



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΠΑ & Ξ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΑΝΕΚ

ΕΠΑΝΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

**Ελληνικό Ολοκληρωμένο Σύστημα Παρακολούθησης, Πρόγνωσης και Τεχνολογίας των  
Θαλασών και των Επιφανειακών Υδάτων  
Hellenic Integrated Marine and Inland Water Observing, Forecasting and Offshore  
Technology System, HIMIOFoTS**

Τίτλος Παραδοτέου	Κανονισμός Προσβασιμότητας στην Ερευνητική Υποδομή
Υποέργο/Αριθμός Παραδοτέου	2 / Π2.1
Συγγραφείς	Σύλβια Χριστοδουλάκη, Γιώργος Πετυχάκης
Υπεύθυνος Φορέας	Ελληνικό Κέντρο Θαλασίων Ερευνών (ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.)
Κατάσταση Εγγράφου	Τελική έκδοση
Έγκριση	Λεωνίδα Περιβολιώτης, Επιστημονικός υπεύθυνος έργου
Ημερομηνία Έκδοσης	01-09-2019

Hellenic Integrated Marine Inland water Observing,  
Forecasting and offshore Technology System



Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας

## Πίνακας περιεχομένων

Ορισμοί.....	3
Εισαγωγή .....	4
1. Παροχή πρόσβασης.....	5
2. Επιλογή χρήστη .....	6
3. Τρόπος πρόσβασης .....	6
4. Υποστήριξη χρήστη.....	7
5. Απαιτήσεις από τον χρήστη μετά τη λήξη εργασιών .....	7
6. Αξιολόγηση και επιλογή προτάσεων .....	8

## Ορισμοί

- **HIMIOFoTS:** Εθνικό σύστημα υποδομών Θαλάσσιων και Επιφανειακών Υδάτων
- **Εταίροι:** Οι συμμετέχοντες φορείς και ινστιτούτα στο HIMIOFoTS, ήτοι:
  1. Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας, ΕΛΚΕΘΕ
  2. Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, ΕΜΠ
  3. Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
  4. Τμήμα Χημείας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
  5. Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών
  6. Τμήμα Γεωπονίας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
  7. Τμήμα Γεωγραφίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
  8. Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών
  9. Τμήμα Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ
  10. Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων, ΕΛΚΕΘΕ
- **Χρήστης:** εννοείται κάθε φυσικό ή/και νομικό πρόσωπο δημοσίου ή ιδιωτικού τομέα (για παράδειγμα επιστημονικός ερευνητής, φοιτητής, μηχανικός, τεχνικός, κλπ) ο οποίος χρειάζεται την υποστήριξη μιας πολυεπιστημονικής υποδομής για: τη διεξαγωγή βασικής, εφαρμοσμένης ή βιομηχανικής έρευνας, τη δοκιμή και βαθμονόμηση οργάνων, την εκπαίδευση χρηστών, εκπαιδευτικούς σκοπούς κλπ. Μπορεί να είναι μεμονωμένοι χρήστες ή ομάδες χρηστών. Μια ομάδα χρηστών μπορεί να αποτελείται από μέλη από διαφορετικούς οργανισμούς και χώρες. Κάθε ομάδα χρηστών ηγείται από έναν μοναδικό επιστημονικό υπεύθυνο, ανεξάρτητα από τον αριθμό των εμπλεκόμενων μελών και οργανισμών.
- **ΠΕΥ:** Πρόσβαση στις Ερευνητικές Υποδομές του HIMIOFoTS
- **Πάροχος Πρόσβασης:** είναι ο Φορέας όπως αυτός εκπροσωπείται από τον το Νόμιμο εκπρόσωπό του που είναι υπεύθυνος για την παροχή πρόσβασης στις υποδομές ή τις εγκαταστάσεις που αναφέρονται στο Παράρτημα Ι.
- **Διαχειριστής της ερευνητικής υποδομής:** δηλώνεται από τον εκπρόσωπο του φορέα στο HIMIOFoTS ως υπεύθυνος διαχειριστής της εγκατάστασης της ερευνητικής υποδομής στην οποία ζητείται η πρόσβαση.
- **Υποδομή:** ορίζεται ως ένα συνεκτικό σύνολο εγκαταστάσεων μαζί με τις συναφείς σε αυτές υπηρεσίες, οι οποίες χρησιμοποιούνται από την επιστημονική και ερευνητική κοινότητα για τη διεξαγωγή έρευνας.
- **Εγκατάσταση:** σημαίνει ένα τμήμα μιας υποδομής που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα.

## Εισαγωγή

Η προσβασιμότητα στο Εθνικό Σύστημα Υποδομών Θαλάσσιων και Επιφανειακών Υδάτων (HIMIOFoTS), παρέχεται χωρίς επιβάρυνση (εκτός εάν δηλώνεται διαφορετικά στην συμφωνία μεταξύ των μερών) σε επιλεγμένους χρήστες, οι οποίοι μπορεί να είναι μεμονωμένοι χρήστες ή να αποτελούν ομάδα χρηστών.

Η προσβασιμότητα στις ερευνητικές υποδομές (ΠΕΥ) έχει ως απώτερο στόχο την προσέλκυση ερευνητών, τη διασύνδεση του ελληνικού ερευνητικού δυναμικού με τις εθνικές και διεθνείς ερευνητικές ομάδες ανά τομέα καθώς και τη χρήση των υποδομών από την βιομηχανία και τους δημόσιους φορείς.

Προσβασιμότητα μπορεί να ζητηθεί σε οποιαδήποτε από τις ερευνητικές υποδομές ή μέρος αυτών όπως αυτές περιγράφονται στο Παράρτημα Ι. Η προσβασιμότητα στην ερευνητική υποδομή περιλαμβάνει:

- Διοικητική και υλικοτεχνική υποστήριξη
- Δωρεάν χρήση των εγκαταστάσεων υποδομής (σύμφωνα με τυχόν ισχύουσες εθνικές νομοθεσίες, κανονισμούς ασφάλειας και υγείας ή άλλους κανόνες συμμόρφωσης)
- Τεχνική και επιστημονική υποστήριξη
- Πρόσβαση σε πρωτογενή ή επεξεργασμένα δεδομένα τα οποία παράγονται κατά τη λειτουργία της υποδομής

Ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε υποδομής, δύναται να παρέχεται ειδική εκπαίδευση για χρήση της υποδομής ή/και των οργάνων αυτής.

## 1. Παροχή πρόσβασης

Οι χρήστες, εφόσον οι προτάσεις τους κριθούν θετικά σύμφωνα με τα κριτήρια αξιολόγησης και επιλογής, θα επωφεληθούν από την δωρεάν πρόσβαση σε μία ή περισσότερες από τις υποδομές ή/και εγκαταστάσεις που προσφέρονται από το HIMIOFoTS.

Οι παρακάτω κανόνες αποτελούν το βασικό πλαίσιο προσβασιμότητας το οποίο θα εφαρμόζεται στο πλαίσιο του HIMIOFoTS:

- Παρέχεται δωρεάν πρόσβαση σε επιλεγμένους χρήστες στην υποδομή ή τις εγκαταστάσεις που διαχειρίζεται, συμπεριλαμβανομένης της υλικοτεχνικής, τεχνολογικής και επιστημονικής υποστήριξης καθώς και της ειδικής εκπαίδευσης που τυχόν απαιτείται για την χρήση της υποδομής. Καθώς οι ερευνητικές υποδομές μπορούν γενικά να φιλοξενούν πολλούς χρήστες και να χειρίζονται ταυτόχρονα πολλαπλές δραστηριότητες, η πρόσβαση μπορεί να μοιράζεται ταυτόχρονα σε διαφορετικούς χρήστες
- Η πρόσκληση για την πρόσβαση στις υποδομές δημοσιοποιείται μέσω της ανάρτησής της στον ιστότοπο του HIMIOFoTS και περιλαμβάνει μεταξύ άλλων την περιγραφή των επιμέρους προσφερόμενων υποδομών και τα μέσα πρόσβασης.
- Οι χρήστες συμμορφώνονται με τους όρους και τις προϋποθέσεις που έχουν τεθεί από τους εταίρους για τη χρήση των υποδομών και η συμμετοχή τους στις συγκεκριμένες δράσεις συνεπάγεται την πλήρη αποδοχή τους.
- Για κάθε εγκεκριμένη δράση πρόσβασης, διατηρείται λεπτομερές αρχείο με τα ονόματα και την προέλευση των χρηστών, το ίδρυμα ή τον φορέα προέλευσης καθώς και το σκοπό της πρόσβασης που παρέχεται.
- Ο πάροχος πρόσβασης ή/και ο χρήστης ενημερώνουν το άλλο μέλος για την ύπαρξη οποιουδήποτε συμβάντος το οποίο συνιστά ανωτέρα βία και εμποδίζει την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του όπως αυτές καθορίζονται στο πλαίσιο του κανονισμού προσβασιμότητας και του ιδιωτικού συμφωνητικού προσβασιμότητας που έχουν υπογράψει τα μέλη. Περίπτωση ανωτέρας βίας θεωρείται οποιοδήποτε περιστατικό που είναι απρόβλεπτο και η έκβασή του είναι ανεξέλεγκτη, και έχει ως αποτέλεσμα οποιοσδήποτε από τους αντισυμβαλλόμενους να αδυνατεί να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του. Οι υποχρεώσεις που απορρέουν από το ιδιωτικό συμφωνητικό που έχουν υπογράψει τα συμβαλλόμενα μέλη, αναστέλλονται για όσο διάστημα υφίσταται η ανωτέρα βία. Εάν το έργο διακοπεί από τέτοια γεγονότα, τα

συμβαλλόμενα μέρη διαβουλεύονται ταχέως μεταξύ τους για να μελετήσουν την αναβολή, τροποποίηση ή τον ενδεχόμενο τερματισμού της πρόσβασης στις υποδομές.

## 2. Επιλογή χρήστη

Μόνο οι χρήστες που έχουν το δικαίωμα να δώσουν ανοικτή πρόσβαση στα νέα στοιχεία που προκύπτουν στα πλαίσια του έργου προσβασιμότητας μπορούν να επωφεληθούν από την πρόσβαση στην υποδομή. Η χωρίς περιορισμούς διάχυση των αποτελεσμάτων στο κοινό θα πρέπει να πραγματοποιείται είτε σε σχεδόν πραγματικό χρόνο (near real time) αν αυτό είναι δυνατό, είτε με την ολοκλήρωση της διαδικασίας πρόσβασης. Ο χρόνος διάχυσης των αποτελεσμάτων μετά το πέρας των εργασιών του έργου θα ορίζεται στο ιδιωτικό συμφωνητικό του παρόχου πρόσβασης και του χρήστη. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις όπου η ανοικτή πρόσβαση στα παραγόμενα δεδομένα δεν είναι επιθυμητή (πχ δοκιμές ανάπτυξης βιομηχανικών προϊόντων κλπ) μπορεί να δοθεί μια περίοδος 2 ετών μετά το πέρας της οποίας τα δεδομένα θα διατεθούν ελεύθερα.

## 3. Τρόπος πρόσβασης

Η ΠΕΥ καθορίζεται με ιδιωτικό συμφωνητικό μεταξύ του παρόχου πρόσβασης, του συντονιστή HIMIOFoTS και του χρήστη και περιγράφει τις ενέργειες που πρέπει να αναληφθούν, τους πόρους που θα πρέπει να διατεθούν, τη διάρκεια της παραμονής του χρήστη στην υποδομή (εάν απαιτείται) και την περίοδο χρήσης της υποδομής. Επιπλέον, θα καθορίζονται τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις όλων των εμπλεκόμενων μελών, συμπεριλαμβανομένων τυχόν διατάξεων για πρόωρη λήξη της παρεχόμενης πρόσβασης.

Όποτε αυτό είναι δυνατό, ο πάροχος πρόσβασης θα καθορίζει το χρονικό διάστημα (έναρξη και λήξη εργασιών) είτε λαμβάνοντας υπόψη του τους απαιτούμενους χρόνους για τη προγραμματισμένη συντήρηση της εγκατάστασης, είτε για λόγους οικονομίας (π.χ. περιορισμός του κόστους του χρόνου πλοίου που απαιτείται για την πρόσβαση στην υποδομή κλπ).

Για την βέλτιστη συνεργασία, είναι υποχρεωτικό, ο χρήστης, κατά την προετοιμασία της πρότασης να συνεργάζεται με τον διαχειριστή της υποδομής/εγκατάστασης που επιθυμεί να χρησιμοποιήσει ώστε:

- να ελέγχει τα στοιχεία πρόσβασης στην υποδομή/εγκατάσταση που επιθυμεί να χρησιμοποιήσει, και
- να πιστοποιούνται και να συμφωνούνται οι δυνατότητες των προτεινόμενων έργων για την αντιμετώπιση τυχόν πρακτικών προβλημάτων.

Ο τρόπος πρόσβασης μπορεί να είναι ένας από τους παρακάτω:

1. Απομακρυσμένη: Η παρουσία του χρήστη δεν απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης
2. Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου
3. Φυσική παρουσία: η παρουσία του χρήστη απαιτείται/ συνιστάται καθόλη τη διάρκεια της περιόδου πρόσβασης

## 4. Υποστήριξη χρήστη

Εκτός από την δωρεάν πρόσβαση, ο χρήστης θα μπορεί ανάλογα με τις δυνατότητες του παρόχου να λάβει υλικοτεχνική, τεχνική και επιστημονική υποστήριξη, καθώς και ειδική εκπαίδευση εφόσον αυτή απαιτείται για τη χρήση της υποδομής. Οι λεπτομέρειες της υποστήριξης και της ειδικής εκπαίδευσης, εφόσον διατίθεται, θα περιγράφονται λεπτομερώς στο συμφωνητικό που θα υπογραφεί μεταξύ του παρόχου πρόσβασης και του χρήστη.

Εφόσον ο πάροχος πρόσβασης έχει την δυνατότητα, ο χρήστης θα μπορεί να λάβει οικονομική στήριξη για τα έξοδα ταξιδιού και διαμονής στις υποδομές για τις οποίες θα του δοθεί προσβασιμότητα. Η τελική επιχορήγηση που θα δοθεί σε κάθε πρόταση θα εξεταστεί κατά περίπτωση, ανάλογα με τον τύπο πρόσβασης, τον τύπο και τον αριθμό των αιτούμενων διευκολύνσεων, τη διάρκεια παραμονής, το συνολικό κόστος και την οικονομική διαθεσιμότητα του εταίρου.

## 5. Απαιτήσεις από τον χρήστη μετά τη λήξη εργασιών

Μετά τη λήξη του έργου πρόσβασης, και εντός 30 ημερών, ο χρήστης πρέπει να υποβάλει έκθεση πεπραγμένων όπου θα περιγράφει τις τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και τα επιστημονικά δεδομένα που είναι διαθέσιμα κατά την υποβολή της έκθεσης. Η έκθεση θα δημοσιεύεται στον ιστότοπο του HIMIOFoTS και ο χρήστης υποχρεούται στην

επικαιροποίηση της στην περίπτωση κατά την οποία δεν είναι διαθέσιμα όλα τα δεδομένα μετά την παρέλευση 30 ημέρων από την ολοκλήρωση του έργου πρόσβασης.

Η παραλαβή και η έγκριση αυτής της έκθεσης με το σύνολο των επιστημονικών δεδομένων που προέκυψαν κατά την υλοποίηση του έργου είναι απαραίτητη για την οριστικοποίηση και πιστοποίηση λήξης της πρόσβασης του χρήστη στην ερευνητική υποδομή, όπως αναφέρεται στο Ιδιωτικό συμφωνητικό.

Οποιοσδήποτε δημοσιεύσεις ή διπλώματα ευρεσιτεχνίας προκύπτουν από το έργο προσβασιμότητας HIMIOFoTS πρέπει να αναφέρονται στον πάροχο πρόσβασης και στον συντονιστή του προγράμματος HIMIOFoTS. Επιπλέον, οι δημοσιεύσεις ή διπλώματα ευρεσιτεχνίας που θα προκύψουν θα πρέπει να αναφέρουν ευκρινώς την υποστήριξη τους από τον πάροχο πρόσβασης και το πρόγραμμα HIMIOFoTS ακολουθώντας τις οδηγίες που περιγράφονται στον Επικοινωνιακό Οδηγό για την πληροφόρηση και τη δημοσιότητα των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων του Εθνικού Στρατηγικού Πλαισίου Αναφοράς (ΕΣΠΑ) 2014 - 2020.

Οι χρήστες δεσμεύονται να απαντήσουν σε εύλογο χρονικό διάστημα σε όλα τα αιτήματα του Συντονιστή καθώς και του Γραφείου Συντονισμού και Διαχείρισης των έργων προσβασιμότητας του HIMIOFoTS, σχετικά με τις δραστηριότητές πρόσβασης τους, όπως προβλέπεται στο Ιδιωτικό συμφωνητικό.

## 6. Αξιολόγηση και επιλογή προτάσεων

Η υποβολή και αξιολόγηση της πρότασης πραγματοποιείται σε τρία στάδια:

- Πρώτο στάδιο: η πρόταση υποβάλλεται αρχικά στον πάροχο πρόσβασης της ερευνητικής υποδομής ώστε να ελεγχθεί η επιστημονική και τεχνική συμβατότητα. Έτσι, ο χρήστης, καλείται να επικοινωνήσει με τον διαχειριστή της υποδομής όπως ορίζεται στην πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος για να επιβεβαιώσει την σκοπιμότητα (ποιότητα και αποδοτικότητα) του έργου που προτείνεται. Μόνο οι προτάσεις που γίνονται δεκτές κατά το πρώτο στάδιο θα εξεταστούν στα επόμενα στάδια.
- Δεύτερο στάδιο: η πρόταση υποβάλλεται από τον χρήστη στο Γραφείο Συντονισμού και Διαχείρισης των έργων ΠΕΥ του HIMIOFoTS. Το Γραφείο Συντονισμού και Διαχείρισης των έργων ΠΕΥ πραγματοποιεί τον έλεγχο των προτάσεων εκδήλωσης



ενδιαφέροντος ως προς την συμμόρφωσή τους με τους κανόνες προσβασιμότητας και την τεχνική τους αρτιότητα και στη συνέχεια συντονίζει τη διαδικασία αξιολόγησής τους. Το Γραφείο Συντονισμού και Διαχείρισης μπορεί να ζητήσει στους υποψήφιους χρήστες τροποποιήσεις στην πρόταση τους. Η πρόταση με τις απαραίτητες τροποποιήσεις θα πρέπει να επανυποβληθεί σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο της μιας εβδομάδας. Οι προτάσεις που πληρούν τα κριτήρια θα προωθούνται στην Επιτροπή Αξιολόγησης του HIMIOFoTS.

- Τρίτο στάδιο: Η Επιτροπή Αξιολόγησης (ΕΑ) του HIMIOFoTS, αξιολογεί όλες τις προτάσεις που έλαβε από το Γραφείο Συντονισμού και Διαχείρισης των έργων ΠΕΥ βάσει συμφωνηθέντων κριτηρίων επιλογής και συντάσσει μία σύντομη λίστα με τους χρήστες που μπορούν να επωφεληθούν από την πρόσβαση στις ερευνητικές υποδομές ή εγκαταστάσεις.

Η Επιτροπή Αξιολόγησης των προτάσεων ΠΕΥ αποτελείται από:

- Έναν εκπρόσωπο του HIMIOFoTS
- Δύο εξωτερικούς αξιολογητές με πιστοποιημένες γνώσεις του φυσικού και τεχνικού αντικειμένου της πρότασης ΠΕΥ

Η αξιολόγηση των προτάσεων εκδήλωσης ενδιαφέροντος γίνεται βάσει των ακόλουθων κριτηρίων:

- Επιστημονική αριστεία της ερευνητικής ομάδας
- Πρωτοτυπία και επιστημονική ποιότητα
- Ποιότητα της μεθοδολογίας και χρήση της ερευνητικής υποδομής
- Καινοτόμος προσέγγιση / δυναμικό καινοτομίας (σύνδεσμος με τη βιομηχανία)
- Ενδιαφέρον για την επιστημονική κοινότητα / αντίκτυπο
- Πολλαπλή/διεπιστημονική προσέγγιση (όσον αφορά την μεθοδολογία, τα αναμενόμενα αποτελέσματα και τις συμμετέχουσες ομάδες)
- Πιθανές πτυχές κατάρτισης για νέους ή νέους χρήστες

Προτεραιότητα θα δοθεί σε χρήστες που δεν έχουν χρησιμοποιήσει προηγουμένως την εγκατάσταση (νέοι χρήστες). Επιπλέον, θα δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στη συμμετοχή των γυναικών σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ΕΕ προκειμένου να προωθηθούν οι ίσες ευκαιρίες στην υλοποίηση των έργων προσβασιμότητας.

