



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ



ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ

Εισαγωγική τοποθέτηση:

Το έργο ΤΑΛΩΣ αφορά στην **προμήθεια** συστημάτων παρακολούθησης μετεωρολογικών παραμέτρων, με σκοπό την βραχυπρόθεσμη πρόγνωση του ακραίου καιρού (**nowcasting**), για την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας. Η παρακολούθηση του θαλάσσιου χώρου στο σύστημα ΤΑΛΩΣ θα γίνεται με χρήση καινοτόμων τεχνολογιών (ραντάρ και λάινταρ - lidar). Τα συστήματα αυτά θα ενταχθούν στο εθνικό σύστημα βραχυπρόθεσμης πρόγνωσης που αναπτύσσεται από την ΕΜΥ και ακολουθούν τις προδιαγραφές που ικανοποιούν τις ανάγκες της ΕΜΥ και του ΥΝΑΝΠ. Κανένα από τα υφιστάμενα συστήματα πρόγνωσης (πχ ΠΟΣΕΙΔΩΝ, ΜΕΤΕΟ) δεν έχει την ικανότητα παρακολούθησης με μετεωρολογικά ραντάρ και βραχυπρόθεσμης πρόγνωσης με βάση τις παρατηρήσεις. **Το σύστημα ΤΑΛΩΣ θα παρέχει αυτή την επιχειρησιακή δυνατότητα στο ΥΝΑΝΠ.**

Την ευθύνη της μετεωρολογικής υποστήριξης στην **Ναυτιλία** την έχει η **Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία** (ΕΜΥ, σύμφωνα με το ΠΔ 161-1997). Το ΥΝΑΝΠ σχεδίασε την τεχνική λύση του ΤΑΛΩΣ σε συνεργασία με την ΕΜΥ, για την παρακολούθηση του θαλάσσιου χώρου στο Νότιο Αιγαίο, ενώ προβλέπεται επέκταση του συστήματος και στον υπόλοιπο θαλάσσιο χώρο.

Το ΙΤΕ αναλαμβάνει τη διεκπεραίωση των απαιτούμενων διαδικασιών για την υλοποίηση του συστήματος ΤΑΛΩΣ και για λογαριασμό του ΥΝΑΝΠ, καθώς και τον έλεγχο της προμήθειας και σωστής εγκατάστασης/λειτουργίας του συστήματος, το οποίο και παραδίδει με το πέρας του έργου στο ΥΝΑΝΠ.

Την ευθύνη λειτουργίας του ΤΑΛΩΣ την έχει το ΥΝΑΝΠ, το οποίο και συνεχίζει να λειτουργεί το σύστημα μετά την εγκατάστασή του. Τα επιχειρησιακά δεδομένα του συστήματος ΤΑΛΩΣ θα χρησιμοποιούνται σε συστηματική βάση από την ΕΜΥ για τη βελτίωση των προγνώσεων για την Ναυτιλία που χρειάζεται το ΥΝΑΝΠ.

Το σύστημα ΤΑΛΩΣ είναι επιχειρησιακό και δεν συνδέεται με την έρευνα και τα ερευνητικά κέντρα. **Για το λόγο αυτό δεν υπάρχουν παρακρατήσεις για το ΙΤΕ, ούτε μισθοδοσίες, μια και πρόκειται για πρόγραμμα υποδομών που εντάσσεται στο ΥΜΕΠΕΡΑΑ και όχι στο ΕΠΑΝΕΚ.**

Απαντήσεις σε επιμέρους ερωτήσεις:

Δεν υφίστανται σήμερα συστήματα παρακολούθησης και πρόγνωσης των καιρικών φαινομένων και του θαλάσσιου κυματισμού σε Αιγαίο και Ιόνιο;

Δεν υφίστανται σήμερα συστήματα παρακολούθησης ακραίου καιρού με εμβέλεια που καλύπτει το θαλάσσιο χώρο (πχ μετεωρολογικά ραντάρ). Επίσης δεν υπάρχουν συστήματα

βραχυπρόθεσμης πρόγνωσης που βασίζονται σε σύγχρονες παρατηρήσεις. Υφίστανται μόνο αριθμητικά μοντέλα μεσοπρόθεσμης πρόγνωσης καιρού (τύπου ΠΟΣΕΙΔΩΝ και ΜΕΤΕΟ), ενώ δεν υπάρχουν παρατηρήσεις στη θάλασσα που καλύπτουν τον ευρύτερο χώρο (πέραν σημειακών παρατηρήσεων).

