



ΓΝΩΜΗ

ΝΕΕΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

ΤΩΝ

ΜΑΝΩΛΗ ΠΛΕΙΩΝΗ, ΑΡΗ ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΗ

Το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ) και το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ) αντιλαμβάνονται το χρέος τους απέναντι στην κοινωνία έχουν θέσει ως βασικούς στρατηγικούς άξονες δράσης την ενίσχυση της Πολιτείας σε θέματα που άπτονται της προσασίας του περιβάλλοντος και του πολίτη από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αλλά και ανθρωπογενών ή φυσικών καταστροφών. Σημαντικό μέρος της πρωτογενούς έρευνας που διεξάγεται στα δύο κέντρα, αλλά και της ανάπτυξης σύγχρονων υποδομών συλλογής δεδομένων που υλοποιούν, στοχεύει στη μελέτη της αλληλεπίδρασης της κλιματικής αλλαγής με το ατμοσφαιρικό και θαλάσσιο περιβάλλον και στη μετουσίωσή της σε καινοτόμα εργαλεία πρόγνωσης και διαχείρισης αποτελεσμάτων έντονων φυσικών φαινομένων και φυσικών ή ανθρωπογενών καταστροφών. Αυτή η αναγκαιότητα λήψης δράσης από τα εθνικά ερευνητικά κέντρα εδράζεται στο γεγονός ότι βιώνουμε τις δραματικές επιπτώσεις από την κλιματική Αλλαγή, όπως οι συχνότεροι και εντονότεροι καύσωνες, οι πλημμύρες και οι ξηρασίες αλλά και καταιγίδες με έντονα πλημμυρικά αποτελέσματα, ενώ στο θαλάσσιο περιβάλλον ενδέχεται να αντιμετωπίσουμε αλλαγές στη θερμότητα κυκλοφορία των θαλάσσιων μαζών ή και την αύξηση της εισόδου ξενικών ειδών στη Μεσόγειο Θάλασσα, λόγω αύξησης της θερμοκρασίας των υδάτων. Είναι χρέος της Πολιτείας να πάρει όλα τα αναγκαία μέτρα για τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, εκπονώντας εθνικές στρατηγικές αλλαγής του παραγωγικού μοντέλου, ευνοώντας τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, αλλά και υλοποιώντας πολιτικές προσαρμογής στις νέες συνθήκες. Στο πλαίσιο αυτό, με την υποστήριξη της Πολιτείας και ύστερα από διαπραγματεύσεις που κράτησαν πάνω από δύο χρόνια, εγκρίθηκαν για χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕ) δύο εμβληματικά έργα για την κατανόηση και αντιμετώπιση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής που θα υλοποιηθούν από το ΕΑΑ και το ΕΛΚΕΘΕ. Το πρώτο αφορά την ανάπτυξη της νέας ερευνητικής υποδομής του ΕΑΑ, του Παρατηρητηρίου Γεωεπιστημών και Κλιματικής Αλλαγής (ΠΑΓΓΑΙΑ), στα Αντικύθηρα, για την παρακολούθηση και καταγραφή των κλιματικών, ατμοσφαιρικών και γεωφυσικών παραμέτρων. Η χρηματοδότηση της ΕΤΕ έρχεται τόσο για να καλύψει την ανάγκη για κυριακές υποδομές όσο και για να ενισχύσει την υποδομή με

προηγμένο, καινοτόμο εξοπλισμό αρκετών εκατομμυρίων ευρώ. Η διαδικασία σύστασης του ΠΑΓΓΑΙΑ έχει ήδη ξεκινήσει από το 2018, έπειτα από απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του ΕΑΑ και από μελέτη του Κέντρου που ανέδειξε τη γεωγραφική θέση των Αντικυθήρων ως την πιο κατάλληλη στην ευρύτερη περιοχή για το είδος των κλιματικών, ατμοσφαιρικών και γεωφυσικών μελετών που απαιτούνται ώστε να είναι πιο αποδοτική η λειτουργία του Παρατηρητηρίου. Το ΠΑΓΓΑΙΑ θα λειτουργεί σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές του Συστήματος Παρακολούθησης του Παγκόσμιου Μετεωρολογικού Οργανισμού (GAW/WMO) και σε συντονισμό με την Εθνική Ερευνητική Υποδομή PANACEA (PANhellenic infrastructure for Atmospheric Composition and climate chAnge). Το ΕΑΑ έχει διαθέσει κατά την αρχική φάση σύστασης ερευνητικό εξοπλισμό