Τα αποτελέσματα της επιλογής δημοσιεύονται στον ιστότοπο του HIMIOFoTS και κοινοποιούνται απευθείας στους χρήστες και στους παρόχους πρόσβασης των ερευνητικών υποδομών μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Κατά την φάση επέκτασης της υποδομής και συμμετοχής φορέων με διάθεση των μετρητικών συστημάτων τους (στρατηγικοί εταίροι), ενδέχεται να ακολουθείται διαφορετική διαδικασία για την συμμετοχή τους στην υποδομή.

### **Κριτήρια Αξιολόγησης**

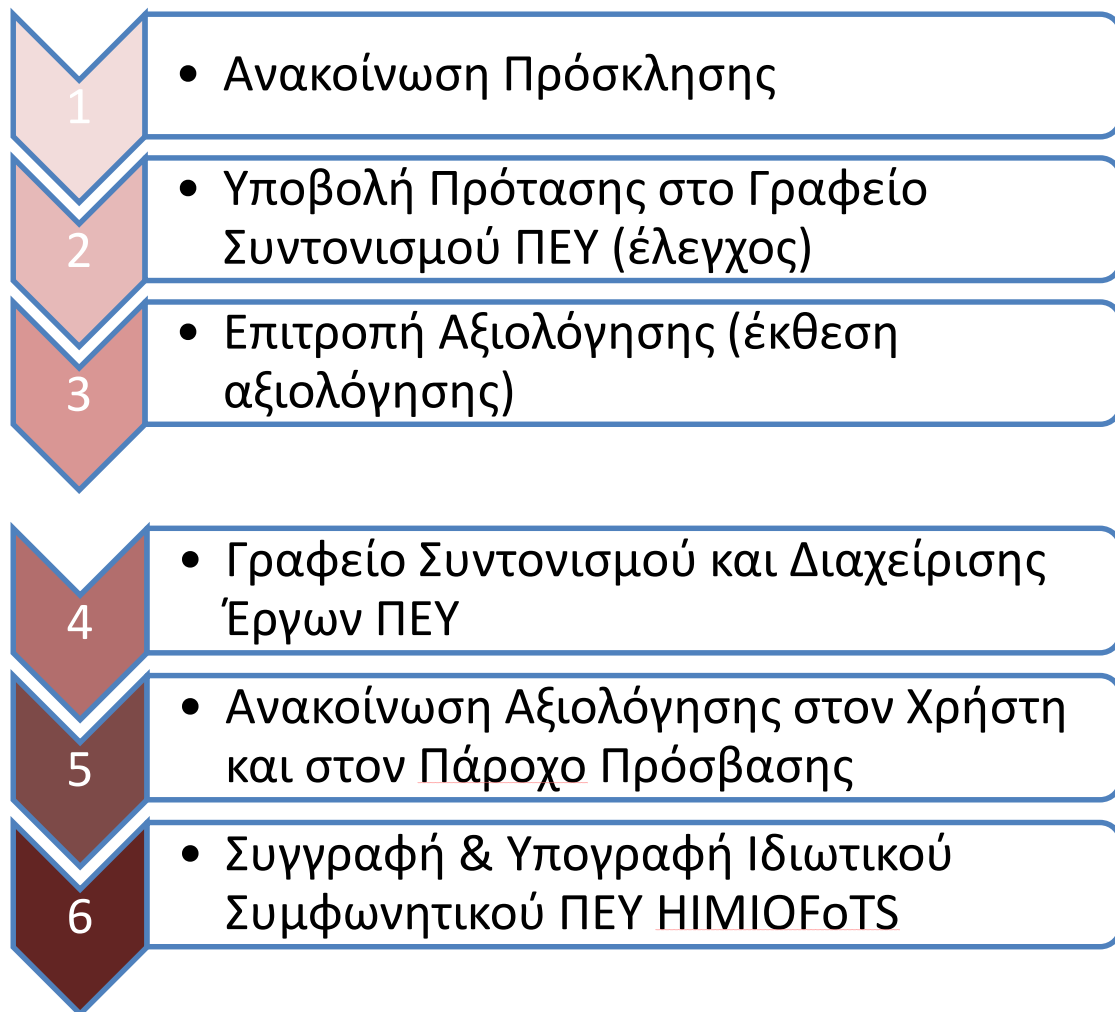
Οι προτάσεις εκδήλωσης ενδιαφέροντος αξιολογούνται σύμφωνα με τα παρακάτω κριτήρια:

#	Κριτήριο Αξιολόγησης	Μέγιστος Βαθμός
1	Επιστημονική αριστεία της ερευνητικής ομάδας	5
2	Πρωτοτυπία και επιστημονική ποιότητα του προτεινόμενου έργου	5
3	Ποιότητα της μεθοδολογίας και χρήση της ερευνητικής υποδομής	5
4	Καινοτόμος προσέγγιση / δυναμικό καινοτομίας (σύνδεσμος προς τη βιομηχανία)	5
5	Ενδιαφέρον για την επιστημονική κοινότητα / αντίκτυπο	5
Συνολική Βαθμολογία		25

Μία πρόταση θεωρείται ότι αξιολογήθηκε θετικά όταν λάβει βαθμολογία  $\geq 15$ .

Μετά την ανακοίνωση της τελικής επιλογής, ο χρήστης πρέπει να επικοινωνήσει άμεσα με τον Διαχειριστή της Ερευνητικής Υποδομής που έχει επιλεγεί για τις δραστηριότητές του για να λάβει πρόσθετες πληροφορίες/ οδηγίες. Στη συνέχεια θα πρέπει να επικοινωνήσει με το Γραφείο Συντονισμού και Διαχείρισης των έργων ΠΕΥ του HIMIOFoTS προκειμένου να ξεκινήσει η διαδικασία σύνταξης του Ιδιωτικού Συμφωνητικού μεταξύ Χρήστη, Παρόχου ΠΕΥ και τον Συντονιστή του HIMIOFoTS.

Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει τη διαδικασία Πρόσβασης στις Ερευνητικές Υποδομές του HIMIOFoTS, από την έναρξη της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος για την υλοποίηση του έργου:



Εικόνα 1. Διαδικασία Πρόσβασης στις Ερευνητικές Υποδομές του HIMIOFoTS

## Παράρτημα

**Ερευνητική Υποδομή: Ελληνικό Ολοκληρωμένο Σύστημα Παρακολούθησης, Πρόγνωσης και Τεχνολογίας των Θαλασσών και των Επιφανειακών - HIMIOFoTS**


## Πίνακας περιεχομένων

1. Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών – Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας .....	15
1.1 Παράκτιος Σταθερός Πλωτήρας Σαρωνικού (SB).....	15
1.2 Παράκτιος Σταθερός Πλωτήρας Ηρακλείου (HCB) .....	18
1.3 Παράκτιος Σταθερός Πλωτήρας Άθω (AB).....	21
1.4 Υδρόπτερα (GL) .....	24
1.5 ΠΟΣΕΙΔΩΝ Σύστημα Ferrybox (PFB).....	27
1.6 ΠΟΣΕΙΔΩΝ Εργαστήριο Βαθμονόμησης Αισθητήρων (PCL).....	30
1.7 ΠΟΣΕΙΔΩΝ Δεδομένα πεδίου και πρόγνωσης (GL).....	33
2. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Πολιτικών Μηχανικών .....	36
2.1 Δίκτυο Ανοιχτής Πληροφορίας Υδροσυστημάτων (OpenHi.net) .....	36
3. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας.....	38
3.1 Σύστημα καταγραφής παράκτια κυκλοφορίας HF radar (ΔΑΡΔΑΝΟΣ) .....	38
4. Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Χημείας.....	42
4.1 Βάση Δεδομένων Παράκτιας Ζώνης .....	42
4.1.1 Επεξεργασμένα Δεδομένα Παρατηρήσεων .....	42
4.1.2 Επεξεργασμένα Δεδομένα μοντέλου .....	45
4.2 Σύστημα Ανάλυσης Εικόνας .....	48
4.3 Μικροτόμος, Υδατόλουτρο κ Όργανο Έγκλεισης Ιστών σε Παραφίνη και Ψύξη.....	50
4.4 Σύστημα μη Επανδρωμένου Αεροσκάφους.....	52
4.5 Βυθόμετρο – Ηχοβολιστής Πλευρικής Σάρωσης .....	55
4.6 Φορητό Θερμοσαλινόμετρο .....	57
4.7 Φορητός Σταθμηγράφος .....	59
4.8 Φορητός Κυματογράφος.....	61
4.9 Σύστημα Κοκκομετρικής Ανάλυσης Ξηρού Δείγματος >63μm .....	63
4.10 Μετεωρολογικός Σταθμός.....	65
4.11 Δειγματολήπτες νερού και ιζήματος.....	67
4.12 Φασματοφωτόμετρο Διπλής Δέσμης UV-VIS.....	69
5. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Τμήμα Γεωπονίας .....	71
5.1 Αγρομετεωρολογικός σταθμός στους Κωστακίου (campus) .....	71
5.2 Αγρομετεωρολογικός σταθμός στο Λούρο .....	75

5.3 Αγρομετεωρολογικός σταθμός στον Άγιο Σπυρίδωνα .....	79
5.4 Αγρομετεωρολογικός σταθμός στο Κομμένο .....	83
5.5 Αγρομετεωρολογικός σταθμός στην Καμπή .....	87
5.6 Αγρομετεωρολογικός σταθμός στο Κομπότι .....	91
5.7 Μετεωρολογικός σταθμός στο Άκτιο .....	95
5.8 Μετεωρολογικός σταθμός στη Λάμαρη .....	98
6. Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων, ΕΛΚΕΘΕ .....	102
6.1 Τηλεμετρικοί σταθμοί παρακολούθησης επιφανειακών υδάτων.....	102

# 1. Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών – Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας

## 1.1 Παράκτιος Σταθερός Πλωτήρας Σαρωνικού (SB)

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Σύστημα παρακολούθησης, πρόγνωσης και πληροφόρησης για την κατάσταση των Ελληνικών θαλασσών (ΠΟΣΕΙΔΩΝ)	
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	Παράκτιος Σταθερός Πλωτήρας Σαρωνικού (SB)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Κόλπος Σαρωνικού, Αιγαίο Πέλαγος, Μεσόγειος θάλασσα	
<b>Συντεταγμένες</b>	37.611° N - 23.564° E	
<b>Βάθος περιοχής</b> (συμπληρώνεται μόνο αν έχει εφαρμογή)	209 m	
<b>Ονομασία φορέα</b>	ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Λεωνίδας Περιβολιώτης Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας 46° χλμ Λεωφόρου Αθηνών –Σουνίου Τ.Θ 712, Ανάβυσσος, Αττική Τ.Κ. 19013, Ελλάδα Τηλ: +30 22910 76400 Fax: +30 22910 76323 E-mail: lperiv@hcmr.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικό όρο
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	------------

#### Περιγραφή

Το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι ένα επιχειρησιακό θαλάσσιο σύστημα παρακολούθησης, πρόβλεψης και ενημέρωσης για τις ελληνικές θάλασσες. Το Σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ αποτελείται από τρεις παράκτιους σταθερούς πλωτήρες που είναι ποντισμένοι σε διάφορα σημεία του Αιγαίου (Κόλπο του Σαρωνικού -SB, παράκτια της πόλης του Ηρακλείου -HCB και στον Άθω -AB), 2 υδρόπτερα, καθώς και ένα σύστημα FerryBox που είναι τοποθετημένο σε επιβατικό πλοίο της γραμμής Πειραιάς-Ηράκλειο (PFB). Ένα εργαστήριο βαθμονόμησης υποστηρίζει τις δραστηριότητες παρατήρησης.

Ο σταθερός πλωτήρας στον κόλπο του Σαρωνικού είναι εξοπλισμένος με μετεωρολογικούς αισθητήρες T, C και S, αισθητήρες κυμάτων και ρευμάτων. Είναι ποντισμένος σε μία από τις πιο ευτροφικές περιοχές της Ελλάδας κυρίως λόγω του σταθμού επεξεργασίας λυμάτων της Ψιλήλιας και τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες στην ευρύτερη περιοχή της Αθήνας και του Πειραιά.

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: <http://www.poseidon.hcmr.gr>

#### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων
Αισθητήρες Μετεωρολογικών παραμέτρων	Ταχύτητα/ διεύθυνση ανέμου, Θερμοκρασία, Ατμοσφαιρική Πίεση	2 m	3 ώρες	3 ώρες
Αισθητήρας Oceanor μέτρησης ύψους κύματος	Φάσμα κυμάτων	επιφάνεια	3 ώρες	3 ώρες
Αισθητήρας Aanderaa CT	Θερμοκρασία / Αγωγιμότητα	-4 m	3 ώρες	3 ώρες
Αισθητήρας Nortek μέτρησης ρευμάτων	Ταχύτητα/ διεύθυνση ρευμάτων	-4 m	3 ώρες	3 ώρες

#### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης μπορεί να είναι ένας από τους παρακάτω:

- Απομακρυσμένη: Η παρουσία του χρήστη δεν απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης



- Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Αριθμός σε Μήνες\*

(\*) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### **Υπηρεσίες υποστήριξης**

Το Σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι μια ερευνητική υποδομή με ευρεία κατανομή σε επιστημονικό και γεωγραφικό επίπεδο που προσφέρει τις υπηρεσίες της τόσο στην επιστημονική κοινότητα όσο και στην κοινωνία. Οι πλωτοί σταθμοί των παράκτιων και βαθιών θαλασσών αποτελούν ένα μοναδικό σύστημα. Από αυτούς, οι παράκτιοι σταθμοί SB, HCB, AB και FerryBox είναι διαθέσιμοι στους ενδιαφερόμενους χρήστες και μπορούν να φιλοξενήσουν αισθητήρες για την καταγραφή θαλάσσιων παραμέτρων πέραν αυτών που μετρούνται από το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ.


Οι σταθεροί πλωτήρες έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίζουν την ανοικτή πρόσβαση σε διάφορους τύπους αισθητήρων παρέχοντας επίσης τα δεδομένα τους σε πραγματικό χρόνο στις περισσότερες περιπτώσεις. Η πρόσβαση προσφέρεται για έναν από τους παράκτιους σταθερούς πλωτήρες του συστήματος ή για οποιονδήποτε συνδυασμό διαφορετικών παράκτιων σταθερών πλωτήρων.

Η πρόσβαση στους SB, HCB και AB θα γίνεται κατά τη διάρκεια των επισκέψεων τακτικής συντήρησης (2-4 ετησίως) με το Ωκεανογραφικό Σκάφος «Αιγαίο» του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. Η διάρκεια αυτών των επισκέψεων είναι συνήθως 1-2 ημέρες και μπορεί να παραταθεί κατόπιν αιτήματος. Επιπρόσθετα, οι χρήστες μπορούν να έχουν απεριόριστο χρόνο πρόσβασης στους εφεδρικούς πλωτούς σταθμούς στην Αθήνα ή την Κρήτη για τις απαιτούμενες προπαρασκευαστικές εργασίες πριν την εγκατάσταση των αισθητήρων τους στους σταθερούς παράκτιους πλωτούς σταθμούς.

### **Ειδικό όροι**

Το επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό του Συστήματος ΠΟΣΕΙΔΩΝ θα πραγματοποιεί όλες τις εργασίες, ενώ δύναται να παρέχονται και εκπαιδευτικά μαθήματα τόσο για τη χρήση του ερευνητικού εξοπλισμού όσο και του λογισμικού. Σε περίπτωση ενσωμάτωσης νέων αισθητήρων στο σύστημα, οι απαιτούμενες προσαρμογές λογισμικού και υλικού παρέχονται από τον χρήστη.

## 1.2 Παράκτιος Σταθερός Πλωτήρας Ηρακλείου (HCB)

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Σύστημα παρακολούθησης, πρόγνωσης και πληροφόρησης για την κατάσταση των Ελληνικών θαλασσών (ΠΟΣΕΙΔΩΝ)	
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	Παράκτιος Σταθερός Πλωτήρας Ηρακλείου (HCB)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Κόλπος Ηρακλείου, Αιγαίο Πέλαγος, Μεσόγειος θάλασσα	
<b>Συντεταγμένες</b>	35.391° N - 25.226° E	
<b>Βάθος περιοχής</b> (συμπληρώνεται μόνο αν έχει εφαρμογή)	175 m	
<b>Ονομασία φορέα</b>	ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Γιώργος Πετυχάκης Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών Θαλασσόκοσμος Γούρνες Πεδιάδος Τ.Θ 2214, Ηράκλειο, Κρήτη Τ.Κ. 71003, Ελλάδα Τηλ: +30 2810 337755 Fax: +30 2810 337822 E-mail: gpetihakis@gmail.com	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

## Περιγραφή

Το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι ένα επιχειρησιακό θαλάσσιο σύστημα παρακολούθησης, πρόβλεψης και ενημέρωσης για τις ελληνικές θάλασσες. Το Σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ αποτελείται από τρεις παράκτιους σταθερούς πλωτήρες που είναι ποντισμένοι σε διάφορα σημεία του Αιγαίου (Κόλπο του Σαρωνικού -SB, παράκτια της πόλης του Ηρακλείου -HCB και στον Άθω -AB), 2 υδρόπτερα, καθώς και ένα σύστημα FerryBox που είναι τοποθετημένο σε επιβατικό πλοίο της γραμμής Πειραιάς-Ηράκλειο (PFB). Ένα εργαστήριο βαθμονόμησης υποστηρίζει τις δραστηριότητες παρατήρησης.

Ο σταθερός πλωτήρας που βρίσκεται στον κόλπο του Ηρακλείου, μεταξύ της πόλης του Ηρακλείου και της Νήσου Ντία, είναι εξοπλισμένος με μετεωρολογικούς αισθητήρες T, C και S, αισθητήρες κυμάτων και ρευμάτων. Η τοποθεσία παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς είναι αντιπροσωπευτική του πολύ ολιγοτροφικού οικοσυστήματος του Κρητικού πελάγους που χαρακτηρίζεται από τις μέτριες έως πολύ μικρές ποτάμιες εισροές και της μικρής έκτασης αγροτικών δραστηριοτήτων βόρεια της Κρήτη.

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: <http://www.poseidon.hcmr.gr>

## Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων
Αισθητήρες Μετεωρολογικών παραμέτρων	Ταχύτητα/ διεύθυνση ανέμου, Θερμοκρασία, Ατμοσφαιρική Πίεση	2m	3 ώρες	3 ώρες
Αισθητήρας Oceanor μέτρησης ύψους κύματος	Φάσμα κυμάτων	επιφάνεια	3 ώρες	3 ώρες
Αισθητήρας Aanderaa CT	Θερμοκρασία / Αγωγιμότητα	-4 m	3 ώρες	3 ώρες
Αισθητήρας Nortek μέτρησης ρευμάτων	Ταχύτητα/ διεύθυνση ρευμάτων	-4 m	3 ώρες	3 ώρες

## Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης μπορεί να είναι ένας από τους παρακάτω:

- Απομακρυσμένη: Η παρουσία του χρήστη δεν απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης
- Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Αριθμός σε Μήνες\*

(\* ) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης

Το Σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι μια ερευνητική υποδομή με ευρεία κατανομή σε επιστημονικό και γεωγραφικό επίπεδο που προσφέρει τις υπηρεσίες της τόσο στην επιστημονική κοινότητα όσο και στην κοινωνία. Οι πλωτοί σταθμοί των παράκτιων και βαθιών θαλασσών αποτελούν ένα μοναδικό σύστημα. Από αυτούς, οι παράκτιοι σταθμοί SB, HCB, AB και FerryBox είναι διαθέσιμοι στους ενδιαφερόμενους χρήστες και μπορούν να φιλοξενήσουν αισθητήρες για την καταγραφή θαλάσσιων παραμέτρων πέραν αυτών που μετρούνται από το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ.


Οι σταθεροί πλωτήρες έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίζουν την ανοικτή πρόσβαση σε διάφορους τύπους αισθητήρων παρέχοντας επίσης τα δεδομένα τους σε πραγματικό χρόνο στις περισσότερες περιπτώσεις. Η πρόσβαση προσφέρεται για έναν από τους παράκτιους σταθερούς πλωτήρες του συστήματος ή για οποιονδήποτε συνδυασμό διαφορετικών παράκτιων σταθερών πλωτήρων.

