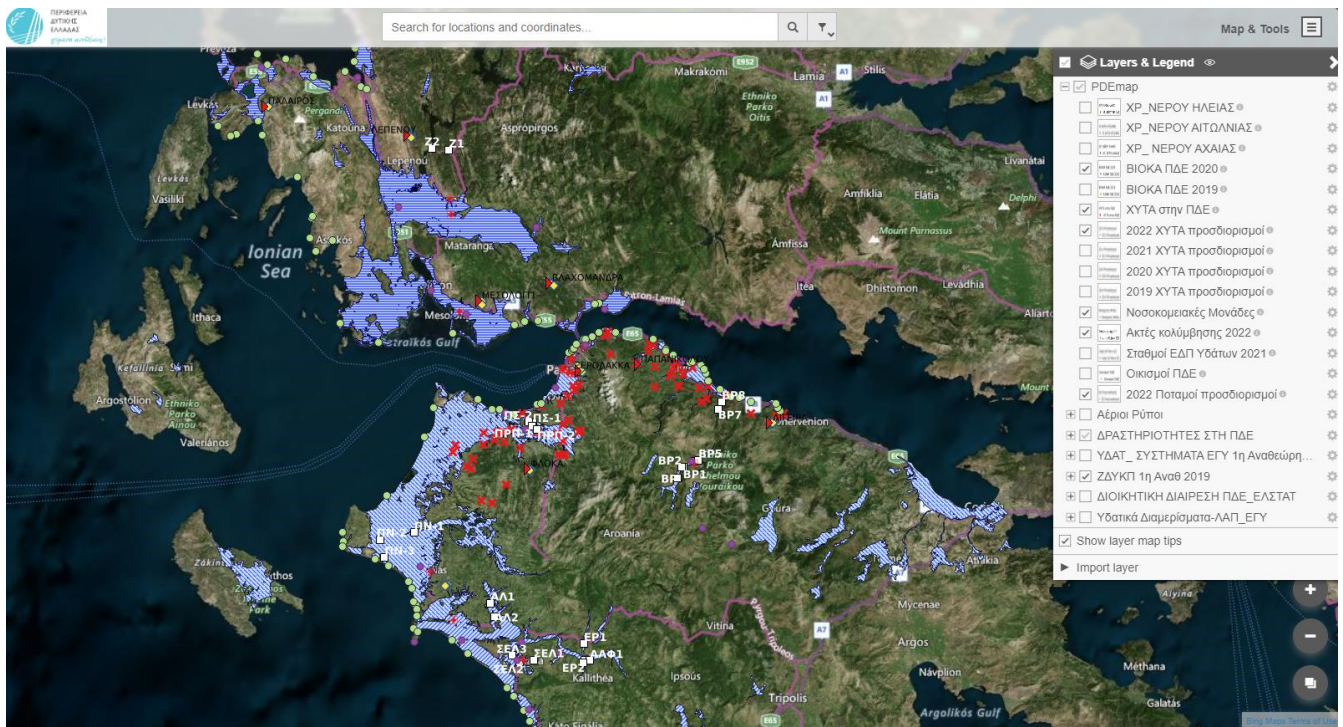


ΕΚΘΕΣΗ 2022

Εφαρμογή Μέτρων Σχεδίων Διαχείρισης των Υδατικών Διαμερισμάτων 01, 02 και 04 στην χωρική έκταση της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (μέτρα B0701, Σ0503 και B0703 της 1^{ης} αναθεώρησης).



Γεν. Δ/ση Αναπτυξιακού Προγραμματισμού, Περιβάλλοντος και Υποδομών Π.Δ.Ε.

Δ/ση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού

Τμήμα Υδροοικονομίας

Συντάκτες: Τσαρούχη Ελένη (Χημικός Μηχανικός), Παπαζησίμου Στέφανος (Γεωλόγος)

Μάιος 2023

Περιεχόμενα

1. Μέτρα Β0701 και Σ0503 1 ^{ης} αναθεώρησης, για τον έλεγχο εκπομπής ρύπων	3
1.Α. Συμπληρωματική εποπτική παρακολούθηση της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων σε τμήματα ποταμών	3
1.Α.1. Βουραϊκός ποταμός (δειγματοληψία στο τμήμα EL0227R001300013N)	4
1.Α.2. Πηνειός ποταμός (δειγματοληψία στο τμήμα EL0228R000201002N)	7
1.Α.3. Παραπείρος ποταμός (δειγματοληψία στο τμήμα EL0228R000404024N)	10
1.Α.4. Πείρος ποταμός (δειγματοληψία στα EL0228R000403023N και EL0228R000405027N)	13
1.Α.5. Ζέρβας ποταμός (EL0415R000206012N)	16
1.Α.6. Σελινούς ποταμός (δειγματοληψία στο τμήμα Π2 EL0129R000204009N)	18
1.Α.7. Αλφειός ποταμός (δειγματοληψία στα τμήματα Π3 και Π4)	21
1.Α.8. Αλγίσιος ποταμός Ρ1 και Ρ2 (EL0129R000202005N και EL0129R000202006N)	24
2. Εφαρμογή Βασικού Μέτρου Β0703 της 1 ^{ης} Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ	34
Πρότυπα-Μεθοδολογίες προγράμματος παρακολούθησης ΧΥΤΑ	34
Χαρακτηριστικά γεωτρήσεων και τρόπος δειγματοληψίας	35
Μέθοδοι ανάλυσης των προσδιοριζόμενων παραμέτρων	36
2.Α. Περιφερειακή Ενότητα Αιτωλ/νίας, Υδατικό Διαμέρισμα EL04	37
2.Α.1. ΧΥΤΑ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 1ης ΓΕΝ Αιτωλ/νίας)	37
2.Α.2. ΧΥΤΑ ΑΓΡΙΝΙΟΥ (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 2ης ΓΕΝ Αιτωλ/νίας)	46
2.Α.3. ΧΥΤΑ ΠΑΛΑΙΟΥ (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 3ης ΓΕΝ Αιτωλ/νίας)	54
2.Α.4. ΧΥΤΑ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 4ης ΓΕΝ Αιτωλ/νίας)	61
2.Β. Περιφερειακή Ενότητα Αχαΐας Υδατικό Διαμέρισμα 02	69
2.Β.1. ΧΥΤΑ ΠΑΤΡΩΝ (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α.) Ν. Αχαΐας)	69
2.Β.2. ΧΥΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α.) Ν. Αχαΐας)	75
2.Β.3. ΧΥΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α.) Ν. Αχαΐας)	82
3.Β. Περιφερειακή Ενότητα Ηλείας Υδατικό Διαμέρισμα 02	89
3.Β.1. ΧΥΤΥ Ν. Ηλείας (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Ηλείας)	89
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	96
3.1. Εφαρμογή Βασικού Μέτρου Β0701 και συμπληρωματικού Σ0503 1ης αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ, για τον έλεγχο εκπομπής ρύπων	96
3.2. Αποτελέσματα Συμπληρωματικής εποπτικής παρακολούθησης της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων σε τμήματα ποταμών.	97
3.3. Αποτελέσματα Εφαρμογής Βασικού Μέτρου Β0703 της 1 ^{ης} Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ που αφορά τον έλεγχο εκπομπής ρύπων στα ύδατα πλησίον ΧΥΤΑ	99

Η παρούσα έκθεση για το 2022 συντάσσεται στο πλαίσιο ενημέρωσης για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση δράσεων και μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης ΛΑΠ της 1^{ης} Αναθεώρησης στην περιοχή αρμοδιότητας της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες του Τμ. Υδροοικονομίας της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της ΠΔΕ.

1. Μέτρα Β0701 και Σ0503 1^{ης} αναθεώρησης, για τον έλεγχο εκπομπής ρύπων

Όπως έχει αναφερθεί αναλυτικά και σε προηγούμενες εκθέσεις μας ([Έκθεση 2019-2020](#), [Έκθεση 2021](#)) ο σχεδιασμός για την υλοποίηση των μέτρων Σ0701 και Σ0503 ολοκληρώθηκε στο τέλος του 2019 μετά από την επεξεργασία των διαθέσιμων γεωχωρικών δεδομένων και δεν κατέστη δυνατό να εφαρμοστεί μέχρι σήμερα καθόσον εξακολουθούν να υφίστανται οι λόγοι που αναλυτικά έχουν αναφερθεί στις προηγούμενες εκθέσεις και καθιστούν τη διενέργεια των ελέγχων στα πλαίσια των μέτρων Β0701 και Σ0503 προβληματική. Στους πίνακες της ενότητας Συμπεράσματα-Προτάσεις συνοψίζονται ενδεικτικοί τρόποι αντιμετώπισης.

1.Α. Συμπληρωματική εποπτική παρακολούθηση της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων σε τμήματα ποταμών

Για το έτος 2022 κρίθηκε σκόπιμη η συνέχιση της συμπληρωματικής παρακολούθησης χημικών παραμέτρων (**Πίνακας 1**) των επιφανειακών υδάτων σε 2-4 σημεία των ποταμών **Βουραϊκός, Πηνειός, Παραπεύρος και Πείρος**, 3 φορές ετησίως και σε θέσεις όπου το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης δεν έχει εγκατεστημένους σταθμούς για την παρακολούθηση τους και η οποία πραγματοποιείται από το 2016. Επιπλέον πραγματοποιήθηκαν 3 δειγματοληψίες ετησίως σε τμήματα των ποταμών **Αλήσιο Π_1, Αλήσιο Π_2, Αλφειός Π_4**, και **Σελινούς Π_2** στην Π.Ε. Ηλείας, καθώς και στον ποταμό **Ζέρβα** στην Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, τα οποία εντάχθηκαν στο πρόγραμμα παρακολούθησης το 2021. Πρόκειται για Υδατικά Συστήματα, τα οποία σύμφωνα με τα ΣΔΛΑΠ παρουσιάζουν συνολική κατάσταση μέτρια ή/και άγνωστη ([χάρτης ΠΔΕ](#)).

Η εποπτική αυτή παρακολούθηση παρέχει δεδομένα (τιμές βάσης) για τις συγκεκριμένες θέσεις των ποταμών τουλάχιστον ως προς τις μετρούμενες χημικές παραμέτρους. Τα αποτελέσματα χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της φυσικοχημικής κατάστασης στις συγκεκριμένες θέσεις των ποταμών και θα μπορούν να συσχετιστούν με τυχόν αποτελέσματα ελέγχων που προβλέπουν τα μέτρα Σ0701 και Σ0503 σε παρακείμενες μεταποιητικές μονάδες. **Επιπλέον τα στοιχεία αυτά λαμβάνονται υπόψη επικουρικά σε ελέγχους που πραγματοποιεί η υπηρεσία μας κατόπιν τυχόν αναφορών και εισαγγελικών παραγγελιών που αφορούν υποβάθμιση υδάτων στα αναφερόμενα τμήματα ποταμών.**

Στις **Εικόνες 1, 2, 3, 4** (στο τέλος της ενότητας) παρουσιάζονται οι θέσεις συμπληρωματικής εποπτικής παρακολούθησης στα τμήματα των παραπάνω ποταμών, οι οποίες εκτιμάται ότι θα είναι οι ίδιες και για το έτος 2023.

Οι προσδιορισμοί φυσικοχημικών παραμέτρων το 2022 σε δείγματα από τους προαναφερθέντες ποταμούς έγιναν σε συνεργασία με τη Χημική Υπηρεσία Πελοποννήσου, Δυτ. Ελλάδας και Ιονίου, Τμήμα Α' - Εργαστηριακών Ελέγχων. Τα δείγματα συλλέχθηκαν σε πλαστικές φιάλες (πολυαιθυλένιο ή ισοδύναμο), διατηρήθηκαν σε ψύξη στους 4 °C και μεταφέρθηκαν σε λιγότερο από 2-3 ώρες στο εργαστήριο της χημικής υπηρεσίας.

Οι χημικές παράμετροι που προσδιορίστηκαν, καθώς και οι μέθοδοι εξέτασης για την κάθε παράμετρο παρουσιάζονται στον **Πίνακα 1**.

Πίνακας 1: Μέθοδοι εξέτασης ανά παράμετρο

Παράμετρος/μονάδες	Μέθοδος
pH	pH σε νερά (59 NEPO pH)
Αγωγιμότητα (μS/cm)	Αγωγιμότητα σε νερά (59 ΑΓΩΓ ΝΕΡΑ)
BOD ₅ (mg/l)	Μανομετρικά (59 BOD ΝΕΡΑ)
COD (mg/l)	Φωτομετρία (59 01 COD)
N-NH ₄ (mg/l)	Φωτομετρία (59 ΝΕΡΟ NH ₄ -N)

N-NO ₃ (mg/l)	Φωτομετρία (59 NO ₃ -N)
N-NO ₂ (μg/l)	Φωτομετρία (59 01 NO ₂)
P-PO ₄ (μg/l)	Φωτομετρία (59 NEPO PO ₄ -P)

1.A.1. Βουραϊκός ποταμός (δειγματοληψία στο τμήμα EL0227R001300013N)

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ (EL02) η λεκάνη απορροής του ποταμού Βουραϊκού, βρίσκεται στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02). Ο ποταμός είναι καταχωρημένος στα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής με όνομα «ΒΟΥΡΑΙΚΟΣ» και χωρίζεται σε πέντε τμήματα όπως παρουσιάζεται παρακάτω:

Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km ²)	Ανάντη Λεκάνη Απορροής (km ²)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm ³)	Τύπος ΥΣ
ΒΟΥΡΑΪΚΟΣ Π. 1	EL0227R001300011N	ΦΥΣ	7,4	30,7	223,7	140,6	R-M4
ΒΟΥΡΑΪΚΟΣ Π. 1	EL0227R001300011N	ΦΥΣ	7,4	30,7	223,7	140,6	R-M4
ΒΟΥΡΑΪΚΟΣ Π. 2	EL0227R001300012N	ΦΥΣ	12,5	80,2	143,4	123,7	R-M4
ΒΟΥΡΑΪΚΟΣ Π. 3	EL0227R001300013N	ΦΥΣ	5,0	51,4	92,0	79,3	R-M4
ΒΟΥΡΑΪΚΟΣ Π. 4	EL0227R001300014N	ΦΥΣ	5,0	19,5	72,5	50,9	R-M1
ΒΟΥΡΑΪΚΟΣ Π. 5	EL0227R001300015N	ΦΥΣ	7,5	72,5	0,0	40,1	R-M1

Το συνολικό μήκος του ποταμού είναι περίπου 44.8 km. Τα τμήματα του ποταμού Π.1, Π.2 και Π.3 είναι καταχωρημένα ως ποτάμια συστήματα τύπου R-M4 και τα τμήματα Π.4 και Π.5 ως ποτάμια συστήματα τύπου R-M1. Ο κωδικός R-M4 αντιστοιχεί σε ορεινά μεσογειακά ποτάμια με μη πυριτική γεωλογία και έντονη εποχιακή ροή και ο κωδικός R-M1 αντιστοιχεί σε μικρά μεσογειακά ποτάμια (λεκάνη απορροής <100 km²) με μικτή γεωλογία και έντονα εποχιακή ροή.

Όσον αφορά την οικολογική και χημική κατάσταση του ποταμού στην 1^η αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, η οικολογική και χημική κατάσταση των τμημάτων Βουραϊκός Π.1 και Βουραϊκός Π.2 είναι καλή με την συνολική επίσης καλή. Το τμήμα Βουραϊκός Π.3 έχει χημική κατάσταση καλή και οικολογική κατάσταση μέτρια, με την συνολική κατάσταση να κατηγοριοποιείται ως μέτρια. Τα τμήματα Βουραϊκός Π.4 και Βουραϊκός Π.5 έχουν χημική και οικολογική κατάσταση καλή με την συνολική τους κατάσταση να κατηγοριοποιείται ως καλή. Εκτιμάται ότι το υδατικό σύστημα δέχεται διάχυτες και σημειακές πιέσεις (γεωργία, δασικές εκτάσεις, απορρίψεις που δεν συνδέονται με δίκτυο αποχέτευσης, κλπ)

Στην **Εικόνα 1** παρουσιάζονται οι θέσεις δειγματοληψίας στο τμήμα EL0227R001300013N που παρακολουθούνται εποπτικά από το 2016 (BP-1, BP-3, BP-4, BP-5) από το Σκεπαστό και μέχρι το σταθμό του ΕΔΠ ΚΑΛΑΒΡΙΤΑ, βορειοανατολικά της πόλης των Καλαβρύτων. Για το έτος **2022** πραγματοποιήθηκαν συνολικά τρεις (3) δειγματοληψίες για προσδιορισμό χημικών παραμέτρων (όπως BOD, COD, N-NO₂, N-NO₃, κλπ). Τα δείγματα BP-1, BP-4, BP-5 εκπροσωπούν επιφανειακά ύδατα, ενώ το BP-3 ελήφθη στην έξοδο του κεντρικού αγωγού όμβριων της πόλης των Καλαβρύτων. Τα αποτελέσματα των χημικών προσδιορισμών παρουσιάζονται παρακάτω στον **Πίνακα 2α**, ενώ στον **Πίνακα 2β** παρουσιάζεται η Ετήσια Μέση Τιμή (EMT) των παραπάνω παραμέτρων. Επισημαίνουμε ότι για τις ανάγκες των προαναφερθέντων υπολογισμών EMT, σε παραμέτρους με συγκέντρωση μικρότερης της τιμής του ορίου ποσοτικοποίησης (Limit Of Quantification) ή του ορίου ανίχνευσης (Limit of Detection) αποδόθηκε η τιμή του ορίου ποσοτικοποίησης ή ανίχνευσης αντίστοιχα (π.χ. [N-NO₂]=6.1 για τιμές<LOQ(6.1)). Η παραδοχή αυτή έχει γίνει σε όλους τους υπολογισμούς της παρούσας έκθεσης, όπου αυτό κρίθηκε αναγκαίο.

Πίνακας 2α: Συγκεντρώσεις στα δείγματα από τον Βουραϊκό Ποταμό και στην έξοδο του αγωγού όμβριων της πόλης Καλαβρύτων για το έτος 2022

Κωδικός	BP1	BP3	BP4	BP5
ΘΕΣΗ	Αγ. Γεώργιος	Έξοδος Αγωγού Όμβριων	Πριν τη έξοδο Αγωγού Όμβριων	Γεφυράκι
Χ ΕΓΣΑ 87	330976.337	333678.981	333672.242	334849.407
Υ ΕΓΣΑ 87	4210264.737	4211566.146	4211566.687	4211795.701
Υψόμ.(m)	705.15	702.7	701.82	697.7
1_Δειγματοληψία 08/03/2022				
BOD (mg/L)	2	2	2	2
COD (mg/L)	15	15	15	15
pH	7.9	8.1	7.9	7.8
[N-NO ₃] (mg/L)	0.49	1.06	0.50	0.88
[N-NO ₂] (μg/L)	6.1	9.7	10.3	6.1
[N-NH ₄] (mg/L)	0.02	0.02	0.08	0.08
[P-PO ₄] (μg/L)	50	50	81	83
Αγωγιμότητα (μS/cm)	387	392	380	390
2_Δειγματοληψία 24/05/2022				
BOD (mg/L)	4.2	3.1	11.3	9.2
COD (mg/L)	15	15	40	20
pH	7.9	8.2	8.2	8.1
[N-NO ₃] (mg/L)	0.37	0.80	0.24	0.55
[N-NO ₂] (μg/L)	6.1	6.1	6.1	109.7
[N-NH ₄] (mg/L)	0.045	0.053	1.78	1.19
[P-PO ₄] (μg/L)	501	50	578	424
Αγωγιμότητα (μS/cm)	423	384	514	485
3_Δειγματοληψία 04/10/2022				
BOD (mg/L)	2	3.1	5.9	3.6
COD (mg/L)	15	15	15	15
pH	7.3	8.2	7.4	7.5
[N-NO ₃] (mg/L)	0.23	1.15	1.33	2.47
[N-NO ₂] (μg/L)	6.1	18.48	50	32.42
[N-NH ₄] (mg/L)	0.024	0.034	1.76	0.033
[P-PO ₄] (μg/L)	50	674	221	229
Αγωγιμότητα (μS/cm)	468	432	583	535

Πίνακας 2β: Ετήσιες Μέσες Τιμές (EMT) στα δείγματα από τον Βουραϊκό Ποταμό και την έξοδο του αγωγού όμβριων της πόλης Καλαβρύτων για το έτος 2022

Δείγμα	Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)				Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων (α)
	BP1	BP3	BP4	BP5	
BOD (mg/l)	2.73	2.73	6.40	4.93	
COD (mg/l)	15.00	15.00	23.33	16.67	<125 (*)
pH	7.70	8.17	7.83	7.80	
N-[NO ₃] (mg/l)	0.36	1.00	0.69	1.30	<0.22 Υψηλή 0.22-0.60 Καλή 0.61-1.3 Μέτρια 1.31-1.80 Ελλιπής >1.80 Κακή
N-[NO ₂] (μg/l)	6.10	11.43	22.13	49.41	<3 Υψηλή 3-8 Καλή 8.1-30 Μέτρια 30.1-70.0 Ελλιπής >70 Κακή
N-[NH ₄] (mg/l)	0.03	0.04	1.21	0.43	<0.024 Υψηλή 0.024-0.060 Καλή 0.061-0.2 Μέτρια 0.21-0.50 Ελλιπής >0.50 Κακή
P-[PO ₄] (μg/l)	200.33	258.00	293.33	245.33	<70 Υψηλή 70-105 Καλή 106-165 Μέτρια 166-340 Ελλιπής >340 Κακή
Αγωγιμότητα (μS/cm)	426.00	402.67	492.33	470.00	>250 Υψηλή 250-750 Καλή 750-2000 Μέτρια 2000-3000 Ελλιπής >3000 Κακή

(α) Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων σύμφωνα με το ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1) που συνοδεύει την 1η αναθεώρηση των σχεδίων διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών.

(*) Όριο σύμφωνα με την αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων».

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται επίσης οι κλάσεις ποιότητας (όρια) για τις τιμές των μετρούμενων παραμέτρων N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄] και αγωγιμότητα. Η ταξινόμηση γίνεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία του ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ «Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ» (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1 και σχετική βιβλιογραφία) που συνοδεύει το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ της 1η αναθεώρησης ([Παραδοτέο Π6 EL02](#)) με χρήση των παραμέτρων των θρεπτικών συστατικών N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄].

Ο μέσος όρος της βαθμολογίας των κλάσεων του Πίνακα 2β, όπως υπολογίζεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία από το παραπάνω Παραδοτέο Π6 και τη σχετική του βιβλιογραφία, κατατάσσει την φυσικοχημική κατάσταση των δειγμάτων από τα σημεία δειγματοληψίας **BP3**, **BP4** και **BP5** σε «**Μέτρια**» και αυτή του σημείου **BP1** σε «**Καλή**».

Επιπλέον, μολονότι δεν υπάρχει θεσμοθετημένο όριο για το COD στα επιφανειακά ύδατα, διαπιστώνεται ότι οι τιμές του δεν ξεπερνούν το όριο των 125 mg/l που είναι θεσμοθετημένο για την επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων και την διάθεσή τους σε επιφανειακό αποδέκτη από τις εξόδους των Εγκαταστάσεων

Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΥΑ αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

1.Α.2. Πηνεϊός ποταμός (δειγματοληψία στο τμήμα EL0228R000201002N)

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ (EL02) ο ποταμός Πηνεϊός είναι το μεγαλύτερο (από άποψη υδρολογικής λεκάνης) υδάτινο σώμα του υδατικού διαμερίσματος της Βόρειας Πελοποννήσου. Το μήκος του είναι περίπου 94.27 km και η έκταση της λεκάνης απορροής 890.70 km². Ο ποταμός είναι καταχωρημένος στα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής με το όνομα «ΠΗΝΕΙΟΣ» και χωρίζεται στα παρακάτω τμήματα:

Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km ²)	Ανάντη Λεκάνη Απορροής (km ²)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm ³)	Τύπος ΥΣ
ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 1	EL0228R000201002N	ΦΥΣ	27,8	168,6	742,9	448,9	R-M2
ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 2	EL0228R000201003N	ΦΥΣ	4,0	10,2	732,7	365,9	R-M2
ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 3	EL0228R000201004H	ΙΤΥΣ	3,5	14,2	718,5	360,8	R-M2
ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 4	EL0228R000203009N	ΦΥΣ	2,5	3,3	324,2	161,3	R-M2
ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 5	EL0228R000203010N	ΦΥΣ	3,8	8,6	315,7	159,7	R-M2
ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 6	EL0228R000205012N	ΦΥΣ	2,5	4,6	235,9	118,4	R-M2
ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 7	EL0228R000205013N	ΦΥΣ	7,6	21,7	214,2	116,2	R-M2
ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 8	EL0228R000207015N	ΦΥΣ	22,5	89,1	29,1	58,2	R-M2
ΠΗΝΕΙΟΣ Π. 9	EL0228R000207016N	ΦΥΣ	6,9	29,1	0,0	14,3	R-M4

Τα τμήματα του Πηνεϊού Π.1, Π.2, Π.4, Π.5, Π.6, Π.7, Π.8 και Π.9 χαρακτηρίζονται ως φυσικά υδατικά συστήματα (ΦΥΣ), ενώ το τμήμα Π.3 χαρακτηρίζεται ως ιδιαίτερα τροποποιημένο υδατικό σύστημα (ΙΤΥΣ). Επιπλέον όλα τα τμήματα του ποταμού, με εξαίρεση το Π.9, χαρακτηρίζονται ως ποτάμια συστήματα τύπου R-M2. Το τμήμα Π.9 χαρακτηρίστηκε ως ποτάμιο σύστημα τύπου R-M4. Ο κωδικός R-M2 αντιστοιχεί σε μεσαία μεσογειακά ποτάμια με έκταση λεκάνης απορροής από 100 έως 1000 km², με έντονη και εποχιακή ροή. Ο κωδικός R-M4 αντιστοιχεί σε ορεινά μεσογειακά ποτάμια με μη πυριτική γεωλογία και έντονη αλλά εποχιακή ροή.

Όσον αφορά την γενική χημική και οικολογική κατάσταση του ποταμού στην 1^η αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, ο Πηνεϊός Π.1 έχει χημική κατάσταση καλή και οικολογική με ελλιπή στοιχεία, οπότε η ολική του εικόνα χαρακτηρίζεται ως ελλιπής. Το ίδιο συμβαίνει και στο τμήμα του ποταμού με όνομα Πηνεϊός Π.3 (χημική κατάσταση καλή και οικολογική ελλιπής με την γενική εικόνα να χαρακτηρίζεται ελλιπής). Τα τμήματα Π.2, Π.4, Π.5, Π.6, Π.7, Π.8 και Π.9 έχουν χημική και οικολογική κατάσταση προσδιορισμένη ως καλή με αποτέλεσμα η συνολική εικόνα να προσδιορίζεται ως καλή. Εκτιμάται ότι το υδατικό σύστημα δέχεται διάχυτες και σημειακές πιέσεις (γεωργία, δασικές εκτάσεις, απορρίψεις που δεν συνδέονται με δίκτυο αποχέτευσης, κλπ)

Στην **Εικόνα 2** παρουσιάζεται το τμήμα του ποταμού δειγματοληψία EL0228R000201002N και οι θέσεις δειγματοληψίας (ΠΝ-1, ΠΝ-2, ΠΝ-3) για το έτος 2022, μεταξύ των σταθμών ΕΔΠ ΙΛΙΔΑΣ και ΡΙΝΙΟΣ, οι οποίες ήταν ίδιες και τα προηγούμενα έτη. Για το έτος 2022 πραγματοποιήθηκαν συνολικά τρεις (3) δειγματοληψίες για προσδιορισμό χημικών παραμέτρων (όπως BOD, COD, N-NO₂, N-NO₃, κλπ). Τα αποτελέσματα των χημικών προσδιορισμών παρουσιάζονται παρακάτω στον **Πίνακα 3α**, ενώ στον **Πίνακα 3β** παρουσιάζεται η Ετήσια Μέση Τιμή (EMT) των παραπάνω παραμέτρων.

Πίνακας 3α: Συγκεντρώσεις στα δείγματα από τον Πηνειό Ποταμό για το έτος 2022

Κωδικός	ΠΝ-1	ΠΝ-2	ΠΝ-3
ΘΕΣΗ	Γέφυρα Αγ. Μαύρας	Γέφυρα Βαρθολομιού	Βάρκα
Χ ΕΓΣΑ 87	263295.539	254815.28	255744.87
Υ ΕΓΣΑ 87	4195536.286	4194081.7	4189615.9
Υψόμ.(m)	19.9	13.9	1.35
1_Δειγματοληψία 14/02/2022			
BOD(mg/L)	2	2	2.2
COD(mg/L)	15	15	15
pH	7.8	7.9	7.9
[N-NO ₃] (mg/L)	1.9	3.28	2.89
[N-NO ₂] (μg/L)	40.9	12.1	13.6
[N-NH ₄] (mg/L)	0.09	0.03	0.05
[P-PO ₄] (μg/L)	324	98	113
Αγωγιμότητα (μS/cm)	716	725	736
2_Δειγματοληψία 03/05/2022			
BOD(mg/L)	2	2	2
COD(mg/L)	15	15	15
pH	7.9	8	8.1
[N-NO ₃] (mg/L)	1.29	1.76	1.58
[N-NO ₂] (μg/L)	20.3	6.4	6.1
[N-NH ₄] (mg/L)	0.05	0.05	0.05
[P-PO ₄] (μg/L)	50	50	50
Αγωγιμότητα (μS/cm)	537	490	473
3_Δειγματοληψία 13/10/2022			
BOD(mg/L)	2	3.1	3.4
COD(mg/L)	15	15	15
pH	7.9	7.9	7.9
[N-NO ₃] (mg/L)	0.96	1.29	1.49
[N-NO ₂] (μg/L)	6.1	6.1	6.1
[N-NH ₄] (mg/L)	0.02	0.036	0.033
[P-PO ₄] (μg/L)	50	50	59
Αγωγιμότητα (μS/cm)	572	523	598

Πίνακας 3β: Ετήσιες Μέσες Τιμές (EMT) στα δείγματα από τον Πηνειό Ποταμό για το έτος 2022

Δείγμα	Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)			Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων (α)
	ΠΝ-1	ΠΝ-2	ΠΝ-3	
BOD(mg/l)	2.00	2.37	2.53	
COD(mg/l)	15.00	15.00	15.00	<125**
pH	7.87	7.93	7.97	
N-[NO ₃] (mg/l)	1.38	2.11	1.99	<0.22 Υψηλή 0.22-0.60 Καλή 0.61-1.3 Μέτρια 1.31-1.80 Ελλιπής >1.80 Κακή
N-[NO ₂] (μg/l)	22.43	8.20	8.60	<3 Υψηλή 3-8 Καλή 8.1-30 Μέτρια 30.1-70.0 Ελλιπής >70 Κακή
N-[NH ₄] (mg/l)	0.05	0.04	0.04	<0.024 Υψηλή 0.024-0.060 Καλή 0.061-0.2 Μέτρια 0.21-0.50 Ελλιπής >0.50 Κακή
P-[PO ₄] (μg/l)	141.33	66.00	74.00	<70 Υψηλή 70-105 Καλή 106-165 Μέτρια 166-340 Ελλιπής >340 Κακή
Αγωγιμότητα (μS/cm)	608.33	579.33	602.33	>250 Υψηλή 250-750 Καλή 750-2000 Μέτρια 2000-3000 Ελλιπής >3000 Κακή

(α) Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων σύμφωνα με το *ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1) που συνοδεύει την 1η αναθεώρηση των σχεδίων διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών.*

(*) Όριο σύμφωνα με την αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων».

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται επίσης οι κλάσεις ποιότητας (όρια) για τις τιμές των μετρούμενων παραμέτρων N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄] και Αγωγιμότητα. Η ταξινόμηση γίνεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία του *ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ «Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ» (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1 και σχετική βιβλιογραφία) που συνοδεύει το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ της 1η αναθεώρησης (Παραδοτέο Π6 EL02) με χρήση των παραμέτρων των θρεπτικών συστατικών N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄].*

Ο μέσος όρος της βαθμολογίας των κλάσεων του **Πίνακα 3β**, όπως υπολογίζεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία από το παραπάνω Παραδοτέο Π6 και τη σχετική του βιβλιογραφία, κατατάσσει την φυσικοχημική κατάσταση των δειγμάτων από τα σημεία δειγματοληψίας **ΠΝ-1**, **ΠΝ-2** και **ΠΝ-3** σε «**Μέτρια**».

Επιπλέον, μολονότι δεν υπάρχει θεσμοθετημένο όριο για το COD στα επιφανειακά ύδατα, διαπιστώνεται ότι οι τιμές του δεν ξεπερνούν το όριο των 125 mg/l που είναι θεσμοθετημένο για την επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων και την διάθεσή τους σε επιφανειακό αποδέκτη από τις εξόδους των Εγκαταστάσεων

Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΥΑ αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

1.Α.3. Παραπείρος ποταμός (δειγματοληψία στο τμήμα EL0228R000404024N)

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ (EL02) η λεκάνη απορροής του ποταμού Παραπείρου βρίσκεται στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02). Ο ποταμός είναι καταχωρημένος στο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής με όνομα «ΠΑΡΑΠΕΙΡΟΣ» και χωρίζεται σε τρία τμήματα όπως περιγράφονται παρακάτω:

Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km ²)	Ανάκτη Λεκάνη Απορροής (km ²)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm ³)	Τύπος ΥΣ
ΠΑΡΑΠΕΙΡΟΣ Ρ._1	EL0228R000404024N	ΦΥΣ	14,5	18,1	103,8	36,3	R-M2
ΠΑΡΑΠΕΙΡΟΣ Ρ._2	EL0228R000404025N	ΦΥΣ	10,0	44,2	18,0	18,5	R-M1
ΠΑΡΑΠΕΙΡΟΣ Ρ._3	EL0228R000404026N	ΦΥΣ	4,1	18,0	0,0	5,3	R-M4

Το τμήμα Παραπείρος Ρ.1 έχει κατηγοριοποιηθεί ως ποτάμιο σύστημα R-M2, το τμήμα Παραπείρος Ρ.2 ως R-M1 και το τμήμα Παραπείρος Ρ.3 ως R-M4. Ο κωδικός R-M1 αναφέρεται σε μικρά μεσογειακά ποτάμια με λεκάνη απορροής κάτω των 100km² με μικτή γεωλογία και έντονη εποχιακή ροή. Ο κωδικός R-M2 αντιστοιχεί σε μεσαία μεσογειακά ποτάμια με μέγεθος λεκάνης απορροής από 100 έως 1000km², με μικτή γεωλογία και έντονα εποχιακή ροή. Ο κωδικός R-M4 αντιστοιχεί σε ορεινά μεσογειακά ποτάμια με μη πυριτική γεωλογία και έντονη εποχιακή ροή.

Όσον αφορά την χημική και οικολογική κατάσταση του ποταμού Παραπείρου στην 1^η αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, το τμήμα Παραπείρος Ρ.1 έχει άγνωστη χημική κατάσταση και μέτρια οικολογική κατάσταση ορίζοντας έτσι την συνολική κατάσταση ως άγνωστη. Το τμήμα Παραπείρος Ρ.2 έχει καλή χημική και οικολογική κατάσταση, με αποτέλεσμα η συνολική του κατάσταση να κατηγοριοποιείται ως καλή. Το ίδιο ισχύει και για το τμήμα Παραπείρος Ρ.3, με χημική και οικολογική κατάσταση να κατατάσσεται ως καλή και τη συνολική να ορίζεται επίσης καλή. Εκτιμάται ότι το υδατικό σύστημα δέχεται διάχυτες και σημειακές πιέσεις (γεωργία, δασικές εκτάσεις, απορρίψεις που δεν συνδέονται με δίκτυο αποχέτευσης, κλπ).

Το τοπικό Τμ. Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας κατά καιρούς έχει γίνει αποδέκτης αναφορών για υποβάθμιση του υδατικού συστήματος, κυρίως λόγω της παρουσίας ελαιοτριβείων στην ευρύτερη περιοχή της ΛΑΠ 28. Στην **Εικόνα 3** παρουσιάζεται το τμήμα του ποταμού EL0228R000404024N και οι θέσεις δειγματοληψίας (ΠΡΠ-1, ΠΡΠ-2) μεταξύ των σταθμών ΕΔΠ PARAPIROS και PIROS βορειοδυτικά από το Χαϊκάλι και τον Αγ. Στέφανο και κυρίως σε συνάρτηση με την ύπαρξη ελαιοτριβείων πλησίον του ποταμού.

Για το έτος 2022 πραγματοποιήθηκαν συνολικά τρεις (3) δειγματοληψίες για προσδιορισμό χημικών παραμέτρων (όπως BOD, COD, N-NO₂, N-NO₃, κλπ). Τα αποτελέσματα των χημικών προσδιορισμών παρουσιάζονται παρακάτω στον **Πίνακα 4α**, ενώ στον **Πίνακα 4β** παρουσιάζεται η Ετήσια Μέση Τιμή (EMT) των παραπάνω παραμέτρων.

Πίνακας 4α: Συγκεντρώσεις στα δείγματα από τον Παραπείρο Ποταμό για το έτος 2022

Κωδικός	ΠΡΠ-1	ΠΡΠ-2
ΘΕΣΗ	Αγ. Στέφανος	Χαϊκάλι
Χ ΕΓΣΑ 87	293612.243	294774.332
Υ ΕΓΣΑ 87	4221281.067	4220296.404
Υψόμ.(m)	45.9	62.1
1_Δειγματοληψία 21/02/2022		
BOD(mg/L)	2	2.5
COD(mg/L)	15	15
pH	8.1	8.2
[N-NO ₃] (mg/L)	1.38	0.81
[N-NO ₂] (μg/L)	6.1	6.1
[N-NH ₄] (mg/L)	0.02	0.015
[P-PO ₄] (μg/L)	50	50
Αγωγιμότητα (μS/cm)	377	348
2_Δειγματοληψία 10/05/2022		
BOD(mg/L)	2	2
COD(mg/L)	15	15
pH	8	8.2
[N-NO ₃] (mg/L)	1.87	0.88
[N-NO ₂] (μg/L)	6.1	6.1
[N-NH ₄] (mg/L)	0.02	0.02
[P-PO ₄] (μg/L)	50	50
Αγωγιμότητα (μS/cm)	397	351
3_Δειγματοληψία 14/12/2022		
BOD(mg/L)	2	2
COD(mg/L)	15	15
pH	7.9	8
[N-NO ₃] (mg/L)	0.32	0.70
[N-NO ₂] (μg/L)	6.1	6.1
[N-NH ₄] (mg/L)	0.015	0.015
[P-PO ₄] (μg/L)	50	50
Αγωγιμότητα (μS/cm)	418	387

Πίνακας 4β: Ετήσιες Μέσες Τιμές (EMT) στα δείγματα από τον Παραπείρο Ποταμό για το έτος 2022

Δείγμα	Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)		Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων (α)
	ΠΡΠ-1	ΠΡΠ-2	
BOD(mg/l)	2.00	2.17	
COD(mg/l)	15.00	15.00	<125**
pH	8.00	8.13	
N-[NO ₃] (mg/l)	1.19	0.80	<0.22 Υψηλή 0.22-0.60 Καλή 0.61-1.3 Μέτρια 1.31-1.80 Ελλιπής >1.80 Κακή
N-[NO ₂] (μg/l)	6.10	6.10	<3 Υψηλή 3-8 Καλή 8.1-30 Μέτρια 30.1-70.0 Ελλιπής >70 Κακή
N-[NH ₄] (mg/l)	0.02	0.02	<0.024 Υψηλή 0.024-0.060 Καλή 0.061-0.2 Μέτρια 0.21-0.50 Ελλιπής >0.50 Κακή
P-[PO ₄] (μg/l)	50	50	<70 Υψηλή 70-105 Καλή 106-165 Μέτρια 166-340 Ελλιπής >340 Κακή
Αγωγιμότητα (μS/cm)	397	362	>250 Υψηλή 250-750 Καλή 750-2000 Μέτρια 2000-3000 Ελλιπής >3000 Κακή

(α) Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων σύμφωνα με το ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1) που συνοδεύει την 1η αναθεώρηση των σχεδίων διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών.

(*) Όριο σύμφωνα με την αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων».

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται επίσης οι κλάσεις ποιότητας (όρια) για τις τιμές των μετρούμενων παραμέτρων N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄] και Αγωγιμότητα. Η ταξινόμηση γίνεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία του ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ «Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ» (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1 και σχετική βιβλιογραφία) που συνοδεύει το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ της 1η αναθεώρησης ([Παραδοτέο Π6 ΕΛ02](#)) με χρήση των παραμέτρων των θρεπτικών συστατικών N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄].

Ο μέσος όρος της βαθμολογίας των κλάσεων του Πίνακα 4β, όπως υπολογίζεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία από το παραπάνω Παραδοτέο Π6 και τη σχετική του βιβλιογραφία, κατατάσσει την φυσικοχημική κατάσταση των δειγμάτων από τα σημεία δειγματοληψίας ΠΡΠ-1 και ΠΡΠ-2 σε «Καλή».

