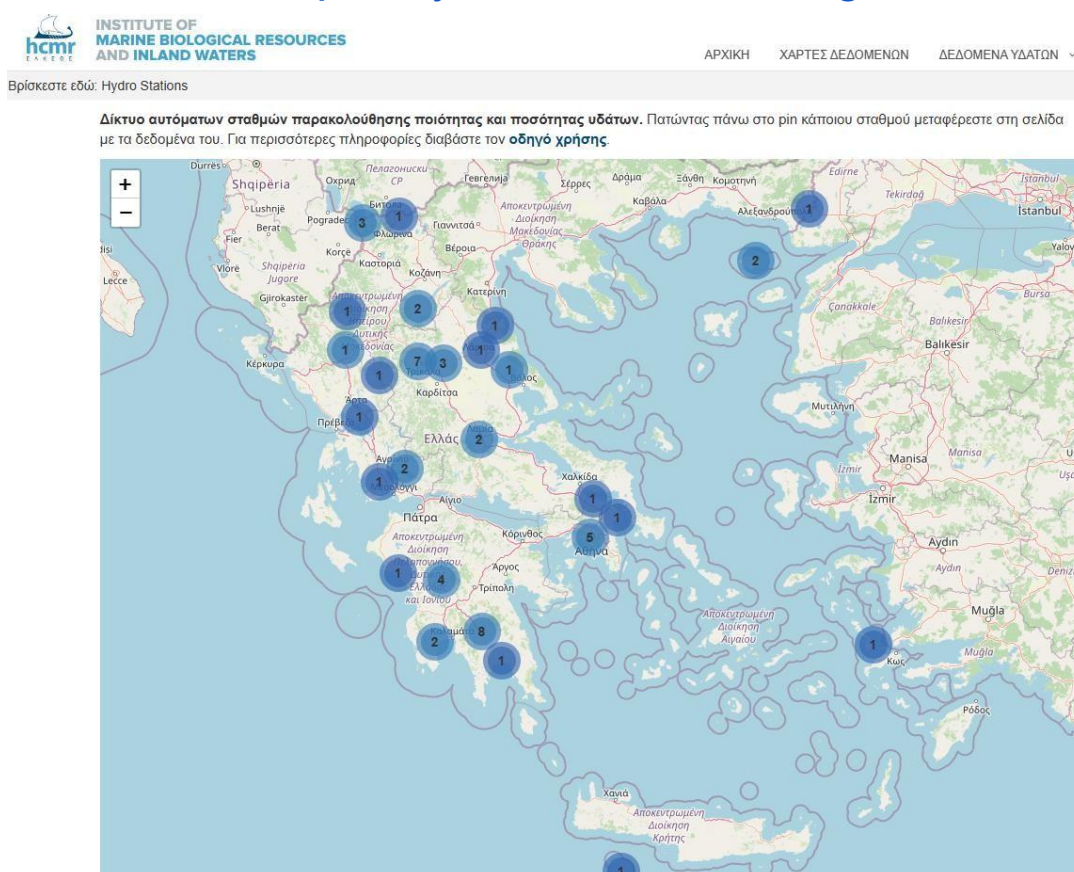


Οδηγός χρήσης της πλατφόρμας οπτικοποίησης δεδομένων των αυτόματων σταθμών του τομέα Εσωτερικών Υδάτων του ΕΛΚΕΘΕ

