



2^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Λεκανών Απορροής Ποταμών
Υδατικού Διαμερίσματος
Αττικής (ΕΛ06)

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά
και στα υπόγεια υδατικά συστήματα



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων
Γενική Διεύθυνση Υδάτων

ΕΡΓΟ: «Κατάρτιση 2^{ης} Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας», Υποέργα 1-5, Τμήμα 3: «2^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής (ΕΛ06) και Ανατολικής Στεράς Ελλάδας (ΕΛ07)».

Κοινοπραξία 2^{ης} Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής (ΕΛ06) και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07):

- ΕΤΜΕ ΠΕΠΠΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
- ΝΑΜΑ Α.Ε.
- ΓΑΜΜΑ-4 Ε.Π.Ε.
- ΑΛΙΚΗ ΤΣΑΡΟΥΧΗ του Γεωργίου
- ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ του Δημοσθένη-Αχιλλέα

**2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών
Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06)**

Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Τελική Έκδοση

ΦΕΚ Έγκρισης 2^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ ΥΔ Αττικής (ΕΛ06): ΦΕΚ Α' 73 /20.05.2024

2Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΕΛ06

ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥΣ ΣΤΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1	Γενικά	1
1.2	Αντικείμενο του Κειμένου Τεκμηρίωσης.....	1
1.3	Τροποποιήσεις ως προς την Μεθοδολογία της 1 ^{ης} Αναθεώρησης	3
2	ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ	9
2.1	Προσδιορισμός Κύριων δραστηριοτήτων και πιέσεων	9
2.2	Γενικές παραδοχές	21
2.3	Διαδικασία καθορισμού των πιέσεων.....	22
3	ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	23
3.1	Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	23
3.1.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	23
3.1.2	Μεθοδολογία υπολογισμού	23
3.1.3	Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία ΕΕΛ	25
3.2	Εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη	30
3.2.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	30
3.2.2	Μεθοδολογία υπολογισμού	30
3.2.3	Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία δικτύων αποχέτευσης χωρίς ΕΕΛ	31
3.3	Μεγάλες Ξενοδοχειακές μονάδες.....	31
3.3.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	31
3.3.2	Μεθοδολογία υπολογισμού	31
3.3.3	Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων	33
3.4	Βιομηχανικές Μονάδες	37
3.4.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών	37
3.4.2	Μεθοδολογία.....	37
3.4.3	Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία Βιομηχανικών μονάδων	42
3.5	Κτηνοτροφικές μονάδες	49
3.5.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	49
3.5.2	Μεθοδολογία υπολογισμού	49
3.5.3	Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία κτηνοτροφικών μονάδων	54

3.6	Υδατοκαλλιέργειες - Ιχθυοκαλλιέργειες.....	56
3.6.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	56
3.6.2	Μεθοδολογία υπολογισμού	56
3.6.3	Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία υδατοκαλλιεργειών - ιχθυοκαλλιεργειών	57
3.7	Διαρροές από ΧΑΔΑ και ΧΥΤΑ.....	58
3.7.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	58
3.7.2	Μεθοδολογία υπολογισμού	59
3.8	Απορροές από εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία).....	60
3.8.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	60
3.8.2	Μεθοδολογία.....	60
3.8.3	Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία από εξορυκτικές δραστηριότητες	61
4	ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	64
4.1	Γεωργικές δραστηριότητες.....	64
4.1.1	Λιπάσματα	65
4.1.2	Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα	68
4.1.3	Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία από γεωργικές δραστηριότητες.....	69
4.2	Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ.....	70
4.2.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	70
4.2.2	Μεθοδολογία υπολογισμού	70
4.2.3	Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία από αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ	71
4.3	Ποιμενική Κτηνοτροφία	73
4.3.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	73
4.3.2	Μεθοδολογία υπολογισμού	73
4.3.3	Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία ποιμενικής κτηνοτροφίας	77
5	ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΝΕΡΟΥ.....	79
5.1	Ανάγκες και απολήψεις νερού ύδρευσης	79
5.1.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	79
5.1.2	Περιγραφή ερωτηματολογίων ύδρευσης – αποχέτευσης	79
5.1.3	Μεθοδολογία υπολογισμού	80
5.1.4	Στοιχεία υδρευτικών αναγκών	81
5.1.5	Απολήψεις για κάλυψη υδρευτικών αναγκών	86
5.2	Ανάγκες και απολήψεις ύδατος άρδευσης.....	90
5.2.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	90
5.2.2	Μεθοδολογία υπολογισμού	90
5.2.3	Στοιχεία αρδευτικών αναγκών	91

5.3	Ανάγκες και απολήψεις ύδατος κτηνοτροφίας.....	92
5.3.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	93
5.3.2	Μεθοδολογία υπολογισμού	93
5.3.3	Στοιχεία κτηνοτροφικών αναγκών σε νερό	94
5.4	Ανάγκες και απολήψεις ύδατος βιομηχανίας.....	96
5.4.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	96
5.4.2	Μεθοδολογία υπολογισμού	96
5.4.3	Στοιχεία απολήψεων για την κάλυψη των βιομηχανικών αναγκών.....	97
5.5	Συγκεντρωτικές ανάγκες και απολήψεις ύδατος	97
5.6	Απολήψεις ύδατος από υπόγεια υδατικά συστήματα.....	100
5.6.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών	100
5.6.2	Μεθοδολογία υπολογισμού	100
5.6.3	Στοιχεία απολήψεων από τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06)	101
5.7	Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα.....	105
5.7.1	Ζητούμενα Στοιχεία- Δεδομένα	105
5.7.2	Πηγές άντλησης πληροφοριών	105
5.7.3	Στοιχεία απολήψεων από επιφανειακά υδατικά συστήματα	106
5.8	Απολήψεις ύδατος λόγω αντλησιοταμιευτικών - υβριδικών σταθμών.....	108
6	ΕΡΓΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΗΣ ΡΟΗΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ - ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ	110
6.1	Πιέσεις σχετικές με την υδρομορφολογία	110
6.2	Μεθοδολογία.....	110
6.3	Υδρομορφολογικές Αλλοιώσεις	110
7	ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ	112
7.1	Εισαγωγή.....	112
7.2	Μεθοδολογία ανάλυσης	112
7.3	Οι πιέσεις στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής.....	113
8	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΝΕΡΩΝ ΕΞΑΙΤΙΑΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ Ή ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΡΓΩΝ	114
8.1	Μεθοδολογία.....	114
8.2	Αποτελέσματα	114
9	ΆΛΛΑ ΕΙΔΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ	115
9.1	Μονάδες Αφαλάτωσης.....	115
9.1.1	Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	115
9.1.2	Μεθοδολογία.....	115

9.1.3 Καταγραφή αφαλατώσεων στο Υδατικό Διαμέρισμα ΕΛ06.....	115
9.2 Λιμανια – Μαρινες – Ναυσιπλοΐα.....	117
9.2.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας).....	118
9.2.2 Μεθοδολογία.....	118
9.2.3 Λιμενική υποδομή Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06)	119
10 ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΑΠΟ ΆΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ	122
10.1 Ζητούμενα Στοιχεία- Δεδομένα	122
10.2 Πηγές άντλησης πληροφοριών.....	122
10.3 Μεθοδολογία υπολογισμού	122
10.4 Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία από άλλες πηγές επιβάρυνσης	123
11 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ-ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ	125
11.1 Συνολική επισκόπηση σημειακών πιέσεων	125
11.2 Συνολική επισκόπηση διάχυτων πιέσεων	134
11.3 Συνολική επισκόπηση απολήψεων ύδατος	142
12 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ-ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ.....	144
12.1 Αξιολόγηση των πιέσεων από σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης	144
12.1.1 Μεθοδολογία.....	144
12.1.2 Αξιολόγηση των πιέσεων στα ΕΥΣ	147
12.2 Αξιολόγηση των απολήψεων.....	156
12.2.1 Μεθοδολογία.....	156
12.2.2 Αξιολόγηση των απολήψεων από ΕΥΣ	157
12.3 Αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων.....	158
12.3.1 Μεθοδολογία.....	158
12.3.2 Αξιολόγηση των πιέσεων λόγω υδρομορφολογικών αλλοιώσεων	159
12.4 Συγκεντρωτικά αποτελέσματα αξιολόγησης πιέσεων	162
13 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΗ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΣΤΟΧΩΝ.....	164
13.1 Εκτίμηση επιπτώσεων στα επιφανειακά υδατικά συστήματα	164
13.2 Εκτίμηση επιπτώσεων στα υπόγεια υδατικά συστήματα	169
13.2.1 Επιπτώσεις στην ποιοτική κατάσταση των υπογείων υδάτων.....	169
13.2.2 Επιπτώσεις στην ποσοτική κατάσταση των υπογείων υδάτων.....	172
13.2.3 Συνολικές επιπτώσεις στα υπόγεια ύδατα.....	175
14 ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ	192
15 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ	195
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ.....	I-1

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ	ΙΙ-1
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	ΙΙΙ-1
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV	ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	ΙV-1
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V	ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΗΜΕΙΑΚΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ	V-1
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI	ΠΙΝΑΚΕΣ ΔΙΑΧΥΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ.....	VI-1

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1-1.	Σημειακές πηγές ρύπανσης	3
Πίνακας 1-2.	Διάχυτες πηγές ρύπανσης	4
Πίνακας 1-3.	Απολήψεις ύδατος.....	5
Πίνακας 1-4.	Έργα ρύθμισης της ροής νερού – υδρομορφολογικές αλλοιώσεις	6
Πίνακας 1-5.	Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων	6
Πίνακας 1-6.	Μεταβολή στάθμης υπόγειου νερού ή του όγκου	7
Πίνακας 1-7.	Άλλα είδη ανθρωπογενών πιέσεων που επηρεάζουν δυνητικά τα ποιοτικά χημικά ή και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των υδάτων	7
Πίνακας 1-8.	Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές	7
Πίνακας 2-1.	Σημειακές πηγές ρύπανσης	10
Πίνακας 2-2.	Διάχυτες πηγές ρύπανσης	12
Πίνακας 2-3.	Απολήψεις ύδατος.....	13
Πίνακας 2-4.	Έργα ρύθμισης της ροής νερού - υδρομορφολογικές αλλοιώσεις	14
Πίνακας 2-5.	Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων	19
Πίνακας 2-6.	Μεταβολή στάθμης υπόγειου νερού ή του όγκου	20
Πίνακας 2-7.	Άλλα είδη ανθρωπογενών πιέσεων που επηρεάζουν δυνητικά τα ποιοτικά χημικά ή και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των υδάτων	20
Πίνακας 2-8.	Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές	21
Πίνακας 3-1α.	Βασικά στοιχεία ΕΕΛ στη ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626).....	27
Πίνακας 3-2β.	Ρυπαντικά φορτία ΕΕΛ στη ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626).....	28
Πίνακας 3-3.	Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία ΕΕΛ στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626).....	30
Πίνακας 3-4.	Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία ΕΕΛ μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων στη ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626).....	34
Πίνακας 3-5.	Ρυπαντικά φορτία ΕΕΛ μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων στο ΕΛ06.....	37
Πίνακας 3-6.	Σημαντικές Βιομηχανικές μονάδες Υδατικού Διαμερίσματος ΕΛ06.....	43
Πίνακας 3-7.	Ετήσια ρυπαντικά φορτία που παράγονται από βιομηχανική δραστηριότητα στις ΠΕ της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626).....	47
Πίνακας 3-8.	Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία βιομηχανιών που καταλήγουν σε ΥΥΣ της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626).....	47
Πίνακας 3-9.	Συντελεστής κατείσδυσης ανά γεωλογικό σχηματισμό.....	51
Πίνακας 3-10.	Κλάσεις περατότητας ανά υδρολιθολογική κατηγορία	52

Πίνακας 3-11.	Ποσοστά κατείσδυσης ρυπαντικών φορτίων (BOD, N και P) προς τον υπόγειο αποδέκτη ανά κλάση περατότητας εδάφους	52
Πίνακας 3-12.	Διάρθρωση των μονάδων της κτηνοτροφίας με σημειακή ρύπανση στο ΥΔ Αττικής ..	54
Πίνακας 3-13.	Αθροιστική σημειακή ρύπανση των μονάδων της σταβλισμένης κτηνοτροφίας στα ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής κατά φθίνουσα πίεση με βάση το N	55
Πίνακας 3-14.	Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626).....	57
Πίνακας 3-15.	ΧΥΤΑ της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)	60
Πίνακας 3-16.	Παραγόμενο ρυπαντικό φορτίο ΧΑΔΑ στη ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626).....	60
Πίνακας 3-17.	Πλήθος ανά ΛΑΠ εξορυκτικών δραστηριοτήτων για το ΕΛ 06	62
Πίνακας 4-1.	Ανώτατα και κατώτατα ετήσιων λιπασματικών δόσεων των καλλιεργειών του ΥΔ.....	65
Πίνακας 4-2.	Συντελεστής κατείσδυσης ανά γεωλογικό σχηματισμό	67
Πίνακας 4-3.	Κλάσεις περατότητας ανά υδρολιθολογική κατηγορία.....	67
Πίνακας 4-4.	Ποσοστά κατείσδυσης ρυπαντικών φορτίων (BOD, N και P) προς τον υπόγειο αποδέκτη ανά κλάση περατότητας εδάφους	67
Πίνακας 4-5.	Αθροιστική διάχυτη ρύπανση από τη λίπανση των καλλιεργειών στα 25 περισσότερο πιεζόμενα ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής κατά φθίνουσα πίεση με βάση το N.....	69
Πίνακας 4-6.	Αθροιστική διάχυτη ρύπανση από τη λίπανση των καλλιεργειών στα περισσότερο πιεζόμενα ΕΥΣ του ΥΔ Αττικής κατά φθίνουσα πίεση με βάση το N	70
Πίνακας 4-7.	Ρυπαντικά Φορτία από αστικά λύματα στα Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα του ΕΛ06	71
Πίνακας 4-8.	Ρυπαντικά Φορτία από αστικά λύματα στα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του ΕΛ06.....	72
Πίνακας 4-9.	Ποσότητα και σύνθεση αποβλήτων ανά κατηγορία ζώου	74
Πίνακας 4-10.	Ζών Βάρους ανά κατηγορία ζώου στο ΥΔ.....	74
Πίνακας 4-11.	Συντελεστής κατείσδυσης ανά γεωλογικό σχηματισμό	74
Πίνακας 4-12.	Κλάσεις περατότητας ανά υδρολιθολογική κατηγορία.....	75
Πίνακας 4-13.	Ποσοστά κατείσδυσης ρυπαντικών φορτίων (BOD, N και P) προς τον υπόγειο αποδέκτη ανά κλάση περατότητας εδάφους	75
Πίνακας 4-14.	Διάρθρωση των εκμεταλλεύσεων ποιμενικής κτηνοτροφίας ΥΔ Αττικής.....	77
Πίνακας 4-15.	Διάχυτη ρύπανση της αγελαίας κτηνοτροφίας στα 6 πιεζόμενα ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής κατά φθίνουσα πίεση με βάση το N	78
Πίνακας 4-16.	Διάχυτη ρύπανση της αγελαίας κτηνοτροφίας στα 4 πιεζόμενα ΕΥΣ του ΥΔ Αττικής κατά φθίνουσα πίεση με βάση το N	78
Πίνακας 5-1	Ανάγκες ύδρευσης ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626).....	81
Πίνακας 5-2.	Απολήψεις ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)	86
Πίνακας 5-3.	Απολήψεις ύδρευσης από ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής σε m ³ /year.....	90
Πίνακας 5-4.	Απολήψεις άρδευσης από ΥΥΣ και ΕΥΣ του ΥΔ Αττικής σε m ³ /year	91
Πίνακας 5-5.	Απολήψεις άρδευσης παρόχων ανά ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής σε m ³ /year	91

Πίνακας 5-6. Απολήψεις άρδευσης μέσω ιδιωτικών υδροληψιών για τα 27 ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής σε m ³ /year	92
Πίνακας 5-7. Διαμόρφωση αναγκών σε νερό ανά κατηγορία ζώου	93
Πίνακας 5-8. Διάρθρωση των μονάδων της κτηνοτροφίας με σημειακή ρύπανση στο ΥΔ Αττικής.....	94
Πίνακας 5-9. Κατά κεφαλή ανάγκες σε νερό των κτηνοτροφικών ζώων στο ΥΔ Αττικής.....	94
Πίνακας 5-10. Οι 10 χωρικές περιοχές υπερκείμενες των ΥΥΣ με τις μεγαλύτερες υδρευτικές απολήψεις κτηνοτροφίας	95
Πίνακας 5-11. Απολήψεις ύδρευσης κτηνοτροφίας από ΟΤΑ/παρόχους σε m ³ /year	95
Πίνακας 5-12. Απολήψεις ύδρευσης Βιομηχανίας ανά ΥΥΣ του ΕΛ06 σε m ³ /year	97
Πίνακας 5-13. Συγκεντρωτικός πίνακας απολήψεων ύδατος εντός του ΕΛ06	99
Πίνακας 5.14 Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06)	102
Πίνακας 5-15. Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626)	107
Πίνακας 5-16. Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα της ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626) του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06): Θέσεις υδροληψίας (Πηγή: ΡΑΕ, 2022).....	109
Πίνακας 5-17. Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα της ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626) του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06): Θέσεις σταθμών (Πηγή: ΡΑΕ, 2022).....	109
Πίνακας 6-1. Επιφανειακά ΥΣ που εξετάστηκαν ως ΤΥΣ / ΙΤΥΣ στο ΥΔ Αττικής με υδρομορφολογικές πιέσεις.....	111
Πίνακας 6-2: Λιμναία ΤΥΣ- ΙΤΥΣ και εσωποτάμιοι ταμιευτήρες στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)	111
Πίνακας 6-3: Παράκτια ΤΥΣ- ΙΤΥΣ στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06).....	111
Πίνακας 9-1. Μονάδες αφαλάτωσης στη ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ06).....	116
Πίνακας 9-2. Υφιστάμενοι Λιμένες Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06) κατηγοριών Κ1, Κ2, Κ3 ..	120
Πίνακας 9-3. Σημαντικές Μαρίνες Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06).....	120
Πίνακας 10-1. Κατηγορίες χρήσεων γης που συμβάλλουν στη ρύπανση των ΥΣ.....	122
Πίνακας 10-2. Ετήσιες ποσότητες Ν και Ρ που παράγονται από άλλες πηγές επιβάρυνσης στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626)	123
Πίνακας 11-1. Συνολικά ετήσια φορτία ΒΟD, Ν και Ρ που παράγονται από σημειακές πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626).....	126
Πίνακας 11-2. Συνολικά ετήσια φορτία ΒΟD, Ν και Ρ που απορρίπτονται από σημειακές πηγές ρύπανσης στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)	130
Πίνακας 11-3: Σημειακές πηγές ρύπανσης	131
Πίνακας 11-4. Συνολικά ετήσια φορτία ΒΟD, Ν και Ρ που παράγονται από διάχυτες πηγές ρύπανσης και καταλήγουν σε ΕΥΣ και ΥΥΣ στο ΕΛ06.....	134
Πίνακας 11-5: Διάχυτες πηγές ρύπανσης	139
Πίνακας 11-6. Συνολικά ετήσια φορτία ΒΟD, Ν και Ρ που απορρέουν από διάχυτες πηγές ρύπανσης στα Επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06).....	141
Πίνακας 11-7: Συνολικές απολήψεις ανά χρήση, από τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα (m ³ /year).....	143

Πίνακας 12-1.	Συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που απορρέουν από όλες τις πηγές στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)	148
Πίνακας 12-2.	Συνολικά ετήσια αθροιστικά φορτία και ετήσια αθροιστική διάλυση φορτίων BOD, N και P που παράγονται από όλες τις πηγές ρύπανσης σε κάθε ΕΥΣ του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)	148
Πίνακας 12-3.	Αξιολόγηση πιέσεων στα ΕΥΣ στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)	151
Πίνακας 12-4.	Κριτήρια σημαντικότητας απολήψεων ύδατος σε ετήσια χρονική περίοδο για ποτάμια ΥΣ	156
Πίνακας 12-5.	Κριτήρια σημαντικότητας απολήψεων ύδατος σε ετήσια χρονική περίοδο για λιμναία ΥΣ	156
Πίνακας 12-6.	Κλίμακα αξιολόγησης έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων.....	158
Πίνακας 12-7.	Πίνακας αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)	160
Πίνακας 12-8:	Πίνακας αποτελεσμάτων αξιολόγησης έντασης πιέσεων στο ΥΔ Αττικής	162
Πίνακας 13-1.	Πίνακας εκτίμησης επιπτώσεων και αξιολόγησης κινδύνου μη επίτευξης στόχων στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06).....	166
Πίνακας 13-2.	Πίνακας ποιοτικής κατάστασης Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων στο Υδατικό Διαμέρισμα (ΕΛ06)	170
Πίνακας 13-3.	Πίνακας ποσοτικής κατάστασης Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων στο Υδατικό Διαμέρισμα (ΕΛ06)	173
Πίνακας 13-4.	Πίνακας ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης, τάσης στάθμης και υπερβάσεων στοιχείων στα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)	176
Πίνακας 13-5.	Επιπτώσεις ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα υπόγεια υδατικά συστήματα με περαιτέρω χαρακτηρισμό για το ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)	179
Πίνακας 13-6.	Επιπτώσεις ρύπανσης στην ποιότητα του ύδατος των υπογείων υδατικών συστημάτων με περαιτέρω χαρακτηρισμό	183
Πίνακας 13-7.	Επιπτώσεις μεταβολής της στάθμης των υπογείων υδατικών συστημάτων με περαιτέρω χαρακτηρισμό	189

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Συνομογραφία	Ερμηνεία
BQEs	Στοιχεία Βιολογικής Ποιότητας
CORINE	
EPER	European Pollutant Emission Register
E-PRTR	European Pollutant Release and Transfer Register
IED	Industrial Emissions Directive – 2010/75/EE
IPPC	Integrated Prevention Pollution Control
SCI	Site of Community Importance
SPA	Special Protection Area
WISE	Water Information System of Europe
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΑΕΠΟ	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΑΣΑ	Αστικά Στερεά Απόβλητα
ΒΙΠΕ	Βιομηχανική Περιοχή
ΓΟΕΒ	Γενικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΔΕΥΑ	Δημόσια Επιχείρηση Ύδρευσης & Αποχέτευσης
ΕΓΥ	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Επιτροπή
ΕΕΛ	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΚ	Ευρωπαϊκή Κοινότητα
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΟΚ	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
ΕΟΤ	Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού
ΕΠ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΕΠΠΕΡΑΑ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»
ΖΕΠ	Ζώνη Ειδικής Προστασίας
ΙΚ	Ισοδύναμοι Κάτοικοι
ΙΠ	Ισοδύναμος Πληθυσμός
ΙΤΥΣ	Ιδιαίτερος Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα
ΚΜ	Κράτη Μέλη
ΚΟΓΠ	Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής
ΜΙΠ	Μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού
ΛΑΠ	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΞΕΕ	Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος
ΞΜ	Ξενοδοχειακή Μονάδα

Συντομογραφία	Ερμηνεία
ΟΠΕΚΕΠΕ	Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων Προσανατολισμού και Εγγυήσεων
ΟΠΥ	Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα (2000/60/ΕΚ)
ΠΑΑ	Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης
ΠΕ	Περιφερειακή Ενότητα
ΠΛΑΠ	Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού
ΠΠΠ	Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος
ΣΔΚΠ	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
ΣΔΛΑΠ/ΣΔ	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού
ΣΜΠΕ	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΤΟΕΒ	Τοπικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΤΚΣ	Τόπος Κοινοτικής Σημασίας
ΤΥΣ	Τεχνητό Υδατικό Σύστημα
ΥΠΑΑΤ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας
ΥΣ	Υδατικό Σύστημα
ΧΑΔΑ	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
ΧΥΤΥ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Γενικά

Το παρόν Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης - Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα συντάσσεται στο πλαίσιο του Έργου "**Κατάρτιση 2ης αναθεώρησης σχεδίων διαχείρισης λεκανών απορροής ποταμών των 14 υδατικών διαμερισμάτων της χώρας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και του ΠΔ 51/2007 / Μ.3: «Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (ΕΛ06) και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)»**

1.2 Αντικείμενο του Κειμένου Τεκμηρίωσης

Αντικείμενο του εν λόγω παραδοτέου είναι η επικαιροποίηση του καταλόγου των ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους, σε κάθε επιφανειακό και υπόγειο υδατικό σύστημα, όπως έχουν συμπεριληφθεί στα Πρώτα Σχέδια Διαχείρισης, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας και το σχετικό Κείμενο Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance Document No 03).

Αναλυτικότερα, για κάθε επιφανειακό και υπόγειο υδατικό σύστημα (waterbody) καταγράφονται λεπτομερώς οι ακόλουθες πληροφορίες:

- Σημαντικές σημειακές πηγές ρύπανσης: συντεταγμένες και είδος σημειακής πηγής ρύπανσης, όπως απορρίψεις από Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ), σημαντικές βιομηχανικές και αγροτικές μονάδες υψηλού κινδύνου ρύπανσης, διαρροές από διάφορες πηγές ρύπανσης (ΧΥΤΑ, εξορυκτικές δραστηριότητες, δίκτυα αποχέτευσης, κλπ).
- Σημαντικές διάχυτες πηγές ρύπανσης: είδος διάχυτης πηγής, όπως γεωργικές δραστηριότητες, αστικές χρήσεις γης, διαρροές οφειλόμενες σε ατυχήματα, έλλειψη δικτύων αποχέτευσης αστικών λυμάτων, κλπ.
- Σημαντικές απολήψεις ύδατος: Συντεταγμένες της θέσης απόληψης, είδος απόληψης (ύδρευση, άρδευση, βιομηχανική χρήση, μεταφορά νερού, κλπ), καθώς και υπολογισμός ή εκτίμηση του απολήψιμου όγκου νερού (όπου αυτό είναι εφικτό), με δεδομένα από τους όρους των σχετικών αδειοδοτήσεων, αλλά και από στοιχεία που είναι διαθέσιμα στις Διευθύνσεις Υδάτων των οικείων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και σε άλλες εμπλεκόμενες Υπηρεσίες.
- Μέτρα ρύθμισης της ροής του νερού και μορφολογικές αλλοιώσεις: Συντεταγμένες ρυθμιστικών έργων, είδος ρύθμισης/αλλοίωσης (υδροηλεκτρικά φράγματα, ταμιευτήρες αποθήκευσης νερού, αντιπλημμυρικά φράγματα, αναχώματα και διώρυγες, μεταφορές νερού μεταξύ λεκανών απορροής, κλπ).
- Ζώνες διεύθυνσης θαλάσσιου νερού: Συντεταγμένες ζωνών υφαλμύρισης και καθορισμός δυναμικού.
- Περιοχές τεχνητού εμπλουτισμού των υπογείων υδάτων, βαθμός και ποιότητα νερού εμπλουτισμού.
- Άλλα είδη ανθρωπογενών πιέσεων (έργα ή άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες) και ανάλυση πιέσεων στο φυσικό περιβάλλον.
- Επιπτώσεις: Ποιοτική και ποσοτική επισκόπηση, κατηγοριοποίηση των φυσικοχημικών και βιολογικών επιπτώσεων (π.χ. αύξηση θρεπτικών με κίνδυνο ευτροφισμού, αύξηση οργανικών ουσιών, αύξηση ουσιών προτεραιότητας, αύξηση οξύτητας, υδρομορφολογικές αλλοιώσεις, μεταβολή στάθμης ή χημικής σύνθεσης υπογείων υδάτων, κλπ).

Σύμφωνα με την Οδηγία και τα σχετικά ΚΚ, που εξειδικεύουν την εφαρμογή της, η ανάλυση πιέσεων και επιπτώσεων πραγματοποιείται στο επίπεδο των **Υδατικών Συστημάτων**, που έχουν προσδιοριστεί στο πλαίσιο του άρθρου 3 της Οδηγίας και έχει 2 βασικούς στόχους:

1. **Τον εντοπισμό των υδατικών συστημάτων που διατρέχουν τον κίνδυνο μη επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων** της ΟΠΥ, είτε επειδή δεν θα επιτύχουν καλή κατάσταση, είτε επειδή η

κατάσταση τους διατρέχει κίνδυνο επιδείνωσης. Η αξιολόγηση κινδύνων που προκύπτει από την ανάλυση στη **συνέχεια χρησιμοποιείται για τον σχεδιασμό των προγραμμάτων παρακολούθησης**. Μέσω του κύκλου σχεδιασμού, ώστε να εξειδικευθεί περαιτέρω ο ορισμός των αποτελεσμάτων παρακολούθησης, γίνεται η επαλήθευση της εκτίμησης κινδύνου (βλ. ΟΠΥ, παράρτημα V, Ενότητα 1.3.1) η οποία αναμένεται να τροφοδοτήσει την αξιολόγηση κινδύνων του επόμενου κύκλου σχεδιασμού, ώστε να εξειδικευθεί περαιτέρω ο ορισμός της «σημαντικότητας» και να βελτιωθούν τα αποτελέσματα.

2. **Τον καθορισμό στοχευμένων μέτρων για τα ΥΣ στα οποία αναμένεται να μην επιτευχθούν οι στόχοι της ΟΠΥ.** Για το σκοπό αυτό ειδικά στο Κατευθυντήριο Κείμενο για την ενημέρωση της ΕΕ έχουν καθοριστεί συγκεκριμένοι ποσοτικοί δείκτες (κοινοί σε Ευρωπαϊκό επίπεδο) για την καταγραφή και την ένταση των σημαντικών πιέσεων. **Μέσω αυτών των κοινών δεικτών παρακολουθείται από την ΕΕ η πρόοδος εφαρμογής του Προγράμματος Μέτρων και εν γένει η πρόοδος εφαρμογής της Οδηγίας.** Για την επίτευξη του στόχου αυτού θα πρέπει σε κάθε ΥΣ για το οποίο αναμένεται να μην επιτευχθούν οι στόχοι της Οδηγίας να καθοριστεί όχι το σύνολο των πιέσεων αλλά οι σημαντικές πιέσεις για τις οποίες θα καθοριστούν συγκεκριμένα μέτρα και ποσοτικοί στόχοι.

Η ανάλυση των πιέσεων πραγματοποιείται σε επίπεδο υπολεκάνης **Επιφανειακού Υδατικού Συστήματος** και σε **Επίπεδο Υπόγειου Υδατικού Συστήματος**. Τα αποτελέσματα αυτής συσχετίζονται γεωγραφικά με τα αντίστοιχα Υδατικά Συστήματα και κατά περίπτωση παρουσιάζονται ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού και Υδατικό Διαμέρισμα.

Σημειώνεται ότι κατά τη διαδικασία ανάλυσης των πιέσεων αξιοποιούνται στοιχεία και αποτελέσματα από άλλες εργασίες που πραγματοποιούνται στο πλαίσιο διαμόρφωσης των ΣΔΛΑΠ, όπως χαρακτηριστικά αυτά της ανάλυσης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε επιφανειακά υδατικά συστήματα και το αποτέλεσμα της ταξινόμησης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων, ενώ και το ίδιο το παραδοτέο της ανάλυσης των ανθρωπογενών πιέσεων αποτελεί πηγή πληροφορίας για την κατάρτιση του μητρώου πηγών ρύπανσης.

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία, για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα, ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού και ανά Υδατικό Σύστημα υποβάλλονται όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες σύμφωνα με το “WFD Reporting Guidance”, και κατ’ ελάχιστο:

- α) Ο συνολικός αριθμός και η θέση των σημειακών πηγών ρύπανσης.
- β) Ο συνολικός αριθμός των σημαντικών διάχυτων πηγών ρύπανσης και η θέση αυτών.
- γ) Οι ρύποι και τα ρυπαντικά φορτία που απορρίπτονται στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα από τις σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης (σύμφωνα με αποτελέσματα παρακολούθησης ή υπολογισμό), και η συσχέτισή τους με την φέρουσα ικανότητα του αποδέκτη.
- δ) Κατάλογος και χάρτες εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών για όλες τις ουσίες προτεραιότητας και όλους τους ρύπους που περιλαμβάνονται στο Μέρος Α του Παραρτήματος Ι της Οδηγίας 2008/105/ΕΚ, συμπεριλαμβανομένης της περιόδου αναφοράς για την εκτίμηση των τιμών ρύπων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Άρθρου 5 της Οδηγίας 2008/105/ΕΚ.
- ε) Ο αριθμός και η θέση των σημαντικών απολήψεων ύδατος, καθώς και η ποσότητα που λαμβάνεται ανά έτος, ανά είδος υδροληψίας, με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία.
- στ) Ο αριθμός και η θέση τεχνητών εμπλουτισμών των υπογείων υδάτων και η ποσότητα και ποιότητα που εισάγεται ανά είδος εμπλουτισμού.
- ζ) Στοιχεία ισοζυγίου (ή δείκτης εκμετάλλευσης) των υπογείων υδάτων – groundwater exploitation index, λαμβάνοντας υπόψη διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με τα ρυθμιστικά αποθέματα.
- η) Κατανομή αρδευόμενων εκτάσεων ανά καλλιέργεια και ανά χρησιμοποιούμενη μέθοδο άρδευσης.

