



Greek Argo
Ελληνική Υποδομή Αργώ



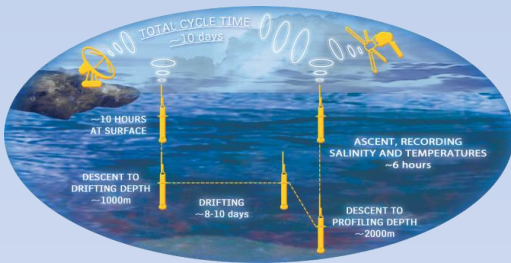
Greek Argo: Μια νέα Ελληνική ερευνητική υποδομή για την παρατήρηση των ωκεανών





Argo: το παγκόσμιο παρατηρητήριο των ωκεανών του 21ου αιώνα

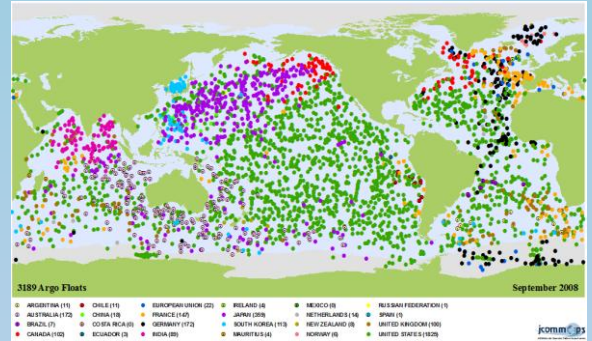
Argo είναι η ονομασία του παγκόσμιου δικτύου πλωτών μετρητικών συσκευών που έχουν γίνει τα «μάτια» των επιστημόνων μέσα στους ωκεανούς. Πάνω από 3.500 είναι ο αριθμός των ενεργών πλωτήρων που απαρτίζουν το δίκτυο σήμερα. Οι πλωτήρες αυτοί είναι σχεδιασμένοι έτσι ώστε να καταδύονται μέχρι τα 2.000m βάθος και παρασυρόμενοι από τα θαλάσσια ρεύματα να ταξιδεύουν μέχρι να αναδυθούν ξανά στην επιφάνεια καταγράφοντας τα προφίλ θερμοκρασίας, αλατότητας και πίεσης. Πολλοί από τους πλωτήρες έχουν τη δυνατότητα να συλλέγουν επιπρόσθετες πληροφορίες για βιοχημικές παραμέτρους, όπως η χλωροφύλλη και το διαλυμένο οξυγόνο. Όταν ο πλωτήρας αναδυθεί στην επιφάνεια, μεταδίδει μέσω δορυφόρων τα δεδομένα που συνέλεξε σε κέντρα δεδομένων ανά τον κόσμο και αυτά γίνονται διαθέσιμα σε σχεδόν πραγματικό χρόνο. Τα δεδομένα των πλωτήρων Argo σε συνδυασμό με δορυφορικές μετρήσεις ανοίγουν νέους δρόμους στη μελέτη των βασικών φυσικών παραμέτρων των ωκεανών.



10ήμερος κύκλος λειτουργίας πλωτήρα ARGO.

Η Ευρωπαϊκή υποδομή Euro-Argo

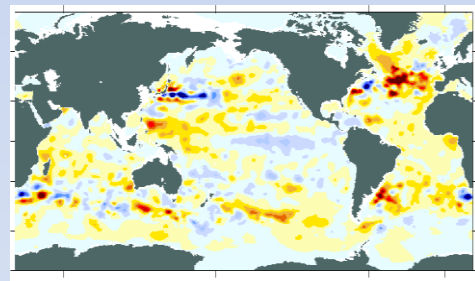
Η Ευρωπαϊκή υποδομή Euro-Argo αποσκοπεί στην ανάπτυξη και εδραίωση της ευρωπαϊκής συνιστώσας του παγκόσμιου δικτύου πλωτήρων Argo. Η διατήρηση του μετρητικού δικτύου και η επίτευξη πλήρους χωρικής κάλυψης είναι οι στόχοι του προγράμματος. Για να ικανοποιηθούν τα παραπάνω, η υποδομή Euro-Argo εκτιμάται ότι θα πρέπει να περιλαμβάνει σταθερά στο δίκτυό της 800 ενεργούς πλωτήρες και για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει να ποντίζονται 250 πλωτήρες το χρόνο.



Ενεργοί πλωτήρες ARGO ανά κράτος .

Επιστημονικό πεδίο έρευνας: Κλιματική Αλλαγή και Υπερθέρμανση του πλανήτη

Είναι διαπιστωμένη η μεγάλη επίδραση των ωκεανών τόσο στο κλίμα όσο και στις καιρικές συνθήκες, αφού τα παραπάνω επηρεάζονται από τις μεταβολές των ρευμάτων και του θερμικού περιεχομένου των ωκεανών. Το Argo είναι το μοναδικό ολοκληρωμένο σύστημα επιτόπιας παρακολούθησης των τιμών και των μεταβολών του θερμικού περιεχομένου, της αλατότητας των ωκεανών και της θερμοάλης κυκλοφορίας τους. Συμβάλλει καθοριστικά στην παρακολούθηση της ωκεάνιας κυκλοφορίας, των αλλαγών της σε παγκόσμιο επίπεδο καθώς και της διαδικασίας απορρόφησης του πλεονάζοντος CO₂ της ατμόσφαιρας από τους ωκεανούς.



