

Ανάβυσσος 22/4/2024

## Αποτίμηση της λειτουργίας των αυτόματων σταθμών παρακολούθησης υδάτων στο πλαίσιο του έργου Epirus-waters

Με τη συμπλήρωση 6 μηνών λειτουργίας του δικτύου αυτόματων σταθμών παρακολούθησης υδάτων του έργου Epirus-waters, που υλοποιείται από το [Ινστιτούτο Θαλάσσιων Βιολογικών Πόρων και Εσωτερικών Υδάτων](#) (Ι.ΘΑ.ΒΙ.Π.Ε.Υ.) και χρηματοδοτείται από το Πράσινο Ταμείο, η επιστημονική ομάδα προχώρησε σε μια πρώτη αποτίμηση των πληροφοριών και υπηρεσιών τους για κάθε ένα από τους ποταμούς Καλαμά, Λούρο και Άραχθο. Συνοπτικά, ισχύουν τα εξής:

### Καλαμάς ποταμός

Στον Καλαμά έχουν εγκατασταθεί και λειτουργούν 3 σταθμοί παρακολούθησης. Ο σταθμός ‘Βροντισμένη’ βρίσκεται στα ορεινά-άναντη της λεκάνης απορροής, κοντά στον ομώνυμο οικισμό. Ο σταθμός λειτουργεί πλήρως από την στιγμή της εγκατάστασης του μέχρι σήμερα.



Εικόνα 1: Πίνακας Ελέγχου (dashboard) σταθμού ‘Βροντισμένη’ με τα δεδομένα του τελευταίου εξαμήνου

Οι μετρήσεις (Εικόνα 1), έδειξαν μικρές αυξήσεις στην στάθμη των υδάτων που δεν ξεπέρασαν το 1 m βάθος, ενώ η ποιοτική κατάσταση του νερού με βάση τους δείκτες διαλυμένου οξυγόνου και CCME<sup>1</sup> ήταν από καλή ως υψηλή σε όλη την διάρκεια του εξαμήνου.

Προχωρώντας προς τα κατάντη, συναντάμε τον σταθμό ‘Βρυσούλα’ όπου παρατηρήθηκαν αρκετά υψηλές τιμές στάθμης που άγγιζαν τα 2 m βάθος νερού τον Νοέμβριο του 2023 και τον Ιανουάριο του 2024. Ως προς την ποιότητα των υδάτων με βάση τους 2 δείκτες των αυτόματων σταθμών, καταγράφηκαν τιμές που υποδεικνύουν καλή και υψηλή ποιοτική κατάσταση σε όλη την διάρκεια του εξαμήνου (Εικόνα 2).



**Εικόνα 2:** Πίνακας Ελέγχου (dashboard) σταθμού ‘Βρυσούλα’ με τα δεδομένα του τελευταίου εξαμήνου

Τέλος, ο σταθμός ‘Καλαμάς\_1’ που βρίσκεται κοντά στον οικισμό Βρυσέλλα λειτούργησε από τον Νοέμβριο του 2023 έως και τον Ιανουάριο του 2024 λόγω βλάβης που υπέστη από μια ακραία άνοδο της στάθμης των υδάτων, της τάξης των 7 μέτρων βάθους, στο σημείο του σταθμού. Η λειτουργία του θα

<sup>1</sup> Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME). Canadian Water Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life: CCME Water Quality Index, User’s Manual—2017 Update. In *Canadian Environmental Quality Guidelines, 1999*; Canadian Council of Ministers of the Environment: Winnipeg, MB, Canada, 2017. Available online: <https://ccme.ca/en/res/wqimanualen.pdf>

αποκατασταθεί εντός του μηνός Απριλίου, που θα καταστεί εφικτή η προσέγγιση της ομάδας έργου του ΕΛΚΕΘΕ στο σημείο.

## Λούρος ποταμός

Στον Λούρο έχουν εγκατασταθεί άλλοι 3 σταθμοί παρακολούθησης. Ο πρώτος ξεκινώντας από τα ανάντη-ορεινά της λεκάνης απορροής είναι ο σταθμός ‘Μεσούρα’, ο οποίος λειτούργησε ικανοποιητικά μέχρι τον Ιανουάριο του 2024, έπειτα υπέστη βλάβη που αποκαταστάθηκε τον Φεβρουάριο του 2024 και έκτοτε λειτουργεί ανελλιπώς.