θ) Καταγραφή των περιοχών που καταναλώνονται σημαντικές ποσότητες νερού για άρδευση, με περιγραφή του είδους καλλιεργειών και τις μεθόδους άρδευσης στις περιοχές αυτές.

ι) Λεπτομερής περιγραφή των κύριων επιπτώσεων από τις ανθρωπογενείς πιέσεις με βάση τα κριτήρια που καθορίζουν τη σημαντικότητά τους, σε κάθε επιφανειακό και υπόγειο υδατικό σύστημα.

ια) Ισοζύγιο ύδατος ανά ΛΑΠ με εκτίμηση ποσοτήτων απολήψεων και χρήσης ύδατος στις διάφορες χρήσεις (αγροτική, αρδευτική, βιομηχανική, οικιακή κλπ) στα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα.

1.3 Τροποποιήσεις ως προς την Μεθοδολογία της 1^{ης} Αναθεώρησης

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται, ανά κατηγορία πίεσης, οι τροποποιήσεις της ανάλυσης ανθρωπογενών πιέσεων σε σχέση με τη 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ.

Πίνακας 1-1. Σημειακές πηγές ρύπανσης

Δραστηριότητα		Περιγραφή τροποποιήσεων
Εγκαταστάσεις Λυμάτων (ΕΕΛ)	Επεξεργασίας	Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών
Εκβολή δικτύων αποδέκτης σε φυσικό αποδέκτη		Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών
Μεγάλες Ξενοδοχειακές μονάδες		Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών
Βιομηχανικές μονάδες (ΙΕΔ ή όχι)		<ul style="list-style-type: none"> ο Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών ο Συσχέτιση βιομηχανικής δραστηριότητας και δυνητικών ρύπων ο Αναφορά σε ΒΔΤ και συντελεστές εκπομπής και τρόπου εφαρμογής ο Επέκταση πεδίων πληροφοριών που καταγράφονται ανά βιομηχανία
Κτηνοτροφικές μονάδες		<ul style="list-style-type: none"> ο Χρήση γεωχωρικής πληροφορίας για τις θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με χρήση Χ και Υ κεντροειδών ανά μονάδα ο Χρήση των δεδομένων της ψηφιοποιημένης και ενοποιημένης κτηνιατρικής βάσης του ΥΠΑΑΤ για τον αριθμό ζώων και την αντιστοίχισή τους ανά μονάδα ο Εξειδίκευση των παραγόμενων ρύπων ανά ΥΔ ανάλογα με τα μεγέθη και τις φυλές των εκτρεφόμενων κτηνοτροφικών ζώων ο Εξειδίκευση των απομειώσεων των ρύπων ανάλογα με τα στάδια και τις κατευθύνσεις της κτηνοτροφικής παραγωγής
Ιχθυοκαλλιέργειες		Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών
Χώροι διάθεσης αποβλήτων στερεών		<ul style="list-style-type: none"> ο Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών ο Συντελεστές εξαγωγής φορτίων από ΧΥΤΑ/ΧΑΔΑ ανάλογα με την παλαιότητα των χώρων διάθεσης
Εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία)		<ul style="list-style-type: none"> ο Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών ο Συσχέτιση εξορυκτικής δραστηριότητας και δυνητικών ρύπων

Πίνακας 1-2. Διάχυτες πηγές ρύπανσης

Δραστηριότητα	Περιγραφή τροποποιήσεων
Γεωργικές δραστηριότητες	<ul style="list-style-type: none"> ○ Χρήση γεωχωρικής πληροφορίας για τις θέσεις των αγροτεμαχίων ○ Χρήση γεωχωρικής πληροφορίας για την καλλιέργεια ανά αγροτεμάχιο ○ Εξειδίκευση χρησιμοποιούμενων λιπασματικών αγωγών ανάλογα με τις παραγωγικές ιδιαιτερότητες σε κάθε ΥΔ ○ Συνεκτίμηση των εδαφικών κλίσεων στον υπολογισμό ρύπανσης των ΕΥΣ από τη χρήση λιπασμάτων ○ Χρήση του μητρώου «ηλεκτρονικής καταγραφής λιανικής πώλησης γεωργικών φαρμάκων» του ΥΠΑΑΤ για τα ΦΠΠ ○ Χρήση βάσης δεδομένων «Ηλεκτρονικός Κατάλογος εγκεκριμένων ΦΠ Προϊόντων και Βιοκτόνων» του ΥΠΑΑΤ ○ Συνδυασμός των 2 βάσεων για τον εντοπισμό ΟΠ και ΕΡ που οφείλονται σε χρήση ΦΠΠ
Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ	Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών
Ποιμενική Κτηνοτροφία	<ul style="list-style-type: none"> ○ Χρήση γεωχωρικής πληροφορίας για τις θέσεις των κτηνοτροφικών μονάδων με Χ και Υ κεντροειδή ανά μονάδα ○ Χρήση των δεδομένων της ψηφιοποιημένης και ενοποιημένης κτηνιατρικής βάσης του ΥΠΑΑΤ για τον αριθμό ζώων και την αντιστοίχσή τους ανά μονάδα ○ Διαχωρισμός της διάχυτης και της σημειακής ρύπανσης ανά ΥΔ με βάση τις παραγωγικές και περιβαλλοντικές ιδιαιτερότητες κτηνοτροφικής παραγωγής ○ Εξειδίκευση των παραγόμενων ρύπων ανά ΥΔ ανάλογα με τα μεγέθη και τις φυλές των εκτρεφόμενων κτηνοτροφικών ζώων ○ Εξειδίκευση των απομειώσεων των ρύπων ανάλογα με τα στάδια και τις κατευθύνσεις της κτηνοτροφικής παραγωγής
Άλλες δραστηριότητες /πηγές	Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών

Πίνακας 1-3. Απολήψεις ύδατος

Δραστηριότητα	Περιγραφή τροποποιήσεων
Επιφανειακές απολήψεις νερού (ύδρευσης, άρδευσης, κτηνοτροφίας, βιομηχανίας, άλλες χρήσεις)	<ul style="list-style-type: none"> ο Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών ο Επικαιροποιημένα στοιχεία από το Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ (Μηχανισμός Παρακολούθησης και Εποπτείας Υπηρεσιών Ύδατος). ο Χρήση γεωχωρικής πληροφορίας για τις θέσεις των αγροτεμαχίων, το είδος καλλιέργειας ανά αγροτεμάχιο και την παροχή άρδευσης ανά αγροτεμάχιο ο Παραδοχές για τις ημερήσιες κατ' άτομο υδρευτικές ανάγκες βάσει της Νέας Οδηγίας 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 16^{ης} Δεκεμβρίου 2020 (αναθεώρηση της Οδηγίας 98/83) σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης καθώς και βάσει τυπικών τιμών ειδικής κατανάλωσης (στην Ελλάδα). ο Παραδοχές απωλειών λαμβάνοντας υπόψη τα επικαιροποιημένα στοιχεία από το Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ (Μηχανισμός Παρακολούθησης και Εποπτείας Υπηρεσιών Ύδατος). ο Χρήση επικαιροποιημένων στοιχείων μόνιμου πληθυσμού από την Απογραφή 2021 της ΕΛΣΤΑΤ για τον έμμεσο υπολογισμό του πραγματικού πληθυσμού. ο Χρήση επικαιροποιημένων στοιχείων της ΕΛΣΤΑΤ και του Ινστιτούτου του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΙΝΣΕΤΕ) του έτους 2019 για τον υπολογισμό των τουριστικών μεγεθών. ο Επικαιροποίηση μεθοδολογίας υπολογισμού των διαμενόντων σε εξοχικές κατοικίες. ο Κατάργηση μεθοδολογίας εκτίμησης μελλοντικού πληθυσμού θεωρώντας πως κατά την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο (2021-2027) παραμένει σταθερός.
Απολήψεις νερού από υπόγεια ύδατα (ύδρευσης, άρδευσης, βιομηχανίας, άλλες χρήσεις)	<ul style="list-style-type: none"> ο Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών ο Χρήση γεωχωρικής πληροφορίας για τις θέσεις των αγροτεμαχίων, το είδος καλλιέργειας ανά αγροτεμάχιο και την παροχή άρδευσης ανά αγροτεμάχιο
Απολήψεις ύδατος λόγω αντλησιοταμειωτικών-υβριδικών σταθμών	<ul style="list-style-type: none"> ο Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών

Πίνακας 1-4. Έργα ρύθμισης της ροής νερού – υδρομορφολογικές αλλοιώσεις

Δραστηριότητα / Έργα - Περιγραφή	Περιγραφή τροποποιήσεων
Φράγματα απολήψεων ^(#) ^(**)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών ○ Επικαιροποίηση ορίζοντα κατασκευής έργων (Λαμβάνονται υπόψη τα τεχνικά έργα που είναι είτε κατασκευασμένα είτε υπό κατασκευή και η λειτουργία τους αναμένεται να ξεκινήσει έως το 2027) Επικαιροποίηση/συγκεκριμενοποίηση στοιχείων θέσης (συμβατά με αυτά που δηλώνονται στο Ηλεκτρονικό Περιβαλλοντικό Μητρώο κατά τη διαδικασία αδειοδότησης έργων) ^(#) Στο πλαίσιο της 2^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ των ΥΔ της χώρας εισάγεται η εφαρμογή της οικολογικής παροχής για τα ποτάμια επιφανειακά υδατικά συστήματα. Η προτεινόμενη θεώρηση της αξιολόγησης των υδρολογικών πιέσεων στα ποτάμια ΥΣ κατά τρόπο σύμμετρο με την εφαρμογή της οικολογικής παροχής έχει ενσωματωθεί στη 2η έκδοση του κειμένου κατευθύνσεων: Μεθοδολογία Προσδιορισμού Και Κριτήρια Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών Αλλοιώσεων. Στο παρόν κείμενο έχουν προσαρμοστεί κατάλληλα οι αναφορές και παραπομπές στο προαναφερόμενο κείμενο κατευθύνσεων ○ ^(**) Καλύπτεται στον Πίνακα 1-3
Ρουφράκτες / Αναβαθμοί / Έργα ρύθμισης ^(#)	
Υδροηλεκτρικά φράγματα ^(#)	
Διαχείριση ποταμών	
Αλλαγές στο καθεστώς υδατικής διαίτας ^(#)	
Απολήψεις ^(**)	
Αντιπλημμυρικά και λιμενικά έργα	
Μεταβολή στάθμης φυσικών λιμνών	
Χρήσεις Γης	
Ανάκτηση εδαφών από τη θάλασσα	
Προστασία ακτής από διάβρωση	
Έργα ανάπλασης και διαμόρφωσης ακτής	
Τεχνητοί ύφαλοι στον πυθμένα της θάλασσας	
Δημιουργία εμπορικών, επιβατικών, τουριστικών, αλιευτικών λιμένων	
Βυθοκορήσεις και διάθεση βυθοκορημάτων	
Διάθεση μεταλλουργικών αποβλήτων	
Ιχθυοκαλλιέργειες	
Υποθαλάσσια καλώδια υψηλής τάσης και υποθαλάσσιοι αγωγοί διάθεσης υγρών αποβλήτων	
Εγκαταστάσεις ενεργειακής αξιοποίησης παλίρροιας και κυμάτων	
Άρση προσχώσεων, βυθοκορήσεις, διανοίξεις, αμμοληψίες	
Διευθέτηση για αντιπλημμυρική προστασία Αναβαθμοί	
Έργα περιορισμού του εύρους του ΥΣ	
Έργα μεταβολής στάθμης ^(#)	
Κάλυψη εκβολών ρέματος	
Δίαυλοι Ναυσιπλοΐας προς τα εσωτερικά ύδατα	
Ιχθυοκαλλιέργειες	
Μόνιμα και σταθερά έργα λιμένων, μαρινών και προβλητών κάθε χρήσης	

Πίνακας 1-5. Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων

Δραστηριότητα	Περιγραφή τροποποιήσεων
Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων	Δεν υπάρχει τροποποίηση

Πίνακας 1-6. Μεταβολή στάθμης υπόγειου νερού ή του όγκου

Δραστηριότητα	Περιγραφή τροποποιήσεων
Μεταβολή υπόγειας στάθμης και ποσότητας υπογείων νερών εξαιτίας υπογείων εκμεταλλεύσεων ή κατασκευής μεγάλων υπογείων έργων	Δεν υπάρχει τροποποίηση

Πίνακας 1-7. Άλλα είδη ανθρωπογενών πιέσεων που επηρεάζουν δυνητικά τα ποιοτικά χημικά ή και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των υδάτων

Δραστηριότητα	Περιγραφή τροποποιήσεων
Μονάδες αφαλάτωσης	Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών

Πίνακας 1-8. Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές

Δραστηριότητα	Περιγραφή τροποποιήσεων
Άλλες πηγές	Επικαιροποίηση πηγών και αναφορών

Πλέον των ανωτέρω τροποποιήσεων θα πρέπει να σημειωθεί ότι στον παρόντα διαχειριστικό κύκλο αξιοποιούνται πραγματικά καταγεγραμμένα στοιχεία και δεδομένα από μητρώα και βάσεις δεδομένων τα οποία έχουν αναπτυχθεί είτε ως αποτέλεσμα της εφαρμογής του προγράμματος μέτρων των προηγούμενων Σχεδίων Διαχείρισης είτε ως αποτέλεσμα εφαρμογής άλλων εθνικών και ευρωπαϊκών πολιτικών και κατευθύνσεων. Τέτοιες πηγές δεδομένων είναι οι ακόλουθες:

- Το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας του ΥΠΕΝ (ΕΜΣΥ) για την καταγραφή του συνόλου των υδροληψιών από τα υπόγεια και επιφανειακά ύδατα της χώρας θεσμοθετήθηκε με την υπ αριθμ. 145026 /2014 (ΦΕΚ Β΄ 31) ΚΥΑ
- Το Ειδικό Πληροφοριακό Σύστημα Παρακολούθησης της Γενικής Διεύθυνσης Υδάτων του ΥΠΕΝ που έχει δημιουργηθεί για την παρακολούθηση και βελτίωση των υπηρεσιών -ν ύδατος και στο οποίο κάθε πάροχος υποχρεούται ετησίως να εισάγει ηλεκτρονικά συγκεντρωτικά στοιχεία σχετικά με τη δραστηριότητά του.
- Η ειδική βάση δεδομένων ηλεκτρονικής καταγραφής λιανικής πώλησης γεωργικών φαρμάκων του ΥΠΑΑΤ για όλη τη χώρα η οποία τηρείται με βάση το ν. 4036/2012 (ΦΕΚ Α΄ 8/2012) και την ΥΑ 2519/28169/21.3.2013 (ΦΕΚ Β΄ 649/2013)
- Η βάση δεδομένων και τα γεωχωρικά δεδομένα του ΟΠΕΚΕΠΕ για τις καλλιεργούμενες εκτάσεις και τις κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις για όλη τη χώρα.
- Η Εθνική Βάση Δεδομένων Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων των οικισμών της χώρας που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ του ΥΠΕΝ στην οποία καταχωρούνται και είναι διαθέσιμα σε κάθε ενδιαφερόμενο τεχνικά και λειτουργικά δεδομένα των Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων στην Ελλάδα, πληροφορίες για τον τρόπο διάθεσης ή επαναχρησιμοποίησης των λυμάτων και της ιλύος, καθώς και οι περιβαλλοντικοί όροι για κάθε εγκατάσταση.
- Ο «Ηλεκτρονικός Κατάλογος εγκεκριμένων Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων και Βιοκτόνων» του ΥΠΑΑΤ κατά κατηγορία ή/και Δραστική Ουσία (ψηφιακή πύλη).
- Το Ηλεκτρονικό Περιβαλλοντικό Μητρώο (<https://eprm.ypen.gr/>)

Στη μεθοδολογία των πιέσεων εντάσσεται ειδικό κεφάλαιο για την μεθοδολογία αξιολόγησης και παρουσίασης των ρυπαντικών φορτίων από διάχυτες και σημειακές πηγές ρύπανσης αρχικά σε επίπεδο υπολεκάνης **Υδατικού Συστήματος** (υδρολογική μονάδα διαχείρισης σύμφωνα με το πνεύμα της Οδηγίας) με χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (ΓΣΠ) και ειδικότερα εργαλείων χωρικής ανάλυσης,

για τον υπολογισμό της χωρικής μεταβλητότητας και κατανομής της ρύπανσης στα επιφανειακά και υπόγεια Υδατικά Συστήματα, εν συνεχεία σε επίπεδο ΛΑΠ και τέλος σε επίπεδο ΥΔ.

Σημειώνεται επίσης ότι η παρούσα μεθοδολογία ανταποκρίνεται, με τη συσχέτιση βιομηχανικής δραστηριότητας και δυνητικών ρύπων και την αξιολόγηση των υδρομορφολογικών πιέσεων στα ποτάμια ΥΣ κατά τρόπο σύμμετρο με την εφαρμογή της οικολογικής παροχής, στις σχετικές συστάσεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής κατά την Αξιολόγηση της 1^{ης} Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της Χώρας.

2 ΓΕΝΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ

2.1 Προσδιορισμός Κύριων δραστηριοτήτων και πιέσεων

Ως ανθρωπογενείς πιέσεις στα υδατικά συστήματα, ορίζονται το σύνολο των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που επηρεάζουν ή μπορούν να επηρεάσουν τα υδατικά συστήματα της περιοχής, στην οποία αναπτύσσονται. Οι πιέσεις αυτές χαρακτηρίζονται ως σημαντικές εφόσον αποτελούν αιτία για τα ΥΣ να κινδυνεύουν να μην επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους, σύμφωνα με το GD 03.

Η σημασία του πλήρους και σωστού καθορισμού των ανθρωπογενών πιέσεων είναι εξαιρετικά σημαντική, καθώς θα επιτρέψει τον προγραμματισμό της σωστής δράσης για την πρόληψη της επιδείνωσης, ή την βελτίωση ή ακόμα και τη διατήρηση της καλής κατάστασης, ενός υδατικού συστήματος. Για κάθε πίεση που αναγνωρίζεται, είναι απαραίτητη η εκτίμηση των επιπτώσεων που έχει και σε ποια υδατικά συστήματα. Με βάση τις γνωστές ή τις αναμενόμενες επιπτώσεις, μπορεί να καθοριστεί το πλαίσιο και ο βαθμός στον οποίο η δραστηριότητα, που καθορίζει μια πίεση, επηρεάζει την κατάσταση ενός υδατικού συστήματος, καθώς επίσης και ποια μέτρα πρέπει να ληφθούν προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν ή να αρθούν οι επιπτώσεις αυτές.

Η χωρική έκταση των δραστηριοτήτων καθώς και η επιφάνεια επιρροής αποτελούν βασικό κριτήριο για το διαχωρισμό του είδους των πιέσεων. Οι πιέσεις που αφορούν σε δραστηριότητες εντοπισμένες σε μια συγκεκριμένη θέση, ένα σημείο, ονομάζονται **σημειακές πιέσεις**. Χαρακτηριστικό παράδειγμα σημειακής πίεσης είναι μία βιομηχανική μονάδα, που απορρίπτει παραπροϊόντα της παραγωγικής της διαδικασίας σε ένα σημείο. Αντίθετα, αν οι δραστηριότητες λαμβάνουν χώρα σε μια σημαντική έκταση και οι επιπτώσεις τους δεν μπορούν να εντοπιστούν σε ένα σημείο, αλλά αφορούν σε μια επιφάνεια με σημαντικές διαστάσεις, τότε ονομάζονται **διάχυτες πιέσεις**. Χαρακτηριστικό παράδειγμα διάχυτης πίεσης είναι η λίπανση καλλιεργούμενων εκτάσεων, τυχόν ρύποι από την οποία διαχέονται μέσω της κίνησης των υδάτων σε μεγάλη έκταση και καταλήγουν σταδιακά (σε πολλά σημεία) και αθροιστικά σε έναν αποδέκτη.

Οι ρύποι μπορεί να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με την προέλευση τους και τις επιπτώσεις που προκαλούν στα υδατικά συστήματα. Μια πρώτη κατηγορία αποτελούν οι συνήθεις (συμβατικοί) ρύποι, όπως είναι το οργανικό φορτίο, τα αμμωνιακά, τα νιτρικά και τα φωσφορικά άλατα, τα αιωρούμενα στερεά, τα νιτρικά ιόντα, η αμμωνία κλπ. Μια δεύτερη κατηγορία αποτελούν οι τοξικές ουσίες (βαρέα μέταλλα, φυτοφάρμακα, βιοκτόνα, και άλλες επικίνδυνες χημικές ουσίες κλπ) και οι παθογόνοι μικροοργανισμοί.

Η πρώτη κατηγορία ρύπων προέρχεται από αστικά λύματα, γεωργική δραστηριότητα, κτηνοτροφία και ιχθυοκαλλιέργειες. Η δεύτερη κατηγορία ρύπων προέρχεται από βιομηχανική δραστηριότητα, χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων, φυτοφάρμακα, λύματα αστικής χρήσης και κτηνοτροφίας. Οι μη συμβατικοί ρύποι (Ουσίες Προτεραιότητας και Ειδικοί ρύποι) για τα επιφανειακά ΥΣ καθορίζονται στα Παραρτήματα I και II της ΚΥΑ 51354/8-12-2010 (ΦΕΚ Β' 1909) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας», ενώ για τα υπόγεια ΥΣ στην ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009.

Όσον αφορά στα υπόγεια υδατικά συστήματα, οι ρύποι που εισέρχονται σε αυτά επηρεάζουν τη χημική τους κατάσταση. Βασικές πηγές ρύπανσης είναι οι λιπάνσεις από τη γεωργική δραστηριότητα και τα αστικά λύματα σε οικισμούς που δε διαθέτουν μονάδες επεξεργασίας. Η ρύπανση των υπογείων υδάτων από τη λίπανση έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση των συγκεντρώσεων NO_3 και των οξειδίων του φωσφόρου. Τα αστικά λύματα δημιουργούν αύξηση της αγωγιμότητας και των χλωριόντων. Εκτός από τη ρύπανση, τα υπόγεια υδατικά συστήματα που επικοινωνούν με τη θάλασσα, κινδυνεύουν από υπεραντλήσεις που έχουν σαν αποτέλεσμα της υφαλμύριση τους λόγω θαλάσσιας διείσδυσης.

Όπως αναφέρεται χαρακτηριστικά στο Κατευθυντήριο Κείμενο 3 «Pressures and Impacts», τα μεγέθη, στα οποία ποσοτικοποιούνται οι πιέσεις από τους συνήθεις ρύπους είναι το ολικό άζωτο (TN), ο ολικός φώσφορος (TP) και το οργανικό φορτίο (BOD₅).

Πέρα από τις σημειακές και διάχυτες πιέσεις, οι οποίες συνδέονται με την παραγωγή και διάθεση κάποιων ρύπων, υπάρχουν και άλλα είδη πιέσεων, τα οποία αφορούν τη δραστηριότητα του ανθρώπου, αλλά δεν παρουσιάζουν παραγωγή ρυπαντικών φορτίων πχ αμμοληψίες, ΥΗΣ κλπ.

Σε πρώτο στάδιο, επειδή δεν είναι γνωστό ποιες από τις πιέσεις χαρακτηρίζονται ως σημαντικές δηλαδή ποιες από τις πιέσεις αποτελούν αιτία κινδύνου για τα ΥΣ να μην επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς τους στόχους, γίνεται η ανάλυση όλων των κύριων δραστηριοτήτων έτσι ώστε σε επόμενο στάδιο να γίνει ο διαχωρισμός εκείνων που ουσιαστικά συμβάλλουν στην αποτυχία επίτευξης στόχων των ΥΣ. Όλες οι πηγές ρύπανσης διαχωρίζονται στις εξής κατηγορίες σύμφωνα και με το GD 03:

- Σημειακές πηγές ρύπανσης
- Διάχυτες πηγές ρύπανσης
- Απολήψεις ύδατος
- Έργα ρύθμισης της ροής ύδατος και υδρομορφολογικές αλλοιώσεις
- Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων
- Μεταβολή στάθμης υπόγειου ύδατος ή του όγκου
- Άλλα είδη ανθρωπογενών πιέσεων
- Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές

Στη συνέχεια παρουσιάζονται κατάλογος των δυνητικών πιέσεων που εξετάζονται στο πλαίσιο της ανάλυσης των πιέσεων και επιπτώσεων βάσει του άρθρου 5 της ΟΠΥ. Στον κατάλογο αυτό παρουσιάζονται συνοπτικά οι δραστηριότητες ή το είδος πίεσης και η αντιστοίχιση τους με τις πιέσεις που αναφέρονται στο Παράρτημα 1 του Κατευθυντηρίου Κειμένου (ΚΚ) της ΕΕ για την υποβολή στοιχείων της 2^{ης} Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή¹. Αναλυτικά η μεθοδολογία που ακολουθείται για την εξέταση των πιέσεων αυτών δίνεται στα επόμενα κεφάλαια του παρόντος.

Πίνακας 2-1. Σημειακές πηγές ρύπανσης

Δραστηριότητα /πίεση	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	<p>Πρόκειται για μονάδες που συλλέγουν και επεξεργάζονται αστικά και άλλα λύματα, τα οποία μετά την επεξεργασία διοχετεύονται σε γειτονικό αποδέκτη.</p> <p>Ως σημαντικές πιέσεις από ΕΕΛ νοούνται αυτές που σχετίζονται με οικισμούς προτεραιότητας υπό την έννοια της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ και της σχετικής ΚΥΑ 5673/400/1997.</p>	E, Y	1.1 - Σημειακή - Αστικά λύματα
Εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη	<p>Πρόκειται για σημειακή ρύπανση από αστικά και άλλα λύματα που απορρίπτονται από τα δίκτυα αποχέτευσης σε φυσικούς αποδέκτες χωρίς να έχει προηγηθεί επεξεργασία.</p>	E	1.1 - Σημειακή - Αστικά λύματα 1.2 - Σημειακή — Υπερχελίσσεις ομβρίων

¹ WFD Reporting Guidance 2022 Version no.: FINAL Draft V5.7 Date: 11 July 2022
https://cdr.eionet.europa.eu/help/WFD/WFD_715_2022/Guidance%20documents/WFD%20Descriptive%20Reporting%20Guidance.pdf

Δραστηριότητα /πίεση	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹
Μεγάλες Ξενοδοχειακές μονάδες	Αφορά στις ξενοδοχειακές μονάδες δυναμικότητας άνω των 300 κλινών, που παράγουν αστικού τύπου λύματα, τα οποία υφίστανται επεξεργασία σε αυτόνομες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.	Ε,Υ	7 - Ανθρωπογενής πίεση - Άλλο
Βιομηχανικές μονάδες (ΙΕΔ ή όχι)	Αφορά όλες τις βιομηχανικές μονάδες που απορρίπτουν επεξεργασμένα υγρά απόβλητα, ανάλογα με τις σχετικές προβλέψεις της ελληνικής νομοθεσίας καθώς και τους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς. Απαιτείται διάκριση των υγρών βιομηχανικών αποβλήτων που εμπίπτουν στις οδηγίες ΙΕΔ, SEVESO, καθώς και στις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ και της σχετικής ΚΥΑ 5673/400/1997 και συγκεκριμένα στα αναφερόμενα στο άρθρο 8 και το Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ και για τα οποία η διαχείριση γίνεται σε αυτόνομες ΕΕΛ εντός των βιομηχανικών μονάδων.	Ε,Υ	1.3 - Σημειακή ρύπανση από εγκαταστάσεις Οδηγίας ΙΕΔ 1.4 - Σημειακή ρύπανση από εγκαταστάσεις που δεν εμπίπτουν στην Οδηγία ΙΕΔ
Κτηνοτροφικές μονάδες	Όλες οι μονάδες με σταβλισμένα ζώα, οι οποίες διαχειρίζονται τα παραγόμενα από τις δραστηριότητές τους απόβλητα.	Υ	1.9 - Σημειακή – Άλλο
Ιχθυοκαλλιέργειες	Μονάδες εκτροφής ιχθύων σε γλυκό ή θαλασσινό νερό. Ρύποι από τροφές, φάρμακα, και περιττώματα ατόμων.	Ε	1.8 - Σημειακή - Υδατοκαλλιέργεια

Δραστηριότητα /πίεση	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹
Χώροι διάθεσης στερεών αποβλήτων	Αφορά στα στραγγίδια που παράγονται από μονάδες συλλογής αστικών στερεών αποβλήτων και τα οποία συλλέγονται μέσω του δικτύου στραγγιδίων και , τα ρυπαντικά φορτία των οποίων διοχετεύονται σε επιφανειακούς και υπόγειους αποδέκτες μέσω αγωγού διάθεσης, με ή χωρίς επεξεργασία. Οι περιπτώσεις στις οποίες δεν υπάρχει δίκτυο συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης στραγγιδίων αντιμετωπίζονται στις διάχυτες πηγές ρύπανσης. (περιλαμβάνονται οι Χώροι υγειονομικής ταφής απορριμμάτων ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ και οι τυχόν εν λειτουργία ΧΑΔΑ εφόσον υπάρχουν τέτοιοι με βάση της στοιχεία του ΥΠΕΝ)	Ε,Υ	1.6 - Σημειακή - Χώροι διάθεσης αποβλήτων
Εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία)	Σημειακές πηγές λόγω της συλλογής των υδάτων σε ένα επιφανειακό ή υπόγειο ορυχείο που θα πρέπει να οδηγηθούν στην επιφάνεια, προκειμένου να μπορεί το ορυχείο να συνεχίσει να εργάζεται. Δεν περιλαμβάνει λύματα προερχόμενα από τις βιομηχανικές διαδικασίες	Ε,Υ	1.7 - Σημειακή - ύδατα ορυχείων

*Ε: Επιφανειακά (Ποτάμια, Λίμνες, Παράκτια, Μεταβατικά), Υ:Υπόγεια

Πίνακας 2-2. Διάχυτες πηγές ρύπανσης

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹
Γεωργικές δραστηριότητες	Αφορά τους ρύπους που παράγονται από τη λίπανση, τα φυτοφάρμακα και τα εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται στην αγροτική παραγωγή.	Ε,Υ	2.2 - Διάχυτη – Γεωργία
Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ	Αφορά περιοχές οι οποίες δεν εξυπηρετούνται από δίκτυο συλλογής και εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και διαθέτουν τα αστικά λύματα μέσω βόθρων σε υπόγειους ή/και επιφανειακούς αποδέκτες	Ε,Υ	2.6 - Διάχυτη- Απορρίψεις που δεν συνδέονται με αποχετευτικό δίκτυο

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹
Ποιμενική Κτηνοτροφία	Αφορά την ελεύθερη ποιμενική κτηνοτροφία και τους ρύπους που παράγονται από τα ζώα αυτά, σε φυσικά βοσκοτόπια και λιβάδια	Ε,Υ	2.10 - Διάχυτη – Άλλο
Άλλες δραστηριότητες/πηγές	Βλ. Παρακάτω Πίνακα 2-8		