Επιπλέον, μολονότι δεν υπάρχει θεσμοθετημένο όριο για το COD στα επιφανειακά ύδατα, διαπιστώνεται ότι οι τιμές του δεν ξεπερνούν το όριο των 125 mg/l που είναι θεσμοθετημένο για την επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων και την διάθεσή τους σε επιφανειακό αποδέκτη από τις εξόδους των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΥΑ αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

1.A.4. Πείρος ποταμός (δειγματοληψία στα EL0228R000403023N και EL0228R000405027N)

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ (EL02) η λεκάνη απορροής του ποταμού Πείρου, βρίσκεται στο Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02). Ο ποταμός είναι καταχωρημένος στο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής με όνομα «ΠΕΙΡΟΣ» και χωρίζεται σε τέσσερα τμήματα που παρουσιάζονται παρακάτω:

Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km ²)	Ανάτη Λεκάνη Απορροής (km ²)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm ³)	Τύπος ΥΣ
ΠΕΙΡΟΣ Π. 1	EL0228R000401021N	ΦΥΣ	3,0	5,1	484,6	145,8	R-M2
ΠΕΙΡΟΣ Π. 2	EL0228R000403023N	ΦΥΣ	7,5	10,9	339,9	104,4	R-M2
ΠΕΙΡΟΣ Π. 3	EL0228R000405027N	ΦΥΣ	27,5	202,3	15,7	64,9	R-M2
ΠΕΙΡΟΣ Π. 4	EL0228R000405028N	ΦΥΣ	4,5	15,7	0,0	4,7	R-M4

Ο κωδικός R-M2 αντιστοιχεί σε μεσαία μεσογειακά ποτάμια με λεκάνη απορροής 100 έως 1000km² με μικτή γεωλογία και έντονα εποχιακή ροή. Ο κωδικός R-M4 αντιστοιχεί σε ορεινά μεσογειακά ποτάμια με μη πυριτική γεωλογία και έντονη εποχιακή ροή. Το συνολικό μήκος του είναι περίπου 45.53 km και η συνολική έκταση της λεκάνης απορροής 486.14 km².

Όσον αφορά την οικολογική και χημική κατάσταση των τμημάτων στην 1^η αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, αναγνωρίστηκε ότι το τμήμα Π.1 έχει καλή χημική και μέτρια οικολογική (Συνολική κατάσταση: μέτρια). Το τμήμα Π.2 έχει χημική κατάσταση άγνωστη και μέτρια οικολογική (Συνολική κατάσταση: άγνωστη). Το τμήμα Π.3 έχει χημική κατάσταση άγνωστη και οικολογική μέτρια (Συνολική κατάσταση: άγνωστη) Το τμήμα Π.4 έχει καλή χημική και οικολογική κατάσταση (Συνολική κατάσταση: καλή). Εκτιμάται ότι το υδατικό σύστημα δέχεται διάχυτες και σημειακές πιέσεις (γεωργία, δασικές εκτάσεις, απορρίψεις που δεν συνδέονται με δίκτυο αποχέτευσης, κλπ).

Στην **Εικόνα 3** παρουσιάζονται οι θέσεις δειγματοληψίας (ΠΣ-1, ΠΣ-2) για το έτος 2022 στα τμήματα EL0228R000403023N και EL0228R000405027N, μεταξύ των σταθμών ΕΔΠ PARAPIROS και PIROS, οι οποίες ήταν ίδιες και τα προηγούμενα έτη. Για το έτος 2022 πραγματοποιήθηκαν συνολικά τρεις (3) δειγματοληψίες για προσδιορισμό χημικών παραμέτρων (όπως BOD, COD, N-NO₂, N-NO₃, κλπ). Τα αποτελέσματα των χημικών προσδιορισμών παρουσιάζονται παρακάτω στον **Πίνακα 5α**, ενώ στον **Πίνακα 5β** παρουσιάζεται η Ετήσια Μέση Τιμή (EMT) των παραπάνω παραμέτρων.

Πίνακας 5α: Συγκεντρώσεις στα δείγματα από τον Πείρο Ποταμό για το έτος 2022

Κωδικός	ΠΣ-1	ΠΣ-2
ΘΕΣΗ	Μοιραίικα	Φυλακές
Χ ΕΓΣΑ 87	293692.238	292720.783
Υ ΕΓΣΑ 87	4222026.09	4222262.893
Υψόμ.(m)		
1_Δειγματοληψία 21/02/2022		
BOD(mg/L)	2	2
COD(mg/L)	15	15
pH	8.1	8
[N-NO ₃] (mg/L)	1.86	1.79
[N-NO ₂] (μg/L)	10.9	8.5
[N-NH ₄] (mg/L)	0.06	0.04
[P-PO ₄] (μg/L)	587	160
Αγωγιμότητα (μS/cm)	406	399
2_Δειγματοληψία 10/05/2022		
BOD(mg/L)	3.6	2.2
COD(mg/L)	15	15
pH	8.6	8.2
[N-NO ₃] (mg/L)	2.30	2.24
[N-NO ₂] (μg/L)	12.4	6.1
[N-NH ₄] (mg/L)	0.02	0.02
[P-PO ₄] (μg/L)	50	50
Αγωγιμότητα (μS/cm)	442	459
3_Δειγματοληψία 14/12/2022		
BOD(mg/L)	2	2
COD(mg/L)	15	15
pH	8.2	8.3
[N-NO ₃] (mg/L)	1.22	1.05
[N-NO ₂] (μg/L)	6.1	6.1
[N-NH ₄] (mg/L)	0.02	0.05
[P-PO ₄] (μg/L)	50	50
Αγωγιμότητα (μS/cm)	315	345

Πίνακας 5β: Ετήσιες Μέσες Τιμές (EMT) στα δείγματα από τον Πείρο Ποταμό για το έτος 2022

Δείγμα	Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)		Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων (α)
	ΠΣ-1	ΠΣ-2	
BOD(mg/l)	2.53	2.07	
COD(mg/l)	15.00	15.00	<125**
pH	8.30	8.17	
N-[NO ₃] (mg/l)	1.79	1.69	<0.22 Υψηλή 0.22-0.60 Καλή 0.61-1.3 Μέτρια 1.31-1.80 Ελλιπής >1.80 Κακή
N-[NO ₂] (μg/l)	9.80	6.90	<3 Υψηλή 3-8 Καλή 8.1-30 Μέτρια 30.1-70.0 Ελλιπής >70 Κακή
N-[NH ₄] (mg/l)	0.03	0.04	<0.024 Υψηλή 0.024-0.060 Καλή 0.061-0.2 Μέτρια 0.21-0.50 Ελλιπής >0.50 Κακή
P-[PO ₄] (μg/l)	229.00	86.67	<70 Υψηλή 70-105 Καλή 106-165 Μέτρια 166-340 Ελλιπής >340 Κακή
Αγωγιμότητα (μS/cm)	387.67	401.00	>250 Υψηλή 250-750 Καλή 750-2000 Μέτρια 2000-3000 Ελλιπής >3000 Κακή

(α) Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων σύμφωνα με το ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1) που συνοδεύει την 1η αναθεώρηση των σχεδίων διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών.

(*) Όριο σύμφωνα με την αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων».

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται επίσης οι κλάσεις ποιότητας (όρια) για τις τιμές των μετρούμενων παραμέτρων N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄] και Αγωγιμότητα. Η ταξινόμηση γίνεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία του ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ «Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ» (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1 και σχετική βιβλιογραφία) που συνοδεύει το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ της 1η αναθεώρησης ([Παραδοτέο Π6 EL02](#)) με χρήση των παραμέτρων των θρεπτικών συστατικών N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄].

Ο μέσος όρος της βαθμολογίας των κλάσεων του Πίνακα 5β, όπως υπολογίζεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία από το παραπάνω Παραδοτέο Π6 και τη σχετική του βιβλιογραφία, κατατάσσει την φυσικοχημική κατάσταση του δείγματος από το σημείο δειγματοληψίας ΠΣ-1 σε «Μέτρια» και αυτή του σημείου ΠΣ-2 σε «Καλή».

Επιπλέον, μολονότι δεν υπάρχει θεσμοθετημένο όριο για το COD στα επιφανειακά ύδατα, διαπιστώνεται ότι οι τιμές του δεν ξεπερνούν το όριο των 125 mg/l που είναι θεσμοθετημένο για την επαναχρησιμοποίηση

υγρών αποβλήτων και την διάθεσή τους σε επιφανειακό αποδέκτη από τις εξόδους των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΥΑ αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

1.Α.5. Ζέρβας ποταμός (EL0415R000206012N)

Η λεκάνη απορροής του ρέματος Ζέρβας, βρίσκεται στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04). Το ρέμα είναι καταχωρημένο στα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής με όνομα «ΖΕΡΒΑΣ» ως ποτάμιο σύστημα τύπου R-M2 (Μεσαίο Μεσογειακό Ρέμα), με κωδικό Υδατικού Συστήματος EL0415R000206012N, με μήκος 16,3 km και λεκάνη απορροής 146,61 km². Ο κωδικός R-M2 αντιστοιχεί σε Μεσαία Μεσογειακά Ρέματα, με λεκάνη απορροής μεταξύ 100 και 1000 km², με μικτή γεωλογία (εκτός από πυριτικά) και έντονα εποχικό καθεστώς ροής. Σύμφωνα με την 1^η αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ, η οικολογική κατάσταση του ρέματος είναι μέτρια ενώ η χημική κατάσταση είναι άγνωστη.

Στην **Εικόνα 4** παρουσιάζεται το τμήμα του ποταμού και οι θέσεις δειγματοληψίας (Z-1, Z-2) για το έτος 2022, οι οποίες ήταν ίδιες και το προηγούμενο έτος. Για το έτος 2022 πραγματοποιήθηκαν συνολικά τρεις (3) δειγματοληψίες για προσδιορισμό χημικών παραμέτρων (όπως BOD, COD, N-NO₂, N-NO₃, κλπ). Τα αποτελέσματα των χημικών προσδιορισμών παρουσιάζονται παρακάτω στον **Πίνακα 6α**, ενώ στον **Πίνακα 6β** παρουσιάζεται η Ετήσια Μέση Τιμή (EMT) των παραπάνω παραμέτρων.

Πίνακας 6α: Συγκεντρώσεις στα δείγματα από τον Ζέρβα Ποταμό για το έτος 2022

Κωδικός	Z-1	Z-2
ΘΕΣΗ		
Χ ΕΓΣΑ 87	274655.68	270574.35
Υ ΕΓΣΑ 87	4289945.66	4290572.45
Υψόμ.(m)	157.6	61.44
1_Δειγματοληψία 14/03/2022		
BOD(mg/L)	2	2
COD(mg/L)	15	15
pH	8.1	8.2
[N-NO₃] (mg/L)	0.53	0.41
[N-NO₂] (μg/L)	6.1	6.1
[N-NH₄] (mg/L)	0.015	0.015
[P-PO₄] (μg/L)	50	50
Αγωγιμότητα (μS/cm)	365	398
2_Δειγματοληψία 31/05/2022		
BOD(mg/L)	2	2
COD(mg/L)	15	15
pH	8.3	8.3
[N-NO₃] (mg/L)	0.30	0.23
[N-NO₂] (μg/L)	6.1	6.1
[N-NH₄] (mg/L)	0.015	0.015
[P-PO₄] (μg/L)	50	50
Αγωγιμότητα (μS/cm)	351	343
3_Δειγματοληψία 10/11/2022		
BOD(mg/L)	2	2
COD(mg/L)	15	15
pH	8.2	8.3
[N-NO₃] (mg/L)	0.07	0.14
[N-NO₂] (μg/L)	6.1	6.1
[N-NH₄] (mg/L)	0.015	0.016
[P-PO₄] (μg/L)	0.05	0.05
Αγωγιμότητα (μS/cm)	338	358

Πίνακας 6β: Κλάσεις ποιότητας για τις σχετικές παραμέτρους των δειγμάτων για το 2022

Δείγμα	Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)		Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων (α)
	Z-1	Z-2	
BOD(mg/l)	2.00	2.00	
COD(mg/l)	15.00	15.00	<125**
pH	8.20	8.27	
N-[NO ₃] (mg/l)	0.30	0.26	<0.22 Υψηλή 0.22-0.60 Καλή 0.61-1.3 Μέτρια 1.31-1.80 Ελλιπής >1.80 Κακή
N-[NO ₂] (μg/l)	6.10	6.10	<3 Υψηλή 3-8 Καλή 8.1-30 Μέτρια 30.1-70.0 Ελλιπής >70 Κακή
N-[NH ₄] (mg/l)	0.02	0.02	< 0.024 Υψηλή 0.024-0.060 Καλή 0.061-0.2 Μέτρια 0.21-0.50 Ελλιπής >0.50 Κακή
P-[PO ₄] (μg/l)	33.35	33.35	< 70 Υψηλή 70-105 Καλή 106-165 Μέτρια 166-340 Ελλιπής >340 Κακή
Αγωγιμότητα (μS/cm)	351.33	366.33	>250 Υψηλή 250-750 Καλή 750-2000 Μέτρια 2000-3000 Ελλιπής >3000 Κακή

(α) Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων σύμφωνα με το ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1) που συνοδεύει την 1η αναθεώρηση των σχεδίων διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών.

(*) Όριο σύμφωνα με την αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων».

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται επίσης οι κλάσεις ποιότητας (όρια) για τις τιμές των μετρούμενων παραμέτρων N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄] και Αγωγιμότητα. Η ταξινόμηση γίνεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία του ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ «Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ» (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1 και σχετική βιβλιογραφία) που συνοδεύει το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ της 1η αναθεώρησης ([Παραδοτέο Π6 EL02](#)) με χρήση των παραμέτρων των θεραπευτικών συστατικών N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄].

Ο μέσος όρος της βαθμολογίας των κλάσεων του Πίνακα 6β, όπως υπολογίζεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία από το παραπάνω Παραδοτέο Π6 και τη σχετική του βιβλιογραφία, κατατάσσει την φυσικοχημική κατάσταση των δειγμάτων από τα σημεία δειγματοληψίας Z-1 και Z-2 σε «Υψηλή».

Επιπλέον, μολονότι δεν υπάρχει θεσμοθετημένο όριο για το COD στα επιφανειακά ύδατα, διαπιστώνεται ότι οι τιμές του δεν ξεπερνούν το όριο των 125 mg/l που είναι θεσμοθετημένο για την επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων και την διάθεσή τους σε επιφανειακό αποδέκτη από τις εξόδους των Εγκαταστάσεων

Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΥΑ αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

1.Α.6. Σελινούς ποταμός (δειγματοληψία στο τμήμα Π2 EL0129R000204009N)

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ (EL01), η λεκάνη απορροής του ποταμού Σελινούντα, βρίσκεται στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (EL01). Ο ποταμός είναι καταχωρημένος στα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής με όνομα «ΣΕΛΙΝΟΥΣ» και χωρίζεται σε δύο τμήματα. Το τμήμα Σελινούς Π.1 με κωδικό Υδατικού Συστήματος EL0129R000204008N και το τμήμα **Σελινούς Π.2** με κωδικό **EL0129R000204009N**. Τα δύο τμήματα του ποταμού είναι κατηγοριοποιημένα ως φυσικά υδατικά συστήματα.

Το τμήμα Π.1 του ποταμού έχει μήκος 2.5 km, έκταση άμεσης λεκάνης απορροής 14.7 km², έκταση ανάντη λεκάνης απορροής 53.6 km² με μέση ετήσια απορροή 40,7 hm³ και χαρακτηρίζεται ως ποτάμιο σύστημα R-M1. Το τμήμα Π.2 του ποταμού έχει μήκος 10.5 km, έκταση άμεσης λεκάνης απορροής 53.6 km², με μέση ετήσια απορροή 31.9 hm³ και χαρακτηρίζεται ως ποτάμιο σύστημα R-M1. Ο κωδικός R-M1 αντιστοιχεί σε μικρά μεσογειακά ποτάμια συστήματα (<100 km² έκταση λεκάνης απορροής) με μικτή γεωλογία και έντονα εποχιακή ροή.

Όσον αφορά την οικολογική και χημική κατάσταση των τμημάτων στην 1^η αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, η χημική κατάσταση του τμήματος Π.1 χαρακτηρίζεται ως καλή, όπως επίσης και η οικολογική κατάσταση, προσδιορίζοντας έτσι, τη γενική εικόνα του τμήματος ως καλή. Η χημική εικόνα του Π.2 τμήματος χαρακτηρίζεται ως καλή, ενώ η οικολογική κατάσταση ως μέτρια, προσδιορίζοντας τη γενική εικόνα του τμήματος ως μέτρια. Δεν υπάρχουν σταθμοί παρακολούθησης του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης Υδάτων ενώ εκτιμάται ότι το υδατικό σύστημα δέχεται διάχυτες και σημειακές πιέσεις (γεωργία, δασικές εκτάσεις, απορρίψεις που δεν συνδέονται με δίκτυο αποχέτευσης, κλπ).

Στην **Εικόνα 4** παρουσιάζεται το τμήμα του ποταμού EL0129R000204009N και οι θέσεις δειγματοληψίας (ΣΕΛ-1, ΣΕΛ-2, ΣΕΛ-3) για το έτος 2022 (χωρίς να υπάρχουν σταθμοί του ΕΔΠ), οι οποίες ήταν ίδιες και το προηγούμενο έτος. Επισημαίνεται ότι μεταξύ των θέσεων ΣΕΛ-2 και ΣΕΛ-3 παρεμβάλλεται ο ΒΙΟ.ΚΑ Κρεστένων. Για το έτος 2022 πραγματοποιήθηκαν συνολικά τρεις (3) δειγματοληψίες για προσδιορισμό χημικών παραμέτρων (όπως BOD, COD, N-NO₂, N-NO₃, κλπ). Τα αποτελέσματα των χημικών προσδιορισμών παρουσιάζονται παρακάτω στον **Πίνακα 7α**, ενώ στον **Πίνακα 7β** παρουσιάζεται η Ετήσια Μέση Τιμή (EMT) των παραπάνω παραμέτρων.

Πίνακας 7α: Συγκεντρώσεις στα δείγματα από τον Σελινούς Π_2 Ποταμό για το έτος 2022

Κωδικός	ΣΕΛ-1	ΣΕΛ-2	ΣΕΛ-3
ΘΕΣΗ			
Χ ΕΓΣΑ 87	292425.33	288991.4	286947.9
Υ ΕΓΣΑ 87	4162970.56	4162655.34	4164212.1
Υψόμ.(m)			
1_Δειγματοληψία 01/03/2022			
BOD(mg/L)	2	2	7.8
COD(mg/L)	15	15	15
pH	8.3	8.3	8.2
[N-NO ₃] (mg/L)	0.59	0.57	0.78
[N-NO ₂] (μg/L)	9.4	6.4	27.6
[N-NH ₄] (mg/L)	0.07	0.05	0.19
[P-PO ₄] (μg/L)	---	---	---
Αγωγιμότητα (μS/cm)	866	850	795
2_Δειγματοληψία 17/05/2022			
BOD(mg/L)	3.5	2.8	2
COD(mg/L)	15	15	15
pH	8	8.3	8.1
[N-NO ₃] (mg/L)	0.68	0.31	1.01
[N-NO ₂] (μg/L)	36.4	33	156.7
[N-NH ₄] (mg/L)	0.093	0.041	0.099
[P-PO ₄] (μg/L)	120	400	85
Αγωγιμότητα (μS/cm)	898	820	754
3_Δειγματοληψία 02/11/2022			
BOD(mg/L)	2	3	3.1
COD(mg/L)	15	15	27
pH	8.1	7.9	7.8
[N-NO ₃] (mg/L)	0.49	0.63	2.66
[N-NO ₂] (μg/L)	13.0	20.9	155.2
[N-NH ₄] (mg/L)	0.134	0.061	3.28
[P-PO ₄] (μg/L)	50	50	556
Αγωγιμότητα (μS/cm)	899	874	901

Πίνακας 7β: Ετήσιες Μέσες Τιμές (EMT) στα δείγματα από τον Σελινούς Ποταμό για το έτος 2022

Δείγμα	Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)			Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων (α)
	ΣΕΛ-1	ΣΕΛ-2	ΣΕΛ-3	
BOD (mg/l)	2.50	2.60	4.30	
COD (mg/l)	15.00	15.00	19.00	<125**
pH	8.13	8.17	8.03	
N-[NO₃] (mg/l)	0.59	0.50	1.48	<0.22 Υψηλή 0.22-0.60 Καλή 0.61-1.3 Μέτρια 1.31-1.80 Ελλιπής >1.80 Κακή
N-[NO₂] (μg/l)	19.60	20.10	113.17	<3 Υψηλή 3-8 Καλή 8.1-30 Μέτρια 30.1-70.0 Ελλιπής >70 Κακή
N-[NH₄] (mg/l)	0.10	0.05	1.19	<0.024 Υψηλή 0.024-0.060 Καλή 0.061-0.2 Μέτρια 0.21-0.50 Ελλιπής >0.50 Κακή
P-[PO₄] (μg/l)	---	---	---	<70 Υψηλή 70-105 Καλή 106-165 Μέτρια 166-340 Ελλιπής >340 Κακή
Αγωγιμότητα (μS/cm)	887.67	848.00	816.67	>250 Υψηλή 250-750 Καλή 750-2000 Μέτρια 2000-3000 Ελλιπής >3000 Κακή

(α) Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων σύμφωνα με το *ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1) που συνοδεύει την 1η αναθεώρηση των σχεδίων διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών.*

(*) Όριο σύμφωνα με την αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων».

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται επίσης οι κλάσεις ποιότητας (όρια) για τις τιμές των μετρούμενων παραμέτρων N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄] και Αγωγιμότητα. Η ταξινόμηση γίνεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία του *ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ «Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ»* (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1 και σχετική βιβλιογραφία) που συνοδεύει το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ της 1η αναθεώρησης (Παραδοτέο Π6 ΕΛ01) με χρήση των παραμέτρων των θρεπτικών συστατικών N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄].

Λόγω αδυναμίας της Χημικής Υπηρεσίας Πελοποννήσου, Δυτ. Ελλάδας και Ιονίου να προσδιορίσει την τιμή του [P-PO₄] στην από 01-03-2022 δειγματοληψία, δεν είναι εφικτό να προσδιοριστεί ο μέσος όρος της βαθμολογίας των κλάσεων του Πίνακα 7β, όπως υπολογίζεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία από το παραπάνω Παραδοτέο Π6 και τη σχετική του βιβλιογραφία. Συνεπώς δεν μπορεί να γίνει κατάταξη των δειγμάτων από τα σημεία δειγματοληψίας ΣΕΛ-1, ΣΕΛ-2 και ΣΕΛ-3 σε κλάσεις ποιότητας.

Επισημαίνουμε ωστόσο ότι, μολονότι δεν υπάρχει θεσμοθετημένο όριο για το COD στα επιφανειακά ύδατα, οι τιμές του δεν ξεπερνούν το όριο των 125 mg/l που είναι θεσμοθετημένο για την επαναχρησιμοποίηση

υγρών αποβλήτων και την διάθεσή τους σε επιφανειακό αποδέκτη από τις εξόδους των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΥΑ αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

1.Α.7. Αλφειός ποταμός (δειγματοληψία στα τμήματα Π3 και Π4

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ (ΕΛ01), η λεκάνη απορροής του ποταμού Αλφειού, βρίσκεται στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (ΕΛ01). Ο Αλφειός είναι καταχωρημένος στο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής και χωρίζεται στα παρακάτω τμήματα:

Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km ²)	Ανάτη Λεκάνη Απορροής (km ²)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm ³)	ΤύποςΥΣ
ΑΛΦΕΙΟΣ Π. _1	ΕΛ0129R000201001N	ΦΥΣ	12,2	41,1	3.456,0	2.155,5	R-M3
ΑΛΦΕΙΟΣ Π. _2	ΕΛ0129R000203007N	ΦΥΣ	6,2	58,2	3.223,9	2.027,4	R-M3
ΑΛΦΕΙΟΣ Π. _3	ΕΛ0129R000205010N	ΦΥΣ	25,2	226,8	2.928,8	1.952,1	R-M3
ΑΛΦΕΙΟΣ Π. _4	ΕΛ0129R000207020N	ΦΥΣ	3,0	76,5	2.492,8	1.528,8	R-M3
ΑΛΦΕΙΟΣ Π. _5	ΕΛ0129R000209036N	ΦΥΣ	6,9	54,8	1.300,9	807,6	R-M3
ΑΛΦΕΙΟΣ Π. _6	ΕΛ0129R000211038N	ΦΥΣ	7,5	48,5	1.217,0	753,9	R-M3
ΑΛΦΕΙΟΣ Π. _7	ΕΛ0129R000213040N	ΦΥΣ	13,6	107,9	1.050,4	690,0	R-M3
ΑΛΦΕΙΟΣ Π. _8	ΕΛ0129R000215043N	ΦΥΣ	5,0	10,8	873,8	527,0	R-M2
ΑΛΦΕΙΟΣ Π. _9	ΕΛ0129R000215044H	ΙΤΥΣ	12,5	229,7	644,1	520,6	R-M2
ΑΛΦΕΙΟΣ Π. _10	ΕΛ0129R000217050H	ΙΤΥΣ	2,6	4,2	417,4	251,2	R-M2

Οι κλάδοι Π_1 έως και Π_7 ταξινομούνται ως ποτάμια συστήματα τύπου R-M3 (Μεγάλα μεσογειακά ρέματα) και τα υπόλοιπα ως R-M2. Ο κωδικός R-M3 αντιστοιχεί σε Μεγάλα μεσογειακά ρέματα, με λεκάνη απορροής μεταξύ 1.000 και 10.000 km², με μικτή γεωλογία (εκτός από πυριτικά) και έντονα εποχικό καθεστώς ροής. Ο κωδικός R-M2 αντιστοιχεί σε μεσαία μεσογειακά ποτάμια με μέγεθος λεκάνης απορροής από 100 έως 1000 km², με μικτή γεωλογία (εκτός από πυριτικά) και έντονα εποχιακή ροή.

Όσον αφορά την οικολογική και χημική κατάσταση των τμημάτων στην 1η αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, η χημική κατάσταση του τμήματος Π._3 χαρακτηρίζεται ως καλή, ενώ η οικολογική κατάσταση μέτρια, προσδιορίζοντας έτσι, τη γενική εικόνα του τμήματος ως μέτρια. Η χημική εικόνα του Π._4 τμήματος χαρακτηρίζεται ως άγνωστη, ενώ η οικολογική κατάσταση ως μέτρια, προσδιορίζοντας τη γενική εικόνα του τμήματος ως άγνωστη. Εκτιμάται ότι το υδατικό σύστημα δέχεται διάχυτες και σημειακές πιέσεις (γεωργία, δασικές εκτάσεις, απορρίψεις που δεν συνδέονται με δίκτυο αποχέτευσης, κλπ).

Στην **Εικόνα 4** παρουσιάζεται τα τμήματα Π3 και Π4 του ποταμού και οι θέσεις δειγματοληψίας (ΑΛΦ-1, ΑΛΦ-2) για το έτος 2022 (χωρίς σταθμούς παρακολούθησης ΕΔΠ), οι οποίες ήταν ίδιες και το προηγούμενο έτος. Μεταξύ αυτών των δύο θέσεων το τμήμα Π_4 του Αλφειού συναντιέται με το τμήμα Π_1 του Ερύμανθου ποταμού. Για το έτος 2022 πραγματοποιήθηκαν συνολικά τρεις (3) δειγματοληψίες για προσδιορισμό χημικών παραμέτρων (όπως BOD, COD, N-NO₂, N-NO₃, κλπ). Τα αποτελέσματα των χημικών προσδιορισμών παρουσιάζονται παρακάτω στον **Πίνακα 8α**, ενώ στον **Πίνακα 8β** παρουσιάζεται η Ετήσια Μέση Τιμή (ΕΜΤ) των παραπάνω παραμέτρων.

Πίνακας 8α: Συγκεντρώσεις στα δείγματα από τον Αλφειό Ποταμό για το έτος 2022

Κωδικός	ΑΛΦ-1	ΑΛΦ-2
ΘΕΣΗ		
Χ ΕΓΣΑ 87	306549.41	304796.49
Υ ΕΓΣΑ 87	4162445.41	4161934.57
Υψόμ.(m)	66.6	68.97
1_Δειγματοληψία 01/03/2022		
BOD(mg/L)	2	2
COD(mg/L)	15	15
pH	8.2	8.1
[N-NO ₃] (mg/L)	0.79	0.72
[N-NO ₂] (μg/L)	6.1	6.1
[N-NH ₄] (mg/L)	0.015	0.015
[P-PO ₄] (μg/L)	---	---
Αγωγιμότητα (μS/cm)	421	388
2_Δειγματοληψία 17/05/2022		
BOD(mg/L)	2	2
COD(mg/L)	15	15
pH	8.1	8.1
[N-NO ₃] (mg/L)	0.63	0.78
[N-NO ₂] (μg/L)	6.1	6.1
[N-NH ₄] (mg/L)	0.016	0.02
[P-PO ₄] (μg/L)	276	50
Αγωγιμότητα (μS/cm)	388	370
3_Δειγματοληψία 02/11/2022		
BOD(mg/L)	2.5	2.8
COD(mg/L)	15	15
pH	8.1	8
[N-NO ₃] (mg/L)	0.41	0.58
[N-NO ₂] (μg/L)	6.1	6.1
[N-NH ₄] (mg/L)	0.015	0.02
[P-PO ₄] (μg/L)	50	50
Αγωγιμότητα (μS/cm)	413	409

Πίνακας 8β: Ετήσιες Μέσες Τιμές (EMT) στα δείγματα από τον Αλφειό Ποταμό για το έτος 2022

Δείγμα	Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)		Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων (α)
	ΑΛΦ-1	ΑΛΦ-2	
BOD(mg/l)	2.17	2.27	
COD(mg/l)	15.00	15.00	<125**
pH	8.13	8.07	
N-[NO ₃] (mg/l)	0.61	0.69	<0.22 Υψηλή 0.22-0.60 Καλή 0.61-1.3 Μέτρια 1.31-1.80 Ελλιπής >1.80 Κακή
N-[NO ₂] (μg/l)	6.10	6.10	<3 Υψηλή 3-8 Καλή 8.1-30 Μέτρια 30.1-70.0 Ελλιπής >70 Κακή
N-[NH ₄] (mg/l)	0.02	0.02	< 0.024 Υψηλή 0.024-0.060 Καλή 0.061-0.2 Μέτρια 0.21-0.50 Ελλιπής >0.50 Κακή
P-[PO ₄] (μg/l)	---	---	<70 Υψηλή 70-105 Καλή 106-165 Μέτρια 166-340 Ελλιπής >340 Κακή
Αγωγιμότητα 0.02 (μS/cm)	407.33	389.00	>250 Υψηλή 250-750 Καλή 750-2000 Μέτρια 2000-3000 Ελλιπής >3000 Κακή

(α) Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων σύμφωνα με το ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1) που συνοδεύει την 1η αναθεώρηση των σχεδίων διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών.

(*) Όριο σύμφωνα με την αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων».

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται επίσης οι κλάσεις ποιότητας (όρια) για τις τιμές των μετρούμενων παραμέτρων N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄] και Αγωγιμότητα. Η ταξινόμηση γίνεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία του ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ «Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ» (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1 και σχετική βιβλιογραφία) που συνοδεύει το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ της 1η αναθεώρησης ([Παραδοτέο Π6 EL01](#)) με χρήση των παραμέτρων των θρεπτικών συστατικών N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄].

Λόγω αδυναμίας της Χημικής Υπηρεσίας Πελοποννήσου, Δυτ. Ελλάδα και Ιονίου να προσδιορίσει την τιμή του [P-PO₄] στην από 01-03-2022 δειγματοληψία, δεν είναι εφικτό να προσδιοριστεί ο μέσος όρος της βαθμολογίας των κλάσεων του Πίνακα 8β, όπως υπολογίζεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία από το παραπάνω Παραδοτέο Π6 και τη σχετική του βιβλιογραφία. Συνεπώς δεν μπορεί να γίνει κατάταξη των δειγμάτων από τα σημεία δειγματοληψίας ΑΛΦ-1 και ΑΛΦ-2 σε κλάσεις ποιότητας.

Επισημαίνουμε ωστόσο ότι, μολονότι δεν υπάρχει θεσμοθετημένο όριο για το COD στα επιφανειακά ύδατα, οι τιμές του δεν ξεπερνούν το όριο των 125 mg/l που είναι θεσμοθετημένο για την επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων και την διάθεσή τους σε επιφανειακό αποδέκτη από τις εξόδους των Εγκαταστάσεων

Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΥΑ αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

1.Α.8. Αλήσιος ποταμός P1 και P2 (EL0129R000202005N και EL0129R000202006N)

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ (EL01) η λεκάνη απορροής του ρέματος Αλήσιος, βρίσκεται στο Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (EL01). Το ρέμα είναι καταχωρημένο στα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής με όνομα «ΑΛΗΣΙΟΣ» και χωρίζεται σε δύο τμήματα.

Το τμήμα Αλήσιος Π.1 με κωδικό Υδατικού Συστήματος EL0129R000202005N και το τμήμα Αλήσιος Π.2 με κωδικό EL0129R000202006N. Τα δύο τμήματα του ρέματος είναι κατηγοριοποιημένα ως φυσικά υδατικά συστήματα. Το τμήμα Π.1 του ρέματος έχει μήκος 5 km, έκταση άμεσης λεκάνης απορροής 22.8 km², ανάντη λεκάνης απορροής 63 km², Μέση Ετήσια Απορροή 51,1 hm³ και χαρακτηρίζεται ως ποτάμιο σύστημα R-M1.

Το τμήμα Π.2 του ρέματος έχει μήκος 9.3 Km, έκταση άμεσης λεκάνης απορροής 63 km², Μέση Ετήσια Απορροή 37,5 hm³ και χαρακτηρίζεται ως ποτάμιο σύστημα R-M1. Ο κωδικός R-M1 αντιστοιχεί σε μικρά μεσογειακά ποτάμια συστήματα (<100 km² έκταση λεκάνης απορροής) με μικτή γεωλογία και έντονα εποχιακή ροή. Σύμφωνα με την 1^η αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ, η χημική κατάσταση και των δύο τμημάτων έχει χαρακτηριστεί ως καλή, ενώ η οικολογική τους κατάσταση ως μέτρια. Τα παραπάνω προσδιορίζουν την γενική εικόνα, τόσο των τμημάτων του ρέματος όσο και του ρέματος στο σύνολο ως μέτρια και εκτιμάται ότι δέχονται διάχυτες και σημειακές πιέσεις (γεωργία, δασικές εκτάσεις, απορρίψεις που δεν συνδέονται με δίκτυο αποχέτευσης, κλπ). Δεν υπάρχουν σταθμοί παρακολούθησης του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης Υδάτων στον Αλήσιο.

Στην **Εικόνα 4** παρουσιάζονται τα τμήματα του ποταμού και οι θέσεις δειγματοληψίας (ΑΛ-1, ΑΛ-2) για το έτος 2022 (χωρίς σταθμούς παρακολούθησης ΕΔΠ), οι οποίες ήταν ίδιες και το προηγούμενο έτος. Για το έτος 2022 πραγματοποιήθηκαν συνολικά τρεις (3) δειγματοληψίες για προσδιορισμό χημικών παραμέτρων (όπως BOD, COD, N-NO₂, N-NO₃, κλπ). Τα αποτελέσματα των χημικών προσδιορισμών παρουσιάζονται παρακάτω στον **Πίνακα 9α**, ενώ στον **Πίνακα 9β** παρουσιάζεται η Ετήσια Μέση Τιμή (EMT) των παραπάνω παραμέτρων.

Πίνακας 9α: Συγκεντρώσεις στα δείγματα από τον Αλήσιο Ποταμό για το έτος 2022

Κωδικός	ΑΛ-1	ΑΛ-2
ΘΕΣΗ		
Χ ΕΓΣΑ 87	281983.02	282844.91
Υ ΕΓΣΑ 87	4177427.91	4173953.6
Υψόμ.(m)	52.12	31.12
1_Δειγματοληψία 14/02/2022		
BOD(mg/L)	2	2
COD(mg/L)	15	15
pH	8	8
[N-NO ₃] (mg/L)	0.54	0.51
[N-NO ₂] (μg/L)	8.2	9.4
[N-NH ₄] (mg/L)	0.10	0.10
[P-PO ₄] (μg/L)	50	50
Αγωγιμότητα (μS/cm)	759	766
2_Δειγματοληψία 03/05/2022		
BOD(mg/L)	2	2.2
COD(mg/L)	15	15
pH	8.1	8.1
[N-NO ₃] (mg/L)	0.81	0.80
[N-NO ₂] (μg/L)	25.2	22.7
[N-NH ₄] (mg/L)	0.12	0.07
[P-PO ₄] (μg/L)	50	50
Αγωγιμότητα (μS/cm)	667	675
3_Δειγματοληψία 13/10/2022		
BOD(mg/L)	2	2
COD(mg/L)	15	15
pH	8.1	8.1
[N-NO ₃] (mg/L)	0.55	0.72
[N-NO ₂] (μg/L)	11.8	8.8
[N-NH ₄] (mg/L)	0.074	0.029
[P-PO ₄] (μg/L)	50	50
Αγωγιμότητα (μS/cm)	669	663

Πίνακας 9β: Ετήσιες Μέσες Τιμές (EMT) στα δείγματα από τον Αλήσιο Ποταμό για το έτος 2022

Δείγμα	Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)		Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων (α)
	ΑΛ-1	ΑΛ-2	
BOD(mg/l)	2.00	2.07	
COD(mg/l)	15.00	15.00	<125**
pH	8.07	8.07	
N-[NO ₃] (mg/l)	0.63	0.68	<0.22 Υψηλή 0.22-0.60 Καλή 0.61-1.3 Μέτρια 1.31-1.80 Ελλιπής >1.80 Κακή
N-[NO ₂] (μg/l)	15.07	13.63	<3 Υψηλή 3-8 Καλή 8.1-30 Μέτρια 30.1-70.0 Ελλιπής >70 Κακή
N-[NH ₄] (mg/l)	0.10	0.07	<0.024 Υψηλή 0.024-0.060 Καλή 0.061-0.2 Μέτρια 0.21-0.50 Ελλιπής >0.50 Κακή
P-[PO ₄] (μg/l)	50.00	50.00	<70 Υψηλή 70-105 Καλή 106-165 Μέτρια 166-340 Ελλιπής >340 Κακή
Αγωγιμότητα 0.02 (μS/cm)	698.33	701.33	>250 Υψηλή 250-750 Καλή 750-2000 Μέτρια 2000-3000 Ελλιπής >3000 Κακή

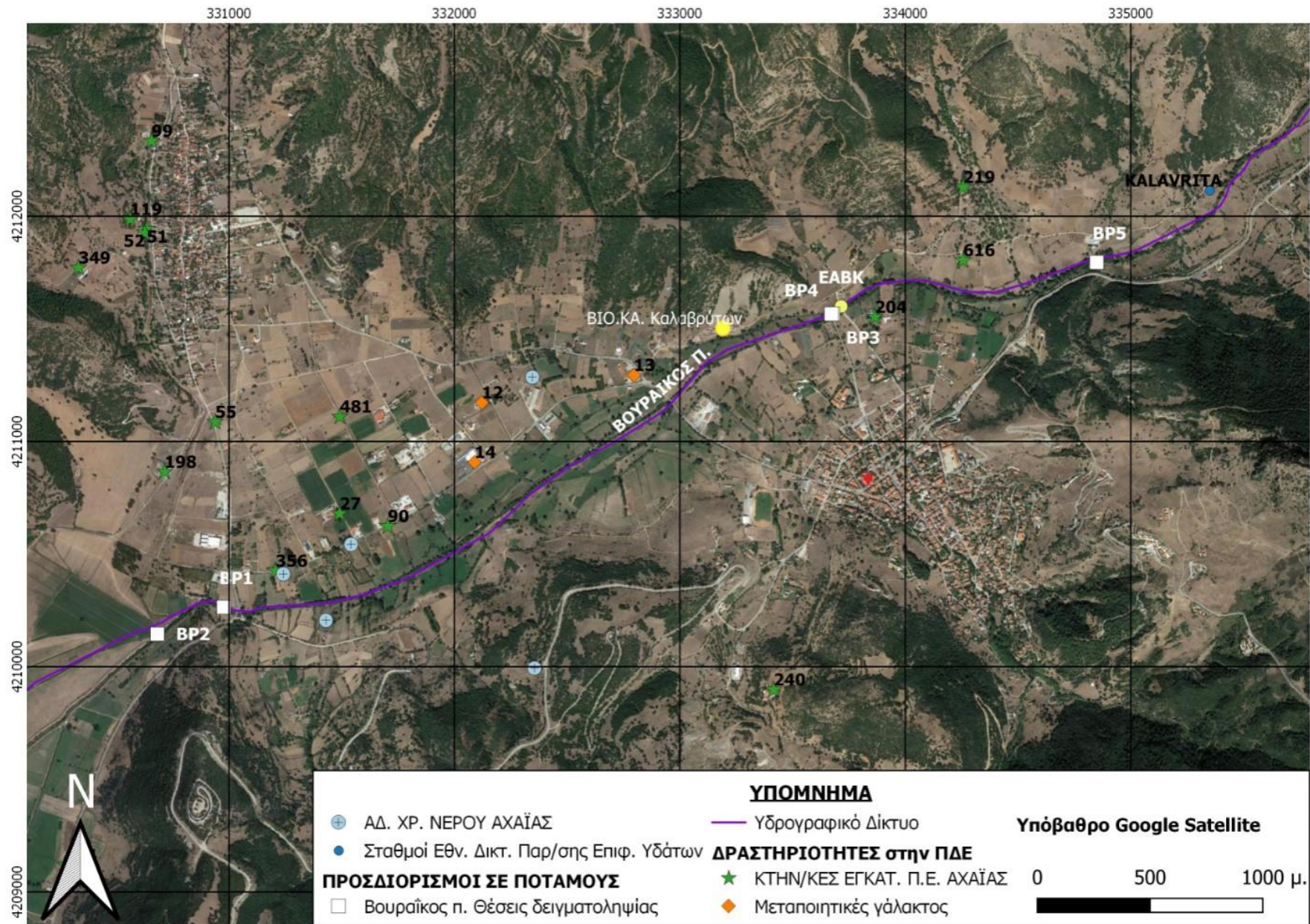
(α) Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων σύμφωνα με το ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1) που συνοδεύει την 1η αναθεώρηση των σχεδίων διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών.