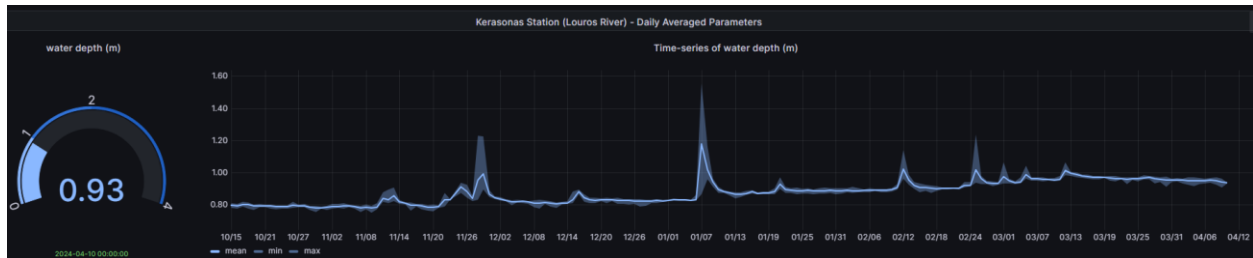
Η στάθμη του νερού στην συγκεκριμένη θέση δεν ανέβηκε σημαντικά το τελευταίο εξάμηνο (διατηρήθηκε σε επίπεδα μικρότερα του 1 m βάθους) ενώ παρατηρήθηκαν τιμές των δεικτών διαλυμένου οξυγόνου και CCME που υποδεικνύουν ποιοτική υποβάθμιση των υδάτων μέχρι τον Ιανουάριο του 2024 (Εικόνα 3). Η κατάσταση της ποιότητας των υδάτων μετά την αποκατάσταση λειτουργίας του σταθμού (Φεβρουάριος 2024) καταγράφεται ως καλή και υψηλή.



**Εικόνα 3:** Πίνακας Ελέγχου (dashboard) σταθμού ‘Μεσούρα’ με τα δεδομένα του τελευταίου εξαμήνου

Ο ενδιάμεσος σταθμός ‘Κερασώνας’, που βρίσκεται κοντά στον ομώνυμο οικισμό, καταγράφει αποκλειστικά την στάθμη των υδάτων και υπέδειξε 2 γεγονότα βροχής που αύξησαν την στάθμη σε περίπου

1,5 m βάθος τον Νοέμβριο του 2023 και τον Ιανουάριο του 2024 χωρίς όμως οι τιμές αυτές να θεωρούνται επικίνδυνες για πλημμυρικά επεισόδια στην συγκεκριμένη περιοχή (Εικόνα 4).



**Εικόνα 4:** Πίνακας Ελέγχου (dashboard) σταθμού «Κερασόνας» με τα δεδομένα του τελευταίου εξαμήνου

Ο τελευταίος σταθμός ‘Λούρος 1’ που βρίσκεται κοντά στις εκβολές του ποταμού, λειτούργησε πλήρως από την ημέρα της εγκατάστασης του μέχρι και σήμερα και υπέδειξε πολύ μικρές διακυμάνσεις της στάθμης των υδάτων στην συγκεκριμένη περίοδο. Επίσης παρατηρήθηκε ποιοτική υποβάθμιση των υδάτων με βάση τους δείκτες ποιότητας του σταθμού κατά την περίοδο Νοέμβριου 2023-Ιανουάριου 2024 (Εικόνα 5), γεγονός που είναι σε συμφωνία και με τις αντίστοιχες παρατηρήσεις στον σταθμό ‘Μεσούρα’.



**Εικόνα 5:** Πίνακας Ελέγχου (dashboard) σταθμού ‘Λούρος 1’ με τα δεδομένα του τελευταίου εξαμήνου

## Άραχος ποταμός

Στον Άραχο υπάρχουν 4 σταθμοί παρακολούθησης με τον πρώτο να παίρνει το όνομά του από τη Γέφυρα Μπαλντούμα στην οποία είναι εγκαταστημένος, στα ανάντη-ορεινά τμήματα του ποταμού. Ο σταθμός αυτός λειτούργησε πλήρως κατά το τελευταίο εξάμηνο με εξαίρεση το διάστημα 20 Οκτωβρίου – 16 Νοεμβρίου 2023, που σταμάτησε λόγω βλάβης. Επίσης, ένα πρόβλημα που παρατηρήθηκε στην λειτουργία του αισθητήρα διαλυμένου οξυγόνου αποκαταστάθηκε τον Φεβρουάριο του 2024.

Ο σταθμός υπέδειξε 2 γεγονότα μεγάλης ανόδου της στάθμης σε βάθη της τάξεως άνω των 2 m, χωρίς όμως να υπάρξει κίνδυνος πλημμύρας, ενώ η ποιότητα των υδάτων κυμάνθηκε σε σχετικά καλά επίπεδα στο διάστημα που λειτουργούσαν όλοι οι αισθητήρες του σταθμού, με εξαίρεση κάποιες λίγες τιμές που κατέδειξαν παροδική ποιοτική υποβάθμιση τον Νοέμβριο του 2023 και τον Φεβρουάριο του 2024 (Εικόνα 6).



