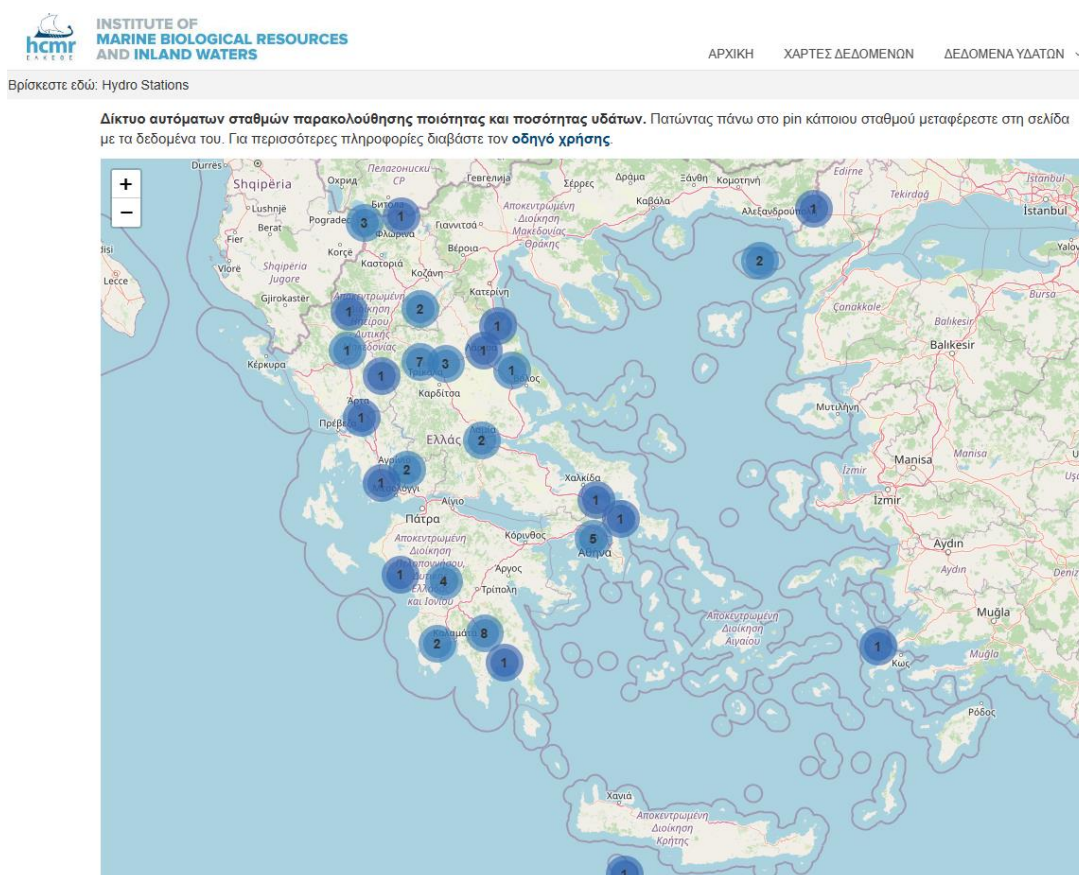


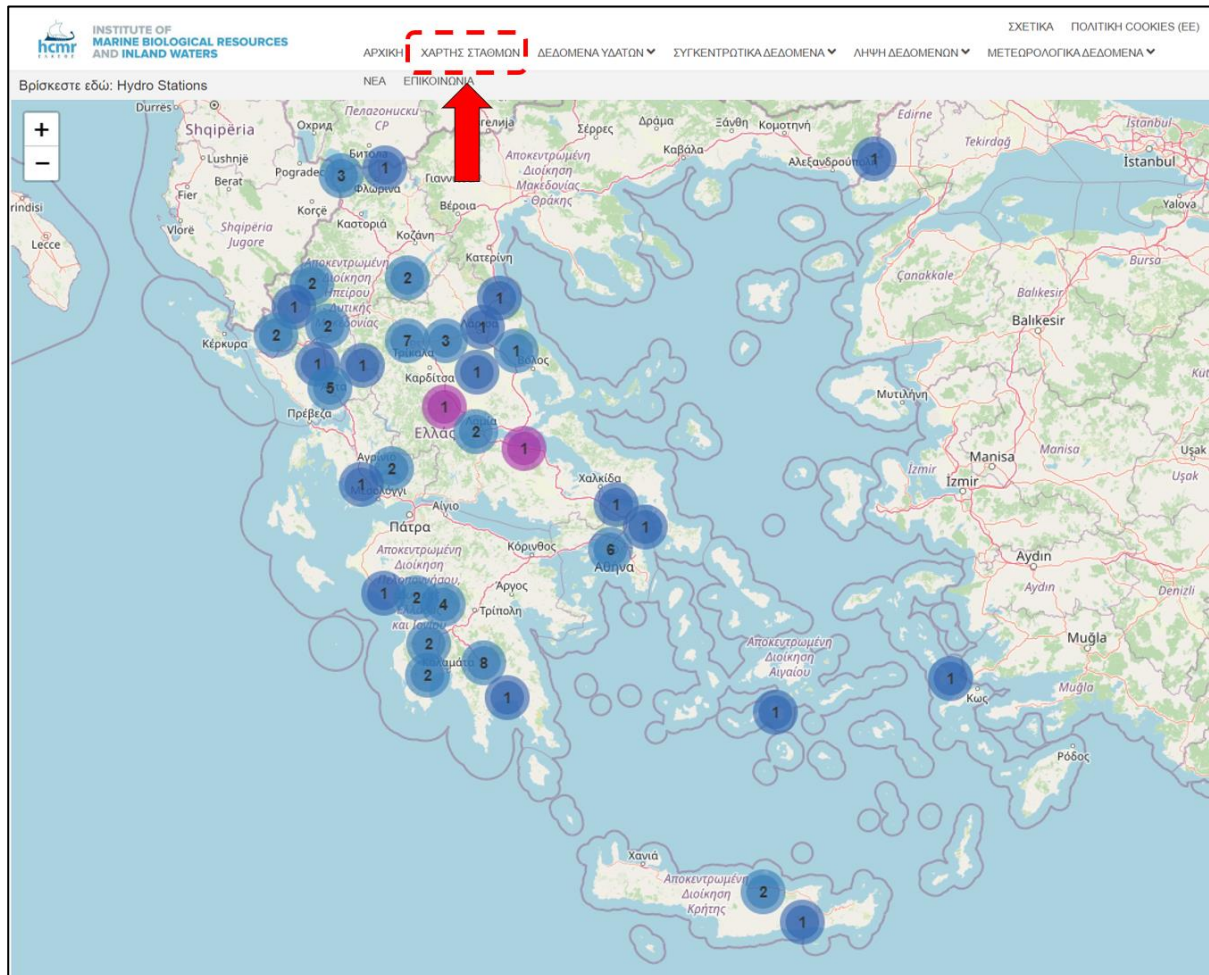
Οδηγός χρήσης της πλατφόρμας οπτικοποίησης δεδομένων των αυτόματων σταθμών του τομέα Εσωτερικών Υδάτων του ΕΛΚΕΘΕ

