στόχο να εξερευνήσει τα οικοσυστήματα της Μεσογείου και της Μαύρης Θάλασσας και το μέλλον τους σε βάθος 50ετίας. Συμμετέχουν 380 επιστήμονες από 21 χώρες, ενώ τον συντονισμό έχει το ΕΛΚΕΘΕ.

ΕΥΞΕΙΝΟΣ ΠΟΝΤΟΣ

Τα 2.210 μέτρα φτάνει το μέγιστο βάθος

Η Μαύρη Θάλασσα - γνωστή στην αρχαιότητα και ως Εύξεινος Πόντος - είναι μια εσωτερική θάλασσα μεταξύ της νοτιοανατολικής Ευρώπης και της Μικράς Ασίας με μέγιστο βάθος τα 2.210 μέτρα. Συνδέεται με τη Μεσόγειο μέσω του Βόσπορου και της θάλασσας του Μαρμαρά, ενώ με τη θάλασσα του Αζόφ επικοινωνεί μέσω του Ισθμού του Κερκ.

Η εισροή θαλασσινού νερού από τον Βόσπορο αγγίζει τα 200 κυβικά χλμ. τον χρόνο, ενώ 320 κυβικά χλμ. γλυκού νερού εισρέουν κατ' έτος από τα ποτάμια που εκβάλλουν στη λεκάνη της, με σημαντικότερο τον Δούναβη. Συνορεύει με την Τουρκία, τη Βουλγαρία, τη Ρουμανία, την Ουκρανία, τη Ρωσία και τη Γεωργία. Ο όρος «Μαύρη Θάλασσα» εντοπίζεται μετά τον 13ο αιώνα. Η ελληνορωμαϊκή παράδοση αναφέρεται στη Μαύρη Θάλασσα ως Εύξεινος Πόντος, που σημαίνει: φιλόξενη θάλασσα.

Ο όρος αποτελεί ευφημισμό, που αντικατέστησε το προγενέστερο: Αξείνος Πόντος (δηλ. αφιλόξενη θάλασσα). Ωστόσο, είναι πιθανό το όνομα Αξείνος να προήλθε από το Ιρανικό αξαίνα (δηλ. σκοτεινός), πράγμα που σημαίνει πως η επωνυμία έχει τις ρίζες της στην αρχαιότητα. Είναι γενικά αποδεκτό πως η Μαύρη Θάλασσα υπήρξε λίμνη γλυκού νερού κατά τη διάρκεια του τελευταίου παγετώνα. Η, μετά τον παγετώνα, ανάπτυξή της σε θάλασσα, ωστόσο, παραμένει ζήτημα εντατικής μελέτης και συζητήσεων.