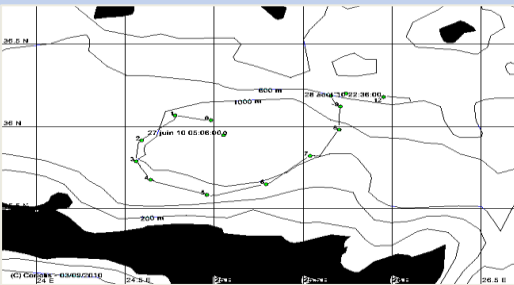
Μεταβολή στο θερμικό περιεχόμενο των ωκεανών (Watts/m²) το διάστημα 2003-2007 υπολογισμένη από τις παρατηρήσεις του δικτύου Argo. Σε παγκόσμια κλίμακα παρατηρείται αυξητική τάση εκτός από περιοχές με έντονες διακυμάνσεις σε ετήσια βάση (Ειρηνικός ωκεανός, La Nina 2007).





Η Ελληνική υποδομή Greek-Argo (ΑΡΓΩ)

Το Ελληνικό δίκτυο και η αντίστοιχη ερευνητική υποδομή ΑΡΓΩ είναι πλήρως εναρμονισμένη με τους βασικούς στόχους της Ευρωπαϊκής υποδομής Euro-Argo. Η ελληνική υποδομή ΑΡΓΩ, λαμβάνοντας υπ' όψη τον ιδιαίτερο ρόλο που διαδραματίζει και θα πρέπει στο μέλλον να διαδραματίζει η χώρα μας στη μελέτη του κλίματος και την καταγραφή των αλλαγών που λαμβάνουν χώρα με έμφαση στη θάλασσα του Αιγαίου και της Μεσογείου, έχει σαν σκοπό να ενισχύσει και να αναδείξει το ρόλο της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή υποδομή.



Η τροχιά του πρώτου ελληνικού πλωτήρα Argo που ποντίστηκε στις 27 Ιουνίου 2010 από το ΕΛΚΕΘΕ.

Στόχοι της Ελληνικής υποδομής ΑΡΓΩ

- Πόντιση 3-5 πλωτήρων σε ετήσια βάση στη Νοτιοανατολική Μεσόγειο, με έμφαση στο Αιγαίο, το Ιόνιο και το Κρητικό πέλαγος για τη συνεχή παρακολούθησή τους.
- Επέκταση της υποδομής Euro-Argo σε περιφερειακές θάλασσες της Ανατολικής Μεσογείου λαμβάνοντας υπ' όψη τις ιδιαιτερότητες τους και διευρύνοντας έτσι τη χωρική κάλυψη του δικτύου πλωτήρων Argo.
- Συμβολή στη βελτιστοποίηση της διαχείρισης των δεδομένων Argo (συλλογή, ποιοτικός έλεγχος και διάθεση στον τελικό χρήστη).
- Χρήση αναβαθμισμένων πλωτήρων Argo για την καταγραφή βιοχημικών παραμέτρων (αισθητήρες pCO₂, χλωροφύλλης, οξυγόνου).



- Διάχυση της υποδομής Argo και των προϊόντων της στην επιστημονική κοινότητα και δημιουργία συνεργασιών μεταξύ Ελληνικών ερευνητικών ομάδων.
- Επέκταση της χρήσης των δεδομένων Argo σε Ελληνικά επιχειρησιακά συστήματα πρόγνωσης και μελέτης του κλίματος.
- Προώθηση του ρόλου και της σημασίας της υποδομής Argo και των προϊόντων της στην εκπαιδευτική κοινότητα για την ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των μαθητών σε ότι αφορά τη θάλασσα έρευνα και το κλίμα.

Ο αρχικός πυρήνας του Δικτύου ΑΡΓΩ

Το Ελληνικό δίκτυο ΑΡΓΩ απαρτίζουν σήμερα το Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας του Ελληνικού Κέντρου Θαλασσίων Ερευνών, το τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, το Τμήμα Επιστημών Θάλασσας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, το Εργαστήριο Περιβαλλοντικών Χημικών Διεργασιών του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης καθώς και το Τμήμα Γεωγραφίας του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου. Δημιουργήθηκε μετά από σχετική προκήρυξη της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας (ΓΓΕΤ) για τη Δημιουργία Εθνικών Ερευνητικών Δικτύων σε τομείς που αφορούν στις Ερευνητικές Υποδομές του Ευρωπαϊκού Οδικού Χάρτη των Ερευνητικών Υποδομών. Το έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ).

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφτείτε την ιστοσελίδα του προγράμματος: <http://www.greekargo.gr>

Φωτογραφίες: Γιάννης Ίσαρης (www.yissaris.com)





Greek Argo
Ελληνική Υποδομή Αργώ

12 Countries
15 Organisations
200 People
15 Teams

Euro Argo

A new European Research Infrastructure contributing to Argo International program

Ιστοσελίδα Euro-Argo

<http://www.euro-argo.eu>

Ιστοσελίδα Greek-Argo

<http://www.greekargo.gr>

Επικοινωνία

Συντονιστής προγράμματος:

Γεράσιμος Κορρές
Ερευνητής ΙΩ/ΕΛΚΕΘΕ
gkorres@hcmr.gr



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



η περιφέρεια στο επίκεντρο της ανάπτυξης



πρόγραμμα για την ανάπτυξη