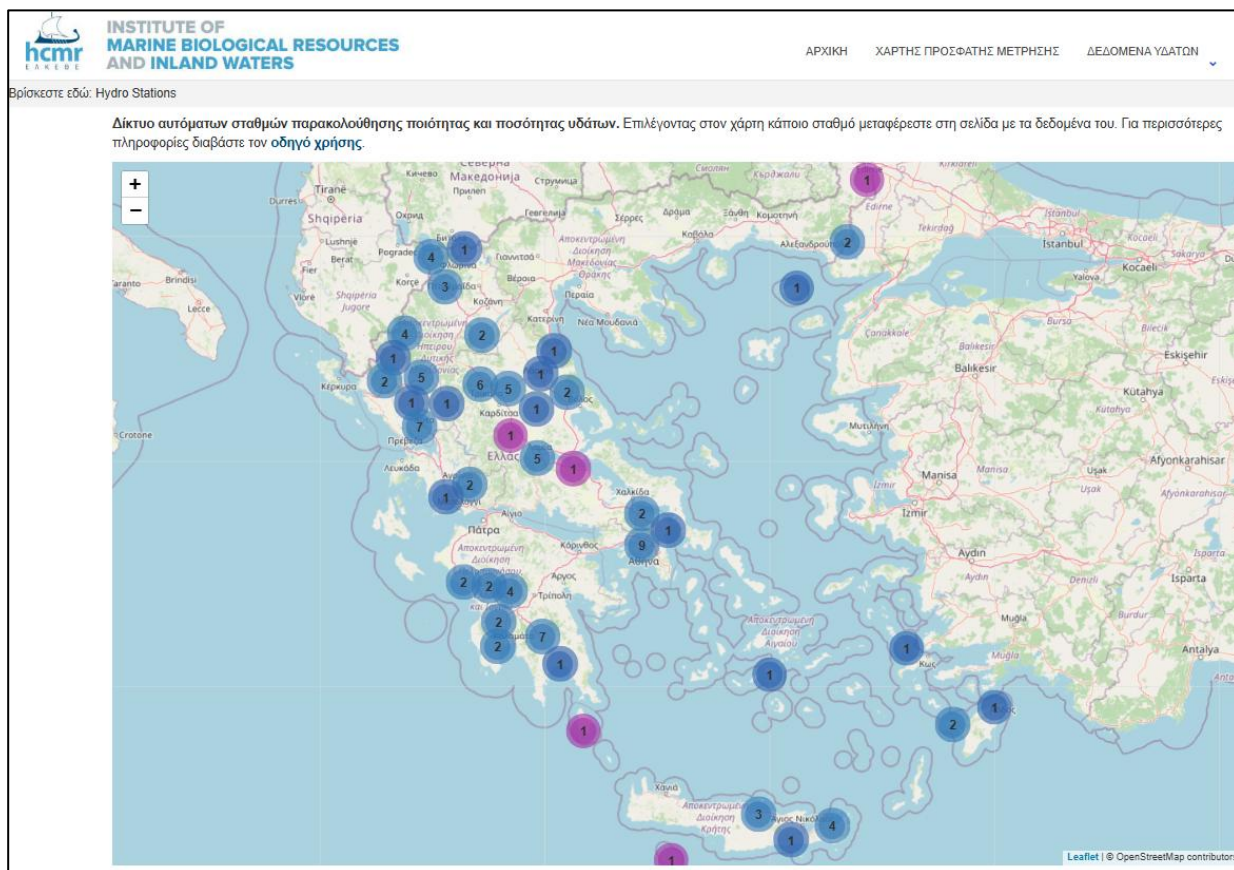
<https://hydro-stations.hcmr.gr/>



Μάρτιος 2024

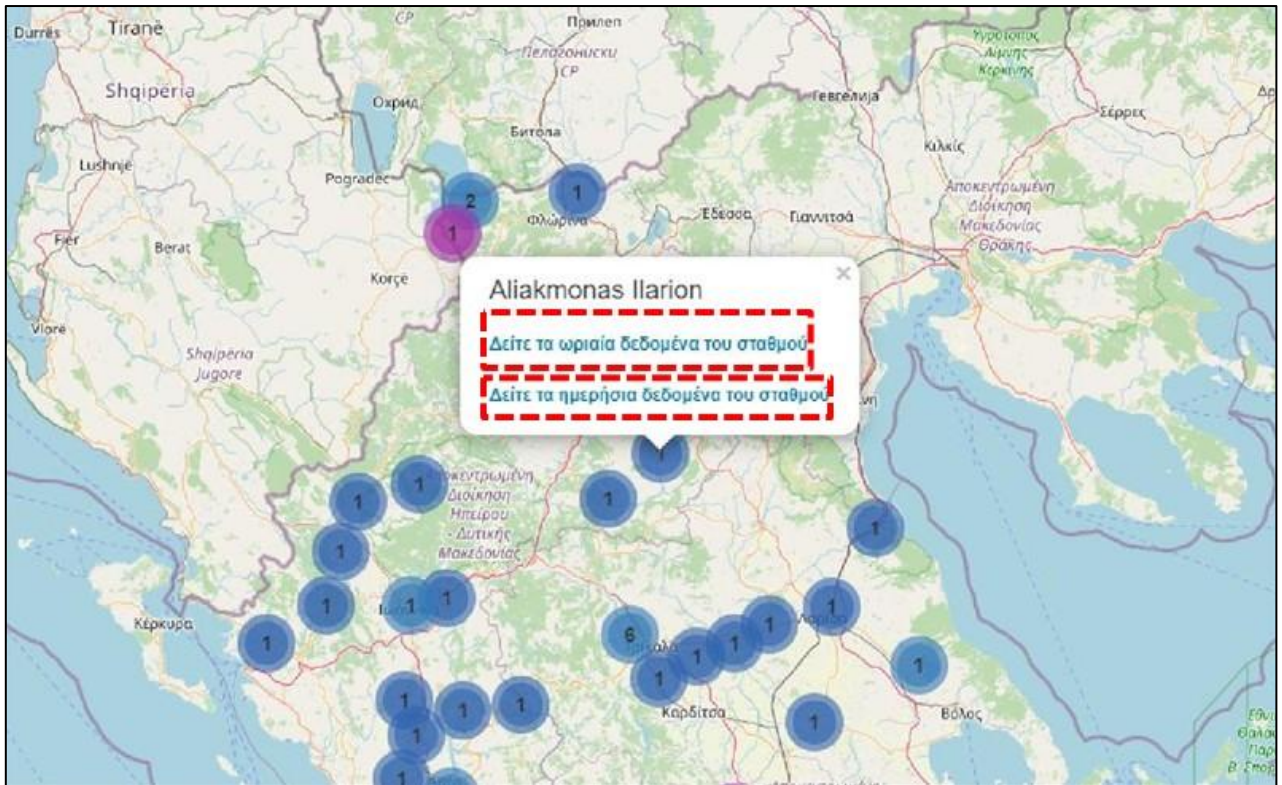
Τα δεδομένα των αυτόματων σταθμών του τομέα Εσωτερικών Υδάτων του ΕΛΚΕΘΕ είναι προσβάσιμα μέσω της ιστοσελίδας <https://hydro-stations.hcmr.gr/>. Κατά την μετάβαση στην αρχική σελίδα, εμφανίζεται ο χάρτης με τις θέσεις των σταθμών του δικτύου (**Εικόνα 1**).

Ο χάρτης είναι διαδραστικός δίνοντας στον χρήστη τη δυνατότητα της ελεύθερης περιήγησης στο δίκτυο των σταθμών. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει οποιονδήποτε σταθμό του δικτύου κλικάροντας πάνω του και να μεταφερθεί στον ψηφιακό πίνακα ελέγχου (dashboard) του, για να δει αναλυτικά τα δεδομένα που έχει καταγράψει ο σταθμός.