(*) Όριο σύμφωνα με την αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων».

Στον ανωτέρω πίνακα παρουσιάζονται επίσης οι κλάσεις ποιότητας (όρια) για τις τιμές των μετρούμενων παραμέτρων N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄] και Αγωγιμότητα. Η ταξινόμηση γίνεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία του ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ «Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ» (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1 και σχετική βιβλιογραφία) που συνοδεύει το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ της 1η αναθεώρησης ([Παραδοτέο Π6 EL01](#)) με χρήση των παραμέτρων των θεραπευτικών συστατικών N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄].

Ο μέσος όρος της βαθμολογίας των κλάσεων του **Πίνακα 9β**, όπως υπολογίζεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία από το παραπάνω Παραδοτέο Π6 και τη σχετική του βιβλιογραφία, κατατάσσει την φυσικοχημική κατάσταση των δειγμάτων από τα σημεία δειγματοληψίας **ΑΛ-1** και **ΑΛ-2** σε «**Καλή**».

Επιπλέον, μολονότι δεν υπάρχει θεσμοθετημένο όριο για το COD στα επιφανειακά ύδατα, διαπιστώνεται ότι οι τιμές του δεν ξεπερνούν το όριο των 125 mg/l που είναι θεσμοθετημένο για την επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων και την διάθεσή τους σε επιφανειακό αποδέκτη από τις εξόδους των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΥΑ αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).



Εικόνα 1: Θέσεις εγκαταστάσεων επεξεργασίας γάλακτος στο Βουραϊκό ποταμό και θέσεις δειγματοληψίας επιφανειακών υδάτων

ΘΕΣΕΙΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ ΣΤΟ ΒΟΥΡΑΪΚΟ ΠΟΤΑΜΟ

CODE	THESI	XEGSA87	YEGSA87	ELEV(m)
BP1	Αγ. Γεώργιος	330976.337	4210264.737	705.15
BP2	Παραπόταμος	330682.289	4210145.293	705.43
BP3	Έξοδος Αγωγ. Όμβριων	333678.981	4211566.146	702.7
BP4	Πριν τη έξοδο Αγωγ. Όμβριων	333672.242	4211566.687	701.82
BP5	Γεφυράκι	334849.407	4211795.701	697.7

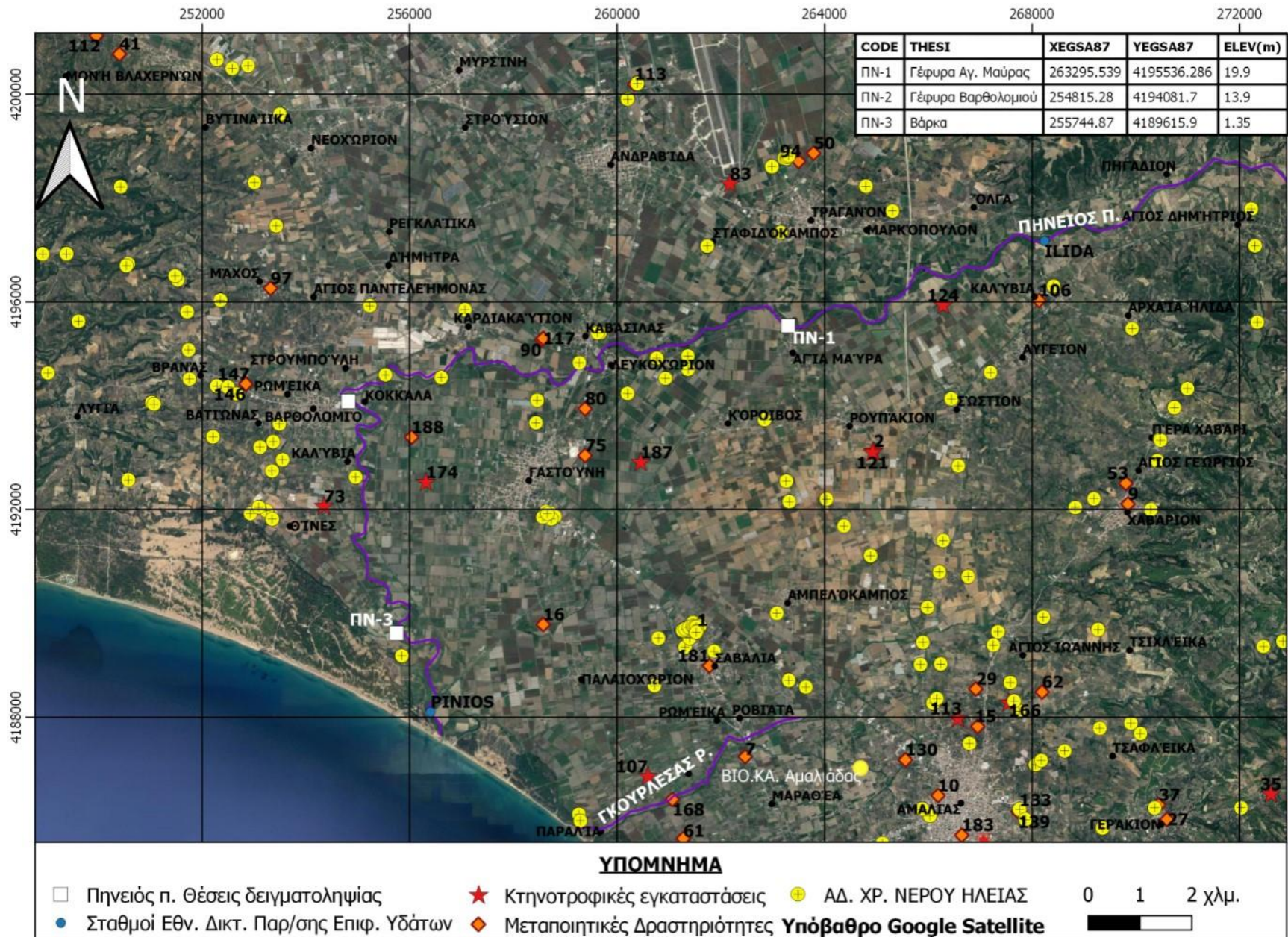
ΜΕΤΑΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

A	YD	LAP	NAME	DRAST	KATHG	DHMOS	XEGSA	YEGSA
12	2	27	ΑΧΑΪΚΕΣ ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ Α.Ε.	Παραγωγή Πρωτεϊνών από παραπροϊόντα επεξεργασίας γάλακτος	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	332121.7	4211173
13	2	27	ΜΕΝΕΓΑΤΟΣ Α. & Υιός ΟΕ	Παραγωγή τυριού	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	332796.5	4211295
14	2	27	Ε.Α.Σ ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	Αγροτικός Γαλακτοκομικός Συνεταιρισμός	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	332089.9	4210908.4

ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

AA	THESI	TK	EIDOS	IZ	EMV_[m2]	XEGSA87	YEGSA87
27	ΞΕΡΟΚΑΜΠΟΣ	ΣΚΕΠΑΣΤΟΥ	ΑΙΓΕΣ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ(HOLSTEIN)		968.73	331490.84	4210679.74
50	ΓΥΦΤΟΥ	ΣΚΕΠΑΣΤΟΥ	ΒΟΟΕΙΔΗ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	3	256.95	330627.11	4211924.98
51	ΓΥΦΤΟΥ	ΣΚΕΠΑΣΤΟΥ	ΒΟΟΕΙΔΗ ΓΑΛΓΓΗΣ - ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ - ΟΡΝΙΘΕΣ - ΧΟΙΡΙΔΙΟ ΠΑΧΥΝΣΗΣ	4.5	220.2	330634.33	4211943.62
55	ΚΑΡΤΕΡΙ	ΣΚΕΠΑΣΤΟΥ	ΑΓΕΛΑΔΕΣ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	19	449.24	330938.89	4211086.55
90	ΞΕΡΟΚΑΜΠΟΣ	ΣΚΕΠΑΣΤΟΥ	ΠΡΟΒΑΤΑ			331704.38	4210624.13
100	ΚΟΥΜΑΣΙΑ	ΣΚΕΠΑΣΤΟΥ	ΒΟΟΕΙΔΗ	4	200	330656.62	4212334.49
119	ΓΥΦΤΙΚΑ	ΣΚΕΠΑΣΤΟΥ	ΒΟΟΕΙΔΗ - ΟΡΝΙΘΕΣ - ΧΟΙΡΙΔΙΟ ΠΑΧΥΝΣΗΣ	4.46	158.4	330561.68	4211987.09
196	ΒΙΣΩΚΑ	ΣΚΕΠΑΣΤΟΥ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΧΙΟΥ	7.98	1180.8	330714.4	4210865.12
201	ΜΙΚΡΟ ΓΕΦΥΡΙ	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	3.16	392.5	333865.35	4211552.65
219	ΑΥΛΕΣ	ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	ΠΡΟΒΑΤΑ - ΑΙΓΕΣ	7.12	178.22	334257.08	4212129.6
239	ΖΑΧΟΥ-ΞΥΔΙΑ		ΠΡΟΒΑΤΑΣ -ΑΙΓΕΣ (ΝΤΟΠΙΑ ΠΟΙΜΕΝΙΚΑ)	11.92	879.58	333416.03	4209898.09

Εικόνα 1 (συνέχεια): Στοιχεία πιέσεων στην ευρύτερη περιοχή του Βουραϊκού ποταμού



Εικόνα 2: Θέσεις δειγματοληψίας επιφανειακών υδάτων στον Πηνεϊό ποταμό

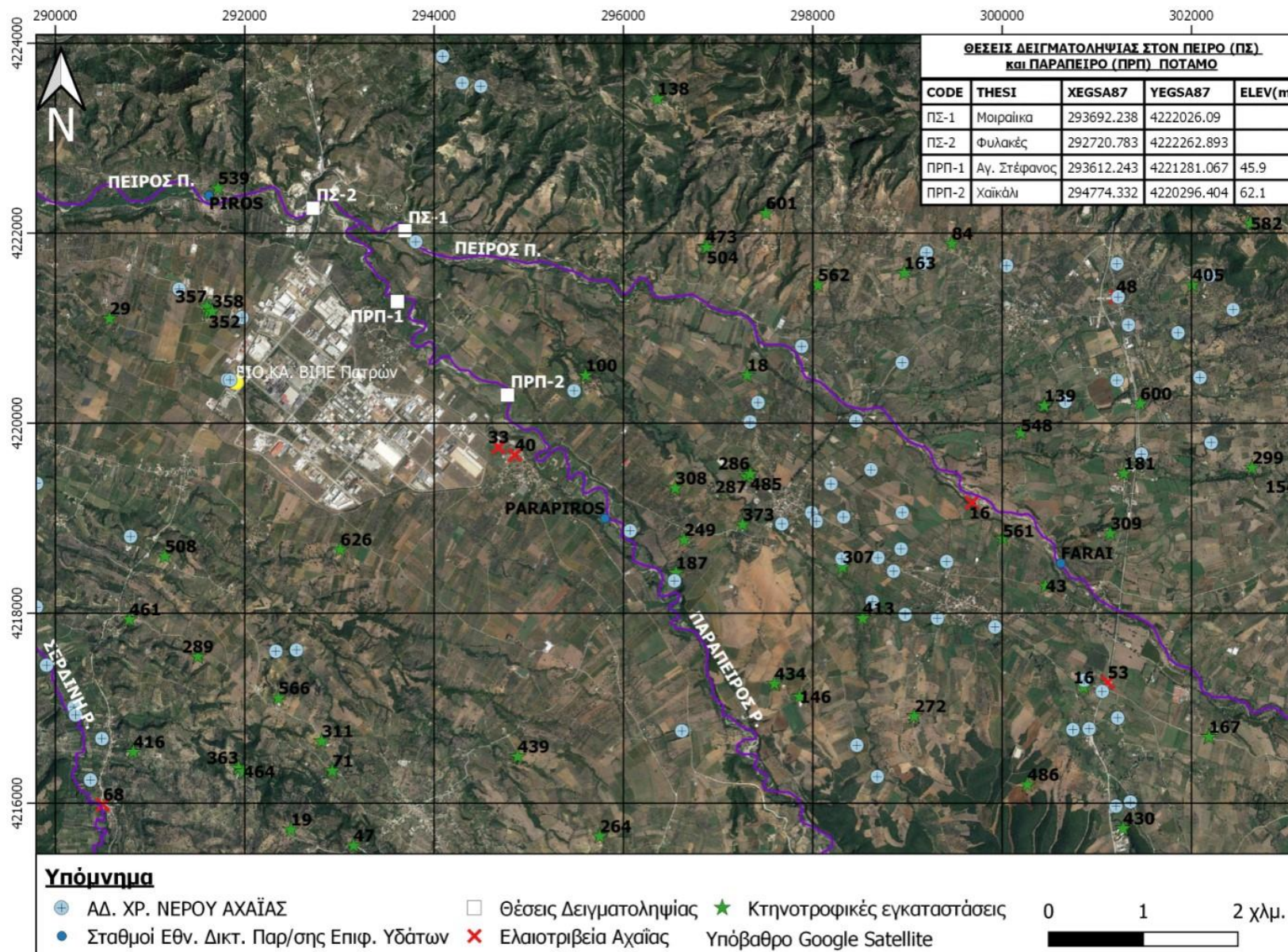
Μεταποιητικές Εγκαταστάσεις

ΑΑ	DRAST	ΟΧΛΗSH	TK	ΧΕGSA87	YEGSA87
1	ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΟΜΑΤΟΠΟΛΤΟΥ	ΜΕΣΗ	ΣΑΒΑΛΙΑ	261543.93	4189671.81
7	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΙΑΛΟΓΗ - ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ - ΤΥΠΟΙΝΣΗ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	ΧΑΜΗΛΗ		262469.89	4187236.31
9	ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ	ΧΑΜΗΛΗ	ΧΑΒΑΡΙ	269847.82	4192104.49
15	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ, ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ & ΕΞΑΓΩΓΗ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗΣ ΣΤΑΦΙΔΑΣ	ΜΕΣΗ	ΛΕΥΚΑ	266950.5	4187820.27
16	ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟ-ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΩΝ	ΧΑΜΗΛΗ		258575.31	4189781.62
29	ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ, ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ ΣΕ ΣΙΛΟ & ΞΗΡΑΝΣΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΩΝ	ΜΕΣΗ		266915.14	4188541.97
50	ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ	ΧΑΜΗΛΗ		263788.18	4198861.1
53	ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ	ΧΑΜΗΛΗ		269806.14	4192502.72
62	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΜΟΓΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΩΝ ΤΡΟΦΩΝ & ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΤΟΙΜΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ & ΦΑΓΗΤΟΥ	ΧΑΜΗΛΗ		268193.01	4188482.72
75	ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ	ΧΑΜΗΛΗ		259380.39	4193039.57
80	ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ	ΧΑΜΗΛΗ	ΛΥΓΙΑ	259380.39	4193939.57
90	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ	ΧΑΜΗΛΗ	ΚΑΒΑΣΙΛΑ	258543	4195266.7
94	ΤΟΥΡΣΟΠΟΙΕΙΟ	ΜΕΣΗ	ΤΡΑΓΑΝΟ	263499.77	4198704.5
97	ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ	ΧΑΜΗΛΗ	ΜΑΧΟΣ	253317.24	4196259
106	ΟΙΝΟΠΟΙΕΙΟ - ΕΜΦΙΑΛΩΤΗΡΙΟ	ΧΑΜΗΛΗ	ΚΑΛΥΒΙΑ	268132.9	4196024.37
117	ΒΙΟΤΕΧΝΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ	ΧΑΜΗΛΗ	ΓΑΣΤΟΥΝΗ	258575.07	4195292.91
130	ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ	ΧΑΜΗΛΗ		265559.67	4187174.86
146	ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΟ & ΤΥΠΟΠΟΙΗΤΗΡΙΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ	ΧΑΜΗΛΗ		252840.2	4194414.24
147	Παραγωγή ελαίων και λιπών			252840.2	4194414.25
181	Πλύσιμο και στεγνό καθάρισμα κλωστοϋφαντουργικών και γούνινων προϊόντων			261779.85	4188985.68

Κτηνοτροφικές Εγκαταστάσεις

ΑΑ	TK	ΔΥΝΑΜΙΚ	ΕΚΤΡΟΦΗ	ΤΥΠΟΣ	EMV_[m2]	ΧΕGSA87	YEGSA87
2	ΡΟΥΠΑΚΙΟΥ	390	ΗΜΙΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ	906.38	264942	4193120
73	ΚΑΛΥΒΙΩΝ ΒΑΡΘΟΛΟΜΙΟΥ	310	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ ΜΕ ΑΡΜΕΚΤΗΡΙΟ	379.7	254344.76	4192055.14
83	ΑΝΔΡΑΒΙΔΑΣ	100	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ	186	262173.26	4198269.47
107	ΡΟΒΙΑΤΑΣ	399	ΗΜΙΕΚΤΑΤΙΚΗ ΕΚΤΡΟΦΗ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΜΕ ΑΡΜΕΚΤΗΡΙΟ	1206.72	260594	4186852
113	ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ	200	ΕΚΤΑΤΙΚΗ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ:480,30	266572.04	4187967.18
121	ΡΟΥΠΑΚΙΟΥ	95	ΕΚΤΑΤΙΚΟ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ 142,5	264924	4193092
124	ΑΥΓΕΙΟ	28	ΗΜΙΕΚΤΑΤΙΚΟ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ 23,04	266284.91	4195926.44
151	ΣΙΜΙΖΑ	54	ΕΚΤΑΤΙΚΟ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ 85,80	270961.16	4199763.49
166	ΑΜΑΛΙΑΔΑΣ	135	ΕΚΤΑΤΙΚΟ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ	211.19	267550	4188271
174	ΓΑΣΤΟΥΝΗ	203	ΗΜΙΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ ΜΕ ΑΡΜΕΚΤΗΡΙΟ	612	256313.22	4192518.1
187	ΛΕΥΚΟΧΩΡΙΟΥ	70	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	ΠΟΙΜΝΙΟΣΤΑΣΙΟ	97.11	260453.1	4192903.2

Εικόνα 2 (συνέχεια): Στοιχεία πιέσεων στην ευρύτερη περιοχή του Πηνειού ποταμού

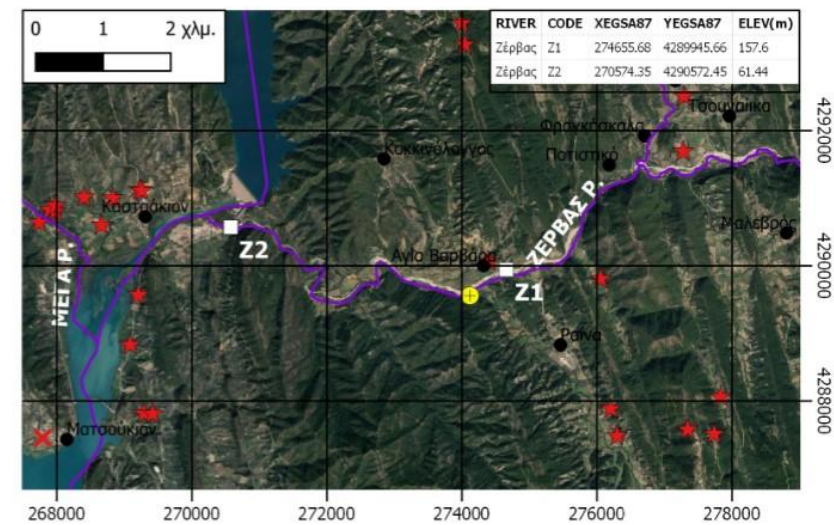
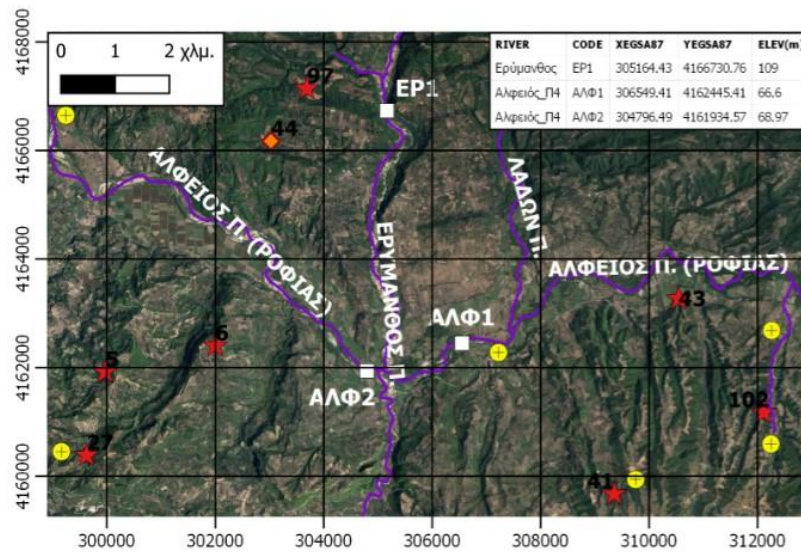
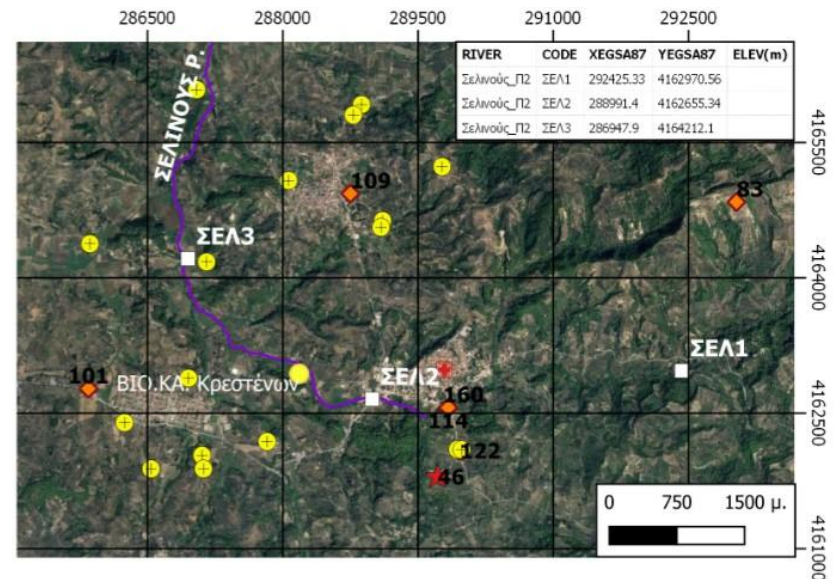
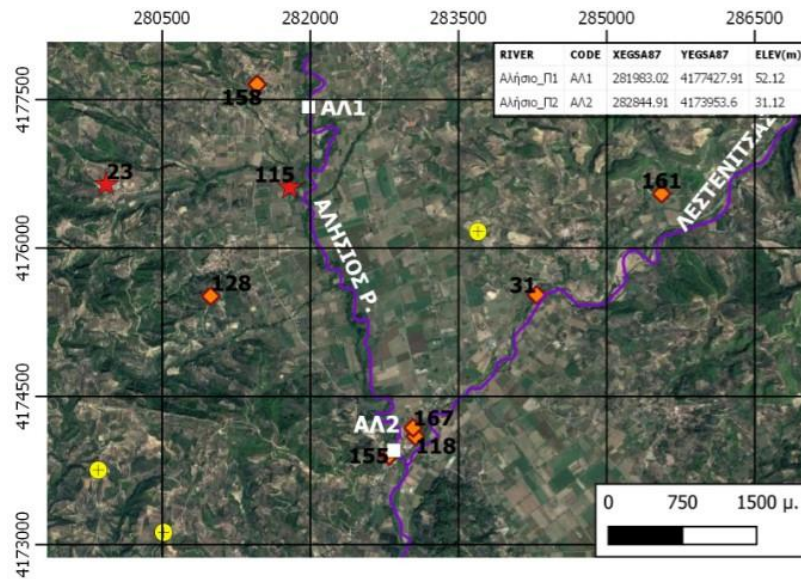


Εικόνα 3: Θέσεις ελαιοτριβείων και κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων στην ευρύτερη περιοχή Πείρου - Παραπείρου ποταμού και θέσεις δειγματοληψίας επιφανειακών υδάτων ΠΡΠ-1, ΠΡΠ-2 και ΠΣ-1, ΠΣ-2

ΑΑ	ΔΡΑΣΤ	ΔΗΜΟΣ	ΧΕΓΣΑ87	ΥΕΓΣΑ87	TN_DAY	TN_YEAR	ΦΑΣΕΙΣ	X_LAGOON	Y_LAGOON
16	Ελαιοτριβείο	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	299679.29	4219163.29	28.8	1000	3	299709.69	4219149.85
33	Ελαιοτριβείο	ΔΥΤ. ΑΧΑΪΑΣ	294681	4219748	50		3	296250	4220050
40	Ελαιοτριβείο	ΔΥΤ. ΑΧΑΪΑΣ	294851.81	4219664.68			3		
45	Ελαιοτριβείο	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	302729.04	4222353.7	4	300	2		
48	Ελαιοτριβείο	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	301202.74	4221331.32			2		
53	Ελαιοτριβείο	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	301113.83	4217271.1	28.8	1440	3		
68	Ελαιοτριβείο	ΔΥΤ. ΑΧΑΪΑΣ	290502	4215985	25.6	1536	2		

ΑΑ	ΠΡΑΚΣΙ	ΔΗΜΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΔΥΝΑΜΙΚ	ΕΚΤΡΟΦΗ	ΧΕΓΣΑ87	ΥΕΓΣΑ87
16	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	200	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	300862.49	4217217.22
18	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 2	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	240	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	297306.05	4220504.06
19	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	60	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	292488.19	4215720.98
20	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	60	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	292386	4215258
29	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 2	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	399	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	290572.14	4221100.89
43	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 3	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	40	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	300458.03	4218286.87
45	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 3	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΚΟΥΝΕΛΙΑ	160	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	294799.82	4214711.99
47	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΑΙΓΕΣ	105_15	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	293148.94	4215552.82
71	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ	240	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	292924.12	4216338.31
82	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	210	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	292268.13	4214939.18
84	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	253	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	299468.59	4221889.96
100	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	181	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	295599.89	4220501.4
125	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	250	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	301900.51	4223808.38
126	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 3	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΠΡΟΒΑΤΑ	135	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	301971.62	4223746.12
138	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΠΑΤΡΕΩΝ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	250	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	296359.58	4223414.49
139	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ	160	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	300444.82	4220183.38
146	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 3	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΑΓΕΛΑΔΕΣ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	50	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	297859.64	4217119.7
154	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 2	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	399	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	303113.65	4219225.92
158	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 3	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ ΚΑΙ ΙΣΠΑΝΙΚΑ	890	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	292153.68	4215079.56
159	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	270	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	292065	4215006
163	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	234	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	298965.29	4221579.24
166	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 3	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ - ΜΟΣΧΟΙ	520_15	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	302184.45	4216696.73
167	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 3	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ - ΜΟΣΧΟΙ	520_15	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	302184.45	4216696.73
181	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 3	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	248	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	301285.93	4219470.15
187	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	250	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	296555	4218423
249	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 3	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	300	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	296640.71	4218770.6
264	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 3	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	430	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	295749.23	4215650.62
272	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΠΡΟΒΑΤΑ ΝΤΟΠΙΑ	200	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	299071.91	4216914.98
286	ΑΔΕΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΤ 1	ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ	ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ	187	ΕΚΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ	297334.37	4219469.65

Εικόνα 3 (συνέχεια): Στοιχεία πιέσεων στην ευρύτερη περιοχή των ποταμών Πείρου και Παραπείρου



□ Πιθανές Θέσεις Δειγμ/φιας ⊕ Άδειες Χρήσης Νερού ★ Κτην/κές εγκατ/σεις ◆ Μεταποιητικές-Ελαιοτριβεία

Εικόνα 4: Θέσεις δειγματοληψίας Αλήσιο Π1, Αλήσιο Π2, Σελινούς Π., Αλφειός Π4 και Ζέρβας π.

2. Εφαρμογή Βασικού Μέτρου B0703 της 1^{ης} Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ.

Στα πλαίσια εφαρμογής των συμπληρωματικών μέτρων ΟΣ_ΥΔ02_3 Υδατικού Διαμερίσματος EL02 και WD04S090 Υδατικού Διαμερίσματος EL04 του πρώτου ΣΔΛΑΠ, καθώς και του βασικού μέτρου B0703 των αναθεωρημένων ΣΔΛΑΠ, η υπηρεσία μας υλοποιεί από το 2016 πρόγραμμα παρακολούθησης της ποιοτικής κατάστασης στα υπόγεια και στα επιφανειακά υδατικά συστήματα στις περιοχές υφιστάμενων ΧΥΤΑ της ΠΔΕ.

Το πρόγραμμα παρακολούθησης για τα έτη 2016-2018 πραγματοποιήθηκε από την υπηρεσία μας με ίδια μέσα και σε συνεργασία με την Δ/νση Υδάτων Δυτ. Ελλάδας της Α.Δ.Π.ΔΕ.Ι., ενώ οι προσδιορισμοί πραγματοποιήθηκαν από το Τμ. Α - Εργαστηριακών Ελέγχων της Χ.Υ. Πελοποννήσου, Δ. Ελλάδας και Ιονίου του Γενικού Χημείου του Κράτους.

Παράλληλα το 2017 εντάχθηκε στο ΠΕΠ Δυτικής Ελλάδας, με την υπ. αρ. 4850/07/12/2017 απόφαση ένταξης του Περιφερειάρχη Δυτικής Ελλάδας (ΑΔΑ: ΩΛ437Λ6-6ΒΠ), πράξη με Τίτλο «Δράσεις Παρακολούθησης Υδάτων σε ΧΥΤΑ/Υ και ΕΕΛ για την προστασία των Υδατικών Πόρων της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας» (κωδ. ΟΠΣ 5000785) [Άξονας Προτεραιότητας 2 «Προστασία του Περιβάλλοντος – Μετάβαση σε μία οικονομία φιλική στο περιβάλλον», ο οποίος συγχρηματοδοτείται από το ΕΤΠΑ]. Στην συγκεκριμένη πράξη το πρόγραμμα παρακολούθησης ΧΥΤΑ αποτελεί διακριτό υποέργο με τίτλο «Παρακολούθηση της ποιοτικής κατάστασης στα υπόγεια υδατικά συστήματα και στα επιφανειακά υδάτινα σώματα των ΧΥΤΑ/Υ της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας για την περίοδο 2019 – 2021».

Οι διαγωνιστικές διαδικασίες ολοκληρώθηκαν τον Απρίλιο του 2019 και στη συνέχεια υπεγράφη η με αρ. πρωτ. 217713/13703/18-07-19 σύμβαση ανάθεσης έργου μεταξύ της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας και της αναδόχου εταιρείας «ENVIROLAB ΙΚΕ» με προϋπολογισμό 159.540,00 ευρώ (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) [ΦΠΑ 24%: 38.289,60 και συνολική δαπάνη με ΦΠΑ 197.829,60 ευρώ], καθώς και η με αρ. πρωτ. 354574/18659/03-12-21 τροποποίηση, παράταση αυτής έως 31-12-2023. Έκτοτε το πρόγραμμα υλοποιείται από την ανάδοχο εταιρεία (διαπιστευμένη ΕΛΟΤ ENISO/IEC-17025, το οποίο απαιτείται από την ΚΥΑ υπ. αρ.38317/1621/Ε103 [ΦΕΚ1977Β/6-9-2011]), σε συνεργασία με την υπηρεσία μας.

Πρότυπα-Μεθοδολογίες προγράμματος παρακολούθησης ΧΥΤΑ

Στα πλαίσια του προγράμματος παρακολούθησης των ΧΥΤΑ χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω πρότυπα:

1. Για το χειρισμό των δειγμάτων:

- ISO 5667-3 (2003) «Guidance on the preservation and handling of water samples»
- ASTM D6911-03 «Standard Practices for Packaging and Shipping Environmental Samples for Laboratory Analysis»

2. Για τη δειγματοληψία επιφανειακών νερών

- ISO 5667-6 (2005) «Guidance on sampling of rivers and streams»

3. Για τη δειγματοληψία των υπόγειων νερών από τις γεωτρήσεις ελέγχου μετά από άντληση ή με δειγματολήπτη τύπου Bailer μέσα από το σωλήνα γεώτρησης

- ASTM D4448-01 «Standard Practices for Sampling Ground-Water Monitoring Wells»
- ASTM D6699-01 «Standard Practices for Sampling Liquids Using Bailleurs»

4. Για τη δειγματοληψία από τους κρουνοί δειγματοληψίας του καταθλιπτικού σωλήνα του αντλητικού συγκροτήματος σε γεωτρήσεις που διαθέτουν αντλητικό συγκρότημα.

- ASTM D5013-89 (09) «Standard Practices for Sampling Wastes from Pipes and Other Point Discharges»

Μετά από τη συλλογή τους, τα δείγματα μεταφέρονται στο εργαστήριο απαρέγκλιτα εντός του 24-ώρου της λήψης τους. Κατά την μεταφορά τους χρησιμοποιούνται φορητά ψυγεία, στα οποία τοποθετείται data logger καταγραφής θερμοκρασίας, το οποίο διαβάζεται και ελέγχεται κατά την παραλαβή των δειγμάτων στο εργαστήριο από τον υπεύθυνο διαχείρισης ποιότητας, για την διασφάλιση των συνθηκών συντήρησης των δειγμάτων κατά την αποθήκευση και την μεταφορά τους.

Η δειγματοληψία των υπόγειων υδάτων μετά από άντληση έγινε μετά από αφαίρεση του στάσιμου νερού της γεώτρησης, αντλώντας κάτω από την στάθμη του υδροφόρου ορίζοντα, με ρυθμό άντλησης ~1.44 m³/h για περίπου 15-20 λεπτά ή μέχρι σταθεροποίησης επιλεγμένων παραμέτρων (pH, Ηλ. Αγωγιμότητα, Διαλυμένο

οξυγόνο κ.α.) και ανάλογα με το βάθος της γεώτρησης και το ρυθμό αναπλήρωσης του όγκου του νερού κατά την άντληση. Για την παραπάνω διαδικασία χρησιμοποιήθηκαν:

- Δύο πλήρη αντλητικά συγκροτήματα (πολυβάθμιες αντλίες 3" με καλώδιο και σωλήνα), για άντληση από 60 και 150 m αντίστοιχα, με παροχή 0.2 – 1.7 m³/h (Grundfos SQ 1-50, 0.7 kW και Grundfos SQ 1-110, 1.15 kW).
- Δύο Φορητά πολυπαραμετρικά όργανα ενός καναλιού, HQ30d, με δυνατότητα μέτρησης pH, δυναμικού οξειδοαναγωγής, αγωγιμότητας, TDS, αλατότητας και διαλυμένου οξυγόνου, με αισθητήρια αγωγιμότητας, LDO μέτρησης pH τύπου gel και ενσωματωμένο αισθητήριο θερμοκρασίας για τις επιτόπου δοκιμές.

Η δειγματοληψία των υπόγειων υδάτων από τις γεωτρήσεις που δεν φέρουν αντλητικό συγκρότημα ή δεν είναι δυνατή η χρήση του αντλητικού της αναδόχου εταιρείας (λόγω μικρής διαμέτρου της γεώτρησης ή αδυναμίας πρόσβασης) έγινε με δειγματολήπτη τύπου Bailor. Η δειγματοληψία πραγματοποιήθηκε στα ανώτερα 2 m της στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα, με χρήση δειγματολήπτη υπογείων υδάτων μονής βαλβίδας του οίκου IN-SITU Αγγλίας, DBIO-39/24 ή DBIO-18/24, διαμέτρου 39mm ή 18 mm, αντίστοιχα. Η στάθμη του υδροφόρου μετρήθηκε με χρήση σταθμόμετρου FRE 023000 του οίκου PASI Ιταλίας.

Στην περίπτωση όπου η γεώτρηση έφερε μόνιμο αντλητικό συγκρότημα, η δειγματοληψία έγινε από τον κρουνό δειγματοληψίας του καταθλιπτικού σωλήνα του αντλητικού συγκροτήματος.

Χαρακτηριστικά γεωτρήσεων και τρόπος δειγματοληψίας

ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ	ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΕΙΔΟΣ	ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)	ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΣΩΛΗΝΑ ΓΕΩΤΡΗΣΕΩΝ (cm)	ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ* (min)	ΡΥΘΜΟΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ (m ³ /h)
ΑΓΡΙΝΙΟΥ	ΓΑΛ1	ΥΠΟΓΕΙΟ	6,5	2,5	ΔΕ	ΔΕ
	ΓΚΛ4	ΥΠΟΓΕΙΟ	22	2,5	ΔΕ	ΔΕ
	ΓΚΛ5	ΥΠΟΓΕΙΟ	31	2,5	ΔΕ	ΔΕ
ΠΑΤΡΑΣ	ΓΚΞ2	ΥΠΟΓΕΙΟ	17,7	16	έως 20	~1.44
	ΓΚΞ1	ΥΠΟΓΕΙΟ	16,9	16	έως 20	~1.44
	ΓΑΞ3	ΥΠΟΓΕΙΟ	28	16	ΔΕ	ΔΕ
	ΓΚΞ4	ΥΠΟΓΕΙΟ	4	Πηγάδι	ΔΕ	ΔΕ
Δ. ΑΧΑΙΑΣ	ΓΑΦ1	ΥΠΟΓΕΙΟ	69	16	> 20	~1.44
	ΓΚΦ3	ΥΠΟΓΕΙΟ	68	16	>20	~1.44
ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ	ΓΑΑ1	ΥΠΟΓΕΙΟ	150	16	> 20	~1.44
	ΓΚΑ2	ΥΠΟΓΕΙΟ	135	16	> 20	~1.44
	ΓΚΑ1	ΥΠΟΓΕΙΟ	130	16	> 20	~1.44
ΗΛΕΙΑΣ	ΓΚΤΡ3	ΥΠΟΓΕΙΟ	50	20	> 20	~1.44
ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	ΓΑΜ1	ΥΠΟΓΕΙΟ		16	ΔΕ	ΔΕ
	ΓΚΜ2	ΥΠΟΓΕΙΟ		16	ΔΕ	ΔΕ
	ΓΚΜ3	ΥΠΟΓΕΙΟ		16	ΔΕ	ΔΕ
ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ	ΓΑΒ1	ΥΠΟΓΕΙΟ	150	ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ		
	ΓΚΒ2	ΥΠΟΓΕΙΟ	75	16	> 20	~1.44
	ΓΚΒ3	ΥΠΟΓΕΙΟ	92	16	> 20	~1.44
ΠΑΛΛΑΙΡΟΥ	ΓΑΠ3	ΥΠΟΓΕΙΟ	120	ΥΠΑΡΧΕΙ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ		
	ΓΚΠ1	ΥΠΟΓΕΙΟ	113	7,0	ΔΕ	ΔΕ

ΔΕ: Δεν εφαρμόζεται άντληση λόγω μικρής διατομής του σωλήνα της γεώτρησης ή αδυναμίας πρόσβασης του αντλητικού εξοπλισμού στη γεώτρηση (η δ/ψία πραγματοποιήθηκε με δειγματολήπτη τύπου Bailor)

* Ο χρόνος άντλησης παρουσιάζεται ενδεικτικά, καθώς καθορίζεται από το βάθος στάθμης του υδροφόρου ορίζοντα, τον ρυθμό άντλησης, το βάθος της γεώτρησης και το χρόνο σταθεροποίησης τιμών επιλεγμένων παραμέτρων, όπως pH, Ηλ. Αγωγιμότητα, Διαλυμένο οξυγόνο κ.α. κατά την διάρκεια της άντλησης.

Μέθοδοι ανάλυσης των προσδιοριζόμενων παραμέτρων

Η μέθοδος εξέτασης για την κάθε παράμετρο παρουσιάζεται παρακάτω, στους Πίνακες 10α και 10β.