*Ε: Επιφανειακά (Ποτάμια, Λίμνες, Παράκτια, Μεταβατικά), Υ:Υπόγεια

Πίνακας 2-3. Απολήψεις ύδατος

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹
Επιφανειακές απολήψεις νερού (ύδρευσης, άρδευσης, κτηνοτροφίας, βιομηχανίας, άλλες χρήσεις)	Περιλαμβάνει τις αντλήσεις ή/και μεταφορές υδάτων για ύδρευση, άρδευση, βιομηχανική χρήση κλπ.	Ε	3.1 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Γεωργία 3.2 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Δημόσια ύδρευση 3.3 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Βιομηχανία 3.4 – Άντληση ή εκτροπή ροής – ύδατα ψύξης 3.5 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Υδροηλεκτρική ενέργεια 3.6 – Άντληση ή εκτροπή ροής - Ιχθυοτροφικές εκμεταλλεύσεις 3.7 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Άλλο (τουρισμός αναψυχή)
Απολήψεις νερού από υπόγεια ύδατα (ύδρευσης, άρδευσης, βιομηχανίας, άλλες χρήσεις)	Περιλαμβάνει τις αντλήσεις για ύδρευση, άρδευση, βιομηχανική χρήση κλπ.	Υ	3.1 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Γεωργία 3.2 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Δημόσια ύδρευση 3.3 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Βιομηχανία 3.4 – Άντληση ή εκτροπή ροής – ύδατα ψύξης 3.6 – Άντληση ή εκτροπή ροής - Ιχθυοτροφικές εκμεταλλεύσεις 3.7 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Άλλο (τουρισμός αναψυχή)
Απολήψεις ύδατος λόγω αντλησιοταμιευτικών-υβριδικών σταθμών	Οι υβριδικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας συνδυάζουν την παραγωγή από ανανεώσιμες πηγές (π.χ. αιολικές) με αποθήκευση ενέργειας μέσω άντλησης-ταμίευσης.	Ε	3.5 – Άντληση ή εκτροπή ροής – Υδροηλεκτρική ενέργεια

*Ε: Επιφανειακά (Ποτάμια, Λίμνες, Παράκτια, Μεταβατικά), Υ:Υπόγεια

Πίνακας 2-4. Έργα ρύθμισης της ροής νερού - υδρομορφολογικές αλλοιώσεις

Εξετάζονται τα έργα και οι δραστηριότητες που αναφέρονται στο Κείμενο Κατευθύνσεων που έχει διαμορφωθεί με τίτλο «Μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων» πλην των απολήψεων που έχουν παρουσιαστεί παραπάνω. Οι επεμβάσεις που εξετάζονται, παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 3 του εν λόγω και η αντιστοίχιση αυτών με τον κατάλογο των δυνητικών πιέσεων του Κατευθυντηρίου Κειμένου της ΕΕ για την υποβολή στοιχείων της 2^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή² είναι η ακόλουθη:

Δραστηριότητα /Έργα - Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹
Φράγματα απολήψεων	Π	4.2.3 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί - Πόσιμα ύδατα, 4.2.4 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί – Άρδευση, 4.2.5 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί - Αναψυχή 4.2.6 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί – Βιομηχανία, (για απολήψεις βλ. προηγούμενο πίνακα)
Ρουφράκτες / Αναβαθμοί / Έργα ρύθμισης	Π	4.2.1 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί - Υδροηλεκτρική ενέργεια, 4.2.2 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί - Αντιπλημμυρική προστασία, 4.2.3 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί - Πόσιμα ύδατα, 4.2.4 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί – Άρδευση, 4.2.5 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί – Αναψυχή, 4.2.6 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί - Βιομηχανία 4.2.7 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί - Ναυσιπλοΐα 4.2.8 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί - Άλλο 4.2.9 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί - Άγνωστο ή παρωχημένο, 4.3.1 - Υδρολογική τροποποίηση — Γεωργία 4.3.3 - Υδρολογική τροποποίηση — Υδροηλεκτρική ενέργεια 4.3.4 - Υδρολογική τροποποίηση – Δημόσια ύδρευση 4.3.5 -Υδρολογική τροποποίηση - Υδατοκαλλιέργεια 4.3.6 -Υδρολογική τροποποίηση – Άλλο

² WFD Reporting Guidance 2022 Version no.: FINAL Draft V5.7 Date: 11 July 2022
https://cdr.eionet.europa.eu/help/WFD/WFD_715_2022/Guidance%20documents/WFD%20Descriptive%20Reporting%20Guidance.pdf

Δραστηριότητα /Εργα - Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹
		(για απολήψεις βλ. ανωτέρω σχετικό πίνακα)
Υδροηλεκτρικά φράγματα	Π	4.2.1 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί - Υδροηλεκτρική ενέργεια 4.3.3 - Υδρολογική τροποποίηση — Υδροηλεκτρική ενέργεια 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Διαχείριση ποταμών	Π	4.1.1 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Αντιπλημμυρική προστασία 4.1.2 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Γεωργία, 4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο 4.3.2 - Υδρολογική τροποποίηση — Μεταφορές 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Αλλαγές στο καθεστώς υδατικής διαίτας	Π	4.3.1 - Υδρολογική τροποποίηση — Γεωργία 4.3.2 - Υδρολογική τροποποίηση — Μεταφορές 4.3.3 - Υδρολογική τροποποίηση — Υδροηλεκτρική ενέργεια 4.3.4 - Υδρολογική τροποποίηση – Δημόσια ύδρευση 4.3.5 -Υδρολογική τροποποίηση - Υδατοκαλλιέργεια 4.3.6 -Υδρολογική τροποποίηση - Άλλο
Απολήψεις	Λ	Βλ. Προηγούμενο σχετικό πίνακα
Αντιπλημμυρικά και λιμενικά έργα	Λ	4.1.1 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Αντιπλημμυρική προστασία 4.1.2 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Γεωργία 4.1.3 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Ναυσιπλοΐα 4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο
Μεταβολή στάθμης φυσικών λιμνών	Λ	4.3.1 - Υδρολογική τροποποίηση — Γεωργία 4.3.2 - Υδρολογική τροποποίηση — Μεταφορές 4.3.3 - Υδρολογική τροποποίηση — Υδροηλεκτρική ενέργεια

Δραστηριότητα /Εργα - Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹
		4.3.4 - Υδρολογική τροποποίηση – Δημόσια ύδρευση 4.3.5 -Υδρολογική τροποποίηση - Υδατοκαλλιέργεια 4.3.6 -Υδρολογική τροποποίηση - Άλλο
Χρήσεις Γης	Λ	4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Ανάκτηση εδαφών από τη θάλασσα	ΠΑ	4.1.3 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Ναυσιπλοΐα 4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Προστασία ακτής από διάβρωση	ΠΑ	4.1.3 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Ναυσιπλοΐα 4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Έργα ανάπλασης και διαμόρφωσης ακτής	ΠΑ	4.1.3 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Ναυσιπλοΐα 4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Τεχνητοί ύφαλοι στον πυθμένα της θάλασσας	ΠΑ	4.1.3 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Ναυσιπλοΐα 4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος

Δραστηριότητα /Εργα - Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹
		4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Δημιουργία εμπορικών, επιβατικών, τουριστικών, αλιευτικών λιμένων	ΠΑ	4.1.3 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Ναυσιπλοΐα 4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Βυθοκορήσεις και διάθεση βυθοκορημάτων	ΠΑ	4.1.3 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Ναυσιπλοΐα 4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Διάθεση μεταλλουργικών αποβλήτων	ΠΑ	4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Ιχθυοκαλλιέργειες	ΠΑ	4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.3.5 -Υδρολογική τροποποίηση - Υδατοκαλλιέργεια 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος
Υποθαλάσσια καλώδια υψηλής τάσης και υποθαλάσσιοι αγωγοί διάθεσης υγρών αποβλήτων	ΠΑ	4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο/ 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Εγκαταστάσεις ενεργειακής αξιοποίησης παλίρροιας και κυμάτων	ΠΑ	4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο

Δραστηριότητα /Έργα - Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹
		4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Άρση προσχώσεων, βυθοκορήσεις, διανοίξεις, αμμοληψίες	M	4.1.1 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Αντιπλημμυρική προστασία 4.1.2 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Γεωργία 4.1.3 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Ναυσιπλοΐα 4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Διευθέτηση για αντιπλημμυρική προστασία	M	4.1.1 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Αντιπλημμυρική προστασία 4.1.2 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Γεωργία 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο
Αναβαθμοί	M	4.2.2 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί - Αντιπλημμυρική προστασία, 4.2.4 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί - Άρδευση, 4.2.8 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί - Άλλο 4.2.9 - Φράγματα, φραγμοί και αναβαθμοί - Άγνωστο ή παρωχημένο
Έργα περιορισμού του εύρους του ΥΣ	M	4.1.1 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Αντιπλημμυρική προστασία 4.1.2 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Γεωργία 4.1.3 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Ναυσιπλοΐα 4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Έργα μεταβολής στάθμης	M	4.3.1 - Υδρολογική τροποποίηση — Γεωργία

Δραστηριότητα /Έργα - Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹
		4.3.2 - Υδρολογική τροποποίηση — Μεταφορές 4.3.3 - Υδρολογική τροποποίηση — Υδροηλεκτρική ενέργεια 4.3.4 - Υδρολογική τροποποίηση – Δημόσια ύδρευση 4.3.5 -Υδρολογική τροποποίηση - Υδατοκαλλιέργεια 4.3.6 -Υδρολογική τροποποίηση - Άλλο
Κάλυψη εκβολών ρέματος	M	4.1.1 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Αντιπλημμυρική προστασία 4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο
Δίαυλοι Ναυσιπλοΐας προς τα εσωτερικά ύδατα	M	4.1.3 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Ναυσιπλοΐα
Ιχθυοκαλλιέργειες	M	4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης – Άλλο 4.3.5 -Υδρολογική τροποποίηση - Υδατοκαλλιέργεια
Μόνιμα και σταθερά έργα λιμένων, μαρινών και προβλητών κάθε χρήσης	M	4.1.1 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Αντιπλημμυρική προστασία 4.1.3 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Ναυσιπλοΐα 4.1.4 - Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άλλο 4.1.5 -Μεταβολή καναλιού/ πυθμένα/ παρόχθιας περιοχής/ όχθης - Άγνωστο ή παρωχημένο 4.4 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος 4.5 - Υδρομορφολογική μεταβολή- Άλλο

*Π: Ποτάμια, Λ: Λίμνες, ΠΑ: Παράκτια, Μ: Μεταβατικά)

Πίνακας 2-5. Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ
Τεχνητός εμπλουτισμός των υπογείων υδάτων	Εντοπισμός των πεδίων εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού για την ενίσχυση του δυναμικού των ΥΥΣ και τη βελτίωση της ποσοτικής και ποιοτικής τους κατάστασης και εντοπισμός	Υ	6.1 - Υπόγεια ύδατα - Ανατροφοδοτήσεις

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ
	<p>τυχόν πιέσεων σε ΥΣ από τα οποία λαμβάνονται ύδατα που χρησιμοποιούνται για τον εμπλουτισμό (εφόσον υπάρχουν τέτοια).</p> <p>Επισήμανση ζωνών εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού με βάση την Υ.Α. οικ. 145116/2011 (ΦΕΚ Β' 354/8.3.2011) και την τροποποιητική απόφαση Υ.Α. οικ. 191001/2013 (ΦΕΚ Β' 2220) για τον καθορισμό μέτρων, όρων και διαδικασιών επαναχρησιμοποίησης των επεξεργασμένων λυμάτων</p>		

*Ε: Επιφανειακά (Ποτάμια, Λίμνες, Παράκτια, Μεταβατικά), Υ:Υπόγεια

Πίνακας 2-6. Μεταβολή στάθμης υπόγειου νερού ή του όγκου

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ
Μεταβολή υπόγειας στάθμης και ποσότητας υπογείων νερών εξαιτίας υπογείων εκμεταλλεύσεων ή κατασκευής μεγάλων υπογείων έργων	Υποβιβασμός υπόγειας στάθμης και μεταβολή ποσότητας υπογείων νερών εξαιτίας υπογείων δραστηριοτήτων (συνήθως δραστηριότητες εξόρυξης ή μεγάλα δομικά έργα). Αυτό δεν περιλαμβάνει τη μεταβολή της στάθμης υδάτων λόγω τρέχουσας ή παρελθούσας υπερεκμετάλλευσης των υπόγειων υδάτινων πόρων (η περίπτωση αυτή καλύπτεται από τις κατηγορίες «Αντλησης» ανωτέρω).	Υ	6.2 - Υπόγεια ύδατα– Μεταβολή στάθμης ή όγκου υδάτων

*Ε: Επιφανειακά (Ποτάμια, Λίμνες, Παράκτια, Μεταβατικά), Υ:Υπόγεια

Πίνακας 2-7. Άλλα είδη ανθρωπογενών πιέσεων που επηρεάζουν δυνητικά τα ποιοτικά χημικά ή και φυσικοχημικά χαρακτηριστικά των υδάτων

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹
Μονάδες αφαλάτωσης	Θέσεις όπου νερό υψηλής περιεκτικότητας σε άλατα (υφάλμυρο ή θαλασσινό) υπόκειται σε επεξεργασία, με παραγωγή νερού χαμηλής περιεκτικότητας σε άλατα, και παραπροϊόν την άλμη.	Ε, Υ	1.9 - Σημειακή – Άλλο

*Ε: Επιφανειακά (Ποτάμια, Λίμνες, Παράκτια, Μεταβατικά), Υ:Υπόγεια

Πίνακας 2-8. Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές

Δραστηριότητα	Περιγραφή	ΥΣ που επηρεάζουν*	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹
Άλλες πηγές	<p>Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές. Περιλαμβάνει λοιπές διάχυτες και σημειακές πηγές ρύπων που δεν περιλαμβάνονται στις ανωτέρω κατηγορίες και μπορεί ενδεικτικά να περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Υπερχειλίσεις ομβρίων και απορρίψεις σε αστικοποιημένες περιοχές που δεν χαρακτηρίζονται ως σημειακές πηγές. – Διάχυτη ρύπανση από οδικές, σιδηροδρομικές, αεροπορικές και θαλάσσιες μεταφορές και σχετικά έργα υποδομών – Ρύπανση που προκαλείται από μια εγκαταλειμμένη βιομηχανική εγκατάσταση ή από περιοχή που έχει ρυπανθεί λόγω βιομηχανικών δραστηριοτήτων στο παρελθόν, παράνομης απόρριψης βιομηχανικών αποβλήτων ή κάποιου ατυχήματος ρύπανσης και χαρακτηρίζεται ως διάχυτη πηγή. Η κατηγορία αυτή δεν καλύπτει εν ενεργεία βιομηχανικές δραστηριότητες – Διάχυτη μόλυνση από ατμοσφαιρικές εναποθέσεις οποιασδήποτε προέλευσης – Ρύπανση από δραστηριότητες εξόρυξης που χαρακτηρίζονται ως διάχυτες – Σημειακή Ρύπανση από οδικές, σιδηροδρομικές, αεροπορικές και θαλάσσιες μεταφορές και σχετικά έργα υποδομών. 	Ε,Υ	<p>2.1 - Διάχυτη - Αστικές απορροές</p> <p>2.3 - Διάχυτη – Δασοκομία</p> <p>2.5 - Διάχυτη - Μολυσμένες εγκαταστάσεις ή εγκαταλειμμένες βιομηχανικές εγκαταστάσεις</p> <p>2.7 - Διάχυτη - Ατμοσφαιρικές εναποθέσεις</p> <p>2.8 - Διάχυτη – Εξορύξεις</p> <p>2.9 - Διάχυτη – Υδατοκαλλιέργεια</p> <p>1.9 - Σημειακή – Άλλο</p>

*Ε: Επιφανειακά (Ποτάμια, Λίμνες, Παράκτια, Μεταβατικά), Υ:Υπόγεια

Η ανάλυση των πιέσεων θα πραγματοποιηθεί σε επίπεδο υπολεκάνης απορροής υδατικού συστήματος ή/και ΥΥΣ και οι ποσοτικές εκτιμήσεις θα αποδοθούν/παρουσιαστούν ανά ΛΑΠ.

2.2 Γενικές παραδοχές

Μερικές γενικές βασικές παραδοχές είναι:

- Εφαρμόζεται η διαδικασία DPSIR (κύρια δραστηριότητα, πίεση, κατάσταση, επίπτωση και αντίδραση) που περιγράφεται και στο GD 03
- Κάθε Υ.Σ. οποιουδήποτε είδους έχει μια επιφάνεια που του αντιστοιχεί. Για τα ποτάμια είναι η λεκάνη απορροής, για τα υπόγεια ο ορισμός τους, για τις λίμνες η επιφάνειά τους συν τυχόν άμεσες απορροές σε αυτή (χωρίς να περνάνε από άλλα ποτάμια ΥΣ) και για τα παράκτια και μεταβατικά η επιφάνειά τους.
- Ο υπολογισμός των πιέσεων (εκπομπές) γίνεται σε υπολεκάνες με μεγαλύτερη κατάτμηση απ' αυτές της ΕΤΥΜΠ. Αυτό προκύπτει σαν ανάγκη ώστε οι πιέσεις να υπολογίζονται σε κάθε κύριο κλάδο ποταμού (πχ υπολεκάνη Πείρου Παραπείρου όπου υπάρχουν τρία κύρια ποτάμια).
- Οριοθετούνται οι παράκτιες – αυτόνομες υπολεκάνες που απορρέουν στη θάλασσα ώστε οι πιέσεις σε αυτές να μην προστίθενται στα κύρια ποτάμια.

- Οι πιέσεις ανάγονται βασικά στην επιφάνεια του ΥΣ, λαμβάνοντας υπ' όψη τις χρήσεις γης από ΟΠΕΚΕΠΕ.
- Οι πιέσεις αφορούν γενικά τα ΥΣ στα οποία αναγνωρίζονται. Αυτό είναι αυτονόητο για τους ρύπους, όμως σε άλλες περιπτώσεις (πχ απολήψεις), η πίεση που προκύπτει από μια δραστηριότητα σε ένα ΥΣ αναγνωρίζεται σε ένα άλλο ΥΣ (πχ απολήψεις ύδατος από ένα ΥΣ προς ένα άλλο).

2.3 Διαδικασία καθορισμού των πιέσεων

Η παρακάτω διαδικασία συνοψίζει τα βήματα καθορισμού των πιέσεων:

- Αναγνωρίζεται και ορίζεται η κάθε πίεση. Στην αναγνώριση, εκτός από τις γενικευμένες πιέσεις που είναι εξαρτημένες με τις αντίστοιχες χρήσεις και δραστηριότητες, λαμβάνεται υπ' όψη και η κατάσταση του ΥΣ (παρατηρημένη κακή κατάσταση, ευτροφισμός, υδρομορφολογικές αλλοιώσεις, κλπ).
- Εντοπίζονται τα δεδομένα που την αφορούν από διαθέσιμα στοιχεία (περιφέρειες, διευθύνσεις υδάτων, Δήμοι, ΔΕΥΑ, ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ, υπηρεσίες, φορείς, επιμελητήρια, μετρήσεις σταθμών, παλαιότερες μελέτες, αδειοδοτήσεις, ορθοφωτοχάρτες κτλ).
- Επαληθεύονται τα δεδομένα, διασταυρώνοντας πολλαπλές πηγές και καταλήγουμε σε μοναδική λίστα.
- Δημιουργείται γεωγραφική πληροφορία για την πίεση.
- Καθορίζονται οι παράμετροι που την ορίζουν (ρυπαντές, οικολογικές παράμετροι, κλπ)
- Ποσοτικοποιούνται οι παράμετροι
- Προσδιορίζονται τρόποι κατανομής πίεσης στα ΥΣ
- Προσδιορίζονται οι τρόποι μεταφοράς πίεσης στα ΥΣ
- Προσδιορίζονται οι τρόποι που καταλήγουν οι πιέσεις στους αποδέκτες (επιφανειακούς και υπόγειους)
- Καθορίζεται η συμπεριφορά των παραμέτρων εντός του ΥΣ (πώς μεταβάλλονται οι συγκεντρώσεις, κλπ).

3 ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

3.1 Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)

Οι Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) είναι μονάδες συλλογής και επεξεργασίας αστικών λυμάτων και σε κάποιες περιπτώσεις συγκεκριμένων βιομηχανικών υγρών αποβλήτων. Στο συγκεκριμένο Υδατικό Διαμέρισμα το σύνολο των ΕΕΛ διαθέτουν την εκροή τους σε Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα. Συνεπώς, τα αστικά λύματα, τα οποία προέρχονται από περιοχές που είναι συνδεδεμένες με ΕΕΛ, μετά την επεξεργασία τους, καταλήγουν σημειακά σε επιφανειακά υδατικά συστήματα.

Η συλλογή, επεξεργασία και η διάθεση των αστικών λυμάτων, όπως και συγκεκριμένων βιομηχανικών υγρών αποβλήτων, καθορίζονται από την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ «για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων».

Η Οδηγία αυτή ορίζει τον απαιτούμενο βαθμό επεξεργασίας που πρέπει να προέρχεται από τις Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ), το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των απαιτούμενων έργων ανάλογα με τον εξυπηρετούμενο πληθυσμό εκφραζόμενο σε Μονάδες Ισοδύναμου Πληθυσμού (ΜΙΠ) και τον χαρακτηρισμό της περιοχής στην οποία απορρίπτονται τα λύματα.

Οι οικισμοί της χώρας κατατάσσονται ανάλογα με τον πληθυσμό τους και το είδος του αποδέκτη σε τρεις κατηγορίες προτεραιότητας:

- Την προτεραιότητα Α στην οποία περιλαμβάνονται όλοι οι οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό άνω των 10.000 κατοίκων (ΜΙΠ>10.000) και οι οποίοι αποχετεύουν τα λύματά τους σε ευαίσθητους αποδέκτες,
- Την προτεραιότητα Β στην οποία περιλαμβάνονται όλοι οι οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό άνω των 15.000 κατοίκων (ΜΙΠ>15.000) και οι οποίοι αποχετεύουν τα λύματά τους σε κανονικούς αποδέκτες και
- Την προτεραιότητα Γ στην οποία περιλαμβάνονται όλοι οι οικισμοί με ισοδύναμο πληθυσμό άνω των 2.000 κατοίκων και οι οποίοι αποχετεύουν τα λύματά τους σε κανονικούς (2.000<ΜΙΠ<15.000) ή ευαίσθητους αποδέκτες (2.000<ΜΙΠ<10.000).

3.1.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- Βάση δεδομένων παρακολούθησης λειτουργίας των ΕΕΛ (<http://astikalimata.ypeka.gr/>)
- Πίνακες του Τμήματος Ελέγχου και Σχεδιασμού Επεξεργασίας Λυμάτων της Γενικής Γραμματείας Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων/ΥΠΕΝ με τα στοιχεία των οικισμών Α', Β' και Γ' προτεραιότητας. Στους πίνακες αυτούς δίνονται στοιχεία για τις υφιστάμενες ΕΕΛ όπως ο πληθυσμός αιχμής, η δυναμικότητα, το ποσοστό αποχετευόμενου πληθυσμού, οι αποδέκτες των επεξεργασμένων λυμάτων κ.ά.
- Εθνικό Επιχειρησιακό Σχέδιο Διαχείρισης Αστικών Λυμάτων Οικισμών Προτεραιότητας Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ, Τεχνική Γραμματεία Λυμάτων (<https://www.mou.gr/el/pages/OPWaste.aspx>, Τετραμηνιαία Αναφορά Επιτελικής Σύνοψης - Μάιος 2022, <https://www.mou.gr/elibrary/QuarterlyReport-OPWaste-May2022.pdf>)
- Εγκεκριμένη 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- Επικοινωνία με Δήμους και ΔΕΥΑ (ερωτηματολόγια, τηλεφωνική επικοινωνία)
- Στοιχεία λειτουργίας ΕΕΛ από το διαδίκτυο σε ιστοσελίδες των Δήμων και των ΔΕΥΑ
- Πλέον πρόσφατα επίσημα δεδομένα της ΕΛΣΤΑΤ
- Γνώμες ειδικών εμπειρογνομόνων (expert judgment)

3.1.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

- Αναζήτηση στοιχείων ΕΕΛ από τις ανωτέρω πηγές

- Τα ζητούμενα στοιχεία για κάθε ΕΕΛ είναι τα εξής:
 - ο γεωγραφική θέση με συντεταγμένες (Χ,Υ) της εγκατάστασης και του σημείου απόρριψης των επεξεργασμένων λυμάτων
 - ο υφιστάμενη κατάσταση λειτουργίας (σε λειτουργία, υπό κατασκευή και σε αδράνεια)
 - ο πρόβλεψη χρόνου λειτουργίας των ΕΕΛ που βρίσκονται υπό κατασκευή ή σε αδράνεια
 - ο βαθμός επεξεργασίας
 - ο οικισμοί εξυπηρέτησης (σημερινής και μελλοντικής)
 - ο ποσοστό του δικτύου αποχέτευσης των εξυπηρετούμενων οικισμών που λειτουργεί και είναι συνδεδεμένο με την ΕΕΛ
 - ο ποσοστό του πληθυσμού που εξυπηρετείται μέσω βυτίων (σε περιπτώσεις που γίνεται μεταφορά αστικών λυμάτων με βυτία στις ΕΕΛ)
 - ο επεξεργασία βιομηχανικών λυμάτων
 - ο μονάδες ισοδύναμου πληθυσμού σχεδιασμού (ΜΙΠ)
 - ο πληροφορίες για την παραγόμενη ποσότητα ιλύος, την διάθεση και την επεξεργασία της
 - ο αποτελέσματα δειγματοληψιών στις επεξεργασμένες εκροές του έτους 2020 (ή εναλλακτικά τα πλέον πρόσφατα σε περιπτώσεις που στοιχεία του 2020 δεν είναι διαθέσιμα)
 - ο τυχόν άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

Εναλλακτική Ι (βάσει δεδομένων ΕΕΛ εν λειτουργία³)

- Προσδιορισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD, N, P) των επεξεργασμένων λυμάτων που θα εξέλθει από την εγκατάσταση και θα διατεθεί στον αποδέκτη, αξιοποιώντας τα διαθέσιμα αποτελέσματα δειγματοληψιών στις επεξεργασμένες εκροές:
 - ο Για τις ανάγκες των υπολογισμών, λαμβάνεται η μέση τιμή των διαθέσιμων ημερήσιων μετρήσεων συγκέντρωσης φορτίων στις επεξεργασμένες εκροές. Χρησιμοποιείται η μέση τιμή των διαθέσιμων μετρήσεων. Εάν, κατά την κρίση του μελετητή, τα χαρακτηριστικά του δείγματος είναι ικανά, τότε λαμβάνεται τιμή ίση με το 75^ο εκατοστημόριο (75th percentile).
 - ο Υπολογισμός ετήσιου ανά ΕΕΛ απορριπτόμενου φορτίου βάσει της δεδομένης μέσης ημερήσιας παροχής
- Γεωγραφική συσχέτιση των υπολογισμένων σε ετήσια βάση ρυπαντικών φορτίων με τα επηρεαζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τις υπολεκάνες τους.

Εναλλακτική ΙΙ (χωρίς στοιχεία)

- Προσδιορισμός πληθυσμού (πραγματικού πληθυσμού, εποχιακών κατοίκων και τουριστών) σε επίπεδο Δημοτικής/Τοπικής Κοινότητας από τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ (βλ. Παράρτημα Ι)
 - Παραδοχή ημερησίων κατ' άτομο ρυπαντικών φορτίων⁴

Ρύπος	Φορτίο (γραμμάρια/ άτομο/ ημέρα)
Οργανικό Φορτίο BOD	60
Ολικό Άζωτο N	12
Ολικός Φωσφόρος P	2,5

- Υπολογισμός παραγόμενου ρυπαντικού φορτίου (BOD, N, P) σε ετήσια βάση ανά Δημοτική/Τοπική Κοινότητα

³ Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ, ΓΔΥ, 2020 <http://astikalimata.ypeka.gr/>

⁴ Henze, M., Harremoës, P., la Cour Jansen, J. & Arvin, E. 2002 Wastewater Treatment: Biological and Chemical Processes, 3rd edn. Springer-Verlag, Berlin • The implementation of the Water Framework Directive (WFD) at the river basin of Anthemountas with emphasis on the pressures and impacts analysis, Andreadakis et al, 2007 • E. Gavalakis, P. Poulou and A. Tzimas Characteristics and performance of small and medium wastewater treatment plants in Greece, Water Practice & Technology Vol 12 No 2 doi: 10.2166/wpt.2017.056

- Προσδιορισμός ρυπαντικού φορτίου που εισέρχεται σε κάθε ΕΕΛ (μέσω δικτύου αποχέτευσης ή μεταφοράς με βυτία) βάσει στοιχείων εξυπηρετούμενων οικισμών-βιομηχανικών μονάδων
- Παραδοχή για τα ποσοστά απομάκρυνσης ρύπων ανάλογα με τον βαθμό επεξεργασίας που παρέχεται από την αντίστοιχη ΕΕΛ καθώς και για περιπτώσεις όπου η επεξεργασία γίνεται με φυσικά συστήματα⁵

Βαθμός επεξεργασίας ΕΕΛ	Ποσοστό απομάκρυνσης BOD (%)	Ποσοστό απομάκρυνσης N (%)	Ποσοστό απομάκρυνσης P (%)
Δευτεροβάθμια (2)	90	20	20
Δευτεροβάθμια με απομάκρυνση αζώτου (2+N)	90	80	20
Δευτεροβάθμια με απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου (2+N+P)	90	80	80
Τριτοβάθμια (δευτεροβάθμια με απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου και διύλιση) (3)	95	80	80
Φυσικό Σύστημα – βραδεία εφαρμογή	90	70	50
Φυσικό Σύστημα – ταχεία διήθηση	90	60	50
Φυσικό Σύστημα – υγροβιότοποι	80	65	50

- Όταν δεν υπάρχουν στοιχεία για το βαθμό επεξεργασίας στις διαθέσιμες βάσεις δεδομένων, γίνεται περαιτέρω αναζήτηση μέσω επικοινωνίας με αρμόδιους Δήμους, ΔΕΥΑ κ.λπ.
- Προσδιορισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD, N, P) των επεξεργασμένων λυμάτων που θα εξέλθουν από την εγκατάσταση και θα διατεθούν στον αποδέκτη, ανάλογα με το βαθμό επεξεργασίας κάθε ΕΕΛ
- Γεωγραφική συσχέτιση των υπολογισμένων σε ετήσια βάση ρυπαντικών φορτίων με τα επηρεαζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τις υπολεκάνες τους

3.1.3 Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία ΕΕΛ

Στη ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626) λειτουργούν 12 ΕΕΛ ενώ δε βρίσκεται σε λειτουργία η ΕΕΛ Αγίων Θεοδώρων.

Όσον αφορά τις λειτουργούσες εγκαταστάσεις, οι ΕΕΛ Θριασίου και Λαυρίου διαθέτουν, τριτοβάθμια επεξεργασία, η ΕΕΛ Βιλίων επεξεργάζεται τα λύματα δευτεροβάθμια με ταυτόχρονη απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου, οι ΕΕΛ Κερατέας, Μεγάρων και Ψυτάλλειας διαθέτουν δευτεροβάθμια επεξεργασία με απομάκρυνση αζώτου και η ΕΕΛ Μεταμόρφωσης διαθέτει μόνο δευτεροβάθμια επεξεργασία. Η ΕΕΛ Μαρκόπουλου επεξεργάζεται, τριτοβάθμια, τα λύματα του των οικισμών Μαρκοπούλου και Καλυβίων.

Για την ΕΕΛ Αγίων Θεοδώρων έχουν προγραμματιστεί από την Περιφέρεια Πελοποννήσου έργα αναβάθμισης και επανέναρξη της λειτουργίας της. Σήμερα η διαδικασία ανάδειξης Αναδόχου είναι σε εξέλιξη με εκτιμώμενο χρόνο αποπεράτωσης και έναρξης της λειτουργίας της ΕΕΛ τα 2 έτη (2025).

Το ΚΕΛ Κορωπιού-Παιανίας, το οποίο εξυπηρετεί τους οικισμούς Παιανία, Κορωπί, καθώς και τον οικισμό Καρέλλα και τις βιομηχανικές περιοχές και πάρκα της περιοχής, βρίσκεται στο νοτιοανατολικό όριο του

⁵ Wastewater Engineering: Treatment, Disposal, Reuse, Metcalf & Eddy Inc., Third Edition, (Revised by Tchobanoglous G., Burton F.L.), McGraw-Hill, 1991

αεροδρομίου ΕΛ.Βενιζέλου, εντός των ορίων του Δήμου Παιανίας. Έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή του και αναμένεται να τεθεί σε κανονική λειτουργία μετά τις 30-6-2023.