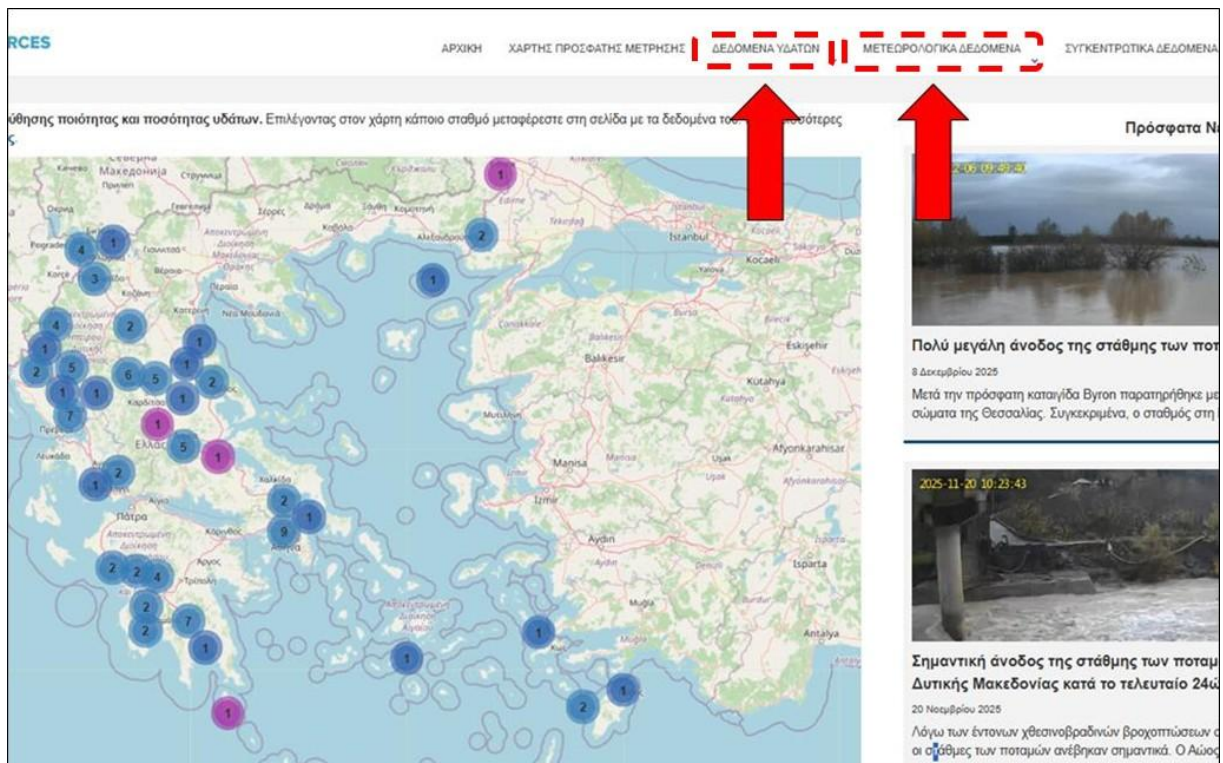
Εικόνα 1. Ο χάρτης με τους αυτόματους σταθμούς του δικτύου.

Κατά την περιήγηση στον χάρτη και πατώντας πάνω σε οποιονδήποτε από τους σταθμούς, ανοίγει ένα μικρό παράθυρο που δίνει την επιλογή πρόσβασης, τόσο στα ωριαία όσο και στα ημερήσια δεδομένα του σταθμού (**Εικόνα 2**).



Εικόνα 2. Για κάθε σταθμό ο χρήστης έχει την επιλογή επισκόπησης των ωριαίων ή ημερήσιων δεδομένων.

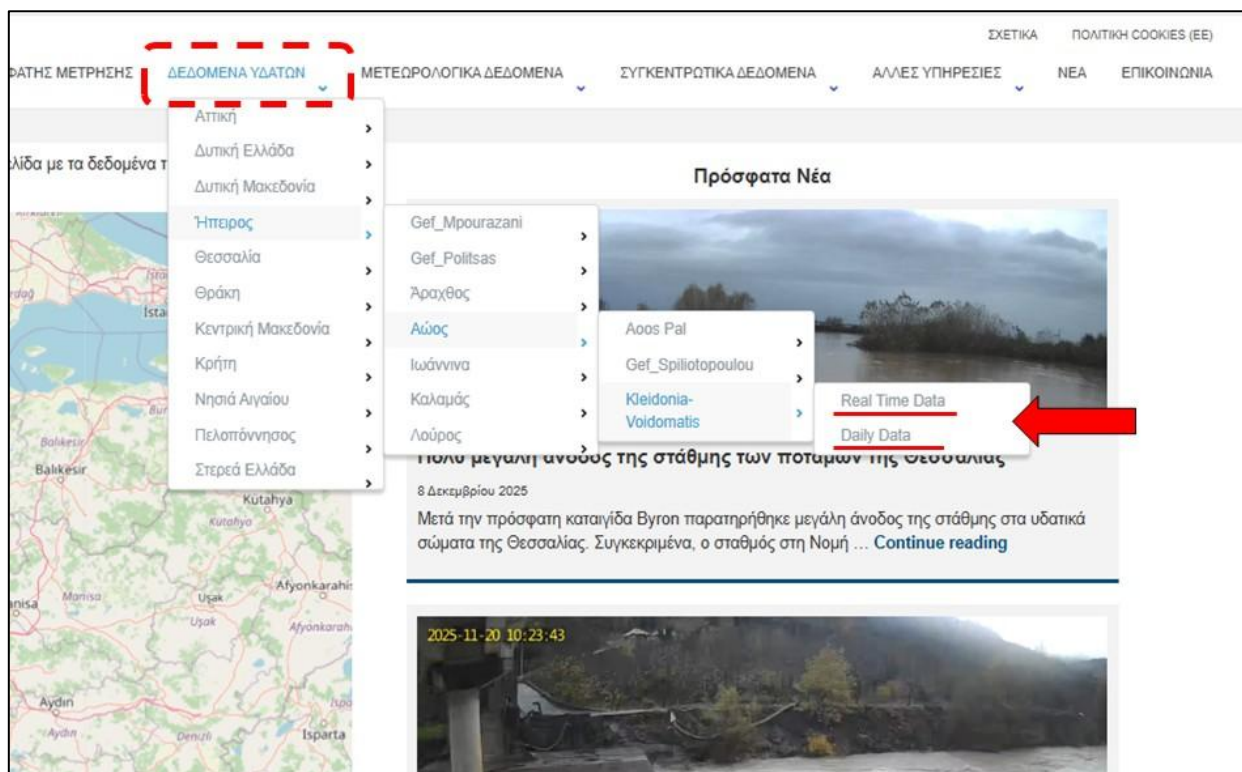
Οι μετρήσεις των αυτόματων σταθμών είναι επίσης διαθέσιμες και από το βασικό μενού της αρχικής σελίδας, από την επιλογή «Δεδομένα Υδάτων» για τα δεδομένα των σταθμών παρακολούθησης υδάτων και «Μετεωρολογικά Δεδομένα» για τα δεδομένα των μετεωρολογικών σταθμών αντίστοιχα (Εικόνα 3).



Εικόνα 3. Τα μενού «Δεδομένα Υδάτων» και «Μετεωρολογικά Δεδομένα» στην αρχική σελίδα.