Η πρόσβαση στους SB, HCB και AB θα γίνεται κατά τη διάρκεια των επισκέψεων τακτικής συντήρησης (2-4 ετησίως) με το Ωκεανογραφικό Σκάφος «Αιγαίο» του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. Η διάρκεια αυτών των επισκέψεων είναι συνήθως 1-2 ημέρες και μπορεί να παραταθεί κατόπιν αιτήματος. Επιπρόσθετα, οι χρήστες μπορούν να έχουν απεριόριστο χρόνο πρόσβασης στους εφεδρικούς πλωτούς σταθμούς στην Αθήνα ή την Κρήτη για τις απαιτούμενες προπαρασκευαστικές εργασίες πριν την εγκατάσταση των αισθητήρων τους στους σταθερούς παράκτιους πλωτούς σταθμούς.

### Ειδικό όροι

Το επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό του Συστήματος ΠΟΣΕΙΔΩΝ θα πραγματοποιεί όλες τις εργασίες, ενώ δύναται να παρέχονται και εκπαιδευτικά μαθήματα τόσο για τη χρήση του ερευνητικού εξοπλισμού όσο και του λογισμικού. Σε περίπτωση ενσωμάτωσης νέων αισθητήρων στο σύστημα, οι απαιτούμενες προσαρμογές λογισμικού και υλικού παρέχονται από τον χρήστη.

### 1.3 Παράκτιος Σταθερός Πλωτήρας Άθω (ΑΒ)

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Σύστημα παρακολούθησης, πρόγνωσης και πληροφόρησης για την κατάσταση των Ελληνικών θαλασσών (ΠΟΣΕΙΔΩΝ)	
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	Παράκτιος Σταθερός Πλωτήρας Άθω (ΑΒ)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Βόρειο Αιγαίο Πέλαγος, Μεσόγειος θάλασσα	
<b>Συντεταγμένες</b>	39.963° N - 24.723° E	
<b>Βάθος περιοχής</b> (συμπληρώνεται μόνο αν έχει εφαρμογή)	210 m	
<b>Ονομασία φορέα</b>	ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Λεωνίδας Περιβολιώτης Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας 46° χλμ Λεωφόρου Αθηνών –Σουνίου Τ.Θ 712, Ανάβυσσος, Αττική Τ.Κ. 19013, Ελλάδα Τηλ: +30 22910 76400 Fax: +30 22910 76323 E-mail: lperiv@hcmr.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικό όροι

## Περιγραφή

Το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι ένα επιχειρησιακό θαλάσσιο σύστημα παρακολούθησης, πρόβλεψης και ενημέρωσης για τις ελληνικές θάλασσες. Το Σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ αποτελείται από τρεις παράκτιους σταθερούς πλωτήρες που είναι ποντισμένοι σε διάφορα σημεία του Αιγαίου (Κόλπο του Σαρωνικού -SB, παράκτια της πόλης του Ηρακλείου -HCB και στον Άθω -AB), 2 υδρόπτερα, καθώς και ένα σύστημα FerryBox που είναι τοποθετημένο σε επιβατικό πλοίο της γραμμής Πειραιάς-Ηράκλειο (PFB). Ένα εργαστήριο βαθμονόμησης υποστηρίζει τις δραστηριότητες παρατήρησης.

Ο σταθερός πλωτήρας που βρίσκεται στην περιοχή της χερσονήσου του Άθω της Χαλκιδικής είναι εξοπλισμένος με μετεωρολογικούς αισθητήρες T, C και S, αισθητήρες φθορισμού και θολερότητας μέχρι τα 100m βάθος. Είναι ποντισμένος σε παράκτια περιοχή του Βόρειου Αιγαίου, αντιπροσωπευτική των μεσοτροφικών και ολιγοτροφικών συνθηκών της ευρύτερης περιοχής που επηρεάζεται από τη θαλάσσια κυκλοφορία. Παρόλο που είναι παράκτια, το βάθος της υδάτινης στήλης επιτρέπει μετρήσεις και σε μεγαλύτερα βάθη.

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: <http://www.poseidon.hcmr.gr>

## Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων
Αισθητήρες Μετεωρολογικών παραμέτρων	Ταχύτητα/ διεύθυνση ανέμου, Θερμοκρασία, Ατμοσφαιρική Πίεση	2m	3 ώρες	3 ώρες
Αισθητήρας Oceanor μέτρησης ύψους κύματος	Φάσμα κυμάτων	επιφάνεια	3 ώρες	3 ώρες
Αισθητήρας Aanderaa CT	Θερμοκρασία / Αγωγιμότητα	-4 m	3 ώρες	3 ώρες
Αισθητήρας Nortek μέτρησης ρευμάτων	Ταχύτητα/ διεύθυνση ρευμάτων	-4 m	3 ώρες	3 ώρες
Seabird SBE 37	Θερμοκρασία/ Αγωγιμότητα	20, 50,75,100m	3 ώρες	3 ώρες

## Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης μπορεί να είναι ένας από τους παρακάτω:

- Απομακρυσμένη: Η παρουσία του χρήστη δεν απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης
- Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Αριθμός σε Μήνες\*

(\* ) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

## Υπηρεσίες υποστήριξης

Το Σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι μια ερευνητική υποδομή με ευρεία κατανομή σε επιστημονικό και γεωγραφικό επίπεδο που προσφέρει τις υπηρεσίες της τόσο στην επιστημονική κοινότητα όσο και στην κοινωνία. Οι πλωτοί σταθμοί των παράκτιων και βαθιών θαλασσών αποτελούν ένα μοναδικό σύστημα. Από αυτούς, οι παράκτιοι σταθμοί SB, HCB, AB και FerryBox είναι διαθέσιμοι στους ενδιαφερόμενους χρήστες και μπορούν να φιλοξενήσουν αισθητήρες για την καταγραφή θαλάσσιων παραμέτρων πέραν αυτών που μετρούνται από το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ.


Οι σταθεροί πλωτήρες έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίζουν την ανοικτή πρόσβαση σε διάφορους τύπους αισθητήρων παρέχοντας επίσης τα δεδομένα τους σε πραγματικό χρόνο στις περισσότερες περιπτώσεις. Η πρόσβαση προσφέρεται για έναν από τους παράκτιους σταθερούς πλωτήρες του συστήματος ή για οποιονδήποτε συνδυασμό διαφορετικών παράκτιων σταθερών πλωτήρων.

Η πρόσβαση στους SB, HCB και AB θα γίνεται κατά τη διάρκεια των επισκέψεων τακτικής συντήρησης (2-4 ετησίως) με το Ωκεανογραφικό Σκάφος «Αιγαίο» του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. Η διάρκεια αυτών των επισκέψεων είναι συνήθως 1-2 ημέρες και μπορεί να παραταθεί κατόπιν αιτήματος. Επιπρόσθετα, οι χρήστες μπορούν να έχουν απεριόριστο χρόνο πρόσβασης στους εφεδρικούς πλωτούς σταθμούς στην Αθήνα ή την Κρήτη για τις απαιτούμενες προπαρασκευαστικές εργασίες πριν την εγκατάσταση των αισθητήρων τους στους σταθερούς παράκτιους πλωτούς σταθμούς.

## Ειδικό όροι

Το επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό του Συστήματος ΠΟΣΕΙΔΩΝ θα πραγματοποιεί όλες τις εργασίες, ενώ δύναται να παρέχονται και εκπαιδευτικά μαθήματα τόσο για τη χρήση του ερευνητικού εξοπλισμού όσο και του λογισμικού. Σε περίπτωση ενσωμάτωσης νέων αισθητήρων στο σύστημα, οι απαιτούμενες προσαρμογές λογισμικού και υλικού παρέχονται από τον χρήστη.

## 1.4 Υδρόπτερα (GL)

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Σύστημα παρακολούθησης, πρόγνωσης και πληροφόρησης για την κατάσταση των Ελληνικών θαλασσών (ΠΟΣΕΙΔΩΝ)	
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	Υδρόπτερα (GL)	
<b>Τύπος</b>	Αυτόνομα υποθαλάσσια οχήματα	
<b>Ονομασία φορέα</b>	ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Λεωνίδα Περιβολιώτης Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας 46° χλμ Λεωφόρου Αθηνών –Σουνίου Τ.Θ 712, Ανάβυσσος, Αττική Τ.Κ. 19013, Ελλάδα Τηλ: +30 22910 76400 Fax: +30 22910 76323 E-mail: lperiv@hcmr.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικό όρο
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	------------

### Περιγραφή

Το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι ένα επιχειρησιακό θαλάσσιο σύστημα παρακολούθησης, πρόβλεψης και ενημέρωσης για τις ελληνικές θάλασσες. Το Σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ αποτελείται από τρεις παράκτιους σταθερούς πλωτήρες που είναι ποντισμένοι σε διάφορα σημεία του Αιγαίου (Κόλπο του Σαρωνικού -SB, παράκτια της πόλης του Ηρακλείου -HCB και στον Άθω -AB), 2 υδρόπτερα, καθώς και ένα σύστημα FerryBox που



είναι τοποθετημένο σε επιβατικό πλοίο της γραμμής Πειραιάς-Ηράκλειο (PFB). Ένα εργαστήριο βαθμονόμησης υποστηρίζει τις δραστηριότητες παρατήρησης. Τα δύο υδρόπτερα SeaExplorer προστέθηκαν στο σύστημα Ποσειδών το 2016 ενώ η πρώτη επιχειρησιακή αποστολή πραγματοποιήθηκε στο Κρητικό Πέλαγο τον Οκτώβριο του 2017. Αρκετές αποστολές πραγματοποιήθηκαν από τότε έως σήμερα στο Κρητικό Πέλαγος. Το ΕΛΚΕΘΕ στοχεύει στην αύξηση των μετρήσεων με υδρόπτερα, καθώς η συνεχής παρακολούθηση αναμένεται να συμβάλει στην περαιτέρω γνώση της εποχιακής μεταβλητότητας των θαλάσσιων μαζών και των φαινομένων σχηματισμού ενδιάμεσων ή βαθιών υδάτινων μαζών που είναι γνωστό ότι λαμβάνουν χώρα στην περιοχή.

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: <http://www.poseidon.hcmr.gr>

### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής
CTD SBE	Θαλάσσια Θερμοκρασία, Πίεση, Αγωγιμότητα
DO SBE	Διαλυμένο Οξυγόνο

### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης μπορεί να είναι ένας από τους παρακάτω:

- Απομακρυσμένη: Η παρουσία του χρήστη δεν απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης
- Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Αριθμός σε Μήνες\*

(\* ) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης

Το Σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι μια ερευνητική υποδομή με ευρεία κατανομή σε επιστημονικό και γεωγραφικό επίπεδο που προσφέρει τις υπηρεσίες της τόσο στην επιστημονική κοινότητα όσο και στην κοινωνία. Οι πλωτοί σταθμοί των παράκτιων και βαθιών θαλασσών αποτελούν ένα μοναδικό σύστημα. Από αυτούς, οι παράκτιοι σταθμοί SB, HCB, AB και FerryBox είναι διαθέσιμοι στους ενδιαφερόμενους χρήστες και μπορούν

να φιλοξενήσουν αισθητήρες για την καταγραφή θαλάσσιων παραμέτρων πέραν αυτών που μετρούνται από το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ.

Οι σταθεροί πλωτήρες έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίζουν την ανοικτή πρόσβαση σε διάφορους τύπους αισθητήρων παρέχοντας επίσης τα δεδομένα τους σε πραγματικό χρόνο στις περισσότερες περιπτώσεις. Η πρόσβαση προσφέρεται για έναν από τους παράκτιους σταθερούς πλωτήρες του συστήματος ή για οποιονδήποτε συνδυασμό διαφορετικών παράκτιων σταθερών πλωτήρων.

Η πρόσβαση στους SB, HCB και AB θα γίνεται κατά τη διάρκεια των επισκέψεων τακτικής συντήρησης (2-4 ετησίως) με το Ωκεανογραφικό Σκάφος «Αιγαίο» του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. Η διάρκεια αυτών των επισκέψεων είναι συνήθως 1-2 ημέρες και μπορεί να παραταθεί κατόπιν αιτήματος. Επιπρόσθετα, οι χρήστες μπορούν να έχουν απεριόριστο χρόνο πρόσβασης στους εφεδρικούς πλωτούς σταθμούς στην Αθήνα ή την Κρήτη για τις απαιτούμενες προπαρασκευαστικές εργασίες πριν την εγκατάσταση των αισθητήρων τους στους σταθερούς παράκτιους πλωτούς σταθμούς.

#### **Ειδικό όροι**

Το επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό του Συστήματος ΠΟΣΕΙΔΩΝ θα πραγματοποιεί όλες τις εργασίες, ενώ δύναται να παρέχονται και εκπαιδευτικά μαθήματα τόσο για τη χρήση του ερευνητικού εξοπλισμού όσο και του λογισμικού. Σε περίπτωση ενσωμάτωσης νέων αισθητήρων στο σύστημα, οι απαιτούμενες προσαρμογές λογισμικού και υλικού παρέχονται από τον χρήστη.

## 1.5 ΠΟΣΕΙΔΩΝ Σύστημα Ferrybox (PFB)

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Σύστημα παρακολούθησης, πρόγνωσης και πληροφόρησης για την κατάσταση των Ελληνικών θαλασσών (ΠΟΣΕΙΔΩΝ)	
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	ΠΟΣΕΙΔΩΝ Σύστημα Ferrybox (PFB)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Ηράκλειο, Κρήτη, Μεσόγειος θάλασσα	
<b>Διαδρομή</b>	Ηράκλειο – Πειραιάς - Ηράκλειο	
<b>Ονομασία φορέα</b>	ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Γιώργος Πετυχάκης Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών Θαλασσόκοσμος Γούρνες Πεδιάδος Τ.Θ 2214, Ηράκλειο, Κρήτη Τ.Κ. 71003, Ελλάδα Τηλ: +30 2810 337755 Fax: +30 2810 337822 E-mail: gpetihakis@gmail.com	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

### Περιγραφή

Το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι ένα επιχειρησιακό θαλάσσιο σύστημα παρακολούθησης, πρόβλεψης και ενημέρωσης για τις ελληνικές θάλασσες. Το Σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ

αποτελείται από τρεις παράκτιους σταθερούς πλωτήρες που είναι ποντισμένοι σε διάφορα σημεία του Αιγαίου (Κόλπο του Σαρωνικού -SB, παράκτια της πόλης του Ηρακλείου -HCB και στον Άθω -AB), 2 υδρόπτερα, καθώς και ένα σύστημα FerryBox που είναι τοποθετημένο σε επιβατικό πλοίο της γραμμής Πειραιάς-Ηράκλειο (PFB). Ένα εργαστήριο βαθμονόμησης υποστηρίζει τις δραστηριότητες παρατήρησης. Το σύστημα Ferrybox είναι εγκατεστημένο στο επιβατηγό πλοίο "Knossos Palace" και είναι εξοπλισμένο με αισθητήρες μέτρησης T, C, S, DO, pH, φθορισμού και θολερότητα. Είναι το μοναδικό Ferry Box στη Μεσόγειο που λειτουργεί καθημερινά κατά μήκος της διαδρομής Ηράκλειο – Πειραιάς – Ηράκλειο.

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: <http://www.poseidon.hcmr.gr>

### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων
SBE 45 MicroTSG Thermosalinograph	Θερμοκρασία, Αγωγιμότητα	επιφάνεια	1 λεπτό	ημερησίως
Scufa II Turner	Φθορισμό/ Θολερότητα	επιφάνεια	1 λεπτό	ημερησίως
Aandera optode 3835	Διαλυμένο Οξυγόνο	επιφάνεια	1 λεπτό	ημερησίως
Meinsberg electrode	pH	επιφάνεια	1 λεπτό	ημερησίως

### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης μπορεί να είναι ένας από τους παρακάτω:

- Απομακρυσμένη: Η παρουσία του χρήστη δεν απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης
- Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Αριθμός σε Μήνες\*

(\* ) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

## Υπηρεσίες υποστήριξης

Το Σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι μια ερευνητική υποδομή με ευρεία κατανομή σε επιστημονικό και γεωγραφικό επίπεδο που προσφέρει τις υπηρεσίες της τόσο στην επιστημονική κοινότητα όσο και στην κοινωνία. Οι πλωτοί σταθμοί των παράκτιων και βαθιών θαλασσών αποτελούν ένα μοναδικό σύστημα. Από αυτούς, οι παράκτιοι σταθμοί SB, HCB, AB και FerryBox είναι διαθέσιμοι στους ενδιαφερόμενους χρήστες και μπορούν να φιλοξενήσουν αισθητήρες για την καταγραφή θαλάσσιων παραμέτρων πέραν αυτών που μετρούνται από το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ.

Οι σταθεροί πλωτήρες έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίζουν την ανοικτή πρόσβαση σε διάφορους τύπους αισθητήρων παρέχοντας επίσης τα δεδομένα τους σε πραγματικό χρόνο στις περισσότερες περιπτώσεις. Η πρόσβαση προσφέρεται για έναν από τους παράκτιους σταθερούς πλωτήρες του συστήματος ή για οποιονδήποτε συνδυασμό διαφορετικών παράκτιων σταθερών πλωτήρων.

Η πρόσβαση στους SB, HCB και AB θα γίνεται κατά τη διάρκεια των επισκέψεων τακτικής συντήρησης (2-4 ετησίως) με το Ωκεανογραφικό Σκάφος «Αιγαίο» του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. Η διάρκεια αυτών των επισκέψεων είναι συνήθως 1-2 ημέρες και μπορεί να παραταθεί κατόπιν αιτήματος. Επιπρόσθετα, οι χρήστες μπορούν να έχουν απεριόριστο χρόνο πρόσβασης στους εφεδρικούς πλωτούς σταθμούς στην Αθήνα ή την Κρήτη για τις απαιτούμενες προπαρασκευαστικές εργασίες πριν την εγκατάσταση των αισθητήρων τους στους σταθερούς παράκτιους πλωτούς σταθμούς.

## Ειδικό όροι

Το επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό του Συστήματος ΠΟΣΕΙΔΩΝ θα πραγματοποιεί όλες τις εργασίες, ενώ δύναται να παρέχονται και εκπαιδευτικά μαθήματα τόσο για τη χρήση του ερευνητικού εξοπλισμού όσο και του λογισμικού. Σε περίπτωση ενσωμάτωσης νέων αισθητήρων στο σύστημα, οι απαιτούμενες προσαρμογές λογισμικού και υλικού παρέχονται από τον χρήστη.

## 1.6 ΠΟΣΕΙΔΩΝ Εργαστήριο Βαθμονόμησης Αισθητήρων (PCL)

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Σύστημα παρακολούθησης, πρόγνωσης και πληροφόρησης για την κατάσταση των Ελληνικών θαλασσών (ΠΟΣΕΙΔΩΝ)	
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	ΠΟΣΕΙΔΩΝ Εργαστήριο βαθμονόμησης αισθητήρων (PCL)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Ηράκλειο, Κρήτη, Μεσόγειος θάλασσα	
<b>Συντεταγμένες</b>	35.335° N - 25.281° E	
<b>Ονομασία φορέα</b>	ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Γιώργος Πετυχάκης Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών Θαλασσόκοσμος Γούρνες Πεδιάδος Τ.Θ 2214, Ηράκλειο, Κρήτη Τ.Κ. 71003, Ελλάδα Τηλ: +30 2810 337755 Fax: +30 2810 337822 E-mail: gpetihakis@gmail.com	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

### Περιγραφή

Το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι ένα επιχειρησιακό θαλάσσιο σύστημα παρακολούθησης, πρόβλεψης και ενημέρωσης για τις ελληνικές θάλασσες. Το Σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ αποτελείται από τρεις παράκτιους σταθερούς πλωτήρες που είναι ποντισμένοι σε διάφορα σημεία του Αιγαίου (Κόλπο του Σαρωνικού -SB, παράκτια της πόλης του

Ηρακλείου -HCB και στον Άθω –AB), 2 υδρόπτερα, καθώς και ένα σύστημα FerryBox που είναι τοποθετημένο σε επιβατικό πλοίο της γραμμής Πειραιάς-Ηράκλειο (PFB). Ένα εργαστήριο βαθμονόμησης υποστηρίζει τις δραστηριότητες παρατήρησης.