Το Κέντρο Επεξεργασίας Λυμάτων (Κ.Ε.Λ.) Β.Μεσογείων χωροθετήθηκε, , στη θέση Πλατύ Χωράφι και μετά την ολοκλήρωσή του θα εξυπηρετεί τους Καλλικρατικούς Δήμους Ραφήνας - Πικερμίου και Άρτέμιδας - Σπατών. Το εκτιμώμενο έτος λειτουργίας του είναι το 2027.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στοιχεία για τις ΕΕΛ που χωροθετούνται εντός του ΕΛ06. Στον πίνακα 3.1β παρουσιάζονται αναλυτικά στοιχεία για όλες τις εν λειτουργία ΕΕΛ, καθώς και οι μέσες συγκεντρώσεις εκροής φορτίων σύμφωνα με τα αποτελέσματα δειγματοληψιών στις επεξεργασμένες εκροές του έτους 2020 (ή εναλλακτικά τα πλέον πρόσφατα σε περιπτώσεις που στοιχεία του 2020 δεν είναι διαθέσιμα). Τέλος, στον Πίνακα 3.2 παρουσιάζονται τα υπολογισμένα ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία από τις ΕΕΛ στα επιφανειακά ΥΣ για κάθε ΛΑΠ με σχετική αναφορά στους ευαίσθητους αποδέκτες (Κατάλογος των «ευαίσθητων περιοχών για τη διάθεση των αστικών λυμάτων»: ΚΥΑ 19661/1982/1999, ΚΥΑ 48392/939/2002 και Υπ' Αριθμ. ΥΠΕΝ/136843/31-12-2022(Β' 7215) απόφαση).

Πίνακας 3-1α. Βασικά στοιχεία ΕΕΛ στη ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)

ΛΑΠ ΕΕΛ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΕΛ	ΕΕΛ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΠΛΑΤΟΣ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΜΗΚΟΣ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	ΕΚΤΙΜ. ΕΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΗ ΙΛΥΣ, Kg DS/year	ΔΙΑΘΕΣΗ ΙΛΥΟΣ	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΜΕΝΩΝ ΛΥΜΑΤΩΝ
026	EL253001017014	ΚΟΡΙΝΘΟΣ-ΛΟΥΤΡΑΚΙ	37,936	22,978	90000	2Nm	ΝΑΙ		ΌΧΙ	no data	ΧΥΤΑ	ΕΛ0227C0006N
026	EL300001011	ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ	37,93843	23,58397	5630000	2N	ΝΑΙ		ΌΧΙ	36.452.968	Καύση	ΕΛ0626C0011N
026	EL300026013	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ	38,07787	23,77381	500000	2m	ΝΑΙ		ΌΧΙ	1.587.075	Άλλη	ΕΛ0626R000212008H
026	EL300060017	ΚΕΡΑΤΕΑ	37,80292	24,00686	12500	2Nm	ΝΑΙ		ΌΧΙ	1.200	ΧΥΤΑ	
026	EL300062018	ΛΑΥΡΙΟ	37,74801	24,05997	35000	2Nm και φίλτρα	ΝΑΙ		ΌΧΙ	450	Άλλη	ΕΛ0626C0003N
026	EL300064014	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	37,86469	23,93804	40000	2NPm και φίλτρα	ΝΑΙ		ΌΧΙ	no data	ΧΥΤΑ	
026	EL3000950197012	ΘΡΙΑΣΙΟ	38,04723	23,56818	117000	2NPm και φίλτρα	ΝΑΙ		ΌΧΙ	462.338	Καύση	ΕΛ0626C0007H
026	EL300098019	ΒΙΛΙΑ	38,15545	23,34428	10833	2NPm	ΝΑΙ		ΌΧΙ	no data	no data	
026	EL3000990110	ΕΡΥΘΡΕΣ	38,22898	23,33408	6600	2NPm	ΝΑΙ		ΌΧΙ	62.280	ΧΥΤΑ	ΕΛ0725R000200026N
026	EL300102015	ΜΕΓΑΡΑ	38,01609	23,36923	43330	2Nm	ΝΑΙ		ΌΧΙ	192.180	Άλλη	ΕΛ0626C0010N
026	EL3001150111	ΜΕΘΑΝΑ	37,56153	23,38666	11030	2NPm	ΝΑΙ		ΌΧΙ	10	ΧΥΤΑ	ΕΛ0626C0013N
026	EL30011801121016	ΠΟΡΟΣ-ΓΑΛΑΤΑΣ	37,52322	23,43531	15000	2m	ΝΑΙ		ΌΧΙ	no data	no data	ΕΛ0626C0013N
026	GR2530020115	Άγιοι Θεόδωροι	37,55413	23,35165	no data	no data	ΌΧΙ	2025	ΌΧΙ	no data	no data	ΕΛ0626C0013N

Πίνακας 3-2β. Ρυπαντικά φορτία ΕΕΛ στη ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)

Α/Α	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑ ΕΕΛ	ΚΩΔΙΚΟΣ	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω δικτύου αποχέτευσης				Εξυπηρετούμενοι οικισμοί Με μεταφορά λυμάτων με βυτιοφόρα		Δυναμικότητα κατασκευασμένης εγκατάστασης	Συνολική εισερχόμενη παροχή στην Ε.Ε.Λ. (m ³ /day)		Βαθμιάς Επεξεργασίας ΕΕΛ	ΜΕΣΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΕΚΡΟΗΣ (mg/lit)		
				Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής	Ποσοστό % Δ.Α	Τύπος Δικτύου	Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής		Μέσο (Ετήσιος Μέσος Όρος)	Μέγιστο		BOD5	T-N	T-P
1	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Βίλια	ΕΛ300098019	ΒΙΛΙΑ	2110	100	X			10833	990	1090	2NP	7.190,87	4.950,50	686,57
2	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Θριάσιο	ΕΛ300095019 7012	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	50000	89	X	ΕΛΕΥΣΙΝΑ	5500	117000	6089	6879	3	9.778,93	18.891,12	1.778
3	ΑΝ. ΑΤΤΙΚΗΣ	Κερατέα	ΕΛ300060017	ΚΕΡΑΤΕΑ	7330	100	X			12500	4000	4530	2N	8.030,00	10.541,20	9.125
4	ΑΝ. ΑΤΤΙΚΗΣ	Λαύριο	ΕΛ300062018	ΛΑΥΡΙΟ	8558	80	X	Πέριξ Κερατέας Πέριξ Λαυρίου Άγιος Κωνσταντίνος	2000 1000 350	35000	2100	3850	2Ρ+φίλτρα άμμου	6.668,55	10.431,41	2.173,2
5	ΑΝ. ΑΤΤΙΚΗΣ	Μαρκόπουλο, Καλύβια	ΕΛ300064014	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	17000	50	X	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	8500	20000	500	700	3	2.719,25	1.204,50	109,50
6	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Μέγαρα	ΕΛ300102015	ΜΕΓΑΡΑ ΝΕΑ ΠΕΡΑΜΟΣ	17000 8293	100 100	X X	ΚΙΝΕΤΑ ΑΛΕΠΟΧΩΡΙ ΗΡΕΜΟ ΚΥΜΑ ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ ΒΛΥΧΑΔΑ	2400 1800 600 600 280	43.330	1990	3520	2N	12.057,41	11.185,79	2.687,50
7	ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ	Μεταμόρφωση	ΕΛ300026013	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ	52800	14	M	Αττική	312667	500.000	23291	40215	2	56.108,02	177.675,4	24.654
8	ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	Ψυτάλλεια	ΕΛ300001011	ΑΘΗΝΑ, ΓΕΡΑΚΑΣ	5230000	100 , 45	M X	ΓΕΡΑΚΑΣ	16500	5.630.000	669385	787000	2N	1.539.251	2.858.609	708.544

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Α/Α	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑ ΕΕΛ	ΚΩΔΙΚΟΣ	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί μέσω δικτύου αποχέτευσης				Εξυπηρετούμενοι οικισμοί Με μεταφορά λυμάτων με βυτιοφόρα		Δυναμικότητα κατασκευασμένης εγκατάστασης	Συνολική εισερχόμενη παροχή στην Ε.Ε.Λ. (m ³ /day)		Βαθμός Επεξεργασίας ΕΕΛ	ΜΕΣΗ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ ΕΚΡΟΗΣ (mg/lit)		
				Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής	Ποσοστό % Δ.Α	Τύπος Δικτύου	Οικισμοί	Πληθ. Αιχμής		Μέσο (Ετήσιος Μέσος Όρος)	Μέγιστο		BOD5	T-N	T-P
9	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Μέθανα	ΕΛ3001150111	ΜΕΘΑΝΑ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑ	2830	100	Χ	ΟΙΚΙΣΜΟΙ ΔΗΜΟΥ ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ-ΜΕΘΑΝΩΝ	350	11.030	424	850	2NP	3.249,96	3.373,77	216,66
10	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	Πόρος-Γαλατάς	ΕΛ30011801121016	ΠΟΡΟΥ	15000	100	Π			15.000	622	930	2	10.216,35	4.994,66	499,47
11	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	Ερυθρές	ΕΛ3000990110	ΕΡΥΘΡΕΣ	2822	100	Μ			6.600	930	1100	2NP	9.334,88	5.227,53	1.289,9
12	ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	Κόρινθος-Λουτράκι	ΕΛ253001017014	ΚΟΡΙΝΘΟΣ ΛΟΥΤΡΑΚΙ	90000	100	Χ	Άγιοι Θεόδωροι Λέχαιο Λουτρά Ωραίας Ελένης - Αλμυρή Ισθμια Άσσος Αθήκια	44958	90.000	7.035	14.614	2N	31.931,04	29.970,82	7.394

Χ: Χωριστικό Αποχετευτικό δίκτυο
Π: Παντοροϊκό Αποχετευτικό δίκτυο
Μ: Μικτό Αποχετευτικό δίκτυο

Πίνακας 3-3. Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία ΕΕΛ στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	BOD ετήσιο (tn/ year)	N ετήσιο (tn/ year)	P ετήσιο (tn/ year)
ΕΛ0725R000200026N	ΡΕΜΑ ΖΑΠΟΥΡΝΙΑ	9,33	5,23	1,30
ΕΛ0626C0007H	ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ*	9,78	18,89	1,78
ΜΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΕΝΟ	ΡΕΜΑ ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	8,03	10,54	9,13
ΕΛ0626C0003N	ΑΙΓΑΙΟ ΠΕΛΑΓΟΣ	6,67	10,43	2,17
ΕΛ0626R000300014N	ΡΕΜΑ ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΕΡΑΣΙΝΟΥ	2,72	1,20	0,11
ΕΛ0626C0010N	ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	12,06	11,19	2,69
ΕΛ0626R000212008H	ΡΕΜΑ ΠΥΡΝΑΣ	56,11	177,68	24,65
ΕΛ0626C0011N	ΕΣΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ**	1.539,25	2.858,61	708,55
ΕΛ0626C0013N	ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	13,47	8,36	0,72
ΜΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΕΝΟ	ΡΕΜΑ ΔΑΣΜΑΔΙ	7,19	4,95	0,69
ΕΛ0227C0006N	ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	31,93	29,97	7,39
	ΣΥΝΟΛΟ	1696,54	3137,05	759,18

*Ευαίσθητος αποδέκτης (ΚΥΑ 19661/1982/1999)

**Ευαίσθητος αποδέκτης (48392/939/2002)

3.2 Εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη

Περιπτώσεις οικισμών στους οποίους υπάρχει κατασκευασμένο αποχετευτικό δίκτυο, το οποίο όμως δεν καταλήγει σε ΕΕΛ, αλλά εκβάλλει απευθείας σε αποδέκτη, εξετάζονται ως σημειακές πιέσεις στα υδατικά συστήματα όπου εκφορτίζονται τα αστικά λύματα.

3.2.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- Εγκεκριμένη 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- Επικοινωνία με Δήμους και ΔΕΥΑ (ερωτηματολόγια, τηλεφωνική επικοινωνία)
- Στοιχεία έργων συλλογής λυμάτων από το διαδίκτυο σε ιστοσελίδες των Δήμων και των ΔΕΥΑ

3.2.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

- Αναζήτηση στοιχείων δικτύων αποχέτευσης οικισμών από τις ανωτέρω πηγές
- Τα ζητούμενα στοιχεία είναι τα εξής:
 - ο οικισμοί που διαθέτουν δίκτυο αποχέτευσης, και η διάθεση γίνεται σε φυσικούς αποδέκτες χωρίς επεξεργασία
 - ποσοστό του δικτύου αποχέτευσης ανά οικισμό που είναι κατασκευασμένο, λειτουργεί και δεν είναι συνδεδεμένο με ΕΕΛ
 - συντεταγμένες (Χ,Υ) των σημείων εκβολής των δικτύων αποχέτευσης,
 - τυχόν άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

- Προσδιορισμός πληθυσμού (πραγματικού πληθυσμού, εποχιακών κατοίκων και τουριστών) σε επίπεδο Δημοτικής/Τοπικής Κοινότητας από τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ (βλ. Παράρτημα Ι)
- Παραδοχή ημερησίων κατ' άτομο ρυπαντικών φορτίων (πηγή ως ανωτέρω)

Ρύπος	Φορτίο (γραμμάρια/ άτομο/ ημέρα)
Οργανικό Φορτίο BOD	60
Ολικό Άζωτο N	12
Ολικός Φωσφόρος P	2,5

- Υπολογισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD, N, P) σε ετήσια βάση ανά Κοινότητα, λαμβάνοντας υπόψη το ποσοστό του δικτύου αποχέτευσης που είναι κατασκευασμένο, λειτουργεί και δεν είναι συνδεδεμένο με ΕΕΛ
- Γεωγραφική συσχέτιση των υπολογισμένων σε ετήσια βάση ρυπαντικών φορτίων με τα επηρεαζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τις υπολεκάνες τους

3.2.3 Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία δικτύων αποχέτευσης χωρίς ΕΕΛ

Λεκάνη Απορροής Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626)

Στη ΛΑΠ Αττικής δεν υπάρχουν οικισμοί οι οποίοι να διαθέτουν σύνδεση με αποχετευτικό δίκτυο και να μην καταλήγουν τα λύματά τους σε ΕΕΛ.

3.3 Μεγάλες Ξενοδοχειακές μονάδες

Ως μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες ορίζονται από το ΠΔ 43/07-03-2002 οι μονάδες τουριστικών καταλυμάτων που διαθέτουν πάνω από 300 κλίνες και αποτελούν αξιόλογες σημειακές πηγές ρύπανσης αστικών λυμάτων. Τα ρυπαντικά φορτία από την υπόλοιπη τουριστική κίνηση ενσωματώνονται στον υπολογισμό των αστικών λυμάτων του μόνιμου και εποχιακού πληθυσμού.

3.3.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- Εγκεκριμένη 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- ΕΟΤ, Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας
- Τοπικές Ενώσεις Ξενοδόχων
- Στοιχεία από τις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων που έχουν εκδοθεί κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των εν λόγω μονάδων
- Στοιχεία ξενοδοχείων στις ιστοσελίδες τους
- Επικοινωνία με Ξενοδοχεία (απαντήσεις σε ερωτηματολόγια, τηλεφωνική επικοινωνία)
- ΕΛΣΤΑΤ

3.3.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

- Στοιχεία δυναμικότητας ξενοδοχειακών μονάδων και camping ανά γεωγραφική περιοχή (Δήμος ή Δημοτική Ενότητα)
- Διαχωρισμός μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων (ξενοδοχεία και camping με περισσότερες από 300 κλίνες καταγράφονται ως σημαντική πίεση)
- Αναζήτηση στοιχείων για τα χαρακτηριστικά των μονάδων και των αυτόνομων εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων τους από τις ανωτέρω πηγές
- Τα ζητούμενα στοιχεία είναι τα εξής:
 - ο όνομα και γεωγραφική θέση με συντεταγμένες (Χ,Υ) των μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων

- ο δυναμικότητα και αριθμός κλινών κάθε μονάδα
- ο τρόπος αποχέτευσης των παραγόμενων λυμάτων
- ο στοιχεία των ΕΕΛ για όσες ξενοδοχειακές μονάδες διαθέτουν (όπως, έτος έναρξης λειτουργίας, δυναμικότητα, παρούσα κατάσταση λειτουργίας, βαθμός επεξεργασίας, θέση αποδέκτη (Χ, Υ) φυσικοχημικές αναλύσεις στις εκροές)
- ο τυχόν άλλες διαθέσιμες πληροφορίες
- Προσδιορισμός ετήσιων διανυκτερεύσεων στις εν λόγω ξενοδοχειακές μονάδες με βάση τα μέσα ποσοστά πληρότητας ανά Δημοτική Ενότητα (στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ, 2019)
- Παραδοχή ημερησίων κατ' άτομο ρυπαντικών φορτίων

Ρύπος	Φορτίο (γραμμάρια/ άτομο/ ημέρα)
Οργανικό Φορτίο BOD	60
Ολικό Άζωτο N	12
Ολικός Φωσφόρος P	2,5

- Υπολογισμός παραγόμενου ρυπαντικού φορτίου (BOD, N, P) σε ετήσια βάση ανά ξενοδοχειακή μονάδα
- Παραδοχή για τα ποσοστά απομάκρυνσης ρύπων ανάλογα με τον βαθμό επεξεργασίας που παρέχεται από την αντίστοιχη ΕΕΛ

Βαθμός επεξεργασίας ΕΕΛ	Ποσοστό απομάκρυνσης BOD (%)	Ποσοστό απομάκρυνσης N (%)	Ποσοστό απομάκρυνσης P (%)
Δευτεροβάθμια (2)	90	20	20
Δευτεροβάθμια με απομάκρυνση αζώτου (2+N)	90	80	20
Δευτεροβάθμια με απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου (2+N+P)	90	80	80
Τριτοβάθμια (δευτεροβάθμια με απομάκρυνση αζώτου και φωσφόρου και διύλιση) (3)	95	80	80

- Προσδιορισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD, N, P) των επεξεργασμένων λυμάτων από την εγκατάσταση τα οποία θα διατεθούν στον αποδέκτη, ανάλογα με το βαθμό επεξεργασίας κάθε ΕΕΛ
- Γεωγραφική συσχέτιση των υπολογισμένων σε ετήσια βάση ρυπαντικών φορτίων με τα επηρεαζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τις υπολεκάνες τους

Σύμφωνα με το Διάταγμα ΦΕΚ Δ' 538 (1978) και τη τροποποίησή του με το Διάταγμα ΦΕΚ Β' 61 (1988), αποδέκτης των επεξεργασμένων λυμάτων των ξενοδοχείων δεν επιτρέπεται να είναι η θάλασσα παρά μόνο στην εξαιρετική περίπτωση κατά την οποία τεχνικά είναι αδύνατον η απόρριψη να γίνει στο έδαφος επιφανειακά ή υπεδάφια, λόγω έλλειψης απορροφητικότητας του εδάφους ή λόγω των ειδικών υδρογεωλογικών συνθηκών της περιοχής. Συνεπώς γίνεται η παραδοχή ότι τα επεξεργασμένα λύματα από τις μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες χρησιμοποιούνται για αρδευτικούς σκοπούς μέσα στον ευρύτερο χώρο των ξενοδοχειακών μονάδων και δεν επιβαρύνουν κάποιο γειτονικό επιφανειακό υδατικό σύστημα. Επισημαίνεται ότι για τις ΕΕΛ των ξενοδοχείων με 2βάθμια επεξεργασία θα ληφθούν υπόψη οι απαιτήσεις της νέας ΚΥΑ 145116/2.2.2011 (ΦΕΚ 354/Β/8.3.2011) για τον καθορισμό μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων αποβλήτων.

3.3.3 Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων

Λεκάνη Απορροής Αττικής (ΕΛ0626)

Στη ΛΑΠ Αττικής υπάρχουν 34 μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες και 1 κατασκήνωση δυναμικότητας άνω των 300 κλινών. Από αυτές, οι 18 βρίσκονται εντός του κεντρικού αστικού ιστού της Αθήνας, συνεπώς εξυπηρετούνται από το αποχετευτικό δίκτυο και τα παραγόμενα λύματα τους καταλήγουν προς επεξεργασία στις εγκαταστάσεις της Ψυτάλλειας. Ως εκ τούτου, αξιολογήθηκαν τα στοιχεία των υπόλοιπων 16 μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Για τα τουριστικά καταλύματα που παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα και δεν υπήρξαν στοιχεία διαχείρισης λυμάτων, θεωρήθηκε πως η ελάχιστη επεξεργασία των υγρών αποβλήτων τους είναι δευτεροβάθμια με απομάκρυνση αζώτου (2+N). Επίσης θεωρήθηκε πως η διάθεση των επεξεργασμένων γίνεται με επαναχρησιμοποίηση για άρδευση ή γενικότερα με διάθεση στο έδαφος. Στις περιπτώσεις μονάδων που εξυπηρετούνται από δημόσια ΕΕΛ (μέσω δικτύων αποχέτευσης ή βυτιοφόρων) δεν υπολογίζονται ρυπαντικά φορτία, καθώς αυτά έχουν συμπεριληφθεί στα φορτία που επεξεργάζονται από την αντίστοιχη ΕΕΛ.

Πίνακας 3-4. Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία ΕΕΛ μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων στη ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Συντεταγμένες		ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ (ΚΛΙΝΕΣ)	ΒΑΘΜΟΣ ΕΕΛ	ΔΙΑΘΕΣΗ	BOD	N	P	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ
	X	Y								
ATHENS MARRIOT	37,94130	23,69721	5*	698	-	ΔΙΚΤΥΟ/ΕΕΛ	0	0	0	ΕΕΛ ΨΥΤΑΛΕΙΑΣ
ARION ASTIR PALACE	37,80612	23,77114	5*	350	-	ΔΙΚΤΥΟ/ΕΕΛ	0	0	0	ΕΕΛ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ
DIVANI APOLLON PALACE KAVOURI	37,82834	23,77189	5*	530	-	ΔΙΚΤΥΟ/ΕΕΛ	0	0	0	ΕΕΛ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ
NAFSIKA ASTIR PALACE	37,85739	23,75137	5*	400	-	ΔΙΚΤΥΟ/ΕΕΛ	0	0	0	ΕΕΛ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ
Greotel Cape Sounio	37,65917	24,01696	4*	330	-	ΔΙΚΤΥΟ/ΕΕΛ	0	0	0	ΕΕΛ ΛΛΥΡΙΟΥ
GOLDEN COAST	38,10451	23,97933	4*	993	2+N	ΕΔΑΦΟΣ/ΘΑΛΑΣΣΑ	0,84	0,33	0,28	ΕΛ0600100
HOLIDAY INN ATHENS AIRPORT	37,97203	23,88019	5*	362	2+N	ΕΔΑΦΟΣ/ΑΡΔΕΥΣΗ	0,42	0,17	0,14	ΕΛ0600152
GRAND RESORT LAGONISSI	37,77798	23,88799	5*	689	2+N	ΕΔΑΦΟΣ/ΑΡΔΕΥΣΗ	0,39	0,15	0,13	ΕΛ0600152
EDEN BEACH RESORT HOTEL ANAVYSOS	37,72849	23,90806	4*	646	2+N	ΕΔΑΦΟΣ/ΑΡΔΕΥΣΗ	0,36	0,14	0,12	ΕΛ0600152

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων
2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Συντεταγμένες		ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ (ΚΛΙΝΕΣ)	ΒΑΘΜΟΣ ΕΕΛ	ΔΙΑΘΕΣΗ	BOD	N	P	ΑΠΟΔΕΚΤΗΣ
	X	Y								
ΣΟΦΙΤΕΛ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ	37,93702	23,94571	5*	681	2+N	ΕΔΑΦΟΣ/ ΑΡΔΕΥΣΗ	0,78	0,31	0,26	ΕΛ0600152
CALAMOS BEACH	38,30743	23,91864	3*	337	2+N	ΕΔΑΦΟΣ/ ΑΡΔΕΥΣΗ	0,35	0,14	0,12	ΕΛ0600081
KINETTA BEACH	37,96435	23,20895	4*	508	2+N	ΕΔΑΦΟΣ/ ΑΡΔΕΥΣΗ	0,46	0,18	0,15	ΕΛ0600052
CLUB HOTEL LOUTRAKI	37,96123	22,96954	5*	489	2+N	ΕΔΑΦΟΣ/ ΑΡΔΕΥΣΗ	0,44	0,18	0,15	ΕΛ0600030
Wyndham Loutraki Poseidon	37,99569	22,94702	5*	676	2+N	ΕΔΑΦΟΣ/ ΑΡΔΕΥΣΗ	0,61	0,24	0,2	ΕΛ0600030
ΗΛΙΟΧΑΡΗ	37,98826	23,15223	3*	383	2+N	ΕΔΑΦΟΣ/ ΑΡΔΕΥΣΗ	0,34	0,14	0,11	ΕΛ0600030
«ΠΑΙΔΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΗΝΩΣΗ ΔΗΜΟΥ Ν. ΙΩΝΙΑΣ	38,08293	23,18314	CAMP	330	2	ΕΔΑΦΟΣ/ ΑΡΔΕΥΣΗ	0,27	0,43	0,09	ΕΛ0600060
					ΣΥΝΟΛΟ		6,03	2,72	2,01	

Στον ακόλουθο Πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα ρυπαντικά φορτία που παράγονται από ξενοδοχειακές μονάδες και κατασκηνώσεις, ανά ΛΑΠ και ΥΣ, στο Υδατικό Διαμέρισμα ΕΛ06.

Πίνακας 3-5. Ρυπαντικά φορτία ΕΕΛ μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων στο ΕΛ06

ΥΣ	BOD (tn/ year)	N (tn/ year)	P (tn/ year)
ΕΛ0600081	0,35	0,14	0,12
ΕΛ0600052	3,18	1,26	1,06
ΕΛ0600030	1,39	0,56	0,46
ΕΛ0600060	0,27	0,43	0,09
ΕΛ0600100	0,84	0,33	0,28
ΣΥΝΟΛΟ	6,03	2,72	2,01

3.4 Βιομηχανικές Μονάδες

3.4.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Ακολουθεί ενδεικτικός και μη εξαντλητικός κατάλογος πηγών άντλησης δεδομένων:

- Περιφέρειες (Υπηρεσίες και Τμήματα ανάλογα με τα Οργανογράμματα των Περιφερειών)
- Εγκεκριμένη 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του εξεταζόμενου ΥΔ
- [European Industrial Emissions Portal](#)
- [ΥΠΕΝ - Μητρώο Οδηγίας IED](#)
- Υφιστάμενα Μητρώα Πηγών Ρύπανσης, που έχουν καταρτιστεί στο πλαίσιο των ΣΔΛΑΠ
- [Μητρώο Βιομηχανιών και Βιοτεχνιών Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων](#)
- [Μητρώο Βιομηχανιών και Βιοτεχνιών Βιοκτόνων](#)
- Περιφέρεια Πελοποννήσου– [Μητρώο SEVESO III](#)
- [ΕΦΕΤ](#)
 - Εγκαταστάσεις Τεμαχισμού, Παραγωγής Κιμά & Παρασκευασμάτων Κρέατος
 - Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Κρέατος Πουλερικών
 - Εγκαταστάσεις Παραγωγής Προϊόντων με Βάση το Κρέας
 - Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Στομάχων, Εντέρων & Ουροδόχων Κύστεων
 - Εγκαταστάσεις Μεταποιημένων Αλιευτικών Προϊόντων
 - Εγκαταστάσεις Γάλακτος & Γαλακτοκομικών Προϊόντων
- [ΥΠΑΑΤ](#)
 - Σφαγεία πουλερικών & λαγομόρφων
 - Σφαγεία οπληφόρων
 - Συνολικές Εγκαταστάσεις Ελλάδας
- <https://aero.ypeka.gr/> (για έργα Κατηγορίας Α)
- <https://diavgeia.gov.gr> (για έργα Κατηγορίας Β)
- <http://www.anaptixi.gov.gr/>

3.4.2 Μεθοδολογία

Πλαίσιο ανάλυσης - ρύποι

Καταγράφονται και αναλύονται περαιτέρω όσες βιομηχανικές – μεταποιητικές μονάδες

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

- του Κανονισμού (ΕΚ) Νο 166/2006 «για τη σύσταση ευρωπαϊκού μητρώου έκλυσης και μεταφοράς ρύπων και για την τροποποίηση των οδηγιών 91/689/ΕΟΚ και 96/61/ΕΚ», όπως ισχύει
- της ΥΑ 172058/2016 (ΦΕΚ Β' 354/2016) «Καθορισμός κανόνων, μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2012/18/ΕΕ Αντικατάσταση της υπ' αριθ. 12044/613/2007 (Β'376), όπως διορθώθηκε (Β' 2259/2007)»
- με α/α 1, 2 και 8 της ΥΑ 92108/1045/Φ.15 (ΦΕΚ Β' 3833/2020) «Κατάταξη στις κατηγορίες της παρ. 1 του άρθρου 1 του ν. 4014/2011 (Α' 209), των μεταποιητικών και συναφών δραστηριοτήτων που προβλέπονται στις διατάξεις της υπό στοιχεία 3137/191/ Φ.15/21-3-2012 (Β' 1048) κοινής υπουργικής απόφασης", όπως ισχύει» &
- του Παρατήματος ΙΧ της ΥΑ 17185/1069/2022 (ΦΕΚ Β' 841/2022) «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπό στοιχεία ΔΙΠΑ/οικ.37674/27-7-2016 υπουργικής απόφασης «Τροποποίηση και κωδικοποίηση της υπουργικής απόφασης 1958/2012 - Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με την παρ. 4 του άρθρου 1 του ν. 4014/21.9.2011 (Α' 209), όπως αυτή έχει τροποποιηθεί και ισχύει» (Β' 2471)»

παράγουν υγρά βιομηχανικά απόβλητα κατά την παραγωγική διαδικασία ή σχετίζονται με την αποθήκευση σημαντικών ποσοτήτων υγρών επικίνδυνων ουσιών (SEVESO, εγκαταστάσεις άνω ορίου).

Αναλυτικότερα, η παρούσα καταγραφή δεν αφορά σε βιομηχανικές μονάδες που

- δεν υπάρχουν υγρά απόβλητα από την παραγωγική διαδικασία
- τα υγρά τους απόβλητα αφορούν αποκλειστικά στα αστικά λύματα από τους χώρους υγιεινής της εγκατάστασης
- τα υγρά απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας διοχετεύονται στο δίκτυο αποχέτευσης μετά από σχετική άδεια, ή συλλέγονται σε στεγανή δεξαμενή και οδηγούνται για περαιτέρω διαχείριση σε νομίμως λειτουργούντα και κατάλληλα αδειοδοτημένο φορέα
- βρίσκονται εντός ΒΙΠΕ, η οποία διαθέτει κεντρική εγκατάσταση επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων. Σε αυτές τις περιπτώσεις καταγράφεται η κεντρική εγκατάσταση επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων της ΒΙΠΕ

Επίσης, η παρούσα καταγραφή και ανάλυση δεν αφορά σε **γαλακτοκομικές μονάδες**, όπου το τυρόγαλα ή ο ορός λακτόζης, που προκύπτουν κατά την παραγωγή του τυριού, διατίθενται σε εξειδικευμένες εγκαταστάσεις που το χρησιμοποιούν ως πρώτη ύλη, ή σε μονάδες εκτροφής ζώων ως ζωοτροφή, ή σε

τρίτο κεντρικό σύστημα επεξεργασίας αποβλήτων, είτε υπόκειται σε περαιτέρω επεξεργασία εντός της μονάδας, για την παραγωγή άλλων προϊόντων.