Επιλέγοντας το «Δεδομένα Υδάτων» εμφανίζεται αναπτυσσόμενο μενού (drop-down menu) με τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας και τους σταθμούς που λειτουργούν σε κάθε ένα από αυτά (**Εικόνα 4**). Για κάθε σταθμό, ο χρήστης έχει την επιλογή να μεταφερθεί στον πίνακα ελέγχου με τα ωριαία δεδομένα του σταθμού, από την επιλογή «Real Time Data» ή στον πίνακα ελέγχου με τα ημερήσια δεδομένα κάθε σταθμού, από την επιλογή «Daily Data» (**Εικόνα 4**).

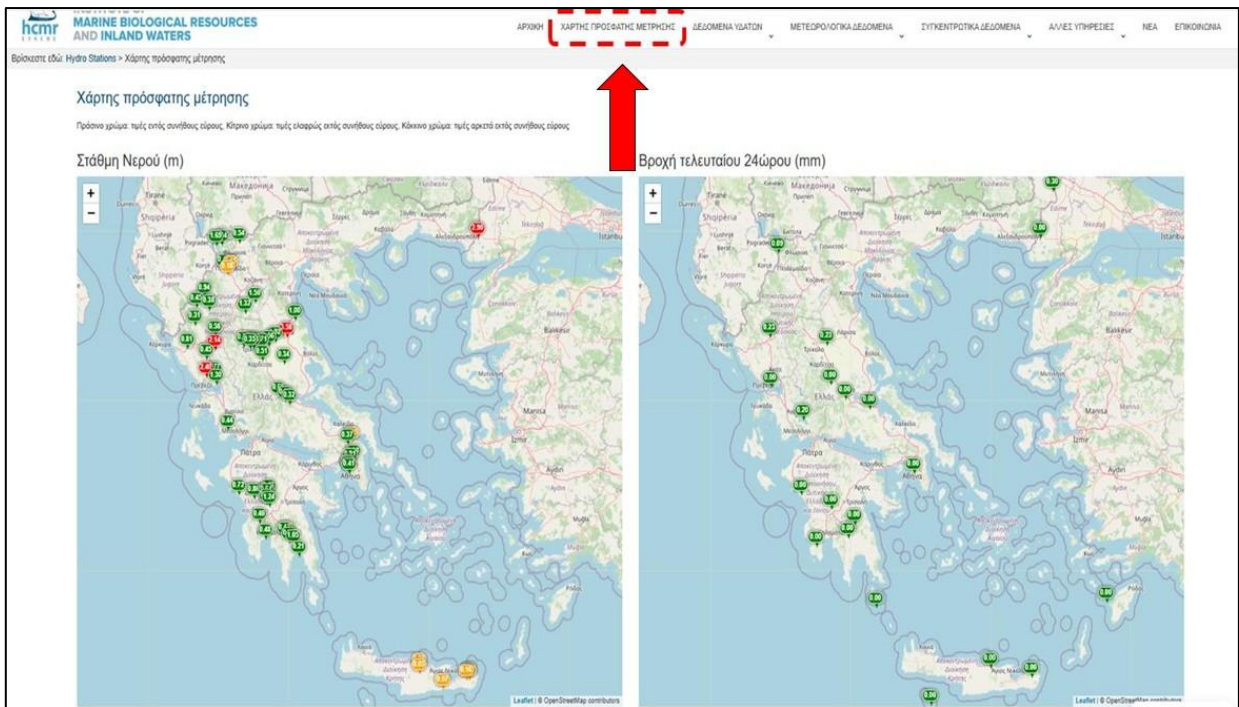
Με τον ίδιο τρόπο ο χρήστης αποκτά πρόσβαση στα δεδομένα των μετεωρολογικών σταθμών του δικτύου, από τον μενού «Μετεωρολογικά Δεδομένα».



Εικόνα 4. Πρόσβαση στα ωριαία και ημερήσια δεδομένα των σταθμών, από το μενού «Δεδομένα Υδάτων».

Επιπλέον, επιλέγοντας το «Χάρτης πρόσφατης μέτρησης» από το βασικό μενού της αρχικής σελίδας, ο χρήστης μεταφέρεται σε νέα σελίδα με θεματικούς χάρτες που δείχνουν την τελευταία μέτρηση κάθε σταθμού του δικτύου ανά παράμετρο (**Εικόνα 5**). Διαθέσιμοι είναι οι χάρτες για τις παραμέτρους της στάθμης νερού, του ύψους βροχής 24ώρου, της ηλεκτρικής αγωγιμότητας και του διαλυμένου οξυγόνου.

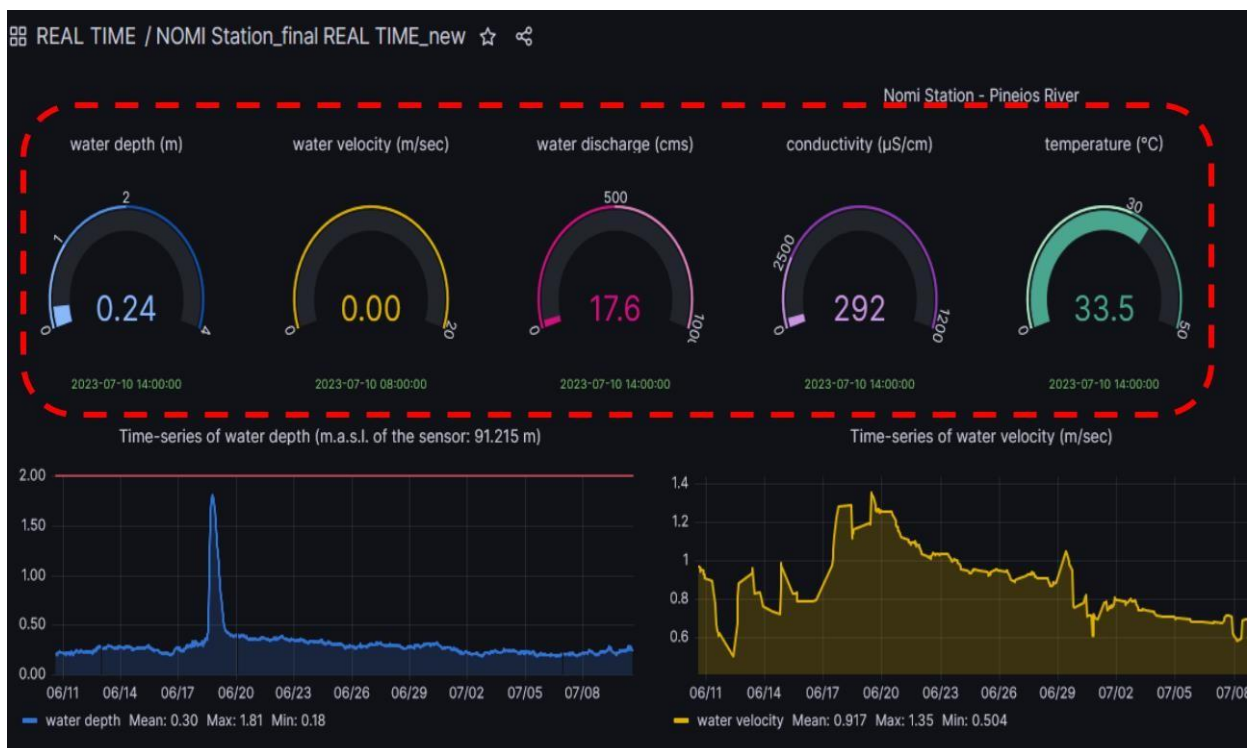
Οι θεματικοί χάρτες είναι διαδραστικοί και επιτρέπουν την ελεύθερη περιήγηση στον χρήστη. Περνώντας τον κέρσορα πάνω από κάθε μια τιμή στον εκάστοτε χάρτη, εμφανίζονται πληροφορίες για το όνομα του σταθμού και την ημερομηνία και ώρα που πραγματοποιήθηκε η τελευταία μέτρηση.