Το Εργαστήριο Βαθμονόμησης, PCL, είναι μέρος του επιχειρησιακού θαλάσσιου συστήματος παρακολούθησης, πρόβλεψης και πληροφόρησης για τις ελληνικές θάλασσες ΠΟΣΕΙΔΩΝ. Βρίσκεται στο συγκρότημα Θαλασσόκοσμος του ΕΛΚΕΘΕ στην Κρήτη και είναι εφοδιασμένο με μια ειδική μεγάλη δεξαμενή βαθμονόμησης, δύο μικρότερες γυάλινες δεξαμενές και έναν αριθμό αισθητήρων αναφοράς καθώς και εξοπλισμού για τη βαθμονόμηση αισθητήρων θερμοκρασίας, αλατότητας, χλωροφύλλης- α, θολερότητας και διαλυμένου οξυγόνου.

Η ομάδα υποστήριξης αποτελείται από τεχνικό και επιστημονικό προσωπικό του ΕΛΚΕΘΕ, οι οποίοι μπορούν να εκτελέσουν εργασίες βαθμονόμησης για ένα ευρύ φάσμα αισθητήρων (θερμοκρασία, αλατότητα, οξυγόνο, χλωροφύλλη, θολερότητα).

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: <http://www.poseidon.hcmr.gr>

### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Εύρος τιμών	Ακρίβεια	Ανάλυση
2 X Deep Ocean Standards Thermometer SBE 35	Θερμοκρασία (ITS-90)	-5 to +35 °C	0.001 °C	0.000025 °C
AutoSal 8400B	Συντελεστής αγωγιμότητας (αλατότητα)	0.005 to 42 ppt	0.003 ppt	0.0002 ppt

Επιπλέον, χρησιμοποιούνται διάφοροι αισθητήρες (Seabird 37 SIP, Aanderaa 3919B, Aanderaa 3975) για την παρακολούθηση των μετρούμενων παραμέτρων μέσα στις δεξαμενές βαθμονόμησης κατά τη διάρκεια των πειραμάτων. Για τη βαθμονόμηση των αισθητήρων DO συλλέγονται δείγματα κατά τη διάρκεια του πειράματος και αναλύονται αργότερα χρησιμοποιώντας τη μεθοδολογία Winkler. Όσον αφορά τον αισθητήρα φθορισμού και θολερότητας, οι αισθητήρες βαθμονομούνται με βάση γνωστές συγκεντρώσεις και σωματιδιακές διαστάσεις των διαλυμάτων αναφοράς.

### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης μπορεί να είναι ένας από τους παρακάτω:

- Φυσική παρουσία: η παρουσία του χρήστη απαιτείται/ συνιστάται καθόλη τη διάρκεια

Η πρόσβαση στο Εργαστήριο βαθμονόμησης αισθητήρων ΠΟΣΕΙΔΩΝ (PCL) γίνεται καθημερινά και καθόλη τη διάρκεια του έτους.

Το επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό της POSEIDON θα πραγματοποιήσει όλες τις λειτουργίες, ενώ θα παρασχεθούν εκπαιδευτικά μαθήματα τόσο σε υλικό όσο και σε λογισμικό.

Μονάδα πρόσβασης: Αριθμός σε εβδομάδες (1 εβδομάδα = 5 ημέρες, 8 ώρες/ημέρα)

(\* ) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### **Υπηρεσίες υποστήριξης**

Απαιτούνται αιτήσεις για τη χρήση του εργαστηρίου βαθμονόμησης σε συνδυασμό με μία ή όλες τις άλλες εγκαταστάσεις που είναι ανοικτές στο πρόγραμμα TNA, τόσο από το ΕΛΚΕΘΕ όσο και από άλλους εταίρους.

Οι υπηρεσίες πρόσβασης που προσφέρει το σύστημα POSEIDON περιλαμβάνουν:

Εργαστήριο βαθμονόμησης: μπορεί να υποστηρίξει σχετικές δραστηριότητες για ένα ευρύ φάσμα αισθητήρων (θερμοκρασία, αλατότητα, οξυγόνο, χλωροφύλλη, θολερότητα) παρέχοντας προηγμένες υπηρεσίες βαθμονόμησης.

Πειράματα πεδίου: Οι βαθμονομημένοι αισθητήρες μπορούν να δοκιμαστούν στο πεδίο.

Η ομάδα υποστήριξης αποτελείται από τεχνικούς και επιστήμονες του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε, οι οποίοι προετοιμάζουν τα όργανα, εκτελούν πειράματα πεδίου, εξυπηρετούν και συντηρούν τα όργανα και βοηθούν τους χρήστες κατά τη διάρκεια των πειραμάτων στο εργαστήριο βαθμονόμησης.

### **Ειδικό όροι**

Ο χρήστης θα πρέπει να παρέχει τα μετρημένα εύρη των παραμέτρων για την περιοχή στην οποία πρόκειται να εγκατασταθούν οι αισθητήρες.



## 1.7 ΠΟΣΕΙΔΩΝ Δεδομένα πεδίου και πρόγνωσης (GL)

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Σύστημα παρακολούθησης, πρόγνωσης και πληροφόρησης για την κατάσταση των Ελληνικών θαλασσών (ΠΟΣΕΙΔΩΝ)	
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	ΠΟΣΕΙΔΩΝ Βάση Δεδομένων (PD)	
<b>Τύπος</b>	Δεδομένα πεδίου και πρόγνωσης	
<b>Ονομασία φορέα</b>	ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Λεωνίδας Περιβολιώτης Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας 46° χλμ Λεωφόρου Αθηνών –Σουνίου Τ.Θ 712, Ανάβυσσος, Αττική Τ.Κ. 19013, Ελλάδα Τηλ: +30 22910 76400 Fax:+30 22910 76323 E-mail: lperiv@hcmr.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

### Περιγραφή

Το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι ένα επιχειρησιακό θαλάσσιο σύστημα παρακολούθησης, πρόβλεψης και ενημέρωσης για τις ελληνικές θάλασσες. Το Σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ αποτελείται από τρεις παράκτιους σταθερούς πλωτήρες που είναι ποντισμένοι σε διάφορα σημεία του Αιγαίου (Κόλπο του Σαρωνικού -SB, παράκτια της πόλης του Ηρακλείου -HCB και στον Άθω -AB), 2 υδρόπτερα, καθώς και ένα σύστημα FerryBox που είναι τοποθετημένο σε επιβατικό πλοίο της γραμμής Πειραιάς-Ηράκλειο (PFB). Ένα εργαστήριο βαθμονόμησης υποστηρίζει τις δραστηριότητες παρατήρησης.

Τα δεδομένα πρόβλεψης προέρχονται από μια σειρά αριθμητικών μοντέλων που παρέχουν σε καθημερινή βάση βραχυπρόθεσμες (πέντε ημέρες) προβλέψεις για τις ατμοσφαιρικές, υδροδυναμικές και κυματικές συνθήκες στο Αιγαίο, το Ιόνιο και τη Μεσόγειο Θάλασσα.

Η Βάση Δεδομένων POSEIDON περιέχει τις καταγραφές από όλα τα παρατηρητήρια του συστήματος (πλωτοί σταθμοί, ferrybox, πλωτήρες argo, υδρόπτερα) καθώς και τα αποτελέσματα των μοντέλων πρόγνωσης.

Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου: <http://www.poseidon.hcmr.gr>

### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης μπορεί να είναι ένας από τους παρακάτω:

- Απομακρυσμένη: Η παρουσία του χρήστη δεν απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης
- Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Αριθμός σε Μήνες\*

(\*) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης

Το Σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ είναι μια ερευνητική υποδομή με ευρεία κατανομή σε επιστημονικό και γεωγραφικό επίπεδο που προσφέρει τις υπηρεσίες της τόσο στην επιστημονική κοινότητα όσο και στην κοινωνία. Οι πλωτοί σταθμοί των παράκτιων και βαθιών θαλασσών αποτελούν ένα μοναδικό σύστημα. Από αυτούς, οι παράκτιοι σταθμοί SB, HCB, AB και FerryBox είναι διαθέσιμοι στους ενδιαφερόμενους χρήστες και μπορούν να φιλοξενήσουν αισθητήρες για την καταγραφή θαλάσσιων παραμέτρων πέραν αυτών που μετρούνται από το σύστημα ΠΟΣΕΙΔΩΝ.

Οι σταθεροί πλωτήρες έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίζουν την ανοικτή πρόσβαση σε διάφορους τύπους αισθητήρων παρέχοντας επίσης τα δεδομένα τους σε πραγματικό χρόνο στις περισσότερες περιπτώσεις. Η πρόσβαση προσφέρεται για έναν από τους παράκτιους σταθερούς πλωτήρες του συστήματος ή για οποιονδήποτε συνδυασμό διαφορετικών παράκτιων σταθερών πλωτήρων.

Η πρόσβαση στους SB, HCB και AB θα γίνεται κατά τη διάρκεια των επισκέψεων τακτικής συντήρησης (2-4 ετησίως) με το Ωκεανογραφικό Σκάφος «Αιγαίο» του ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. Η διάρκεια αυτών των επισκέψεων είναι συνήθως 1-2 ημέρες και μπορεί να παραταθεί


κατόπιν αιτήματος. Επιπρόσθετα, οι χρήστες μπορούν να έχουν απεριόριστο χρόνο πρόσβασης στους εφεδρικούς πλωτούς σταθμούς στην Αθήνα ή την Κρήτη για τις απαιτούμενες προπαρασκευαστικές εργασίες πριν την εγκατάσταση των αισθητήρων τους στους σταθερούς παράκτιους πλωτούς σταθμούς.

#### **Ειδικό όροι**

Το επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό του Συστήματος ΠΟΣΕΙΔΩΝ θα πραγματοποιεί όλες τις εργασίες, ενώ δύναται να παρέχονται και εκπαιδευτικά μαθήματα τόσο για τη χρήση του ερευνητικού εξοπλισμού όσο και του λογισμικού. Σε περίπτωση ενσωμάτωσης νέων αισθητήρων στο σύστημα, οι απαιτούμενες προσαρμογές λογισμικού και υλικού παρέχονται από τον χρήστη.

## 2. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Πολιτικών Μηχανικών

### 2.1 Δίκτυο Ανοιχτής Πληροφορίας Υδροσυστημάτων (OpenHi.net)

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Δίκτυο Ανοιχτής Πληροφορίας Υδροσυστημάτων OpenHi.net	
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	Πλατφόρμα για τη διαχείριση της υδρολογικής πληροφορίας των επιφανειακών υδάτων (OpenHi.net)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Ηρώων Πολυτεχνείου 5 15780 Ζωγράφος, Ελλάδα	
<b>Συντεταγμένες</b>	37° 58' 42'' N - 23° 46' 32'' E	
<b>Βάθος περιοχής</b> (συμπληρώνεται μόνο αν έχει εφαρμογή)		
<b>Ονομασία φορέα</b>	Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Νίκος Μαμάσης, τομέας Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Ηρώων Πολυτεχνείου 5 15780 Ζωγράφος, Ελλάδα	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι

## Περιγραφή

Το OpenHi.net είναι υποπρόγραμμα της εθνικής ερευνητικής υποδομής HIMIOFoTS. Στόχος του είναι ο σχεδιασμός ολοκληρωμένης πληροφοριακής υποδομής για τη συλλογή, διαχείριση και διάθεση υδρολογικών και περιβαλλοντικών πληροφοριών για τους επιφανειακούς υδάτινους πόρους της Ελλάδας και το συντονισμό των υποέργων που εμπλέκονται στην ανάπτυξη και την αρχική λειτουργία του συστήματος. Το σύστημα έχει σχεδιαστεί για να ενσωματώνει όλες τις σχετικές υποδομές της χώρας, προκειμένου να παρέχει ελεύθερη πρόσβαση σε όλα τα υδρολογικά, περιβαλλοντικά και γεωγραφικά δεδομένα των επιφανειακών υδάτινων πόρων της Ελλάδας.

## Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων

## Τρόποι πρόσβασης

Η πλατφόρμα Openhi προσφέρει ελεύθερη πρόσβαση σε όλα τα υδρολογικά και γεωγραφικά δεδομένα που συνδέονται με τα επιφανειακά νερά της Ελλάδας

## Υπηρεσίες υποστήριξης

Η πλατφόρμα Openhi παρέχει (α) τη δυνατότητα πρόσβασης στις υδρολογικές πληροφορίες και (β) εφαρμογές διαχείρισης, απεικόνισης και επεξεργασίας αυτών των δεδομένων. Το σύστημα παρέχει υποστήριξη σε εφαρμογές λογισμικού και επεξεργασία υδρολογικών δεδομένων

## Ειδικό όροι

Το επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό του ΕΜΠ θα παρέχει εκπαιδευτικά μαθήματα

### 3. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας

#### 3.1 Σύστημα καταγραφής παράκτια κυκλοφορίας HF radar (ΔΑΡΔΑΝΟΣ)

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Σύστημα καταγραφής παράκτια κυκλοφορίας HF radar ΔΑΡΔΑΝΟΣ – Παρατηρητήριο Παράκτιου Περιβάλλοντος AEGIS	
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	Σύστημα “ΔΑΡΔΑΝΟΣ”	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Πλάκα και Φυσίνη Λήμνου	
<b>Συντεταγμένες</b>	40° 02.070' Β, 025° 26.706' Α (Σταθμός Πλάκας) 39° 48.773' Β, 025° 22.137' Α (Σταθμός Φυσίνης)	
<b>Βάθος περιοχής</b> (συμπληρώνεται μόνο αν έχει εφαρμογή)		
<b>Ονομασία φορέα</b>	Πανεπιστήμιο Αιγαίου (Πλάκα) ΕΛΚΕΘΕ (Φυσίνη)	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Βασίλειος Ζερβάκης Πανεπιστήμιο Αιγαίου Τμήμα Ωκεανογραφίας και Θαλασσίων Βιοεπιστημών Λόφος Πανεπιστημίου GR-81132, Μυτιλήνη, Λέσβος Ελλάδα Τηλ: +30-22510 36842 Fax: +30-22510 36809 E-mail: <a href="mailto:zervakis@marine.aegean.gr">zervakis@marine.aegean.gr</a>	

Περιγραφή	Όργανα	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	--------	------------------	-----------------------	--------------

	<b>Αισθητήρες</b>			
--	-------------------	--	--	--

### Περιγραφή

Το σύστημα ΔΑΡΔΑΝΟΣ είναι ένα παράκτιο radar υψηλών συχνοτήτων (HF radar) του τύπου WERA (κατασκευαστής: Helzel Messtechnik GmbH), το οποίο καταγράφει σε σχεδόν πραγματικό χρόνο την επιφανειακή θαλάσσια κυκλοφορία στη θαλάσσια περιοχή ανατολικά της Λήμνου (με εμβέλεια υπό ιδανικές συνθήκες έως την έξοδο των Δαρδανελίων). Το σύστημα παράγει ωριαίους χάρτες επιφανειακών ρευμάτων και κυματισμού. Εκπέμπει βραχέα κύματα σε συχνότητα 16.1 MHz και καταγράφει την οπισθοσκεδαζόμενη κατά Bragg ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία από το κυματικό πεδίο της θάλασσας. Η κατά Doppler κύλιση της οπισθοσκεδαζόμενης ακτινοβολίας παράχει εκτίμηση της ταχύτητας διάδοσης των θαλασσίων κυμάτων που αντιστοιχούν στο μισό μήκος κύματος της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας, ενώ η απόκλιση της εκτιμώμενης με αυτόν τον τρόπο ταχύτητας από τη θεωρητική τιμή της ταχύτητας κυμάτων αυτού του μήκους παρέχει την ταχύτητα ρεύματος επί του οποίου διαδίδεται το κύμα. Επειδή με αυτό τον τρόπο είναι δυνατόν να υπολογιστεί μόνο η ακτινική συνιστώσα του ρεύματος, απαιτούνται δύο σταθμοί εκπομπής και λήψης προκειμένου να παράγονται δύο συνιστώσες οριζώντιου ρεύματος και κατά συνέπεια να είναι δυνατόν να παραχθεί διδιάστατος χάρτης επιφανειακών ρευμάτων. Το Σύστημα ΔΑΡΔΑΝΟΣ αποτελείται από ένα σταθμό βάσης στη θέση Πλάκα Λήμνου (ο οποίος ανήκει στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου) και ένα σταθμό βάσης στη Φυσίνη Λήμνου (ο οποίος ανήκει στο ΕΛΚΕΘΕ).

### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων
HF radar	Επιφανειακή ταχύτητα και διεύθυνση ρεύματος  Χαρακτηριστικά κυματισμού (ύψος, περίοδος και διεύθυνση)	Μέσο ολοκληρωμένο ρεύμα επιφάνειας – 1 μ βάθος	1 ώρα	1 ώρα

Μετεωρολογικός Σταθμός  (μόνο στην Πλάκα)	Ταχύτητα και διεύθυνση ανέμου, θερμοκρασία αέρα, ατμοσφαιρική πίεση, σχετική υγρασία	30 μ πάνω από την επιφάνεια της θάλασσας	1 ώρα	1 ώρα
---	--	--	-------	-------

### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης μπορεί να είναι ένας από τους παρακάτω:

1. Απομακρυσμένη: Η παρουσία του χρήστη δεν απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης
2. Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Αριθμός σε Μήνες\*

(\* ) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης

Η εγκατάσταση του εξοπλισμού γίνεται από το Εργαστήριο Φυσικής και Χημικής Ωκεανογραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου σε συνεργασία με την κατασκευάστρια εταιρεία. Υπεύθυνο για τη συντήρηση και υποστήριξη του εξοπλισμού κι για τον ποιοτικό έλεγχο των δεδομένων για όλη την περίοδο λειτουργίας της Υποδομής είναι το Πανεπιστήμιο Αιγαίου.

Εργασίες συντήρησης της Υποδομής γίνονται σε εποχιακή βάση από προσωπικό του Εργαστηρίου Φυσικής και Χημικής Ωκεανογραφίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Η πρόσβαση στα δεδομένα πραγματικού χρόνου θα είναι ανοιχτή και θα γίνεται μέσω των ιστοσελίδων της Υποδομής, του Τμήματος Ωκεανογραφίας και Θαλασσίων Βιοεπιστημών και του συστήματος ΠΟΣΕΙΔΩΝ, υπό μορφή χαρτών ρεύματος και κύματος.

Η πρόσβαση σε ιστορικά και ποιοτικά ελεγμένα δεδομένα υπόκειται στον Κανονισμό Προσβασιμότητας της Υποδομής.

### Ειδικό όροι




Καθώς η συγκεκριμένη εγκατάσταση βρίσκεται τοποθετημένη εντός ή στην περίμετρο στρατιωτικών φυλακίων η πρόσβαση είναι σχετικά περιορισμένη. Η προσθήκη νέου εξοπλισμού και οργάνων, ειδικά στην περίπτωση εκπομπής ακτινοβολίας, απαιτεί την έγκριση στρατιωτικών αρχών. Το όποιο αίτημα για την τοποθέτηση επιπλέον εξοπλισμού θα πρέπει να ξεκινήσει μέσω συνεννόησης με τον Υπεύθυνο του Πάροχου Πρόσβασης (του Πανεπιστημίου Αιγαίου) τουλάχιστον έξι μήνες πριν την επιθυμητή ημερομηνία εγκατάστασης.

# 4. Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Χημείας

## 4.1 Βάση Δεδομένων Παράκτιας Ζώνης

### 4.1.1 Επεξεργασμένα Δεδομένα Παρατηρήσεων

<b>Υποδομή (Σύντομος προσδιορισμός)</b>	Βάση Δεδομένων Παράκτιας Ζώνης	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών ——— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 ———
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος (Σύντομη ονομασία)</b>	<b>Επεξεργασμένα Δεδομένα Παρατηρήσεων Υπερετήσιας Κλίμακας (Επεξεργασμένα Δεδομένα)</b>	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Φυσικής, Τομέας Φυσικής Περιβάλλοντος-Μετεωρολογίας, Ομάδα Φυσικής Ωκεανογραφίας και Αριθμητικών Μοντέλων	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Σαράντης Σοφιανός, Επικ. Καθηγητής ΕΚΠΑ, Τμήμα Φυσικής, Τομέας Φυσικής Περιβάλλοντος-Μετεωρολογίας Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου, Κτήριο Φυσικής 5 Αθήνα 15784, Ελλάδα τηλ: +30 210 7276932 Fax: +30 210 7276791 e-mail: <a href="mailto:sofianos@oc.phys.uoa.gr">sofianos@oc.phys.uoa.gr</a>	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	-------------------	------------------	-----------------------	--------------

### Περιγραφή

Η Βάση Δεδομένων Παράκτιας Ζώνης περιλαμβάνει τόσο δεδομένα πλέγματος (gridded data) για τις φυσικές συνιστώσες του θαλάσσιου περιβάλλοντος όσο και ένα ευρύ δίκτυο διαθέσιμων πληροφοριών παράκτιου ενδιαφέροντος σε διάφορες περιοχές του Ελλαδικού χώρου.

Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει αποτέλεσμα ανάλυσης επιτόπιων παρατηρήσεων θερμοκρασίας, αλατότητας και διαλυμένου οξυγόνου. Πρόκειται για υδροδυναμικά χαρακτηριστικά που προέκυψαν εφαρμόζοντας μια μέθοδο διακριτοποίησης επιτόπιων μετρήσεων σε συγκεκριμένο πλέγμα με την χρήση χωρικής παρεμβολής. Η βάση δεδομένων παρέχει μέσες μηνιαίες κλιματολογικές τιμές των παραπάνω παραμέτρων

καθώς και υπερετήσιες τιμές για το χρονικό διάστημα από 1960-2017. Η οριζόντια ανάλυση του πλέγματος είναι  $1/8^{\circ} \times 1/8^{\circ}$  και τα αποτελέσματα καταγράφονται σε σταθερά βάθη. Η συγκεκριμένη ανάλυση στοχεύει στον προσδιορισμό ενός ομαλότερου πεδίου συνδυάζοντας τις διαθέσιμες παρατηρήσεις και την ύπαρξη ενός πεδίου υποβάθρου. Τα δεδομένα καταχωρούνται σε αρχεία NetCDF για την ευκολότερη επεξεργασία τους με εργαλεία διαθέσιμα στο ευρύτερο κοινό καθώς επίσης μπορούν να συγκριθούν με άλλες αντίστοιχες βάσεις που ακολουθούν την ίδια μορφοποίηση.

Web site address : <http://www.oc.phys.uoa.gr/Himiofots/>

### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων	Οριζόντια Ανάλυση
Ανάλυση Δεδομένων Πεδίου	Θερμοκρασία	Σταθερά κατακόρυφα επίπεδα σε συγκεκριμένα βάθη (0, 5, 10, 20, 30, 50, 75, 100, 125, 150)	1960-2017	ετήσια	$1/8^{\circ} \times 1/8^{\circ}$
	Διαλυμένο Οξυγόνο	Σταθερά κατακόρυφα επίπεδα σε συγκεκριμένα βάθη(0, 5, 10, 20, 30, 50, 75, 100, 125, 150)	1960-2017	ετήσια	$1/8^{\circ} \times 1/8^{\circ}$
	Αλατότητα	Σταθερά κατακόρυφα επίπεδα σε συγκεκριμένα βάθη(0, 5, 10, 20, 30, 50, 75, 100, 125, 150)	1960-2017	ετήσια	$1/8^{\circ} \times 1/8^{\circ}$

### Τρόποι πρόσβασης

Απομακρυσμένη: Η ανάλυση πραγματοποιείται από τον πάροχο της εγκατάστασης και η παρουσία του χρήστη δεν απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης

Μονάδα πρόσβασης: Ημέρα, Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης του συστήματος από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### **Υπηρεσίες υποστήριξης**

Το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό των ομάδων που συμμετέχουν στον κόμβο της Βάσης δεδομένων παράκτιας ζώνης θα παρέχει υλικοτεχνική πληροφόρηση στον χρήστη και εκπαιδευτικά σεμινάρια.

### **Ειδικό όροι**

Η πρόσβαση στη βάση δεδομένων της παράκτιας ζώνης θα πραγματοποιείται κατόπιν εγκρίσεως της αίτησης κάθε χρήστη και την παροχή συγκεκριμένων κωδικών πρόσβασης από τον διαχειριστή του κόμβου.

#### 4.1.2 Επεξεργασμένα Δεδομένα μοντέλου

<b>Υποδομή (Σύντομος προσδιορισμός)</b>	Βάση Δεδομένων Παράκτιας Ζώνης	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών ——— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 ———
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος (Σύντομη ονομασία)</b>	Αποτελέσματα Μοντέλου Υπερετήσιας Κλίμακας (Αποτελέσματα μοντέλου)	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Φυσικής, Τομέας Φυσικής Περιβάλλοντος- Μετεωρολογίας, Ομάδα Φυσικής Ωκεανογραφίας και Αριθμητικών Μοντέλων	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Σαράντης Σοφιανός, Επικ. Καθηγητής ΕΚΠΑ, Τμήμα Φυσικής, Τομέας Φυσικής Περιβάλλοντος- Μετεωρολογίας  Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου, Κτήριο Φυσικής 5 Αθήνα 15784, Ελλάδα τηλ: +30 210 7276932 Fax: +30 210 7276791 e-mail: <a href="mailto:sofianos@oc.phys.uoa.gr">sofianos@oc.phys.uoa.gr</a>	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

#### Περιγραφή

<p>Η Βάση Δεδομένων Παράκτιας Ζώνης περιλαμβάνει τόσο δεδομένα πλέγματος (gridded data) για τις φυσικές συνιστώσες του θαλάσσιου περιβάλλοντος όσο και ένα ευρύ δίκτυο διαθέσιμων πληροφοριών παράκτιου ενδιαφέροντος σε διάφορες περιοχές του Ελλαδικού χώρου.</p> <p>Αποτελέσματα αριθμητικού μοντέλου παρέχονται δωρεάν στα πλαίσια του συγκεκριμένου κόμβου. Το αριθμητικό μοντέλο που επιλέχθηκε βασίζεται στην πλατφόρμα ωκεανογραφικών μοντέλων γενικής κυκλοφορίας NEMO (Nucleus of European Modelling of the Ocean) στην έκδοση v3.6. Έχει σχεδιαστεί ωκεανογραφικό περιοχικό μοντέλο για την Μεσόγειο με οριζόντια διακριτοποίηση <math>1/36^\circ \times 1/36^\circ</math> (~2,5 Km) με κατακόρυφες ισοβαθείς συντεταγμένες 75 επιπέδων, περιλαμβάνοντας ένα υβριδικό σχήμα για ρεαλιστικότερη απεικόνιση του τελευταίου επιπέδου (z-coordinates with partial steps). Από αυτό προκύπτουν υπερετήσιες τιμές φυσικών υδροδυναμικών χαρακτηριστικών που τροφοδοτούν την βάση δεδομένων για την παράκτια ζώνη της Ελλάδος. Το μοντέλο παρέχει αποτελέσματα κάθε 5 ημέρες για την χρονική περίοδο 1958-2013.</p>
---

Web site address : <http://www.oc.phys.uoa.gr/Himiofots/>

### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων	Οριζόντια Ανάλυση
Αποτελέσματα Μοντέλου	Θερμοκρασία	Σταθερά κατακόρυφα επίπεδα σε συγκεκριμένα βάθη	1958-2013	5 ημέρες	1/36° x 1/36°
	Αλατότητα	Σταθερά κατακόρυφα επίπεδα σε συγκεκριμένα βάθη	1958-2013	5 ημέρες	1/36° x 1/36°

### Τρόποι πρόσβασης

Απομακρυσμένη: Η ανάλυση πραγματοποιείται από τον πάροχο της εγκατάστασης και η παρουσία του χρήστη δεν απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης

Μονάδα πρόσβασης: Ημέρα, Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης του συστήματος από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης

Το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό των ομάδων που συμμετέχουν στον κόμβο της Βάσης δεδομένων παράκτιας ζώνης θα παρέχει υλικοτεχνική πληροφόρηση στον χρήστη και εκπαιδευτικά σεμινάρια.

### Ειδικοί όροι

Η πρόσβαση στη βάση δεδομένων της παράκτιας ζώνης θα πραγματοποιείται κατόπιν εγκρίσεως της αίτησης κάθε χρήστη και την παροχή συγκεκριμένων κωδικών πρόσβασης από τον διαχειριστή του κόμβου.

# HIMIOFoTS, NKUA

Hellenic Integrated Marine Inland water Observing, Forecasting and offshore Technology System  
[Coastal Data Server](#)

[Home](#)

[About Us](#)

[Data Access](#)

[Publications](#)

[Contact](#)



## Latest News

**WEBSITE UNDER  
CONSTRUCTION!**

May, 2019

Welcome to HIMIOFoTS Web Site

**Page under construction!**


## Useful Links

- [Ocean Physics and Modelling Group](#)

[Home](#) | [About Us](#) | [Data Access](#) | [Publications](#) | [Contact](#)

Copyright © Ocean Physics and Modelling Group, 2019

## 4.2 Σύστημα Ανάλυσης Εικόνας

<b>Υποδομή (Σύντομος προσδιορισμός)</b>	Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών ——— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 ———
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος (Σύντομη ονομασία)</b>	<b>Σύστημα Ανάλυσης Εικόνας</b>	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Καθηγήτρια Περσεφόνη Μεγαλοφώνου, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Ζωολογίας-Θαλάσσιας Βιολογίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου, Αθήνα 15784, Ελλάδα τηλ: +30 210 7274620 e-mail: pmegalo@biol.uoa.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

### Περιγραφή

<p><b>Στερεοσκόπιο με σύστημα ανάλυσης εικόνας/Image Analysis Pro Plus /Ψηφιακή κάμερα Οπτικό μικροσκόπιο και στερεοσκόπιο με σύστημα ανάλυσης εικόνας/Αναλογική κάμερα</b></p> <p>Το Image Pro Plus είναι ένα ισχυρό λογισμικό ανάλυσης, εμπλουτισμού και επεξεργασίας 2D και 3D εικόνων. Διευκολύνει στην καταμέτρηση, στη μέτρηση (π.χ. μήκος, πλάτος, περίμετρος, επιφάνεια, πυκνότητα) και στην ταξινόμηση οργανισμών με μεγάλη ακρίβεια. Εντοπίζοντας κάποιο αντικείμενο ενδιαφέροντος, εύκολα μπορεί να ταξινομηθεί ανάλογα με το μέγεθος ή άλλες παραμέτρους μέτρησης. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα εντοπισμού-παρακολούθησης ενός κυττάρου ή οργανισμού καθώς μετακινείται στον χώρο. Χρησιμοποιείται επίσης στην εκτίμηση ηλικίας των ιχθύων, μετρώντας τους αυξητικούς δακτυλίους στις σκελετικές δομές (π.χ. λέπια, ωτόλιθοι, τομές ακανθών) και στην παρατήρηση ιστολογικών τομών. Χρησιμοποιώντας ένα μεγάλο εύρος επιλογών μέτρησης μπορούν επίσης να εξαχθούν ποσοστικά δεδομένα από τις εικόνες. Το λογισμικό επίσης παρέχει φίλτρα για την βελτιστοποίηση της εικόνας και εργαλεία ανάπτυξης μακροεντολών.</p>
---



## Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Εύρος	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων	Οριζόντια Ανάλυση
<b>Σύστημα Ανάλυσης Εικόνας</b>	Μήκος οργανισμών/ αντικειμένων κλπ	Ανάλογα με το μέγεθος των μελετώμενων οργανισμών/ αντικειμένων (μm-mm)		Ακρίβεια: 4 δεκαδικών
	Πλάτος οργανισμών/ αντικειμένων κλπ	Ανάλογα με το μέγεθος των μελετώμενων οργανισμών/ αντικειμένων (μm-mm)		Ακρίβεια: 4 δεκαδικών
	Περίμετρος οργανισμών/ αντικειμένων κλπ	Ανάλογα με το μέγεθος των μελετώμενων οργανισμών/ αντικειμένων (μm-mm)		Ακρίβεια: 4 δεκαδικών
	Περιοχή οργανισμών/ αντικειμένων κλπ	Ανάλογα με το μέγεθος των μελετώμενων οργανισμών/ αντικειμένων (μm-mm)		Ακρίβεια: 4 δεκαδικών
	Πυκνότητα οργανισμών/ αντικειμένων κλπ	Ανάλογα με το μέγεθος των μελετώμενων οργανισμών/ αντικειμένων (μm-mm)		Ακρίβεια: 4 δεκαδικών

## Τρόποι πρόσβασης

Φυσική Παρουσία : Το σύστημα πραγματοποιείται από τον πάροχο της εγκατάστασης και η παρουσία του χρήστη απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης

Μονάδα πρόσβασης: Ημέρα, Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης του συστήματος από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.


## Υπηρεσίες υποστήριξης

Το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό των ομάδων που συμμετέχουν στην Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης θα παρέχει υλικοτεχνική πληροφόρηση στον χρήστη και εκπαιδευτικά σεμινάρια.

## Ειδικό όροι

Η πρόσβαση παρέχεται από τον διαχειριστή του κόμβου μετά από αίτημα.

## 4.3 Μικροτόμος, Υδατόλουτρο κ'Όργανο Έγκλεισης Ιστών σε Παραφίνη και Ψύξη

<b>Υποδομή (Σύντομος προσδιορισμός)</b>	Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών ——— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 ———
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος (Σύντομη ονομασία)</b>	<b>Μικροτόμος, Υδατόλουτρο κ'Όργανο Έγκλεισης Ιστών σε Παραφίνη και Ψύξη</b>	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Καθηγήτρια Περσεφόνη Μεγαλοφώνου, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Ζωολογίας-Θαλάσσιας Βιολογίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου, Αθήνα 15784, Ελλάδα τηλ: +30 210 7274620 e-mail: pmegalo@biol.uoa.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

### Περιγραφή

Η συσκευή RM2235 είναι ένας ημι-μηχανοκίνητος (μηχανοκίνητη προώθηση δείγματος) μικροτόμος χειροκίνητου χειρισμού, ειδικά σχεδιασμένος για τη δημιουργία λεπτών τομών (6-8 μm) σε δείγματα διαφορετικών ιστών και διαφορετικής σκληρότητας.

Η συσκευή Leica EG1150 H είναι ένας σύγχρονος σταθμός σκλήνωσης ιστών με σύστημα ελέγχου με μικροεπεξεργαστή. Η συσκευή προορίζεται για την έγκλειση ιστολογικών δειγμάτων ιστών σε παραφίνη σε εργαστήριο ρουτίνας και προβλέπεται μόνο για την εκτέλεση των κατωτέρω λειτουργιών:

- Υγροποίηση της στερεάς παραφίνης για την έγκλειση δειγμάτων και διατήρηση στην απαιτούμενη θερμοκρασία.
- Πλήρωση των καλουπιών έγκλεισης στα οποία έχουν τοποθετηθεί τα δείγματα, με παραφίνη.
- Θέρμανση και διατήρηση της θερμοκρασίας των κασετών με τα δείγματα και τα καλούπια έγκλεισης καθώς επίσης των λαβίδων που απαιτούνται για τη σκλήνωση.

Η συσκευή Leica HI1210 είναι ένα λουτρό επίπλευσης παραφίνης, για την έκταση και το στέγνωμα τομών δειγμάτων ιστού που χρησιμοποιείται σε διάφορους τομείς (π.χ. βιοϊατρική έρευνα).

### **Όργανα/Αισθητήρες**

### **Τρόποι πρόσβασης**

Φυσική Παρουσία : Το σύστημα πραγματοποιείται από τον πάροχο της εγκατάστασης και η παρουσία του χρήστη απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης

Μονάδα πρόσβασης: Ημέρα, Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης του συστήματος από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### **Υπηρεσίες υποστήριξης**

Το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό των ομάδων που συμμετέχουν στην Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης θα παρέχει υλικοτεχνική πληροφόρηση στον χρήστη και εκπαιδευτικά σεμινάρια.

### **Ειδικοί όροι**

Η πρόσβαση παρέχεται από τον διαχειριστή του κόμβου μετά από αίτημα.

## 4.4 Σύστημα μη Επανδρωμένου Αεροσκάφους

<b>Υποδομή (Σύντομος προσδιορισμός)</b>	Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών ——— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 ———
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος (Σύντομη ονομασία)</b>	<b>Σύστημα μη Επανδρωμένου Αεροσκάφους</b>	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Καθηγήτρια Περσεφόνη Μεγαλοφώνου, Τμήμα Βιολογίας, Τομέας Ζωολογίας-Θαλάσσιας Βιολογίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου, Αθήνα 15784, Ελλάδα τηλ: +30 210 7274620 e-mail: pmegalo@biol.uoa.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικό όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	-------------

### Περιγραφή

<p>Υποβρύχιο Σύστημα μη Επανδρωμένου Αεροσκάφους <b>gladius Mini ROV 200m</b>, το οποίο χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση και καταγραφή του θαλάσσιου περιβάλλοντος και των οργανισμών που απαντώνται σε αυτό. Επίσης, φέρει αισθητήρες για τη μέτρηση διαφορετικών παραμέτρων (π.χ. θερμοκρασία νερού, βάθος). Το κύριο πλεονέκτημα του υποβρύχιου drone είναι ότι μπορεί να καταγράψει υποθαλάσσιες περιοχές (200 m βάθους) που είναι δύσκολο να διερευνηθούν επιστημονικά. Τα κύρια χαρακτηριστικά του είναι τα εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέγιστο βάθος: 200 m</li> <li>• Μέγιστη ταχύτητα: 4 Kn (2 m/ sec)</li> <li>• Ρυθμιζόμενη λειτουργία κλίσης περίπου 45 μοιρών</li> <li>• Φωτισμός: 2.400 lumen (LED)</li> <li>• Μέγιστη ανάλυση εικόνας: 12 M (4000x3000)</li> <li>• Ανάλυση βίντεο: FHD (1920x1080) &amp; 3D</li> <li>• <b>Live Stream Online</b></li> <li>• Διάρκεια μπαταρίας: 2 ώρες</li> </ul>
--

### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων	Οριζόντια Ανάλυση
Υποβρύχιο Σύστημα μη Επανδρωμένου Αεροσκάφους	Παρακολούθηση και καταγραφή της παρουσίας, της αφθονίας και της κατανομής των θαλάσσιων οργανισμών	Οριζόντιες / κάθετες κινήσεις (μέχρι 200/100 m)		Ανάλυση κάμερας 12 MP (JPEG/RAW)  Ανάλυση βίντεο UHD 4K	Παρακολούθηση και καταγραφή της παρουσίας, της αφθονίας και της κατανομής των θαλάσσιων οργανισμών
	Θερμοκρασία νερού	-10 to 45 °C			Θερμοκρασία νερού
	Βάθος	0 to 100 m			Βάθος

## Περιγραφή

**Εναέριο Drone Mavic 2 Pro is**, το οποίο χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση και καταγραφή του παράκτιου και θαλάσσιου περιβάλλοντος και των οργανισμών (π.χ. μέδουσες, θαλάσσια θηλαστικά) που απαντώνται σε αυτό. Το εναέριο drone δίνει μία ευκολότερη, ταχύτερη και φθηνότερη μέθοδο συλλογής δεδομένων. Τα κύρια χαρακτηριστικά του είναι τα εξής:

- Ανάλυση Κάμερας: 5472x3648 pixels (JPEG/RAW)
- Ανάλυση Video: 3840x2160 (4K)/Dlog-M Color Profile/10-bit HDR
- Αισθητήρας: 1`` CMOS
- Εμβέλεια: 8 km
- Μέγιστος χρόνος πτήσης: 31 min
- Μέγιστη Ταχύτητα: 72 km/h

## Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Εύρος	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων	Οριζόντια Ανάλυση
Εναέριο Σύστημα μη Επανδρωμένου Αεροσκάφους	Παρακολούθηση και καταγραφή της παρουσίας, της αφθονίας και της κατανομής των θαλάσσιων οργανισμών	Μέγιστη απόσταση πτήσης 18 km (at a consistent 50 kph) Πεδίο εμβέλειας ακριβείας: a) κάθετο /±0.1 m b) οριζόντιο/±0.3m		Ανάλυση κάμερας 5472x3648 pixels (JPEG/RAW)  Ανάλυση βίντεο 4K/Dlog-M Color Profile/10-bit HDR

	GPS+GLONASS			
--	-------------	--	--	--

### **Τρόποι πρόσβασης**

Φυσική Παρουσία : Το σύστημα πραγματοποιείται από τον πάροχο της εγκατάστασης και η παρουσία του χρήστη απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης

Μονάδα πρόσβασης: Ημέρα, Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης του συστήματος από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### **Υπηρεσίες υποστήριξης**

Το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό των ομάδων που συμμετέχουν στην Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης θα παρέχει υλικοτεχνική πληροφόρηση στον χρήστη και εκπαιδευτικά σεμινάρια.