Υπήρξε αξιολόγηση από πλευράς ΥΝΑΝΠ των υπάρχοντων συστημάτων και αποφασίστηκε ότι χρειαζόμαστε τη δημιουργία καινούργιων;

Το ΥΝΑΝΠ δεν είναι αρμόδιο να αξιολογήσει μετεωρολογικά συστήματα που λειτουργούν στην Ελλάδα. Ο αρμόδιος φορέας για την μετεωρολογική ενημέρωση του ΥΝΑΝΠ είναι η ΕΜΥ. Το ΥΝΑΝΠ σχεδίασε σε συμφωνία με την ΕΜΥ τη λύση του ΤΑΛΩΣ που καλύπτει τα κενά στην βραχυπρόθεσμη πρόγνωση καιρού και την παρακολούθηση της θάλασσας στο Νότιο Αιγαίο, για την υποστήριξη των αναγκών του ΥΝΑΝΠ, που γίνονται όλο και μεγαλύτερες λόγω της αύξησης της συχνότητας των ακραίων καιρικών φαινομένων.

Ποιος φορέας και με ποιο κόστος και επιχειρησιακή εμπειρία θα αναλάβει τη λειτουργία και συντήρηση του συστήματος μετά την εγκατάστασή του;

Το ΤΑΛΩΣ θα παρακολουθείται από το ΥΝΑΝΠ, την ΕΜΥ και το ΙΤΕ, ενώ θα ανατεθεί για εγκατάσταση, συντήρηση, και επιχειρησιακή λειτουργία με ανοιχτές διαγωνιστικές διαδικασίες, στις οποίες μπορούν όλοι να συμμετάσχουν.

Με ποια κριτήρια το ΥΝΑΝΠ ανέθεσε ένα τόσο σύνθετο έργο σε έναν φορέα (ΙΤΕ), ο οποίος αν και έχει εξαιρετική θέση στον ερευνητικό ιστό της χώρας, δεν διαθέτει την πολύχρονη εμπειρία την οποία διαθέτουν οι ερευνητικοί φορείς ΕΛΚΕΘΕ & ΕΑΑ, οι οποίοι έχουν ήδη αναπτύξει σχετική τεχνογνωσία, λειτουργούν υποδομές και έχουν εξειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό σε θέματα που αφορούν στο θαλάσσιο και ατμοσφαιρικό περιβάλλον

Το σύστημα ΤΑΛΩΣ είναι επιχειρησιακό, πρόκειται για πρόγραμμα υποδομών που εντάσσεται στο ΥΜΕΠΕΡΑΑ, δεν συνδέεται με την έρευνα και δεν χρηματοδοτείται από το ΕΠΑΝΕΚ.

Το ΙΤΕ αναλαμβάνει την προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία του Συστήματος, καθώς και του εξοπλισμού διασύνδεσής του με τις υπηρεσίες του ΥΝΑΝΠ. Η ίδια η Πολιτεία επέλεξε το ΙΤΕ για να υποστηρίξει και να κάνει πράξη αυτή τη σπουδαία πρωτοβουλία γιατί μεταξύ άλλων:

1. Αποτελεί το μεγαλύτερο και αρτιότερα εξοπλισμένο Ερευνητικό Φορέα της Ελλάδας, με 10 Ερευνητικά Ινστιτούτα και με παρουσία σε 8 πόλεις και 6 Περιφέρειες της Χώρας.
2. Λειτουργεί τις πιο ολοκληρωμένες και άρτια στελεχωμένες διοικητικές, διαχειριστικές και οικονομικές υπηρεσίες, με ικανή επάρκεια, πολύχρονη εμπειρία και τεχνογνωσία για να υποστηρίξουν:
 - Την ερευνητική δραστηριότητα και τις πρωτοβουλίες άνω των 1.600 ατόμων.
 - Τη διοικητική και οικονομική διεκπεραίωση ερευνητικών και αναπτυξιακών προγραμμάτων υψηλού προϋπολογισμού και διαχειριστικών απαιτήσεων. Ενδεικτικά, έργο του Ταμείου Ανάκαμψης ύψους 57 εκατομμυρίων ευρώ, καθώς και 7 μεγάλα ενεργά έργα μέσου προϋπολογισμού 8 εκατομμυρίων ευρώ, το κάθε ένα.
 - Την υλοποίηση και παρακολούθηση άνω των 400 έργων κατ' έτος, από διαφορετικές χρηματοδοτικές πηγές και με διαφορετικές διαχειριστικές απαιτήσεις, συνολικού προϋπολογισμού της τάξης των 45 εκατομμυρίων ευρώ κατ' έτος.