Εικόνα 5. Το μενού «Χάρτης πρόσφατης μέτρησης» για τη μετάβαση στους θεματικούς χάρτες με τις τελευταίες μετρήσεις των σταθμών του δικτύου.

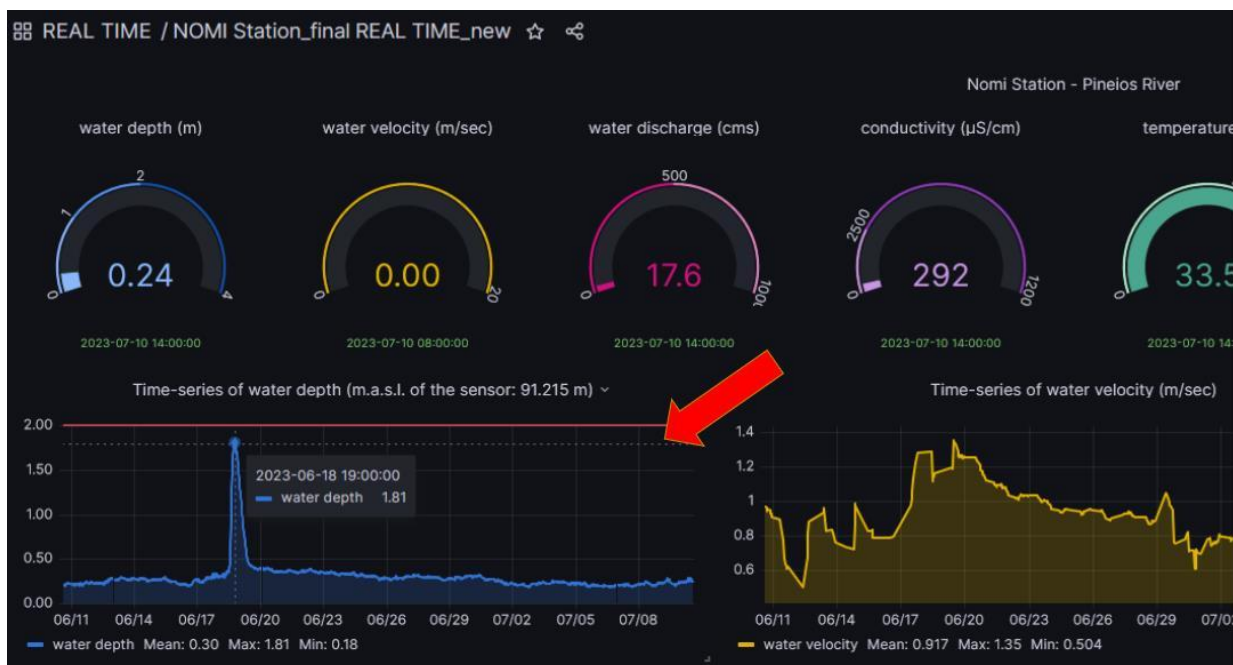
Ωριαίες μετρήσεις - Real time data

Τα dashboards που αφορούν στις ωριαίες μετρήσεις ενός σταθμού εμφανίζονται με τη μορφή της **Εικόνα 6**. Στα dashboards αυτά, για κάθε σταθμό ο χρήστης μπορεί να δει στο πάνω τμήμα της σελίδας εικονίδια τύπου 'οδομέτρου', όπου εμφανίζονται μόνο οι πιο πρόσφατες μετρήσεις για κάθε παράμετρο που καταγράφει ο σταθμός.