### **Ειδικό όροι**

Η πρόσβαση παρέχεται από τον διαχειριστή του κόμβου μετά από αίτημα.

## 4.5 Βυθόμετρο – Ηχοβολιστής Πλευρικής Σάρωσης

<b>Υποδομή (Σύντομος προσδιορισμός)</b>	Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών ——— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 ———
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος (Σύντομη ονομασία)</b>	<b>Βυθόμετρο – Ηχοβολιστής Πλευρικής Σάρωσης</b>	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Καθηγητής Σεραφείμ Πούλος Τμήμα Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος, Εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου, Αθήνα 15784, Ελλάδα τηλ: +30 210 7274143 e-mail: poulos@geol.uoa.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	------------------	-----------------------	--------------

### Περιγραφή

Σύστημα μονοδεσμικού βυθομέτρου με παράλληλη καταγραφή ηχογραφιών για αποτύπωση των χαρακτηριστικών του πυθμένα. Το σύστημα χρησιμοποιείται για βαθυμετρική αποτύπωση παράκτιων περιοχών και αναγνώριση της σύστασης της επιφάνειας του πυθμένα μέσω οπισθοσκέδασης. Μέγιστο βάθος καταγραφής βάθους ~300 μέτρα. Τριπλή συχνότητα ηχοβολιστικού (455, 800 και 1200 kHz), για αποτύπωση πυθμένα σε βάθη έως 120, 40 και 60 μέτρα αντίστοιχα και εύρος σάρωσης έως περίπου 300 μέτρα. Το σύστημα συνοδεύεται από κεραία GPS (10Hz με σύστημα EGNOS & GLONASS) και προεγκατεστημένους βαθυμετρικούς χάρτες για πλοήγηση, ενώ η βάση στήριξης προσαρμόζεται σε κάθε σκάφος.

### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων	Οριζόντια Ανάλυση
Μονοδεσμικό βυθομέτρου με παράλληλη καταγραφή ηχογραφιών	Βαθυμετρία, χαρτογράφηση βιοτόπων	Μέγιστο βάθος καταγραφής: -300μ.		455, 800 και 1200 kHz	πλάτος περίπου 300 μ

	θαλάσσιου πυθμένα				
--	----------------------	--	--	--	--

### **Τρόποι πρόσβασης**

Φυσική Παρουσία : Το σύστημα πραγματοποιείται από τον πάροχο της εγκατάστασης και η παρουσία του χρήστη απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης

Μονάδα πρόσβασης: Ημέρα, Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης του συστήματος από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### **Υπηρεσίες υποστήριξης**


Το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό των ομάδων που συμμετέχουν στην Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης θα παρέχει υλικοτεχνική πληροφόρηση στον χρήστη και εκπαιδευτικά σεμινάρια.

### **Ειδικό όροι**

Η πρόσβαση παρέχεται από τον διαχειριστή του κόμβου μετά από αίτημα.



## 4.6 Φορητό Θερμοσαλινόμετρο

Υποδομή (Σύντομος προσδιορισμός)	Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών ——— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 ———
Εγκατάσταση/Κόμβος (Σύντομη ονομασία)	<b>Φορητό Θερμοσαλινόμετρο</b>	
Όνομασία φορέα	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	
Χώρα	Ελλάδα	
Επικοινωνία	Καθηγητής Σεραφείμ Πούλος Τμήμα Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος, Εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου, Αθήνα 15784, Ελλάδα τηλ: +30 210 7274143 e-mail: poulos@geol.uoa.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικό όρο
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	------------

### Περιγραφή

Φορητή συσκευή μέτρησης Θερμοκρασίας, αλατότητας και αγωγιμότητας. Καλώδιο μέτρησης έως 25 μέτρα βάθος για γλυκό και αλμυρό νερό. Εύρος μέτρησης Αγωγιμότητας: 0-499.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ , 0-49.99 $\text{mS}/\text{cm}$ , 0-200 $\text{mS}/\text{cm}$ , Εύρος μέτρησης Αλατότητας: 0-80 ppt, Εύρος μέτρησης Θερμοκρασίας: -5 – 95 $^{\circ}\text{C}$ ,
--

### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Εύρος	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων	Οριζόντια Ανάλυση
Φορητό Θερμοσαλινόμετρο	Αγωγιμότητα	0-499.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$		ανάλυση ανά 0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ και ακρίβεια $\pm 0.5\%$
		0-4999 $\mu\text{S}/\text{cm}$		ανάλυση ανά 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ και ακρίβεια $\pm 0.5\%$
		0-49.99 $\text{mS}/\text{cm}$		ανάλυση ανά 0.01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ και ακρίβεια $\pm 0.5\%$
		0-200 $\text{mS}/\text{cm}$		ανάλυση ανά 0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ και ακρίβεια $\pm 0.5\%$

	Αλατότητα	0-80 ppt		ανάλυση ανά 0.1 ppt και ακρίβεια $\pm 2\%$ ή $\pm 0.1$ ppt
	Θερμοκρασία	-5 – 95°C		ανάλυση ανά 0.1oC και ακρίβεια $\pm 0.1$ oC

### Τρόποι πρόσβασης

Φυσική Παρουσία : Το σύστημα πραγματοποιείται από τον πάροχο της εγκατάστασης και η παρουσία του χρήστη απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης

Μονάδα πρόσβασης: Ημέρα, Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης του συστήματος από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.


### Υπηρεσίες υποστήριξης

Το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό των ομάδων που συμμετέχουν στην Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης θα παρέχει υλικοτεχνική πληροφόρηση στον χρήστη και εκπαιδευτικά σεμινάρια.

### Ειδικοί όροι

Η πρόσβαση παρέχεται από τον διαχειριστή του κόμβου μετά από αίτημα.

## 4.7 Φορητός Σταθμηγράφος

<b>Υποδομή (Σύντομος προσδιορισμός)</b>	Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών — ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος (Σύντομη ονομασία)</b>	<b>Φορητός Σταθμηγράφος</b>	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Καθηγητής Σεραφείμ Πούλος Τμήμα Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος, Εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου, Αθήνα 15784, Ελλάδα τηλ: +30 210 7274143 e-mail: roulos@geol.uoa.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικό όροι

### Περιγραφή

Σταθμηγράφος για μέτρηση στάθμης και θερμοκρασίας στη θάλασσα, σε ρηχά πηγάδια, ποτάμια και λίμνες. Εύρος λειτουργίας: 0 έως 9 m Εύρος Πίεσης και Στάθμης: 0 έως 145 kP, Εύρος Θερμοκρασίας: -20° to 50°C, Διαστήματα καταγραφής: από 1 δευτερόλεπτο έως 18 ώρες
--

### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Εύρος	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων	Οριζόντια Ανάλυση
Φορητός Σταθμηγράφος	Πίεση και επίπεδο νερού	0 to 145 kP	1 sec to 18 h	ανάλυση : <0.02 kPa and 0.21 cm, ακρίβεια ±10%
	Θερμοκρασία	-20° to 50°C	1 sec to 18 h	ανάλυση 0.10°C στους 25°C, και ακρίβεια ±0.44°C

### Τρόποι πρόσβασης

Φυσική Παρουσία : Το σύστημα πραγματοποιείται από τον πάροχο της εγκατάστασης και η παρουσία του χρήστη απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης

Μονάδα πρόσβασης: Ημέρα, Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης του συστήματος από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης

Το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό των ομάδων που συμμετέχουν στην Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης θα παρέχει υλικοτεχνική πληροφόρηση στον χρήστη και εκπαιδευτικά σεμινάρια.

### Ειδικό όροι

Η πρόσβαση παρέχεται από τον διαχειριστή του κόμβου μετά από αίτημα.

## 4.8 Φορητός Κυματογράφος

<b>Υποδομή (Σύντομος προσδιορισμός)</b>	Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών — ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος (Σύντομη ονομασία)</b>	<b>Φορητός Σταθμηγράφος</b>	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Καθηγητής Σεραφείμ Πούλος Τμήμα Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος, Εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου, Αθήνα 15784, Ελλάδα τηλ: +30 210 7274143 e-mail: poulos@geol.uoa.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	------------------	-----------------------	--------------

### Περιγραφή

Σύστημα υψίσυχνης καταγραφής κύματος-θερμοκρασίας. Εύρος μέτρησης πίεσης: 20/50, ανάλυση 0.001%, ακρίβεια $\pm 0.05\%$ , χρονική σταθερά 0.01s Εύρος μέτρησης θερμοκρασίας: $-5^{\circ}$ έως $35^{\circ}\text{C}$ , ανάλυση $0.00005^{\circ}\text{C}$ , ακρίβεια $\pm 0.002^{\circ}\text{C}$ Διαστήματα καταγραφής: 24hr έως 1s και 2, 4, 8, or 16Hz
---

### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Εύρος	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων	Οριζόντια Ανάλυση
Φορητός Κυματογράφος	Πίεση	20/50	24hr to 1s and 2, 4, 8, or 16Hz	ανάλυση : 0.001%, ακρίβεια $\pm 0.05\%$ ,
	Θερμοκρασία	$-5^{\circ}$ to $35^{\circ}\text{C}$		ανάλυση $0.00005^{\circ}\text{C}$ , ακρίβεια $\pm 0.002^{\circ}\text{C}$

### Τρόποι πρόσβασης

Φυσική Παρουσία : Το σύστημα πραγματοποιείται από τον πάροχο της εγκατάστασης και η παρουσία του χρήστη απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης
---

Μονάδα πρόσβασης: Ημέρα, Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης του συστήματος από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.


#### **Υπηρεσίες υποστήριξης**

Το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό των ομάδων που συμμετέχουν στην Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης θα παρέχει υλικοτεχνική πληροφόρηση στον χρήστη και εκπαιδευτικά σεμινάρια.

#### **Ειδικοί όροι**

Η πρόσβαση παρέχεται από τον διαχειριστή του κόμβου μετά από αίτημα.

## 4.9 Σύστημα Κοκκομετρικής Ανάλυσης Ξηρού Δείγματος >63 $\mu$ m

<b>Υποδομή (Σύντομος προσδιορισμός)</b>	Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών ——— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 ———
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος (Σύντομη ονομασία)</b>	<b>Σύστημα Κοκκομετρικής Ανάλυσης Ξηρού Δείγματος &gt;63<math>\mu</math>m</b>	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Καθηγητής Σεραφείμ Πούλος Τμήμα Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος, Εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου, Αθήνα 15784, Ελλάδα τηλ: +30 210 7274143 e-mail: roulos@geol.uoa.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	-------------------	------------------	-----------------------	--------------

### Περιγραφή

Πλήρες σύστημα κοκκομετρικής ανάλυσης ξηρού ιζήματος. 2 σειρές κοσκίνων από 63 $\mu$ m έως 16 cm ανά μισό φ, φούρνος ξήρανσης, συσκευή δόνησης, διαχωριστής και σύστημα παροχής απιονισμένου νερού.

### Όργανα/Αισθητήρες

### Τρόποι πρόσβασης

Φυσική Παρουσία : Το σύστημα πραγματοποιείται από τον πάροχο της εγκατάστασης και η παρουσία του χρήστη απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης

Μονάδα πρόσβασης: Ημέρα, Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης του συστήματος από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης


Το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό των ομάδων που συμμετέχουν στην Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης θα παρέχει υλικοτεχνική πληροφόρηση στον χρήστη και εκπαιδευτικά σεμινάρια.

#### **Ειδικό όροι**

Η πρόσβαση παρέχεται από τον διαχειριστή του κόμβου μετά από αίτημα.



## 4.10 Μετεωρολογικός Σταθμός

<b>Υποδομή (Σύντομος προσδιορισμός)</b>	Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών ——— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 ———
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος (Σύντομη ονομασία)</b>	<b>Μετεωρολογικός Σταθμός</b>	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Καθηγητής Σεραφείμ Πούλος Τμήμα Γεωλογίας & Γεωπεριβάλλοντος, Εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου, Αθήνα 15784, Ελλάδα τηλ: +30 210 7274143 e-mail: roulos@geol.uoa.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

### Περιγραφή

<p>Ασύρματος αυτόνομος Μετεωρολογικός σταθμός με και κονσόλα καταγραφής με αισθητήρες θερμοκρασίας, ταχύτητας και διεύθυνσης ανέμου, υγρασίας, βροχόπτωσης.          Ισχύς Ηλιακού πάνελ: 0.5 Watts          Θερμοκρασία λειτουργίας: -40° έως +65°C          Εύρος Βαρομετρικής πίεσης: 410 έως 820 mm Hg, Ανάλυση 0.1 mm Hg          Εύρος Θερμοκρασίας: 0° έως +60°C, Ανάλυση 0.1°C          Εύρος δείκτη θέρμανσης: -40° έως +74°C, Ανάλυση 1°C          Εύρος υγρασίας: 1 έως 100% RH, Ανάλυση 1%          Εύρος βροχόπτωσης: 0 έως 6553 mm, Ανάλυση 0.2 mm</p>
--

### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Εύρος	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων	Οριζόντια Ανάλυση
Μετεωρολογικός Σταθμός	Βαρομετρική Πίεση	410 to 820 mm Hg	1 sec	0.1 mm Hg
	Θερμοκρασία	0° to +60°C		0.1°C
	Δείκτης θέρμωσης	-40° to +74°C		1°C
	Υγρασία	1 to 100% RH		1%
	Βροχόπτωση	0 to 6553 mm		0.2 mm

### Τρόποι πρόσβασης

Φυσική Παρουσία : Το σύστημα πραγματοποιείται από τον πάροχο της εγκατάστασης και η παρουσία του χρήστη απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης

Μονάδα πρόσβασης: Ημέρα, Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης του συστήματος από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.


### Υπηρεσίες υποστήριξης

Το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό των ομάδων που συμμετέχουν στην Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης θα παρέχει υλικοτεχνική πληροφόρηση στον χρήστη και εκπαιδευτικά σεμινάρια.

### Ειδικοί όροι

Η πρόσβαση παρέχεται από τον διαχειριστή του κόμβου μετά από αίτημα.

## 4.11 Δειγματολήπτες νερού και ιζήματος

<b>Υποδομή (Σύντομος προσδιορισμός)</b>	Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών — ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος (Σύντομη ονομασία)</b>	<b>Δειγματολήπτες νερού και ιζήματος</b>	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Καθηγητής Μάνος Δασενάκης Τμήμα Χημείας, Εργαστήριο Χημείας Περιβάλλοντος, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου, Αθήνα 15784, Ελλάδα τηλ: +30 210 7274269 e-mail: edasenak@chem.uoa.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

### Περιγραφή

Για τη συλλογή δειγμάτων από υδάτινα σώματα χρησιμοποιούνται δειγματολήπτες νερού, φιάλες τύπου Niskin, ενώ για τη δειγματοληψία επιφανειακών ιζημάτων χρησιμοποιείται δράγα τύπου Birge-Eckman

### Όργανα/Αισθητήρες

### Τρόποι πρόσβασης

Φυσική Παρουσία : Το σύστημα πραγματοποιείται από τον πάροχο της εγκατάστασης και η παρουσία του χρήστη απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης

Μονάδα πρόσβασης: Ημέρα, Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης του συστήματος από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.


### Υπηρεσίες υποστήριξης

Το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό των ομάδων που συμμετέχουν στην Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης θα παρέχει υλικοτεχνική πληροφόρηση στον χρήστη και εκπαιδευτικά σεμινάρια.

#### **Ειδικό όροι**

Η πρόσβαση παρέχεται από τον διαχειριστή του κόμβου μετά από αίτημα.

## 4.12 Φασματοφωτόμετρο Διπλής Δέσμης UV-VIS

<b>Υποδομή (Σύντομος προσδιορισμός)</b>	Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης	 ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνών — ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος (Σύντομη ονομασία)</b>	<b>Φασματοφωτόμετρο Διπλής Δέσμης UV-VIS</b>	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Καθηγητής Μάνος Δασενάκης Τμήμα Χημείας, Εργαστήριο Χημείας Περιβάλλοντος, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών  Πανεπιστημιούπολη, Ζωγράφου, Αθήνα 15784, Ελλάδα τηλ: +30 210 7274269 e-mail: edasenak@chem.uoa.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	-------------------	------------------	-----------------------	--------------

### Περιγραφή

Φασματοφωτόμετρο διπλής δέσμης UV-VIS με δυνατότητα σάρωσης από τα 200-1000nm και στηρίγματα για κυψελίδες 1cm και 5 cm. Χρησιμοποιείται κυρίως για φωτομετρικές μεθόδους προσδιορισμού θρεπτικών συστατικών, χλωροφύλλης και λοιπών παραμέτρων που ποσοτικοποιούνται φωτομετρικά.

### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Εύρος	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων	Οριζόντια Ανάλυση
VARIAN-Cary1E	Nitrites, nitrates, sillicates, ammonium, phosphates, chlorophyll, etc.	Depending on optical path (1 or 5cm)	-	0.0001 absorbance units

### **Τρόποι πρόσβασης**

Φυσική Παρουσία : Το σύστημα πραγματοποιείται από τον πάροχο της εγκατάστασης και η παρουσία του χρήστη απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης

Μονάδα πρόσβασης: Ημέρα, Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης του συστήματος από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### **Υπηρεσίες υποστήριξης**


Το επιστημονικό και ερευνητικό προσωπικό των ομάδων που συμμετέχουν στην Υποδομή Παρακολούθησης Παράκτιας Ζώνης θα παρέχει υλικοτεχνική πληροφόρηση στον χρήστη και εκπαιδευτικά σεμινάρια.

### **Ειδικό όροι**

Η πρόσβαση παρέχεται από τον διαχειριστή του κόμβου μετά από αίτημα.

## 5. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Τμήμα Γεωπονίας

### 5.1 Αγρομετεωρολογικός σταθμός στους Κωστακιούς (campus)

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Δίκτυο αγρομετεωρολογικών σταθμών (πεδιάδα της Άρτας)	 <b>Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων</b>
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	UOI Campus Kostakii - S08 (S08)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Κωστακιόι - Άρτα	
<b>Συντεταγμένες</b>	39.12, 20.95	
<b>Υψόμετρο</b>	10 m	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων - Τμήμα Γεωπονίας	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Ιωάννης Α. Τσιρογιάννης Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων Τμήμα Γεωπονίας Κωστακιόι, Άρτα, 47100, Ελλάδα, Τηλέφωνο: +30- 2681050249 Φαξ: +30-2681050240 E-mail: itsirog@uoi.gr	

Περιγραφή	Όργανα	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	--------	------------------	-----------------------	--------------

	<b>Αισθητήρες</b>			
--	-------------------	--	--	--

### Περιγραφή

Ο S08 είναι αγρομετεωρολογικός σταθμός που βρίσκεται στο campus του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων στους Κωστακιοούς Άρτας

Τροφοδοτείται με φωτοβολταϊκό πάνελ και είναι εξοπλισμένος με τους παρακάτω αισθητήρες:

- Ταχύτητα ανέμου (Wind speed)
- Διεύθυνση ανέμου (Wind direction)
- Βροχόμετρο (Rain gauge)
- Πυρανόμετρο (Pyranometer)
- Θερμοκρασία αέρα (Air temperature)
- Σχετική υγρασία (Relative humidity)
- Ολική – Διάχυτη ακτινοβολία – Διάρκεια ηλιοφάνειας (Global - Diffuse radiation - Sunshine duration)
- Εδαφική υγρασία σε 3 βάθη, 10 cm, 30 cm, 50 cm (Soil moisture at 3 depths, i.e. 10 cm, 30 cm, 50 cm)
- Θερμοκρασία εδάφους σε 3 βάθη, 10 cm, 30 cm, 50 cm (Soil temperature at 3 depths, i.e. 10 cm, 30 cm, 50 cm)

Η μετάδοση των δεδομένων στο κέντρο επικοινωνιών γίνεται χρησιμοποιώντας το ADCON A753 addWAVE UHF

Ιστότοπος : <https://system.irrigation-management.eu/stations/1402/>





### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων
Thiesclima_Wind-Small-Wind and NRG 200P	Ταχύτητα ανέμου και Διεύθυνση ανέμου	3 m	10 min	1 hour
Pronamic Rain-O-Matic	Βροχόπτωση	2 m	10 min	1 hour
E+E Elektronik EE08 with protection shield	Θερμοκρασία αέρα και Σχετική υγρασία	2 m	10 min	1 hour
Delta-T BF5	Ολική – Διάχυτη Ακτινοβολία και Διάρκεια ηλιοφάνειας	3 m	10 min	1 hour
Decagon PYR – SP110	Ηλιακή ακτινοβολία	2 m	10 min	1 hour
Meter Decagon Devices 5TM	Εδαφική υγρασία και Θερμοκρασία εδάφους	-10 cm, -30 cm and -50 cm	10 min	1 hour

### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης είναι:

Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Ένας μήνας\*

(\*) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### **Υπηρεσίες υποστήριξης**


Ο S08 είναι μέρος του δικτύου αγρομετεωρολογικών σταθμών που έχουν εγκατασταθεί στην πεδιάδα της Άρτας. Όλοι οι σταθμοί είναι σχεδιασμένοι με τρόπο ώστε να υποστηρίζουν διάφορους τύπους αισθητήρων. Τα δεδομένα μεταδίδονται στο κέντρο επικοινωνιών μέσω UHF και είναι ελεύθερα προσβάσιμα σε σχεδόν πραγματικό χρόνο στο: <https://system.irrigation-management.eu>

Η πρόσβαση στον S08 γίνεται κατά τη διάρκεια της τακτικής συντήρησης (2-4 φορές το χρόνο). Η διάρκεια των επισκέψεων είναι συνήθως μια μέρα και μπορεί να επιμηκυνθεί κατόπιν αιτήματος. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να έχουν απεριόριστη πρόσβαση στα ιστορικά δεδομένα. Είναι δυνατή η τοποθέτηση επιπλέον αισθητήρων .