**Εικόνα 6:** Πίνακας Ελέγχου (dashboard) σταθμού 'Γέφυρα Μπαλντούμα' με τα δεδομένα του τελευταίου εξαμήνου

Ο επόμενος σταθμός προς τα κατάντη του ποταμού είναι αυτός στη Γέφυρα Τζαρή, ο οποίος λειτούργησε ικανοποιητικά όλο το εξάμηνο με εξαίρεση τους αισθητήρες διαλυμένου οξυγόνου και ηλεκτρικής αγωγιμότητας που σταμάτησαν να καταγράφουν τιμές από τον Δεκέμβριο του 2023, πιθανότατα λόγω κάλυψής τους με φερτά υλικά (άμμο, χαλίκια, κτλ.) του ποταμού (Εικόνα 7). Η συγκεκριμένη βλάβη θα

αποκατασταθεί εντός του Απριλίου 2024, εφόσον η στάθμη των υδάτων επιτρέψει την προσέγγιση του σημείου από την ομάδα έργου.

Στο ίδιο διάστημα καταγράφηκαν 2 γεγονότα βροχής που έδωσαν άνοδο στάθμης και βάθη μεγαλύτερα των 2 m (τον Νοέμβριο του 2023 και τον Ιανουάριο του 2024).



**Εικόνα 7:** Πίνακας Ελέγχου (dashboard) σταθμού ‘Γέφυρα Τζαρή’ με τα δεδομένα του τελευταίου εξαμήνου

Ο τρίτος σταθμός που βρίσκεται κατάντη του φράγματος Πουρναρίου και ανάντη της πόλης της Άρτας λειτούργησε ανελλιπώς το τελευταίο εξάμηνο, καταγράφοντας την στάθμη του ποταμού η οποία παρουσίασε σημαντικές αυξομειώσεις, σε σχεδόν καθημερινή βάση, λόγω της λειτουργίας του φράγματος.

Ο τελευταίος σταθμός του Αράχθου βρίσκεται στον οικισμό Νεοχώρι κοντά στις εκβολές του ποταμού και επηρεάζεται από την λιμνοθάλασσα του Αμβρακικού όπως επίσης και από το φράγμα Πουρναρίου. Ο σταθμός αυτός λειτούργησε πλήρως όλο το εξάμηνο και έδειξε πολλές διακυμάνσεις της στάθμης λόγω της λειτουργίας του φράγματος αλλά σχετικά μικρές σε βάθος (μικρότερες από 2m) γεγονός που δεν υποδεικνύει κίνδυνο πλημμύρας.

Ως προς τον ποιότητα των υδάτων, αυτή κυμάνθηκε σε ικανοποιητικά επίπεδα κατά το μεγαλύτερο διάστημα του εξαμήνου με εξαίρεση τον Οκτώβριο του 2023 και κάποιες μεμονωμένες ημέρες τον

Ιανουάριο, Φεβρουάριο και Απρίλιο του 2024, όπου υπήρξε περιορισμένη ποσότητα γλυκού νερού στο σημείο αυτό του ποταμού (Εικόνα 8).



**Εικόνα 8:** Πίνακας Ελέγχου (dashboard) σταθμού ‘Νεοχώρι’ με τα δεδομένα του τελευταίου εξαμήνου

Τέλος, τον Φεβρουάριο του 2024 εγκαταστάθηκε ένας νέος σταθμός στη θέση Κλειδωνιά του ποταμού Βοϊδομάτη, ενώ εντός του μηνός Απριλίου θα μεταβεί στην περιοχή η ομάδα έργου του ΕΛΚΕΘΕ ώστε να αποκαταστήσει τις υπάρχουσες βλάβες των αυτόματων σταθμών καθώς και να εγκαταστήσει νέους σταθμούς στους ποταμούς Καλαμά και Άραχθο.

Περισσότερες πληροφορίες για τους αυτόματους σταθμούς και τις μετρήσεις τους θα βρείτε εδώ: <https://epirus-waters.hcmr.gr/δίκτυο-σταθμών/> ενώ για να επικοινωνείτε με την ομάδα έργου: <https://epirus-waters.hcmr.gr/επικοινωνία/>, τηλ. 2291076389, Τομέας Εσωτερικών Υδάτων – ΙΘΑΒΙΠΕΥ, Ανάβυσσος Αττικής.

**Χρηματοδοτικό πρόγραμμα:**

«ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΚΑΙΝΟΤΟΜΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ 2023»

**Άξονας Προτεραιότητας 2:**

«Δράσεις Διατήρησης της Βιοποικιλότητας – Καινοτόμες δράσεις – Εξυπνες Πόλεις – Λοιπές δράσεις»