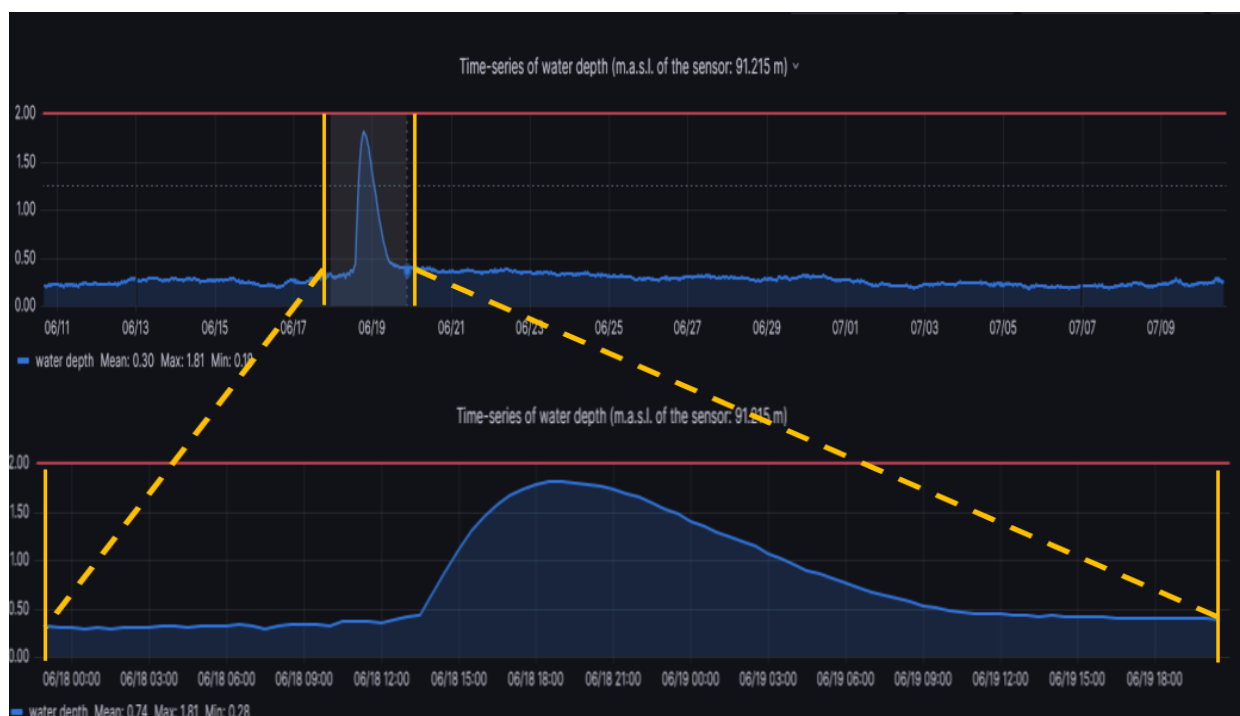
Εικόνα 6. Η πιο πρόσφατη μέτρηση, για κάθε μια από τις καταγραφόμενες παραμέτρους.

Στο κάτω τμήμα του dashboard βρίσκονται τα διαγράμματα με τις διαχρονικές καταγραφές του σταθμού για κάθε παράμετρο (Εικόνα 7) και μετακινώντας τον κέρσσορα του ποντικιού πάνω από το εκάστοτε διάγραμμα, ο χρήστης μπορεί να βλέπει την τιμή, την ημερομηνία και ώρα κάθε μέτρησης.



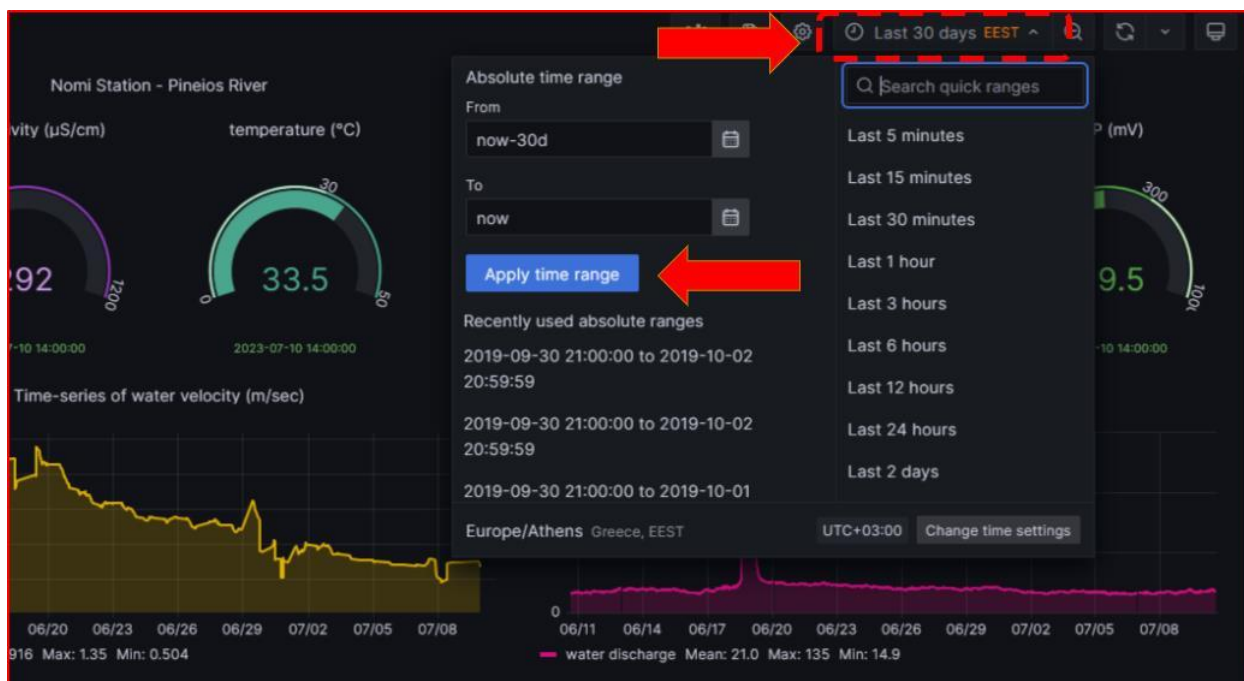
Εικόνα 7. Διάγραμμα με τη διαχρονική καταγραφή παραμέτρου του σταθμού.

Επιπρόσθετα, κρατώντας πατημένο το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τμήμα του διαγράμματος για να εστιάσει περισσότερο στις μετρήσεις συγκεκριμένης χρονικής περιόδου (Εικόνα 8). Στη συνέχεια με διπλό κλικ μέσα στο διάγραμμα, αυτό επανέρχεται στην πρότερη κατάσταση του (και χρονική περίοδο).



Εικόνα 8. Εστίαση σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο του διαγράμματος.