### **Ειδικό όροι**

Το επιστημονικό και το τεχνικό προσωπικό του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων θα πραγματοποιήσει όλες τις εργασίες, ενώ θα πραγματοποιηθεί η κατάλληλη εκπαίδευση στη χρήση του εξοπλισμού και του λογισμικού. Στην περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί την ενσωμάτωση νέων αισθητήρων στο σταθμό, θα πρέπει να καλύψει τις απαιτούμενες προσαρμογές του εξοπλισμού και του λογισμικού.

## 5.2 Αγρομετεωρολογικός σταθμός στο Λούρο

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Δίκτυο αγρομετεωρολογικών σταθμών (πεδιάδα της Άρτας)	 <b>Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων</b>
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	TOEB Lourou – S02 (S02)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Louros, Arta	
<b>Συντεταγμένες</b>	39.08, 20.89	
<b>Υψόμετρο</b>	0 m	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Τμήμα Γεωπονίας	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Ιωάννης Λ. Τσιρογιάννης Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων Τμήμα Γεωπονίας Κωστακιοί, Άρτα, 47100, Ελλάδα, Τηλέφωνο: +30- 2681050249 Φαξ: +30-2681050240 E-mail: <a href="mailto:itsirog@uoi.gr">itsirog@uoi.gr</a>	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικό όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	-------------

### Περιγραφή

Ο S02 είναι αγρομετεωρολογικός σταθμός που βρίσκεται στο αντλιοστάσιο του Λούρου στην Άρτα

Τροφοδοτείται με φωτοβολταϊκό πάνελ και είναι εξοπλισμένος με τους παρακάτω αισθητήρες:

- Ταχύτητα ανέμου (Wind speed)
- Διεύθυνση ανέμου (Wind direction)
- Βροχόμετρο (Rain gauge)
- Πυρανόμετρο (Pyranometer)
- Θερμοκρασία αέρα (Air temperature)
- Σχετική υγρασία (Relative humidity)
- Ολική – Διάχυτη ακτινοβολία – Διάρκεια ηλιοφάνειας (Global – Diffuse radiation – Sunshine duration)
- Εδαφική υγρασία σε 3 βάθη, 10 cm, 30 cm, 50 cm (Soil moisture at 3 depths, i.e. 10 cm, 30 cm, 50 cm)
- Θερμοκρασία εδάφους σε 3 βάθη, 10 cm, 30 cm, 50 cm (Soil temperature at 3 depths, i.e. 10 cm, 30 cm, 50 cm)

Η μετάδοση των δεδομένων στο κέντρο επικοινωνιών γίνεται χρησιμοποιώντας το ADCON A753 addWAVE UHF

Ιστότοπος : <https://system.irrigation-management.eu/stations/1405/>



#### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Υψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων
--------	-----------------------	------------	---------------------------------	--------------------------------

Thiesclima_Wind-Small-Wind and NRG 200P	Ταχύτητα ανέμου και Διεύθυνση ανέμου	3 m	10 min	1 hour
Pronamic Rain-O-Matic	Βροχόπτωση	2 m	10 min	1 hour
E+E Elektronik EE08 with protection shield	Θερμοκρασία αέρα και Σχετική υγρασία	2 m	10 min	1 hour
Delta-T BF5	Ολική – Διάχυτη Ακτινοβολία και Διάρκεια ηλιοφάνειας	3 m	10 min	1 hour
Decagon PYR – SP110	Ηλιακή ακτινοβολία	2 m	10 min	1 hour
Meter Decagon Devices 5TM	Εδαφική υγρασία και Θερμοκρασία εδάφους	-10 cm, -30 cm and -50 cm	10 min	1 hour

### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης είναι:

Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Ένας μήνας\*

(\*). Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης

Ο SO<sub>2</sub> είναι μέρος του δικτύου αγρομετεωρολογικών σταθμών που έχουν εγκατασταθεί στην πεδιάδα της Άρτας. Όλοι οι σταθμοί είναι σχεδιασμένοι με τρόπο ώστε να υποστηρίζουν διάφορους τύπους αισθητήρων. Τα δεδομένα μεταδίδονται στο κέντρο


επικοινωνιών μέσω UHF και είναι ελεύθερα προσβάσιμα σε σχεδόν πραγματικό χρόνο στο: <https://system.irrigation-management.eu>

Η πρόσβαση στον S02 γίνεται κατά τη διάρκεια της τακτικής συντήρησης (2-4 φορές το χρόνο). Η διάρκεια των επισκέψεων είναι συνήθως μια μέρα και μπορεί να επιμηκυνθεί κατόπιν αιτήματος. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να έχουν απεριόριστη πρόσβαση στα ιστορικά δεδομένα. Είναι δυνατή η τοποθέτηση επιπλέον αισθητήρων .

### **Ειδικό όροι**

Το επιστημονικό και το τεχνικό προσωπικό του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων θα πραγματοποιήσει όλες τις εργασίες, ενώ θα πραγματοποιηθεί η κατάλληλη εκπαίδευση στη χρήση του εξοπλισμού και του λογισμικού. Στην περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί την ενσωμάτωση νέων αισθητήρων στο σταθμό, θα πρέπει να καλύψει τις απαιτούμενες προσαρμογές του εξοπλισμού και του λογισμικού.

## 5.3 Αγρομετεωρολογικός σταθμός στον Άγιο Σπυρίδωνα

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Δίκτυο αγρομετεωρολογικών σταθμών (πεδιάδα της Άρτας)	 <b>Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων</b>
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	Agios Spiridonas – S06 (S06)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Agios Spiridonas, Arta	
<b>Συντεταγμένες</b>	39.15, 20.88	
<b>Υψόμετρο</b>	10 m	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Τμήμα Γεωπονίας	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Ιωάννης Λ. Τσιρογιάννης Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων Τμήμα Γεωπονίας Κωστακιοί, Άρτα, 47100, Ελλάδα, Τηλέφωνο: +30- 2681050249 Φαξ: +30-2681050240 E-mail: <a href="mailto:itsirog@uoi.gr">itsirog@uoi.gr</a>	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

### Περιγραφή

Ο S06 είναι αγρομετεωρολογικός σταθμός που βρίσκεται στον Άγιο Σπυρίδωνα Άρτας. Τροφοδοτείται με φωτοβολταϊκό πάνελ και είναι εξοπλισμένος με τους παρακάτω αισθητήρες:

- Ταχύτητα ανέμου (Wind speed)
- Διεύθυνση ανέμου (Wind direction)
- Βροχόμετρο (Rain gauge)
- Πυρανόμετρο (Pyranometer)
- Θερμοκρασία αέρα (Air temperature)
- Σχετική υγρασία (Relative humidity)
- Ολική – Διάχυτη ακτινοβολία – Διάρκεια ηλιοφάνειας (Global – Diffuse radiation – Sunshine duration)
- Εδαφική υγρασία σε 3 βάθη, 10 cm, 30 cm, 50 cm (Soil moisture at 3 depths, i.e. 10 cm, 30 cm, 50 cm)
- Θερμοκρασία εδάφους σε 3 βάθη, 10 cm, 30 cm, 50 cm (Soil temperature at 3 depths, i.e. 10 cm, 30 cm, 50 cm)

Η μετάδοση των δεδομένων στο κέντρο επικοινωνιών γίνεται χρησιμοποιώντας το ADCON A753 addWAVE UHF

Ιστότοπος : <https://system.irrigation-management.eu/stations/1403/>



#### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων
Thiesclima_Wind-Small-Wind and NRG 200P	Ταχύτητα ανέμου και Διεύθυνση ανέμου	3 m	10 min	1 hour



Pronamic Rain-O-Matic	Βροχόπτωση	2 m	10 min	1 hour
E+E Elektronik EE08 with protection shield	Θερμοκρασία αέρα και Σχετική υγρασία	2 m	10 min	1 hour
Delta-T BF5	Ολική – Διάχυτη Ακτινοβολία και Διάρκεια ηλιοφάνειας	3 m	10 min	1 hour
Decagon PYR – SP110	Ηλιακή ακτινοβολία	2 m	10 min	1 hour
Meter Decagon Devices 5TM	Εδαφική υγρασία και Θερμοκρασία εδάφους	-10 cm, -30 cm and -50 cm	10 min	1 hour

### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης είναι:

Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Ένας μήνας\*

(\* ) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης

Ο S06 είναι μέρος του δικτύου αγρομετεωρολογικών σταθμών που έχουν εγκατασταθεί στην πεδιάδα της Άρτας. Όλοι οι σταθμοί είναι σχεδιασμένοι με τρόπο ώστε να υποστηρίζουν διάφορους τύπους αισθητήρων. Τα δεδομένα μεταδίδονται στο κέντρο επικοινωνιών μέσω UHF και είναι ελεύθερα προσβάσιμα σε σχεδόν πραγματικό χρόνο στο: <https://system.irrigation-management.eu>


Η πρόσβαση στον S06 γίνεται κατά τη διάρκεια της τακτικής συντήρησης (2-4 φορές το χρόνο). Η διάρκεια των επισκέψεων είναι συνήθως μια μέρα και μπορεί να επιμηκυνθεί

κατόπιν αιτήματος. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να έχουν απεριόριστη πρόσβαση στα ιστορικά δεδομένα. Είναι δυνατή η τοποθέτηση επιπλέον αισθητήρων .

### **Ειδικοί όροι**

Το επιστημονικό και το τεχνικό προσωπικό του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων θα πραγματοποιήσει όλες τις εργασίες, ενώ θα πραγματοποιηθεί η κατάλληλη εκπαίδευση στη χρήση του εξοπλισμού και του λογισμικού. Στην περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί την ενσωμάτωση νέων αισθητήρων στο σταθμό, θα πρέπει να καλύψει τις απαιτούμενες προσαρμογές του εξοπλισμού και του λογισμικού.

## 5.4 Αγρομετεωρολογικός σταθμός στο Κομμένο

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Δίκτυο αγρομετεωρολογικών σταθμών (πεδιάδα της Άρτας)	 <b>Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων</b>
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	Kommeno – S09 (S09)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Kommeno, Arta	
<b>Συντεταγμένες</b>	39.05, 21.01	
<b>Υψόμετρο</b>	10 m	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Τμήμα Γεωπονίας	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Ιωάννης Λ. Τσιρογιάννης Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων Τμήμα Γεωπονίας Κωστακιοί, Άρτα, 47100, Ελλάδα, Τηλέφωνο: +30- 2681050249 Φαξ: +30-2681050240 E-mail: <a href="mailto:itsirog@uoi.gr">itsirog@uoi.gr</a>	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

### Περιγραφή

Ο S09 είναι αγρομετεωρολογικός σταθμός που βρίσκεται στο Κομμένο Άρτας  
 Τροφοδοτείται με φωτοβολταϊκό πάνελ και είναι εξοπλισμένος με τους παρακάτω αισθητήρες:

- Ταχύτητα ανέμου (Wind speed)
- Διεύθυνση ανέμου (Wind direction)
- Βροχόμετρο (Rain gauge)
- Πυρανόμετρο (Pyranometer)
- Θερμοκρασία αέρα (Air temperature)
- Σχετική υγρασία (Relative humidity)
- Ολική – Διάχυτη ακτινοβολία – Διάρκεια ηλιοφάνειας (Global – Diffuse radiation – Sunshine duration)
- Εδαφική υγρασία σε 3 βάθη, 10 cm, 30 cm, 50 cm (Soil moisture at 3 depths, i.e. 10 cm, 30 cm, 50 cm)
- Θερμοκρασία εδάφους σε 3 βάθη, 10 cm, 30 cm, 50 cm (Soil temperature at 3 depths, i.e. 10 cm, 30 cm, 50 cm)

Η μετάδοση των δεδομένων στο κέντρο επικοινωνιών γίνεται χρησιμοποιώντας το ADCON A753 addWAVE UHF

Ιστότοπος : <https://system.irrigation-management.eu/stations/1406/>



#### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων
Thiesclima_Wind-Small-Wind and NRG 200P	Ταχύτητα ανέμου και Διεύθυνση ανέμου	3 m	10 min	1 hour

Pronamic Rain-O-Matic	Βροχόπτωση	2 m	10 min	1 hour
E+E Elektronik EE08 with protection shield	Θερμοκρασία αέρα και Σχετική υγρασία	2 m	10 min	1 hour
Delta-T BF5	Ολική – Διάχυτη Ακτινοβολία και Διάρκεια ηλιοφάνειας	3 m	10 min	1 hour
Decagon PYR – SP110	Ηλιακή ακτινοβολία	2 m	10 min	1 hour
Meter Decagon Devices 5TM	Εδαφική υγρασία και Θερμοκρασία εδάφους	-10 cm, -30 cm and -50 cm	10 min	1 hour

### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης είναι:

Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Ένας μήνας\*

(\* ) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης

Ο S06 είναι μέρος του δικτύου αγρομετεωρολογικών σταθμών που έχουν εγκατασταθεί στην πεδιάδα της Άρτας. Όλοι οι σταθμοί είναι σχεδιασμένοι με τρόπο ώστε να υποστηρίζουν διάφορους τύπους αισθητήρων. Τα δεδομένα μεταδίδονται στο κέντρο επικοινωνιών μέσω UHF και είναι ελεύθερα προσβάσιμα σε σχεδόν πραγματικό χρόνο στο: <https://system.irrigation-management.eu>


Η πρόσβαση στον S06 γίνεται κατά τη διάρκεια της τακτικής συντήρησης (2-4 φορές το χρόνο). Η διάρκεια των επισκέψεων είναι συνήθως μια μέρα και μπορεί να επιμηκυνθεί

κατόπιν αιτήματος. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να έχουν απεριόριστη πρόσβαση στα ιστορικά δεδομένα. Είναι δυνατή η τοποθέτηση επιπλέον αισθητήρων .

#### **Ειδικοί όροι**

Το επιστημονικό και το τεχνικό προσωπικό του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων θα πραγματοποιήσει όλες τις εργασίες, ενώ θα πραγματοποιηθεί η κατάλληλη εκπαίδευση στη χρήση του εξοπλισμού και του λογισμικού. Στην περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί την ενσωμάτωση νέων αισθητήρων στο σταθμό, θα πρέπει να καλύψει τις απαιτούμενες προσαρμογές του εξοπλισμού και του λογισμικού.

## 5.5 Αγρομετεωρολογικός σταθμός στην Καμπή

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Δίκτυο αγρομετεωρολογικών σταθμών (πεδιάδα της Άρτας)	 <b>Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων</b>
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	Kambi – S12 (S12)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Kambi, Arta	
<b>Συντεταγμένες</b>	39.22, 20.91	
<b>Υψόμετρο</b>	10 m	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Τμήμα Γεωπονίας	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Ιωάννης Λ. Τσιρογιάννης Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων Τμήμα Γεωπονίας Κωστακιοί, Άρτα, 47100, Ελλάδα, Τηλέφωνο: +30- 2681050249 Φαξ: +30-2681050240 E-mail: <a href="mailto:itsirog@uoi.gr">itsirog@uoi.gr</a>	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

### Περιγραφή

Ο S12 είναι αγρομετεωρολογικός σταθμός που βρίσκεται στο Καμπί Άρτας  
 Τροφοδοτείται με φωτοβολταϊκό πάνελ και είναι εξοπλισμένος με τους παρακάτω αισθητήρες:

- Ταχύτητα ανέμου (Wind speed)
- Διεύθυνση ανέμου (Wind direction)
- Βροχόμετρο (Rain gauge)
- Πυρανόμετρο (Pyranometer)
- Θερμοκρασία αέρα (Air temperature)
- Σχετική υγρασία (Relative humidity)
- Ολική – Διάχυτη ακτινοβολία – Διάρκεια ηλιοφάνειας (Global – Diffuse radiation – Sunshine duration)
- Εδαφική υγρασία σε 3 βάθη, 10 cm, 30 cm, 50 cm (Soil moisture at 3 depths, i.e. 10 cm, 30 cm, 50 cm)
- Θερμοκρασία εδάφους σε 3 βάθη, 10 cm, 30 cm, 50 cm (Soil temperature at 3 depths, i.e. 10 cm, 30 cm, 50 cm)

Η μετάδοση των δεδομένων στο κέντρο επικοινωνιών γίνεται χρησιμοποιώντας το ADCON A753 addWAVE UHF

Ιστότοπος : <https://system.irrigation-management.eu/stations/1404/>



**Όργανα/Αισθητήρες**



Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων
Thiesclima_Wind-Small-Wind and NRG 200P	Ταχύτητα ανέμου και Διεύθυνση ανέμου	3 m	10 min	1 hour
Pronamic Rain-O-Matic	Βροχόπτωση	2 m	10 min	1 hour
E+E Elektronik EE08 with protection shield	Θερμοκρασία αέρα και Σχετική υγρασία	2 m	10 min	1 hour
Delta-T BF5	Ολική – Διάχυτη Ακτινοβολία και Διάρκεια ηλιοφάνειας	3 m	10 min	1 hour
Decagon PYR – SP110	Ηλιακή ακτινοβολία	2 m	10 min	1 hour
Meter Decagon Devices 5TM	Εδαφική υγρασία και Θερμοκρασία εδάφους	-10 cm, -30 cm and -50 cm	10 min	1 hour

### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης είναι:

Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Ένας μήνας\*

(\* ) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης


Ο S12 είναι μέρος του δικτύου αγρομετεωρολογικών σταθμών που έχουν εγκατασταθεί στην πεδιάδα της Άρτας. Όλοι οι σταθμοί είναι σχεδιασμένοι με τρόπο ώστε να υποστηρίζουν διάφορους τύπους αισθητήρων. Τα δεδομένα μεταδίδονται στο κέντρο επικοινωνιών μέσω UHF και είναι ελεύθερα προσβάσιμα σε σχεδόν πραγματικό χρόνο στο: <https://system.irrigation-management.eu>

Η πρόσβαση στον S12 γίνεται κατά τη διάρκεια της τακτικής συντήρησης (2-4 φορές το χρόνο). Η διάρκεια των επισκέψεων είναι συνήθως μια μέρα και μπορεί να επιμηκυνθεί κατόπιν αιτήματος. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να έχουν απεριόριστη πρόσβαση στα ιστορικά δεδομένα. Είναι δυνατή η τοποθέτηση επιπλέον αισθητήρων .

### **Ειδικό όροι**

Το επιστημονικό και το τεχνικό προσωπικό του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων θα πραγματοποιήσει όλες τις εργασίες, ενώ θα πραγματοποιηθεί η κατάλληλη εκπαίδευση στη χρήση του εξοπλισμού και του λογισμικού. Στην περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί την ενσωμάτωση νέων αισθητήρων στο σταθμό, θα πρέπει να καλύψει τις απαιτούμενες προσαρμογές του εξοπλισμού και του λογισμικού.