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



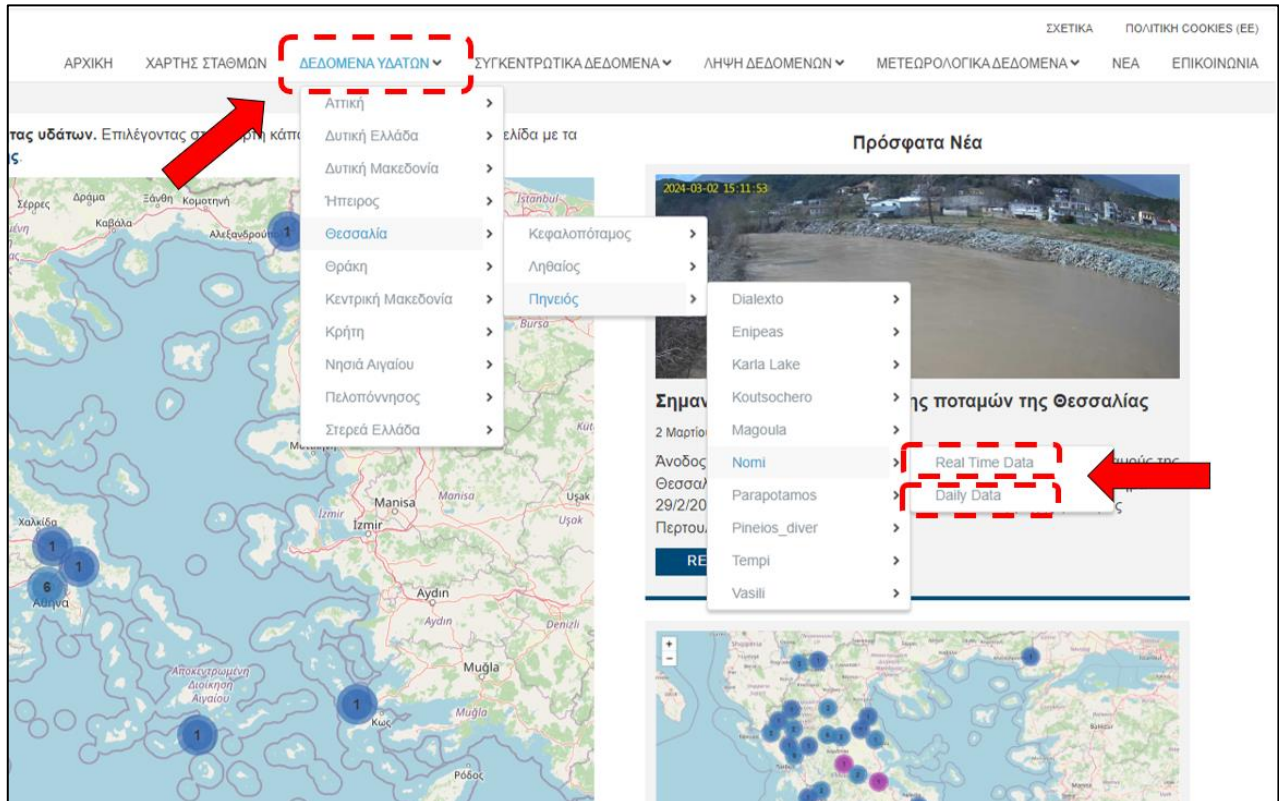
Μάρτιος 2024

Τα δεδομένα των αυτόματων σταθμών του τομέα Εσωτερικών Υδάτων του ΕΛΚΕΘΕ είναι προσβάσιμα μέσω της ιστοσελίδας <https://hydro-stations.hcmr.gr/>. Στην αρχική σελίδα με την επιλογή «Δίκτυο Σταθμών» ο χρήστης