Στο πλαίσιο της ανάλυσης έχει καταρτιστεί Κατάλογος με κατηγορίες βιομηχανικών και συναφών μονάδων, οι οποίες λαμβάνονται υπόψη στην ανάλυση των πιέσεων (ρύποι, πιθανές διαρροές) (Παράρτημα IV- Μεθοδολογία Ανάλυσης Πιέσεων). Ο εν λόγω Κατάλογος έλαβε υπόψη **ενδεικτικά** τα ακόλουθα:

- E-PRTR and LCP Integrated data reporting Manual for reporters. Version 1.2 – 15/01/2020. Table A2 1 - Indicative sector specific sub-list of pollutants in releases to water & Table A2 1 - Indicative sector specific sub-list of pollutants in releases to air
- Τις Εκτελεστικές Αποφάσεις για τον καθορισμό των συμπερασμάτων σχετικά με τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές (ΒΔΤ) βάσει της οδηγίας 2010/75/ΕΕ και τα έγγραφα αναφοράς για τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (ΒΔΤ)
- Νομαρχιακή Απόφαση Αριθμ. 30/οικ. 2885 Καθορισμός χρήσεων επιφανειακών υδάτων και ειδικών όρων για τη διάθεση λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων σε κάθε αποδέκτη του Ν. Θεσσαλονίκης (ΦΕΚ Β' 1079/2010) - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ Χαρακτηριστικών ποιοτικών παραμέτρων, για τον έλεγχο των υγρών αποβλήτων κατά κλάδο και είδος βιομηχανικών και λοιπών εγκαταστάσεων
- European Commission. Guidance Document for the implementation of the European PRTR. 31 May 2006
- ΥΑ ΥΓ.179182/656/1979 «Περί διαθέσεως υγρών αποβλήτων, από τις παραγωγικές διαδικασίες των βιομηχανικών περιοχής Μείζονος Πρωτευούσης, δια του δικτύου υπονόμων και των ρευμάτων που εκτρέπονται στον Κ.Α.Α. και που εποπτεύονται από τον Ο.ΑΠ., με αποδέκτη τη θαλάσσια περιοχή Κερατσινίου Πειραιώς (ΦΕΚ Β' 582/1979) - ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ Χαρακτηριστικών ποιοτικών παραμέτρων, για τον έλεγχο των υγρών αποβλήτων κατά κλάδο και είδος βιομηχανικών και λοιπών εγκαταστάσεων)

Ειδικά για τις Μονάδες της Κατηγορίας Β του Ν.4014/2011 κρίνεται σκόπιμη η αναλυτική διερεύνηση μόνο των μονάδων, οι οποίες παρουσιάζουν μεγάλη τοπική συγκέντρωση (π.χ. ελαιολιβερία, τυροκομεία, σφαγεία, Στεγνοκαθαριστήρια - Βιομηχανικά πλυντήρια ιματισμού, λευκών ειδών και συναφών ειδών.) και πληρούν τα ανωτέρω κριτήρια περί τρόπου διάθεσης των βιομηχανικών αποβλήτων τους.

Πλαίσιο ανάλυσης – κατανάλωση ύδατος

Πέραν των ανωτέρω μονάδων, κρίνεται σκόπιμη η καταγραφή στοιχείων και για τους ακόλουθους κλάδους, οι οποίοι δε σχετίζονται με τη διάθεση υγρών αποβλήτων ή την αποθήκευση επικίνδυνων υγρών ουσιών, αλλά με την (σημαντική) κατανάλωση/παραγωγή νερού και τη διάθεση νερών ψύξης:

- Παραγωγή και εμφιάλωση νερού
- Κατασκευή δομικών προϊόντων από σκυρόδεμα (εφόσον υδροδοτούνται από μη συλλογικά δίκτυα)
- Κατασκευή δομικών προϊόντων από γύψο (εφόσον υδροδοτούνται από μη συλλογικά δίκτυα)
- Παραγωγή έτοιμου σκυροδέματος (εφόσον υδροδοτούνται από μη συλλογικά δίκτυα)
- Θερμοηλεκτρικοί σταθμοί και άλλες εγκαταστάσεις καύσης – που δεν εμπίπτουν στον Κανονισμό Νο 166/2006

Καταχωρούμενα κατ'ελάχιστον στοιχεία:

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

- Κλάδος κύριας δραστηριότητας
- ΣΤΑΚΟΔ 2008 (κύριας δραστηριότητας)
- Κατηγορία ΥΑ 92108/2020
- Κατηγορία Ν.4014/2011 (Α1, Α2 ή Β)
- Επωνυμία
- Χωρική τοποθέτηση (συντεταγμένες, διεύθυνση)
- Στοιχεία επικοινωνίας (όπου είναι δυνατόν)
- Αδειοδοτημένη Δυναμικότητα
- Υπαγωγή σε IED/SEVESO
- Υπαγωγή στην ΚΥΑ 5673/400/1997
- Καταγραφή συναφών ρύπων ανά δραστηριότητα (Παράρτημα ΙV)
- Τρόπος επεξεργασίας υγρών βιομηχανικών αποβλήτων
- Ετήσια παραγόμενος όγκος βιομηχανικών αποβλήτων
- Καταγράφονται οι ειδικοί όροι διάθεσης βιομηχανικών αποβλήτων
- Αποδέκτης/σημείο διάθεσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων (συντεταγμένες κεντροειδούς)
Π.χ.
 - Ε2-3 Τα υγρά απόβλητα μετά την επεξεργασία τους διατίθενται για προγραμματισμένη επαναχρησιμοποίηση για γεωργική χρήση (άρδευση)
 - Ε2-4 Τα υγρά απόβλητα μετά την επεξεργασία τους διατίθενται για προγραμματισμένη επαναχρησιμοποίηση για την τροφοδότηση υπόγειων
 - Ε2-5 Τα υγρά απόβλητα μετά την επεξεργασία τους διατίθενται για προγραμματισμένη επαναχρησιμοποίηση για αστική και περιαστική χρήση
 - Ε2-6 Τα υγρά απόβλητα μετά την επεξεργασία τους διατίθενται για προγραμματισμένη επαναχρησιμοποίηση για βιομηχανική χρήση
 - Ε2-7 Τα υγρά απόβλητα μετά την επεξεργασία τους διατίθενται για προγραμματισμένη επαναχρησιμοποίηση για τα υδατικά συστήματα του άρθρου 7 του Π.Δ. 51/2007
 - Ε2-8 Τα υγρά απόβλητα μετά την επεξεργασία τους διατίθενται για περιορισμένη άρδευση μέσω υπεδάφιου συστήματος άρδευσης ή τροφοδότηση υπόγειων υδροφορέων που δεν εμπíπτουν στις διατάξεις του άρθρου 7 του Π.Δ. 51/2007,
 - Ε2-9 Τα υγρά απόβλητα μετά την επεξεργασία τους οδηγούνται για διάθεση σε επιφανειακό υδατικό σύστημα.
 - Ε3 Τα υγρά απόβλητα που προκύπτουν από την παραγωγική διαδικασία θα οδηγούνται σε σύστημα εδαφοδεξαμενών, μετά από επεξεργασία που περιλαμβάνει λιποσυλλέκτη, εξουδετέρωση και καθίζηση ή άλλη ισοδύναμη επεξεργασία.

- ο Ε3-1 Ειδικά για τα ελαιουργεία: Τα υγρά απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας, μετά από προεπεξεργασία οδηγούνται σε εδαφοδεξαμενή.
- ο Ε3-2 Ειδικά για τα ελαιουργεία: Τα υγρά απόβλητα της παραγωγικής διαδικασίας μετά από προεπεξεργασία που περιλαμβάνει λιποσυλλογή και καθίζηση ή άλλη ισοδύναμη επεξεργασία, διατίθενται για υδρολίπανση ελαιώνων,
- Αποδέκτης/σημείο διάθεσης νερών ψύξης (συντεταγμένες κεντροειδούς)
- Αποδέκτης/σημείο διάθεσης αλμολοιπυ (συντεταγμένες κεντροειδούς)
- Ετήσιες ανάγκες νερού βιομηχανικής χρήσης
- Πηγή υδροδότησης (γεώτρηση, δίκτυο ύδρευσης, θάλασσα κλπ.)
- Αριθμός ΑΕΠΟ/ΠΠΔ

Υπολογισμός Φορτίων

Αξιοποιείται ο Κατάλογος με τις κατηγορίες βιομηχανικών και συναφών μονάδων, οι οποίες λαμβάνονται υπόψη στην ανάλυση των πιέσεων (ρύποι, πιθανές διαρροές) για τη συσχέτιση των μονάδων με Ουσίες Προτεραιότητας (ΟΠ), Ειδικούς Ρύπους (ΕΡ) και παραγωγή Οργανικού Φορτίου (BOD₅) και θρεπτικών (TN, TP).

Η τελική συσχέτιση επικαιροποιείται εφόσον καταστεί δυνατή η συλλογή περισσότερο αναλυτικών στοιχείων βάσει των όρων διάθεσης των βιομηχανικών αποβλήτων ή άλλων στοιχείων που συλλέγονται κατά την ανάλυση.

Η χρήση συντελεστών εκπομπής για τον υπολογισμό των φορτίων της βιομηχανίας είναι περισσότερο περίπλοκη σε σχέση με τον υπολογισμό φορτίων σε ΕΕΛ, και ειδικά για τις ΟΠ και τους ΕΡ, καθώς συναρτάται απόλυτα με την παραγωγική διαδικασία, τις εφαρμοζόμενες τεχνολογίες και ενδεχομένως την εφαρμογή Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών.

Για το σκοπό αυτό προτείνονται **3 προσεγγίσεις ανάλογα με τα στοιχεία που θα συλλεχθούν:**

1^η Προσέγγιση

Αξιοποιούνται στα στοιχεία της ΑΕΠΟ ή της Απόφασης Υπαγωγής σε ΠΠΔ.

2^η Προσέγγιση

Χρησιμοποιούνται στοιχεία δυναμικότητας των συστημάτων επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων και συντελεστές εκπομπής λαμβάνοντας υπόψη τις Εκτελεστικές Αποφάσεις για τον καθορισμό των συμπερασμάτων σχετικά με τις [βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές \(ΒΔΤ\)](#) βάσει της οδηγίας 2010/75/ΕΕ και τα έγγραφα αναφοράς για τις Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές (ΒΔΤ). (Στα έγγραφα αυτά δίνονται επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με τις ΒΔΤ για άμεση απόρριψη σε υδάτινο αποδέκτη -ημερήσιος μέσος όρος, mg/l).

3^η Προσέγγιση

Χρησιμοποιούνται στοιχεία δυναμικότητας των μονάδων και συντελεστές εκπομπής του WHO (Παράρτημα V). Η γενική εξίσωση για την εκτίμηση των εκπομπών ρύπων είναι:

$$E = A \times EF \times (1-ER/100)$$

όπου: E = εκπομπές, A = ρυθμός παραγωγικής δραστηριότητας, EF = συντελεστής εκπομπής και ER = συνολική απόδοση μείωσης εκπομπών βάσει της διαδικασίας αντιρρύπανσης, %.

Ανάλογα με τη διαθέσιμη πληροφορία

- Υπολογίζονται τα ετήσια ρυπαντικά φορτία
- Θεωρείται ότι οι ρύποι κατανέμονται ομοιόμορφα μέσα στο έτος ή στην περίοδο λειτουργίας των μονάδων εφόσον πρόκειται για εποχιακές δραστηριότητες (πχ ελαιοτριβεία)
- Συσχετίζονται τα σημεία απόρριψης με Επιφανειακά ή Υπόγεια ΥΣ.
- Υπολογίζονται ετήσια φορτία ανά υπολεκάνη απορροής επιφανειακού ΥΣ

3.4.3 Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία Βιομηχανικών μονάδων

Στους πίνακες που ακολουθούν παρατίθενται τα στοιχεία που κατέστη δυνατό να συλλεχθούν και να επιβεβαιωθούν, μέχρι τη σύνταξη του παρόντος, όσον αφορά στη θέση και την κατάσταση λειτουργίας των πιο σημαντικών βιομηχανικών της περιοχής μελέτης. Θα πρέπει να υπογραμμιστούν τα ακόλουθα:

- Δεν κατέστη δυνατό να ληφθούν στοιχεία δυναμικότητας, παρά για ελάχιστες από τις μονάδες. Έγινε προσπάθεια τόσο μέσω επίσημων φορέων, όσο και άμεση τηλεφωνική επικοινωνία. Οι υπεύθυνοι των περισσότερων μονάδων επικαλούνται δικαιώματα προσωπικών δεδομένων.
- Το Βιομηχανικό Επιμελητήριο Αθηνών, παρείχε στοιχεία, που όμως δεν περιλαμβάνουν δυναμικότητα, στοιχεία επεξεργασίας λυμάτων, στοιχεία ρύπων, αποδέκτη κλπ. Επίσης μεγάλος αριθμός μονάδων δε δηλώνουν το ακριβές αντικείμενο εργασιών τους.
- Το Ευρωπαϊκό Μητρώο Βιομηχανικών Ρύπων (EIE) δεν είναι ενημερωμένο για όλες τις βιομηχανικές μονάδες της περιοχής. Υπάρχουν ωστόσο στοιχεία χωροθέτησης μονάδων και κατηγοριοποίηση ανά κωδικό EPRTR για **76** μονάδες. Όλες οι μονάδες που είναι καταχωρημένες δηλώνουν ότι τα παραγόμενα βιομηχανικά απόβλητα απομακρύνονται σε εξωτερικούς διαχειριστές.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, ως σημαντικές μονάδες θεωρήθηκαν εκείνες που είναι καταχωρημένες στο Ευρωπαϊκό Μητρώο Ρύπων (EIE) και Εθνικό Μητρώο IED. Οι μονάδες αυτές παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα και συμπεριλαμβάνονται στην αξιολόγηση των ΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος (Κριτήρια αξιολόγησης πιέσεων σύμφωνα με το Κεφάλαιο 11.2 της Μεθοδολογίας Ανάλυσης Ανθρωπογενών πιέσεων).

Πίνακας 3-6. Σημαντικές Βιομηχανικές μονάδες Υδατικού Διαμερίσματος ΕΛ06

Α/Α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ		ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΣΤΑΚΟΔ_2008	IED	SEVESO	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
	Χ	Υ						
1	23,6392	38,0615	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600082	19.2	ΟΧΙ	ΟΧΙ	1(a)
2	23,51252	38,04482	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600060	19.2	ΝΑΙ	ΟΧΙ	1(a)
3	23,60445	38,03496	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	19.2	ΟΧΙ	ΟΧΙ	1(a)
4	23,60445	38,03496	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	19.2	ΟΧΙ	ΟΧΙ	1(a)
5	23,60445	38,03496	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	19.2	ΟΧΙ	ΟΧΙ	1(a)
6	23,60445	38,03496	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	19.2	ΟΧΙ	ΟΧΙ	1(a)
7	23,60445	38,03496	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	19.2	ΟΧΙ	ΟΧΙ	1(a)
8	23,51252	38,04482	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600060	19.2	ΟΧΙ	ΟΧΙ	1(a)
9	23,51252	38,04482	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600060	19.2	ΟΧΙ	ΟΧΙ	1(a)
10	23,51252	38,04482	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600060	19.2	ΟΧΙ	ΟΧΙ	1(a)
11	23,40491	37,96239	ΕΛ0626C0010N	ΕΛ0600190	35.11	ΟΧΙ	ΝΑΙ	1(b)
12	24,06803	37,74955	ΕΛ0626C0003N	ΕΛ0600170	35.1	ΝΑΙ	ΟΧΙ	1(c)
13	23,6121	37,95648	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600110	35.1	ΝΑΙ	ΟΧΙ	1(c)
14	24,06803	37,74955	ΕΛ0626C0003N	ΕΛ0600170	35.1	ΝΑΙ	ΟΧΙ	1(c)
15	24,06803	37,74955	ΕΛ0626C0003N	ΕΛ0600170	35.1	ΝΑΙ	ΟΧΙ	1(c)
16	23,6121	37,95648	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600110	35.1	ΝΑΙ	ΟΧΙ	1(c)
17	24,06803	37,74955	ΕΛ0626C0003N	ΕΛ0600170	35.1	ΝΑΙ	ΟΧΙ	1(c)
18	24,06803	37,74955	ΕΛ0626C0003N	ΕΛ0600170	35.1	ΝΑΙ	ΟΧΙ	1(c)
19	24,06803	37,74955	ΕΛ0626C0003N	ΕΛ0600170	35.1	ΝΑΙ	ΟΧΙ	1(c)
20	23,56374	38,0498	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	24.1	ΝΑΙ	ΟΧΙ	2(b)
21	23,60002	38,03871	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	24.1	ΟΧΙ	ΟΧΙ	2(b)
22	23,64692	38,05548	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600082	24.2	ΟΧΙ	ΟΧΙ	2(c)(ii)
23	23,6242	38,09559	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	24.53	ΟΧΙ	ΟΧΙ	2(e)
24	23,57377	38,05718	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	24.54	ΝΑΙ	ΟΧΙ	2(e)(ii)
25	23,8734	37,8791	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	25.6	ΝΑΙ	ΟΧΙ	2(f)
26	23,47569	38,1134	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600060	08.9	ΟΧΙ	ΟΧΙ	3(b)
27	23,59455	38,03939	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	08.9	ΟΧΙ	ΟΧΙ	3(b)
28	23,58163	38,13186	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600081	08.9	ΟΧΙ	ΟΧΙ	3(b)
29	23,58619	38,13032	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600081	08.9	ΟΧΙ	ΟΧΙ	3(b)
30	23,63812	38,05107	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600082	23.52	ΟΧΙ	ΟΧΙ	3(c)
31	23,5431	38,09459	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600090	23.52	ΟΧΙ	ΟΧΙ	3(c)
32	23,53271	38,04468	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600090	23.51	ΟΧΙ	ΟΧΙ	3(c)

Α/Α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ		ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΣΤΑΚΟΔ_2008	IED	SEVESO	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
	X	Y						
33	23,52308	38,13842	EL0626C0006N	EL0600060	23.51	ΟΧΙ	ΟΧΙ	3(c)
34	23,51775	38,14644	EL0626C0006N	EL0600060	23.51	ΟΧΙ	ΟΧΙ	3(c)
35	23,63927	38,05058	EL0626C0007H	EL0600082	23.5	ΟΧΙ	ΟΧΙ	3(c)(iii)
36	23,66962	38,06658	EL0626C0007H	EL0600082	23.5	ΟΧΙ	ΟΧΙ	3(c)(iii)
37	23,67136	37,98524	EL0626R000200001H	EL0600110	23.1	ΟΧΙ	ΟΧΙ	3(e)
38	23,613	38,07149	EL0626C0007H	EL0600090	23.31	ΝΑΙ	ΟΧΙ	3(g)
39	23,38911	38,00616	EL0626C0006N	EL0600051	20.14	ΝΑΙ	ΟΧΙ	4(a)
40	24,06456	37,74306	EL0626C0003N	EL0600170	20.14	ΝΑΙ	ΟΧΙ	4(a)(viii)
41	23,63287	38,06338	EL0626C0007H	EL0600090	20.14	ΟΧΙ	ΟΧΙ	4(a)(x)
42	23,51695	38,0675	EL0626C0006N	EL0600090	20.14	ΟΧΙ	ΟΧΙ	4(a)(x)
43	23,68349	37,97657	EL0626R000200001H	EL0600110	20.14	ΟΧΙ	ΟΧΙ	4(a)(xi)
44	23,66579	37,9535	EL0626R000200001H	EL0600110	20.11	ΝΑΙ	ΟΧΙ	4(b)
45	23,68433	37,97099	EL0626R000200001H	EL0600110	20.11	ΟΧΙ	ΟΧΙ	4(b)
46	23,60266	38,04453	EL0626C0007H	EL0600090	20.11	ΝΑΙ	ΟΧΙ	4(b)(i)
47	23,56369	37,95128	EL0626C0011N	EL0600190	38.22	ΝΑΙ	ΟΧΙ	5(a)
48	23,62338	38,06248	EL0626C0007H	EL0600090	38.22	ΝΑΙ	ΟΧΙ	5(a)
49	23,61912	37,95059	EL0626C0008H	EL0600110	38.22	ΝΑΙ	ΟΧΙ	5(a)
50	23,60033	38,03598	EL0626C0007H	EL0600090	38.22	ΟΧΙ	ΟΧΙ	5(a)
51	23,66072	38,07337	EL0626C0007H	EL0600082	38.21	ΟΧΙ	ΟΧΙ	5(c)
52	23,38618	38,03443	EL0626C0006N	EL0600060	38.21	ΝΑΙ	ΟΧΙ	5(c)
53	23,65408	38,0773	EL0626C0007H	EL0600082	38.21-0	ΟΧΙ	ΟΧΙ	5(d)
54	23,77551	38,08047	EL0626R000212008H	EL0600110	37.00	ΟΧΙ	ΟΧΙ	5(f)
55	23,58566	37,94103	EL0626C0011N	EL0600190	37.00	ΟΧΙ	ΟΧΙ	5(f)
56	23,56987	38,04983	EL0626C0007H	EL0600090	37.00	ΟΧΙ	ΟΧΙ	5(f)
57	23,70031	37,98649	EL0626R000200001H	EL0600110	17.12	ΟΧΙ	ΟΧΙ	6(b)
58	23,60664	38,06792	EL0626C0007H	EL0600090	17.12	ΟΧΙ	ΟΧΙ	6(b)
59	23,77016	37,99596	EL0626R000200001H	EL0600110	01.46	ΝΑΙ	ΟΧΙ	7(a)(i)
60	23,27284	38,07107	EL0626C0005N	EL0600052	01.46	ΝΑΙ	ΟΧΙ	7(a)(i)
61	23,67786	37,98084	EL0626R000200001H	EL0600110	10.11	ΟΧΙ	ΟΧΙ	8(b)
62	23,61106	37,96425	EL0626C0008H	EL0600110	10.32	ΝΑΙ	ΟΧΙ	8(b)(ii)
63	23,61371	37,95845	EL0626C0008H	EL0600110	10.32	ΝΑΙ	ΟΧΙ	8(b)(ii)
64	23,68794	37,97625	EL0626R000200001H	EL0600110	10.51	ΟΧΙ	ΟΧΙ	8(c)
65	23,77446	38,07465	EL0626R000200001H	EL0600110	10.51	ΟΧΙ	ΟΧΙ	8(c)

Α/Α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ		ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΥΣ	ΣΤΑΚΟΔ_2008	IED	SEVESO	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
	X	Y						
66	23,51059	38,06288	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600090	13.3	ΟΧΙ	ΟΧΙ	9(c)
67	23,87704	37,88084	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	13.3	ΟΧΙ	ΟΧΙ	9(c)
68	23,87795	37,93317	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	22.21	ΟΧΙ	ΟΧΙ	9(c)
69	23,87733	37,93759	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	58.13	ΟΧΙ	ΟΧΙ	9(c)
70	23,87734	37,93778	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	58.13	ΟΧΙ	ΟΧΙ	9(c)
71	23,66525	37,97029	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	58.13	ΝΑΙ	ΟΧΙ	9(c)
72	23,84223	38,14192	ΕΛ0626R000206005N	ΕΛ0600110	58.13	ΟΧΙ	ΟΧΙ	9(c)
73	23,4985	38,03568	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600060	30.1	ΟΧΙ	ΟΧΙ	9(e)
74	23,54754	37,95402	ΕΛ0626C0011N	ΕΛ0600190	30.1	ΟΧΙ	ΟΧΙ	9(e)
75	23,5256	38,04651	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600060	30.1	ΟΧΙ	ΟΧΙ	9(e)
76	23,60429	38,01038	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600082	30.1	ΟΧΙ	ΟΧΙ	9(e)

Για τον υπολογισμό των δυνητικών ρυπαντικών φορτίων BOD, N και P που παράγονται από μονάδες του παραγωγικού κλάδου και καθώς δεν υπήρχαν επαρκή διαθέσιμα δεδομένα δυναμικότητας ή/και παραγωγής αποβλήτων, αξιοποιήθηκαν τα ακόλουθα στοιχεία:

- Επεξεργασία και επικαιροποίηση των διαθέσιμων στοιχείων από την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, το ΕΜΣΥ (γεωτρήσεις), το ΥΠΕΚΑ (στοιχεία ΑΕΠΟ, περιβαλλοντικών επιθεωρήσεων κλπ), το Ευρωπαϊκό μητρώο ρύπων, τα βιομηχανικά επιμελητήρια, τον ΕΦΕΤ και άλλους αρμόδιους φορείς. Τα στοιχεία που συγκεντρώθηκαν αποκωδικοποιήθηκαν και τελικά συντάχθηκε ο Πίνακας V-1 του Παραρτήματος όπου παρουσιάζονται όλα τα διαθέσιμα στοιχεία με αναφορά στη θέση, σε στοιχεία ιδιοκτησίας, την επιρροή σε ΕΥΣ και ΥΥΣ, την υπαγωγή σε SEVESO/IED/EPRTTR.
- Στοιχεία επιχειρήσεων ΕΛΣΑΤ: Στατιστικό Μητρώο Επιχειρήσεων / 2019, <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SBR01/>. Επιλέχθηκαν οι μονάδες με κωδικούς NACE: 101, 102, 103, 1041, 105, 108, 110, 132, 151, 171, 201, 236, 233
- Ανάγκες και απολήψεις για βιομηχανική ύδρευση (κεφάλαιο 5 παρούσας). Εκτίμηση παροχής λυμάτων = 80% της κατανάλωσης νερού.
- Συντελεστές εκπομπών βασικών ρύπων ανά κλάδο δραστηριότητας, σύμφωνα με WHO τον και τη διεθνή βιβλιογραφία.

Πραγματοποιήθηκε στατιστική επεξεργασία των ανωτέρω διαθέσιμων στοιχείων και υπολογίσθηκαν δυνητικά φορτία BOD, N και P για την περιοχή μελέτης. Στον πίνακα 3-7 που ακολουθεί παρουσιάζονται τα συνολικά ρυπαντικά φορτία που παράγονται από τις σημαντικές μονάδες, όπως αυτές καθορίστηκαν με βάση τα προαναφερθέντα κριτήρια.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία, οι βιομηχανικές μονάδες του ΥΔ 06, είτε είναι συνδεδεμένες με αποχετευτικό δίκτυο, είτε διαθέτουν, μέσω βυτιοφόρων, τα αστικού τύπου λύματά τους σε νομίμως λειτουργούσες κεντρικές ΕΕΛ. Θεωρείται ότι δυνητικά φορτία συμβατικών ρύπων αφορούν διαρροές ή βλάβες και θα καταλήγουν σε Υπόγεια Υδατικά Συστήματα. Επιπλέον, όσον αφορά τη διάθεση των επικίνδυνων αποβλήτων, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΑΕΠΟ των μονάδων, γίνεται σε νόμιμα αδειοδοτημένες εταιρίες διαχείρισης. Επισημαίνεται ωστόσο ότι η ρύπανση από βιομηχανική δραστηριότητα δε μπορεί να ακολουθεί κάποιο σταθερό ρυθμό αλλά αποτελεί αποκλειστικό και ατυχηματικό συμβάν. Σε αντίθετη περίπτωση παραβιάζεται το περιβαλλοντικό δίκαιο και λαμβάνονται αντίστοιχα μέτρα από την αρμόδια υπηρεσία (τμήματα Επιθεώρησης Περιβάλλοντος του ΣΕΠΔΕΜ). Η επιβάρυνση των υδατικών συστημάτων από βιομηχανικά απόβλητα, εκτιμάται αρχικά από την αξιολόγηση των μετρήσεων των Σταθμών Παρακολούθησης του Εθνικού Δικτύου, όπως περιγράφεται και στο παραδοτέο «Μητρώο Πηγών Ρύπανσης».

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, στον Πίνακα 3-8 παρουσιάζονται, τα ρυπαντικά φορτία που εκτιμήθηκε ότι καταλήγουν στα ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06) .

Πίνακας 3-7. Ετήσια ρυπαντικά φορτία που παράγονται από βιομηχανική δραστηριότητα στις ΠΕ της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)

ΠΕ	ΣΥΝΟΛΟ ΜΟΝΑΔΩΝ (ΕΛΣΤΑΤ)	BOD5 (τονου/year)	Tot N (tn/year)	Tot P (tn/year)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	270	8.382	939	103
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	209	122	9	2
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	116	6	1	0
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	159	58	5	1
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	286	5.140	391	97
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	71	3.320	389	92
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	132	54	5	1
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ	28	37	3	1
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	243	7.726	298	92
ΣΥΝΟΛΟ	1.514	24.847	2.039	389

Πίνακας 3-8. Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία βιομηχανιών που καταλήγουν σε ΥΥΣ της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)

ΥΥΣ	BOD5 (tn/year)	Tot N (tn/year)	Tot P (tn/year)
ΕΛ0600030	77.26	2.98	0.92
ΕΛ0600052	0.13	0.01	0.00
ΕΛ0600060	1.73	0.20	0.05
ΕΛ0600081	0.87	0.07	0.02
ΕΛ0600082	0.02	0.00	0.00
ΕΛ0600090	27.52	3.22	0.77

ΥΥΣ	BOD5 (tn/year)	Tot N (tn/year)	Tot P (tn/year)
ΕΛ0600100	12.99	0.99	0.25
ΕΛ0600110	102.73	10.98	1.41
ΕΛ0600140	0.32	0.02	0.01
ΕΛ0600152	21.36	1.62	0.40
ΕΛ0600170	1.98	0.15	0.04
ΕΛ0600200	0.37	0.03	0.01
ΕΛ0700210	0.11	0.01	0.00
ΣΥΝΟΛΟ	247.37	20.29	3.87

3.5 Κτηνοτροφικές μονάδες

Η σταβλισμένη κτηνοτροφία χαρακτηρίζεται από συγκέντρωση και διαβίωση των ζώων στο μεγαλύτερο ποσοστό του χρόνου εντός της μονάδας, όπου υπό συνθήκες υποστήριξης από παραγωγικές επενδύσεις υψηλού κόστους επιδιώκεται η μεγιστοποίηση της παραγωγής και κατά συνέπεια η μεγιστοποίηση της κερδοφορίας της εκμετάλλευσης.

Η πρόσφατη ιστορία της ενοσταβλισμένης κτηνοτροφίας τόσο στην υπό μελέτη περιοχή, όσο και στις υπόλοιπες περιοχές της χώρας, παρουσιάζει διακυμάνσεις τόσο σε επίπεδο απασχόλησης όσο και σε επίπεδο ανάπτυξης. Στο μεγαλύτερο ποσοστό της ασκείται από κτηνοτρόφους με ατομικές επιχειρήσεις και υπό τη μορφή οικογενειακών εκμεταλλεύσεων. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την καταγεγραμμένη γήρανση του αγροτικού πληθυσμού έχει ως συνέπεια τις διαρκείς μεταβολές θέσεως και δυναμικότητας των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων που οφείλονται στις συνταξιοδοτήσεις και μεταβιβάσεις ζωικού κεφαλαίου των μονάδων μεταξύ εκμεταλλεύσεων.

3.5.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- ΟΠΕΚΕΠΕ. Γεωχωρικά δεδομένα Κτηνοτροφικών Μονάδων της ΕΑΕ 2021 (στοιχεία 2020) με περιγραφή εκμετάλλευσης, είδος της εκμετάλλευσης, περιγραφή εσταβλισμού της εκμετάλλευσης, πλήθος των ζώων ανά εκμετάλλευση
- Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής των Περιφερειακών Ενοτήτων (αδειοδοτήσεις για κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις με βάση ν.4056/2012, ν. 4859/2021 (ΦΕΚ Α' 228) και ν. 4711/2020 (ΦΕΚ Α' 145). Ζωοτεχνικές μελέτες και ΑΕΠΟ για κατ. Α1 και Α2, ΠΠΔ για κατ. Β, και στοιχεία ζωοτεχνικών μελετών για κατηγ. κάτω της Β.
- ΕΛΣΤΑΤ. Γεωργική στατιστική για είδη κτηνοτροφικών ζώων μη απογραφόμενων από ΟΠΕΚΕΠΕ (π.χ. κονικλοτροφία)
- Απόφαση Υπουργού ΑΑΤ 1848/278812.2021 «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορρύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης» – (ΦΕΚ Β' 4855 /2021)
- 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- Εδαφολογικός χάρτης Ελλάδος 1:30.000 (ΟΠΕΚΕΠΕ)
- Υδρολιθολογικοί χάρτες της περιοχής

Λοιπές πηγές (προσωπική επικοινωνία, επιτόπου επισκέψεις) και προηγούμενη εμπειρία μελετητή από τις κτηνοτροφικές πρακτικές στην περιοχή.

3.5.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

Η μεθοδολογία θα καταγράψει τη σημειακή ρύπανση από τις κτηνοτροφικές μονάδες με έτος αναφοράς το 2020.