## 5.6 Αγρομετεωρολογικός σταθμός στο Κομπότι

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Δίκτυο αγρομετεωρολογικών σταθμών (πεδιάδα της Άρτας)	 <b>Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων</b>
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	Komproti – S20 (S20)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Komproti, Arta	
<b>Συντεταγμένες</b>	39.10, 21.06	
<b>Υψόμετρο</b>	15 m	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Τμήμα Γεωπονίας	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Ιωάννης Λ. Τσιρογιάννης Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων Τμήμα Γεωπονίας Κωστακιοί, Άρτα, 47100, Ελλάδα, Τηλέφωνο: +30- 2681050249 Φαξ: +30-2681050240 E-mail: <a href="mailto:itsirog@uoi.gr">itsirog@uoi.gr</a>	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

### Περιγραφή

Ο S20 είναι αγρομετεωρολογικός σταθμός που βρίσκεται στο Κομπότι Άρτας  
 Τροφοδοτείται με φωτοβολταϊκό πάνελ και είναι εξοπλισμένος με τις παρακάτω αισθητήρες:

- Ταχύτητα ανέμου (Wind speed)
- Διεύθυνση ανέμου (Wind direction)
- Βροχόμετρο (Rain gauge)
- Πυρανόμετρο (Pyranometer)
- Θερμοκρασία αέρα (Air temperature)
- Σχετική υγρασία (Relative humidity)
- Ολική – Διάχυτη ακτινοβολία – Διάρκεια ηλιοφάνειας (Global – Diffuse radiation – Sunshine duration)
- Εδαφική υγρασία σε 3 βάθη, 10 cm, 30 cm, 50 cm (Soil moisture at 3 depths, i.e. 10 cm, 30 cm, 50 cm)
- Θερμοκρασία εδάφους σε 3 βάθη, 10 cm, 30 cm, 50 cm (Soil temperature at 3 depths, i.e. 10 cm, 30 cm, 50 cm)

Η μετάδοση των δεδομένων στο κέντρο επικοινωνιών γίνεται χρησιμοποιώντας GPRS

Ιστότοπος : <https://system.irrigation-management.eu/stations/1407/>



#### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων
Thiesclima_Wind-Small-Wind and NRG 200P	Ταχύτητα ανέμου και Διεύθυνση ανέμου	3 m	10 min	1 hour

Pronamic Rain-O-Matic	Βροχόπτωση	2 m	10 min	1 hour
E+E Elektronik EE08 with protection shield	Θερμοκρασία αέρα και Σχετική υγρασία	2 m	10 min	1 hour
Delta-T BF5	Ολική – Διάχυτη Ακτινοβολία και Διάρκεια ηλιοφάνειας	3 m	10 min	1 hour
Decagon PYR – SP110	Ηλιακή ακτινοβολία	2 m	10 min	1 hour
Meter Decagon Devices 5TM	Εδαφική υγρασία και Θερμοκρασία εδάφους	-10 cm, -30 cm and -50 cm	10 min	1 hour

### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης είναι:

Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση τις οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Ένας μήνας\*

(\* ) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης τις συστήματος μέτρησης από τις χρήστες ή για λογαριασμό τις από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης

Ο S20 είναι μέρος του δικτύου αγρομετεωρολογικών σταθμών που έχουν εγκατασταθεί στην πεδιάδα της Άρτας. Όλοι οι σταθμοί είναι σχεδιασμένοι με τρόπο ώστε να υποστηρίζουν διάφορους τύπους αισθητήρων. Τα δεδομένα μεταδίδονται στο κέντρο επικοινωνιών μέσω GPRS και είναι ελεύθερα προσβάσιμα σε σχεδόν πραγματικό χρόνο στο: <https://system.irrigation-management.eu>


Η πρόσβαση στον S20 γίνεται κατά τη διάρκεια της τακτικής συντήρησης (2-4 φορές το χρόνο). Η διάρκεια των επισκέψεων είναι συνήθως μια μέρα και μπορεί να επιμηκυνθεί

κατόπιν αιτήματος. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να έχουν απεριόριστη πρόσβαση στα ιστορικά δεδομένα. Είναι δυνατή η τοποθέτηση επιπλέον αισθητήρων .

### **Ειδικοί όροι**

Το επιστημονικό και το τεχνικό προσωπικό του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων θα πραγματοποιήσει τις τις εργασίες, ενώ θα πραγματοποιηθεί η κατάλληλη εκπαίδευση στη χρήση του εξοπλισμού και του λογισμικού. Στην περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί την ενσωμάτωση νέων αισθητήρων στο σταθμό, θα πρέπει να καλύψει τις απαιτούμενες προσαρμογές του εξοπλισμού και του λογισμικού.

## 5.7 Μετεωρολογικός σταθμός στο Άκτιο

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Δίκτυο αγρομετεωρολογικών σταθμών (πεδιάδα της Άρτας)	 <b>Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων</b>
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	Aktion (Aktion)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Aktion, Preveza	
<b>Συντεταγμένες</b>	38.95, 20.76	
<b>Υψόμετρο</b>	2 m	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων – Τμήμα Γεωπονίας	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Ιωάννης Λ. Τσιρογιάννης Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων Τμήμα Γεωπονίας Κωστακιοί, Άρτα, 47100, Ελλάδα, Τηλέφωνο: +30- 2681050249 Φαξ: +30-2681050240 E-mail: <a href="mailto:itsirog@uoi.gr">itsirog@uoi.gr</a>	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

### Περιγραφή

Ο σταθμός Aktion είναι αγρομετεωρολογικός σταθμός που βρίσκεται στο Άκτιο Πρέβεζας. Τροφοδοτείται με φωτοβολταϊκό πάνελ και είναι εξοπλισμένος με τους παρακάτω αισθητήρες:

- Ταχύτητα ανέμου (Wind speed)
- Διεύθυνση ανέμου (Wind direction)
- Βροχόμετρο (Rain gauge)
- Πυρανόμετρο (Pyranometer)
- Θερμοκρασία αέρα (Air temperature)
- Σχετική υγρασία (Relative humidity)
- Βαρομετρική πίεση (Barometric pressure)

Η μετάδοση των δεδομένων στο κέντρο επικοινωνιών γίνεται χρησιμοποιώντας GPRS

Ιστότοπος : <https://system.irrigation-management.eu/stations/1427/>



### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων



GILL Meteo package	Ταχύτητα ανέμου και Διεύθυνση ανέμου	3 m	10 min	1 hour
Pronamic Rain-O-Matic	Βροχόπτωση	2 m	10 min	1 hour
Decagon PYR – SP110	Ηλιακή ακτινοβολία	2 m	10 min	1 hour

### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης είναι:

Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Ένας μήνας\*

(\* ) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης


Ο σταθμός Aktion είναι μέρος του δικτύου αγρομετεωρολογικών σταθμών που έχουν εγκατασταθεί στην πεδιάδα της Άρτας. Όλοι οι σταθμοί είναι σχεδιασμένοι με τρόπο ώστε να υποστηρίζουν διάφορους τύπους αισθητήρων. Τα δεδομένα μεταδίδονται στο κέντρο επικοινωνιών μέσω GPRS και είναι ελεύθερα προσβάσιμα σε σχεδόν πραγματικό χρόνο στο: <https://system.irrigation-management.eu>

Η πρόσβαση στον σταθμό Aktion γίνεται κατά τη διάρκεια της τακτικής συντήρησης (2-4 φορές το χρόνο). Η διάρκεια των επισκέψεων είναι συνήθως μια μέρα και μπορεί να επιμηκυνθεί κατόπιν αιτήματος. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να έχουν απεριόριστη πρόσβαση στα ιστορικά δεδομένα. Είναι δυνατή η τοποθέτηση επιπλέον αισθητήρων .

### Ειδικό όροι

Το επιστημονικό και το τεχνικό προσωπικό του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων θα πραγματοποιήσει όλες τις εργασίες, ενώ θα πραγματοποιηθεί η κατάλληλη εκπαίδευση στη χρήση του εξοπλισμού και του λογισμικού. Στην περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί την ενσωμάτωση νέων αισθητήρων στο σταθμό, θα πρέπει να καλύψει τις απαιτούμενες προσαρμογές του εξοπλισμού και του λογισμικού.

## 5.8 Μετεωρολογικός σταθμός στη Λάμαρη

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	Δίκτυο αγρομετεωρολογικών σταθμών (πεδιάδα της Άρτας)	 <b>Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων</b>
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	TOEB Lamarinis (TOEB Lamarinis)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	TOEB Lamarinis, Preveza	
<b>Συντεταγμένες</b>	39.10, 20.73	
<b>Υψόμετρο</b>	6 m	
<b>Ονομασία φορέα</b>	Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων - Τμήμα Γεωπονίας	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	Ιωάννης Λ. Τσιρογιάννης Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων Τμήμα Γεωπονίας Κωστακιοί, Άρτα, 47100, Ελλάδα, Τηλέφωνο: +30- 2681050249 Φαξ: +30-2681050240 E-mail: itsirog@uoi.gr	

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

### Περιγραφή

Ο σταθμός TOEB Lamarinis είναι αγρομετεωρολογικός σταθμός που βρίσκεται στη Λάμαρη Πρέβεζας

Τροφοδοτείται με φωτοβολταϊκό πάνελ και είναι εξοπλισμένος με τους παρακάτω αισθητήρες:

- Ταχύτητα ανέμου (Wind speed)
- Διεύθυνση ανέμου (Wind direction)
- Βροχόμετρο (Rain gauge)
- Πυρανόμετρο (Pyranometer)
- Θερμοκρασία αέρα (Air temperature)
- Σχετική υγρασία (Relative humidity)

Η μετάδοση των δεδομένων στο κέντρο επικοινωνιών γίνεται χρησιμοποιώντας GPRS

Ιστότοπος : <https://system.irrigation-management.eu/stations/1428/>



#### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Ύψος/Βάθος	Χρονική περίοδος δειγματοληψίας	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων
Pronamic Rain-O-Matic	Βροχόπτωση	2 m	10 min	1 hour
E+E Elektronik EE08 with protection shield	Θερμοκρασία αέρα και Σχετική υγρασία	2 m	10 min	1 hour
Decagon PYR – SP110	Ηλιακή ακτινοβολία	2 m	10 min	1 hour

THIES	Ταχύτητα ανέμου	3 m	10 min	1 hour
NRG	Διεύθυνση ανέμου	3 m	10 min	1 hour

### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης είναι:

Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου

Μονάδα πρόσβασης: Ένας μήνας\*

(\* ) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης

Ο σταθμός TOEB Lamarinis είναι μέρος του δικτύου αγρομετεωρολογικών σταθμών που έχουν εγκατασταθεί στην πεδιάδα της Άρτας. Όλοι οι σταθμοί είναι σχεδιασμένοι με τρόπο ώστε να υποστηρίζουν διάφορους τύπους αισθητήρων. Τα δεδομένα μεταδίδονται στο κέντρο επικοινωνιών μέσω GPRS και είναι ελεύθερα προσβάσιμα σε σχεδόν πραγματικό χρόνο στο: <https://system.irrigation-management.eu>

Η πρόσβαση στον σταθμό TOEB Lamarinis γίνεται κατά τη διάρκεια της τακτικής συντήρησης (2-4 φορές το χρόνο). Η διάρκεια των επισκέψεων είναι συνήθως μια μέρα και μπορεί να επιμηκυνθεί κατόπιν αιτήματος. Επιπλέον, οι χρήστες μπορούν να έχουν απεριόριστη πρόσβαση στα ιστορικά δεδομένα. Είναι δυνατή η τοποθέτηση επιπλέον αισθητήρων .

### Ειδικό όροι

Το επιστημονικό και το τεχνικό προσωπικό του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων θα πραγματοποιήσει όλες τις εργασίες, ενώ θα πραγματοποιηθεί η κατάλληλη εκπαίδευση στη χρήση του εξοπλισμού και του λογισμικού. Στην περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί την ενσωμάτωση νέων αισθητήρων στο σταθμό, θα πρέπει να καλύψει τις απαιτούμενες προσαρμογές του εξοπλισμού και του λογισμικού.



## 6. Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων, ΕΛΚΕΘΕ

### 6.1 Τηλεμετρικοί σταθμοί παρακολούθησης επιφανειακών υδάτων

<b>Υποδομή</b> (Σύντομος προσδιορισμός)	ΙΘΑΒΙΠΕΥ Δίκτυο Παρακολούθησης και Πληροφορίας Εσωτερικών Υδάτων  (ΙΘΑΒΙΠΕΥ-ΔΙΠΑΠΕΥ)	
<b>Εγκατάσταση/Κόμβος</b> (Σύντομη ονομασία)	Ελληνικά ποτάμια  (ΙΘΑΒΙΠΕΥ-ΔΙΠΑΠΕΥ)	
<b>Γεωγραφική θέση</b>	Ευρώτας, Πάμισος, Αλφειός, Αχελώος, Σπερχειός, Πηνειός, Αξιός, <b>Ελλάδα</b>	
<b>Συντεταγμένες</b>	36.800° N – 40.800° N 20.000° – 26.000° E	
<b>Βάθος περιοχής</b> (συμπληρώνεται μόνο αν έχει εφαρμογή)		
<b>Ονομασία φορέα</b>	ΕΛΚΕΘΕ	
<b>Χώρα</b>	Ελλάδα	
<b>Επικοινωνία</b>	<p>Ηλίας Δημητρίου</p> <p>Ελληνικό Κέντρο Θαλασσιών Ερευνών</p> <p>Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων</p> <p>46.7 χλμ. Αθηνών-Σουνίου, Τ.Κ. 19013</p> <p>Ανάβυσσος, Αττικής</p> <p>Τηλ: +30-22910 76389</p> <p>Fax:+30-22910 76419</p>	

E-mail: elias@hcmr.gr
-----------------------

Περιγραφή	Όργανα Αισθητήρες	Τρόποι πρόσβασης	Υπηρεσίες υποστήριξης	Ειδικοί όροι
-----------	----------------------	---------------------	--------------------------	--------------

#### Περιγραφή

Το δίκτυο αυτόματων τηλεμετρικών σταθμών εσωτερικών υδάτων της Ελλάδας είναι λειτουργικό σύστημα παρακολούθησης και πληροφόρησης για τους ελληνικούς ποταμούς που βασίζεται σε πολυαισθητήρες νέας γενιάς και πρωτόκολλα τηλεπικοινωνιών. Ο εξοπλισμός αποτελείται από ένα όργανο βύθισης στο νερό (πολυαισθητήρα) για την καταγραφή της ποιότητάς του, το insitu Aqua TROLL 400 ή το Aqua TROLL 600 ή το όργανο OTT Hydrolab για τη μέτρηση κυρίως της στάθμης του νερού στο ποτάμι, της θερμοκρασίας, του διαλυμένου οξυγόνου (DO), του pH και της αγωγιμότητας. Στο Aqua TROLL 400 οι αισθητήρες διαλυμένου οξυγόνου, ηλεκτρικής αγωγιμότητας, πίεσης και θερμοκρασίας είναι ενσωματωμένοι στο όργανο, ενώ ο αισθητήρας pH / ORP και το καπάκι του αισθητήρα RDO είναι αντικαταστάσιμα. Στο Aqua TROLL 600, ο αισθητήρας στάθμης νερού / πίεσης και ο αισθητήρας βαρομετρικής πίεσης είναι ενσωματωμένοι στο όργανο-πολυαισθητήρα, ενώ οι αισθητήρες αγωγιμότητας, θερμοκρασίας, θολότητας, pH / ORP και το καπάκι αισθητήρα RDO μπορούν να αντικατασταθούν. Το Hydrolab από την άλλη πλευρά έχει τέσσερις θύρες που μπορούν να ενσωματώσουν συνδυασμούς αισθητήρων.

Υπάρχουν ήδη πολλοί σταθμοί εγκατεστημένοι και λειτουργικοί και μερικοί σχεδιάζεται να εγκατασταθούν το καλοκαίρι του 2019. Το σύνολο του δικτύου αποτελείται από σταθμούς εγκατεστημένους στις λεκάνες δύο παραποτάμων του ποταμού Αξιού, στον ποταμό Αχελώο, στον ποταμό Σπερχειό, στον Ευρώτα, στον Πάμισο, στον Αλφειό, στον Πηνειό Θεσσαλίας.

Ιστότοπος: <https://imbriv.hcmr.gr/en/automatic-monitoring-data-map/>

#### Όργανα/Αισθητήρες

Όργανο	Παράμετροι καταγραφής	Εύρος	Μονάδες Μέτρησης	Συχνότητα καταγραφής δεδομένων
Αισθητήρας Στάθμης, Βάθους, Πίεσης	Στάθμη, Βάθος και Πίεση	76 m (250 ft); και 200 m (650 ft) στο AT 600 και στο Hydrolab	Πίεση: psi, kPa, bar, mbar, mmHg, inHg Στάθμη: mm, cm, m, in, ft	Συνεχ.

<b>Αισθητήρας Αγωγιμότητας</b>	Ηλεκτρική αγωγιμότητα, Αλατότητα, Ολικά Διαλυμένα Στερεά (TDS)	5 με 100,000 (350,000 στο AT600) $\mu\text{S}/\text{cm}$	Αγωγιμότητα ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ , $\text{mS}/\text{cm}$ ) Ειδική Αγωγιμότητα ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ , $\text{mS}/\text{cm}$ ) Αλατότητα (PSU) Ολικά διαλυμένα στερεά (ppt, ppm) Αντίσταση (Ohms-cm) Πυκνότητα ( $\text{g}/\text{cm}^3$ )	Συνεχ.
<b>Αισθητήρας Διαλυμένου Οξυγόνου</b>	Διαλυμένο Οξυγόνο	0 με 8 mg/L, 8 με 20 mg/L, 20 με 50 mg/L, Πλήρες λειτουργικό εύρος: 0 με 50 mg/L	mg/L, % κορεσμού, ppm	Συνεχ.
<b>Αισθητήρας Δυναμικού Οξειδοαναγωγής (ORP)</b>	ORP	$\pm 1400$ mV $\pm 1000$ mV στο Hydrolab	mV	Συνεχ.
<b>Αισθητήρας pH</b>	pH	0 με 12 (με 14 στο AT600 και το Hydrolab) μονάδες pH	μονάδες pH	Συνεχ.
<b>Αισθητήρας Θερμοκρασίας</b>	Θερμοκρασία	-5 με 50° C (23 με 122° F)	Βαθμοί Κελσίου, Fahrenheit	Συνεχ.

#### Τρόποι πρόσβασης

Ο τρόπος πρόσβασης μπορεί να είναι ένας από τους παρακάτω:

4. Απομακρυσμένη: Η παρουσία του χρήστη δεν απαιτείται κατά την περίοδο πρόσβασης
5. Μερικώς απομακρυσμένη: απαιτείται η παρουσία του χρήστη σε κάποιο στάδιο, π.χ. για την εγκατάσταση και την απεγκατάσταση ενός οργάνου



Μονάδα πρόσβασης: μήνας\*

(\* ) Ελάχιστη διάρκεια, η οποία αντιστοιχεί στην περίοδο εγκατάστασης, λειτουργίας και απεγκατάστασης ενός συστήματος μέτρησης από τους χρήστες ή για λογαριασμό τους από τον πάροχο πρόσβασης.

### Υπηρεσίες υποστήριξης

Το εθνικό τηλεμετρικό δίκτυο παρακολούθησης των εσωτερικών υδάτων είναι μια γεωγραφικά και επιστημονικά κατανομημένη υποδομή σε ελληνικούς ποταμούς που προσφέρουν υπηρεσίες τόσο στην επιστήμη όσο και στην κοινωνία. Οι σταθμοί είναι ανοιχτοί για πρόσβαση στους χρήστες για να φιλοξενούν αισθητήρες για την καταγραφή πολλών παραμέτρων.

Οι σταθμοί υποστηρίζουν διαφορετικούς τύπους αισθητήρων, αλλά ισχύουν περιορισμοί σε συγκεκριμένες μάρκες και τύπους αισθητήρων. Το δίκτυο παρέχει δεδομένα σε πραγματικό χρόνο στις περισσότερες περιπτώσεις.

Η πρόσβαση θα γίνει κατά τη διάρκεια των επισκέψεων κανονικής συντήρησης (2-4 ετησίως). Η διάρκεια αυτών των επισκέψεων είναι συνήθως 1 ημέρα και μπορεί να παραταθεί κατόπιν αιτήματος.

### Ειδικό όροι

Το επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό του τηλεμετρικού δικτύου παρακολούθησης θα πραγματοποιεί όλες τις εργασίες, ενώ θα παρέχονται μαθήματα κατάρτισης τόσο για υλικό όσο και για λογισμικό. Σε περίπτωση ενσωμάτωσης νέων αισθητήρων στο σύστημα, ο χρήστης θα είναι αρμόδιος για τις επιπλέον απαιτήσεις σε λογισμικό και υλικό.