μεταφέρεται στο χάρτη με τις θέσεις των σταθμών του δικτύου. Στη συνέχεια ο χρήστης μπορεί να επιλέξει κάποιον από αυτούς, κλικάροντας πάνω του με το ποντίκι για να δει τα δεδομένα σε έναν ψηφιακό πίνακα ελέγχου (dashboard).



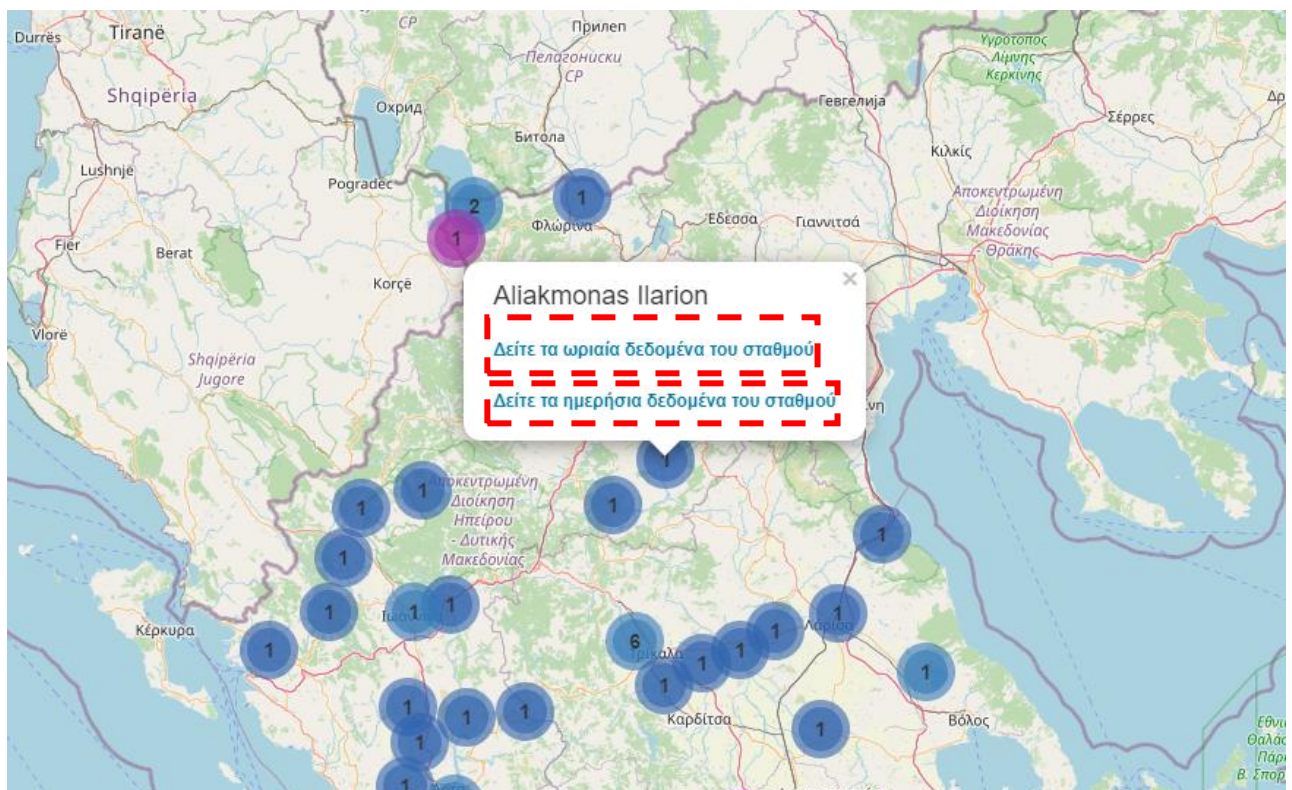
Εικόνα 1. Ο χάρτης με τους αυτόματους σταθμούς του δικτύου.