Πίνακας 10α: Μέθοδοι εξέτασης ανά παράμετρο (επιφανειακά ύδατα)

Παράμετροι προσδιοριζόμενοι σε δείγμα επιφανειακού ύδατος	Μέθοδος	Τόπος-Εργαστήριο ανάλυσης
Θερμοκρασία T (°C)	Λήψη θερμοαλατικών και φυσικοχημικών παραμέτρων στήλης νερού. Εσωτ. Διαδικασία ΕΠΑ-01	ΠΕΔΙΟ (ENVIROLAB)
pH	Λήψη θερμοαλατικών και φυσικοχημικών παραμέτρων στήλης νερού. Εσωτ. Διαδικασία ΕΠΑ-01	ΠΕΔΙΟ (ENVIROLAB)
Αγωγιμότητα (μS/cm)	Λήψη θερμοαλατικών και φυσικοχημικών παραμέτρων στήλης νερού. Εσωτ. Διαδικασία ΕΠΑ-01	ΠΕΔΙΟ (ENVIROLAB)
	ASTM D1125 – 95 (2009)	ΕΠΓ. ENVIROLAB
Διαλελυμένο Οξυγόνο (mg/l)	Εσωτερική μέθοδος (ΜΔ-76) (Βασισμένη στη μέθοδο αναφοράς ASTM** 888-05,C)	ΠΕΔΙΟ (ENVIROLAB)
TSS (mg/l)	Τροποποιημένη μέθοδος (ΜΔ-23) ΑΡΗΑ 254	ΕΠΓ. ENVIROLAB
NO ₃ (mg/l)	Φασματ/ρικά, μέθοδος HACHLCK 339	ΕΠΓ. ENVIROLAB
NO ₂ (mg/l)	Φασματ/ρικά, μέθοδος HACHLCK 341	ΕΠΓ. ENVIROLAB
NH ₄ (mg/l)	Φασματ/ρικά, μέθοδος HACHLCK 304	ΕΠΓ. ENVIROLAB
Οργανικό Άζωτο	Φασματ/ρικά, (ΜΔ-61), Συνδ. μεθόδων LCK 138,339,341,304	ΕΠΓ. ENVIROLAB
P _{tot} (mg/l)	Φασματ/ρικά, μέθοδος HACHLCK 349	ΕΠΓ. ENVIROLAB
BOD ₅ (mg/l)	Μανομετρική μέθοδος που βασίζεται στην ΑΡΗΑ 5210 D (ΜΔ 71)	ΕΠΓ. ENVIROLAB
COD (mg/l)	ΑΡΗΑ5220 D, τροποποιημένη closedrefluxed μέθοδος (ΜΔ-21)	ΕΠΓ. ENVIROLAB
TOC	Μέθοδος (ΜΔ 73) HACH 10129	ΕΠΓ. ENVIROLAB
Cd (μg/l)	ΑΡΗΑ 3113 A, B, C, με Φασματοφωτομετρία Ατομικής Απορρόφησης Συνεχούς Πηγής σε Φούρνο γραφίτη (Electrothermal –CS- AAS) (ΜΔ-40)	ΕΠΓ. ENVIROLAB
Pb (μg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB
Hg (μg/l)	Εσωτερική μέθοδος (ΜΔ-30) Φασματοφωτομετρίας Ατομικού Φθορισμού Ψυχρού Ατμού βασισμένη στοISO 17852:2006	ΕΠΓ. ENVIROLAB
Ni (μg/l)	ΑΡΗΑ 3113 A, B, C, με Φασματοφωτομετρία Ατομικής Απορρόφησης Συνεχούς Πηγής σε Φούρνο γραφίτη (Electrothermal –CS- AAS) (ΜΔ-40)	ΕΠΓ. ENVIROLAB
As (μg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB
Sn (μg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB
Co (μg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB
Mo (μg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB
Se (μg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB
Cu (μg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB
Cr+6 (μg/l)		Εσωτερική μέθοδος (ΜΔ-27) βασισμένη στα πρωτόκολλα HACH, Method 8023, 8024 και LCK 313
Crtot (μg/l)	ΑΡΗΑ 3113 A, B, C, με Φασματοφωτομετρία Ατομικής Απορρόφησης Συνεχούς Πηγής σε Φούρνο γραφίτη (Electrothermal –CS- AAS) (ΜΔ-40)	ΕΠΓ. ENVIROLAB
Zn (μg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB
Al (μg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB
Cl (mg/l)	ΑΡΗΑ 4500-Cl B, (ΜΔ 54)	ΕΠΓ. ENVIROLAB
Ολική Σκληρότ. (mgCaCO ₃ /l)	ΑΡΗΑ 2340 B	ΕΠΓ. ENVIROLAB

Πίνακας 10β: Μέθοδοι εξέτασης ανά παράμετρο (υπόγεια ύδατα)

Παράμετροι προσδιοριζόμενοι σε δείγμα υπόγειου ύδατος	Μέθοδος	Τόπος-Εργαστήριο ανάλυσης
Βάθος στάθμης υδροφόρου πριν την άντληση (m)	ASTM D4750-87	ΠΕΔΙΟ (ENVIROLAB)
Βάθος στάθμης υδροφόρου μετά την άντληση (m)		ΠΕΔΙΟ (ENVIROLAB)
Θερμοκρασία T (°C)	Λήψη θερμοαλατικών και φυσικοχημικών παραμέτρων στήλης νερού	ΠΕΔΙΟ (ENVIROLAB)
pH	Λήψη θερμοαλατικών και φυσικοχημικών παραμέτρων στήλης νερού. Εσωτ. Διαδικασία ΕΠΑ-01	ΠΕΔΙΟ (ENVIROLAB)
Αγωγιμότητα (μS/cm)	Λήψη θερμοαλατικών και φυσικοχημικών παραμέτρων στήλης νερού Εσωτ. Διαδικασία ΕΠΑ-01	ΠΕΔΙΟ (ENVIROLAB)
	ASTM D1125 – 95 (2009)	ΕΠΓ. ENVIROLAB
Διαλελυμένο Οξυγόνο (mg/l)	Εσωτερική μέθοδος (ΜΔ-76) (Βασισμένη στη μέθοδο αναφοράς ASTM** 888-05,C)	ΠΕΔΙΟ (ENVIROLAB)
TSS (mg/l)	Τροποποιημένη μέθοδος (ΜΔ-23) ΑΡΗΑ 254	ΕΠΓ. ENVIROLAB
NO ₃ (mg/l)	Φασματ/ρικά, μέθοδος HACHLCK 339	ΕΠΓ. ENVIROLAB
NO ₂ (mg/l)	Φασματ/ρικά, μέθοδος HACHLCK 341	ΕΠΓ. ENVIROLAB
NH ₄ (mg/l)	Φασματ/ρικά, μέθοδος HACHLCK 304	ΕΠΓ. ENVIROLAB
Οργανικό Άζωτο	Φασματ/ρικά, (ΜΔ-61), Συνδ. μεθόδων LCK 138,339,341,304	ΕΠΓ. ENVIROLAB
P _{tot} (mg/l)	Φασματ/ρικά, μέθοδος HACHLCK 349	ΕΠΓ. ENVIROLAB
BOD ₅ (mg/l)	Μανομετρική μέθοδος που βασίζεται στην ΑΡΗΑ 5210 D (ΜΔ 71)	ΕΠΓ. ENVIROLAB
COD (mg/l)	ΑΡΗΑ5220 D, τροποποιημένη closedrefluxed μέθοδος (ΜΔ-21)	ΕΠΓ. ENVIROLAB
Cd (μg/l)	ΑΡΗΑ 3113 Α, Β, C, με Φασματοφωτομετρία Ατομικής Απορρόφησης Συνεχούς Πηγής σε Φούρνο γραφίτη (Electrothermal –CS- AAS) (ΜΔ-40)	ΕΠΓ. ENVIROLAB
Pb (μg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB
Hg (μg/l)	Εσωτερική μέθοδος (ΜΔ-30) Φασματοφωτομετρίας Ατομικού Φθορισμού Ψυχρού Ατμού βασισμένη στοISO 17852:2006	ΕΠΓ. ENVIROLAB
Ni (μg/l)	ΑΡΗΑ 3113 Α, Β, C, με Φασματοφωτομετρία Ατομικής Απορρόφησης Συνεχούς Πηγής σε Φούρνο γραφίτη (Electrothermal –CS- AAS) (ΜΔ-40)	ΕΠΓ. ENVIROLAB
As (μg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB
Crtot (μg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB
Al (μg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB
Cl (mg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB
SO ₄ (mg/l)	ΑΡΗΑ* 4500-SO ₄ E	ΕΠΓ. ENVIROLAB
Τριχλωροαιθυλένιο (μg/l)	Εσωτερική μέθοδος (OE 02.029) GC-MS/ HS-SPME, τροποποιημένη και βασισμένη στις: ISO/DIS 17943 Determination of volatile organic compounds in water-Method using headspace solid-phase micro-extraction (HS-SPME) followed by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS)	ΕΠΓ. ENVIROLAB - ΕΠΓ. AGROLAB
Τετραχλωροαιθυλένιο (μg/l)		ΕΠΓ. ENVIROLAB - ΕΠΓ. AGROLAB

2.Α. Περιφερειακή Ενότητα Αιτωλ/νίας, Υδατικό Διαμέρισμα EL04

Στην χωρική έκταση της Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας αναπτύσσονται συνολικά τέσσερις (4) ΧΥΤΑ. Πρόκειται για τους Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων Ναυπάκτου, Αγρινίου, Παλαίρου και Μεσολογίου:

2.Α.1. ΧΥΤΑ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 1ης ΓΕΝ Αιτωλ/νίας)

Ο ΧΥΤΑ Ναυπάκτου βρίσκεται στη θέση «Κοχλαστή» Τ.Κ. Βλαχομάνδρας Δ. Ναυπακτίας Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας, ανήκει στη Λεκάνη απορροής ποταμού Εύηνου (GR20), ενώ τα υπόγεια ύδατα στη περιοχή ανήκουν στο σύστημα υδροφορών λεκάνης κάτω ρου Μόρνου (EL0400230). Ο ΧΥΤΑ εξυπηρετεί τους Δήμους Ναυπακτίας και Θέρμου. Φορέας λειτουργίας του ΧΥΤΑ είναι ο Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 1ης Γεωγραφικής Ενότητας Ν. Αιτωλοακαρνανίας.

Για τον εν λόγω ΧΥΤΑ έχουν εκδοθεί οι υπ' αρ. **211920/24-11-2020** και **214337/02-11-2018** τροποποιήσεις της υπ' αρ. **938/59677/11-08-2016** ανανέωσης, τροποποίησης και αναδιατύπωσης της υπ. αρ. **3700/19-06-2002** ΑΕΠΟ όπως τροποποιήθηκε με τις υπ. αρ. **2795/42246/18-05-2010** και **3397/79012/15-04-2013** αποφάσεις, από τη Δ/νση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Δυτ. Ελλάδος της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτ. Ελλάδος & Ιονίου, με ισχύ μέχρι τις 11-08-2026. Επίσης έχει εκδοθεί η υπ' αρ. **333793/7121/28-12-2020** Έγκριση λειτουργίας αορίστου χρόνου από το Τμ. Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας της Δ/νσής μας.

Για την παρακολούθηση των υπόγειων και επιφανειακών υδάτινων σωμάτων χρησιμοποιούνται τρεις (3) γεωτρήσεις, μία ανάντη ΓΑΒ1, και δύο κατάντη ΓΚΒ2, ΓΚΒ3 καθώς και δύο (2) θέσεις επιφανειακών, μία ανάντη ΕΑΒ6 και μία κατάντη ΕΚΒ5, επί του χειμάρρου νότια του ΧΥΤΑ (**Εικόνα 5**).

Στις πέντε θέσεις παρακολούθησης των υδάτων στον συγκεκριμένο ΧΥΤΑ πραγματοποιήθηκαν δυο δειγματοληψίες εντός του 2022, η πρώτη στις 26-05-2022, η δεύτερη στις 10-11-2022 και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω στους **Πίνακες 11-12**.

Πίνακας 11: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 26-05-2022 από τον ΧΥΤΑ Ναυπάκτου

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΑΒ1	ΓΚΒ2	ΓΚΒ3	ΕΑΒ6	ΕΚΒ5			
Χ ΕΓΣΑ 87	299256.8	299346.2	299308.1	299845.2	299143.8			
Ψ ΕΓΣΑ 87	4256609.6	4256411.8	4256440.5	4255866.9	4256319.5			
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	En-2022-3556	En-2022-3557	En-2022-3558	En-2022-3559	En-2022-3560			
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)								
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΕΠΙΦΑΝΕΙ ΑΚΟ	ΕΠΙΦΑΝΕΙ ΑΚΟ			
ΘΕΣΗ	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ			
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)	150	75	92					
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ	26/05/2022	26/05/2022	26/05/2022	26/05/2022	26/05/2022			
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)	ΔΕ	32	34			ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α) και Κλάσεις (δ)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα(β)	ΟΡΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)	ΔΕ	32	34					
Θερμοκρασία T (°C)	16,1	16,2	16,1	15,8	15,8			
pH	7,29	7,02	7,06	7,61	7,98		6.5-9.5	1
Αγωγιμότητα (μS/cm)	742	1048	911	614	426	250-750 Καλή	2500	10
Διαλελυμένο Οξυγόνο (mg/l)	4,8	3,9	3,3	7,9	8,3	9-6,4 Καλή		1
TSS (mg/l)	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15			15
NO ₃ (mg/l)	< 0,4	10,6	3,6	3,7	< 0,4		50	0,4
N- NO ₃ (mg/l)				0,84	<0,09	0,61-1,3 Μέτρια <0,22 Υψηλή		
NO ₂ (mg/l)	< 0,04	0,08	0,07	< 0,04	< 0,04		0,5	0,04
N- NO ₂ (μg/l)				<12,12	<12,12	8,1-30 Μέτρια		
NH ₄ (mg/l)	0,89	0,15	0,77	0,12	0,13		0,5	0,015
N- NH ₄ (mg/l)				0,09	0,10	0,061-0,2 Μέτρια		
Οργανικό Άζωτο	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9			0,9
Ptot (mg/l)	< 0,06	< 0,06	0,06	< 0,06	< 0,06			0,06

Ptot (µg/l)				60	60	<125 Υψηλή		
BOD ₅ (mg/l)	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6			6
COD (mg/l)	< 33	< 33	< 33	< 33	< 33			33
TOC				< 0,9	< 0,9			0,9
Cd (µg/l)	< 0,05	< 0,05	0,2	< 0,05	< 0,05	0,25/1,5(γ)	5	0,05
Pb (µg/l)	< 0,3	< 0,3	2,5	< 0,3	< 0,3	1,3/14	25	0,3
Hg (µg/l)	0,07	0,06	0,1	< 0,02	< 0,02	0,07	1,0	0,02
Ni (µg/l)	1,8	11,7	5,0	0,8	0,6	8,6/34	20	0,4
As (µg/l)	0,1	0,1	0,5	0,1	0,1	30	10	0,03
Sn (µg/l)				< 1,0	< 1,0	2,2		1,0
Co (µg/l)				0,1	< 0,1	20		0,1
Mo (µg/l)				< 0,8	< 0,8	4,4		0,8
Se (µg/l)				< 0,8	< 0,8	5		0,8
Cu (µg/l)				< 1,5	< 1,5	26(γ)		1,5
Cr+6 (µg/l)				< 15	< 15	3		15 [#]
Crtot (µg/l)	< 0,5	< 0,5	22,2	< 0,5	< 0,5	50(γ)	50	0,5
Zn (µg/l)				< 2,3	< 2,3	125(γ)		2,3
Al (µg/l)	< 2	10,7	48,2	5	20,7		200	2,0
Cl (mg/l)	46	117	106	28	32		250	5
SO ₄ (mg/l)	21	43	20				250	5
Τριχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5				10	0,5
Τετραχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5				10	0,5
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO ₃ /l)				340	230			5

[#] Στην περίπτωση που το ολικό χρώµο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισµού του.

(α): Όρια σύµφωνα µε την ΚΥΑ υπ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση (ΜΕΣ)).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύµφωνα µε την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισµός µέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει µε την ΥΑ 1811/ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισµός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήµατος ΙΙ του άρθρου...».

(γ) Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την EMT/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την EMT του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την EMT του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (>50 mgCaCO₃/l) και για την EMT του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (>200 mgCaCO₃/l).

(δ) Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων σύµφωνα ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ Χαρακτηρισµός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόµηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1) που συνοδεύει την 1η αναθεώρηση των σχεδίων διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταµών.

Πίνακας 12: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 10-11-2022 από τον ΧΥΤΑ Ναυπάκτου

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΑΒ1	ΓΚΒ2	ΓΚΒ3	ΕΑΒ6	ΕΚΒ5			
Χ ΕΓΣΑ 87	299256.8	299346.2	299308.1	299845.2	299143.8			
Ψ ΕΓΣΑ 87	4256609.6	4256411.8	4256440.5	4255866.9	4256319.5			
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	En-2022-8137	En-2022-8138	En-2022-8139	En-2022-8140	En-2022-8141			
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)								
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟ			
ΘΕΣΗ	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ			
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)	150	75	92					
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ	10/11/2022	10/11/2022	10/11/2022	10/11/2022	10/11/2022			
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)	ΔΕ	30	32			ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α) και Κλάσεις (δ)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα (β)	ΟΡΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)	ΔΕ	30	32					
Θερμοκρασία Τ (οC)	16,5	16,3	16,4	15,4	15,5			
pH	7,53	7,12	7,43	7,74	8,03		6,5-9,5	1
Αγωγιμότητα (μS/cm)	793	1240	862	617	489	250-750 Καλή	2500	10
Διαλελυμένο Οξυγόνο (mg/l)	4,6	3,9	3,4	7,9	9,0	9-6,4 Καλή		1
TSS (mg/l)	< 15	< 15	15	< 15	< 15			15
NO ₃ (mg/l)	2,0	21,8	1,9	2,1	1,6		50	0,4
N- NO ₃ (mg/l)				0,48	0,36	0,22-0,60 Καλή		
NO ₂ (mg/l)	0,05	0,15	0,04	< 0,04	< 0,04		0,5	0,04
N- NO ₂ (μg/l)				< 12,12	< 12,12	8,1-30 Μέτρια		
NH ₄ (mg/l)	0,08	0,04	0,73	0,04	0,45		0,5	0,015
N- NH ₄ (mg/l)				0,03	0,35	0,024-0,060 Καλή 0,21-0,50 Ελλιπής		
Οργανικό Άζωτο	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9			0,9
Ptot (mg/l)	0,17	0,2	< 0,06	0,08	0,07			0,06

Ptot (µg/l)			< 60	< 80		<125 Υψηλή		
BOD ₅ (mg/l)	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6			6
COD (mg/l)	< 33	< 33	< 33	< 33	< 33			33
TOC				< 0,9	< 0,9			0,9
Cd (µg/l)	< 0,05	< 0,05	0,1	< 0,05	< 0,05	0,25/1,5(γ)	5	0,05
Pb (µg/l)	< 0,3	< 0,3	1,2	< 0,3	< 0,3	1,3/14	25	0,3
Hg (µg/l)	0,07	0,08	< 0,02	0,43	0,37	0,07	1,0	0,02
Ni (µg/l)	< 0,4	9,9	2,5	< 0,4	< 0,4	8,6/34	20	0,4
As (µg/l)	< 0,03	0,2	0,1	0,1	0,1	30	10	0,03
Sn (µg/l)				< 1,0	1,0	2,2		1,0
Co (µg/l)				0,8	0,2	20		0,1
Mo (µg/l)				< 0,8	1,2	4,4		0,8
Se (µg/l)				< 0,8	< 0,8	5		0,8
Cu (µg/l)				< 1,5	< 1,5	26(γ)		1,5
Cr+6 (µg/l)				< 15	< 15	3		15 [#]
Crtot (µg/l)	< 0,5	< 0,5	11,0	< 0,5	< 0,5	50(γ)	50	0,5
Zn (µg/l)				< 2,3	< 2,3	125(γ)		2,3
Al (µg/l)	< 2	7,7	3,3	< 2,0	190		200	2,0
Cl (mg/l)	43	160	121	32	35		250	5
SO ₄ (mg/l)	17	20	5				250	5
Τριχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5				10	0,5
Τετραχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5				10	0,5
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO ₃ /l)				350	260			5

[#].Στην περίπτωση που το ολικό χρώµο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁶⁺, ώς υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισµού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (ΕΜΤ)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση (ΜΕΣ)).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811/ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών.....» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ): Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την ΕΜΤ/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την ΕΜΤ του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την ΕΜΤ του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (> 50 mgCaCO₃/l) και για την ΕΜΤ του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (> 200 mgCaCO₃/l).

(δ): Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων σύμφωνα ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1) που συνοδεύει την 1η αναθεώρηση των σχεδίων διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών.

Από τα δεδομένα των παραπάνω πινάκων διαπιστώνεται ότι οι μετρούμενες παράμετροι στα επιφανειακά ύδατα των σημείων παρακολούθησης ΕΑΒ6 ανάντη και ΕΚΒ5 κατάντη είναι εντός των ορίων της σχετικής νομοθεσίας (ΚΥΑ υπ. αρ. 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ)...», όπως ισχύει), με εξαίρεση την τιμή του **Hg** κατά την από 10-11-2022 αυτοψία, όπου παρατηρείται πολύ υψηλή υπέρβαση. Οι κλάσεις ποιότητας για τις φυσικοχημικές παραμέτρους N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄], Αγωγιμότητα και Διαλελυμένο Οξυγόνο, παρουσιάζονται επίσης στους **Πίνακες 11 και 12** και η ταξινόμηση γίνεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία του ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ «Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ» (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ2 και σχετική βιβλιογραφία του) που συνοδεύει το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ της 1η αναθεώρησης http://wfdver.ypeka.gr/wp-content/uploads/2022/01/EL04_1REV_P6_Tipo_Sinthikes_Anaforas.pdf.

Ο μέσος όρος της βαθμολογίας των κλάσεων του **Πίνακα 11 και 12**, όπως υπολογίζεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία από το Παραδοτέο Π6 και τη σχετική του βιβλιογραφία, κατατάσσει την φυσικοχημική κατάσταση των δειγμάτων των επιφανειακών υδάτων σε **Καλή**.

Για τις παραμέτρους BOD και COD παρατηρείται ότι οι μετρούμενες τιμές είναι μικρότερες των ορίων 25 mg/l και 125 mg/l αντίστοιχα, που είναι θεσμοθετημένα για την επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων και την διάθεσή τους σε επιφανειακό αποδέκτη από τις εξόδους των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΥΑ αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων»). Τα όρια της ΚΥΑ 5673/97 χρησιμοποιούνται έλλειψη άλλων θεσμοθετημένων ορίων.

Οι τιμές των περισσότερων παραμέτρων που προσδιορίστηκαν στα υπόγεια ύδατα και στις δύο δειγματοληψίες είναι εντός των ορίων της ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 (ΦΕΚ 2075/Β/25-9-2009) «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811 (ΦΕΚ 3322/Β/30-12-2011) «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος II του άρθρου...». Εξαιρέση αποτελεί η τιμή του **Αμμωνίου [NH₄]**, όπου παρατηρείται υπέρβαση στις γεωτρήσεις **ΓΑΒ1** και **ΓΚΒ3** κατά την από 26-05-2022 δειγματοληψία και στη γεώτρηση **ΓΚΒ3** κατά την από 10-11-2022 δειγματοληψία. Ωστόσο δεν παρατηρούνται υπερβάσεις σε BOD, COD και βαρέα μέταλλα που είναι δείκτες διαφυγής στραγγισμάτων.

Στον παρακάτω συγκεντρωτικό **Πίνακα 13** παρουσιάζονται οι προσδιορισμοί παραμέτρων για την περίοδο 2019-2022. Από την αξιολόγηση των στοιχείων του πίνακα:

Για το **2019-2020** διαπιστώνεται:

- Χαμηλή – Πολύ υψηλή υπέρβαση στην τιμή του **Αμμωνίου [NH₄]** στις 3 γεωτρήσεις.
- Πολύ υψηλή υπέρβαση **Νιτρικών [NO₃]** σε μία γεώτρηση.
- Μέτρια υπέρβαση σε **Νιτρώδη [NO₂]** και σε **Κάδμιο [Cd]** σε μία γεώτρηση.
- Χωρίς υπερβάσεις παραμέτρων στα επιφανειακά.

Για το **2021** παρατηρείται:

- Μέτρια – Πολύ υψηλή υπέρβαση μόνο στο **Αμμώνιο [NH₄]** στις 3 γεωτρήσεις, ενώ οι λοιπές παράμετροι είναι εντός των ορίων.

Για το **2022** παρατηρείται:

- Μέτρια – Πολύ υψηλή υπέρβαση στο **Αμμώνιο [NH₄]** στην ανάντη και σε μία κατάντη γεώτρηση, ενώ οι λοιπές παράμετροι είναι εντός των ορίων.
- Πολύ υψηλή υπέρβαση σε **υδράργυρο [Hg]** σε μία δειγματοληψία τόσο στην ανάντη όσο και κατάντη θέση των επιφανειακών.

Συνοψίζοντας: Στα υπόγεια ύδατα την περίοδο **2019-2020** παρατηρούνται υπερβάσεις ενίοτε σε **Αμμώνιο [NH₄]**, **Νιτρικά [NO₃]**, **Νιτρώδη [NO₂]**, αλλά χωρίς υπερβάσεις σε BOD, COD και βαρέα μέταλλα που είναι δείκτες διαφυγής στραγγισμάτων. Το **2021** φαίνεται να υπάρχει σαφής βελτίωση, με μόνο μια παράμετρο με υπέρβαση ορίου **Αμμώνιο [NH₄]**. Χωρίς υπερβάσεις παραμέτρων στα επιφανειακά ανάντη και κατάντη του ΧΥΤΑ.

Οι παραπάνω υπερβάσεις 2019-2021 έχουν συναξιολογηθεί στο πλαίσιο περιβαλλοντικών ελέγχων από το Τμ. Περιβάλλοντος της υπηρεσίας μας και έχουν ζητηθεί συγκεκριμένα μέτρα συμμόρφωσης σύμφωνα με το με αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/299906/6176/27-10-2022 έγγραφο του τμήματος Περιβάλλοντος της υπηρεσίας μας «Επιβολή επανορθωτικών πρόσθετων μέτρων...», καθώς και συμμόρφωση με την ΚΥΑ 90439/1846/2021 (ΦΕΚ

4514B 30-09-2021) “Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων σε εναρμόνιση με τις διατάξεις της οδηγίας 99/31/EK του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου «περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων» όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία (ΕΕ) 2018/850 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 30ης Μαΐου 2018” με την οποία έχουν επικαιροποιηθεί τα μέτρα και οι όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων.

Για το **2022** παρατηρούνται υπερβάσεις μόνο στο **Αμμώνιο [NH₄]** σε 2 γεωτρήσεις, ενώ για πρώτη φορά παρατηρείται υπέρβαση σε **Υδράργυρο [Hg]** στην ανάντη και την κατάντη επιφανειακή θέση παρακολούθησης.

Πίνακας 13: Υπερβάσεις φ/χ παραμέτρων στον ΧΥΤΑ Ναυπάκτου

ΧΥΤΑ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ			2/11/2016	14/7/2016	12/6/2018	3/12/2018	2/12/2019	27/5/2020	5/11/2020	13/5/2021	11/11/2021	26/5/2022	10/11/2022	2/12/2019	27/5/2020	5/11/2020	13/5/2021	11/11/2021	26/5/2022	10/11/2022					
Θέση	Παράμετρ.	Όριο		Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	%	%	%	%	%	%	%	%				
ΓΑΒ1	NH ₄ (mg/l)	0.5		0.78			0.78	0.72	0.45	0.87	0.98	0.89		NH ₄	56	44		74	96	78					
	BOD ₅ (mg/l)	25		5.1	3.1	<1	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	6.1	<LOQ 6	<LOQ 6												
	COD (mg/l)	125		<LOQ 15	<LOQ 15	<LOQ 15	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	44	<LOQ 33	<LOQ 33												
ΓΚΒ2	NO ₃ (mg/l)	50					53.1	12.3	114.7	8.7	22.6			NO ₃	6.2		129.4								
	Cd (μg/l)	5					0.5	7.3	0.5	0.4	0.05			Cd		46									
	NH ₄ (mg/l)	0.5					0.22	0.64	0.15	0.17	0.64			NH ₄		28			28						
	NO ₂ (mg/l)	0.5					0.04	0.04	0.67	0.04	0.21			NO ₂			34								
	BOD ₅ (mg/l)	25		<1	2.2	<1	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6												
	COD (mg/l)	125		<LOQ 15	<LOQ 15	<LOQ 15	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33												
ΓΚΒ3	NH ₄ (mg/l)	0.5					0.6	25.7	1.67	0.28	1.35	0.77	0.73	NH ₄	20	5040	234		170	54	46				
	BOD ₅ (mg/l)	25		5.6	3.5		<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	6.9	<LOQ 6	<LOQ 6												
	COD (mg/l)	125		<LOQ 15	<LOQ 15		<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	47	<LOQ 33	<LOQ 33												
ΕΑΒ6	ΜΕΣ Hg (μg/l)	0.07					0.07	0.07	0.05	0.02			0.43	Hg	0	0					514				
	BOD ₅ (mg/l)	25					<LOD 2	<LOD 2	<LOD 2	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6												
	COD (mg/l)	125					<LOD 11	<LOD 11	<LOD 11	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33												
ΕΚΒ5	ΜΕΣ Hg (μg/l)	0.07											0.37	Hg							429				
	BOD ₅ (mg/l)	25					<2	<LOD 2	<LOD 2	<LOD 2	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6												
	COD (mg/l)	125					<LOQ 15	<LOD 11	<LOD 11	<LOD 11	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33												
ΜΕΣ: Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση														ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ											
														Χαμηλή	Μέτρια	Υψηλή	Πολύ Υψηλή								
														0-25%	26-50%	51-75%	>75%								

2.Α.2. ΧΥΤΑ ΑΓΡΙΝΙΟΥ (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 2ης ΓΕΝ Αιτωλ/νίας)

Ο ΧΥΤΑ Αγρινίου βρίσκεται στη θέση «Μονοδένδρι» Λεπενούς Δ.Δ. Στράτου Δ. Αγρινίου Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και εξυπηρετεί τους Δήμους Αγρινίου και Αμφιλοχίας καθώς και τη Δ.Ε. Φυτειών Δ. Ξηρομέρου. Εντοπίζεται στη λεκάνη απορροής Αχελώου (GR15) ενώ τα υπόγεια ύδατα στη περιοχή ανήκουν στο σύστημα υδροφοριών λεκάνης Αχελώου (EL0400190). Φορέας λειτουργίας του ΧΥΤΑ είναι ο Αναγκαστικός Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 2^{ης} Γεωγραφικής Ενότητας Ν. Αιτωλοακαρνανίας.

Για τον εν λόγω ΧΥΤΑ έχει εκδοθεί η υπ' αρ. **211939/24-11-2020** τροποποίηση της υπ' αρ. **166830/07-08-2018** ανανέωσης – τροποποίησης της υπ' αρ. **5313/21-08-2003 ΑΕΠΟ**, όπως τροποποιήθηκε με τις υπ' αρ. **3527/03-05-2006** και **684/8842/07-02-2011** αποφάσεις, από τη Δ/ση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Δυτ. Ελλάδος της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτ. Ελλάδος & Ιονίου με ισχύ μέχρι τις 07-08-2028, καθώς επίσης και η υπ' αρ. **403766/7666/06-05-2019** Άδεια λειτουργίας από το Τμ. Περιβάλλοντος και Υδροοικονομίας Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας της Δ/σής μας, με ισχύ μέχρι τις 06-05-2024.

Για την παρακολούθηση των υπόγειων και επιφανειακών υδάτινων σωμάτων χρησιμοποιούνται τρεις (3) γεωτρήσεις (μία ανάντη ΓΑΛ1 και δύο κατάντη ΓΚΛ4, ΓΚΛ5) και δύο (2) σημεία σε κατάντη επιφανειακά σώματα (ΕΚΛ6 εντός του ΧΥΤΑ και ΕΚΛ7 εκτός των ορίων του ΧΥΤΑ και περίπου 450m ΝΝΔ αυτού) **(Εικόνα 6)**.

Στις θέσεις παρακολούθησης των υδάτων στον συγκεκριμένο ΧΥΤΑ πραγματοποιήθηκαν δύο δειγματοληψίες εντός του 2022, η πρώτη στις 13-05-2022, η δεύτερη στις 11-11-2022. Κατά τις δειγματοληψίες δεν ελήφθη δείγμα από τη γεώτρηση ΓΑΛ1, λόγω πτώσης στάθμης του υδροφόρου στο όριο βάθους της γεώτρησης.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω στους **Πίνακες 14-15** αντίστοιχα.

Πίνακας 14: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 13-05-2022 από τον ΧΥΤΑ Αγρινίου στη Λεπενού

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ		ΓΚΛ4	ΓΚΛ5	ΕΚΛ6	ΕΚΛ7			
Χ ΕΓΣΑ 87		265312.1	265383.5	265276.7	265456.5			
Ψ ΕΓΣΑ 87		4293745.4	4293759.7	4293733.4	4293262.6			
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ		En-2022-3048	En-2022-3049	En-2022-3050	En-2022-3051			
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)								
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)		ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΕΠΙΦΑΝΕΙ ΑΚΟ	ΕΠΙΦΑΝΕΙ ΑΚΟ			
ΘΕΣΗ		ΚΑΤΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ			
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)		22	31					
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ		13/05/2022	13/05/2022	13/05/2022	13/05/2022			
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)		7,8	3,2			ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α) και Κλάσεις (δ)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα(β)	ΟΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)		ΔΕ	ΔΕ					
Θερμοκρασία T (°C)		15,6	15,8	15,4	16,0			
pH		7,54	7,80	7,61	7,80		6,5-9,5	1
Αγωγιμότητα (μS/cm)		430	509	880	1508	750-2000 Μέτρια	2500	10
Διαλυμένο Οξυγόνο (mg/l)		4,0	3,9	7,3	7,4	9-6,4 Καλή		1
TSS (mg/l)		< 15	< 15	< 15	< 15			15
NO ₃ (mg/l)		2,9	< 0,4	13,7	135,1		50	0,4
N- NO ₃ (mg/l)				3,11	30,70	>1,80 Κακή		
NO ₂ (mg/l)		< 0,04	< 0,04	1,41	5,42		0,5	0,04
N- NO ₂ (μg/l)				427,27	1642,42	>70,0 Κακή		
NH ₄ (mg/l)		0,59	0,12	0,51	8,94		0,5	0,015
N- NH ₄ (mg/l)				0,39	6,93	0,21-0,50 Ελλιπής >0,50 Κακή		
Οργανικό Άζωτο		< 0,9	< 0,9	< 0,9	3,9			0,9
Ptot (mg/l)		< 0,06	< 0,06	0,1	0,08			0,06
Ptot (μg/l)				100	80	<125 Υψηλή		
BOD ₅ (mg/l)		8	< 6	< 6	45			6
COD (mg/l)		40	< 33	< 33	161			33

TOC				4,2	27,6			0,9
Cd (µg/l)		< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,4	0,25/1,5(γ)	5	0,05
Pb (µg/l)		0,5	< 0,3	< 0,3	1,8	1,3/14	25	0,3
Hg (µg/l)		< 0,02	< 0,03	< 0,02	0,05	0,07	1,0	0,02
Ni (µg/l)		2,9	0,8	9,2	35	8,6/34	20	0,4
As (µg/l)		0,3	0,8	1,2	2,5	30	10	0,03
Sn (µg/l)				< 1,0	4,0	2,2		1,0
Co (µg/l)				< 2,0	6,5	20		2,0
Mo (µg/l)				1,5	2,7	4,4		0,8
Se (µg/l)				0,8	1,0	5		0,8
Cu (µg/l)				2,3	22,5	26(γ)		1,5
Cr+6 (µg/l)				< 3	< 3	3		15 [#]
Crtot (µg/l)		< 0,5	< 0,5	1,2	22	50(γ)	50	0,5
Zn (µg/l)				< 2,3	62,5	125(γ)		2,3
Al (µg/l)		106	5,1	15,5	200		200	2,0
Cl (mg/l)		87	14	78	206		250	5
SO ₄ (mg/l)		1	21				250	5
Τριγλωροαιθυλένιο (µg/l)		< 0,5	< 0,5				10	0,5
Τετραγλωροαιθυλένιο (µg/l)		< 0,5	< 0,5				10	0,5
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO ₃ /l)				420	370			5

#.Στην περίπτωση που το ολικό χρώμιο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισμού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (ΕΜΤ)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση (ΜΕΣ)).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ): Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την ΕΜΤ/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την ΕΜΤ του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την ΕΜΤ του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (>50 mgCaCO₃/l) και για την ΕΜΤ του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (>200 mgCaCO₃/l).

(δ) Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων σύμφωνα ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1) που συνοδεύει την 1η αναθεώρηση των σχεδίων διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών.

Πίνακας 15: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 11-11-2022 από τον ΧΥΤΑ Αγρινίου στη Λεπενού

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ		ΓΚΛ4	ΓΚΛ5	ΕΚΛ6	ΕΚΛ7			
Χ ΕΓΣΑ 87		265312.1	265383.5	265276.7	265456.5			
Ψ ΕΓΣΑ 87		4293745.4	4293759.7	4293733.4	4293262.6			
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ		En-2022-8152	En-2022-8153	En-2022-8154	En-2022-8155			
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)								
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)		ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΕΠΙΦΑΝΕΙ ΑΚΟ	ΕΠΙΦΑΝΕΙ ΑΚΟ			
ΘΕΣΗ		ΚΑΤΑΝΤ Η	ΚΑΤΑΝΤ Η	ΚΑΤΑΝΤ Η	ΚΑΤΑΝΤ Η			
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)		22	31					
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ		11/11/2022	11/11/2022	11/11/2022	11/11/2022			
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)		6,4	2,7			ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α) και Κλάσεις (δ)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα (β)	ΟΡΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)		ΔΕ	ΔΕ					
Θερμοκρασία Τ (οC)		16,2	16,2	16,3	16,2			
pH		7,98	8,07	8,0	8,21		6.5-9.5	1
Αγωγιμότητα (μS/cm)		398	480	856	2800	750-2000 Μέτρια 2000-3000 Ελλιπής	2500	10
Διαλυμένο Οξυγόνο (mg/l)		4,1	3,7	7,5	6,8	9-6,4 Καλή		1
TSS (mg/l)		< 15	< 15	< 15	< 15			15
NO ₃ (mg/l)		5,6	6,2	50,6	265,3		50	0,4
N- NO ₃ (mg/l)				11,5	60,29	>1,80 Κακή		
NO ₂ (mg/l)		0,06	0,05	0,06	6,47		0,5	0,04
N- NO ₂ (μg/l)				18,18	1960,61	8,1-30 Μέτρια >70 Κακή		
NH ₄ (mg/l)		0,45	0,06	0,06	57,87		0,5	0,015
N- NH ₄ (mg/l)				0,05	44,86	0,024-0,060 Καλή >0,5 Κακή		
Οργανικό Άζωτο		< 0,9	< 0,9	< 0,9	18			0,9
P _{tot} (mg/l)		0,06	< 0,06	0,12	0,7			0,06
P _{tot} (μg/l)				120	700	<125 Υψηλή		

						>405,13 Κακή		
BOD ₅ (mg/l)		< 6	< 6	< 6	230			6
COD (mg/l)		< 33	< 33	< 33	464			33
TOC				< 0,9	29			0,9
Cd (μg/l)		< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,4	0,25/1,5(γ)	5	0,05
Pb (μg/l)		< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,3/14	25	0,3
Hg (μg/l)		0,13	< 0,03	0,18	0,76	0,07	1,0	0,02
Ni (μg/l)		1,5	< 0,4	4,6	68	8,6/34	20	0,4
As (μg/l)		0,3	0,3	0,3	12,9	30	10	0,03
Sn (μg/l)				< 1,0	29,2	2,2		1,0
Co (μg/l)				0,6	19,9	20		0,1
Mo (μg/l)				< 0,8	2,9	4,4		0,8
Se (μg/l)				0,8	4,0	5		0,8
Cu (μg/l)				1,8	37	26(γ)		1,5
Cr+6 (μg/l)				< 3	45	3		15 [#]
Crtot (μg/l)		< 0,5	< 0,5	1,2	70	50(γ)	50	0,5
Zn (μg/l)				< 2,3	103	125(γ)		2,3
Al (μg/l)		53	< 2,0	4,1	192		200	2,0
Cl (mg/l)		85	28	78	411		250	5
SO ₄ (mg/l)		< 5	12				250	5
Τριχλωροαιθυλένιο (μg/l)		< 0,5	< 0,5				10	0,5
Τετραχλωροαιθυλένιο (μg/l)		< 0,5	< 0,5				10	0,5
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO ₃ /l)				390	530			5

#.Στην περίπτωση που το ολικό χρώμιο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισμού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση ΜΕΣ).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811/ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ): Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την EMT/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την EMT του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την EMT του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (>50 mgCaCO₃/l) και για την EMT του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (>200 mgCaCO₃/l).

(δ) Κλάσεις ποιότητας επιφανειακών υδάτων σύμφωνα. ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1) που συνοδεύει την 1η αναθεώρηση των σχεδίων διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών.

Από τα δεδομένα των παραπάνω πινάκων διαπιστώνεται ότι αρκετές τιμές παραμέτρων που προσδιορίστηκαν στα επιφανειακά ύδατα των σημείων παρακολούθησης ΕΚΛ6 και ΕΚΛ7 είναι εκτός των ορίων της σχετικής νομοθεσίας (ΚΥΑ υπ. αρ. 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) ...», όπως ισχύει).

Συγκεκριμένα, κατά την από 13-05-2022 δειγματοληψία, η ΜΕΣ του **Νικελίου [Ni]** και ο **Κασσίτερος [Sn]** στο δείγμα **ΕΚΛ7** (κατάντη και εκτός του ΧΥΤΑ και περίπου 450m ΝΝΔ αυτού), παρουσιάζουν υπέρβαση. Παρομοίως, κατά την από 11-11-2022 δειγματοληψία παρατηρείται υπέρβαση στην τιμή του **Υδραργύρου [Hg]** στο δείγμα **ΕΚΛ6**, ενώ το δείγμα **ΕΚΛ7** παρουσιάζει υπερβάσεις σε **Υδράργυρο [Hg]**, ΜΕΣ του **Νικελίου [Ni]**, **Κασσίτερο [Sn]**, **Χαλκό [Cu]**, **Εξασθενές Χρώμιο [Cr⁺⁶]** και **Ολικό Χρώμιο [Crtot]**.

Οι κλάσεις ποιότητας για τις φυσικοχημικές παραμέτρους N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄], Αγωγιμότητα και Διαλελυμένο Οξυγόνο, παρουσιάζονται επίσης στους **Πίνακες 14 και 15** και η ταξινόμηση γίνεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία του ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ «Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ» (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ2 και σχετική βιβλιογραφία του) που συνοδεύει το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ της 1η αναθεώρησης http://wfdver.ypeka.gr/wp-content/uploads/2022/01/EL04_1REV_P6_Tipo_Sinthikes_Anaforas.pdf.

Ο μέσος όρος της βαθμολογίας των κλάσεων του **Πίνακα 14 και 15** όπως υπολογίζεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία από το Παραδοτέο Π6 και τη σχετική του βιβλιογραφία, κατατάσσει την φυσικοχημική κατάσταση των δειγμάτων των επιφανειακών υδάτων σε **Μέτρια**.