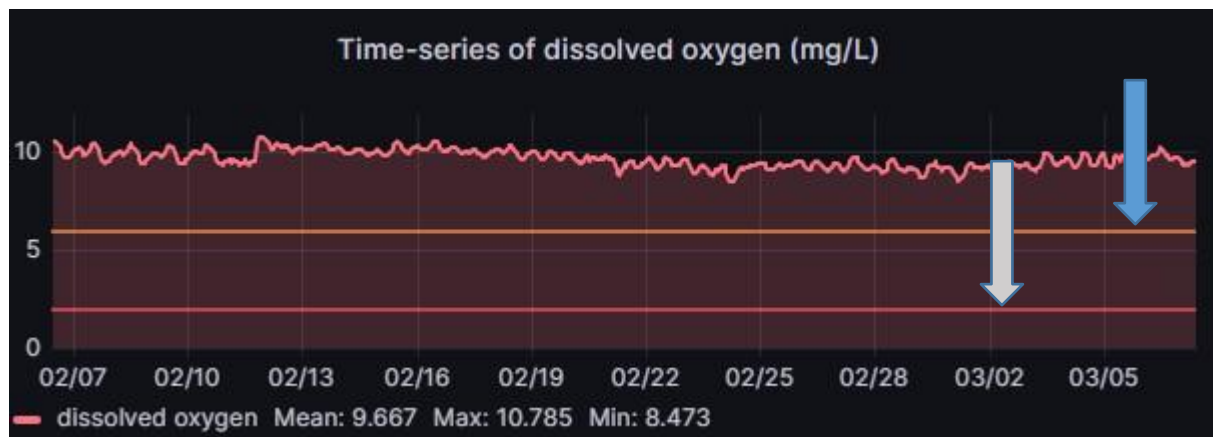
Η πλατφόρμα δίνει επιπλέον τη δυνατότητα στο χρήστη να επιλέξει τις χρονικές περιόδους για τις οποίες επιθυμεί να δει τα δεδομένα (πχ τελευταία ημέρα, μήνας, έτος, κτλ) ή και να ορίσει την επιθυμητή περίοδο προβολής χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες ημερομηνίες. Αυτή η λειτουργία ενεργοποιείται όταν ο χρήστης επιλέξει με το ποντίκι του το εικονίδιο με το ρολόι που βρίσκεται στην πάνω δεξιά γωνία του παραθύρου, όπου ανοίγει ένα μενού με τις διαθέσιμες επιλογές (**Εικόνα 9**).



Εικόνα 9. Επιλογή της επιθυμητής χρονικής περιόδου προβολής των δεδομένων.

Στο μενού που ανοίγει, ο χρήστης επιλέγει το χρονικό διάστημα ενδιαφέροντος και πατώντας το κουμπί 'Apply time range' (**Εικόνα 9**) το περιεχόμενο όλων των διαγραμμάτων ανανεώνεται, έτσι ώστε τα προβαλλόμενα δεδομένα να ανταποκρίνονται στην επιλογή του χρήστη.

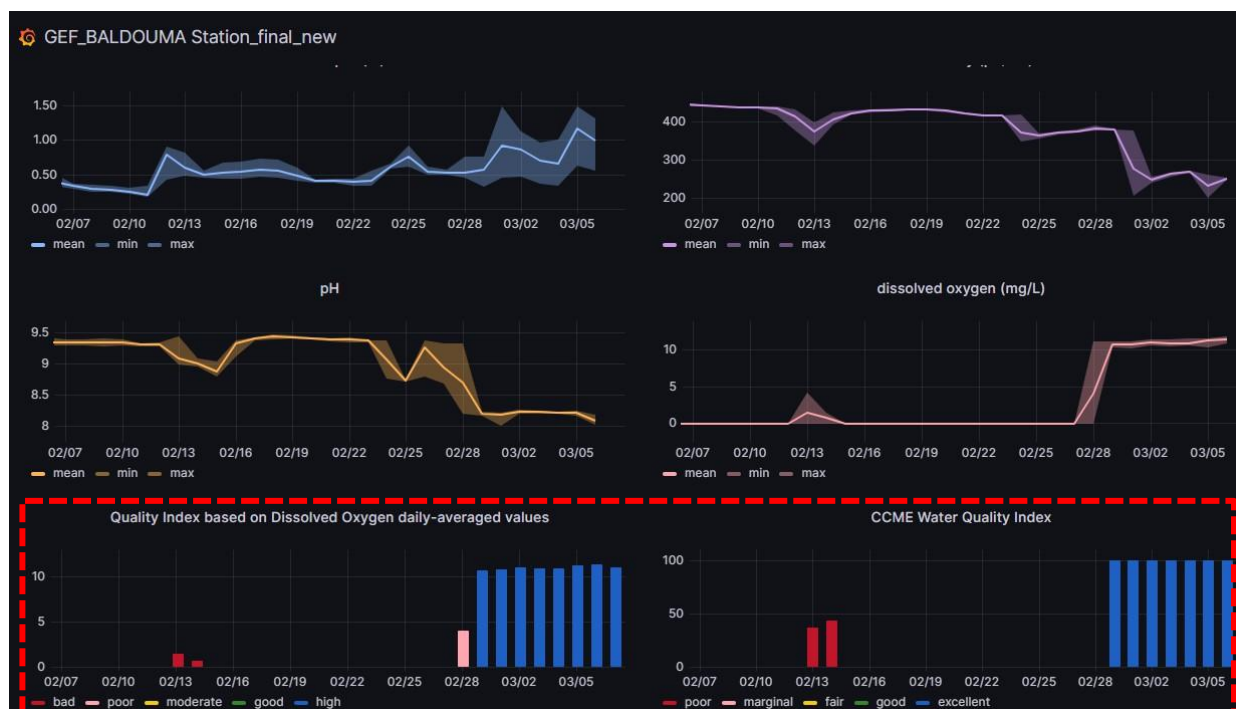
Επίσης σε πολλά διαγράμματα εμφανίζεται μια ή περισσότερες κόκκινες (ή κίτρινες) οριζόντιες γραμμές (**Εικόνα 10**), οι οποίες υποδηλώνουν κάποιο φυσικό όριο (ποιότητας ή ποσότητας υδάτων). Οι γραμμές αυτές και η αντίστοιχη τιμή τους μπορεί να θεωρηθούν τιμές αναφοράς (όρια ασφαλείας) και εμφανίζονται στο διάγραμμα για σύγκριση με τις μετρούμενες παραμέτρους.



Εικόνα 10. Όρια ασφαλείας της καταγραφόμενης παραμέτρου.

Ημερήσιες τιμές - Daily data

Τα dashboard που αφορούν στις ημερήσιες τιμές ενός σταθμού εμφανίζονται με τη μορφή της **Εικόνα 11**. Στα διαγράμματα αυτά η έντονη γραμμή δείχνει τη μέση ημερήσια διακύμανση της εκάστοτε μετρούμενης παραμέτρου και οι αχνές γραμμές πάνω και κάτω από αυτή είναι οι μέγιστες και ελάχιστες ημερήσιες τιμές.