Οι μετρήσεις των αυτόματων σταθμών είναι επιπλέον διαθέσιμες και από την επιλογή «Δεδομένα Σταθμών», από το βασικό μενού της σελίδας. Τα καταγραφόμενα δεδομένα κάθε σταθμού παρουσιάζονται σε δύο τύπους dashboards (Εικόνα 2α). Ο πρώτος τύπος ονομάζεται «Real Time Data» και δείχνει τις **ωριαίες μετρήσεις** του σταθμού, σε σχεδόν πραγματικό χρόνο. Ο δεύτερος τύπος ονομάζεται «Daily Data» και δείχνει τις **μέσες, μέγιστες και ελάχιστες ημερήσιες** τιμές κάθε σταθμού.



Εικόνα 2α. Οι δύο διαθέσιμοι τύποι dashboard για τα δεδομένα κάθε σταθμού.

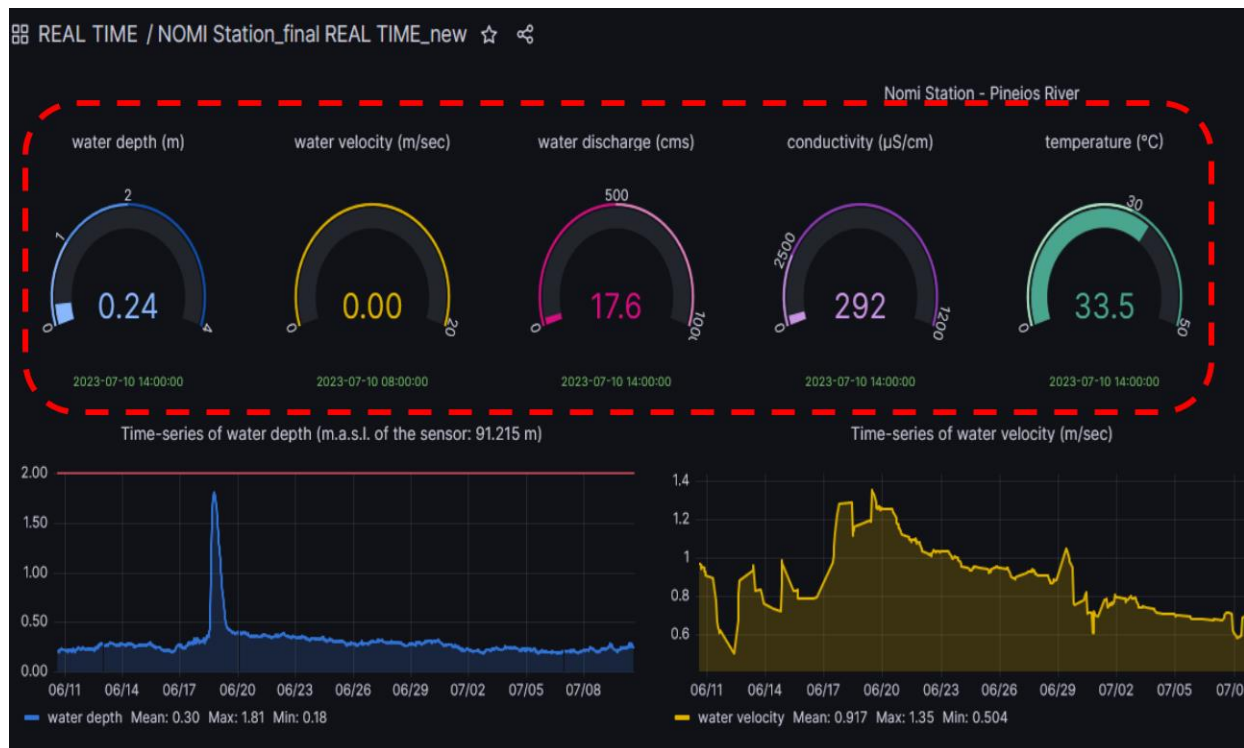
Παρομοίως, η πρόσβαση στους δύο τύπους dashboard, μπορεί να γίνει και απευθείας από τον χάρτη του δικτύου (Εικόνα 2β). Κατά την περιήγηση στον χάρτη, πατώντας πάνω σε οποιονδήποτε από τους σταθμούς, ανοίγει ένα μικρό παράθυρο που δίνει την επιλογή πρόσβασης στο χρήστη, τόσο στα ωριαία όσο και στα ημερήσια δεδομένα του σταθμού.



Εικόνα 3β. Οι δύο διαθέσιμοι τύποι dashboard για τα δεδομένα κάθε σταθμού που εμφανίζονται και όταν κλικάρετε πάνω στην 'πινέζα' κάθε σταθμού.