- Τα αξιοποιούμενα δεδομένα είναι τα εξής:
 - συντεταγμένες (κεντροειδή Χ,Υ) της θέσης κάθε μονάδας
 - περιγραφή εκμετάλλευσης, είδος της εκμετάλλευσης, περιγραφή εσταβλισμού της εκμετάλλευσης, πλήθος των ζώων ανά εκμετάλλευση
 - επεξεργασία και τρόπος διάθεσης υγρών αποβλήτων ανά μονάδα και
 - τυχόν άλλες διαθέσιμες πληροφορίες
- Εξεταζόμενες κατηγορίες κτηνοτροφικών μονάδων
 - ο οι μονάδες που στο πεδίο «DESC_LKE» των δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ, έχουν χαρακτηρισμό «ΕΝΣΤΑΒΛΙΣΜΕΝΑ»,

- ο οι μονάδες που στο πεδίο «DESC_LKE» των δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ έχουν τον χαρακτηρισμό ΜΙΚΤΗ Εκτίμηση των παραγόμενων φορτίων ανά κατηγορία ζώων
 - ο οι μονάδες που στο πεδίο “DESCRIPTION” έχουν το χαρακτηρισμό ΟΡΝΙΘΟΕΙΔΗ ανεξαρτήτως χαρακτηρισμού στο πεδίο «DESC_LKE»,
 - ο οι μονάδες που στο πεδίο “DESCRIPTION” έχουν το χαρακτηρισμό ΧΟΙΡΟΙ ανεξαρτήτως χαρακτηρισμού στο πεδίο «DESC_LKE».
- Για την εκτίμηση του όγκου και της σύνθεσης των αποβλήτων χρησιμοποιούνται τα δεδομένα του σχετικού Πίνακα του κεφ. 3.5. του τεύχους «Επικαιροποιημένη Μεθοδολογία ανάλυσης ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» της 2^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ (ΕΛ06, ΕΛ07)

Ρύπος	Ποσότητα kgr/day/tn Ζώντος Βάρους (ZB)					
	Πτηνά	Βοοειδή	Χοιρινά	Αιγοπρόβατα	Ιπποειδή	Κουνέλια
BOD5	3,6	1,8	2,2	0,9	0,03	1,53
N	0,99	0,36	0,39	0,47	0,02	0,33
Φωσφόρος (P2O5)	0,77	0,10	0,10	0,31	0,02	0,5
p*	0,336	0,044	0,44	0,13	0,01	0,22
*Άθροισμα ως Ολικό P (συντ. για P₂O₅ = 0,44)						

- Παραδοχές για το μέσο βάρος ανά κατηγορία ζώων:
 - ο Ως βάση υπολογισμού θεωρούνται οι τιμές του Πίνακα 2 του Παραρτήματος ΙΙ «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορρύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης» – (ΦΕΚ Β' 4855 /2021). Οι τιμές του Πίνακα δεν είναι δεσμευτικές στην περίπτωση που άλλες πηγές αναφέρουν διαφορετικά (π.χ. Ζωοτεχνικές Μελέτες, επιτόπιες επισκέψεις και εντοπισμός χρησιμοποιούμενων φυλών).
 - ο Με βάση τις κατευθύνσεις ανάπτυξης κτηνοτροφίας των τοπικά εκτρεφόμενων φυλών ζώων, των τρόπων διατροφής και του φυσικού περιβάλλοντος και άλλες πηγές (Ζωοτεχνικές μελέτες, επιτόπιες επισκέψεις κλπ.), οι τιμές βάρους ανά είδος ζώου για το ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ δίνονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

ΥΔ	Ζων Βάρος (kg)* ανά κατηγορία ζώου					
	Πτηνά	Βοοειδή	Χοιρινά	Αιγοπρόβατα	Ιπποειδή	Κουνέλια
06	2,3	475	56	45	420	4
*Στις περιπτώσεις Βοοειδών και Χοιρινών και με δεδομένο ότι από τον ΟΠΕΚΕΠΕ απογράφεται το σύνολο των ζώων της μονάδας ανεξαρτήτως ηλικίας/μεγέθους, για τον καθορισμό του Μ.Ο. του ΖΒ θα χρησιμοποιηθούν οι δομές πληθυσμού όπως αναλύονται στην ΥΑ ΚΟΓΠ 2021 παραρτ. ΙV Πίνακας σελ. 36 για βοοειδή και Πίνακας σελ. 39 για χοιρινά.						

- Υπολογισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD, N, P) σε ετήσια βάση ανά κτηνοτροφική μονάδα
 - Στις περιπτώσεις που εντοπίζονται ακριβή στοιχεία ρυπαντικού φορτίου (BOD, N, P) από ΑΕΠΟ, ΠΠΔ ή μελέτες ανά μονάδα, αξιοποιούνται τα δεδομένα αυτά.

Στις υπόλοιπες περιπτώσεις:

- ο Α. Στην περίπτωση κτηνοτροφίας με ανάμιξη κόπρου με χρήση στρωμνής (κυρίως Πτηνοτροφία και σταβλισμένη/οικόσιτη αιγοπροβατοτροφία) και με βάση τα δεδομένα κάθε περιοχής:

→ Προσδιορίστηκαν και αφαιρέθηκαν τα ποσοστά απομείωσης BOD, N και P, κατά τη διαχείριση με στρωμνή (εντός της κτηνοτροφικής μονάδας), τα οποία για τα εν λόγω ΥΔ είναι 70%, 50% και 40% αντίστοιχα.

→ Προσδιορίστηκαν και αφαιρέθηκαν τα ποσοστά διάθεσης στις καλλιέργειες σε BOD, N και P ως λίπασμα, τα οποία για το εν λόγω ΥΔ παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί και αφαιρούνται από τις αντίστοιχες υπολογιζόμενες ποσότητες ανόργανης λίπανσης στη διάχυτη ρύπανση γεωργίας. Σε περιπτώσεις συγκεκριμένης πληροφόρησης ανά μονάδα, νοείται ότι θα χρησιμοποιηθούν οι ποσότητες αυτές.

ΥΔ	Ποσοστά διάθεσης στις καλλιέργειες ως λίπασμα (%)		
	BOD ₅	N	P
06	60	60	60

→ Προσδιορίστηκαν και αφαιρέθηκαν τα ποσοστά ενδεχόμενης διάθεσης σε μονάδες βιοαερίου ή κομποστοποίησης σε BOD, N και P τα οποία για τα εν λόγω ΥΔ παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί. Σε περιπτώσεις συγκεκριμένης πληροφόρησης ανά μονάδα, νοείται ότι θα χρησιμοποιηθούν οι ποσότητες αυτές.

ΥΔ	Ποσοστά διάθεσης σε μονάδες βιοαερίου ή κομποστοποίησης (%)		
	BOD ₅	N	P
06	20	20	20

→ Από μεθοδολογικής πλευράς προβλέφθηκε ότι σε αποδεδειγμένες περιπτώσεις ατυχηματικής επιφανειακής απορροής από συγκεκριμένη κτηνοτροφική μονάδα σε συγκεκριμένο αποδέκτη, θα εφαρμόζεται ποσοστό με βάση τα ευρήματα, που απορρέει επιφανειακά και ρυπαίνει το αντίστοιχο ΥΣ. Αυτό αποτελεί ρύπανση επιφανειακών συστημάτων από BOD, N και P και οι σχετικές ποσότητες αφαιρούνται από την περαιτέρω καταμέτρηση ρύπανσης υπογείων Υ.Σ.

→ Προσδιορίστηκαν και αφαιρέθηκαν τα ποσοστά εξουδετέρωσης, δέσμευσης στο έδαφος της μονάδας χημικής κατακρήμνισης και εξαέρωσης σε BOD, N και P τα οποία για τα εν λόγω ΥΔ είναι 50%, 30% και 20% αντίστοιχα.

→ Μετά την απομείωση αναλόγως της Υδρολιθολογίας καταγράφεται το τελικό ποσοστό κατείσδυσης στα υπόγεια συστήματα, το οποίο αποτελεί και τη σχετική ρύπανση από BOD, N και P, σύμφωνα με τους Πίνακες 3-9, 3-10 και 3-11 που ακολουθούν

Πίνακας 3-9. Συντελεστής κατείσδυσης ανά γεωλογικό σχηματισμό

Υδρολιθολογική ταξινόμηση	Περιγραφή	Είδος γεωλογικού σχηματισμού	Συντελεστής κατείσδυσης (%)
K1	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Καρστικός	40-50%
K2	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Καρστικός	35-45%
P1	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Κοκκώδης	8-18%

Υδρολιθολογική ταξινόμηση	Περιγραφή	Είδος γεωλογικού σχηματισμού	Συντελεστής κατείδυσης (%)
P2	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Κοκκώδης	15-30%
P3	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	Κοκκώδης	5-10%
P4	Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Κοκκώδης	5-20%
A1	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)	Ρωγματώδης	3-12%
A2	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	Ρωγματώδης	3-12%
A3	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Ρωγματώδης	3-12%
g	Γύψοι	Γύψοι	15-35%

Πίνακας 3-10. Κλάσεις περατότητας ανά υδρολιθολογική κατηγορία

Κλάσεις περατότητας	Κατηγορίες Υδρολιθολογικής Ταξινόμησης
Κλάση Α	K1,K2
Κλάση Β	P1,P2
Κλάση Γ	P3, P4,A1,A2,A3,g

Πίνακας 3-11. Ποσοστά κατείδυσης ρυπαντικών φορτίων (BOD, N και P) προς τον υπόγειο αποδέκτη ανά κλάση περατότητας εδάφους

Κλάση διαπερατότητας εδάφους	Ποσοστό κατείδυσης BOD (%)	Ποσοστό κατείδυσης N (%)	Ποσοστό κατείδυσης P (%)
Κλάση Α	25	40	10
Κλάση Β	10	25	8
Κλάση Γ	5	10	3

→ Η σημειακή ρύπανση αποδίδεται στα κεντροειδή Χ και Υ της μονάδας, εκτός αν από τα ειδικά στοιχεία μελέτης της μονάδας, υπάρχει διακριτά καθορισμένο σημείο συγκέντρωσης κοπροσωρού.

Β. Στην περίπτωση κτηνοτροφικής μονάδας όπου πραγματοποιείται επεξεργασία αποβλήτων μετά από διαχωρισμό τους σε στερεά και υγρά (κυρίως χοιροτροφία και βοοτροφία) και με βάση τα δεδομένα κάθε περιοχής υπολογίζονται:

- ο Β.1. Όσον αφορά στην επεξεργασία των διαχωρισμένων στερεών γίνεται η παραδοχή ότι αποτελούν το 20% του συνόλου για χοιροτροφία και βοοτροφία με βάση τους ΚΟΓΠ 2021.

→ Αφαιρούνται τα ποσοστά ενδεχόμενης διάθεσης σε μονάδες βιοαερίου ή κομποστοποίησης σε BOD, N και P τα οποία για τα εν λόγω ΥΔ παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί. Σε περιπτώσεις συγκεκριμένης πληροφόρησης ανά μονάδα, νοείται ότι θα χρησιμοποιηθούν οι ποσότητες αυτές.

ΥΔ	Ποσοστά διάθεσης σε μονάδες βιοαερίου ή κομποστοποίησης (%)		
	BOD ₅	N	P
06	40	40	40

→ Προσδιορίστηκαν και αφαιρέθηκαν τα ποσοστά απομείωσης ρύπων από την επεξεργασία του κοπρσωρού σε BOD, N και P τα οποία για τα εν λόγω ΥΔ είναι 50%, 55% και 35% αντίστοιχα

→ Προσδιορίστηκαν και αφαιρέθηκαν τα ποσοστά διάθεσης στις καλλιέργειες σε BOD, N και P ως λίπασμα, τα οποία για το εν λόγω ΥΔ παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί και αφαιρούνται από τις αντίστοιχες υπολογιζόμενες ποσότητες ανόργανης λίπανσης στη διάχυτη ρύπανση γεωργίας. Σε περιπτώσεις συγκεκριμένης πληροφόρησης ανά μονάδα, νοείται ότι θα χρησιμοποιηθούν οι ποσότητες αυτές.

ΥΔ	Ποσοστά διάθεσης στις καλλιέργειες ως λίπασμα (%)		
	BOD ₅	N	P
06	50	50	50

→ Από μεθοδολογικής πλευράς προβλέφθηκε ότι σε αποδεδειγμένες περιπτώσεις ατυχηματικής επιφανειακής απορροής από συγκεκριμένη κτηνοτροφική μονάδα σε συγκεκριμένο αποδέκτη, θα εφαρμόζεται ποσοστό με βάση τα ευρήματα, που απορρέει επιφανειακά και ρυπαίνει το αντίστοιχο ΥΣ. Αυτό αποτελεί ρύπανση επιφανειακών συστημάτων από BOD, N και P και οι σχετικές ποσότητες αφαιρούνται από την περαιτέρω καταμέτρηση ρύπανσης υπογείων Υ.Σ

→ Προσδιορίστηκαν και αφαιρέθηκαν τα ποσοστά εξουδετέρωσης, δέσμευσης στο έδαφος της μονάδας χημικής κατακρήμνισης και εξαέρωσης σε BOD, N και P τα οποία είναι 50%, 30% και 20% αντίστοιχα.

→ Μετά την απομείωση αναλόγως της Υδρολιθολογίας καταγράφεται το τελικό ποσοστό κατείδυσης στα υπόγεια συστήματα, το οποίο αποτελεί και τη σχετική ρύπανση από BOD, N και P, σύμφωνα με τους Πίνακες 1-3, 1-4 και 1-5 ανωτέρω.

- Β.2. Όσον αφορά στην επεξεργασία των διαχωρισμένων υγρών γίνεται η παραδοχή ότι αποτελούν το 80% του συνόλου για χοιροτροφία και βοοτροφία με βάση τους ΚΟΓΠ 2021. Καθορίζεται ποσοστό απομείωσης ρύπων από την επεξεργασία σε BOD, N και P τα οποία για τα εν λόγω ΥΔ είναι 50%, 55% και 35% αντίστοιχα. Η απομείωση αφαιρείται.

→ Προσδιορίστηκαν και αφαιρέθηκαν τα ποσοστά αξιοποίησης από την αυτοφυή βλάστηση ή τις φυτοτεχνικές διαμορφώσεις σε BOD, N και P κατά την άρδευση με επαναχρησιμοποίηση ή απόρριψη, το οποίο για το εν λόγω ΥΔ παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί. Σε περιπτώσεις συγκεκριμένης πληροφόρησης ανά μονάδα, νοείται ότι θα χρησιμοποιηθούν οι ποσότητες αυτές.

ΥΔ	Ποσοστά αξιοποίησης από την αυτοφυή βλάστηση ή τις φυτοτεχνικές διαμορφώσεις (%)		
	BOD ₅	N	P
06	50	50	50

→ Από μεθοδολογικής πλευράς προβλέφθηκε ότι σε αποδεδειγμένες περιπτώσεις ατυχηματικής επιφανειακής απορροής από συγκεκριμένη κτηνοτροφική μονάδα σε συγκεκριμένο αποδέκτη, θα εφαρμόζεται ποσοστό με βάση τα ευρήματα, που απορρέει επιφανειακά και ρυπαίνει το αντίστοιχο ΥΣ. Αυτό αποτελεί ρύπανση επιφανειακών συστημάτων από BOD, N και P και οι σχετικές ποσότητες αφαιρούνται από την περαιτέρω καταμέτρηση ρύπανσης υπογείων Υ.Σ

→ Προσδιορίστηκαν και αφαιρέθηκαν τα ποσοστά εξουδετέρωσης, δέσμευσης στο έδαφος της μονάδας χημικής κατακρήμνισης και εξαέρωσης σε BOD, N και P τα οποία για τα εν λόγω ΥΔ είναι 50%, 30% και 20% αντίστοιχα.

→ Μετά την απομείωση αναλόγως της Υδρολιθολογίας καταγράφεται το τελικό ποσοστό κατείσδυσης στα υπόγεια συστήματα, το οποίο αποτελεί και τη σχετική ρύπανση από BOD, N και P, σύμφωνα με τους Πίνακες 1-3, 1-4 και 1-5 ανωτέρω.Στις περιπτώσεις Β1 και Β2 η ρύπανση από BOD, N και P υπολογίζεται αθροιστικά.

→ Η σημειακή ρύπανση αποδίδεται στα κεντροειδή Χ και Υ της μονάδας.

Στη σημειακή ρύπανση των Υπογείων ΥΣ αθροίζονται και οι ρύποι από την ποιμενική κτηνοτροφία σε ότι αφορά τις περιόδους που τα ζώα βρίσκονται εντός των μονάδων, με μεθοδολογία που αναλύεται στο κεφάλαιο της ποιμενικής κτηνοτροφίας

ο Γ. Συσχέτιση ρυπαντικών φορτίων στις κτηνοτροφικές μονάδες με υδατικά συστήματα:

→ Αθροίζονται οι ρύποι όλων των μονάδων ανά υπόγειο υδατικό σύστημα και ανά επιφανειακό υδατικό σύστημα και καταγράφονται διακριτά.

3.5.3 Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία κτηνοτροφικών μονάδων

Από την επεξεργασία των στοιχείων προκύπτει ότι στο Υδατικό Διαμέρισμα λειτουργούν 1.138 κτηνοτροφικές μονάδες που διαρθρώνονται όπως φαίνεται στον Πίνακα 1-6

Πίνακας 3-12. Διάρθρωση των μονάδων της κτηνοτροφίας με σημειακή ρύπανση στο ΥΔ Αττικής

Κατεύθυνση		Αριθμός μονάδων	Αριθμός ζώων	Μέση δυναμικότητα
Αιγοπροβατοτροφία	Σταβλισμένα	613	113.149	185
	Αγελαία	23	3615	157
Βοοτροφία	Σταβλισμένα	35	3107	89
	Αγελαία	0	0	
Χοιροτροφία	Σταβλισμένα	20	4710	236
Ορνιθοτροφία		438	5.046.411	11.521
Κονικλοτροφία		1	3072	3.072
Ιπποτροφία		8	24	3

Όπως αναλύεται στα κεφάλαια μεθοδολογίας της σταβλισμένης και της ποιμενικής (αγελαίας) κτηνοτροφίας στη σημειακή ρύπανση των ΥΣ αθροίζονται και οι ρύποι από την ποιμενική κτηνοτροφία σε ότι αφορά τις περιόδους που τα ζώα βρίσκονται εντός των μονάδων. Οπότε όπου παρουσιάζονται στοιχεία αγελαίας κτηνοτροφίας στο παρόν κεφάλαιο αφορά τη σημειακή ρύπανση των εκμεταλλεύσεων με αγελαία μορφή κατά τις χρονικές περιόδους που τα ζώα βρίσκονται στις μονάδες.

Στο Υδατικό διαμέρισμα:

- Δεν υπάρχουν αιγοπροβατοτροφικές μονάδες υποκατηγορίας Α2 (άνω των 2.750 ζώων), αλλά υπάρχουν 9 αιγοπροβατοτροφικές μονάδες υποκατηγορίας Β (μεταξύ 600 και 2.750 ζώων)
- Υπάρχουν 7 βοοτροφικές μονάδες υποκατηγορίας Α2 (άνω των 200 βοοειδών)
- Δεν Υπάρχουν χοιροτροφικές μονάδες υποκατηγορίας Α2 (3000 χοιρινά άνω των 30 κιλών)
- Υπάρχουν 33 ορνιθοτροφικές μονάδες υποκατηγορίας Α1 (άνω των 45.000 ορνίθων)

Στον Πίνακα 1-7 παρουσιάζεται η αθροιστική σημειακή ρύπανση των μονάδων της σταβλισμένης κτηνοτροφίας σε όλα τα ΥΥΣ του ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ.

Πίνακας 3-13. Αθροιστική σημειακή ρύπανση των μονάδων της σταβλισμένης κτηνοτροφίας στα ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής κατά φθίνουσα πίεση με βάση το Ν

κωδ. ΥΥΣ	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα	BOD kg/year	N kg/year	P kg/year
EL0600051	Μεγάρων-Αλεποχωρίου (α)	22.010,9	35.145,0	5.270,8
EL0600052	Μεγάρων-Αλεποχωρίου (β)	23.973,5	39.270,9	5.947,8
EL0600170	Λαυρεωτικής	7.985,6	9.732,2	1.307,0
EL0600060	Πατέρα	4.675,6	6.270,0	668,4
EL0600090	Θριάσιου Πεδίου	6.791,5	5.239,3	460,3
EL0600120	Μαραθώνα (α)	1.447,3	2.821,7	267,6
EL0600190	Σαλαμίνας	5.758,5	2.680,1	155,2
EL0600151	Μεσογαίας (α)	22.010,9	35.145,0	5.270,8
EL0600152	Μεσογαίας (β)	16.791,9	27.919,1	4.097,7
EL0600081	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (α)	3.732,6	2.601,5	192,6
EL0600040	Ανατολικών Γερανείων – Μαυροβουνίου	1.534,4	2.491,2	243,3
EL0600160	Υμηττού	3.057,2	2.135,7	520,8
EL0600010	Λουτρακίου	791,1	1.573,2	216,6
EL0600020	Δυτικών Γερανείων	776,8	1.514,5	143,6
EL0600110	Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	700,6	1.197,7	131,5
EL0600140	Πεντέλης	614,9	1.182,3	113,5
EL0600100	Καπανδριτίου	496,1	1.112,7	147,1
EL0600082	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (β – Αιγάλεω)	386,2	752,9	71,4
EL0700230	Αντίκυρας - Κιθαιρώνα	275,0	536,1	50,8
EL0700220	Σκούρτων – Αγ. Θωμά	230,3	448,9	42,6
EL0600130	Μαραθώνα (β)	102,9	276,3	34,8
EL0600070	Οινόης	86,8	264,4	32,1
EL0600030	Κεντρικών Γερανείων – Καλαμακίου	81,7	199,1	22,7
EL0600200	Αίγινας	55,5	90,1	9,6

ΕΛ0700210	Θηβών - Ασωπού -Σχηματαρίου	10,9	33,3	4,0
ΕΛ0600180	Αναβύσσου	0,0	0,0	0,0
ΕΛ0600210	Νήσου Αγκίστρι	0,0	0,0	0,0
ΣΥΝΟΛΟ		124,38	180,63	25,42

Με βάση τα στοιχεία του Πίνακα 1-7 τη μεγαλύτερη πίεση από σημειακή ρύπανση κτηνοτροφίας δέχεται το ΥΥΣ Μεγάρων-Αλεποχωρίου (β) (ΕΛ0600052), ακολουθεί το ΥΥΣ Μεγάρων-Αλεποχωρίου (β) (ΕΛ0600053) και έπονται τα δύο ΥΥΣ Μεσογαίας

Στα οκτώ περισσότερο πιεσμένα ΥΥΣ από την σταβλισμένη κτηνοτροφία τα τέσσερα ανήκουν στην ΠΕ Ανατ. Αττικής και τέσσερα στην ΠΕ Δυτ. Αττικής

3.6 Υδατοκαλλιέργειες - Ιχθυοκαλλιέργειες

Οι ιχθυοκαλλιέργειες αποτελούν τη συστηματική εκτροφή ψαριών σε ειδικές τεχνητές εγκαταστάσεις σε παράκτια ή εσωτερικά επιφανειακά ύδατα και η χωροθέτηση των μονάδων εμπίπτει στο Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Υδατοκαλλιέργειες (υπ' αριθμό 31722/04.11.2011 Κ.Υ.Α. - ΦΕΚ 2505Β/04.11.2011).

3.6.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- Εγκεκριμένη 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- Γενική Διεύθυνση Αλιείας του ΥΠΑΑΤ
- Στοιχεία από Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων που έχουν εκδοθεί κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των εν λόγω μονάδων (ομάδα 8^η ΚΥΑ 17185/1069/2022)
- Διευθύνσεις Αγροτικών Υποθέσεων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων
- Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής, Τμήμα Αλιείας των Περιφερειακών Ενοτήτων

3.6.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

- Αναζήτηση στοιχείων ιχθυοκαλλιεργειών από τις ανωτέρω πηγές
- Τα ζητούμενα στοιχεία είναι τα εξής:
 - Συντεταγμένες (Χ,Υ) της θέσης κάθε μονάδας,
 - Έκταση,
 - Φορέας διαχείρισης μονάδας,
 - Δυναμικότητα (tn/year) και
 - Τυχόν υπάρχουσες μετρήσεις από ειδικότερες μελέτες που έχουν εκπονηθεί για την καταγραφή επιπτώσεων από την παρουσία ιχθυοκαλλιεργειών:
 - φυτοπλαγκτόν για ευτροφισμό
 - βενθικής βιοποικιλότητας στις περιοχές κάτω από τους ιχθυοκλωβούς
 - ως προς την αφθονία και τη συνολική βιομάζα πληθυσμών άγριων ψαριών αλλά και την ποικιλία ειδών αυτής της κατηγορίας οργανισμών σε ζώνες ανάπτυξης υδατοκαλλιεργειών
 - αποβλήτων (στερεά και υγρά) από λειτουργία μονάδων πάχυνσης
 - παραγόμενων Ν και Ρ από τις μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας
 - τυχόν άλλες διαθέσιμες πληροφορίες
- Διαχωρισμός σε μονάδες πάχυνσης θαλασσινών ψαριών και μονάδες πάχυνσης εσωτερικών υδάτων (είδη γλυκού νερού)

Παραδοχή ετήσιων ρυπαντικών φορτίων ανά τόνο δυναμικότητας και ανά τύπο μονάδας⁶

Ρύπος	Θαλάσσιες μονάδες Φορτίο (kg/τόνο δυναμικότητας/year)	Μονάδες εσωτερικών υδάτων Φορτίο (kg/τόνο δυναμικότητας/year)
BOD	-	577
N	178,5	116
P	24,3	19,5

- Υπολογισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD, N, P) σε ετήσια βάση ανά μονάδα
- Γεωγραφική συσχέτιση των υπολογισμένων σε ετήσια βάση ρυπαντικών φορτίων με τα επηρεαζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τις υπολεκάνες τους.

3.6.3 Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία υδατοκαλλιεργειών - ιχθυοκαλλιεργειών

Ακολούθως παρουσιάζονται πίνακες με συνοπτικά στοιχεία των ιχθυοκαλλιεργειών και των ρύπων που παράγονται από αυτές ανά ΛΑΠ και ΥΣ. Οι αναλυτικοί πίνακες με όλα τα στοιχεία των μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας διατίθενται στο Παράρτημα V του παρόντος τεύχους. Στο ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ εντοπίστηκαν συνολικά 52 μονάδες εκ των οποίων όμως υπήρχαν στοιχεία χωροθέτησης μόνο για τις 38. Για τον υπολογισμό των παραγόμενων ρύπων ανά ΛΑΠ αξιοποιήθηκε το σύνολο των διαθέσιμων στοιχείων.

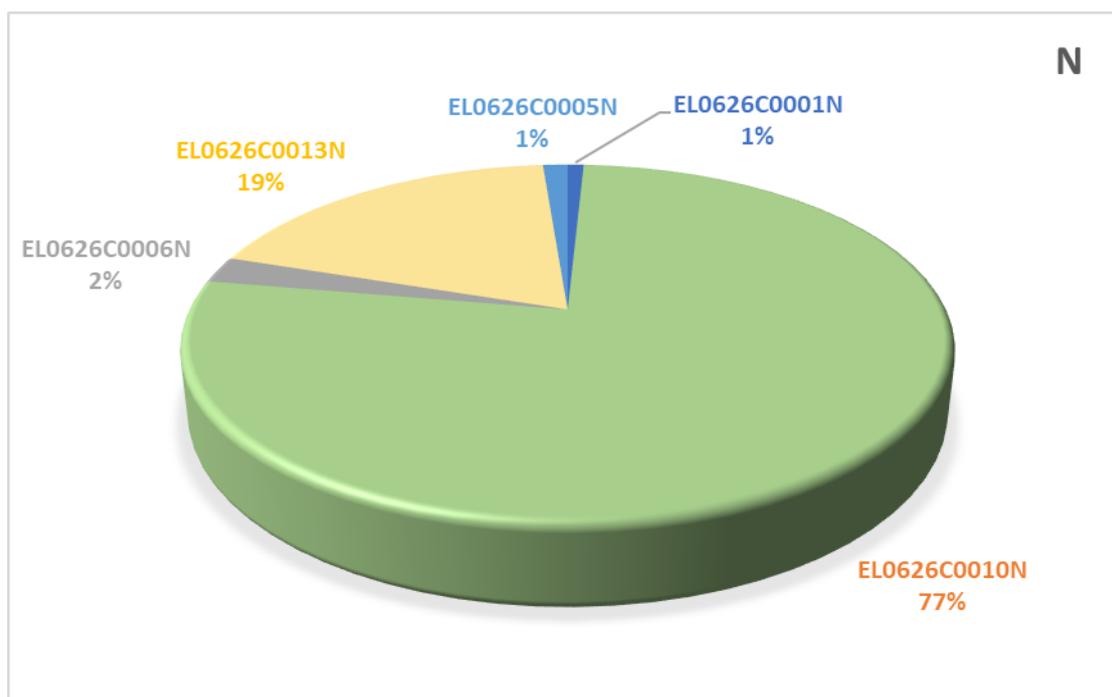
Διευκρινίζεται ωστόσο ότι σύμφωνα με την προαναφερθείσα μεθοδολογία, ο υπολογισμός των ποσοτήτων των ρυπαντών πραγματοποιείται με βάση την ετήσια δυναμικότητα της κάθε μονάδας υδατοκαλλιέργειας και τη χωροθέτησή της, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη επιμέρους χαρακτηριστικά του υδάτινου περιβάλλοντος τα οποία επηρεάζουν την τελική συγκέντρωση των ρυπαντών. Λεκάνη Απορροής Αττικής (ΕΛ0626)

Πίνακας 3-14. Ετήσια σημειακά ρυπαντικά φορτία μονάδων ιχθυοκαλλιέργειας στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	BOD (tn/year)	N (tn/year)	P (tn/year)
ΕΛ0626C0001N	ΝΟΤΙΟΣ ΕΥΒΟΪΚΟΣ - ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	-	26,78	3,65
ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	2544,34	346,37
ΕΛ0626C0006N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	-	79,15	10,77
ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	617,19	84,02
ΕΛ0626C0005N	ΚΟΛΠΟΣ ΑΛΚΥΟΝΙΔΩΝ	-	41,06	5,59

Στο ακόλουθο σχήμα απεικονίζεται η ποσοστιαία κατανομή των ετήσιων φορτίων που εξάγονται από τις υδατοκαλλιέργειες – ιχθυοκαλλιέργειες στα ΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ 06).

⁶ The implementation of the Water Framework Directive (WFD) at the river basin of Anthemountas with emphasis on the pressures and impacts analysis, Andreadakis et al, 2007



Σχήμα 3.1. Ποσοστιαία κατανομή ρύπανσης σε όρους φορτίου ολικού αζώτου από υδατοκαλλιέργειες – ιχθυοκαλλιέργειες στο ΕΛ06

3.7 Διαρροές από ΧΑΔΑ και ΧΥΤΑ

Οι Χ.Α.Δ.Α. έχουν απαγορευθεί από την ΕΕ, με την επιβολή μάλιστα τεραστίων προστίμων για κάθε μέρα λειτουργίας τους. Οι δυνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη λειτουργία ενός ΧΑΔΑ (ανάλογα με το μέγεθός του) κρίνονται ιδιαίτερα σημαντικές.

Όσον αφορά στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) που απαντώνται στο υπό μελέτη ΥΔ, θεωρείται ότι τηρούνται οι προδιαγραφές της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας και οι αυστηρές τεχνικές απαιτήσεις αναφορικά με τον περιορισμό και την εξάλειψη των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Ως εκ τούτου, (με την υπόθεση ότι τηρούνται οι προβλεπόμενες απαιτήσεις κατά την κατασκευή και λειτουργία των Χώρων Υγειονομικής Ταφής), θεωρείται ότι οι ΧΥΤΑ δεν αποτελούν πίεση για τα υδατικά συστήματα. Άλλωστε σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις του ΥΔ 06 τα επεξεργασμένα στραγγίσματα ανακυκλοφορούνται στο σώμα του ΧΥΤΑ. Η συγκεκριμένη παραδοχή δεν ισχύει για περιπτώσεις όπου έχει παρατηρηθεί και διαπιστωθεί κάποιο φαινόμενο ρύπανσης. Οι εν λόγω περιπτώσεις καλύπτονται από την καταγραφή των απορρίψεων και διαρροών όπως αυτές καταγράφονται και περιγράφονται σε επόμενο κεφάλαιο.