Εικόνα 11. Τύπος dashboard με τις ημερήσιες τιμές ενός σταθμού.

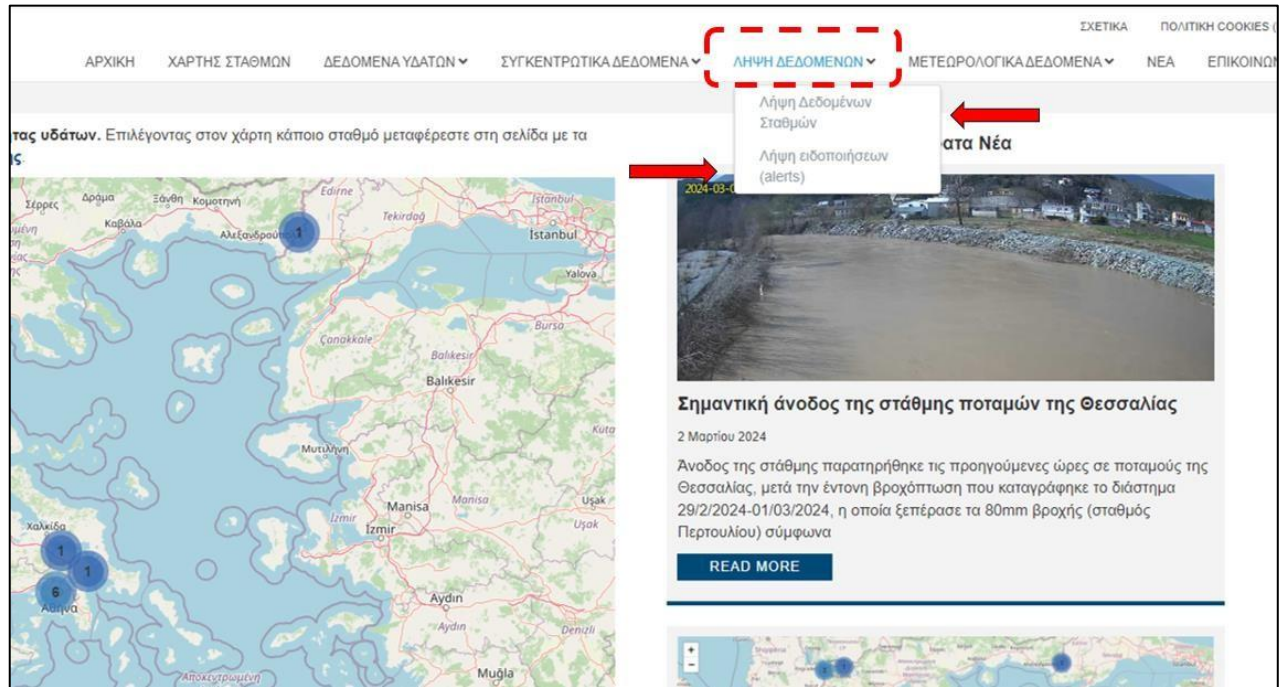
Στο κάτω τμήμα του dashboard εμφανίζονται δύο διαγράμματα με δείκτες ποιότητας υδάτων υπό μορφή κάθετων μπαρών. Το αριστερό διάγραμμα αφορά την ποιότητα των υδάτων με βάση τις τιμές του οξυγόνου και το δεξί διάγραμμα την συνολική εκτίμηση ποιότητας με βάση και τις 4 μετρούμενες φυσικοχημικές παραμέτρους (pH, θερμοκρασία νερού, διαλυμένο οξυγόνο και ηλεκτρική αγωγιμότητα). Η χρωματική διαβάθμιση των μπαρών εκφράζει και την κατηγορία ποιότητας: το μπλέ χρώμα υποδεικνύει υψηλή ποιότητα, το πράσινο: καλή ποιότητα, το κίτρινο: μέτρια ποιότητα, το ρόζ: φτωχή ποιότητα και το κόκκινο: κακή ποιότητα.

Όταν δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα για την εκτίμηση της ποιότητας (όταν πχ κάποιος αισθητήρας υπολειτουργεί) τότε δεν υπολογίζονται οι αντίστοιχοι δείκτες ποιότητας με αποτέλεσμα να εμφανίζονται κενά στα σχετικά διαγράμματα.

Τονίζεται όμως ότι οι ανωτέρω δείκτες είναι ενδεικτικοί σημαντικών γεγονότων ρύπανσης που επιδρούν σε μεγάλο βαθμό στις μετρούμενες παραμέτρους και δεν καλύπτουν επαρκώς όλες τις πιθανές επιβαρύνσεις στην ποιότητα υδάτων. Επίσης, οι συγκεκριμένοι δείκτες λειτουργούν όταν οι αισθητήρες του εκάστοτε αυτόματου σταθμού είναι πλήρως λειτουργικοί και είναι μια πρώτη προσέγγιση για την κατανόηση των δεδομένων των αυτόματων σταθμών από μη ειδικούς χρήστες. Επομένως, το αποτέλεσμα της εκτίμησης ποιότητας θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη με τους παραπάνω περιορισμούς και ο σκοπός τους είναι να συμβάλλει στην έγκαιρη ειδοποίηση για περαιτέρω διερεύνηση των πιθανών γεγονότων ρύπανσης τη στιγμή που αυτά συμβαίνουν.

Για να ζητήσετε να λαμβάνετε ειδοποιήσεις ή δεδομένα μπορείτε να επιλέξετε από το κεντρικό μενού της ιστοσελίδας 'Λήψη Δεδομένων' (**Εικόνα 12**) και έπειτα:

‘Λήψη Δεδομένων Σταθμών’ - <https://hydro-stations.hcmr.gr/ληψη-δεδομενων-σταθμων/>
‘Λήψη Ειδοποιήσεων’ - <https://hydro-stations.hcmr.gr/ληψη-ειδοποιησεων-alerts/>
Στη νέα σελίδα που θα ανοίξει, συμπληρώνετε τις αντίστοιχες φόρμες.



Εικόνα 12. Επιλογή για τη λήψη δεδομένων και ειδοποιήσεων από τους σταθμούς του δικτύου.

Για οποιαδήποτε επιπρόσθετη πληροφορία επικοινωνήστε μαζί μας στο elias@hcmr.gr