Για τις παραμέτρους BOD και COD παρατηρείται ότι για το ΕΚΛ6 οι μετρούμενες τιμές είναι μικρότερες των ορίων 25 mg/l και 125 mg/l αντίστοιχα, που είναι θεσμοθετημένα για την επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων και την διάθεσή τους σε επιφανειακό αποδέκτη από τις εξόδους των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΥΑ Αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων»). Τα όρια της ΚΥΑ 5673/97 χρησιμοποιούνται έλλειψη άλλων θεσμοθετημένων ορίων, όπως προαναφέρθηκε. Αντίθετα οι τιμές των **BOD** και **COD** για το **ΕΚΛ7** υπερβαίνουν τα παραπάνω όρια και κατά τις δύο δειγματοληψίες.

Οι τιμές των παραμέτρων που προσδιορίστηκαν στα υπόγεια ύδατα και στις δύο δειγματοληψίες είναι εντός των ορίων της ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 (ΦΕΚ 2075/Β/25-9-2009) «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811 (ΦΕΚ 3322/Β/30-12-2011) «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος II του άρθρου...», με μόνη εξαίρεση την τιμή του **Αμμωνίου [NH₄]** στο δείγμα από τη γεώτρηση **ΓΚΛ4** κατά την από 13-05-2022 δειγματοληψία, όπου παρατηρείται υπέρβαση.

Στον παρακάτω συγκεντρωτικό **Πίνακα 16** παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των προσδιορισμών για την περίοδο 2019-2022. Από την αξιολόγηση των στοιχείων του πίνακα:

Για το **2019-2020** διαπιστώνεται:

- Χαμηλή – Πολύ υψηλή υπέρβαση στην τιμή του **Αμμωνίου [NH₄]** στις 2 κατάντη γεωτρήσεις.
- Πολύ υψηλή υπέρβαση στην τιμή του **Καδμίου [Cd]** στις 2 κατάντη γεωτρήσεις.
- Χαμηλές υπερβάσεις σε **Νικέλιο [Ni]** σε μία γεώτρηση και Χαμηλή – Πολύ υψηλή σε **Αργίλιο [Al]** σε όλες τις γεωτρήσεις.
- Χαμηλή – Υψηλή υπέρβαση στην τιμή του **Χλωρίου [Cl]** σε μία κατάντη γεώτρηση.
- **Αυξητική τάση τιμών** σε **BOD** και **COD** στην κατάντη γεώτρηση ΓΚΛ5, με λόγο περίπου 1:5, η οποία σε συνδυασμό με όλα τα παραπάνω υποδηλώνει επίδραση στραγγισμάτων στην συγκεκριμένη γεώτρηση.
- Το επιφανειακό εκτός ΧΥΤΑ παρουσιάζει πολύ υψηλές υπερβάσεις σε **Υδράργυρο [Hg]** και **Κάδμιο [Cd]**, πάλι με λόγο BOD:COD περίπου 1:5.

Για το **2021** παρατηρείται:

- Χωρίς υπερβάσεις στα υπόγεια, με σαφή βελτίωση.
- Χαμηλή έως υψηλή υπέρβαση σε **Υδράργυρο [Hg]**, στο επιφανειακό εντός ΧΥΤΑ ΕΚΛ6.
- Υπερβάσεις στο επιφανειακό εκτός ΧΥΤΑ ΕΚΛ7, πολύ υψηλή υπέρβαση στην τιμή **Υδραργύρου [Hg]** και **Εξασθενούς Χρωμίου [Cr+6]**, Χαμηλή - Μέση υπέρβαση στο **Κάδμιο [Cd]**, Χαμηλή - Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **BOD** και **COD** με λόγο περίπου 1:5.

Για το **2022** παρατηρείται:

- Χαμηλή υπέρβαση στην τιμή του **Αμμωνίου [NH₄]** σε μία κατάντη γεώτρηση σε μία δειγματοληψία. Χωρίς άλλες υπερβάσεις στα υπόγεια.
- Πολύ υψηλή υπέρβαση σε **Υδράργυρο [Hg]**, στο επιφανειακό εντός ΧΥΤΑ ΕΚΛ6.
- Υπερβάσεις στο επιφανειακό εκτός ΧΥΤΑ ΕΚΛ7, πολύ υψηλή υπέρβαση στην τιμή του **Υδραργύρου [Hg]**, του **Κασσίτερου [Sn]**, του **Εξασθενούς Χρωμίου [Cr+6]** και του **BOD**. Μέτρια υπέρβαση παρουσιάζουν ο **Χαλκός [Cu]** και το **Ολικό Χρώμιο [Cr_{tot}]**, Χαμηλή - Πολύ Υψηλή το **Νικέλιο [Ni]** και Μέτρια - Πολύ Υψηλή το **COD**.

Συνοψίζοντας: Τα υπόγεια ύδατα το **2019-2020** παρουσιάζουν κυμαινόμενες υπερβάσεις σε παραμέτρους όπως **Αμμώνιο [NH₄]**, **Κάδμιο [Cd]**, **Νικέλιο [Ni]**, **Αργίλιο [Al]** και **Χλώριο [Cl]**.

Χωρίς υπερβάσεις το **2021** με σαφή βελτίωση στα υπόγεια. Τα αποτελέσματα από την θέση επιφανειακού ΕΚΛ7 υποδηλώνουν ότι στραγγίσματα διαφεύγουν και καταλήγουν στον συγκεκριμένο χείμαρρο Νότια του ΧΥΤΑ (διαλείπουσας ροής), όπου παρατηρούνται υπερβάσεις σε **Υδράργυρο [Hg]**, **Εξασθένες Χρώμιο [Cr+6]**, **Κάδμιο [Cd]**, **Νικέλιο [Ni]**, **BOD** και **COD**.

Οι παραπάνω υπερβάσεις 2019-2021 έχουν συναξιολογηθεί στο πλαίσιο περιβαλλοντικών ελέγχων από το Τμ. Περιβάλλοντος της υπηρεσίας μας και έχουν ζητηθεί συγκεκριμένα μέτρα συμμόρφωσης σύμφωνα με το με αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/178345/3587/26-09-2022 έγγραφο του τμήματος Περιβάλλοντος της υπηρεσίας μας «*Επιβολή Πλάνου Διορθωτικών Ενεργειών...*», καθώς και συμμόρφωση με την ΚΥΑ 90439/1846/2021 (ΦΕΚ 4514B 30-09-2021) “*Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων σε εναρμόνιση με τις διατάξεις της οδηγίας 99/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου «περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων» όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία (ΕΕ) 2018/850 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 30ης Μαΐου 2018*” με την οποία έχουν επικαιροποιηθεί τα μέτρα και οι όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων.

Για το **2022** παρατηρούνται σοβαρές υπερβάσεις σε βαρέα μέταλλα, BOD και COD την θέση του επιφανειακού ΕΚΛ7 κατάντη και εκτός ΧΥΤΑ και υπέρβαση σε **Υδράργυρο [Hg]** στο επιφανειακό ΕΚΛ6 εντός ΧΥΤΑ.

Πίνακας 16: Υπερβάσεις φ/χ παραμέτρων στον ΧΥΤΑ Αγρινίου στη Δεπενού

Θέση	Παράμετρ.	Όριο	24/5/2016	23/11/2016	25/7/2018	20/11/2018	3/12/2019	28/5/2020	6/11/2020	14/5/2021	12/11/2021	13/5/2022	11/11/2022			31/12/2019	28/5/2020	6/11/2020	14/5/2021	12/11/2021	13/5/2022	11/11/2022			
			Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή			Τιμή	Τιμή	%	%	%	%	%	%	%	
ΓΑΛ1	As (μg/l)	10					3	12	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	As		20									
	Al (μg/l)	200					21	542						Al		171									
	BOD ₅ (mg/l)	25	21.6	6.7	<LOD 2	<1	<LOQ 6	<6																	
	BOD ₅ (mg/l)	125	56	36	20	<LOQ 15	<LOQ 33	<LOQ 33																	
ΓΚΛ4	NH ₄ (mg/l)	0.5	1.11	0.62			0.64	0.45	0.55	0.30	0.33	0.59		NH ₄	28		10				18				
	Cd (μg/l)	5					0.5	9.4	0.5	0.05	0.05				88										
	Al (μg/l)	200					42	288	56	53	50			Al	44										
	BOD ₅ (mg/l)	25	23.6	7.5	3.6	<1	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6												
	COD (mg/l)	125	50	21	<LOD 15	<LOQ 15	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33												
ΓΚΛ5	Αγωγιμότητα (μS/cm)	2500					1973	2530	2560	518	473			Αγωγιμ.		1.2	2.4								
	NH ₄ (mg/l)	0.5					1.05	2.35	2.3	0.05	0.10			NH ₄	110	370	360								
	Cd (μg/l)	5					10.5	23	2.1	0.05	0.05			Cd	110	360									
	Ni (μg/l)	20					5	21	23	2.6	0.4			Ni		5	15								
	Al (μg/l)	200			228		207	203	231	2	2			Al	3.5	1.5	15.5								
	Cl (mg/l)	250					52	312	411	18	39			Cl		24.8	64.4								
	BOD ₅ (mg/l)	25	11.2	3	<LOD 2	<1	7.6	40	7.1	6	6	6	6												
	COD (mg/l)	125	23	<LOQ 15	<LOQ 15	<LOQ 15	45	187	45	33	33	33	33												
ΕΑΛ2	BOD ₅ (mg/l)	25	ΞΗΡΟ	5.7	ΞΗΡΟ	<2	<LOD 2	άνευ δ/ψι	άνευ δ/ψι	άνευ δ/ψι	άνευ δ/ψια	άνευ δ/ψια	άνευ δ/ψια												
	COD (mg/l)	125		<LOQ 15	<LOQ 15	<LOD 11																			
ΕΚΛ6	ΜΕΣ Hg (μg/l)	0.07					0.05	0.05	0.05	0.14	0.08		0.18	ΜΕΣ Hg				100	14			157			
	BOD ₅ (mg/l)	25	3	3.7	<1	<2	2	2	2.1	6.5	22	6	6												
	COD (mg/l)	125	<LOQ 15	<LOQ 15	<LOQ 15	<LOQ 15	11	11	12	36	87	33	33												
ΕΚΛ7	ΜΕΣ Hg (μg/l)	0.07					0.17	0.08	0.16	0.19	0.18		0.76	ΜΕΣ Hg	143	14	129	171	157			986			
	ΜΕΣ Cd (μg/l)	1.5					2	14	1.3	0.6	0.2			ΜΕΣ Cd	33	833									
	ΜΕΣ Ni (μg/l)	34				36.5	7.1	25	26	38	55	35	68	ΜΕΣ Ni			12	62	3		100				
	Cr+6 (μg/l)	3				<1.2	άνευ μέτρησης	<3	άνευ μέτρησης		31		45						933			1400			
	Sn (μg/l)	2.2										4	29.2	Sn							82	1227			
	Cu (μg/l)	26											37	Cu								42			
	Crtot (μg/l)	50											70	Crtot								40			
	BOD ₅ (mg/l)	25			3.9	11.3	2	14	7.2	46	45	45	230	BOD				84	80	80	80	820			
	COD (mg/l)	125			29	76	11	66	42	148	323	161	464	COD			18	158	29	271					
														ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ											
ΜΕΣ: Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση														Χαμηλή	Μέτρια	Υψηλή	Πολύ Υψηλή								
														0-25%	26-50%	51-75%	>75%								

2.Α.3. ΧΥΤΑ ΠΑΛΑΙΡΟΥ (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 3ης ΓΕΝ Αιτωλ/νίας)

Ο ΧΥΤΑ Παλαίρου βρίσκεται στη θέση «Κακοπετριά» Δ.Ε. Παλαίρου Δ. Ακτίου Βόνιτσας Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και εξυπηρετεί τους Δήμους Ακτίου Βόνιτσας και Ξηρομέρου, ενώ το έτος 2022 δέχτηκε απορρίμματα και από το Δήμο Ι.Π. Μεσολογγίου της Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας. Εντοπίζεται στη λεκάνη απορροής Αχελώου (GR15) ενώ τα υπόγεια ύδατα στη περιοχή ανήκουν στο Σύστημα Βόνιτσας-Βουλκαριάς (EL0400180). Φορέας λειτουργίας του ΧΥΤΑ είναι ο Αναγκαστικός Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 3^{ης} Γεωγραφικής Ενότητας Αιτωλοακαρνανίας.

Για τον εν λόγω ΧΥΤΑ έχει εκδοθεί η υπ' **αρ. 287404/24-12-2018** (ΑΔΑ: ΨΟΝΙΟΡ1Φ-6ΟΧ) ανανέωση - τροποποίηση της υπ. **αριθ. 5314/21-08-2003 ΑΕΠΟ**, όπως αναθεωρήθηκε – τροποποιήθηκε με την υπ' **αριθ. 2850/61865/28-01-2013** (ΑΔΑ: ΒΕΙΛΟΡ1Φ-ΑΘΙ) Απόφαση, από τη Δ/νση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Δυτικής Ελλάδος της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτ. Ελλάδος και Ιονίου με ισχύ μέχρι τις 24-12-2028. Επίσης έχει εκδοθεί η με αρ. πρωτ. **70610/2316/13-03-14 άδεια λειτουργίας** από το Τμ. Περιβάλλοντος & Υδροοικονομίας Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας της Δ/σής μας με ισχύ μέχρι τις 13-03-2019, έχει κατατεθεί στην προαναφερθείσα υπηρεσία η με αρ. πρωτ. 61279/969/25-02-19 αίτηση για ανανέωση αυτής και βρίσκεται σε εξέλιξη η διοικητική διαδικασία.

Για την παρακολούθηση των υπόγειων υδάτινων σωμάτων ο Φορέας Διαχείρισης διαθέτει τρεις (3) γεωτρήσεις (μία ανάντη ΓΑΠ3, και δύο κατάντη ΓΚΠ1, ΓΚΠ2) ενώ δεν υπάρχουν επιφανειακά υδάτινα σώματα ανάντη και κατάντη του ΧΥΤΑ. Η γεώτρηση ΓΚΠ1 αρχικά δεν είχε συναντήσει τον υδροφόρο, ωστόσο μετά από εκβάθυνση έφτασε περίπου στα 113 m βάθος και εντός του υδροφόρου. Η ΓΚΠ2 δεν έχει φτάσει σε βάθος διάτρησης εντός του υδροφόρου ορίζοντα. Συνεπώς, η παρακολούθηση της ποιότητας των υπόγειων υδάτων κατάντη του κυττάρου γίνεται μόνο στην ΓΚΠ1 (**Εικόνα 7**).

Δεν υπάρχουν επιφανειακά υδατικά σώματα πλησίον του ΧΥΤΑ αδιάλειπτης ή διαλείπουσας ροής που να είναι κατάλληλα για παρακολούθηση.

Στις θέσεις παρακολούθησης των υδάτων στον συγκεκριμένο ΧΥΤΑ πραγματοποιήθηκαν δύο δειγματοληψίες εντός του 2022, η πρώτη στις 13-05-2022, η δεύτερη στις 11-11-2022. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω στους **Πίνακες 17-18** αντίστοιχα.

Πίνακας 17: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 13-05-2022 από τον ΧΥΤΑ Παλαίρου στη θέση Κακοπετριά

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΑΠ3	ΓΚΠ1					
Χ ΕΓΣΑ 87	230294.0	230290.1					
Ψ ΕΓΣΑ 87	4302381.9	4301987.5					
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	En-2022-3052	En-2022-3053					
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)							
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ					
ΘΕΣΗ	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ					
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)	120	113					
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ	13/05/2022	13/05/2022					
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)	ΔΕ	97			ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα(β)	ΟΡΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)	ΔΕ	ΔΕ					
Θερμοκρασία T (°C)	16,0	15,8					
pH	7,28	7,87				6,5-9,5	1
Αγωγιμότητα (μS/cm)	3990	4150				2500	10
Διαλυμένο Οξυγόνο (mg/l)	3,5	3,9					1
TSS (mg/l)	< 15	< 15					15
NO ₃ (mg/l)	5,7	7,0				50	0,4
NO ₂ (mg/l)	< 0,04	< 0,04				0,5	0,04
NH ₄ (mg/l)	0,31	0,32				0,5	0,015
Οργανικό Άζωτο	< 0,9	< 0,9					0,9
Ptot (mg/l)	0,06	0,06					0,06
BOD ₅ (mg/l)	8,4	7,3					6
COD (mg/l)	65	52					33

TOC								0,9
Cd (µg/l)	0,1	0,1			0,25/1,5(γ)	5		0,05
Pb (µg/l)	< 0,3	1,0			1,2/14	25		0,3
Hg (µg/l)	0,07	0,03			0,07	1,0		0,02
Ni (µg/l)	< 0,4	< 0,4			4/34	20		0,4
As (µg/l)	0,1	0,3			30	10		0,03
Sn (µg/l)					2,2			1,0
Co (µg/l)					20			0,1
Mo (µg/l)					4,4			0,8
Se (µg/l)					5			0,8
Cu (µg/l)					26			1,5
Cr+6 (µg/l)					3			15 [#]
Crtot (µg/l)	< 0,5	< 0,5			50	50		0,5
Zn (µg/l)					125			2,3
Al (µg/l)	5,0	16,8				200		2,0
Cl (mg/l)	1329	1383				250		5
SO ₄ (mg/l)	300	280				250		5
Τριγλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5				10		0,5
Τετραγλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5				10		0,5
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO ₃ /l)								5

[#] Στην περίπτωση που το ολικό χρώμιο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισμού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση (ΜΕΣ)).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ) Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την ΕΜΤ/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την ΕΜΤ του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την ΕΜΤ του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (>50 mgCaCO₃/l) και για την ΕΜΤ του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (>200 mgCaCO₃/l).

Πίνακας 18: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 11-11-2021 από τον ΧΥΤΑ Παλαίρου στη θέση Κακοπετριά

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΑΠ3	ΓΚΠ1			
Χ ΕΓΣΑ 87	230294.0	230290.1			
Ψ ΕΓΣΑ 87	4302381.9	4301987.5			
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	En-2022-8156	En-2022-8157			
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)					
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ			
ΘΕΣΗ	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ			
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)	120	113			
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ	11/11/2022	11/11/2022			
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)	ΔΕ	97	ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα(β)	ΟΡΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)	ΔΕ	ΔΕ			
Θερμοκρασία T (οC)	15,8	15,9			
pH	7,74	7,72		6.5-9.5	1
Αγωγιμότητα (μS/cm)	4210	4340		2500	10
Διαλελυμένο Οξυγόνο (mg/l)	3,5	3,6			1
TSS (mg/l)	< 15	< 15			15
NO ₃ (mg/l)	11,3	19,1		50	0,4
NO ₂ (mg/l)	< 0,04	0,06		0,5	0,04
NH ₄ (mg/l)	0,08	0,05		0,5	0,015
Οργανικό Άζωτο	< 0,9	< 0,9			0,9
Ptot (mg/l)	< 0,06	< 0,06			0,06
BOD ₅ (mg/l)	< 6	8,6			6
COD (mg/l)	< 33	63			33

TOC					0,9
Cd (µg/l)	< 0,01	< 0,01	0,25/1,5(γ)	5	0,05
Pb (µg/l)	< 0,3	< 0,3	1,2/14	25	0,3
Hg (µg/l)	< 0,02	< 0,02	0,07	1,0	0,02
Ni (µg/l)	< 0,4	< 0,4	4/34	20	0,4
As (µg/l)	0,1	0,2	30	10	0,03
Sn (µg/l)			2,2		1,0
Co (µg/l)			20		0,1
Mo (µg/l)			4,4		0,8
Se (µg/l)			5		0,8
Cu (µg/l)			26		1,5
Cr+6 (µg/l)			3		15 [#]
Crtot (µg/l)	< 0,5	0,5	50	50	0,5
Zn (µg/l)			125		2,3
Al (µg/l)	< 2,0	20		200	2,0
Cl (mg/l)	1276	1418		250	5
SO ₄ (mg/l)	67	71		250	5
Τριχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5		10	0,5
Τετραχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5		10	0,5
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO ₃ /l)					5

[#]. Στην περίπτωση που το ολικό χρώμιο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισμού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση ΜΕΣ).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811/ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών.....» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ) Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την EMT/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την EMT του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την EMT του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (>50 mgCaCO₃/l) και για την EMT του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (>200 mgCaCO₃/l).

Από τα δεδομένα των παραπάνω πινάκων διαπιστώνεται ότι οι τιμές των περισσότερων παραμέτρων που προσδιορίστηκαν στα υπόγεια ύδατα και στις δύο δειγματοληψίες είναι εντός των ορίων της ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 (ΦΕΚ 2075/Β/25-9-2009) «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811 (ΦΕΚ 3322/Β/30-12-2011) «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...». Εξαιρέση αποτελεί η τιμή της **Αγωγιμότητας** και του **Χλωρίου [Cl]**, όπου παρατηρείται υπέρβαση και στις δύο γεωτρήσεις. Επιπλέον κατά την από 13-05-2022 δειγματοληψία παρουσιάζεται υπέρβαση και στην τιμή των **Θεικών [SO₄]** τόσο στην ανάντη, όσο και στην κατάντη γεώτρηση.

Στο παρακάτω συγκεντρωτικό **Πίνακα 19** παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των προσδιορισμών για την περίοδο 2019-2022. Από την αξιολόγηση των στοιχείων του **Πίνακα 19**:

Για το **2019-2020** διαπιστώνεται:

- Μέτρια – Υψηλή υπέρβαση **Αγωγιμότητας** στην ανάντη ΓΑΠ3 και κατάντη ΓΚΠ1 γεώτρηση.
- Μέτρια – Πολύ υψηλή υπέρβαση σε **Χλώριο [Cl]** και στις 2 γεωτρήσεις, που πιθανά οφείλεται σε υψηλές τιμές υποβάθρου (χρειάζεται περαιτέρω έλεγχος και τεκμηρίωση από το Φορέα).
- Υψηλή – Πολύ υψηλή υπέρβαση σε **Νιτρικά [NO₃]** στην κατάντη γεώτρηση.
- Οι τιμές BOD και COD είναι χαμηλές.
- Δεν υπάρχουν επιφανειακά υδατικά σώματα πλησίον του ΧΥΤΑ αδιάλειπτης ή διαλείπουσας ροής για παρακολούθηση.

Για το **2021** παρατηρείται:

- Μέτρια – Υψηλή υπέρβαση **Αγωγιμότητας** στις δύο γεωτρήσεις.
- Πολύ υψηλή υπέρβαση σε **Χλώριο [Cl]** και στις 2 γεωτρήσεις, που πιθανά οφείλεται σε υψηλές τιμές υποβάθρου (χρειάζεται περαιτέρω έλεγχος και τεκμηρίωση από το Φορέα).
- Χαμηλή υπέρβαση σε **Νιτρικά [NO₃]** και **BOD₅** στην κατάντη γεώτρηση.

Για το **2022** παρατηρείται:

- Υψηλή υπέρβαση **Αγωγιμότητας** στην ανάντη ΓΑΠ3 και κατάντη ΓΚΠ1 γεώτρηση.
- Πολύ υψηλή υπέρβαση σε **Χλώριο [Cl]** και στις 2 γεωτρήσεις, που πιθανά οφείλεται σε υψηλές τιμές υποβάθρου (χρειάζεται περαιτέρω έλεγχος και τεκμηρίωση από το Φορέα).
- Χαμηλή υπέρβαση σε **Θεικά ιόντα [SO₄]** στην ξηρή περίοδο μόνο.

Συνοψίζοντας: Για την περίοδο **2019-2021** οι δύο γεωτρήσεις παρουσιάζουν υπερβάσεις σε **αγωγιμότητα** και **Χλώριο [Cl]**, επιπλέον σε **Νιτρικά [NO₃]** η κατάντη.

Οι παραπάνω υπερβάσεις 2019-2021 έχουν συναξιολογηθεί στο πλαίσιο περιβαλλοντικών ελέγχων από την υπηρεσίας μας και έχουν ζητηθεί συγκεκριμένα μέτρα συμμόρφωσης σύμφωνα με το με αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/155642/3207/25-08-2022 έγγραφο του Τμ. Περιβάλλοντος & Υδροοικονομίας Π.Ε. Αιτ/νίας «Ενημέρωση ως προς την αιτούμενη Έγκρισης Λειτουργίας του ΧΥΤΑ 3ης Γεωγραφικής Ενότητας Ν. Αιτ/νίας (ΧΥΤΑ Παλαίρου), που βρίσκεται στη θέση «Κακοπετριά» της Δ.Ε. Κεκροπίας του Δ. Ακτίου-Βόνιτσας και επιβολή συμμόρφωσης βάσει του άρθρ. 9 της Κ.Υ.Α. 11936/836/2019», καθώς και συμμόρφωση με την ΚΥΑ 90439/1846/2021 (ΦΕΚ 4514Β 30-09-2021) “Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων σε εναρμόνιση με τις διατάξεις της οδηγίας 99/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου «περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων» όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία (ΕΕ) 2018/850 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 30ης Μαΐου 2018” με την οποία έχουν επικαιροποιηθεί τα μέτρα και οι όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων.

Για το **2022** παρατηρείται υψηλή υπέρβαση **Αγωγιμότητας** και πολύ υψηλή υπέρβαση σε **Χλώριο [Cl]** και στις δύο γεωτρήσεις.

Πίνακας 19: Υπερβάσεις φ/χ παραμέτρων στον ΧΥΤΑ Παλαίρου στη θέση Κακοπετριά

		5/6/2016	31/7/2018	3/12/2019	28/5/2020	6/11/2020	14/5/2021	12/11/2021	13/5/2022	11/11/2022										
χράμετρ.	Όριο	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	31/12/2019	28/5/2020	6/11/2020	14/5/2021	12/11/2021	13/5/2022	11/11/2022			
											%	%	%	%	%	%	%			
ΓΑΠ3	Αγωγιμότητα (μS/cm)	2500	3440	3580	3910	3910	3910	3680	4100	3990	4210	Αγωγιμ	56.4	56.4	56.4	47.2	64	59.6	68.4	
	Cl (mg/l)	250	1207	1331	1241	1255	1212	1276	1471	1329	1276	Cl	396.4	402	384.8	410.4	488.4	431.6	410.4	
	NO ₃ (mg/l)	25	6.2	13	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	16	10	8.4	<LOQ 6									
	COD (mg/l)	125	<LOQ 15	20	<LOQ 33	37	<LOQ 33	68	56	65	<LOQ 33									
	SO ₄ (mg/l)	250								300							20			
ΓΚΠ1	Αγωγιμότητα (μS/cm)	2500		3670		3200	1536	3880	3850	4150	4340	Αγωγιμ		28		55.2	54	66	73.6	
	O ₃ (mg/l)	50			170.1	80.6	135.2	52.7	0.6			NO ₃	240.2	61.2	170.4	5.4				
	Cl (mg/l)	250		1420	340	908	245	1294	1436	1383	1418	Cl	36	263.2		417.6	474.4	453.2	467.2	
	NO ₃ (mg/l)	25		15.2	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	30	10	7.3	8.6	BOD ₅				20				
	COD (mg/l)	125		23	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	85	50	52	63									
	SO ₄ (mg/l)	250								280								12		
											ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ									
											Χαμηλή	Μέτρια	Υψηλή	Πολύ Υψηλή						
											0-25%	26-50%	51-75%	>75%						

2.Α.4. ΧΥΤΑ ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 4ης ΓΕΝ Αιτωλ/νίας)

Ο ΧΥΤΑ Μεσολογγίου βρίσκεται στην περιοχή «Συλλόγου Ακτιμώνων Αγ. Συμεώνος» Τ.Κ. Αγ. Θωμά, Δ.Ε. Ι.Π Μεσολογγίου, Δήμου Ι.Π. Μεσολογγίου Π.Ε. Αιτωλοακαρνανίας και εξυπηρετεί το Δήμο Ι.Π. Μεσολογγίου. Φορέας λειτουργίας του ΧΥΤΑ είναι ο Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 4^{ης} Γεωγραφικής Ενότητας Αιτωλοακαρνανίας. Εντοπίζεται στη Λεκάνη απορροής ποταμού Εύηνου (GR20) ενώ τα υπόγεια ύδατα στη περιοχή ανήκουν στο σύστημα υδροφοριών λεκάνης κάτω ρου Μόρνου (EL0400230).

Για τον εν λόγω ΧΥΤΑ έχει εκδοθεί η με **αρ. πρωτ. 1647/73122/06-11-14** αναθεώρηση – τροποποίηση της **υπ. αρ. 5399/05-09-2002 ΑΕΠΟ** από τη Δ/ση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Δυτικής Ελλάδος της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτ. Ελλάδος και Ιονίου με ισχύ μέχρι τις 06-11-2024, ενώ δεν διαθέτει άδεια λειτουργίας σε ισχύ. Με την υπ' αριθμ. 2/2017 απόφασή του (ΑΔΑ: Ω5Ψ4ΟΛ1Θ-ΔΦΕ) ο Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 4^{ης} ΓΕΝ ανέστειλε την λειτουργία του ΧΥΤΑ, με σκοπό την αποκατάσταση των κυττάρων Κ1 και Κ2. Ο ΧΥΤΑ παραμένει κλειστός μέχρι και σήμερα και εκκρεμεί η παραλαβή των έργων επέκτασης των 2 νέων κυττάρων και άλλων συνοδών έργων.

Για την παρακολούθηση των υπόγειων και επιφανειακών υδάτινων σωμάτων υπάρχουν τρεις (3) γεωτρήσεις (μία ανάντη ΓΑΜ1 και δύο κατάντη ΓΚΜ2, ΓΚΜ3) και επιλέχθηκε για τις ανάγκες του τρέχοντος προγράμματος ένα (1) σημείο σε κατάντη επιφανειακό χείμαρρο διαλείπουσας ροής (ΕΚΜ5 ~650m κατάντη του ΧΥΤΑ) (**Εικόνα 8**). Επισημαίνουμε ωστόσο ότι δεν πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία από το προαναφερθέν επιφανειακό σημείο παρακολούθησης, διότι ήταν ξηρό.

Στις θέσεις παρακολούθησης των υδάτων στον συγκεκριμένο ΧΥΤΑ πραγματοποιήθηκαν δύο δειγματοληψίες εντός του 2022, η πρώτη στις 12-05-2022, η δεύτερη στις 10-11-2022. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω στους **πίνακες 20-21** αντίστοιχα.

Πίνακας 20: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 12-05-2022 από τον ΧΥΤΑ Μεσολογίου

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΑΜ1	ΓΚΜ3	ΓΚΜ2					
Χ ΕΓΣΑ 87	281787.0	281858.2	281854,8					
Ψ ΕΓΣΑ 87	4252663.0	4252330.1	4252362,5					
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	En-2022-2976	En-2022-2978	En-2022-2977					
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)								
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ					
ΘΕΣΗ	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ					
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)								
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ	12/05/2022	12/05/2022	12/05/2022					
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)	19	30	9,0		ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα(β)		ΟΡΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)	ΔΕ	ΔΕ	ΔΕ					
Θερμοκρασία T (οC)	15,9	15,8	15,8					
pH	7,76	7,63	7,95			6.5-9.5		1
Αγωγιμότητα (μS/cm)	625	830	582			2500		10
Διαλελυμένο Οξυγόνο (mg/l)	3,3	2,6	2,9					1
TSS (mg/l)	116	336	40					15
NO ₃ (mg/l)	0,9	1,1	< 0,04			50		0,4
NO ₂ (mg/l)	0,05	< 0,04	< 0,04			0,5		0,04
NH ₄ (mg/l)	1,99	1,29	1,03			0,5		0,015
Οργανικό Άζωτο	< 0,9	< 0,9	< 0,9					0,9
Ptot (mg/l)	0,48	< 0,06	< 0,06					0,06
BOD ₅ (mg/l)	< 6	< 6	< 6					6
COD (mg/l)	< 33	< 33	< 33					33

TOC								0,9
Cd (µg/l)	0,4	0,7	0,4		0,25/1,5(γ)	5		0,02
Pb (µg/l)	4,0	4,2	1,5		1,2/14	25		0,3
Hg (µg/l)	0,09	0,06	0,05		0,07	1,0		0,02
Ni (µg/l)	50,5	46,5	3,8		4/34	20		0,4
As (µg/l)	18	1,8	1,2		30	10		0,03
Sn (µg/l)					2,2			1,0
Co (µg/l)					20			0,1
Mo (µg/l)					4,4			0,8
Se (µg/l)					5			0,8
Cu (µg/l)					26			1,5
Cr+6 (µg/l)					3			15 [#]
Crtot (µg/l)	34,5	26,2	1,8		50	50		0,5
Zn (µg/l)					125			2,3
Al (µg/l)	9670	35680	258			200		2,0
Cl (mg/l)	39	48	34			250		5
SO ₄ (mg/l)	20	15	10			250		5
Τριγλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5			10		0,5
Τετραγλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5			10		0,5
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO ₃ /l)								5

[#].Στην περίπτωση που το ολικό χρώμο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισμού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση (ΜΕΣ)).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ) Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την EMT/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την EMT του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την EMT του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (>50 mgCaCO₃/l) και για την EMT του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (>200 mgCaCO₃/l).

Πίνακας 21: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 10-11-2022 από τον ΧΥΤΑ Μεσολογίου

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΑΜ1	ΓΚΜ3	ΓΚΜ2				
Χ ΕΓΣΑ 87	281787.0	281858.2	281850.92				
Ψ ΕΓΣΑ 87	4252663.0	4252330.1	4252378.57				
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	En-2022-8134	En-2022-8136	En-2022-8135				
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)							
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ				
ΘΕΣΗ	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ				
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)							
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ	10/11/2022	10/11/2022	10/11/2022				
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)	19	32	8,0		ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα(β)	ΟΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)	19	ΔΕ	ΔΕ				
Θερμοκρασία T (°C)	15,9	15,9	15,8				
pH	7,82	7,55	7,74			6.5-9.5	1
Αγωγιμότητα (μS/cm)	1093	750	543			2500	10
Διαλυμένο Οξυγόνο (mg/l)	3,7	3,4	3,2				1
TSS (mg/l)	15	118	134				15
NO ₃ (mg/l)	4,0	3,2	2,1			50	0,4
NO ₂ (mg/l)	0,55	< 0,04	< 0,04			0,5	0,04
NH ₄ (mg/l)	0,53	0,10	0,44			0,5	0,015
Οργανικό Άζωτο	< 0,9	< 0,9	< 0,9				0,9
Ptot (mg/l)	< 0,06	< 0,06	< 0,06				0,06
BOD ₅ (mg/l)	< 6	< 6	6,6				6
COD (mg/l)	< 33	< 33	36				33
TOC							0,9

Cd (µg/l)	< 0,02	0,4	< 0,02		0,25/1,5(γ)	5	0,02
Pb (µg/l)	< 0,3	2,4	1,2		1,2/14	25	0,3
Hg (µg/l)	< 0,02	0,17	0,11		0,07	1,0	0,02
Ni (µg/l)	< 0,4	35,0	12,5		4/34	20	0,4
As (µg/l)	1,0	1,5	2,1		30	10	0,03
Sn (µg/l)					2,2		1,0
Co (µg/l)					20		0,1
Mo (µg/l)					4,4		0,8
Se (µg/l)					5		0,8
Cu (µg/l)					26		1,5
Cr+6 (µg/l)					3		15 [#]
Crtot (µg/l)	< 0,5	21,0	8,5		50	50	0,5
Zn (µg/l)					125		2,3
Al (µg/l)	36,2	2610	950			200	2,0
Cl (mg/l)	35	43	46			250	5
SO ₄ (mg/l)	28	12	19			250	5
Τριχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5			10	0,5
Τετραχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5			10	0,5
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO₃/l)							5

[#]. Στην περίπτωση που το ολικό χρώμιο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισμού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση ΜΕΣ).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ) Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την EMT/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την EMT του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την EMT του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (>50 mgCaCO₃/l) και για την EMT του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (>200 mgCaCO₃/l).

Από τα δεδομένα των παραπάνω πινάκων διαπιστώνεται ότι οι τιμές των περισσότερων παραμέτρων που προσδιορίστηκαν στα υπόγεια ύδατα και στις δύο δειγματοληψίες είναι εντός των ορίων της ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 (ΦΕΚ 2075/Β/25-9-2009) «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811 (ΦΕΚ 3322/Β/30-12-2011) «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

Εξαίρεση στην δειγματοληψία της **12-05-2022** αποτελεί το δείγμα από την ανάντη γεώτρηση **ΓΑΜ1** ως προς την τιμή των **NH₄, Ni, As** και **Al**, το δείγμα από την κατάντη γεώτρηση **ΓΚΜ3** ως προς την τιμή των **NH₄, Ni** και **Al**, καθώς και το δείγμα από την κατάντη γεώτρηση **ΓΚΜ2** ως προς την τιμή των **NH₄** και **Al**. Ειδικότερα στην περίπτωση του **Al** παρατηρούνται κατά πολύ αυξημένες τιμές στις **ΓΑΜ1** και **ΓΚΜ3**, ενώ παρουσιάζονται ανάλογα υψηλές τιμές και σε διαλελυμένα στερεά (TSS).

Αντίστοιχα, εκτός ορίων τιμές παρουσιάζει κατά την από **10-11-2022** δειγματοληψία το δείγμα από την ανάντη γεώτρηση **ΓΑΜ1** ως προς την τιμή των **NO₂** και **NH₄**, το δείγμα από την κατάντη γεώτρηση **ΓΚΜ3** ως προς την τιμή των **Ni** και **Al** και το δείγμα από την κατάντη γεώτρηση **ΓΚΜ2** ως προς την τιμή του **Al**, όπου παρατηρούνται υπερβάσεις. Ειδικότερα στην περίπτωση του **Al** παρατηρούνται κατά πολύ αυξημένες τιμές και στις δύο δειγματοληψίες του 2022.

Στο παρακάτω συγκεντρωτικό **Πίνακα 22** παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των προσδιορισμών για την περίοδο 2019-2022. Από την αξιολόγηση των στοιχείων του πίνακα:

Για το **2019-2020** διαπιστώνεται:

- Υψηλή – Πολύ Υψηλή υπέρβαση **Αμμωνίου [NH₄]** στην ανάντη και κατάντη γεώτρηση.
- Χαμηλή - Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Νικέλιο [Ni]** στην ανάντη και κατάντη γεώτρηση.
- Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Κάδμιο [Cd]** στην κατάντη γεώτρηση.
- Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Αργίλιο [Al]** στην ανάντη και κατάντη γεώτρηση.
- Αυξημένες τιμές σε **BOD** και **COD** στη κατάντη γεώτρηση στην τελευταία δειγματοληψία.
- Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Κάδμιο [Cd]** και **Υδράργυρο [Hg]** στη θέση επιφανειακού που ορίσαμε εμείς στο χείμαρρο διαλείπουσας ροής κατάντη του ΧΥΤΑ.

Για το **2021** παρατηρείται:

- Πολύ Υψηλή υπέρβαση **Αμμωνίου [NH₄]** σε όλες τις γεωτρήσεις.
- Μέτρια υπέρβαση σε Νιτρώδη [**NO₂**] στην ανάντη και στην κατάντη **ΓΚΜ2**.
- Χαμηλή - Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Νικέλιο [Ni]**.
- Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Αργίλιο [Al]**.
- Υψηλή - Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε Ολικό Χρώμιο [**Cr_{tot}**] στην κατάντη γεώτρηση **ΓΚΜ3**.
- Χαμηλή υπέρβαση σε Μόλυβδο [**Pb**] στις δύο κατάντη γεωτρήσεις σε μία δειγματοληψία.
- Πολύ υψηλή υπέρβαση σε **BOD** και **COD** στη κατάντη γεώτρηση **ΓΚΜ3** στην πρώτη δειγματοληψία.

Για το **2022** παρατηρείται:

- Χαμηλή έως Πολύ Υψηλή υπέρβαση **Αμμωνίου [NH₄]** σε όλες τις γεωτρήσεις
- Χαμηλή υπέρβαση σε Νιτρώδη [**NO₂**] στην ανάντη
- Υψηλή - Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Νικέλιο [Ni]** στην ανάντη και στην κατάντη **ΓΚΜ3**
- Μέτρια - Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Αργίλιο [Al]** σε όλες τις θέσεις.
- Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Αρσενικό [As]** στην ανάντη

Συνοψίζοντας: Οι γεωτρήσεις είναι ανενεργές μεγάλο χρονικό διάστημα, σε θέσεις που δεν είναι προσβάσιμες και χρήζουν καθαρισμού. Από τα στοιχεία **2019-2021** διαφαίνεται ότι οι κατάντη γεωτρήσεις δέχονται στραγγίσματα, όπως υποδηλώνουν οι υπερβάσεις κυρίως σε **Αμμώνιο [NH₄]**, **Ολικό Χρώμιο [Cr_{tot}]**, **Μόλυβδο [Pb]**, **Νικέλιο [Ni]**, **BOD₅** και **COD**.

Για το **2022** εξακολουθούν οι παραπάνω πιέσεις και υπερβάσεις κυρίως σε **Αμμώνιο [NH₄]** **Νικέλιο [Ni]** και **Αργίλιο [Al]** αλλά σε μικρότερο βαθμό και ειδικότερα στην 2^η δειγματοληψία.

Κατόπιν της έκδοσης της ΚΥΑ 90439/1846/2021 (ΦΕΚ 4514Β 30-09-2021) “Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων σε εναρμόνιση με τις διατάξεις της οδηγίας 99/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου «περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων» όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία (ΕΕ) 2018/850 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 30ης Μαΐου 2018” με την οποία έχουν επικαιροποιηθεί τα

μέτρα και οι όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων, ο φορέας λειτουργίας του ΧΥΤΑ θα πρέπει να συμμορφωθεί με τη σχετική ΚΥΑ για τα όσα ορίζονται ως προς τις διαδικασίες ελέγχου, παρακολούθησης, λειτουργίας του χώρου και μετέπειτα φροντίδας (παρακολούθηση επιφανειακών, προστασία υπόγειων υδάτων κλπ).