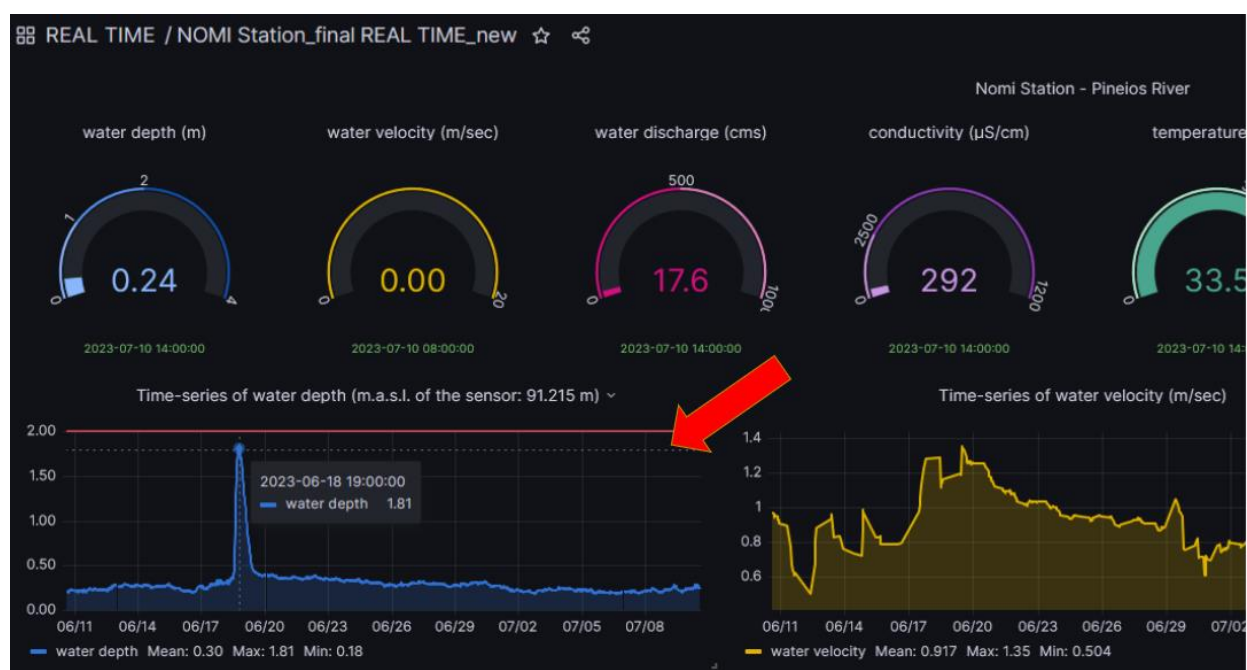
Ωριαίες μετρήσεις - Real time data

Τα dashboards που αφορούν στις ωριαίες μετρήσεις ενός σταθμού εμφανίζονται με τη μορφή της εικόνας 3. 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.



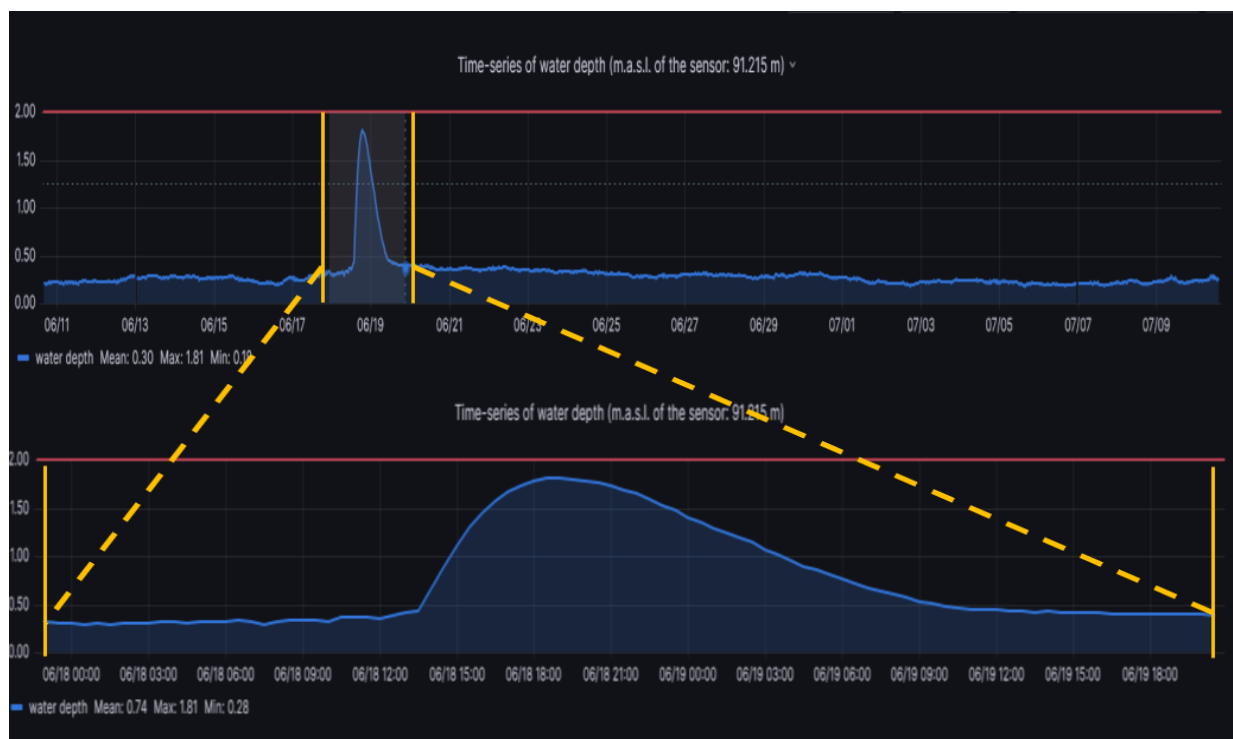
Εικόνα 4. Η πιο πρόσφατη μέτρηση, για κάθε μια από τις καταγραφόμενες παραμέτρους.