3.7.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- Κατάλογος ΧΑΔΑ/ΧΥΤΑ-ΧΥΤΥ (ΥΠΕΝ Γενική Γραμματεία Συντονισμού Διαχείρισης Αποβλήτων/Διεύθυνση Διαχείρισης Αποβλήτων)
- Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των επικίνδυνων αποβλήτων, 2020-2030 (Παράρτημα VIII: Σχέδιο Δράσης Αποκατάστασης ΧΑΔΑ)
- Αναζήτηση στοιχείων από αρμόδιες κεντρικές-περιφερειακές υπηρεσίες, ΑΕΠΟ-ΜΠΕ ΧΥΤΑ, υφιστάμενες μελέτες κ.ά.

3.7.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

Τα ζητούμενα στοιχεία είναι τα εξής:

- Χωροθέτηση (τοπωνύμιο, συντεταγμένες, Δήμος)
 - Βαθμός επικινδυνότητας
 - Έκταση (διαθέσιμο ή προσεγγιστικά δορυφορικές εικόνες)
 - Έτη λειτουργίας
 - Όγκος σκουπιδιών
 - Μέση μηνιαία θερμοκρασία και βροχόπτωση
 - Μέση ημερήσια παροχή στραγγιδίων
- Γενική παραδοχή: Οι ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ θεωρείται ότι τηρούν τις προδιαγραφές της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας και τις αυστηρές τεχνικές απαιτήσεις αναφορικά με τον περιορισμό και την εξάλειψη των αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Κατά συνέπεια για τον υπολογισμό των σημειακών πιέσεων από τους ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ θα λαμβάνεται υπόψη η παρεχόμενη επεξεργασία των παραγόμενων στραγγιδίων.
 - Υπολογισμός όγκου στραγγιδίων ΧΑΔΑ (HELP, Hydrologic Evaluation of Landfill Performance, EPA)
 - Υπολογισμός βασικών παραγόμενων ρύπων με χρήση των κάτωθι συντελεστών συγκεντρώσεων στα στραγγίδια

Τυπική σύσταση στραγγιδίων Μ (Πηγή: Tchobanoglous et al., 1991)

Παράμετρος (mg/l)	Νέοι χώροι (< 2 έτη)		Παλαιοί χώροι (> 10 έτη)
	Εύρος τιμών	Τυπική τιμή	
BOD ₅	2.000-30.000	10.000	100 –200
Οργανικό N	10-600	200	80 –120
Ολικός P	1-70	30	4 – 8
Ολικός Cu	0 – 5	< 0,1	-
Ολικό Ni	0 – 1	< 0,1	-
Ολικό Cr	0 – 1	< 0,1	-
Ολικός Zn	0 – 30	< 5,0	-
Ολικός Fe	50-600	60	-

- Συσχέτιση ΧΑΔΑ-ΧΥΤΑ με υδατικά συστήματα
- Γεωγραφική συσχέτιση των υπολογισμένων σε ετήσια βάση ρυπαντικών φορτίων με τα επηρεαζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τις υπολεκάνες τους, καθώς και με ΥΥΣ.

Σε περιπτώσεις που από τον τρόπο διαχείρισης των παραγόμενων στραγγιδίων αποδεικνύεται ότι δεν υπάρχει διαφυγή στο περιβάλλον δεν είναι αναγκαίος ο υπολογισμός των παραγόμενων στραγγιδίων.

Οι ΧΥΤΑ που λειτουργούν στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 3-15. ΧΥΤΑ της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)

ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑ ΧΥΤΑ	ΕΚΤΑΣΗ ΛΕΚΑΝΗΣ (m ²)	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ	Β/Α ΑΤΤΙΚΗΣ (ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ)	150.000	ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΩΝ	ΦΥΛΗΣ	364.000	ΕΝΕΡΓΟΣ

Σύμφωνα με στοιχεία του ΥΠΕΝ (26/09/2022) παραμένει ένας ανενεργός ΧΑΔΑ προς κατάσταση. Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα εκτιμώμενα ρυπαντικά φορτία του ΧΑΔΑ στο ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ.

Πίνακας 3-16. Παραγόμενο ρυπαντικό φορτίο ΧΑΔΑ στη ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626)

ΤΟΠΩΝΥΜΙΟ	ΕΚΤΑΣΗ (στρ.)	ΣΤΡΑ ΓΓ. (m ³ / year)	BOD (Kg/ year)	Ολικός P (Kg/ year)	Ολικό N (Kg/ year)	ΚΩΔΙΚΟΣ Υ Σ	ΟΝΟΜΑ Υ Σ
Χωνί-Ντάγλα (Λατομείο Όρος Μερέντα)	20	3.184	343,87	11,46	2.388,00	ΕΛ0626R000300014N	Ρ.ΕΡΑΣΙΝΟΥ

3.8 Απορροές από εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία)

Ρύποι που προέρχονται από εξορυκτικές δραστηριότητες, από ορυχεία και μεταλλεία.

3.8.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- Εγκεκριμένη 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- European Industrial Emissions Portal
- Γενική Δ/ση Ορυκτών Πρώτων Υλών του ΥΠΕΝ⁷
- ΔΕΗ ΑΕ

3.8.2 Μεθοδολογία

Οι επιπτώσεις της εξορυκτικής δραστηριότητας στην υδρομορφολογία των επιφανειακών ΥΣ (ΙΤΥΣ, ΤΥΣ κλπ.) αξιολογούνται στο πλαίσιο των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων.

Καταγράφονται:

- Οι δραστηριότητες που εμπίπτουν στον Κανονισμό (ΕΚ) Νο 166/2006 «για τη σύσταση ευρωπαϊκού μητρώου έκλυσης και μεταφοράς ρύπων και για την τροποποίηση των οδηγιών 91/689/ΕΟΚ και 96/61/ΕΚ», όπως ισχύει, ήτοι
 - Το σύνολο των υπόγεια εκμεταλλεύσεων
 - Οι Υπαίθριες εκμεταλλεύσεις και λατομεία με έκταση Α>25 ha
- Οι Υπαίθριες εκμεταλλεύσεις και λατομεία με έκταση Α>10 ha

Τα καταχωρούμενα στοιχεία είναι τα εξής:

- πολύγωνα (Χ,Υ) εφαρμογής ΑΕΠΟ Ορυχείων και Μεταλλείων

⁷ <http://www.latomet.gr/ypan/default.aspx>

- εταιρεία που ασκεί την εξορυκτική δραστηριότητα,
- στοιχεία φακέλου αδειοδότησης (αριθμός, ημ/νία πράξης, ημ/νία λήξης άδειας),
- είδος εξορυκτικής δραστηριότητας και υλικό (ενεργειακά ορυκτά, βιομηχανικά ορυκτά κ.λπ.),
- στοιχεία διαδικασιών αποκατάστασης εξαντλημένων περιοχών και διαχείρισης στειρών
- τυχόν άλλες διαθέσιμες πληροφορίες

Αξιοποιείται ο Κατάλογος με τις κατηγορίες δραστηριοτήτων, οι οποίες λαμβάνονται υπόψη στην ανάλυση των πιέσεων (ρύποι, πιθανές διαρροές) για τη συσχέτιση των μονάδων με Ουσίες Προτεραιότητας (ΟΠ) και Ειδικούς Ρύπους (ΕΡ). Η τελική συσχέτιση επικαιροποιείται εφόσον καταστεί δυνατή η συλλογή περισσότερο αναλυτικών στοιχείων βάσει των στοιχείων που συλλέγονται κατά την ανάλυση.

- Συσχέτιση ορυχείων-μεταλλείων με πιθανή ύπαρξη ΟΠ και ΕΡ
- Γεωγραφική συσχέτιση των υπολογισμένων σε ετήσια βάση ρυπαντικών φορτίων με τα επηρεαζόμενα επιφανειακά υδατικά συστήματα και τις υπολεκάνες τους, καθώς και με ΥΥΣ.

3.8.3 Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία από εξορυκτικές δραστηριότητες

Οι πιέσεις από τα μεταλλεία και ορυχεία δεν δύναται να ποσοτικοποιηθούν, ωστόσο οι δυνητικοί ρύποι που περιγράφονται στην προηγούμενη παράγραφο μπορούν να συσχετισθούν με τους ρύπους που ανιχνεύονται από τους σταθμούς παρακολούθησης (Μητρώο Ρυπαντών).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται το πλήθος των εξορυκτικών δραστηριοτήτων ανά για όλο το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (ΕΛ06) και η αντιστοίχιση του πλήθους εξορυκτικών χώρων με επιφανειακά υδατικά συστήματα.

Πίνακας 3-17. Πλήθος ανά ΛΑΠ εξορυκτικών δραστηριοτήτων για το ΕΛ 06

ΘΕΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΗΣ	ΥΥΣ	Χ	Υ
ΓΠ Κορινθιακού-Σαρωνικού, Ν. Κορινθίας, Σουσακίου, Βεβαιωμένο Χαμηλής	ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΑ	ΕΛ2616	ΕΛ0600030	419793,0693	4198246,435
Π.Ε. ΑΝ. ΑΤΤΙΚΗΣ, Δήμος Διονύσου (πρώην κοιν. Διονύσου) Θέση Διονυσοβούνι ή Σταματοβούνι (Λατομικός χώρος Α) - ΑΕΒΕ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΜΑΡΜΑΡΟΥ ΔΙΟΝΥΣ	ΜΑΡΜΑΡΑ	ΕΛ2603	ΕΛ0600140	491506,0004	4216517,283
Π.Ε. ΑΝ. ΑΤΤΙΚΗΣ, Δήμος Διονύσου (πρώην κοιν. Διονύσου) Θέση Διονυσοβούνι ή Σταματοβούνι (Λατομικός χώρος Γ) - ΑΕΒΕ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΜΑΡΜΑΡΟΥ ΔΙΟΝΥΣ	ΜΑΡΜΑΡΑ	ΕΛ2603	ΕΛ0600140	491836,4892	4216709,778
Π.Ε. ΑΝ. ΑΤΤΙΚΗΣ, Δήμος Διονύσου (πρώην κοιν. Διονύσου) Θέση Διονυσοβούνι ή Σταματοβούνι (Λατομικός χώρος Δ) - ΑΕΒΕ ΛΑΤΟΜΕΙΩΝ ΜΑΡΜΑΡΟΥ ΔΙΟΝΥΣ	ΜΑΡΜΑΡΑ	ΕΛ2603	ΕΛ0600140	492015,3119	4216914,327
Π.Ε. ΑΝ. ΑΤΤΙΚΗΣ, ΔΗΜΟΣ ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ, Δ.Ε. ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ, Τ.Κ. ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ, θέση Πραθί - ΧΡΥΣΙΝΑΣ Θ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ (έκταση 4917 τ.μ.) (ΣΧΙΣΤ)	ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΙΚΑ	ΕΛ2602	ΕΛ0600100	499143,2531	4228410,497
Π.Ε. ΒΟΙΩΤΙΑΣ (Λ-345), Δ.ΤΑΝΑΓΡΑΣ, Δ.Ε. ΔΕΡΒΕΝΟΧΩΡΙΩΝ, Τ.Κ. Στεφάνης, θέση Γκιάφα - ΑΕ ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ ΤΙΤΑΝ έκταση 158498,5 τ.μ.	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ	ΕΛ2613	ΕΛ0700220	459320,8182	4225041,17
Π.Ε. ΒΟΙΩΤΙΑΣ (Λ-346), Δ. ΤΑΝΑΓΡΑΣ, Δ.Ε. ΔΕΡΒΕΝΟΧΩΡΙΩΝ, Τ.Κ. Πύλης, θέση Καμάριζα - ΑΕ ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ ΤΙΤΑΝ έκταση 247101 τ.μ.	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ	ΕΛ2613	ΕΛ0700220	457947,853	4224656,73
Π.Ε. ΒΟΙΩΤΙΑΣ, ΔΗΜΟΣ ΤΑΝΑΓΡΑΣ, Δ.Ε. ΔΕΡΒΕΝΟΧΩΡΙΩΝ, θέση Καμάρι - Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ ΤΙΤΑΝ-(έκταση 508631,5+211469+189650+87280=997030,5 τ.μ.)	ΑΔΡΑΝΗ	ΕΛ2613	ΕΛ0600060	457363,7264	4220495,466
Π.Ε. ΔΥΤ.ΑΤΤΙΚΗΣ, ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ (πρώην Δήμος Ασπροπύργου), Δ.Ε. ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ - Α.Ε. ΤΣΙΜΕΝΤΑ ΤΙΤΑΝ - (εντός Λατομικής Περιοχής θέση Ξηρόρεμα	ΑΔΡΑΝΗ	ΕΛ2613	ΕΛ0600081	463387,3077	4220556,324
Π.Ε. ΔΥΤ.ΑΤΤΙΚΗΣ, ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ (πρώην Δήμος Ασπροπύργου), Δ.Ε. ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ - ΑΡΑΓΩΝΙΤΗΣ Α.Ε. - (εντός Λατομικής Περιοχής θέση Ξηρόρεμα, τε	ΑΔΡΑΝΗ	ΕΛ2609	ΕΛ0600081	463762,1873	4220187,852
Π.Ε. ΔΥΤ.ΑΤΤΙΚΗΣ, ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ (πρώην Δήμος Ασπροπύργου), Δ.Ε. ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ - ΑΡΑΓΩΝΙΤΗΣ Α.Ε. - (εντός Λατομικής Περιοχής θέση Ξηρόρεμα, τε	ΑΔΡΑΝΗ	ΕΛ2613	ΕΛ0600081	463762,1873	4220187,852
Π.Ε. ΔΥΤ.ΑΤΤΙΚΗΣ, ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ (πρώην Δήμος Ασπροπύργου), Δ.Ε. ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ - ΙΝΤΕΡΜΠΕΤΟΝ ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ Α.Ε.- (εντός Λατομικής περιοχής θέση	ΑΔΡΑΝΗ	ΕΛ2613	ΕΛ0600081	463427,2189	4219887,337
Π.Ε. ΔΥΤ.ΑΤΤΙΚΗΣ, ΔΗΜΟΣ ΜΑΝΔΡΑΣ-ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ (πρώην Δήμος Μάνδρας), Δ.Ε. ΜΑΝΔΡΑΣ - ΧΑΛΥΨ ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ Α.Ε.- (εντός Λατομικής Περιοχής θέση Κεραμίδ	ΑΔΡΑΝΗ	ΕΛ2613	ΕΛ0600060	453741,9082	4218245,969
Π.Ε. ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ (πρώην ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ), Δ.Ε. ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ, ΛΑΤΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ, θέση Ξηρόρεμα (Έκταση 4802325τ.μ.)	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΕΛ2609	ΕΛ0600081	462835,1857	4220659,416

ΘΕΣΗ	ΤΥΠΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΗΣ	ΥΨ	X	Y
Π.Ε. ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ (πρώην ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ), Δ.Ε. ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ, ΛΑΤΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ, θέση Ξηρόρεμα (Εκταση 4802325τ.μ.)	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΕΛ2613	ΕΛ0600081	462835,1857	4220659,416
Π.Ε. ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΔΗΜΟΣ ΜΑΝΔΡΑΣ-ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ (πρώην ΔΗΜΟΣ ΜΑΝΔΡΑΣ), Δ.Ε. ΜΑΝΔΡΑΣ, Τ.Κ. ΜΑΝΔΡΑΣ (πρώην Δ.Δ. Μάνδρας), ΛΑΤΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ, θέση Κε	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	ΕΛ2613	ΕΛ0600060	453821,7084	4218094,578

4 ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Οι μη σημειακές πηγές ρύπανσης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων, σχετίζονται με απορροές ρυπαντικών φορτίων, κυρίως θρεπτικών από (i) την αγροτική δραστηριότητα, (ii) τα αστικά υγρά απόβλητα από οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από δίκτυα αποχέτευσης / ΕΕΛ, (iii) την κτηνοτροφία καθώς και (iv) τις εγκαταλελειμμένες βιομηχανικές ή άλλες εγκαταστάσεις.

Η ποσοτικοποίηση των ανωτέρω πιέσεων βασίζεται στη μέθοδο των συντελεστών εξαγωγής ρυπαντικών φορτίων ανάλογα με τη δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα (Σχήμα 3.1) και το αντίστοιχο μέγεθος αυτής. Η μέθοδος των συντελεστών εξαγωγής εκτιμά το συνολικό ετήσιο ρυπαντικό φορτίο που απορρέει στη λεκάνη απορροής ενός επιφανειακού υδατικού συστήματος, συναρτήσει διαφόρων παραγόντων, οι οποίοι εμφανίζονται ως διάχυτες πηγές ρύπανσης. Η μαθηματική προσέγγιση αφορά στη σύνθεση δεδομένων που αφορούν τη χωρική κατανομή των χρήσεων γης και των εφαρμοζόμενων λιπάνσεων στις γεωργικές εκμεταλλεύσεις, το πλήθος και την κατανομή της κτηνοτροφίας κ.λπ. Έτσι, οι συντελεστές εξαγωγής συσχετίζουν την απορρέουσα ποσότητα των διαφόρων ρύπων με τη μονάδα έκτασης των επιμέρους χρήσεων γης, με τον αριθμό των ζώων που περιλαμβάνεται σε συγκεκριμένου τύπου κτηνοτροφική δραστηριότητα ή τον αστικό πληθυσμό μιας περιοχής.

Η βασική μαθηματική σχέση η οποία εκφράζει τη μέθοδο των συντελεστών εξαγωγής είναι η ακόλουθη:

$$L = \sum_{i=1}^n E_i A_i$$

όπου L: το απορρέον ρυπαντικό φορτίο

E: ο συντελεστής εξαγωγής για την πηγή i (π.χ. χρήση γης ή κτηνοτροφία)

A: π.χ. η έκταση της χρήσης γης τύπου i που περιλαμβάνεται στην υπολεκάνη απορροής ή το πλήθος των ζώων της κτηνοτροφίας τύπου i

Για τον επιμερισμό του απορριπτόμενου φορτίου σε επιφανειακά υδατικά συστήματα και υπόγειους υδροφορείς χρησιμοποιείται ο συντελεστής S, δηλαδή το ποσοστό του φορτίου που μπορεί να κατεϊσδύσει προς τον υπόγειο υδροφόρα και που εξαρτάται από την υδρολιθολογική συμπεριφορά των στρωμάτων της λεκάνης και λαμβάνει ποσοστά απορροής προς τα υδατικά συστήματα βάσει της αντίστοιχης διαπερατότητας. Έτσι, ο συντελεστής S λαμβάνει μεγαλύτερες τιμές στην περίπτωση περατών σχηματισμών (μεγαλύτερη κατεϊσδυση \Rightarrow μικρότερη απορροή σε επιφανειακά υδατικά συστήματα). Το αντίθετο συμβαίνει σε περιοχές με σχηματισμούς χαμηλής διαπερατότητας οπότε αυξάνεται η απορροή προς τους επιφανειακούς αποδέκτες.

4.1 Γεωργικές δραστηριότητες

Οι καλλιεργητικές πρακτικές αποτελούν εν δυνάμει δραστηριότητα που συνδέεται με την παραγωγή διάχυτης ρύπανση σε σημαντικό βαθμό. Η ρύπανση αυτή έχει κυρίως προέλευση προϊόντα θρέψης που εφαρμόζονται στις καλλιέργειες. Υπό ορισμένες προϋποθέσεις κακής χρήσης συνδέεται και με τη εφαρμογή κάποιων χημικής προέλευσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων (ΦΠΠ) που χρησιμοποιούνται για την καταπολέμηση των εχθρών και ασθενειών των φυτών. Η διαφορά είναι ότι ενώ η λίπανση είναι υποχρεωτική πρακτική, αφού αντικαθιστά τις ποσότητες στοιχείων που η καλλιέργεια απομακρύνει από το έδαφος, δεν ισχύει το ίδιο με τη φυτοπροστασία, όπου η χρήση ΦΠΠ αποτελεί ρύπανση που οι διαχειριστικές πρακτικές και μέθοδοι μπορούν να την ελαχιστοποιήσουν.

4.1.1 Λιπάσματα

4.1.1.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- ΟΠΕΚΕΠΕ. Γεωχωρικά δεδομένα δηλούμενων καλλιεργειών της ΕΑΕ 2021(στοιχεία 2020)
- ΕΛΣΤΑΤ. Γεωργική στατιστική για μη απογραφόμενες περιοχές από ΟΠΕΚΕΠΕ
- Εδαφολογικός χάρτης Ελλάδος 1:30.000 (ΟΠΕΚΕΠΕ)
- 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- Απόφαση Υπουργού ΑΑΤ 1848/278812.2021 «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορρύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης» – (ΦΕΚ Β΄ 4855 /2021)
- Πρακτικά λίπανσης Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων
- ΚΥΑ Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/38552/265 «Πρόγραμμα Δράσης περιοχών που έχουν χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητες ζώνες από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης» (ΦΕΚ Β΄ 1496/2019)
- Δεδομένα πωλήσεων/δόσεων λιπασμάτων για την περιοχή μελέτης από γεωπονικά καταστήματα ή βιομηχανίες
- Υδρολιθολογικοί χάρτες της περιοχής
- Λοιπές πηγές (προσωπική επικοινωνία, επιτόπου επισκέψεις) και προηγούμενη εμπειρία μελετητή από τις γεωργικές πρακτικές στην περιοχή

4.1.1.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

Η ρύπανση από τις γεωργικές δραστηριότητες εμφανίζει παραλλακτικότητα που σχετίζεται με τις τάσεις στη γεωργία που υπαγορεύονται από τις διεθνείς και εσωτερικές συνθήκες. Οι κύριοι παράγοντες που σχετίζονται με την παραλλακτικότητα στη ρύπανση είναι οι εναλλαγές καλλιεργειών και οι τιμές των λιπασμάτων. Η μεθοδολογία θα καταγράψει τη διάχυτη ρύπανση από τη διάρθρωση καλλιεργειών με έτος αναφοράς το 2020.

Τα αξιοποιούμενα δεδομένα είναι τα εξής:

- ΟΠΕΚΕΠΕ (Γεωχωρικά δεδομένα δηλούμενων καλλιεργειών):
CROPCODE: Κωδικός καλλιέργειας αγροτεμαχίου της ΕΑΕ
Shape_Area: Ψηφιοποιημένο εμβαδόν πολυγώνου σε m²
WATERFLAG: Πληροφορία για το αν το αγροτεμάχιο είναι αρδευόμενο ή όχι
- Για τις περιπτώσεις μη επαρκώς απογραφόμενων περιοχών (περιαστικών) από ΟΠΕΚΕΠΕ λαμβάνονται υπόψη και τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ
- Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται, μετά από την αξιολόγηση των δεδομένων, τα ελάχιστα και μέγιστα όρια ετήσιων λιπασματικών δόσεων με Ν και Ρ (kgr/στρέμμα) για κάθε είδος καλλιέργειας για το ΥΔ. Οι ανώτατες ποσότητες περιορίζονται από τις διατάξεις της ως άνω ΚΥΑ ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/38552/265.

Πίνακας 4-1. Ανώτατα και κατώτατα ετήσιων λιπασματικών δόσεων των καλλιεργειών του ΥΔ

Κωδικός	Καλλιέργεια (EFY_DESCRIPTION) ΥΔ: ΕΛ06	Nmin	Nmax	Pmin	Pmax
1	ΣΚΛΗΡΟΣ ΣΙΤΟΣ	0	7,6	0	4
2	ΛΟΙΠΑ ΣΙΤΗΡΑ	0	7	0	4
3.1	ΑΡΑΒΟΣΙΤΟΣ	16	28	0	4
4	ΕΛΑΙΟΥΧΟΙ ΣΠΟΡΟΙ	6	11	2	4

Κωδικός	Καλλιέργεια (EFY_DESCRIPTION) ΥΔ: ΕΛ06	Nmin	Nmax	Pmin	Pmax
8	ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΑ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ	0	8	0	4
10	ΖΑΧΑΡΟΤΕΥΤΛΑ	5	19	3	7
11	ΟΣΠΡΙΑ	0	8	2	7
12	ΒΑΜΒΑΚΙ	12	21	4	8
15	ΕΛΑΙΩΝΕΣ	0	13	0	6
16	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	4	9	2	6
18	ΤΟΜΑΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	13	20	7	9
21	ΑΚΡΟΔΡΥΑ (ΚΑΡΠΟΙ ΜΕ ΚΕΛΥΦΟΣ)	8	18	2	5
24	ΓΕΩΜΗΛΑ	14	25	4	9
25	ΣΠΟΡΟΠΑΡΑΓΩΓΗ	15	26	4	7
36.2	ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΟΙΝΟΥ	4	11	2	3
36.3	ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ ΕΠΙΤΡΑΠΕΖΙΑΣ	8	16	3	4
37	ΕΣΠΕΡΙΔΟΕΙΔΗ	12	25	2	4
38	ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ	20	40	6	20
39	ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ ΥΠΟ ΚΑΛΥΨΗ	30	80	8	26
40	ΑΝΘΟΚΟΜΙΚΑ ΦΥΤΑ	14	22	4	8
41	ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ	0	8	1	3
69	ΒΙΟΜ ΚΑΝΝΑΒΗ	5	16	2	7
45.1	ΛΟΙΠΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	0	0	0	0
45.2	ΛΟΙΠΕΣ ΔΕΝΔΡΩΔΕΙΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	4	12	1	4
45.3	ΦΥΤΩΡΙΑ	20	40	8	16
66	ΠΥΡΗΝΟΚΑΡΠΑ	12	20	2	4
67	ΜΗΛΟΕΙΔΗ	11	20	2	4

Παραδοχές για το ΥΔ ή/και υποενότητες του για:

- Στις καλλιέργειες που μπορεί να είναι αρδευόμενες ή ξηρικές κατά περίπτωση (π.χ. σιτηρά, ζωοτροφές) η λιπασματική δόση λαμβάνεται αυξημένη κατά 30-60% στην περίπτωση άρδευσης, ποσοστό που σχετίζεται με τις τοπικές καλλιεργητικές πρακτικές.

Καθορίζεται **ποσοστό απομείωσης N και P λόγω δέσμευσης** από τις καλλιέργειες τα οποία τα οποία για τα εν λόγω ΥΔ είναι **60-80%, και 55-75%** αντίστοιχα, αναλόγως της καλλιέργειας. Η απομείωση αφαιρείται. Ο υπολογισμός ρυπαντικού φορτίου (N, P) σε ετήσια βάση, γίνεται βάσει των εξής παραδοχών:

- ο Χρήση τιμής μεταξύ των ανωτέρω ελαχίστων και μεγίστων ορίων λίπανσης για υπολογισμό των συνολικά χορηγούμενων ποσοτήτων. Στις ποσότητες αυτές νοείται ότι συμμετέχουν οι ποσότητες θρεπτικών που προέρχονται από την κτηνοτροφία
- ο Αφαιρείται η ποσότητα δέσμευσης σε N και P από την κάθε καλλιέργεια
 - ο Προσδιορίζονται και αφαιρούνται τα **ποσοστά εξουδετέρωσης**, δέσμευσης στο έδαφος του αγροτεμαχίου, χημικής κατακρήμνισης και εξαέρωσης σε N και P τα οποία για τα εν λόγω ΥΔ είναι **35% και 25%** αντίστοιχα.

- Μετά την απομείωση αναλόγως της Υδρολιθολογίας χρησιμοποιώντας τα δεδομένα των Πινάκων 4-2, 4-3 και 4-4 καταγράφεται το τελικό ποσοστό κατείδυσης

Πίνακας 4-2. Συντελεστής κατείδυσης ανά γεωλογικό σχηματισμό

Υδρολιθολογική ταξινόμηση	Περιγραφή	Είδος γεωλογικού σχηματισμού	Συντελεστής κατείδυσης (%)
K1	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Καρστικός	40-50%
K2	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Καρστικός	35-45%
P1	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Κοκκώδης	8-18%
P2	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Κοκκώδης	15-30%
P3	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	Κοκκώδης	5-10%
P4	Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Κοκκώδης	5-20%
A1	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)	Ρωγματώδης	3-12%
A2	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	Ρωγματώδης	3-12%
A3	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Ρωγματώδης	3-12%
g	Γύψοι	Γύψοι	15-35%

Πίνακας 4-3. Κλάσεις περατότητας ανά υδρολιθολογική κατηγορία

Κλάσεις περατότητας	Κατηγορίες Υδρολιθολογικής Ταξινόμησης
Κλάση Α	K1, K2
Κλάση Β	P1, P2
Κλάση Γ	P3, P4, A1, A2, A3, g

Πίνακας 4-4. Ποσοστά κατείδυσης ρυπαντικών φορτίων (BOD, N και P) προς τον υπόγειο αποδέκτη ανά κλάση περατότητας εδάφους

Κλάση διαπερατότητας εδάφους	Ποσοστό κατείδυσης BOD (%)	Ποσοστό κατείδυσης N (%)	Ποσοστό κατείδυσης P (%)

Κλάση Α	25	40	10
Κλάση Β	10	25	8
Κλάση Γ	5	10	3

Αθροίζονται οι ρύποι όλων των καλλιεργειών με τη χρήση γεωχωρικών εργαλείων ανά υπόγειο ΥΣ. Σε ότι αφορά την επιφανειακή απορροή για κάθε επιφανειακό ΥΣ εντός της περιμέτρου του κάθε υπόγειου ΥΣ καθορίζεται ζώνη καλλιεργειών με διάρθρωση όμοια με αυτή του αντίστοιχου υπογείου ΥΣ ως ακολούθως:

- ✓ Για περιοχές με τεχνητό στραγγιστικό δίκτυο που λειτουργεί στα πλαίσια εγγειοβελτιωτικού έργου λαμβάνεται το σύνολο των καλλιεργειών του δικτύου
- ✓ Για περιοχές χωρίς στραγγιστικό δίκτυο με επικρατέστερη κλίση κατ. 1, 2 & 3 (ελαφριά) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 50 μ. εκατέρωθεν
- ✓ Για περιοχές χωρίς στραγγιστικό δίκτυο με επικρατέστερη κλίση κατ. 4, 5 & 6 (μέτρια) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 100 μ. εκατέρωθεν
- ✓ Για περιοχές χωρίς στραγγιστικό δίκτυο με επικρατέστερη κλίση κατ. 7, 8 & 9 (απότομη) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 150 μ. εκατέρωθεν
- ✓ Ειδικά σε παράκτιες λεκάνες χωρίς διακριτό ΕΥΣ η ζώνη ορίζεται στα 50 μ. από την ακτή σε περιοχές επικρατέστερη κλίση κατ. 1, 2 & 3 (ελαφριά).

Υπολογίζεται για την κατά περίπτωση ζώνη (επιφάνεια καλλιεργειών σε στρ.) η ποσότητα παραγόμενης ρύπανσης που της αντιστοιχεί ως ποσοστό της συνολικής του υπόγειου ΥΣ (βλέπε Α3 Ν και Α3 Ρ σε kg). Στην ποσότητα αυτή εφαρμόζεται ποσοστό 30% ως ποσότητα αναλογούσα σε ρύπανση του επιφανειακού ΥΣ. Η ποσότητα αυτή αφαιρείται από τη συνολική ρύπανση του υπόγειου.

Η εν λόγω κατανομή των ποσοτήτων σε υδατικά συστήματα γίνεται με οριοθέτηση πολυγώνων που τους αντιστοιχούν.

Αθροίζονται οι ρύποι όλων των καλλιεργειών με τη χρήση γεωχωρικών εργαλείων ανά υπόγειο υδατικό σύστημα και ανά επιφανειακό υδατικό σύστημα και καταγράφονται διακριτά.