μεγάλης αξίας, ο οποίος έχει ήδη εγκατασταθεί στα Αντικύθηρα, με χρηματοδότηση από ευρωπαϊκά προγράμματα – με σημαντικότερο το έργο Αριστείας ERC D-TECT –, από ιδιωτικούς φορείς όπως το ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος και η Cosmote αλλά και από ίδιους πόρους. Η πιλοτική λειτουργία του ΠΑΓΓΑΙΑ ξεκίνησε τον Ιούνιο του 2018 και ήδη έχει συμπεριληφθεί στο διεθνές δίκτυο AERONET της NASA (<https://aeronet.gsfc.nasa.gov/>) και PollyNET του TROPOS (<http://polly.rsd.tropos.de/>). Το δεύτερο έργο αφορά τη ναυπήγηση νέου ωκεανογραφικού σκάφους, σε αντικατάσταση του Ω/Κ «Αιγαίο» του ΕΛΚΕΘΕ, που επιχειρεί εδώ και 34 έτη και βαίνει προς το τέλος της ευδόκιμης λειτουργίας του. Το νέο ερευνητικό σκάφος θα διατηρήσει και θα αυξήσει την επιχειρησιακή ικανότητα του ελληνικού ωκεανογραφικού στόλου με τη δυνατότητα υλοποίησης ωκεανογραφικών πλόων στη Μεσόγειο, στη Μαύρη και στην Ερυθρά Θάλασσα και ίσως στον Ατλαντικό Ωκεανό. Με μήκος περί τα 70 μ. και πλάτος περίπου 16 μ. θα είναι ένα ευέλικτο αλλά ικανό σκάφος, εξοπλισμένο με τελευταίας τεχνολογίας επιστημονικά όργανα, τα οποία θα καλύπτουν τις ανάγκες όλου του φάσματος των ωκεανογραφικών συνιστωσών της Φυσικής, της Χημείας, της Βιολογίας και της Γεωλογίας. Επιπλέον, το σκάφος θα ποντίζει, θα ανελκύει και θα συντηρεί τους ωκεανογραφικούς πλωτήρες της Επιχειρησιακής Ωκεανογραφίας, που αποτελούν τα θεμέλια των χρονοσειρών δεδομένων και υποστηρίζουν τη μελέτη της κλιματικής αλλαγής. Η Μεσόγειος Θάλασσα μοιάζει με έναν μικρό ωκεανό, που αναδρά γρηγορότερα στην κλιματική αλλαγή και άρα προσεγγίζει πιο εύκολα τη μελέτη της κλιματικής μεταβλητότητας. Με τον συνδυασμό νέου σκάφους και εξοπλισμού θα βελτιωθούν σημαντικά τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά της έρευνας τόσο στα βαθιά όσο και στα παράκτια συστήματα.

Στόχοι του ΠΑΓΓΑΙΑ

- α) Να αποτελέσει κεντρικό σταθμό αναφοράς για την παρακολούθηση κλιματικών, ατμοσφαιρικών και γεωφυσικών παραμέτρων, για την παροχή πιστοποιημένων δεδομένων και για την ενημέρωση της Πολιτείας για ακραία φυσικά φαινόμενα.
- β) Να βελτιώσει τις κλιματικές προγνώσεις σε περιφερειακή κλίμακα, για τον αποτελεσματικό μετριασμό των επιπτώσεων και για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.
- γ) Να συμβάλει στην εκπλήρωση των εθνικών μας υποχρεώσεων, όπως αυτές απορρέουν από τη Συμφωνία του Παρισιού για το κλίμα.
- δ) Να λειτουργήσει το Παρατηρητήριο ως κέντρο διακρίβωσης και βαθμονόμησης δορυφορικών δεδομένων του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (ESA).
- ε) Να αναδειχθεί το νησί των Αντικυθήρων ως πόλος έρευνας και εκπαίδευσης στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου, σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Στόχοι του νέου ωκεανογραφικού σκάφους

- α) Να αποτελέσει στρατηγικό πλεονέκτημα στην Ανατολική Μεσόγειο μέσω της ωκεανογραφικής έρευνας αιχμής, των εφαρμογών για επικοινωνίες και ενέργεια, της έρευνας και διάσωσης.
- β) Να συμβάλει στην προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, στον περιορισμό της ρύπανσης, στην έρευνα σε ακραία περιβάλλοντα.
- γ) Να υλοποιήσει τις εθνικές και ευρωπαϊκές πολιτικές για τα παράκτια ύδατα και την ανοιχτή θάλασσα.
- δ) Να συμβάλει στην εκπαίδευση της νέας γενιάς θαλάσσιων επιστημόνων με τη δημιουργία πλωτού πανεπιστημίου. Σημαντική επίδωξη των διοικήσεων των δύο ερευνητικών κέντρων είναι η ενίσχυση συνεργειών και ο καλύτερος συντονισμός των δράσεων των δύο κέντρων για τη μελέτη του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής και την ανάπτυξη εργαλείων για την πρόληψη και τον μετριασμό των επιπτώσεών της, σε θέματα που άπτονται των κοινών επιστημονικών πεδίων, όπως επίσης η εδραίωση του νεοσύστατου Εθνικού Δικτύου για την Κλιματική Αλλαγή - CLIMPACT που διασυνδέει 11 εθνικούς επιστημονικούς φορείς, με συντονιστή το ΕΑΑ.

Ο κ. Μανώλης Πλειώνης είναι Διευθυντής και πρόεδρος ΔΣ ΕΑΑ. Ο κ. Αρης Καραγεώργης είναι Διευθυντής Ινστιτούτου Ωκεανογραφίας και αντιπρόεδρος ΔΣ ΕΛΚΕΘΕ.



Το Παρατηρητήριο Γεωεπιστημών και Κλιματικής Αλλαγής (ΠΑΓΓΑΙΑ) στα Αντικύθηρα θα βοηθήσει στην παρακολούθηση και καταγραφή των κλιματικών, ατμοσφαιρικών και γεωφυσικών παραμέτρων