Πίνακας 22: Υπερβάσεις φ/χ παραμέτρων στον ΧΥΤΑ Μεσολογίου

		2/12/2019	27/5/2020	5/11/2020	13/5/2021	11/11/2021	12/5/2022	10/11/2022									
Θέση	Παράμετρ.	Όριο	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	2/12/2019	27/5/2020	5/11/2020	13/5/2021	11/11/2021	12/5/2022	10/11/2022		
			%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
ΓΑΜ1	NH ₄ (mg/l)	0.5	0.5	1.56	0.78	2.19	1.12	1.99	0.53	NH ₄		212	56	338	124	298	6
	NO ₂ (mg/l)	0.5	0.18	0.1	0.04	0.74	0.04	0.05	0.55	NO ₂			48				10
	Ni (μg/l)	20	16.6	15	24	22	4.2	50.5	0.4	Ni			20	10		152.5	
	Al (μg/l)	200	1485	1300	2585	2010	1090	9670	36.2	Al	642.5	550	1192.5	905	445	4735	
	Pb (μg/l)	25	6.6	5	18.8	1	1	4	0.3	Pb							
	As (μg/l)	10						18	1	As						80	
	BOD ₅ (mg/l)	25	<LOQ 6	15	14	<LOQ 6	<LOQ 6	6	6	BOD ₅							
	COD (mg/l)	125	<LOQ 33	<LOQ 33	38	<LOQ 33	<LOQ 33	33	33	COD							
ΓΚΜ3	NH ₄ (mg/l)	0.5	0.19	0.36	2.57	5.14	6.75	1.29	0.1	NH ₄			414	928	1250	158	
	Ni (μg/l)	20	17.2	17	133	179	305	46.5	35	Ni			565	795	1425	132.5	75
	Crtot (μg/l)	50	5.3	6.7	54	79	132	34.5	21	Crtot			8	58	164		
	Cd (μg/l)	5	28.7	1	0.5	0.3	4	0.7	0.02	Cd	474						
	Al (μg/l)	200	1060	1100	9615	13020	28070	35680	2610	Al	430	450	4707.5	6410	13935	17740	1205
	Pb (μg/l)	25	3.9	5.2	18.8	30	22	4.2	2.4	Pb				20			
	BOD ₅ (mg/l)	25	6	6	50	75	25	6	6	BOD ₅			100	200			
	COD (mg/l)	125	33	33	89	315	108	33	33	COD				152			
ΓΚΜ2	NH ₄ (mg/l)	0.5	μη προσβάσιμη	μη προσβάσιμη	μη προσβάσιμη	3.54	1.29	1.03	0.44	NH ₄				608	158	106	
	NO ₂ (mg/l)	0.5				0.04	0.69	0.04	0.04	NO ₂					38		
	Pb (μg/l)	25				27	1	1.5	1.2	Pb				8			
	Ni (μg/l)	20				58	4.2	3.8	12.5	Ni				190			
	Al (μg/l)	200						258	950	Al						29	375
	BOD ₅ (mg/l)	25				<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	BOD ₅							
	COD (mg/l)	125				<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	COD							
	ΕΚΜ5	Cd (μg/l)	1.5	9.2	ΞΗΡΟ	ΞΗΡΟ	ΞΗΡΟ	ΞΗΡΟ	ΞΗΡΟ	ΞΗΡΟ	Cd	513					
Hg (μg/l)		0.07	0.24							Hg	243						
BOD ₅ (mg/l)		25	<LOD 2							BOD ₅							
COD (mg/l)		125	<LOD 11							COD							
										ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ							
										Χαμηλή	Μέτρια	Υψηλή	Πολύ Υψηλή				
										0-25%	26-50%	51-75%	>75%				

2.Β. Περιφερειακή Ενότητα Αχαΐας Υδατικό Διαμέρισμα 02

Στην Χωρική έκταση της Π.Ε. Αχαΐας αναπτύσσονται συνολικά τρεις (3) ΧΥΤΑ. Πρόκειται για τους **Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων Πατρών, Φλόκα και Αν. Αιγιαλείας:**

2.Β.1. ΧΥΤΑ ΠΑΤΡΩΝ (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α.) Ν. Αχαΐας)

Ο ΧΥΤΑ Πατρών βρίσκεται στη θέση «Ξερόλακκα» του Δ. Πατρέων της Π.Ε. Αχαΐας και εξυπηρετεί τις Δ.Ε. Πάτρας και Ρίου του Δ. Πατρέων. Εντοπίζεται στη λεκάνη απορροής ρεμάτων παραλίας Βόρειας Πελοποννήσου (GR27) ενώ τα υπόγεια ύδατα στη περιοχή ανήκουν στο Σύστημα Πάτρας - Ρίου (EL0200120). Φορέας λειτουργίας του ΧΥΤΑ είναι ο Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α.) Ν. Αχαΐας. Για τον εν λόγω ΧΥΤΑ έχει εκδοθεί η με **αρ. πρωτ. 42323/20-03-2020** (ΑΔΑ: 6Φ66ΟΡ1Φ-Ξ29) ανανέωση – τροποποίηση της υπ' αριθ. **2531/155266/19-11-15** απόφασης (ανανέωση – τροποποίηση της με **αρ. πρωτ. 126714/20-07-07** ΚΥΑ ανανέωσης – τροποποίησης ΑΕΠΟ από τη Δ/ση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Δυτ. Ελλάδος της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτ. Ελλάδος & Ιονίου), όπως αυτή τροποποιήθηκε με την **αρ. πρωτ. 834/53940/20-09-16** απόφαση. Επιπλέον έχει εκδοθεί η με **αρ. πρωτ. 37175/520/24-05-2017** Άδεια λειτουργίας από τη Δ/σή μας, η οποία δεν βρίσκεται σε ισχύ.

Για την παρακολούθηση των υπόγειων και επιφανειακών υδάτινων σωμάτων ο Φορέας Διαχείρισης διαθέτει τρεις (3) γεωτρήσεις (μία ανάντη ΓΑΞ3 και δύο κατάντη ΓΚΞ1 και ΓΚΞ2) και ένα (1) σημείο σε επιφανειακό σώμα (ΕΚΞ3) (Εικόνα 9).

Στις θέσεις παρακολούθησης των υδάτων στον συγκεκριμένο ΧΥΤΑ πραγματοποιήθηκαν δύο δειγματοληψίες εντός του 2022, η πρώτη στις 25-05-2022, η δεύτερη στις 08-11-2022. Και στις δύο δειγματοληψίες η θέση παρακολούθησης επιφανειακού δείγματος **ΕΚΞ3** ήταν ξηρή. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω στους **Πίνακες 23-24** αντίστοιχα.

Από τα δεδομένα των **Πινάκων 23 και 24** διαπιστώνεται ότι οι τιμές των περισσότερων παραμέτρων που προσδιορίστηκαν στα υπόγεια ύδατα και στις δύο δειγματοληψίες είναι εντός των ορίων της ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 (ΦΕΚ 2075/Β/25-9-2009) «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811 (ΦΕΚ 3322/Β/30-12-2011) «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

Στη δειγματοληψία του Μάϊου παρατηρούνται υπερβάσεις στο δείγμα από τη γεώτρηση **ΓΚΞ1** ως προς τις τιμές της **Αγωγιμότητας** και των **NH₄, Ni, Cl** και **SO₄**, στο δείγμα από τη γεώτρηση **ΓΚΞ2** ως προς τις τιμές των **NH₄, Ni** και **Cl** και στο δείγμα από την ανάντη γεώτρηση **ΓΑΞ3** ως προς τις τιμές των **NH₄, Crtot** και **Al**. Όσον αφορά τη δειγματοληψία του Νοεμβρίου, παρατηρούνται υπερβάσεις στο δείγμα από τη γεώτρηση **ΓΚΞ1** ως προς τις τιμές των **NH₄, Ni, Al** και **Cl**, στο δείγμα από τη γεώτρηση **ΓΚΞ2** ως προς τις τιμές των **NO₂, NH₄, Ni** και **Cl** και στο δείγμα από τη γεώτρηση **ΓΑΞ3** ως προς τις τιμές των **NH₄** και **Al**.

Επιπλέον, στον παρακάτω συγκεντρωτικό **Πίνακα 25** παρουσιάζονται οι υπερβάσεις στα αποτελέσματα των προσδιορισμών για την περίοδο 2019-2022.

Πίνακας 23: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 25-05-2022 από τον ΧΥΤΑ Πατρών στη Ξερόλακκα

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΚΞ2	ΓΚΞ1		ΓΑΞ3					
Χ ΕΓΣΑ 87	305874.6	305830.6		306400.0					
Ψ ΕΓΣΑ 87	4234930.9	4234971.7		4234357.0					
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	En-2022-3442	En-2022-3441		En-2022-3443					
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)	ΓΚΞ2	ΓΚΞ1		ΓΑΞ3					
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ		ΥΠΟΓΕΙΟ					
ΘΕΣΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ		ΑΝΑΝΤΗ					
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)	17,7	16,9		28					
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ	25/05/2022	25/05/2022		25/05/2022					
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)	9,0	6,0		19,0		ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα(β)		ΟΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑ Σ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)	9,0	6,0		19,0					
Θερμοκρασία T (°C)	16,6	16,6		16,3					
pH	6,79	6,81		6,75			6.5-9.5		1
Αγωγιμότητα (μS/cm)	2400	2570		850			2500		10
Διαλελυμένο Οξυγόνο (mg/l)	3,8	2,7		6,6					1
TSS (mg/l)	< 15	< 15		92					15
NO ₃ (mg/l)	14,6	12,7		2,7			50		0,4
NO ₂ (mg/l)	< 0,04	< 0,04		< 0,04			0,5		0,04
NH ₄ (mg/l)	10,55	2,64		2,06			0,5		0,015
Οργανικό Άζωτο	2,3	0,9		< 0,9					0,9
Ptot (mg/l)	0,2	0,1		0,19					0,06
BOD ₅ (mg/l)	12	10		< 6					6
COD (mg/l)	59	55		< 33					33
TOC									0,9

Cd (µg/l)	0,1	0,1		0,4		0,25/1,5(γ)	5		0,05
Pb (µg/l)	< 0,3	< 0,3		4,5		1,2/14	25		0,3
Hg (µg/l)	< 0,02	0,05		0,08		0,07	1,0		0,02
Ni (µg/l)	58,9	33,4		10,5		4/34	20		0,4
As (µg/l)	0,5	0,2		2,2		30	10		0,03
Sn (µg/l)						2,2			1,0
Co (µg/l)						20			0,1
Mo (µg/l)						4,4			0,8
Se (µg/l)						5			0,8
Cu (µg/l)						26			1,5
Cr+6 (µg/l)						3			15 [#]
Crtot (µg/l)	1,1	0,9		54		50	50		0,5
Zn (µg/l)						125			2,3
Al (µg/l)	21,5	4,3		3000			200		2,0
Cl (mg/l)	549	518		43			250		5
SO₄ (mg/l)	10	369		20			250		5
Τριχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5		< 0,5			10		0,5
Τετραχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5		< 0,5			10		0,5
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO₃/l)									5

#.Στην περίπτωση που το ολικό χρώμιο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισμού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (ΕΜΤ)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση (ΜΕΣ)).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ) Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την ΕΜΤ/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την ΕΜΤ του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την ΕΜΤ του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (>50 mgCaCO₃/l) και για την ΕΜΤ του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (>200 mgCaCO₃/l).

Πίνακας 24: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 08-11-2022 από τον ΧΥΤΑ Πατρών στη Ξερόλακκα

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΚΞ2	ΓΚΞ1	ΓΑΞ3			
Χ ΕΓΣΑ 87	305874.6	305830.6	306400.0			
Ψ ΕΓΣΑ 87	4234930.9	4234971.7	4234357.0			
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	En-2022-8070	En-2022-8069	En-2022-8071			
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)	ΓΚΞ2	ΓΚΞ1	ΓΑΞ3			
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ			
ΘΕΣΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΑΝΑΝΤΗ			
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)	17,7	16,9	28			
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ	08/11/2022	08/11/2022	08/11/2022			
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)	9,0	7,0	19,0	ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα(β)	ΟΡΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)	9,0	7,0	19,0			
Θερμοκρασία Τ (οC)	16,1	16,2	16,1			
pH	6,86	6,95	6,97		6.5-9.5	1
Αγωγιμότητα (μS/cm)	2070	2110	778		2500	10
Διαλελυμένο Οξυγόνο (mg/l)	3,7	3,5	6,6			1
TSS (mg/l)	< 15	103	38			15
NO ₃ (mg/l)	8,5	4,3	1,4		50	0,4
NO ₂ (mg/l)	0,69	0,11	< 0,04		0,5	0,04
NH ₄ (mg/l)	1,63	2,24	1,26		0,5	0,015
Οργανικό Άζωτο	<0,9	< 0,9	< 0,9			0,9
Ptot (mg/l)	0,23	1,67	< 0,06			0,06
BOD ₅ (mg/l)	6,6	10	6,5			6
COD (mg/l)	54	62	53			33
TOC						0,9

Cd (µg/l)	< 0,01	< 0,05	< 0,05	0,25/1,5(γ)	5	0,05
Pb (µg/l)	< 0,3	2,7	1,7	1,2/14	25	0,3
Hg (µg/l)	0,30	0,07	0,26	0,07	1,0	0,02
Ni (µg/l)	50,5	100	4,3	4/34	20	0,4
As (µg/l)	0,2	1,0	1,8	30	10	0,03
Sn (µg/l)				2,2		1,0
Co (µg/l)				20		0,1
Mo (µg/l)				4,4		0,8
Se (µg/l)				5		0,8
Cu (µg/l)				26		1,5
Cr+6 (µg/l)				3		15 [#]
Crtot (µg/l)	1,0	12	3,2	50	50	0,5
Zn (µg/l)				125		2,3
Al (µg/l)	< 2	2810	1020		200	2,0
Cl (mg/l)	397	390	25		250	5
SO ₄ (mg/l)	19	17	7		250	5
Τριχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5		10	0,5
Τετραχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5		10	0,5
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO ₃ /l)						5

#. Στην περίπτωση που το ολικό χρώμιο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισμού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση ΜΕΣ).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών.....» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ) Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την EMT/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την EMT του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την EMT του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (>50 mgCaCO₃/l) και για την EMT του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (>200 mgCaCO₃/l).

Πίνακας 25: Υπερβάσεις φ/χ παραμέτρων στον ΧΥΤΑ Πατρών στην Ξερόλακκα

Θέση	Παράμ.	Όριο	19/7/2016	5/12/2016	5/6/2018	12/11/2018	23/11/2019	26/5/2020	4/11/2020	12/5/2021	10/11/2021	25/5/2022	8/11/2022		23/11/2019	26/5/2020	4/11/2020	12/5/2021	10/11/2021	25/5/2022	8/11/2022	
			Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή		Τιμή	Τιμή	%	%	%	%	%	%
ΓΑΞ3	NH4 (mg/l)	0.5		4.97		ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	3.34	1.54	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	2.06	1.26	NH4		568	208			312	152	
	Ni (μg/l)	20				-	-	45	16	-	-	10.5	4.3	Ni		125						
	Al (μg/l)	200				-	-	14	2073	-	-	3000	1020	Al			936.5			1400	410	
	Cl (mg/l)	250				-	-	319	64	-	-	43	25	Cl		27.6						
	Crtot (μg/l)	50				-	-	2	8.1	-	-	54	3.2	Crtot						8		
	BOD ₅ (mg/l)	25		142			-	-	9.9	6	-	-	6	6.5								
	COD (mg/l)	125		168			-	-	48	33	-	-	33	53								
	ΓΚΞ1	NH4 (mg/l)	0.5	ΑΝΕΝΕΡΓΗ	ΑΝΕΝΕΡΓΗ	ΑΝΕΝΕΡΓΗ	ΑΝΕΝΕΡΓΗ	0.81	1.8	4.12	0.51	0.35	2.64	2.24	NH4	62	260	724	2		428	348
Ni (μg/l)		20					5	29	34	32	37.1	33.4	100	Ni		45	70	60	85.5	67	400	
Al (μg/l)		200					10.4	46	2328	2	253	4.3	2810	Al			1064		26.5		1305	
Cl (mg/l)		250					30	323	319	326	376	518	390	Cl		29.2	27.6	30.4	50.4	107.2	56	
Αγωγιμότητα (μS/cm)		2500					325	1870	1704	1890	1682	2570	2110	Αγωγ.							2.8	
SO4 (mg/l)		250					8	39	25	29	40	369	17	SO4						47.6		
BOD ₅ (mg/l)		25					6	6	6	10	6	12	10									
COD (mg/l)		125					33	33	33	51	39	59	62									
ΓΚΞ2		NH4 (mg/l)	0.5	1.6		2.94	2.5	2.02	0.63	1.61	1.41	3.38	10.55	1.63	NH4	304	26	222	182	576	2010	226
		Ni (μg/l)	20			28.7	19.2	5	50	63	55.5	58.9	50.5	50.5	Ni			250	315	277.5	194.5	152.5
	Al (μg/l)	200				10	528	2710	2	208	21.5	2	2	Al		164	1255		4			
	Cl (mg/l)	250				255	25	347	347	397	549	397	397	Cl	2		38.8	38.8	58.8	119.6	58.8	
	NO2 (mg/l)	0.5				0.24	0.06	0.34	0.04	0.07	0.04	0.69	0.69	NO2							38	
	BOD ₅ (mg/l)	25	12.5	12.2	10	12.6	6	6	6	15	17.6	12	6.6									
	COD (mg/l)	125	24	26	17	15	33	33	33	61	67	59	54									
	ΓΚΞ4	NH4 (mg/l)	0.5					Κλειστός		0.77	-	-	-	-	NH4			54				
BOD ₅ (mg/l)		25	<1	3.3	<2	5.3	<LOQ 6	<LOQ 6	-	-	-	-	-	BOD5								
COD (mg/l)		125	<LOQ15	<LOQ15	<LOQ15	<LOQ15	<LOQ 33	<LOQ 33	-	-	-	-	-	COD								
ΕΚΞ3	Cd (μg/l)	1.5						2	ΞΗΡΟ	ΞΗΡΟ	ΞΗΡΟ	ΞΗΡΟ	ΞΗΡΟ	Cd		33						
	Hg (μg/l)	0.07						0.08						Hg		14						
	Cu (μg/l)	26						43						Cu		65						
	BOD ₅ (mg/l)	25	<1	3.2	<2	5.9	<LOD 2	4.9														
	COD (mg/l)	125	<LOQ15	<LOQ15	<LOQ15	<LOQ15	<LOD 11	30														

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ
 Χαμηλή 0-25% Μέτρια 26-50% Υψηλή 51-75% Πολύ Υψηλή >75%

Από την αξιολόγηση των στοιχείων του **Πίνακα 25**:

Για το **2019-2020** διαπιστώνεται:

- Μέτρια – Πολύ Υψηλή υπέρβαση **Αμμωνίου [NH₄]** σε όλες τις γεωτρήσεις.
- Μέτρια – Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Νικέλιο [Ni]** σε 3 γεωτρήσεις.
- Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Αργίλιο [Al]** σε 3 γεωτρήσεις.
- Χαμηλή - Μέτρια υπέρβαση σε **Χλώριο [Cl]** σε 3 γεωτρήσεις.
- Στη θέση του επιφανειακού σε μία δειγματοληψία 26-5-2020 μέτρια υπέρβαση σε **Κάδμιο [Cd]**, χαμηλή σε **Υδράργυρο [Hg]** και Υψηλή σε **Χαλκό [Cu]**.
- Αυξημένες τιμές BOD, COD στην ανάντη γεώτρηση και στη θέση του επιφανειακού στις 26-5-2020.

Για το **2021** στις δύο κατάντη γεωτρήσεις παρατηρείται:

- Χαμηλή - Πολύ Υψηλή υπέρβαση **Αμμωνίου [NH₄]**.
- Υψηλή – Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Νικέλιο [Ni]**.
- Χαμηλή - Μέτρια υπέρβαση σε **Αργίλιο [Al]**.
- Μέτρια - Υψηλή υπέρβαση σε **Χλώριο [Cl]**.

Για το **2022** διαπιστώνεται:

- Πολύ Υψηλή υπέρβαση **Αμμωνίου [NH₄]** σε όλες τις γεωτρήσεις.
- Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Αργίλιο [Al]** στην ανάντη και μια κατάντη γεώτρηση.
- Υψηλή– Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Νικέλιο [Ni]** και **Χλώριο [Cl]** στις δυο κατάντη γεωτρήσεις.
- Μεμονωμένα είτε σε μία θέση ή/και μία δ/ψία παρατηρείται Χαμηλή υπέρβαση σε **Αγωγιμότητα** και **Χρώμιο Ολικό [Cr_{tot}]** και Μέτρια υπέρβαση σε Νιτρώδη [NO₂] και **Θειικά [SO₄]**.

Συνοψίζοντας: Για την περίοδο **2019-2021** στα υπόγεια ύδατα παρατηρούνται κυμαινόμενες υπερβάσεις σε **Αμμώνιο [NH₄]**, **Νικέλιο [Ni]**, **Αργίλιο [Al]**, **Χλώριο [Cl]**, ενώ σε μία εφικτή δειγματοληψία επιφανειακού το 2020 παρατηρήθηκαν υπερβάσεις σε **Κάδμιο [Cd]**, **Υδράργυρο [Hg]** και **Χαλκό [Cu]**.

Οι παραπάνω υπερβάσεις **2019-2021** έχουν συναξιολογηθεί στο πλαίσιο περιβαλλοντικών ελέγχων από το Τμ. Περιβάλλοντος της υπηρεσίας μας και έχουν ζητηθεί συγκεκριμένα μέτρα συμμόρφωσης σύμφωνα με το με αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/213572/4180/26-09-22 έγγραφο του τμήματος Περιβάλλοντος της υπηρεσίας μας «*Τρίτη (3^η) παράταση ισχύος του αριθμ. 158096/2992/10-06-2021 Σχεδίου Συμμόρφωσης...*», καθώς και συμμόρφωση με την ΚΥΑ 90439/1846/2021 (ΦΕΚ 4514Β 30-09-2021) «*Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων σε εναρμόνιση με τις διατάξεις της οδηγίας 99/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου «περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων» όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία (ΕΕ) 2018/850 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 30ης Μαΐου 2018*» με την οποία έχουν επικαιροποιηθεί τα μέτρα και οι όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων.

Για το **2022** παρατηρούνται υψηλές έως πολύ υψηλές υπερβάσεις σε **Αμμώνιο [NH₄]**, **Αργίλιο [Al]**, **Νικέλιο [Ni]** και **Χλώριο [Cl]** κυρίως στις κατάντη γεωτρήσεις, ενώ μεμονωμένα είτε σε μία θέση ή/και μία δ/ψία παρατηρούνται υπερβάσεις σε **Ολικό Χρώμιο [Cr_{tot}]**, **Νιτρώδη [NO₂]** και **Θειικά [SO₄]**.

2.B.2. ΧΥΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α.) Ν. Αχαΐας)

Ο ΧΥΤΑ Δυτικής Αχαΐας βρίσκεται στη θέση «Κάτω Βάθρες ή Γκούντα» Τ.Κ. Φλόκα, Δ.Ε Ωλενίας. Δ. Δυτ. Αχαΐας Π.Ε. Αχαΐας και εξυπηρετεί τους Δήμους Δυτικής Αχαΐας και Ερυμάνθου, καθώς και τις Δ.Ε. Βραχναϊκών, Μεσσάτιδος και Παραλίας του Δ. Πατρέων.

Ο ΧΥΤΑ εντοπίζεται στη λεκάνη απορροής ποταμών Πείρου-Βέργα-Πηνειού (GR28), ενώ τα υπόγεια ύδατα στη περιοχή ανήκουν στο Σύστημα Μόβρης (EL0200100). Φορέας λειτουργίας του ΧΥΤΑ είναι ο Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α.) Ν. Αχαΐας.

Για τον εν λόγω ΧΥΤΑ έχει εκδοθεί η υπ' αρ. **111936/13-07-2020** τροποποίηση της υπ' αρ. **341/17693/12-05-2014** απόφασης ανανέωσης της υπ' αρ. **6440/19-12-2001** ΑΕΠΟ από τη Δ/νση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού Δυτ. Ελλάδος της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτ. Ελλάδος & Ιονίου με ισχύ μέχρι τις 12-05-2024, καθώς και η με αρ. πρωτ. **87748/1726/12-04-2021** χρονική

παράταση ισχύος της με αρ. πρωτ. **134758/3642/17-10-2014** ανανέωσης της υπ' αρ. **827/24-11-2009** Άδειας λειτουργίας από την υπηρεσία μας, με ισχύ μέχρι την ολοκλήρωση της τιθέμενης συμμόρφωσης.

Για την παρακολούθηση των υπόγειων υδατικών συστημάτων ο Φορέας διαθέτει δύο (2) γεωτρήσεις (μία ανάντη ΓΑΦ1 και μια κατόντη ΓΚΦ3) και ένα επιφανειακό (κατόντη ΕΚΦ4), ενώ δεν υπάρχουν επιφανειακά υδατικά συστήματα ανάντη (**Εικόνα 10**). Η γεώτρηση ΓΚΦ2, η οποία σφραγίστηκε το 2016 λόγω προβλημάτων διάβρωσης, δεν έχει ακόμα αντικατασταθεί από κάποια άλλη.

Στις θέσεις παρακολούθησης των υδάτων στον συγκεκριμένο ΧΥΤΑ πραγματοποιήθηκαν δύο δειγματοληψίες εντός του 2022, η πρώτη στις 10-05-2022, η δεύτερη στις 08-11-2022. Κατά τις δειγματοληψίες δεν ελήφθη επιφανειακό δείγμα (ΕΚΦ4) από το χείμαρρο κατόντη του κυττάρου, γιατί ήταν ξηρό. Επιπλέον, κατά τη δειγματοληψία της ξηρής περιόδου ο χώρος ήταν μη προσβάσιμος λόγω βλάστησης.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω στους **Πίνακες 26-27** αντίστοιχα.

Επιπλέον, στον παρακάτω συγκεντρωτικό **Πίνακα 28** παρουσιάζονται οι υπερβάσεις στα αποτελέσματα των προσδιορισμών για την περίοδο 2019-2022.

Πίνακας 26: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 10-05-2022 από τον ΧΥΤΑ Δυτ. Αχαΐας

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΑΦ1	ΓΚΦ3			
Χ ΕΓΣΑ 87	292944.1	292679.6			
Ψ ΕΓΣΑ 87	4210411.1	4210189.4			
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	En-2022-2858	En-2022-2857			
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)					
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ			
ΘΕΣΗ	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ			
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)	69	68			
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ	10/05/2022	10/05/2022			
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)	19,0	4,0	ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα(β)	ΟΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)	19,0	6,0			
Θερμοκρασία T (°C)	16,1	16,0			
pH	7,77	7,75		6.5-9.5	1
Αγωγιμότητα (μS/cm)	625	849		2500	10
Διαλελυμένο Οξυγόνο (mg/l)	2,7	3,1			1
TSS (mg/l)	< 15	< 15			15
NO ₃ (mg/l)	< 0,4	< 0,4		50	0,4
NO ₂ (mg/l)	< 0,04	< 0,04		0,5	0,04
NH ₄ (mg/l)	1,16	2,83		0,5	0,015
Οργανικό Άζωτο	< 0,9	0,9			0,9
Ptot (mg/l)	< 0,06	< 0,06			0,06
BOD ₅ (mg/l)	< 6	< 6			6
COD (mg/l)	< 33	< 33			33

TOC						0,9
Cd (µg/l)	< 0,02	0,4	0,25/1,5(γ)	5		0,02
Pb (µg/l)	< 0,3	2	1,2/14	25		0,3
Hg (µg/l)	0,04	0,06	0,07	1,0		0,02
Ni (µg/l)	0,4	4,5	4/34	20		0,4
As (µg/l)	< 0,03	0,8	30	10		0,03
Sn (µg/l)			2,2			1,0
Co (µg/l)			20			0,1
Mo (µg/l)			4,4			0,8
Se (µg/l)			5			0,8
Cu (µg/l)			26			1,5
Cr+6 (µg/l)			3			15 [#]
Crtot (µg/l)	< 0,5	2,5	50	50		0,5
Zn (µg/l)			125			2,3
Al (µg/l)	< 2	660		200		2,0
Cl (mg/l)	25	96		250		5
SO ₄ (mg/l)	37	15		250		5
Τριγλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5		10		0,5
Τετραγλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5		10		0,5
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO ₃ /l)						5

[#] Στην περίπτωση που το ολικό χρώμο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισμού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση (ΜΕΣ)).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων....», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811/ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών.....» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ) Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την EMT/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την EMT του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την EMT του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (>50 mgCaCO₃/l) και για την EMT του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (>200 mgCaCO₃/l).

Πίνακας 27: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 08-11-2022 από τον ΧΥΤΑ Δυτ. Αχαΐας

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΑΦ1	ΓΚΦ3			
Χ ΕΓΣΑ 87	292944.1	292679.6			
Ψ ΕΓΣΑ 87	4210411.1	4210189.4			
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	En-2022-8068	En-2022-8067			
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)					
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ			
ΘΕΣΗ	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ			
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)	69	68			
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ	08/11/2022	08/11/2022			
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)	20,0	4,5	ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα(β)	ΟΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)	20,0	4,5			
Θερμοκρασία T (οC)	15,7	15,7			
pH	8,00	8,04		6.5-9.5	1
Αγωγιμότητα (μS/cm)	702	906		2500	10
Διαλυμένο Οξυγόνο (mg/l)	3,1	2,9			1
TSS (mg/l)	< 15	< 15			15
NO ₃ (mg/l)	1,4	13,7		50	0,4
NO ₂ (mg/l)	< 0,04	0,08		0,5	0,04
NH ₄ (mg/l)	0,50	1,09		0,5	0,015
Οργανικό Άζωτο	< 0,9	< 0,9			0,9
Ptot (mg/l)	< 0,06	< 0,06			0,06
BOD ₅ (mg/l)	< 6	< 6			6
COD (mg/l)	< 33	< 33			33

TOC					0,9
Cd (µg/l)	3,7	< 0,02	0,25/1,5(γ)	5	0,02
Pb (µg/l)	360	0,5	1,2/14	25	0,3
Hg (µg/l)	0,05	< 0,02	0,07	1,0	0,02
Ni (µg/l)	8,2	< 0,4	4/34	20	0,4
As (µg/l)	0,5	0,2	30	10	0,03
Sn (µg/l)			2,2		1,0
Co (µg/l)			20		0,1
Mo (µg/l)			4,4		0,8
Se (µg/l)			5		0,8
Cu (µg/l)			26		1,5
Cr+6 (µg/l)			3		15 [#]
Crtot (µg/l)	2,5	1,0	50	50	0,5
Zn (µg/l)			125		2,3
Al (µg/l)	190	140		200	2,0
Cl (mg/l)	28	53		250	5
SO ₄ (mg/l)	6	< 5		250	5
Τριχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5		10	0,5
Τετραχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5		10	0,5
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO ₃ /l)					5

#. Στην περίπτωση που το ολικό χρώμιο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισμού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (ΕΜΤ)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση ΜΕΣ).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ) Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την ΕΜΤ/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την ΕΜΤ του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την ΕΜΤ του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (>50 mgCaCO₃/l) και για την ΕΜΤ του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (>200 mgCaCO₃/l).

Πίνακας 28: Υπερβάσεις φ/χ παραμέτρων στον ΧΥΤΑ Δυτ. Αχαΐας

		26/7/2016	14/11/2016	29/5/2018	30/10/2018	23/11/2019	25/5/2020	3/11/2020	11/5/2021	9/11/2021	10/5/2022	8/11/2022								
Θέση	Παράμ.	Όριο	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	23/11/2019	25/5/2020	3/11/2020	11/5/2021	9/11/2021	10/5/2022	8/11/2022	
														%	%	%	%	%	%	
ΓΑΦ1	NH4 (mg/l)	0.5				0.51	0.71		0.31	0.62	1.16	0.5	NH4	2	42		24	132	0	
	Al (μg/l)	200				10	378	212	259	2	2	190	Al		89	6				
	Pb (μg/l)	25				2	3.3	2	0.9	0.3	0.3	360	Pb						1340	
	BOD ₅ (mg/l)	25	<1		<2	2.4	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	10	6	6	6							
	COD (mg/l)	125	<LOQ15		<LOQ15	<LOQ15	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	63	33	33	33							
ΓΚΦ2	Αγωγιμότητα (μS/cm)	2500	4100	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ	ΣΦΡΑΓ/ΝΗ
	NH4 (mg/l)	0.5	38.95																	
	Ni (μg/l)	20	51																	
	BOD ₅ (mg/l)	25	29.4																	
	COD (mg/l)	125	150																	
ΓΚΦ3	NH4 (mg/l)	0.5				1.26	2.38	1.89	0.91	0.98	2.83	1.09	NH4	152	376	278	82	96	466	118
	Al (μg/l)	200				10	115	10	14	2	660	140	Al						230	
	BOD ₅ (mg/l)	25		<1	1.7	<LOQ 6	10	<LOQ 6	6	6.9	6	6								
	COD (mg/l)	125		<LOQ15	23	<LOQ 33	39	<LOQ 33	33	40	33	33								
ΕΚΦ4	NH4 (mg/l)	0.5	ΞΗΡΟ	2.03	ΞΗΡΟ	ΞΗΡΟ		ΞΗΡΟ	ΞΗΡΟ	ΞΗΡΟ	ΞΗΡΟ	ΞΗΡΟ								
	NO2 (mg/l)	0.05		1.69									NO2							
	BOD ₅ (mg/l)	25		1.8		<LOD 2														
	COD (mg/l)	125		<LOQ15		<LOD 11														
													ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ							
													Χαμηλή	Μέτρια	Υψηλή	Πολύ Υψηλή				
													0-25%	26-50%	51-75%	>75%				

Από τα δεδομένα των παραπάνω πινάκων διαπιστώνεται ότι οι τιμές των παραμέτρων που προσδιορίστηκαν στα υπόγεια ύδατα και στις δύο δειγματοληψίες είναι εντός των ορίων της ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 (ΦΕΚ 2075/Β/25-9-2009) «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811 (ΦΕΚ 3322/Β/30-12-2011) «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...». Υπερβάσεις παρατηρούνται στο δείγμα από τη γεώτρηση ΓΑΦ1 ως προς την τιμή του Αμμωνίου [NH₄] στην πρώτη δειγματοληψία και του Αμμωνίου [NH₄] (οριακά) και Μολύβδου [Pb] στη δεύτερη δειγματοληψία. Επίσης το δείγμα από τη γεώτρηση ΓΚΦ3 παρουσιάζει υπέρβαση ως προς την τιμή του Αμμωνίου [NH₄] και Αργιλίου [Al] στην πρώτη δειγματοληψία, ενώ στη δεύτερη δειγματοληψία παρατηρείται υπέρβαση μόνο στην τιμή του Αμμωνίου [NH₄].

Από την αξιολόγηση των στοιχείων του παραπάνω Πίνακα 31:

Για το 2019-2021 διαπιστώνεται:

- Χαμηλή – Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε Αμμώνιο [NH₄] στην ανάντη και κατάντη γεώτρηση και Μέτρια έως Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε Αργίλιο [Al] στην ανάντη γεώτρηση.

Για το 2022 διαπιστώνεται:

- Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε Αμμώνιο [NH₄] στην ανάντη και κατάντη γεώτρηση.
- Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε Μόλυβδο [Pb] για πρώτη φορά στην ανάντη γεώτρηση.
- Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε Αργίλιο [Al] για πρώτη φορά στην κατάντη γεώτρηση.

Συνοψίζοντας: Για την περίοδο 2019-2021 στα υπόγεια ύδατα, χωρίς υπερβάσεις σε BOD, COD και βαρέα μέταλλα που είναι δείκτες διαφυγής στραγγισμάτων, όμως παρατηρούνται κυμαινόμενες υπερβάσεις σε Αμμώνιο [NH₄], και Αργίλιο [Al].

Οι παραπάνω υπερβάσεις 2019-2021 έχουν συναξιολογηθεί στο πλαίσιο περιβαλλοντικών ελέγχων από το Τμ. Περιβάλλοντος της υπηρεσίας μας και έχουν ζητηθεί συγκεκριμένα μέτρα συμμόρφωσης σύμφωνα με το με αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/129894/2596/14-06-2022 έγγραφο της υπηρεσίας μας «Ανανέωση και τροποποίηση μέρους ενεργειών του αριθμ. 23332/446/02-04-2021 εγγράφου συμμόρφωσης όσον αφορά τον ΧΥΤΑ που βρίσκεται στη θέση «Κάτω Βάθρες ή Γκούντα» της Τ.Κ. Φλόκα (ΧΥΤΑ Φλόκα) Δ. Δυτικής Αχαΐας», καθώς και συμμόρφωση με την ΚΥΑ 90439/1846/2021 (ΦΕΚ 4514Β 30-09-2021) “Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων σε εναρμόνιση με τις διατάξεις της οδηγίας 99/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου «περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων» όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία (ΕΕ) 2018/850 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 30ης Μαΐου 2018” με την οποία έχουν επικαιροποιηθεί τα μέτρα και οι όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων.

Για το 2022 παρατηρείται Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε Αμμώνιο [NH₄] και στις δυο γεωτρήσεις. Επίσης παρατηρείται για πρώτη φορά Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε Μόλυβδο [Pb] στην ανάντη και σε Αργίλιο [Al] στην κατάντη γεώτρηση.

2.Β.3. ΧΥΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α.) Ν. Αχαΐας)

Ο ΧΥΤΑ Αν. Αιγιαλείας βρίσκεται στη θέση «Κακιοχούνι» Τ.Κ. Αμπελοκήπων, Δ.Ε. Αιγείρας, Δήμου Αιγιαλείας Π.Ε. Αχαΐας και αρχικά ήταν σχεδιασμένος να εξυπηρετεί τις Δ.Ε. Αιγείρας, Ακράτας και Διακοπτού του Δήμου Αιγιαλείας. Ωστόσο, λόγω εκτάκτων αναγκών, από τις 22-08-2017 και για μεγάλο χρονικό διάστημα δέχτηκε το σύνολο των απορριμμάτων του Δήμου Αιγιαλείας, με αποτέλεσμα την σημαντική μείωση της εναπομένουσας χωρητικότητας του.

Φορέας λειτουργίας του ΧΥΤΑ είναι ο Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α.) Ν. Αχαΐας. Η εγκατάσταση εντοπίζεται στη λεκάνη απορροής ρεμάτων παραλίας Βόρειας Πελοποννήσου (GR27) ενώ τα υπόγεια ύδατα στη περιοχή ανήκουν στο Σύστημα Βόρειας Αχαΐας (ΕΛ0200140).

Για τον εν λόγω ΧΥΤΑ έχει εκδοθεί η με αρ. πρωτ. 5278/01-11-2001 ΑΕΠΟ από τη Δ/ση Περιβάλλοντος & Χωροταξίας Π.Δ.Ε. (νυν Δ/ση ΠΕΧΩ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτ. Ελλάδος και Ιονίου) με ισχύ μέχρι τις 31-12-2013, καθώς και η με αρ. πρωτ. 336360/9938/31-12-2013 ανανέωση (παράταση ισχύος) της υπ’ αριθμ. 13/10-01-2007 (ορθή επανάληψη 19-02-2007) Άδειας λειτουργίας από την υπηρεσία μας, με ισχύ μέχρι τις 31-12-2014.

Λόγω της κατ' εξακολούθηση περιβαλλοντικής όχλησης από τη λειτουργία του ΧΥΤΑ, ο Αναγκαστικός Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 4^{ης} Διαχειριστικής Ενότητας Ν. Αχαΐας εξέδωσε την υπ' αριθμ. 1/2019 Απόφαση για προσωρινή αναστολή λειτουργίας αυτού έως ότου διερευνηθούν ενδελεχώς οι λόγοι/αιτίες επιβάρυνσης των ποιοτικών χαρακτηριστικών των υπόγειων υδάτων και επανέλθουν κατόπιν ενδεδειγμένων μέτρων και εργασιών εντός ορίων, βάσει της κείμενης νομοθεσίας. Στη συνέχεια, υποβλήθηκε αίτημα προς τη Δ/ση ΠΕ.ΧΩ. της Α.Δ.Π.ΔΕ.Ι. για διακοπή της διαδικασίας περιβαλλοντικής αδειοδότησης για τον εν λόγω χώρο και συντάχθηκε Τεχνική Μελέτη Αποκατάστασης του ΧΥΤΑ, κατόπιν της οποίας εκδόθηκε από την υπηρεσία μας η με αρ. πρωτ. 61628/1100/12-04-2021 απόφαση προσωρινής παύσης λειτουργίας του χώρου.

Για την παρακολούθηση των υπόγειων υδατικών συστημάτων ο Φορέας διαθέτει τρεις (3) γεωτρήσεις (μία ανάντη ΓΑΑ1 και δύο κατόπτη ΓΚΑ1 και ΓΚΑ2), ενώ δεν υπάρχουν επιφανειακά υδατικά συστήματα (**Εικόνα 11**).

Στις θέσεις παρακολούθησης των υδάτων στον συγκεκριμένο ΧΥΤΑ πραγματοποιήθηκαν δύο δειγματοληψίες εντός του 2022, η πρώτη στις 25-05-2022, η δεύτερη στις 09-11-2022. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω στους **Πίνακες 29-30** αντίστοιχα. Επιπλέον, στον παρακάτω συγκεντρωτικό **Πίνακα 31** παρουσιάζονται οι υπερβάσεις στα αποτελέσματα των προσδιορισμών για την περίοδο 2019-2022.