3. Το ΙΤΕ αποτελεί, επίσης τον κορυφαίο ερευνητικό Φορέα της Χώρας, όπως διαπιστώνεται από μια σειρά αντικειμενικούς δείκτες. Ενδεικτικά, μόνο αναφέρονται:
- Κατατάσσεται 1ο μεταξύ των Ερευνητικών Κέντρων της Ελλάδας, σε όλες τις συγκριτικές αξιολογήσεις που διενεργήθηκαν από διεθνείς επιτροπές τα τελευταία 20 έτη.
 - Κατατάσσεται 1ο μεταξύ των ερευνητικών φορέων της Ελλάδας σε διεθνείς κατατάξεις ερευνητικών κέντρων (Nature INDEX, Ranking Web of Research Centers, κλπ.).
 - Διαθέτει και λειτουργεί μοναδικές στο είδος τους ερευνητικές εγκαταστάσεις τεχνολογίας αιχμής, απασχολώντας προσωπικό υψηλής στάθμης εξειδίκευση (Μεταξύ άλλων, την Ευρωπαϊκή Ερευνητική Μονάδα Λείζερ, Πολυμερών, Πολιτιστικής Κληρονομιάς, και Μονάδες Γονιδιωματικής).
 - Φιλοξενεί και συντονίζει παγκόσμια δίκτυα (ενδεικτικά αναφέρονται: NATO Diana, Enterprise Europe Network, κα).
 - Οι ερευνητές του ΙΤΕ έχουν εξασφαλίσει εξαιρετικά ανταγωνιστικές χρηματοδοτήσεις.
Μεταξύ αυτών και 37 Προγράμματα ERC, συνολικού ύψους περισσότερα από 43 εκατομμύρια ευρώ (Τα προγράμματα του ERC θεωρούνται από τα πιο ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα σε παγκόσμιο επίπεδο). Είναι μάλιστα αξιοσημείωτο ότι το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας έχει εξασφαλίσει σχεδόν τα μισά ερευνητικά προγράμματα του ERC που έχουν έρθει στη Χώρα. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το μοναδικό πρόγραμμα ERC Synergy που συντονίζει η Ελλάδα στο πεδίο της κλιματικής αλλαγής, έχει εξασφαλιστεί από Ερευνητή του Ινστιτούτου Υπολογιστικών Μαθηματικών του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας.
 - Επιπλέον, το Ίδρυμα διαχρονικά έχει εξασφαλίσει πολλές άλλες διεθνείς διακρίσεις, υψηλότετου επιπέδου, όπως για παράδειγμα 172 Εξαιρετικά Ανταγωνιστικές Υποτροφίες Marie-Curie σε Ερευνητές του Ιδρύματος και πολλές άλλες διεθνείς διακρίσεις.
 - Διαθέτει διεθνώς αναγνωρισμένη ερευνητική δραστηριότητα αιχμής και αναπτύσσει τεχνολογία και εφαρμογές σε σχετικές με το ΤΑΛΩΣ θεματικές περιοχές, όπως αυτή αναπτύσσεται στο Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών (ενδεικτικά αναφέρονται προγνωστικά μοντέλα πχ της θαλάσσιας υδροδυναμικής και κυματισμών, θαλάσσιας ρύπανσης, καιρού κλπ και συμμετοχή του σε ευρωπαϊκά δίκτυα και υποδομές όπως για παράδειγμα τα MONGOOSE, HELLAS CH/IREPION και ERHIS), το Ινστιτούτο Πληροφορικής με υπολογιστικούς πόρους υψηλών επιδόσεων και σημαντική δραστηριότητα σε ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων και ανάπτυξη εφαρμογών, το Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λείζερ με έρευνα μεταξύ άλλων στην επιστήμη του φωτός και την ανάπτυξη εφαρμογών της, το Ινστιτούτο Επιστημών Χημικής Μηχανικής με σημαντική ερευνητική δραστηριότητα στον τομέα της κλιματικής κρίσης όπως αυτή ενδεικτικά απεικονίζεται με την προσέλευση προγράμματος ERC και βραβείου Copernicus Medal για την μελέτη της επίπτωσης των ατμοσφαιρικών σωματιδίων στα σύννεφα, στο κλίμα, στην υγεία και στα οικοσυστήματα αλλά και το Ινστιτούτο Γεωενέργειας με δραστηριότητα στο χώρο του περιβάλλοντος και της κυκλικής οικονομίας.
 - Διαθέτει την πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση σε θέματα καινοτομίας, διασύνδεσης με τη βιομηχανία και αξιοποίησης της επιστημονικής έρευνας λειτουργώντας το Δίκτυο ΠΡΑΞΗ και το Επιστημονικό και Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης με σημαντική δραστηριότητα στη μεταφορά τεχνολογίας και την υποστήριξη των ΜμΕ και συμμετοχή σε διεθνή δίκτυα και φόρα για την αξιοποίηση του ερευνητικού αποτελέσματος.