Στο κάτω τμήμα του dashboard βρίσκονται τα διαγράμματα με τις διαχρονικές καταγραφές του σταθμού για κάθε παράμετρο (Εικόνα 4) και μετακινώντας τον κέρσορα του ποντικιού πάνω από το εκάστοτε διάγραμμα, ο χρήστης μπορεί να βλέπει την τιμή, την ημερομηνία και ώρα κάθε μέτρησης.



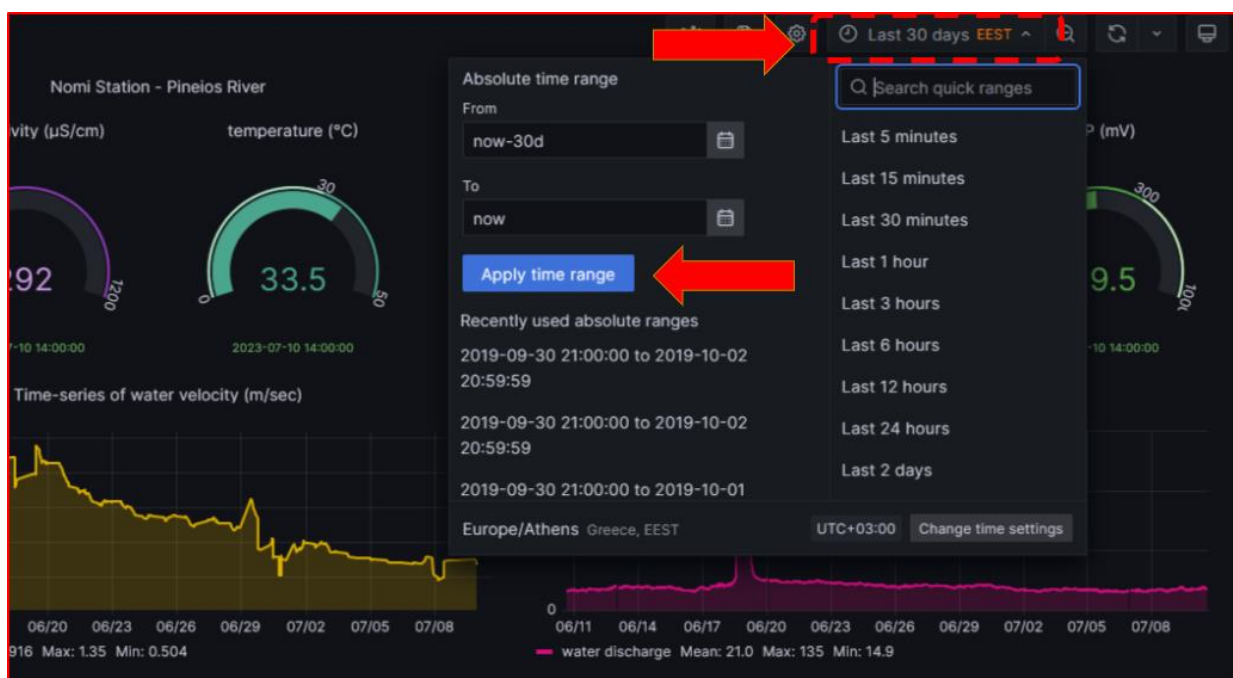
Εικόνα 5. Διάγραμμα με τη διαχρονική καταγραφή παραμέτρου του σταθμού.

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 5). Στη συνέχεια με διπλό κλικ μέσα στο διάγραμμα, αυτό επανέρχεται στην πρότερη κατάσταση του (και χρονική περίοδο).



Εικόνα 6. Εστίαση σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο του διαγράμματος.