Πίνακας 29: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 25-05-2022 από τον ΧΥΤΑ Αν. Αιγιαλείας

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΑΑ1	ΓΚΑ1	ΓΚΑ2				
Χ ΕΓΣΑ 87	353525.4	353600.8	353641.6				
Ψ ΕΓΣΑ 87	4220585.2	4220788.0	4220756.5				
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	En-2022-3438	En-2022-3439	En-2022-3440				
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)							
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ				
ΘΕΣΗ	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ				
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)	150	130	135				
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ	25/05/2022	25/05/2022	25/05/2022				
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)	69	49	49	ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα(β)		ΟΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)	69	49	49				
Θερμοκρασία T (οC)	16,4	16,5	16,5				
pH	8,15	7,74	8,32		6.5-9.5		1
Αγωγιμότητα (μS/cm)	998	1100	610		2500		10
Διαλελυμένο Οξυγόνο (mg/l)	3,1	2,9	2,9				1
TSS (mg/l)	< 15	< 15	< 15				15
NO ₃ (mg/l)	1,8	1,3	< 0,4		50		0,4
NO ₂ (mg/l)	< 0,04	< 0,04	< 0,04		0,5		0,04
NH ₄ (mg/l)	3,60	1,35	2,06		0,5		0,015
Οργανικό Άζωτο	1,3	< 0,9	< 0,9				0,9
Ptot (mg/l)	0,4	0,7	0,29				0,06
BOD ₅ (mg/l)	< 6	< 6	< 6				6
COD (mg/l)	< 33	< 33	< 33				33

TOC							0,9
Cd (µg/l)	0,4	0,8	< 0,05	0,25/1,5(γ)	5		0,05
Pb (µg/l)	2,2	< 0,3	< 0,3	1,2/14	25		0,3
Hg (µg/l)	0,10	< 0,02	< 0,02	0,07	1,0		0,02
Ni (µg/l)	1,8	2,7	0,6	4/34	20		0,4
As (µg/l)	0,4	0,5	0,8	30	10		0,03
Sn (µg/l)				2,2			1,0
Co (µg/l)				20			0,1
Mo (µg/l)				4,4			0,8
Se (µg/l)				5			0,8
Cu (µg/l)				26			1,5
Cr+6 (µg/l)				3			15 [#]
Crtot (µg/l)	1	< 0,5	< 0,5	50	50		0,5
Zn (µg/l)				125			2,3
Al (µg/l)	100	4,4	46,5		200		2,0
Cl (mg/l)	43	110	28		250		5
SO₄ (mg/l)	155	85	22		250		1
Τριγλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5		10		0,5
Τετραγλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5		10		0,5
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO₃/l)							5

[#]. Στην περίπτωση που το ολικό χρώμιο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισμού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση (ΜΕΣ)).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων....», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών.....» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ) Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την EMT/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την EMT του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την EMT του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (>50 mgCaCO₃/l) και για την EMT του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (>200 mgCaCO₃/l).

Πίνακας 30: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 09-11-2022 από τον ΧΥΤΑ Αν. Αιγιαλείας

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΑΑ1	ΓΚΑ2	ΓΚΑ1			
Χ ΕΓΣΑ 87	353525.4	353641.6	353600.8			
Ψ ΕΓΣΑ 87	4220585.2	4220756.5	4220788.0			
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	En-2022-8105	En-2022-8106	En-2022-8107			
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)						
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ	ΥΠΟΓΕΙΟ			
ΘΕΣΗ	ΑΝΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ			
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)	150	135	130			
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ	09/11/2022	09/11/2022	09/11/2022			
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)	69	46	46	ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα(β)	ΟΡΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)	69	46	46			
Θερμοκρασία T (°C)	15,9	16,1	16,0			
pH	8,05	8,48	7,86		6.5-9.5	1
Αγωγιμότητα (μS/cm)	1029	689	1091		2500	10
Διαλελυμένο Οξυγόνο (mg/l)	3,3	3,1	3,1			1
TSS (mg/l)	< 15	< 15	< 15			15
NO ₃ (mg/l)	1,6	0,5	3		50	0,4
NO ₂ (mg/l)	< 0,04	2,16	0,53		0,5	0,04
NH ₄ (mg/l)	2,11	0,27	0,27		0,5	0,015
Οργανικό Άζωτο	< 0,9	< 0,9	< 0,9			0,9
P _{tot} (mg/l)	0,1	0,17	< 0,06			0,06
BOD ₅ (mg/l)	< 6	< 6	< 6			6
COD (mg/l)	< 33	< 33	< 33			33

TOC						0,9
Cd (µg/l)	0,5	< 0,05	< 0,05	0,25/1,5(γ)	5	0,05
Pb (µg/l)	52,4	< 0,3	2,7	1,2/14	25	0,3
Hg (µg/l)	0,13	0,12	0,14	0,07	1,0	0,02
Ni (µg/l)	< 0,4	< 0,4	2,5	4/34	20	0,4
As (µg/l)	0,2	1,7	0,7	30	10	0,03
Sn (µg/l)				2,2		1,0
Co (µg/l)				20		0,1
Mo (µg/l)				4,4		0,8
Se (µg/l)				5		0,8
Cu (µg/l)				26		1,5
Cr+6 (µg/l)				3		15 [#]
Crtot (µg/l)	1,7	0,5	1,0	50	50	0,5
Zn (µg/l)				125		2,3
Al (µg/l)	185	162	124		200	2,0
Cl (mg/l)	53	39	106		250	5
SO ₄ (mg/l)	43	10	41		250	1
Τριχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5		10	0,5
Τετραχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5		10	0,5
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO ₃ /l)						5

#.Στην περίπτωση που το ολικό χρώμιο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισμού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση ΜΕΣ).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων....», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811/ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών.....» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ) Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την EMT/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την EMT του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την EMT του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (> 50 mgCaCO₃/l) και για την EMT του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (> 200 mgCaCO₃/l).

Πίνακας 31: Υπερβάσεις φ/χ παραμέτρων στον ΧΥΤΑ Αν. Αιγιαλείας

Θέση	Παράμετρ.	Όριο	22/11/2019	26/5/2020	4/11/2020	12/5/2021	10/11/2021	25/5/2022	9/11/2022		22/11/2019	26/5/2020	4/11/2020	12/5/2021	10/11/2021	25/5/2022	9/11/2022
			Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή		Τιμή	%	%	%	%	%	%
ΓΑΑ1	NH4 (mg/l)	0.5	2.55	2.58	3.99	1.72	2.55	3.6	2.11	NH4	410	416	698	244	410	620	322
	SO4 (mg/l)	250	300	300	200	220	100	155	43	SO4	20	20					
	Pb (µg/l)	25	2	4.2	2	0.6	0.5	2.2	52.4	Pb							109.6
	BOD ₅ (mg/l)	25	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	7.1	<LOQ 6	6	6								
	COD (mg/l)	125	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	33	33								
ΓΚΑ1	NH4 (mg/l)	0.5	1.48	1.2	2.76	Μη προσβάσιμη	1.38	1.35	0.27	NH4	196	140	452		176	170	
	Cd (µg/l)	5	109	<LOQ 0.5	<LOQ 0.5	-	<LOQ 0.5	0.8	0.05	Cd	2080						
	NO2 (mg/l)	0.5	0.04	0.04	0.4	-	0.04	0.04	0.53	NO2							6
	BOD ₅ (mg/l)	25	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	-	<LOQ 6	6	6								
	COD (mg/l)	125	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	-	<LOQ 33	33	33								
ΓΚΑ2	NH4 (mg/l)	0.5	0.62	1.08	1.48	Μη προσβάσιμη	0.89	2.06	0.27	NH4	24	116	196		78	312	
	SO4 (mg/l)	250	195	70	295	-	40	22	10	SO4			18				
	Cd (µg/l)	5	0.5	6	0.5	-	0.1	0.05	0.05	Cd		20					
	Cl (mg/l)	250	298	112	262	-	124	28	39	Cl	19.2		4.8				
	NO2 (mg/l)	0.5	0.06	0.04	13.7	-	0.07	0.04	2.16	NO2							332
	BOD ₅ (mg/l)	25	<LOQ 6	<LOQ 6	<LOQ 6	-	<LOQ 6	6	6								
	COD (mg/l)	125	<LOQ 33	<LOQ 33	<LOQ 33	-	<LOQ 33	33	33								
										ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ							
										Χαμηλή	Μέτρια	Υψηλή	Πολύ Υψηλή				
										0-25%	26-50%	51-75%	>75%				

Από τα δεδομένα των παραπάνω πινάκων διαπιστώνεται ότι οι τιμές των περισσότερων παραμέτρων που προσδιορίστηκαν στα υπόγεια ύδατα και στις δύο δειγματοληψίες είναι εντός των ορίων της ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 (ΦΕΚ 2075/Β/25-9-2009) «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811 (ΦΕΚ 3322/Β/30-12-2011) «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...». Εξαιρέση αποτελεί η τιμή του **Αμμωνίου [NH₄]**, όπου παρατηρείται πολύ υψηλή υπέρβαση και στις τρεις γεωτρήσεις κατά την από 25-05-2022 δειγματοληψία Επιπλέον κατά την από 09-11-2022 δειγματοληψία παρατηρείται υπέρβαση σε **Αμμώνιο [NH₄]** και **Μόλυβδο [Pb]** στην ανάντη γεώτρηση και σε **Νιτρώδη [NO₂]** στις κατάντη γεωτρήσεις.

Από την αξιολόγηση των στοιχείων του παραπάνω **Πίνακα 31**:

Για το **2019-2020** διαπιστώνεται:

- Χαμηλή – Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Αμμώνιο [NH₄]** και στις 3 γεωτρήσεις.
- Χαμηλή υπέρβαση σε **Θειικά [SO₄]** στην ανάντη και σε μία κατάντη γεώτρηση.
- Χαμηλή – Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Κάδμιο [Cd]** στις 2 κατάντη γεωτρήσεις εκ περιτροπής σε 2 δειγματοληψίες.
- Χαμηλή υπέρβαση σε **Χλωριόντα [Cl]** σε μία κατάντη γεώτρηση.

Για το **2021** διαπιστώνεται:

- Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Αμμώνιο [NH₄]** και στις 3 γεωτρήσεις.

Για το **2022** διαπιστώνεται:

- Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Αμμώνιο [NH₄]** και στις 3 γεωτρήσεις στην ξηρή περίοδο και μόνο στην ανάντη στη υγρή περίοδο.
- Πολύ υψηλή υπέρβαση σε **Μόλυβδο [Pb]** για πρώτη φορά στην ανάντη γεώτρηση.
- Χαμηλή - Πολύ Υψηλή υπέρβαση σε **Νιτρώδη [NO₂]** στις κατάντη γεωτρήσεις.

Συνοψίζοντας: Για την περίοδο **2019-2021** στα υπόγεια ύδατα παρατηρούνται υπερβάσεις σε **Αμμώνιο [NH₄]**, ενίοτε σε **Θειικά [SO₄]** και **Χλώριο [Cl]**, ενώ σε μία δειγματοληψία σε μία γεώτρηση και σε **Κάδμιο [Cd]**. Σαφή βελτίωση στην τελευταία δειγματοληψία του 2021.

Οι παραπάνω υπερβάσεις **2019-2021** έχουν συναξιολογηθεί στο πλαίσιο περιβαλλοντικών ελέγχων από το Τμ. Περιβάλλοντος της υπηρεσίας μας και έχουν ζητηθεί συγκεκριμένα μέτρα συμμόρφωσης σύμφωνα με το με αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/288285/5744/26-09-22 έγγραφο της υπηρεσίας μας «*Επιβολή Πλάνου Διορθωτικών Ενέργειών...*», καθώς και συμμόρφωση με την ΚΥΑ 90439/1846/2021 (ΦΕΚ 4514Β 30-09-2021) “*Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων σε εναρμόνιση με τις διατάξεις της οδηγίας 99/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου «περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων» όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία (ΕΕ) 2018/850 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 30ης Μαΐου 2018*” με την οποία έχουν επικαιροποιηθεί τα μέτρα και οι όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων.

Για το **2022** εμμένουν υπερβάσεις σε **Αμμώνιο [NH₄]** και για πρώτη φορά σε **Μόλυβδο [Pb]** και **Νιτρώδη [NO₂]**.

3.Β. Περιφερειακή Ενότητα Ηλείας Υδατικό Διαμέρισμα 02

3.Β.1. ΧΥΤΥ Ν. Ηλείας (Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Ηλείας)

Ο ΧΥΤΥ Ν. Ηλείας βρίσκεται στη θέση «Τριανταφυλλιά» Τ.Κ. Αμαλιάδας, εντός των ορίων των Δ. Ήλιδας και Δ. Πύργου Π.Ε. Ηλείας, ανήκει στη Λεκάνη απορροής Πείρου - Βέργα - Πηγειού (GR28), ενώ τα υπόγεια ύδατα στη περιοχή ανήκουν στο σύστημα Πηγειού (EL0200060). Ο ΧΥΤΥ εξυπηρετεί όλους τους Δήμους της Π.Ε. Ηλείας, ενώ το έτος 2022 δέχτηκε απορρίμματα και από το Δήμο Αιγιάλειας της Π.Ε. Αχαΐας. Φορέας λειτουργίας του ΧΥΤΥ είναι ο Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Ηλείας.

Για τον εν λόγω ΧΥΤΥ έχουν εκδοθεί οι με αρ. πρωτ. **284617/06-02-2020** (ΑΔΑ: Ψ4ΕΖΟΡ1Φ-Τ6Β), **35899/15-07-2016** (ΑΔΑ: ΨΠΝ64653Π8-7ΥΥ) και **174619/02-09-2014** (ΑΔΑ: Ω3ΨΩ0-8ΦΓ) ανανεώσεις/τροποποιήσεις της υπ. αρ. **203655/21-09-2011** ΑΕΠΟ (ΑΔΑ: 4Α8Υ0-Φ43) από τη Δ/νση ΠΕΧΩ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτ. Ελλάδος και Ιονίου, καθώς και την Ειδική Υπηρεσία Περιβάλλοντος του ΥΠΕΚΑ, καθώς και η με αρ. πρωτ. **4238/206301/05-08-2016** (ΑΔΑ: 6Δ427Λ6-Ω7Ω) **άδεια λειτουργίας** από την υπηρεσία μας, με ισχύ έως την έναρξη λειτουργίας των μονίμου χαρακτήρα μονάδων

μηχανικής διαλογής, αναερόβιας χώνευσης και αερόβιας βιολογικής επεξεργασίας – κομποστοποίησης που προβλέπεται να κατασκευαστούν στο οικόπεδο του ΧΥΤΥ και όχι πέραν των πέντε (5) ετών από την έκδοσή της. Στην παρούσα φάση βρίσκεται σε εξέλιξη η διαδικασία έκδοσης νέας άδειας λειτουργίας για τον εν λόγω ΧΥΤΑ.

Για την παρακολούθηση των υπόγειων υδάτινων σωμάτων υπάρχουν τρεις (3) γεωτρήσεις (μία ανάντη ΓΑΤΡ1 και δύο κατάντη ΓΚΤΡ2, ΓΚΤΡ3), ενώ δεν υπάρχουν επιφανειακά υδάτινα σώματα (**Εικόνα 12**).

Στις θέσεις παρακολούθησης των υδάτων στον συγκεκριμένο ΧΥΤΑ πραγματοποιήθηκαν δύο δειγματοληψίες εντός του 2022, η πρώτη στις 10-05-2022, η δεύτερη στις 08-11-2022. Επισημαίνουμε ότι σε όλες τις δειγματοληψίες δεν ελήφθησαν δείγματα από την ανάντη γεώτρηση ΓΑΤΡ1, καθώς και από την κατάντη γεώτρηση ΓΚΤΡ2, καθόσον ήταν ξηρές. Ειδικότερα, η ανάντη γεώτρηση είναι μόνιμα ξηρή από το 2018 και χρειάζεται εκβάθυνση σε βάθος τέτοιο ώστε να μην επηρεάζεται από τις διακυμάνσεις του υδροφόρου ορίζοντα, ενώ από το 2019 εμφανίζεται ξηρή και η κατάντη γεώτρηση ΓΚΤΡ2.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται παρακάτω στους **Πίνακες 32-33** αντίστοιχα.

Πίνακας 32: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 10-05-2022 από τον ΧΥΤΥ Ν. Ηλείας

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΚΤΡ3				
Χ ΕΓΣΑ 87	270799.4				
Ψ ΕΓΣΑ 87	4182000.1				
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	En-2022-2856				
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)	ΓΚΤΡ3				
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)	ΥΠΟΓΕΙΟ				
ΘΕΣΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ				
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)	50				
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ	10/05/2022				
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)	27,0		ΟΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)	ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα(β)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)	27,0				
Θερμοκρασία T (°C)	15,6				
pH	7,71		1		6.5-9.5
Αγωγιμότητα (μS/cm)	945		10		2500
Διαλελυμένο Οξυγόνο (mg/l)	2,9		1		
TSS (mg/l)	24		15		
NO ₃ (mg/l)	< 0,4		0,4		50
NO ₂ (mg/l)	0,06		0,04		0,5
NH ₄ (mg/l)	2,19		0,015		0,5
Οργανικό Άζωτο	< 0,9		0,9		
P _{tot} (mg/l)	0,1		0,06		
BOD ₅ (mg/l)	< 6		6		
COD (mg/l)	51		33		

TOC			0,9		
Cd (µg/l)	0,1		0,02	0,25/1,5(γ)	5
Pb (µg/l)	2		0,3	1,2/14	25
Hg (µg/l)	0,09		0,02	0,07	1,0
Ni (µg/l)	3		0,4	4/34	20
As (µg/l)	1,2		0,03	30	10
Sn (µg/l)			1,0	2,2	
Co (µg/l)			0,1	20	
Mo (µg/l)			0,8	4,4	
Se (µg/l)			0,8	5	
Cu (µg/l)			1,5	26	
Cr+6 (µg/l)			15 [#]	3	
Crtot (µg/l)	2,4		0,5	50	50
Zn (µg/l)			2,3	125	
Al (µg/l)	500		2,0		200
Cl (mg/l)	39		5		250
SO ₄ (mg/l)	17		5		250
Τριχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5		0,5		10
Τετραχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5		0,5		10
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO ₃ /l)			5		

[#]. Στην περίπτωση που το ολικό χρώμιο είναι < 0,5 (RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισμού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση (ΜΕΣ)).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων...», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών...» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ) Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την ΕΜΤ/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την ΕΜΤ του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την ΕΜΤ του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (>50 mgCaCO₃/l) και για την ΕΜΤ του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (>200 mgCaCO₃/l).

Πίνακας 33: Αποτελέσματα Προσδιορισμών σε δείγματα υδάτων που ελήφθησαν στις 08-11-2022 από τον ΧΥΤΥ Ν. Ηλείας

ΚΩΔ. ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΓΚΤΡ3			
Χ ΕΓΣΑ 87	270799.4			
Ψ ΕΓΣΑ 87	4182000.1			
ΚΩΔ.ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	En-2022-8066			
ΚΩΔ. (Συνδέσμου Διαχείρισης)	ΓΚΤΡ3			
ΕΙΔΟΣ (Επιφανειακό/Υπόγειο)	ΥΠΟΓΕΙΟ			
ΘΕΣΗ	ΚΑΤΑΝΤΗ			
ΒΑΘΟΣ ΓΕΩΤΡΗΣΗΣ (m)	50			
ΗΜΕΡ. ΔΕΙΓΜ/ΨΙΑΣ	08/11/2022			
Βάθος στάθμης Υδροφόρου πριν άντληση (m)	27,0	ΟΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕΘΟΔΟΥ (RL)	ΟΡΙΑ Επιφανειακά ύδατα (α)	ΟΡΙΑ Υπόγεια ύδατα(β)
Βάθος στάθμης Υδροφόρου μετά άντληση (m)	27,0			
Θερμοκρασία Τ (οC)	15,8			
pH	7,17	1		6.5-9.5
Αγωγιμότητα (μS/cm)	703	10		2500
Διαλελυμένο Οξυγόνο (mg/l)	2,9	1		
TSS (mg/l)	46	15		
NO ₃ (mg/l)	9,2	0,4		50
NO ₂ (mg/l)	0,04	0,04		0,5
NH ₄ (mg/l)	0,05	0,015		0,5
Οργανικό Άζωτο	< 0,9	0,9		
Ptot (mg/l)	< 0,06	0,06		
BOD ₅ (mg/l)	< 6	6		
COD (mg/l)	< 33	33		

TOC		0,9		
Cd (µg/l)	< 0,02	0,02	0,25/1,5(γ)	5
Pb (µg/l)	1,3	0,3	1,2/14	25
Hg (µg/l)	< 0,02	0,02	0,07	1,0
Ni (µg/l)	1,6	0,4	4/34	20
As (µg/l)	0,5	0,03	30	10
Sn (µg/l)		1,0	2,2	
Co (µg/l)		0,1	20	
Mo (µg/l)		0,8	4,4	
Se (µg/l)		0,8	5	
Cu (µg/l)		1,5	26	
Cr+6 (µg/l)		15 [#]	3	
Crtot (µg/l)	2,7	0,5	50	50
Zn (µg/l)		2,3	125	
Al (µg/l)	510	2,0		200
Cl (mg/l)	50	5		250
SO ₄ (mg/l)	17	5		250
Τριχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	0,5		10
Τετραχλωροαιθυλένιο (µg/l)	< 0,5	0,5		10
Ολική Σκληρότητα (mg CaCO ₃ /l)		5		

[#].Στην περίπτωση που το ολικό χρώμιο είναι < 0,5(RL) και το Cr⁺⁶, ως υποσύνολο του ολικού είναι προφανώς << 0,5 ανεξαρτήτως των χαρακτηριστικών επιδόσεων του απευθείας προσδιορισμού του.

(α): Όρια σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. 51354/2641/Ε103 ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010 όπως ισχύει (Ετήσια Μέση Τιμή (EMT)/Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση ΜΕΣ).

(β): Όρια τιμών παραμέτρων υπογείων υδάτων σύμφωνα με την ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009 «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων....», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011 «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών.....» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...».

(γ) Οι τιμές εξαρτώνται από την κατηγορία σκληρότητας του νερού. Για την ΕΜΤ/ΜΕΣ του Cd, καθώς και για την ΕΜΤ του Cu στον πίνακα αναφέρονται τα όρια της Κατ. 5 (≥ 200 mgCaCO₃/l). Για την ΕΜΤ του Crtot αναφέρονται τα όρια της Κατ. 3 (>50 mgCaCO₃/l) και για την ΕΜΤ του Zn αναφέρονται τα όρια της Κατ. 4 (>200 mgCaCO₃/l).

Από τους ανωτέρω πίνακες διαπιστώνεται ότι οι περισσότερες μετρούμενες παράμετροι στο δείγμα **ΓΚΤΡ3**, και στις δύο δειγματοληψίες, είναι εντός των ορίων της ΚΥΑ υπ. αρ. 39626/2208/Ε130 (ΦΕΚ 2075Β/25-9-2009) «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υδάτων....», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΥΑ 1811 (ΦΕΚ 3322Β/30-12-2011) «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών.....» και την ΚΥΑ υπ. αρ. 182314/1241/12-09-2016 «Τροποποίηση παραρτήματος ΙΙ του άρθρου...». Υπέρβαση παρατηρείται στις τιμές του **Αμμωνίου [NH₄]** και **Αργιλίου [Al]** κατά την από 10-05-2022 δειγματοληψία, ενώ η τιμή του **Αργιλίου [Al]** παρουσιάζει υπέρβαση και κατά την από 08-11-2022 δειγματοληψία.

Από τον παρακάτω συγκεντρωτικό **Πίνακα 34** φαίνεται να υπάρχει πολύ υψηλή υπέρβαση στις προαναφερθείσες παραμέτρους κατά τις δειγματοληψίες του 2022, γεγονός το οποίο είχε διαπιστωθεί και κατά τη δειγματοληψία της υγρής περιόδου του προηγούμενου έτους.

Πίνακας 34: Υπερβάσεις φ/χ παραμέτρων στον ΧΥΤΥ Ν. Ηλείας

Θέση	Παράμετρος	Όριο	19/6/2018	17/12/2018	23/11/2019	25/5/2020	3/11/2020	11/5/2021	9/11/2021	10/5/2022	8/11/2022	23/11/2019	25/5/2020	3/11/2020	11/5/2021	9/11/2021	10/5/2022	8/11/2022	
			Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	Τιμή	%	%	%	%	%	%	%
ΓΑΤΡ1			ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ								
ΓΚΤΡ2	BOD ₅ (mg/l)	25	3.1	<1	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ	ΞΗΡΗ								
	COD (mg/l)	125	<LOQ 15	<LOQ 15															
ΓΚΤΡ3	NH ₄ (mg/l)	0.5			0.59	0.22	0.015	0.09	3.47	2.19	0.05	NH ₄	18				594	338	
	Ni (μg/l)	20			18.1	5.0	5.0	1.3	90	3	1.6	Ni					350		
	Crtot (μg/l)	50			2	4.4	2.0	0.6	70	2.4	2.7	Crtot					40		
	Al (μg/l)	200			126	150.0	17.0	16	18850	500	510	Al					9325	150	
	BOD ₅ (mg/l)	25	<1	<1	6	6	6	6	6.8	6	6								
	COD (mg/l)	125	<LOQ 15	<LOQ 15	33	33	33	33	59	51	33								
												ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΥΠΕΡΒΑΣΗΣ							
												Χαμηλή	Μέτρια	Υψηλή	Πολύ Υψηλή				
												0-25%	26-50%	51-75%	>75%				

Οι παραπάνω υπερβάσεις **2019-2021** έχουν συναξιολογηθεί στο πλαίσιο περιβαλλοντικών ελέγχων από το Τμ. Περιβάλλοντος της υπηρεσίας μας και έχουν ζητηθεί συγκεκριμένα μέτρα συμμόρφωσης σύμφωνα με το με αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/180877/3634/26-09-22 έγγραφο της υπηρεσίας μας «Επιβολή Πλάνου Διορθωτικών Ενεργειών...», καθώς και συμμόρφωση με την ΚΥΑ 90439/1846/2021 (ΦΕΚ 4514Β 30-09-2021) “Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων σε εναρμόνιση με τις διατάξεις της οδηγίας 99/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου «περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων» όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία (ΕΕ) 2018/850 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 30ης Μαΐου 2018” με την οποία έχουν επικαιροποιηθεί τα μέτρα και οι όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων.

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

3.1. Εφαρμογή Βασικού Μέτρου Β0701 και συμπληρωματικού Σ0503 1ης αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ, για τον έλεγχο εκπομπής ρύπων

	<u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</u>	<u>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</u>
<u>Σχεδιασμός για την υλοποίηση των μέτρων</u>	<p>1. Μετά από επεξεργασία των γεωχωρικών βάσεων δεδομένων μεταποιητικών και κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων, το καλοκαίρι του 2019 καταρτίστηκε πρόγραμμα ελέγχων μεταποιητικών για τις τρεις Π.Ε. της ΠΔΕ.</p> <p>2. Ο σχεδιασμός αυτός για τα μέτρα Σ0701 και Σ0503 δεν κατέστη δυνατό να εφαρμοστεί καθόσον εξακολουθούν να υφίστανται οι λόγοι που καθιστούν τη διενέργεια των ελέγχων στα πλαίσια των μέτρων Β0701 και Σ0503 προβληματική, και αυτοί είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υποστελέχωση της υπηρεσίας, με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατό να πραγματοποιείται ικανός αριθμός περιβαλλοντικών ελέγχων αντιπροσωπευτικός για την λεκάνη απορροής του κάθε τμήματος ποταμού. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι το υπάρχον προσωπικό (~10 ελεγκτές για τρεις Περιφερειακές Ενότητες) καλύπτει οριακά τους τρέχοντες ετήσιους ελέγχους μετά από αναφορές, εισαγγελικές παραγγελίες, τακτικούς περιβαλλοντικούς ελέγχους κ.α., καθώς και τις ανελαστικές υποχρεώσεις βάσει αρμοδιοτήτων της υπηρεσίας. • Έλλειψη κριτηρίων επιλογής δραστηριοτήτων, ώστε να ασκούνται οι έλεγχοι με κοινά κριτήρια και να περιοριστεί ο αριθμός των περιβαλλοντικών ελέγχων. • Δεν έχει προβλεφθεί η δημιουργία ενιαίων γεωχωρικών βάσεων δεδομένων μεταποιητικών εγκαταστάσεων και η συστηματική ενημέρωσή τους σε πραγματικό χρόνο. • Η ενημέρωση των βάσεων δεδομένων των μεταποιητικών με την ακριβή τους θέση με συλλογή στοιχείων από τις αρμόδιες υπηρεσίες είναι δυσχερής 	<ul style="list-style-type: none"> • Στελέχωση της υπηρεσίας. • Καθορισμός κριτηρίων επιλογής δραστηριοτήτων. • Δημιουργία ενιαίων γεωχωρικών βάσεων δεδομένων μεταποιητικών εγκαταστάσεων ανά Δ/ση και συστηματική ενημέρωσή τους σε πραγματικό χρόνο μέσω εφαρμογής ΓΠΣ. • Η εφαρμογή των μέτρων Β0701 και Σ0503 πιθανόν να μπορούσε να υλοποιηθεί από ανάδοχο κατόπιν διαγωνιστικών διαδικασιών του Ν.4412/2016 εφόσον αποφασιστεί και καθοριστεί χρηματοδοτικό εργαλείο, στο οποίο θα μπορούσε να ενταχθεί η χρηματοδότησή του. Σύμφωνα όμως με την ισχύουσα περιβαλλοντική νομοθεσία (Ν.4014/2011), οι περιβαλλοντικοί έλεγχοι ασκούνται μόνο από τις αρχές της παρ. 3α-3δ του άρθρου 20, ενώ δεν έχουν μέχρι σήμερα υλοποιηθεί τα όσα προβλέπονται στην παρ. 5 (όπως διαμορφώθηκε με την παρ. 1 του αρ. 7 του Ν. 4964/22, ΦΕΚ150 Α/30-7-22) για τους περιβαλλοντικούς ελεγκτές της παρ. 3ε. Συνεπώς μόνο μέρος της εφαρμογής των μέτρων θα μπορούσε να ανατεθεί σε ανάδοχο (απογραφή, ενημέρωση θέσεων εγκαταστάσεων, δειγματοληψίες σε επιφανειακούς αποδέκτες). Συμπερασματικά, ο όγκος των περιβαλλοντικών ελέγχων θα πρέπει να αντιμετωπιστεί από επαρκώς στελεχωμένες υπηρεσίες της παρ.3 του αρ. 20 του Ν.4014/2011.

3.2. Αποτελέσματα Συμπληρωματικής εποπτική παρακολούθηση της ποιότητας των επιφανειακών υδάτων σε τμήματα ποταμών.

- Η ταξινόμηση των δειγμάτων σε κλάσεις γίνεται σύμφωνα με τη μεθοδολογία του ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ «Χαρακτηρισμός, τυπολογία, τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης όλων των κατηγοριών επιφανειακών ΥΣ» (Παραδοτέο Π6 Μελέτης Μ1 ή Μ2 και σχετική βιβλιογραφία) που συνοδεύει το Σχέδιο Διαχείρισης ΛΑΠ της 1η αναθεώρησης για το κάθε Υδατικό Διαμέρισμα ([Παραδοτέο Π6 EL02](#)) ([Παραδοτέο Π6 EL01](#)) και ([Παραδοτέο Π6 EL04](#)), των παραμέτρων των θρεπτικών συστατικών N-[NO₃], N-[NO₂], N-[NH₄], P-[PO₄].
- Η κατάταξη της ποιότητας των δειγμάτων γίνεται με χρήση των **Ετήσιων Μέσων Τιμών (EMT)** από τις οποίες υπολογίζεται ο μέσος όρος της βαθμολογίας των κλάσεων, σύμφωνα με τη μεθοδολογία που περιγράφεται στα παραπάνω Παραδοτέα Π6 και τη σχετική τους βιβλιογραφία.
- Επιπλέον, μολονότι δεν υπάρχει θεσμοθετημένο όριο για το COD στα επιφανειακά ύδατα, διαπιστώνεται ότι οι EMT όλων των δειγμάτων δεν ξεπερνούν το όριο των 125 mg/l που είναι θεσμοθετημένο για την επαναχρησιμοποίηση υγρών αποβλήτων και την διάθεσή τους σε επιφανειακό αποδέκτη από τις εξόδους των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων (ΚΥΑ αρ. οικ. 5673/400 (ΦΕΚ 192/Β/14-3-1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

Ειδικότερα:

	<u>Θέσεις Δειγματοληψίας και Φυσικοχημική Κατάσταση δειγμάτων</u>	<u>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</u>
<u>Βουραϊκός ποταμός (GR0227R001300013N)</u>	<ul style="list-style-type: none"> • BP1 «Καλή» • BP3, BP4 και BP5 «Μέτρια» 	<ul style="list-style-type: none"> • Συνέχιση της εποπτικής παρακολούθησης των χημικών παραμέτρων. • Λεπτομερής γεωχωρική καταγραφή κάθε είδους και μεγέθους κτηνοτροφικής εγκατάστασης (νόμιμης και τυχόν παράνομης) σε απόσταση τουλάχιστον 250 m εκατέρωθεν του ποταμού. • Δράσεις ενημέρωσης των κτηνοτρόφων σχετικά με τον τρόπο διαχείρισης των αποβλήτων των κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων και τις επιπτώσεις στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα.
<u>Πηνειός ποταμός (GR0228R000201002N)</u>	<ul style="list-style-type: none"> • ΠΝ-1, ΠΝ-2 και ΠΝ-3 «Μέτρια» 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση της γεωχωρικής βάσης δεδομένων δραστηριοτήτων. • Συνέχιση συμπληρωματικής εποπτικής παρακολούθησης των επιλεγμένων χημικών παραμέτρων.

<u>Παραπείρος ποταμός</u> (GR0228R000404024N)	<ul style="list-style-type: none"> • ΠΡΠ-1 και ΠΡΠ-2 «Καλή» 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση της γεωχωρικής βάσης δεδομένων δραστηριοτήτων. • Συνέχιση συμπληρωματικής εποπτικής παρακολούθησης των επιλεγμένων χημικών παραμέτρων.
	<u>Θέση Δειγματοληψίας και Ποιότητα δειγμάτων</u>	<u>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</u>
<u>Πείρος ποταμός</u> (EL0228R000403023N και EL0228R000405027N)	<ul style="list-style-type: none"> • ΠΣ-1 «Μέτρια» • ΠΣ-2 «Καλή» 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση της γεωχωρικής βάσης δεδομένων δραστηριοτήτων. • Συνέχιση συμπληρωματικής εποπτικής παρακολούθησης των επιλεγμένων χημικών παραμέτρων.
<u>Ζέρβας ποταμός</u> (EL0415R000206012N)	<ul style="list-style-type: none"> • Ζ-1 και Ζ-2 «Υψηλή» 	<ul style="list-style-type: none"> • Συνέχιση συμπληρωματικής εποπτικής παρακολούθησης των επιλεγμένων χημικών παραμέτρων.
<u>Σελινούς ποταμός Π2</u> (EL0129R000204009N)	Δεν ήταν δυνατή η κατάταξη των δειγμάτων από τα σημεία δειγματοληψίας ΣΕΛ-1, ΣΕΛ-2 και ΣΕΛ-3 σε κλάσεις ποιότητας, λόγω ελλιπών δεδομένων.	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση της γεωχωρικής βάσης δεδομένων δραστηριοτήτων. • Συνέχιση συμπληρωματικής εποπτικής παρακολούθησης των επιλεγμένων χημικών παραμέτρων. • Λεπτομερής γεωχωρική καταγραφή κάθε είδους και μεγέθους μεταποιητικής εγκατάστασης, κτηνοτροφικής (νόμιμης και τυχόν παράνομης) σε απόσταση τουλάχιστον 250 m εκατέρωθεν του ποταμού.
<u>Αλφειός ποταμός Π 4</u> (EL0129R000207020N)	Δεν ήταν δυνατή η κατάταξη των δειγμάτων από τα σημεία δειγματοληψίας ΣΕΛ-1, ΣΕΛ-2 και ΣΕΛ-3 σε κλάσεις ποιότητας, λόγω ελλιπών δεδομένων.	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση της γεωχωρικής βάσης δεδομένων δραστηριοτήτων. • Συνέχιση συμπληρωματικής εποπτικής παρακολούθησης των επιλεγμένων χημικών παραμέτρων.
<u>Αλήσιος ποταμός Ρ1 και Ρ2</u> (EL0129R000202005N και EL0129R000202006N)	<ul style="list-style-type: none"> • ΑΛ-1 και ΑΛ-2 «Καλή». 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημέρωση της γεωχωρικής βάσης δεδομένων δραστηριοτήτων. • Συνέχιση συμπληρωματικής εποπτικής παρακολούθησης των επιλεγμένων χημικών παραμέτρων.

3.3. Αποτελέσματα Εφαρμογής Βασικού Μέτρου Β0703 της 1ης Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ που αφορά τον έλεγχο εκπομπής ρύπων στα ύδατα πλησίον ΧΥΤΑ.

Κατόπιν της έκδοσης της ΚΥΑ 90439/1846/2021 (ΦΕΚ 4514/Β/30-09-2021) “Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων σε εναρμόνιση με τις διατάξεις της οδηγίας 99/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου «περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων» όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία (ΕΕ) 2018/850 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 30ης Μαΐου 2018” με την οποία έχουν επικαιροποιηθεί τα μέτρα και οι όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων, οι Φορείς λειτουργίας των ΧΥΤΑ/Υ θα πρέπει να συμμορφωθούν με τη σχετική ΚΥΑ για τα όσα ορίζονται ως προς τις διαδικασίες ελέγχου, παρακολούθησης, λειτουργίας του χώρου και μετέπειτα φροντίδας (παρακολούθηση επιφανειακών, προστασία υπόγειων υδάτων κλπ).

<u>ΧΥΤΑ ΝΑΥΠΙΑΚΤΟΥ</u>	<u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</u>	<u>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</u>
	<ol style="list-style-type: none">1. Στα υπόγεια ύδατα την περίοδο 2019-2020 παρατηρούνται υπερβάσεις ενίοτε σε Αμμώνιο [NH₄], Νιτρικά [NO₃], Νιτρώδη [NO₂], αλλά χωρίς υπερβάσεις σε BOD, COD και βαρέα μέταλλα που είναι δείκτες διαφυγής στραγγισμάτων.2. Το 2021 φαίνεται να υπάρχει σαφής βελτίωση, με μόνο μια παράμετρο με υπέρβαση ορίου και συγκεκριμένα στο Αμμώνιο [NH₄].3. Χωρίς υπερβάσεις παραμέτρων στα επιφανειακά ανάντη και κατόντη του ΧΥΤΑ.4. Για το 2022 παρατηρούνται υπερβάσεις μόνο στο Αμμώνιο [NH₄] σε 2 γεωτρήσεις, ενώ για πρώτη φορά παρατηρείται υπέρβαση σε υδράργυρο [Hg] στην ανάντη και την κατόντη επιφανειακή θέση παρακολούθησης.	<ul style="list-style-type: none">• Συνέχιση του προγράμματος παρακολούθησης.• Ο Φορέας λειτουργίας πρέπει να μεριμνήσει για τα αναφερόμενα στο με αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/299906/6176/27-10-2022 έγγραφο του τμήματος Περιβάλλοντος της υπηρεσίας μας «<i>Επιβολή επανορθωτικών πρόσθετων μέτρων...</i>».

<u>ΧΥΤΑ ΑΓΡΙΝΙΟΥ</u>	<p style="text-align: center;"><u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Τα υπόγεια ύδατα το 2019-2020 παρουσιάζουν υπερβάσεις σε παραμέτρους όπως Αμμώνιο [NH₄], Κάδμιο [Cd], Νικέλιο [Ni], Αργίλιο [Al] και Χλώριο [Cl]. 2. Χωρίς υπερβάσεις το 2021 με σαφή βελτίωση. 3. Τα αποτελέσματα από την θέση επιφανειακού ΕΚΛ7 υποδηλώνουν ότι στραγγίσματα διαφεύγουν και καταλήγουν στον συγκεκριμένο χείμαρρο Νότια του ΧΥΤΑ (διαλείπουσας ροής) όπου παρατηρούνται υπερβάσεις σε Υδράργυρο [Hg], Εξασθένες Χρώμιο [Cr+6], Κάδμιο [Cd], Νικέλιο [Ni], BOD και COD. 4. Για το 2022 παρατηρούνται υπερβάσεις σε βαρέα μέταλλα, BOD και COD στην θέση του επιφανειακού ΕΚΛ7 κατάντη και εκτός ΧΥΤΑ και υπέρβαση σε Υδράργυρο [Hg] στο επιφανειακό ΕΚΛ6 εντός ΧΥΤΑ. 	<p style="text-align: center;"><u>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Συνέχιση του προγράμματος παρακολούθησης. • Ο Φορέας λειτουργίας πρέπει να μεριμνήσει για τα αναφερόμενα στο με αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/178345/3587/26-09-2022 έγγραφο του τμήματος Περιβάλλοντος της υπηρεσίας μας «<i>Επιβολή Πλάνου Διορθωτικών Ενέργειών...</i>».
<u>ΧΥΤΑ ΠΑΛΛΑΙΟΥ</u>	<p style="text-align: center;"><u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Για την περίοδο 2019-2021 οι δύο γεωτρήσεις παρουσιάζουν υπερβάσεις σε Αγωγιμότητα και Χλώριο [Cl] και επιπλέον σε Νιτρικά [NO₃] η κατάντη. 2. Το 2021 παρατηρείται χαμηλή υπέρβαση σε BOD₅ στην κατάντη γεώτρηση. 3. Για το 2022 παρατηρείται υψηλή υπέρβαση Αγωγιμότητας και πολύ υψηλή υπέρβαση σε Χλώριο [Cl] και στις δύο γεωτρήσεις. 4. Χαμηλή υπέρβαση σε Θειικά ιόντα [SO₄] στην ξηρή περίοδο μόνο. 5. Δεν υπάρχουν επιφανειακά υδατικά σώματα πλησίον του ΧΥΤΑ αδιάλειπτης ή διαλείπουσας ροής για παρακολούθηση. 	<p style="text-align: center;"><u>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Συνέχιση του προγράμματος παρακολούθησης. • Ο Φορέας λειτουργίας πρέπει να μεριμνήσει για τα αναφερόμενα στο με αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/155642/3207/25-08-2022 έγγραφο του Τμ. Περιβάλλοντος & Υδροοικονομίας Π.Ε. Αιτ/νίας «<i>Ενημέρωση ως προς την αιτούμενη έγκριση λειτουργίας... και επιβολή συμμόρφωσης...</i>».