Ποιος φορέας θα λειτουργεί τους τοπικούς κόμβους και τα όργανα μετρήσεων, θα λειτουργεί τα συστήματα πρόγνωσης καιρού, ανέμου και κυματισμού, τα οποία προϋποθέτουν ισχυρά υπολογιστικά συστήματα και, το σημαντικότερο, συνεχή παρακολούθηση και βελτίωση από ειδικευμένους μετεωρολόγους και ωκεανογράφους για τη λειτουργία τους;

Ο φορέας που θα αναλάβει την υλοποίηση του ΤΑΛΩΣ θα λειτουργεί τους τοπικούς κόμβους και τα συστήματα βραχυπρόθεσμης πρόγνωσης καιρού, ανέμου και κυματισμού. Στο ΤΑΛΩΣ έχει προβλεφθεί η προμήθεια ισχυρού υπολογιστικού συστήματος, ενώ η συνεχής παρακολούθηση θα γίνεται από τους ειδικευμένους μετεωρολόγους της ΕΜΥ.

Πως είναι δυνατόν, σε τελική ανάλυση, να αποφασίζεται και να ανακοινώνεται ένα τέτοιο έργο ενόσω οι καθ' ύλην αρμόδιοι και με πολυετή εμπειρία κρατικοί ερευνητικοί φορείς σε θέματα παρακολούθησης και πρόγνωσης θάλασσας και ατμόσφαιρας (ΕΛΚΕΘΕ και ΕΑΑ) που λειτουργούν αντίστοιχα επιχειρησιακά συστήματα δεν έχουν καμία εμπλοκή αλλά ούτε και ενημέρωση;

Τα ερευνητικά κέντρα της χώρας δεν είναι αρμόδια για την ενημέρωση του ΥΝΑΝΠ σε θέματα μετεωρολογίας. Η ΕΜΥ έχει την ευθύνη για τη μετεωρολογική υποστήριξη της ναυτιλίας στη Μεσόγειο και τη Μαύρη Θάλασσα και την αποστολή προς τα πλοία με δορυφορικά μέσα αναγγελιών και προγνώσεων (μετά την 1η Φεβρουαρίου 1999, οπότε και εφαρμόστηκε πλήρως το Παγκόσμιο Ναυτιλιακό Σύστημα για την Ασφάλεια και τον Κίνδυνο GMDSS του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού ΙΜΟ, στο πλαίσιο του οποίου η Ελλάδα και η ΕΜΥ ανέλαβε τον ρόλο του "Issuing Service" για την Μεσόγειο και τη Μαύρη Θάλασσα).

Για το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας



Νεκτάριος Ταβερναράκης
Πρόεδρος Διοικητικού Συμβουλίου &
Διευθυντής Κεντρικής Διεύθυνσης