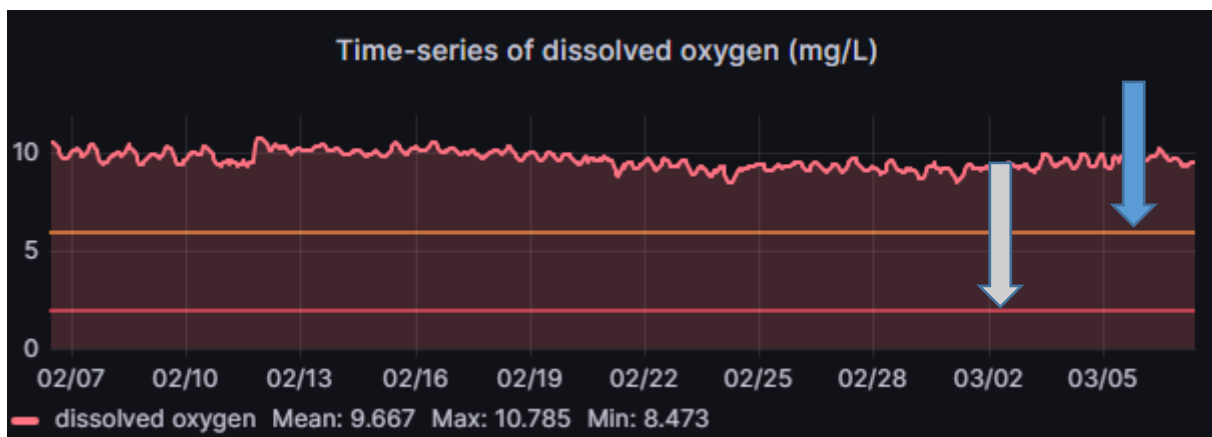
Η πλατφόρμα δίνει επιπλέον τη δυνατότητα στο χρήστη να επιλέξει τις χρονικές περιόδους για τις οποίες επιθυμεί να δει τα δεδομένα (πχ τελευταία ημέρα, μήνας, έτος, κτλ) ή και να ορίσει την επιθυμητή περίοδο προβολής χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες ημερομηνίες. Αυτή η λειτουργία ενεργοποιείται όταν ο χρήστης 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 7).



Εικόνα 7. 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 6) το περιεχόμενο όλων των διαγραμμάτων ανανεώνεται, έτσι ώστε τα προβαλλόμενα δεδομένα να ανταποκρίνονται στην επιλογή του χρήστη.

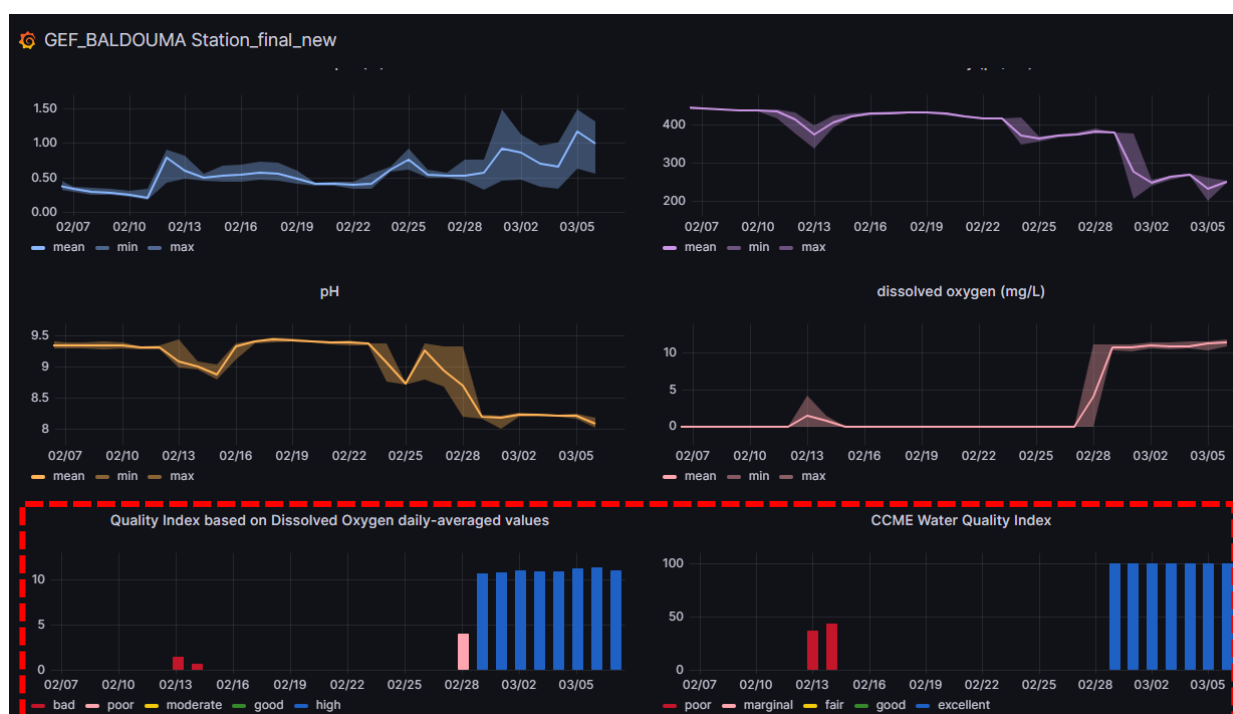
Επίσης σε πολλά διαγράμματα εμφανίζεται μια ή περισσότερες κόκκινες (ή κίτρινες) οριζόντιες γραμμές (Εικόνα 7), οι οποίες υποδηλώνουν κάποιο φυσικό όριο (ποιότητας ή ποσότητας υδάτων). Οι γραμμές αυτές και η αντίστοιχη τιμή τους μπορεί να θεωρηθούν τιμές αναφοράς (όρια ασφαλείας) και εμφανίζονται στο διάγραμμα για σύγκριση με τις μετρούμενες παραμέτρους.