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

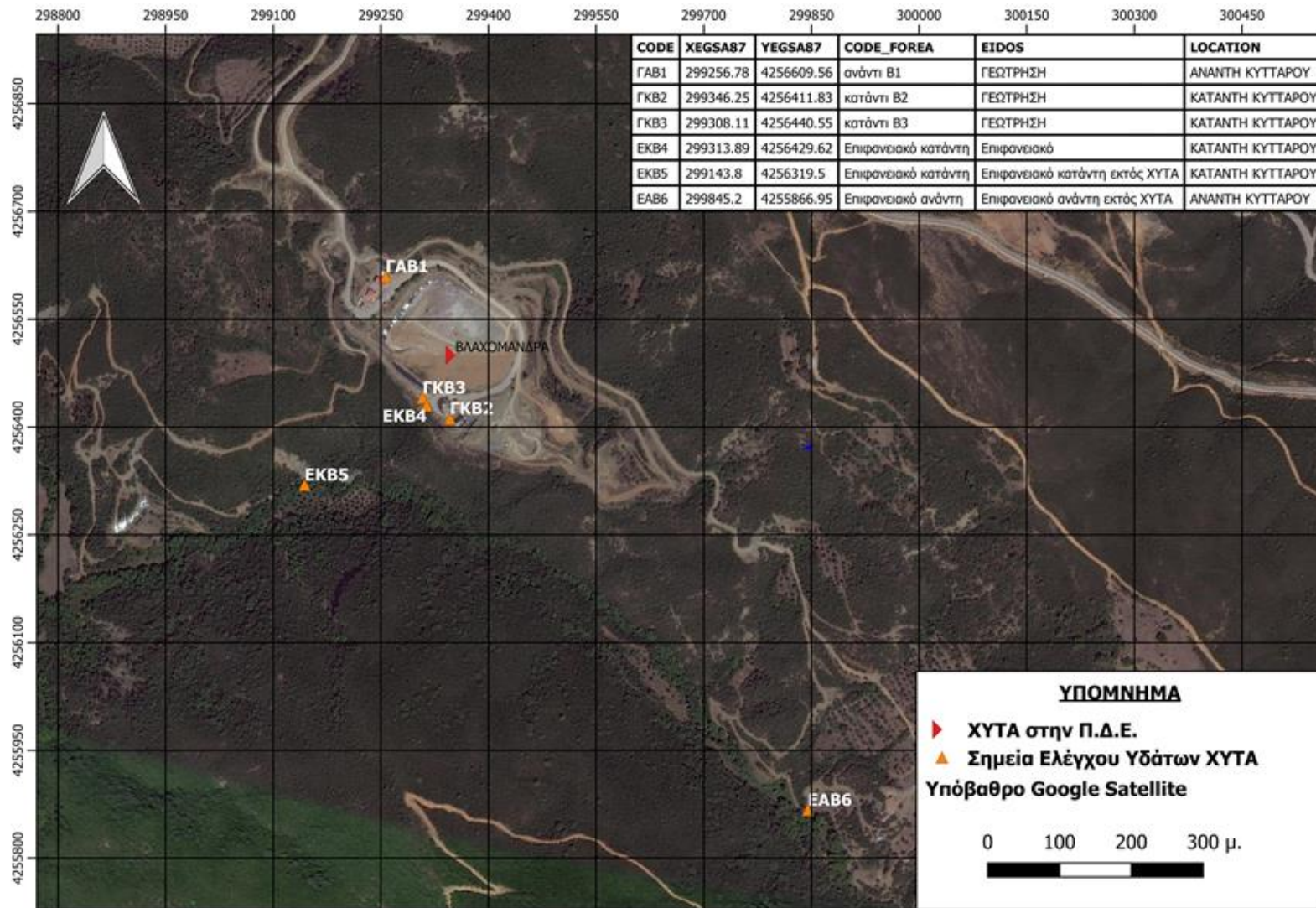
1. Οι γεωτρήσεις είναι ανενεργές για μεγάλο χρονικό διάστημα, σε θέσεις που δεν είναι προσβάσιμες από τον αντλητικό εξοπλισμό και χρήζουν καθαρισμού.
2. Από τα στοιχεία των ετών **2019-2021** διαφαίνεται ότι οι κατάντη γεωτρήσεις δέχονται στραγγίσματα, όπως υποδηλώνουν οι υπερβάσεις κυρίως σε **Αμμώνιο [NH₄], Ολικό Χρώμιο [Cr_{tot}], Μόλυβδο [Pb], Νικέλιο [Ni], BOD₅ και COD.**
3. Για το **2022** εξακολουθούν οι παραπάνω πιέσεις και υπερβάσεις κυρίως σε **Αμμώνιο [NH₄], Νικέλιο [Ni] και Αργίλιο [Al]**, αλλά σε μικρότερο βαθμό και ειδικότερα στην 2^η δειγματοληψία.
4. Δεν μπορεί να οριστεί σημείο παρακολούθησης επιφανειακού ύδατος ανάντη.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

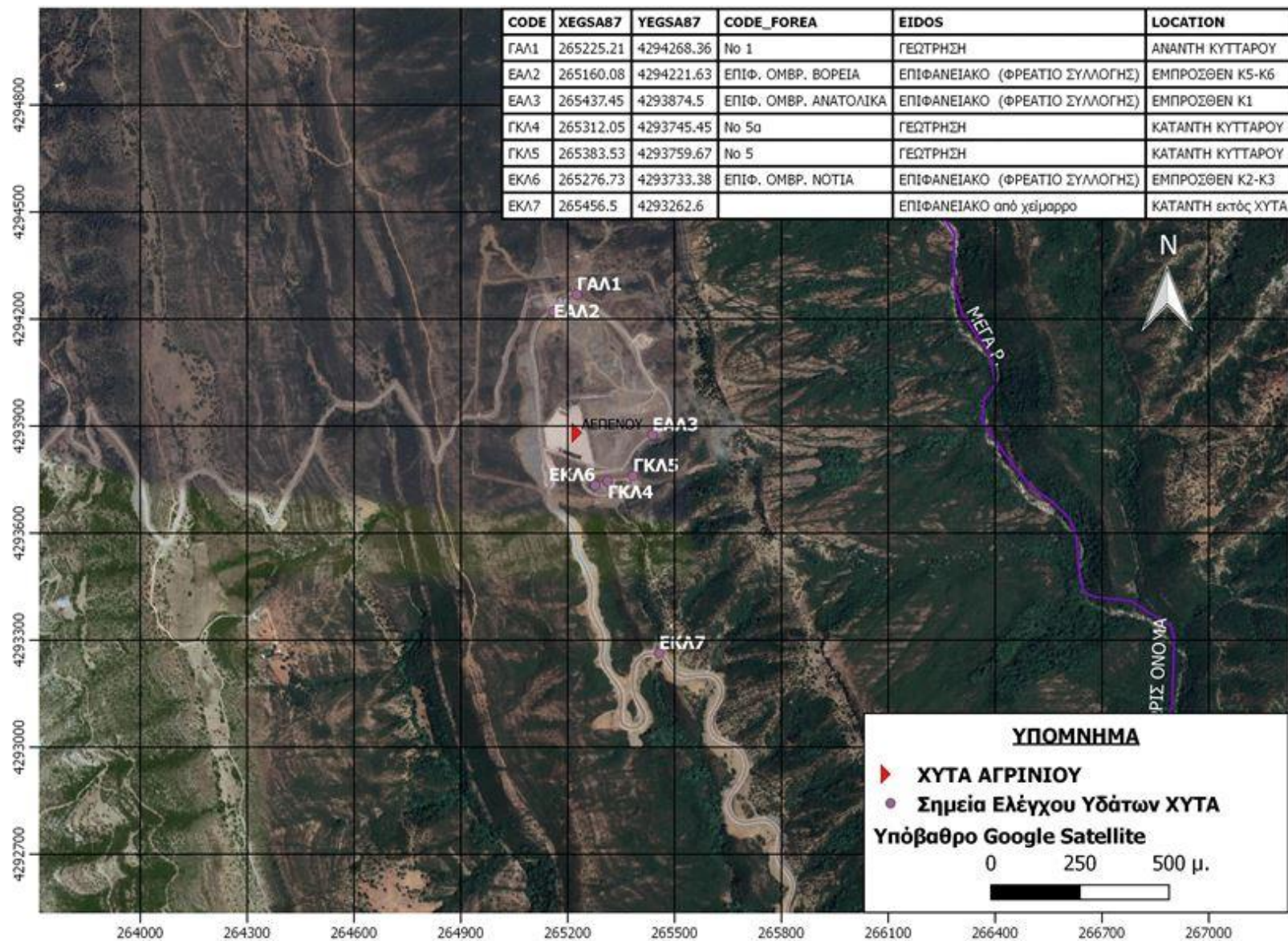
- Καθαρισμός των γεωτρήσεων και εξασφάλιση πρόσβασης του αντλητικού εξοπλισμού.
- Κατόπιν της έκδοσης της ΚΥΑ 90439/1846/2021 (ΦΕΚ 4514Β 30-09-2021) “Μέτρα και όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων σε εναρμόνιση με τις διατάξεις της οδηγίας 99/31/ΕΚ του Συμβουλίου της 26ης Απριλίου «περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων» όπως τροποποιήθηκε με την οδηγία (ΕΕ) 2018/850 του Ευρωπαϊκού κοινοβουλίου και του συμβουλίου της 30ης Μαΐου 2018” με την οποία έχουν επικαιροποιηθεί τα μέτρα και οι όροι για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων, οι Φορείς λειτουργίας των ΧΥΤΑ/Υ θα πρέπει να συμμορφωθούν με τη σχετική ΚΥΑ για τα όσα ορίζονται ως προς τις διαδικασίες ελέγχου, παρακολούθησης, λειτουργίας του χώρου και μετέπειτα φροντίδας (παρακολούθηση επιφανειακών, προστασία υπόγειων υδάτων κλπ).
- Ορισμός σημείου παρακολούθησης στον κατάντη χείμαρρο.
- Ολοκλήρωση των έργων επέκτασης.

<u>ΧΥΤΑ ΠΑΤΡΩΝ</u>	<p style="text-align: center;"><u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Για την περίοδο 2019-2021 στα υπόγεια ύδατα παρατηρούνται κυμαινόμενες υπερβάσεις σε Αμμώνιο [NH₄], Νικέλιο [Ni], Αργίλιο [Al] και Χλώριο [Cl]. 2. Το δείγμα από την ανάντη γεώτρηση ΓΑΞ3 κατά την περίοδο 2019-2021 δεν θεωρείται αντιπροσωπευτικό, γιατί δεν είχε λάβει χώρα καθαρισμός αυτής μετά την εκβάθυνση. 3. Σε μία εφικτή δειγματοληψία επιφανειακού το 2020 παρατηρήθηκαν υπερβάσεις σε Κάδμιο [Cd], Υδράργυρο [Hg] και Χαλκό [Cu]. Έκτοτε το επιφανειακό σημείο δειγματοληψίας ήταν ξηρό. 4. Το 2022 παρατηρούνται υψηλές έως πολύ υψηλές υπερβάσεις σε Αμμώνιο [NH₄], Αργίλιο [Al], Νικέλιο [Ni] και Χλώριο [Cl] κυρίως στις κατάντη γεωτρήσεις, ενώ μεμονωμένα είτε σε μία θέση ή/και μία δειγματοληψία παρατηρούνται υπερβάσεις σε Ολικό Χρώμιο [Crtot], Νιτρώδη [NO₂] και Θεικά [SO₄]. 	<p style="text-align: center;"><u>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Συνέχιση του προγράμματος παρακολούθησης. • Εξασφάλιση πρόσβασης του εξοπλισμού άντλησης στη γεώτρηση ΓΑΞ3 (ανάντη) ώστε να πραγματοποιείται η δειγματοληψία μετά από άντληση. • Ο Φορέας λειτουργίας πρέπει να μεριμνήσει για τα αναφερόμενα στο με αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/213572/4180/26-09-22 έγγραφο της υπηρεσίας μας «<i>Τρίτη (3^η) παράταση ισχύος του αριθμ. 158096/2992/10-06-2021 Σχεδίου Συμμόρφωσης...</i>».
<u>ΧΥΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΧΑΪΑΣ</u>	<p style="text-align: center;"><u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Για την περίοδο 2019-2021 δεν διαπιστώνονται υπερβάσεις σε BOD, COD και βαρέα μέταλλα που είναι δείκτες διαφυγής στραγγισμάτων, όμως παρατηρούνται κυμαινόμενες υπερβάσεις σε Αμμώνιο [NH₄] και Αργίλιο [Al]. 2. Για το 2022 παρατηρείται πολύ υψηλή υπέρβαση σε Αμμώνιο [NH₄] και στις δύο γεωτρήσεις. 3. Στη δειγματοληψία της υγρής περιόδου 2022 παρατηρείται για πρώτη φορά πολύ υψηλή υπέρβαση σε Μόλυβδο [Pb] στην ανάντη γεώτρηση ΓΑΦ1. 4. Στη δειγματοληψία της ξηρής περιόδου 2022 παρατηρείται για πρώτη φορά πολύ υψηλή υπέρβαση σε Αργίλιο [Al] στην κατάντη γεώτρηση ΓΚΦ3. 	<p style="text-align: center;"><u>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Συνέχιση του προγράμματος παρακολούθησης. • Τακτικός καθαρισμός της περιοχής γύρω από το σημείο παρακολούθησης του επιφανειακού ύδατος (ΕΚΦ4), στο χειμάρρο κατάντη του κυττάρου, ώστε να είναι ελεύθερη βλάστησης και να διευκολύνεται η πρόσβαση για την πραγματοποίηση της δειγματοληψίας τόσο σε αυτή την θέση, όσο και σε άλλα σημεία του χειμάρρου κατάντη. • Ο Φορέας λειτουργίας πρέπει να μεριμνήσει για τα αναφερόμενα στο με αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/129894/2596/14-06-22 έγγραφο της υπηρεσίας μας «<i>Ανανέωση και τροποποίηση μέρους ενεργειών του αριθμ. 23332/446/02-04-2021 εγγράφου συμμόρφωσης...</i>».

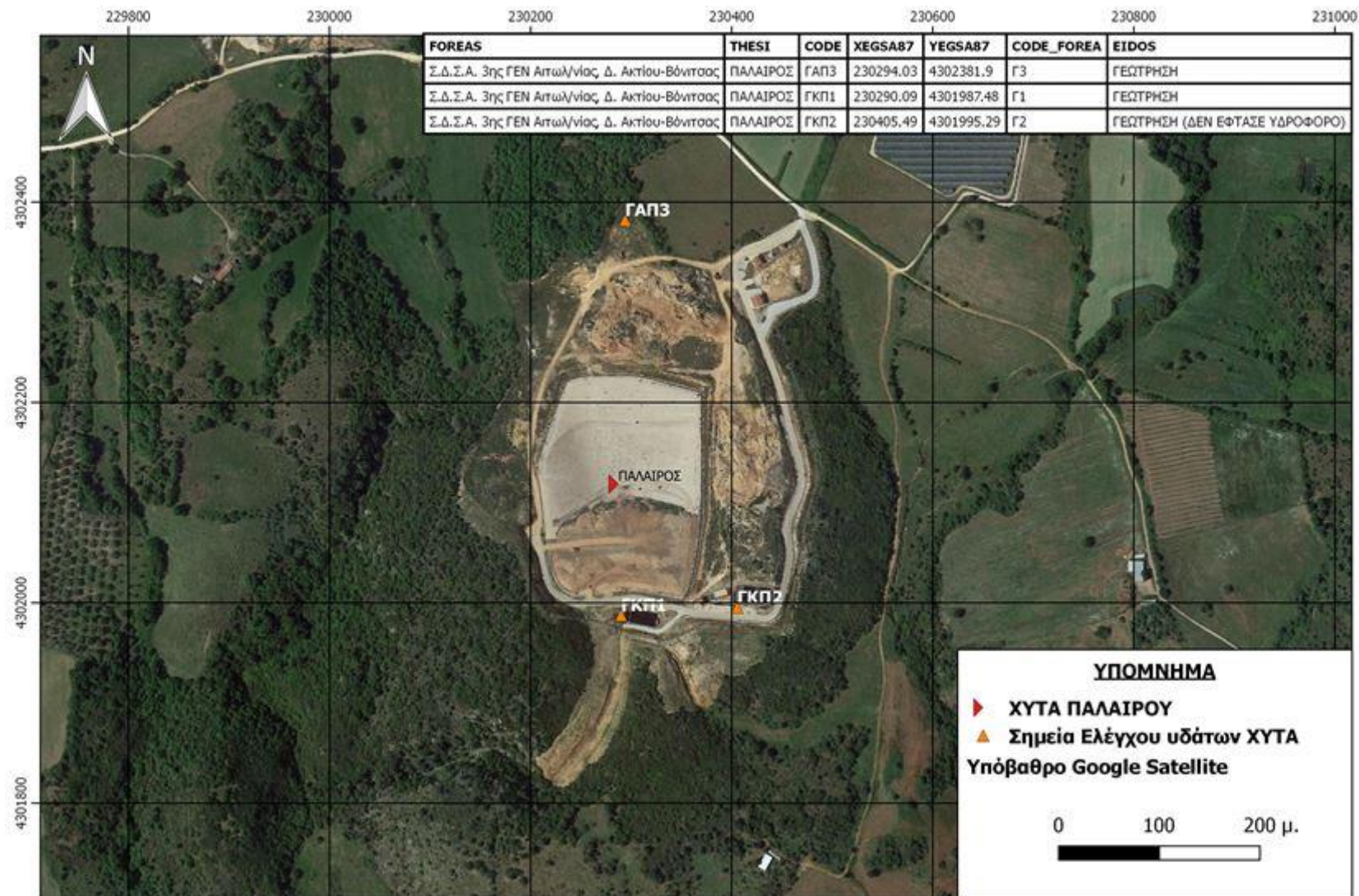
<u>ΧΥΤΑ ΑΝΑΤ. ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ</u>	<p style="text-align: center;"><u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Για την περίοδο 2019-2021 στα υπόγεια ύδατα παρατηρούνται υπερβάσεις σε Αμμώνιο [NH₄], ενίοτε σε Θειικά [SO₄] και Χλώριο [Cl], ενώ σε μία δειγματοληψία σε μία γεώτρηση και σε Κάδμιο [Cd]. 2. Σαφής βελτίωση στην τελευταία δειγματοληψία του 2021. 3. Για το 2022 εμμένουν υπερβάσεις σε Αμμώνιο [NH₄] και για πρώτη φορά σε Μόλυβδο [Pb] και Νιτρώδη [NO₂]. 4. Δεν είναι δυνατός ο ορισμός επιφανειακών σημείων παρακολούθησης πλησίον του ΧΥΤΑ. 	<p style="text-align: center;"><u>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Συνέχιση του προγράμματος παρακολούθησης. • Εξασφάλιση της πρόσβασης σε όλες τις γεωτρήσεις. • Ο Φορέας λειτουργίας πρέπει να μεριμνήσει για τα αναφερόμενα στο με αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/288285/5744/26-09-22 έγγραφο της υπηρεσίας μας «<i>Επιβολή Πλάνου Διορθωτικών Ενεργειών...</i>».
<u>ΧΥΤΥ Ν. ΗΛΕΙΑΣ</u>	<p style="text-align: center;"><u>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Η ανάντη γεώτρηση ΓΑΤΡ1 είναι μόνιμα ξηρή από το 2018. 2. Από το 2019 εμφανίζεται ξηρή και η κατάντη γεώτρηση ΓΚΤΡ2. 3. Η απουσία ύδατος στις γεωτρήσεις ΓΑΤΡ1 και ΓΚΤΡ2 καθιστά την αξιολόγηση της ποιότητας των υδάτων προβληματική. 4. Το 2021 παρατηρείται υπέρβαση στις τιμές του Αμμωνίου [NH₄], Νικελίου [Ni], Ολικού Χρωμίου [Cr_{tot}] και Αργιλίου [Al] κατά τη δειγματοληψία της υγρής περιόδου, παρόλο που τα προηγούμενα έτη η γεώτρηση ΓΚΤΡ3 δεν παρουσίαζε πρόβλημα. 5. Το 2022 εξακολουθεί να παρατηρείται υπέρβαση στην τιμή του Αργιλίου [Al] στη γεώτρηση ΓΚΤΡ3 και στις δύο δειγματοληψίες, καθώς και στην τιμή του Αμμωνίου [NH₄] στη δειγματοληψία της ξηρής περιόδου. 6. Δεν μπορούν να ορισθούν σημεία παρακολούθησης επιφανειακών υδάτων, καθόσον ο παρακείμενος χειμαρρος το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα του έτους είναι ξηρός. 	<p style="text-align: center;"><u>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Συνέχιση του προγράμματος παρακολούθησης. • Ο Φορέας λειτουργίας πρέπει να μεριμνήσει για τα αναφερόμενα στο με αρ. πρωτ. ΠΔΕ/ΔΠΧΣ/180877/3634/26-09-22 έγγραφο της υπηρεσίας μας «<i>Επιβολή Πλάνου Διορθωτικών Ενεργειών...</i>».



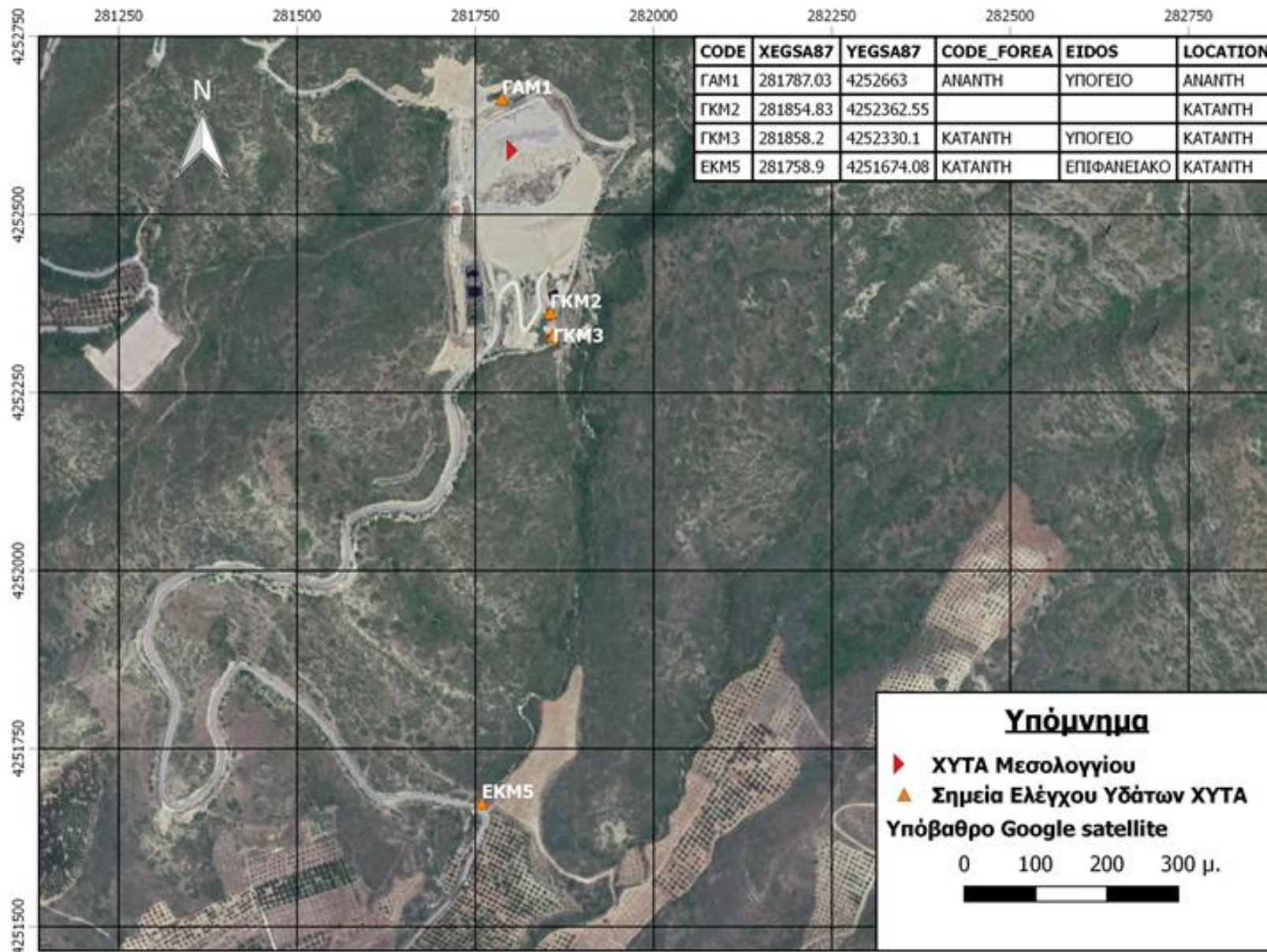
Εικόνα 5: Θέσεις δειγματοληψίας υδάτων ΧΥΤΑ Ναυπάκτου



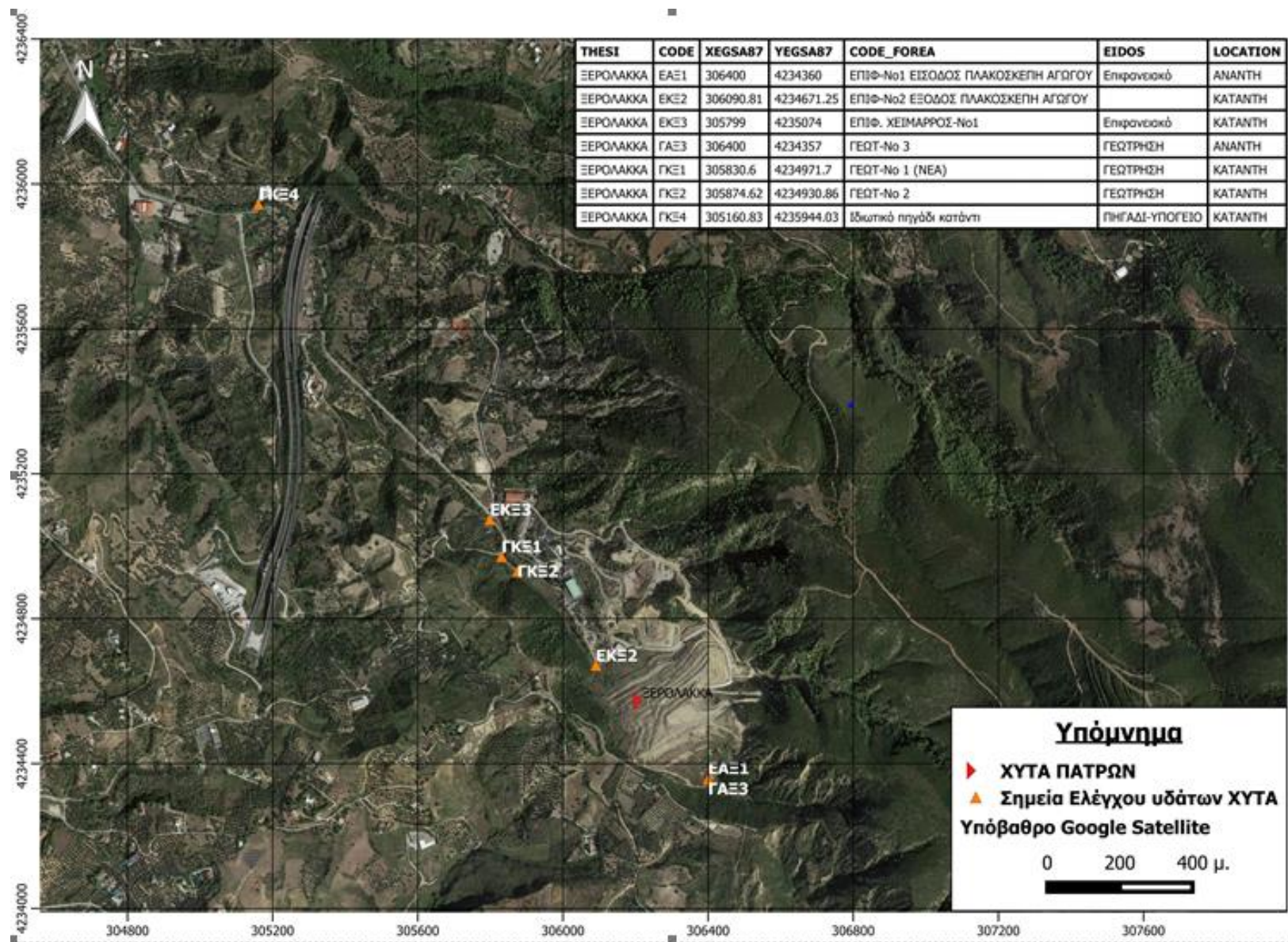
Εικόνα 6: Θέσεις δειγματοληψίας υδάτων ΧΥΤΑ Αγρινίου



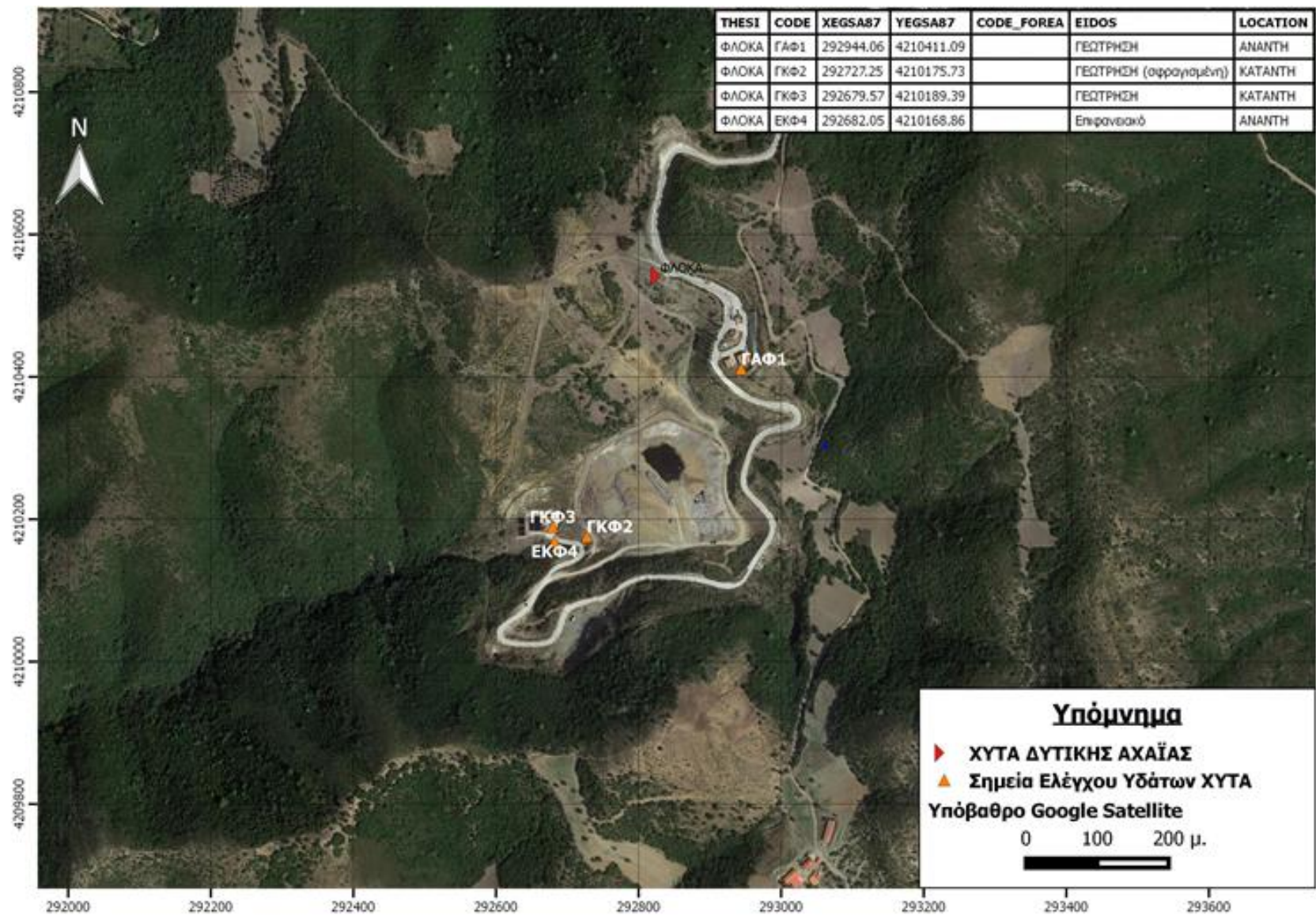
Εικόνα 7: Θέσεις δειγματοληψίας υδάτων ΧΥΤΑ Παλαίρου



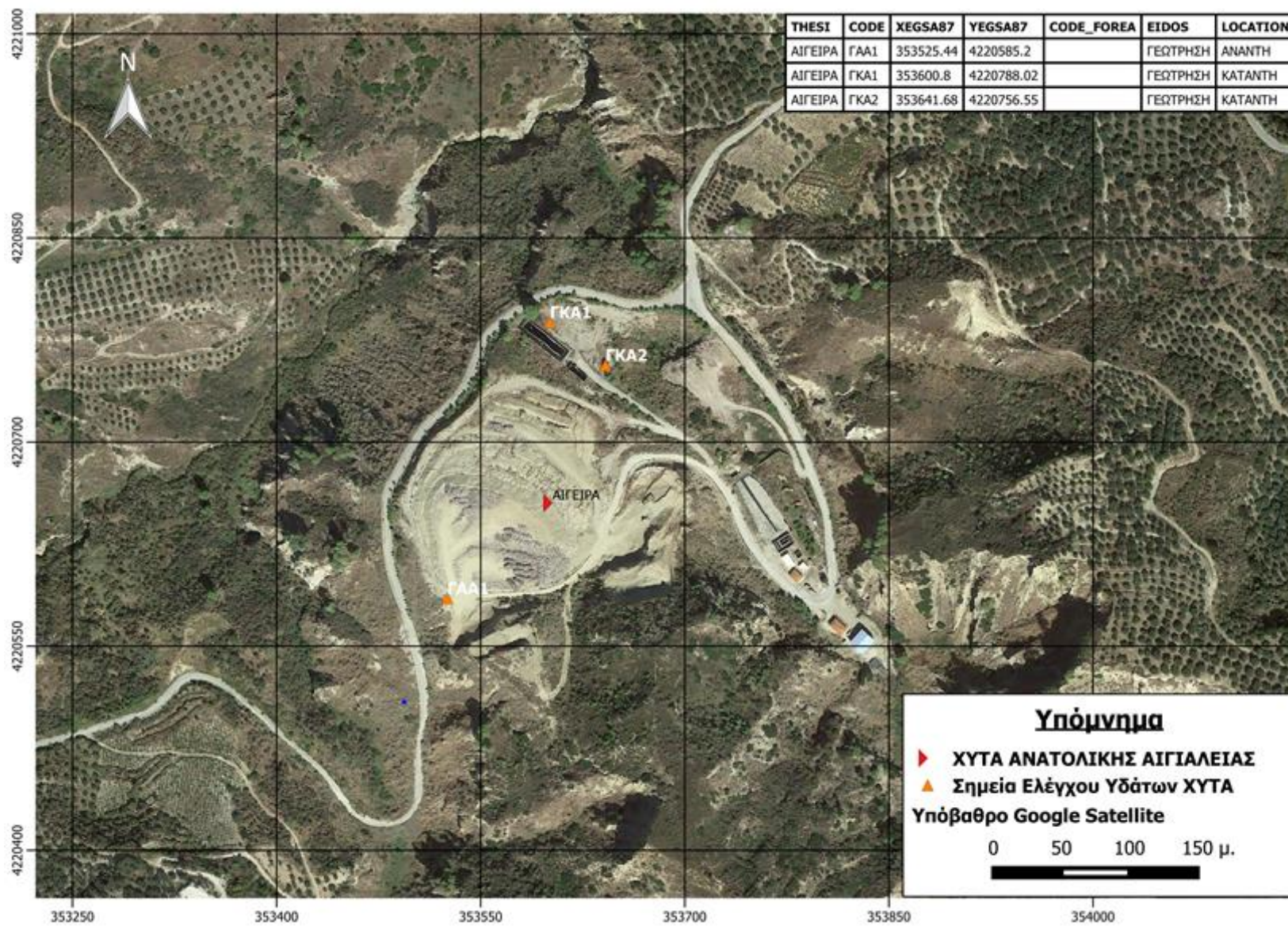
Εικόνα 8: Θέσεις δειματοληψίας υδάτων ΧΥΤΑ Μεσολογγίου



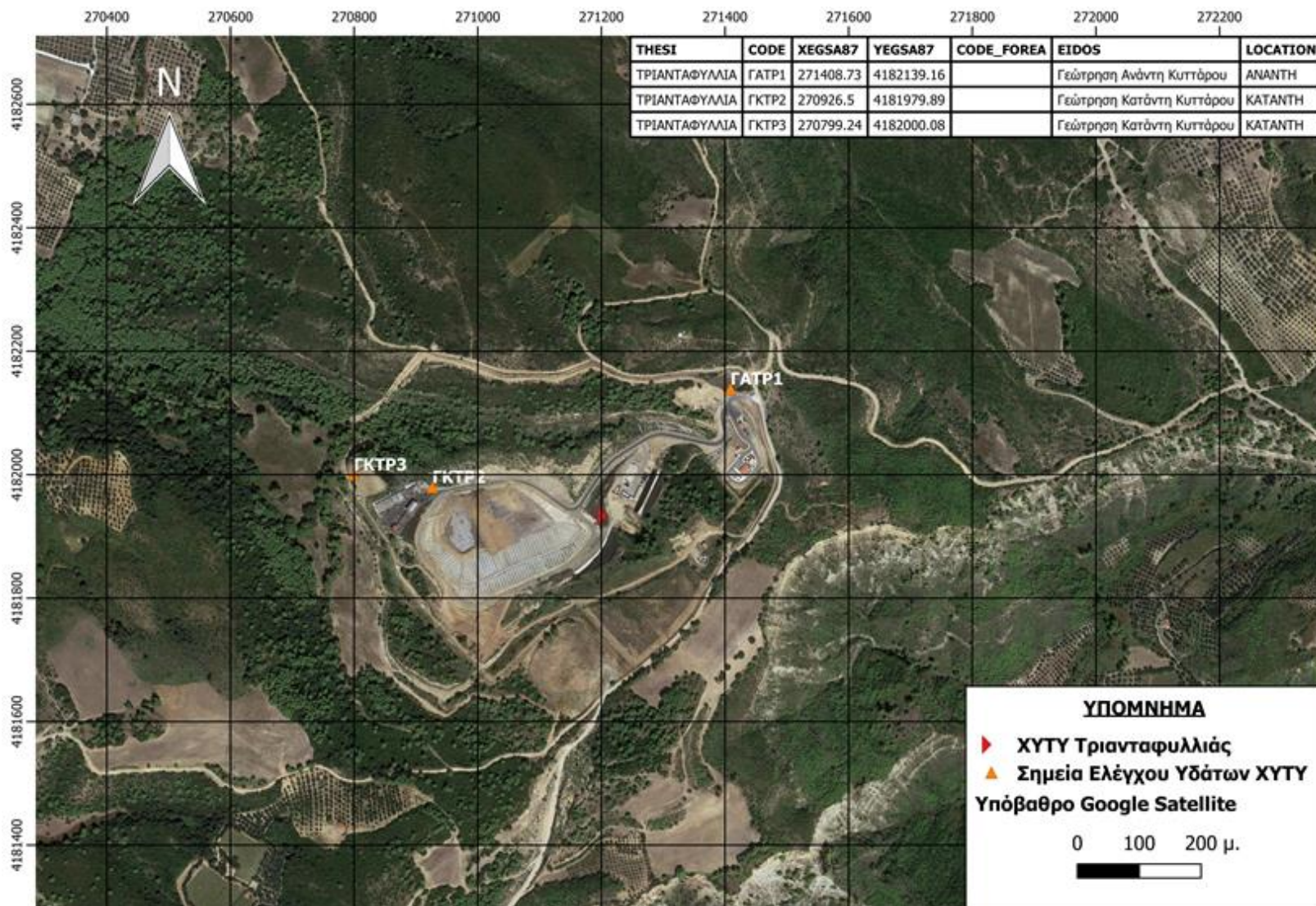
Εικόνα 9: Θέσεις δειγματοληψίας υδάτων ΧΥΤΑ Πατρών



Εικόνα 10: Θέσεις δειγματοληψίας υδάτων ΧΥΤΑ Δυτικής Αχαΐας



Εικόνα 11: Θέσεις δειγματοληψίας υδάτων ΧΥΤΑ Αν. Αιγιαλείας



Εικόνα 12: Θέσεις δειματοληψίας υδάτων ΧΥΤΥ Τριανταφυλλιάς Π.Ε. Ηλείας