Εικόνα 8. Όρια ασφαλείας της καταγραφόμενης παραμέτρου.

Ημερήσιες τιμές - Daily data

Τα dashboard που αφορούν στις ημερήσιες τιμές ενός σταθμού εμφανίζονται με τη μορφή της Εικόνας 8. 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 9. Τύπος dashboard με τις ημερήσιες τιμές ενός σταθμού.

Στο κάτω τμήμα του dashboard εμφανίζονται δύο διαγράμματα με δείκτες ποιότητας υδάτων

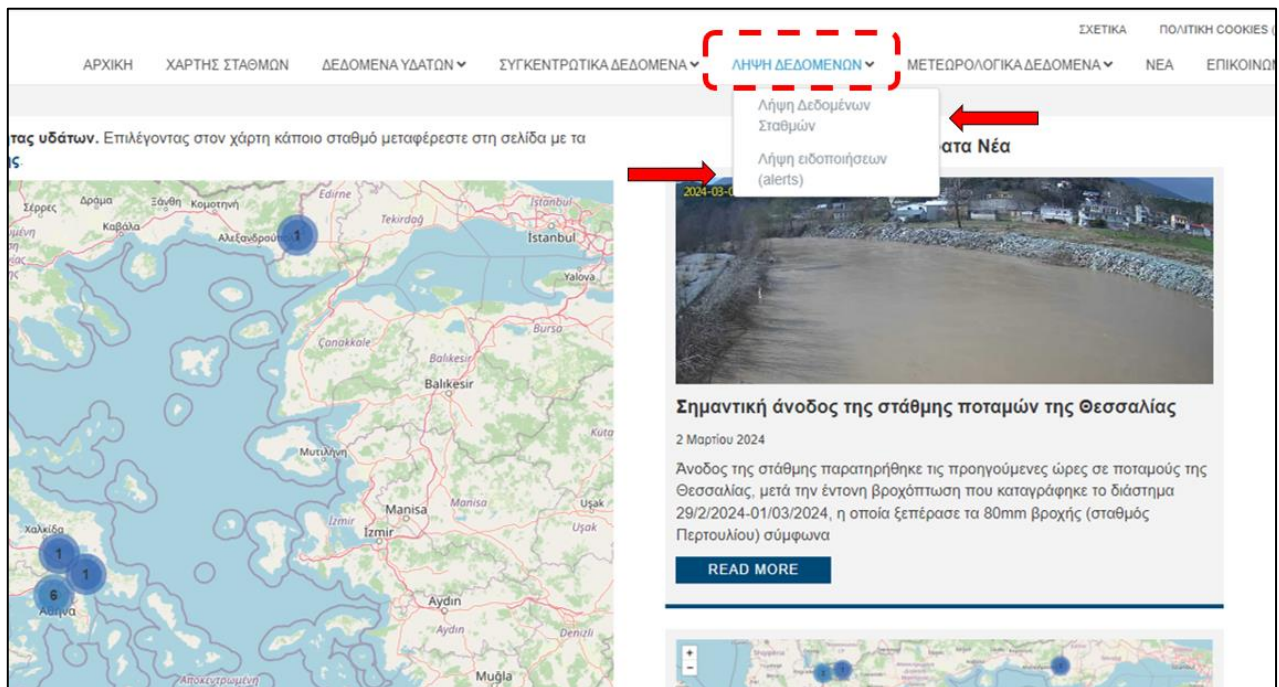
υπό μορφή κάθετων μπαρών. Το αριστερό διάγραμμα αφορά την ποιότητα των υδάτων με βάση τις τιμές του οξυγόνου και το δεξί διάγραμμα την συνολική εκτίμηση ποιότητας με βάση και τις 4 μετρούμενες φυσικοχημικές παραμέτρους (pH, θερμοκρασία νερού, διαλυμένο οξυγόνο και ηλεκτρική αγωγιμότητα). Η χρωματική 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 υπολειπουργεί) 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 9) 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 10. Επιλογή για τη λήψη δεδομένων και ειδοποιήσεων από τους σταθμούς του δικτύου.

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