4.1.2 Φυτοπροστατευτικά Προϊόντα

4.1.2.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών

- Δεδομένα του μητρώου «ηλεκτρονικής καταγραφής λιανικής πώλησης γεωργικών φαρμάκων» του ΥΠΑΑΤ (περιλαμβάνουν γεωγραφικά στοιχεία σημείου πώλησης, όνομα δραστικής ουσίας, ποσότητα, κύρια καλλιέργεια, αίτιο χορήγησης)
- Δεδομένα της βάσης δεδομένων «Ηλεκτρονικός Κατάλογος εγκεκριμένων Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων και Βιοκτόνων» του ΥΠΑΑΤ κατά κατηγορία ή/και Δραστική Ουσία (on-line εφαρμογή)
- Συσχέτιση δραστικών ουσιών με ουσίες προτεραιότητας και ειδικούς ρύπους της ΟΠΥ (Παράρτημα VI)

4.1.2.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

- Επεξεργασία και διόρθωση δεδομένων για ακραίες και λάθος τιμές
- Επεξεργασία ανά γεωγραφική υποπεριοχή των δεδομένων διάθεσης ΦΠΠ.
- Διασταύρωση των κυριότερων δραστικών ουσιών ανά περιοχή με βάση τις ποσότητες που διατέθηκαν
- Εντοπισμός των παραπάνω δραστικών ουσιών που περιλαμβάνονται στις Ουσίες Προτεραιότητας (ΟΠ) και στους Ειδικούς ρύπους (ΕΡ)

- Αξιολόγηση μετά από επεξεργασία των στοιχείων του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης και διασταύρωση με τον κατάλογο εγκεκριμένων ΦΠΠ του ΥΠΑΑΤ
- Με βάση τα ανωτέρω και την συσχέτιση τους με τις πληροφορίες που δίνονται στο παράρτημα VI θα εντοπιστούν για κάθε ΥΣ οι ΟΠ και οι ΕΡ που προκύπτουν από τη διάθεση και χρήση ΦΠΠ

4.1.3 Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία από γεωργικές δραστηριότητες

Η γεωργική δραστηριότητα μέσω της εφαρμογής λιπασμάτων στις καλλιέργειες του Υδατικού Διαμερίσματος ασκεί πιέσεις μέσω της ρύπανσης των υπογείων υδάτων σε όλα τα 27 Υπόγεια ΥΣ. Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής με την πίεση που δέχονται.

Πίνακας 4-5. Αθροιστική διάχυτη ρύπανση από τη λίπανση των καλλιεργειών στα 25 περισσότερο πιεζόμενα ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής κατά φθίνουσα πίεση με βάση το Ν

κωδ. ΥΥΣ	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα	N kg/year	P kg/year
ΕΛ0600052	ΜΕΓΑΡΩΝ- ΑΛΕΠΟΧΩΡΙΟΥ (Β)	52.686,95	8.426,56
ΕΛ0600060	ΠΑΤΕΡΑ	15.094,00	1.530,14
ΕΛ0600152	ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ (Β)	13.667,25	1.968,55
ΕΛ0600100	ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ	11.268,15	1.621,42
ΕΛ0600081	ΒΑ ΠΑΡΝΗΘΑΣ	8.439,31	857,85
ΕΛ0600130	ΜΑΡΑΘΩΝΑ (Β)	7.824,02	1.176,55
ΕΛ0600051	ΜΕΓΑΡΩΝ- ΑΛΕΠΟΧΩΡΙΟΥ (Α)	7.618,88	1.221,08
ΕΛ0600040	ΑΝ. ΓΕΡΑΝΕΙΩΝ- ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ	7.239,85	732,44
ΕΛ0600200	ΑΙΓΙΝΑΣ	6.478,96	739,39
ΕΛ0600120	ΜΑΡΑΘΩΝΑ (Α)	5.348,31	536,55
ΕΛ0600090	ΘΡΙΑΣΙΟΥ ΠΕΔΙΟΥ	4.738,14	756,19
ΕΛ0600170	ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	4.227,73	492,25
ΕΛ0600180	ΑΝΑΒΥΣΟΥ	3.917,55	432,68
ΕΛ0600160	ΥΜΗΤΤΟΥ	3.794,57	358,24
ΕΛ0600190	ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ	3.050,82	293,09
ΕΛ0600020	Δ. ΓΕΡΑΝΕΙΩΝ	2.536,26	265,90
ΕΛ0700210	ΘΗΒΩΝ- ΑΣΣΩΠΟΥ- ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ	2.413,83	396,60
ΕΛ0600070	ΟΙΝΟΗΣ	1.837,25	271,27
ΕΛ0700230	ΑΝΤΙΚΥΡΩΝ- ΚΙΘΑΙΡΩΝΑ	1.589,66	167,52
ΕΛ0600010	ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	1.059,37	177,69
ΕΛ0600110	ΛΕΚΑΝΗΣ ΚΗΦΙΣΟΥ	903,77	150,75
ΕΛ0600140	ΠΕΝΤΕΛΗΣ	872,15	86,53
ΕΛ0600030	Κ. ΓΕΡΑΝΕΙΩΝ- ΚΑΛΑΜΑΚΙΟΥ	634,07	265,90
ΕΛ0700220	ΣΚΟΥΡΤΩΝ- ΑΓ. ΘΩΜΑ	597,97	59,86

κωδ. ΥΥΣ	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα	N kg/year	P kg/year
ΕΛ0600082	ΒΑ ΠΑΡΝΗΘΑΣ	341,97	34,75
ΕΛ0600210	ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ	281,21	26,57
ΕΛ0600151	ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ (Α)	56,03	7,68

Η γεωργική δραστηριότητα μέσω της εφαρμογής λιπασμάτων στις καλλιέργειες του Υδατικού Διαμερίσματος ασκεί πιέσεις επίσης μέσω της ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων σε 6 Επιφανειακά ΥΣ. Στον Πίνακα 1-6 παρουσιάζονται τα ΕΥΣ του ΥΔ Αττικής που δέχονται την εντονότερη πίεση.

Πίνακας 4-6. Αθροιστική διάχυτη ρύπανση από τη λίπανση των καλλιεργειών στα περισσότερο πιεζόμενα ΕΥΣ του ΥΔ Αττικής κατά φθίνουσα πίεση με βάση το N

κωδ. ΕΥΣ	Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα	N kg/year	P kg/year
ΕΛ0626R000300014N	π. ΕΡΑΣΙΝΟΣ	475,7	52,0
ΕΛ0626R000100012N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 2	224,6	32,4
ΕΛ0626R000002009N	Ρ. ΠΑΛΙΟΜΙΑΟΥΛΗ	119,3	17,2
ΕΛ0626R000000008N	Ρ. ΛΑΚΑ	118,4	17,0
ΕΛ0626R000100011N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 3	90,1	13,0
ΕΛ0626R000100010N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 3	46,1	6,6

4.2 Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ

Αστικά λύματα που διαχέονται σε υπόγεια και επιφανειακά υδατικά συστήματα και προκύπτουν από πληθυσμό κάθε είδους (μόνιμου ή εποχιακού χαρακτήρα καθώς και τουριστών) που δεν έχουν πρόσβαση σε ΕΕΛ. Σε αυτή την κατηγορία εντάσσονται και τα επεξεργασμένα από ΕΕΛ αστικά λύματα που χρησιμοποιούνται για άρδευση καλλιεργήσιμων εκτάσεων.

4.2.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- Εγκεκριμένη 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- Απογραφή πληθυσμού ΕΛΣΤΑΤ
- Πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία τουρισμού ΕΛΣΤΑΤ
- Οικισμοί από ΕΛΣΤΑΤ
- Χρήσεις γης από τα χαρτογραφικά δεδομένα του προγράμματος ΟΠΕΚΕΠΕ
- Χρήσεις γης από τα χαρτογραφικά δεδομένα του προγράμματος CORINE
- Υδρολιθολογικοί χάρτες της περιοχής
- Επικοινωνία με Δήμους και ΔΕΥΑ (ερωτηματολόγια, τηλεφωνική επικοινωνία) Μεθοδολογία υπολογισμού

4.2.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

- Προσδιορισμός πληθυσμού (πραγματικού πληθυσμού, εποχιακών κατοίκων και τουριστών) σε επίπεδο Δημοτικής/Τοπικής Κοινότητας από τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ (βλ. Παράρτημα Ι)

- Προσδιορισμός ποσοστού πληθυσμού ανά Κοινότητα που δεν εξυπηρετείται από ΕΕΛ ή δίκτυο αποχέτευσης και τα λύματά του καταλήγουν σε σηπτικές δεξαμενές/απορροφητικούς βόθρους.
- Παραδοχή ημερησίων κατ' άτομο ρυπαντικών φορτίων

Ρύπος	Φορτίο (γραμμάρια/ άτομο/ ημέρα)
Οργανικό Φορτίο BOD	60
Ολικό Άζωτο N	12
Ολικός Φωσφόρος P	2,5

- Παραδοχή ποσοστών απομάκρυνσης ρυπαντικών φορτίων από σηπτικές δεξαμενές/ απορροφητικούς βόθρους

Ρυπαντικό φορτίο	Ποσοστό απομάκρυνσης
BOD	30%
N	0%
P	0%

- Υπολογισμός ρυπαντικού φορτίου (BOD, N, P) σε ετήσια βάση για το τμήμα του πληθυσμού που εξυπηρετείται από σηπτικές δεξαμενές/ απορροφητικούς βόθρους
- Γεωγραφική συσχέτιση των δεδομένων πληθυσμού ανά Κοινότητα
 - ο Αξιοποίηση δεδομένων οικισμών
 - ο Χρήσεις γης από τα χαρτογραφικά δεδομένα του ΟΠΕΚΕΠΕ 2020 (συμπληρωματικά)
- Εκτατική συσχέτιση Κοινοτήτων με τις υπολεκάνες απορροής των υδατικών συστημάτων
- Υπολογισμοί στο ποσοστό της έκτασης των οικισμών ή της «αστικής» χρήσης γης του ΟΠΕΚΕΠΕ που βρίσκεται μέσα στις λεκάνες των επιφανειακών υδατικών συστημάτων για τον υπολογισμό του φορτίου σε κάθε υπολεκάνη.
- Κατανομή ρυπαντικού φορτίου σε επιφανειακά και υπόγεια ύδατα, βάσει περατότητας γεωλογικών σχηματισμών (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ)

4.2.3 Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία από αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ

Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζονται τα ρυπαντικά φορτία που εκτιμάται ότι καταλήγουν στα υδατικά συστήματα του ΕΛ06, από αστικά λύματα του πληθυσμού που δεν έχει πρόσβαση σε ΕΕΛ. Αναλυτικά στοιχεία υπολογισμών σύμφωνα με την ανωτέρω μεθοδολογία παρουσιάζονται στο Παράρτημα.

Πίνακας 4-7. Ρυπαντικά Φορτία από αστικά λύματα στα Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα του ΕΛ06

Κωδικός ΕΥΣ	BOD tn/year	N tn/year	P tn/year
ΕΛ0626C0001N	42,58	10,14	2,59
ΕΛ0626C0010N	429,94	108,11	26,32
ΕΛ0626C0012N	67,05	18,15	4,08

Κωδικός ΕΥΣ	BOD tn/year	N tn/year	P tn/year
EL0626C0013N	649,63	159,21	43,69
EL0626C0006N	332,79	79,23	20,25
EL0626C0002N	564,27	141,79	34,32
EL0626R000100010N	204,69	48,74	12,45
EL0626R000100011N	112,19	26,71	6,83
EL0626C0011N	34,71	7,93	2,48
EL0626R000100012N	192,84	45,91	11,73
EL0626R000200002N	319,21	73,68	22,00
EL0626R000000008N	191,12	45,09	12,09
ΣΥΝΟΛΟ	3.141,02	764,70	198,82

Πίνακας 4-8. Ρυπαντικά Φορτία από αστικά λύματα στα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του ΕΛ06

Κωδικός ΥΥΣ	BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year
EL0600030	2,45	1,40	0,09
EL0600210	5,38	2,46	0,13
EL0600200	12,73	7,28	0,45
EL0600090	22,15	15,82	1,05
EL0600160	131,63	60,18	3,13
EL0600170	23,29	13,31	0,83
EL0600052	25,88	18,48	1,23
EL0600051	14,82	10,59	0,71
EL0600152	56,64	40,45	2,70
EL0600190	11,57	5,29	0,28
EL0600151	37,33	26,67	1,78
EL0600081	95,56	43,69	2,28
EL0600110	8,41	6,01	0,40
EL0600100	16,44	11,74	0,78
ΣΥΝΟΛΟ	464,29	263,36	15,84

4.3 Ποιμενική Κτηνοτροφία

Η εκτροφή προβάτων και αιγών και αργότερα βοοειδών που βασίζεται σε μεγάλο βαθμό ή σχεδόν εξ ολοκλήρου στην βόσκηση αποτελεί μακροχρόνια παράδοση για την Ανατολική Μεσόγειο. Υπό την έννοια της εκτατικής μετακίνησης των ζώων σε μεγάλο εύρος περιοχών και γαιών, υπάρχει διασπορά της παραγόμενης μέσω της κόπρου, ρύπανσης η οποία αντιμετωπίζεται ως διάχυτη.

4.3.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- ΟΠΕΚΕΠΕ. Γεωχωρικά δεδομένα Κτηνοτροφικών Μονάδων της ΕΑΕ 2021 (στοιχεία 2020) με περιγραφή εκμετάλλευσης, είδος της εκμετάλλευσης, περιγραφή εσταβλισμού της εκμετάλλευσης, πλήθος των ζώων ανά εκμετάλλευση
- ΟΠΕΚΕΠΕ. Γεωχωρικά δεδομένα δηλούμενων καλλιεργειών της ΕΑΕ 2021
- Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής των Περιφερειακών Ενοτήτων (αδειοδοτήσεις για κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις με βάση ν.4056/2012, ν. 4859/2021 (ΦΕΚ Α' 228) και ν. 4711/2020 (ΦΕΚ Α' 145). Ζωοτεχνικές μελέτες και ΑΕΠΟ για κατ. Α1 και Α2, ΠΠΔ για κατ. Β, και στοιχεία ζωοτεχνικών μελετών για κατηγ. κάτω της Β.
- Απόφαση Υπουργού ΑΑΤ 1848/278812.2021 «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης» – (ΦΕΚ Β' 4855 /2021)
- 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- Εδαφολογικός χάρτης Ελλάδος 1:30.000 (ΟΠΕΚΕΠΕ)
- Υδρολιθολογικοί χάρτες της περιοχής
- Λοιπές πηγές (προσωπική επικοινωνία, επιτόπου επισκέψεις) και προηγούμενη εμπειρία μελετητή από τις κτηνοτροφικές πρακτικές στην περιοχή

4.3.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

Η κτηνοτροφία στην Ελλάδα στο μεγαλύτερο ποσοστό της ασκείται από κτηνοτρόφους με ατομικές επιχειρήσεις και υπό τη μορφή οικογενειακών εκμεταλλεύσεων. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την καταγεγραμμένη γήρανση του αγροτικού πληθυσμού έχει ως συνέπεια τις διαρκείς μεταβολές θέσεως και δυναμικότητας των κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων που οφείλονται στις συνταξιοδοτήσεις και μεταβιβάσεις ζωικού κεφαλαίου. Η μεθοδολογία θα καταγράψει τη ρύπανση από την ποιμενική κτηνοτροφία με έτος αναφοράς το 2020.

- Αξιοποίηση στοιχείων κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων από τις ανωτέρω πηγές. Τα αξιοποιούμενα δεδομένα είναι τα εξής:
 - ο συντεταγμένες (X,Y) της θέσης κάθε μονάδας
 - ο περιγραφή εκμετάλλευσης, είδος ζώων της εκμετάλλευσης, περιγραφή σταβλισμού της εκμετάλλευσης, πλήθος των ζώων ανά εκμετάλλευση
- Με βάση την περιγραφή της εκμετάλλευσης καθορίζονται αυτές που παράγουν διάχυτη ρύπανση
- Κατηγορίες ζώων που θεωρείται ότι παράγουν τον κύριο όγκο ρύπων ποιμενικής κτηνοτροφίας: Οι μονάδες που στο πεδίο «DESC_LKE» των δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ, έχουν χαρακτηρισμό **ΑΓΕΛΑΙΑ** και συγχρόνως στο πεδίο «DESCRIPTION» έχουν χαρακτηρισμό **ΒΟΟΕΙΔΗ** ή **ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ**.
- Για την εκτίμηση του όγκου και της σύνθεσης των αποβλήτων χρησιμοποιούνται τα δεδομένα του σχετικού Πίνακα του κεφ. 3.5. του τεύχους «Επικαιροποιημένη Μεθοδολογία ανάλυσης ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα» της 2^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ (ΕΛ06, ΕΛ07)

Πίνακας 4-9. Ποσότητα και σύνθεση αποβλήτων ανά κατηγορία ζώου

Παράμετροι	Ποσότητα kgf/day/tn Ζώντος Βάρους (ΖΒ)	
	Βοοειδή	Αιγοπρόβατα
BOD ₅	1,8	0,9
Ολικό Άζωτο (N)	0,36	0,47
Φωσφόρος (P ₂ O ₅)	0,10	0,31
Ολικός Φωσφόρος (P)	0,044	0,13

- Παραδοχές για το μέσο βάρος ανά κατηγορία ζώων:
 - ο Ως βάση υπολογισμού θεωρούνται οι τιμές του Πίνακα 2 του Παραρτήματος ΙΙ «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορρύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης» – (ΦΕΚ Β΄ 4855/2021). Οι τιμές δεν είναι δεσμευτικές στην περίπτωση που άλλες πηγές αναφέρουν διαφορετικά (π.χ. Ζωοτεχνικές Μελέτες, επιτόπιες επισκέψεις και εντοπισμός χρησιμοποιούμενων φυλών).
 - ο Λόγω των κατευθύνσεων ανάπτυξης κτηνοτροφίας, των τοπικά εκτρεφόμενων φυλών ζώων, των τρόπων διατροφής και του φυσικού περιβάλλοντος και άλλες πηγές (Ζωοτεχνικές μελέτες, επιτόπιες επισκέψεις κλπ). Οι τιμές βάρους ανά είδος ζώου δίνονται για τα εν λόγω ΥΔ στον πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 4-10. Ζών Βάρος ανά κατηγορία ζώου στο ΥΔ

ΥΔ	Ζων Βάρος (kg)* ανά κατηγορία ζώου	
	Βοοειδή	Αιγοπρόβατα
06	475	45

- Υπολογισμός παραγόμενου ρυπαντικού φορτίου (BOD, N, P) σε ετήσια βάση. Η παραδοχή που προβλέπεται στις περιπτώσεις της ποιμενικής κτηνοτροφίας είναι ότι τα ζώα διαβιούν και ρυπαίνουν κατά ένα ποσοστό του 24ωρου στο βοσκότοπο και κατά ένα ποσοστό του 24ωρου στους χώρους της εκμετάλλευσης. Αναλυτικότερα:
 - A. Ποσοστό του ρυπαντικού φορτίου που κατανέμεται στους βοσκότοπους:
 - Καθορίζεται 30% το ποσοστό του 24ωρου που παραμένουν τα ζώα στο βοσκότοπο με βάση τις εφαρμοζόμενες πρακτικές στο ΥΔ
 - Προσδιορίστηκαν και αφαιρέθηκαν τα ποσοστά σε BOD, N και P εξουδετέρωσης ή δέσμευσης από την παραμονή επί ή/και εντός του εδάφους, ποσοστά χημικής κατακρήμνισης και εξαέρωσης τα οποία για τα εν λόγω ΥΔ είναι **70%, 50% και 40%** αντίστοιχα.
 - Μετά την απομείωση αναλόγως της Υδρολιθολογίας καταγράφεται το τελικό ποσοστό κατείσδυσης στα υπόγεια συστήματα, το οποίο αποτελεί και τη σχετική ρύπανση από BOD, N και P, σύμφωνα με τους Πίνακες 4-11, 4-12 και 4-13 που ακολουθούν.

Πίνακας 4-11. Συντελεστής κατείσδυσης ανά γεωλογικό σχηματισμό

Υδρολιθολογική ταξινόμηση	Περιγραφή	Είδος γεωλογικού σχηματισμού	Συντελεστής κατείσδυσης (%)
K1	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Καρστικός	40-50%

Υδρολιθολογική ταξινόμηση	Περιγραφή	Είδος γεωλογικού σχηματισμού	Συντελεστής κατείδυσης (%)
K2	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Καρστικός	35-45%
P1	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Κοκκώδης	8-18%
P2	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Κοκκώδης	15-30%
P3	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	Κοκκώδης	5-10%
P4	Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Κοκκώδης	5-20%
A1	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)	Ρωγματώδης	3-12%
A2	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	Ρωγματώδης	3-12%
A3	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Ρωγματώδης	3-12%
g	Γύψοι	Γύψοι	15-35%

Πίνακας 4-12. Κλάσεις περατότητας ανά υδρολιθολογική κατηγορία

Κλάσεις περατότητας	Κατηγορίες Υδρολιθολογικής Ταξινόμησης
Κλάση Α	K1, K2
Κλάση Β	P1, P2
Κλάση Γ	P3, P4, A1, A2, A3, g

Πίνακας 4-13. Ποσοστά κατείδυσης ρυπαντικών φορτίων (BOD, N και P) προς τον υπόγειο αποδέκτη ανά κλάση περατότητας εδάφους

Κλάση διαπερατότητας εδάφους	Ποσοστό κατείδυσης BOD (%)	Ποσοστό κατείδυσης N (%)	Ποσοστό κατείδυσης P (%)
Κλάση Α	25	40	10
Κλάση Β	10	25	8
Κλάση Γ	5	10	3

- Οι συγκεκριμένοι ρύποι ανά μονάδα αποδίδονται κυρίως στους γεινιάζοντες βοσκοτόπους, (cropcode=9) , αλλά και σε λοιπές κατάλληλες καλλιέργειες των γεωχωρικών δεδομένων ΕΑΕ2021 του ΟΠΕΚΕΠΕ ως διάχυτη ρύπανση που καταλήγουν σε υπόγειο ΥΣ.

Σε ότι αφορά την επιφανειακή απορροή για κάθε επιφανειακό ΥΣ εντός της περιμέτρου του κάθε υπόγειου ΥΣ καθορίζεται ζώνη βοσκοτόπων και βοσκομένων καλλιεργειών ως ακολούθως:

- ✓ Για περιοχές με επικρατέστερη κλίση κατ. 1, 2 & 3 (ελαφριά) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 50 μ. εκατέρωθεν
- ✓ Για περιοχές με επικρατέστερη κλίση κατ. 4, 5 & 6 (μέτρια) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 100 μ. εκατέρωθεν
- ✓ Για περιοχές με επικρατέστερη κλίση κατ. 7, 8 & 9 (απότομη) του εδαφολογικού χάρτη της ιστοσελίδας γεωχωρικών δεδομένων του ΥΠΕΝ 150 μ. εκατέρωθεν
- ✓ Ειδικά σε παράκτιες λεκάνες χωρίς διακριτό ΕΥΣ η ζώνη ορίζεται στα 50 μ. από την ακτή σε περιοχές επικρατέστερη κλίση κατ. 1, 2 & 3 (ελαφριά)

Υπολογίζεται για την κατά περίπτωση ζώνη (επιφάνεια βοσκοτόπων και βοσκομένων καλλιεργειών σε στρ) η ποσότητα παραγόμενης ρύπανσης που αντιστοιχεί ως ποσοστό της συνολικής του υπόγειου ΥΣ (βλέπε Α2 Ν και Α2 Ρ σε kg). Στην ποσότητα αυτή εφαρμόζεται ποσοστό 40% ως ποσότητα αναλογούσα σε ρύπανση του επιφανειακού ΥΣ. Η ποσότητα αυτή αφαιρείται από τη συνολική ρύπανση του υπόγειου.

- ✓ Αθροίζονται οι ρύποι όλων των καλλιεργειών εργαλείων ανά υπόγειο υδατικό σύστημα και ανά επιφανειακό υδατικό σύστημα και καταγράφονται διακριτά.

Β. Ποσοστό του ρυπαντικού φορτίου που παράγεται εντός της εκμετάλλευσης (μονάδας) με βάση την εκτίμηση των εφαρμοζόμενων πρακτικών ανά περιοχή:

- Καθορίζεται **70%** το ποσοστό του 24ωρου που παραμένουν τα ζώα στη μονάδα με βάση τις εφαρμοζόμενες πρακτικές στο ΥΔ
- Προσδιορίστηκαν και αφαιρέθηκαν τα ποσοστά απομείωσης BOD, N και P, κατά τη διαχείριση με στρωμνή (εντός της κτηνοτροφικής μονάδας), τα οποία είναι **70%, 50% και 40%** αντίστοιχα και για τα εν λόγω ΥΔ .
- Προσδιορίστηκαν και αφαιρέθηκαν τα ποσοστά διάθεσης στις καλλιέργειες σε BOD, N και P ως λίπασμα, τα οποία για τα εν λόγω ΥΔ παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα και αφαιρούνται από τις αντίστοιχες υπολογιζόμενες ποσότητες ανόργανης λίπανσης στη διάχυτη ρύπανση γεωργίας. Σε περιπτώσεις συγκεκριμένης πληροφόρησης ανά μονάδα, νοείται ότι θα χρησιμοποιηθούν οι ποσότητες αυτές.

ΥΔ	Ποσοστά διάθεσης στις καλλιέργειες ως λίπασμα (%)		
	BOD ₅	N	P
07	60	60	60

- Από μεθοδολογικής πλευράς προβλέφθηκε ότι σε αποδεδειγμένες περιπτώσεις ατυχηματικής επιφανειακής απορροής από συγκεκριμένη κτηνοτροφική μονάδα σε συγκεκριμένο αποδέκτη, θα εφαρμόζεται ποσοστό με βάση τα ευρήματα, που απορρέει επιφανειακά και ρυπαίνει το αντίστοιχο ΥΣ. Αυτό αποτελεί ρύπανση επιφανειακών συστημάτων από BOD, N και P και οι σχετικές ποσότητες αφαιρούνται από την περαιτέρω καταμέτρηση ρύπανσης υπογείων ΥΣ
- Προσδιορίστηκαν και αφαιρέθηκαν τα ποσοστά εξουδετέρωσης, δέσμευσης στο έδαφος της μονάδας χημικής κατακρήμνισης και εξαέρωσης σε BOD, N και P είναι **50%, 30% και 20%** αντίστοιχα και για εν λόγω ΥΔ

- Μετά την απομείωση αναλόγως της Υδρολιθολογίας σύμφωνα με τους Πίνακες 4-11, 4-12 και 4-13 ανωτέρω καταγράφεται το τελικό ποσοστό κατείσδυσης στα υπόγεια συστήματα, το οποίο αποτελεί και τη σχετική ρύπανση από BOD, N και P.
- Η ρύπανση εντός της εκμετάλλευσης αποδίδεται ως σημειακή στα κεντροειδή Χ και Υ των μονάδων, εκτός αν από τα ειδικά στοιχεία μελέτης μονάδας, υπάρχει διακριτά καθορισμένο σημείο συγκέντρωσης κοπρωσωρού.

Η ρύπανση των Υπογείων ΥΣ από την ποιμενική κτηνοτροφία που γίνεται κατά τις περιόδους που τα ζώα βρίσκονται εντός των μονάδων, αθροίζεται ως σημειακή και περιλαμβάνεται στο κεφάλαιο περί κτηνοτροφικών μονάδων σύμφωνα με την ως άνω μεθοδολογία.

4.3.3 Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία ποιμενικής κτηνοτροφίας

Από την επεξεργασία των στοιχείων προκύπτει ότι στο Υδατικό Διαμέρισμα λειτουργούν 23 εκμεταλλεύσεις που ασκούν ποιμενική (αγελαία) κτηνοτροφία και είναι όλες αιγοπροβατοτροφικές όπως φαίνεται στον Πίνακα Που ακολουθεί.

Πίνακας 4-14. Διάρθρωση των εκμεταλλεύσεων ποιμενικής κτηνοτροφίας ΥΔ Αττικής

Κατεύθυνση	Αριθμός μονάδων	Αριθμός ζώων	Μέση δυναμικότητα
Αιγοπροβατοτροφία	23	3.615	157
Βοοτροφία	0	0	

Στο κεφάλαιο αυτό καταγράφεται η διάχυτη ρύπανση που παράγεται από την διαβίωση των ζώων στο βοσκότοπο

Στο Υδατικό διαμέρισμα και σε ότι αφορά την ποιμενική κτηνοτροφία:

- Δεν υπάρχουν αιγοπροβατοτροφικές εκμεταλλεύσεις υποκατηγορίας Α2 (άνω των 2.750 ζώων), αλλά υπάρχουν 4 αιγοπροβατοτροφικές εκμεταλλεύσεις υποκατηγορίας Β (μεταξύ 600 και 2.750 ζώων)
- Υπάρχουν 5 βοοτροφικές εκμεταλλεύσεις υποκατηγορίας Α2 (άνω των 200 βοοειδών)

Στον Πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζεται η διάχυτη ρύπανση της αγελαίας κτηνοτροφίας στα 6 πιεζόμενα ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής.

Πίνακας 4-15. Διάχυτη ρύπανση της αγελαίας κτηνοτροφίας στα 6 πιεζόμενα ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής κατά φθίνουσα πίεση με βάση το N

κωδ. ΥΥΣ	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα	BOD kg/year	N kg/year	P kg/year
ΕΛ0600170	Λαυρεωτικής	564,21	491,07	16,30
ΕΛ0600190	Σαλαμίνας	165,31	230,20	19,10
ΕΛ0600052	Μεγάρων-Αλεποχωρίου (β)	81,29	176,88	18,79
ΕΛ0600040	Ανατολικών Γερανείων – Μαυροβουνίου	34,92	48,63	4,04
ΕΛ0600110	Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	19,38	42,18	4,48
ΕΛ0600152	Μεσογαίας (β)	13,14	28,59	3,04

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η διάχυτη ρύπανση της αγελαίας κτηνοτροφίας στα 4 πιεζόμενα ΕΥΣ του ΥΔ Αττικής.

Πίνακας 4-16. Διάχυτη ρύπανση της αγελαίας κτηνοτροφίας στα 4 πιεζόμενα ΕΥΣ του ΥΔ Αττικής κατά φθίνουσα πίεση με βάση το N

κωδ. ΕΥΣ	Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα	BOD kg/year	N kg/year	P kg/year
ΕΛ0626R000300014N	π. ΕΡΑΣΙΝΟΣ	0,83	1,19	0,10
ΕΛ0626R000206005N	π. ΚΗΦΙΣΟΣ 4	0,24	0,51	0,05
ΕΛ0626R000204004N	π. ΚΗΦΙΣΟΣ 4	0,20	0,44	0,05
ΕΛ0626R000100012N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 2	0,13	0,28	0,03

5 ΑΝΑΓΚΕΣ ΚΑΙ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΝΕΡΟΥ

5.1 Ανάγκες και απολήψεις νερού ύδρευσης

5.1.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- Στοιχεία από το Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ (Μηχανισμός Παρακολούθησης και Εποπτείας Υπηρεσιών Υδατος)
- Επικοινωνία με Δήμους και ΔΕΥΑ στις περιπτώσεις που οι πάροχοι δεν έχουν υποβάλει στο Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ στοιχεία απολήψιμης ποσότητας για τα έτη 2019 και 2020
- Εγκεκριμένα ΣΑΝ & Masterplan
- Απογραφή πληθυσμού-κατοικιών 2011 και 2021 της ΕΛΣΤΑΤ για τον υπολογισμό υδρευτικών αναγκών. Επισημαίνεται ότι για το 2021 και το χρονικό διάστημα που εκπονείται η μελέτη, τα διαθέσιμα στοιχεία αφορούν μόνο στον μόνιμο πληθυσμό σε επίπεδο Δήμου
- Πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία τουρισμού (αφίξεις, διανυκτερεύσεις, πληρότητα ξενοδοχείων) από την ΕΛΣΤΑΤ μέσω της ιστοσελίδας [Στατιστικές - ELSTAT \(statistics.gr\)](http://statistics.gr). Λαμβάνεται ως πιο αντιπροσωπευτικό το έτος 2019 αφού στα στοιχεία του 2020 είναι έντονη η επιρροή της πανδημίας.
- Στοιχεία διανυκτερεύσεων σε ενοικιαζόμενα δωμάτια (σύντομης διαμονής) σε επίπεδο Περιφέρειας από την ΕΛΣΤΑΤ για το 2019
- Στοιχεία διανυκτερεύσεων τουριστών σε camping από την ΕΛΣΤΑΤ για το 2019 σε επίπεδο Π.Ε.
- Στοιχεία αριθμού «δευτερευουσών κατοικιών» από την απογραφή του 2011 της ΕΛΣΤΑΤ
- Στοιχεία του Ινστιτούτου του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΙΝΣΕΤΕ). Στην ιστοσελίδα <https://insete.gr/perifereies/> είναι αναρτημένα σχετικά στατιστικά στοιχεία τουριστικών μεγεθών σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας (στοιχεία αφίξεων, διανυκτερεύσεων και πληρότητας σε ξενοδοχειακά καταλύματα, 2010-2021)
- Reporting για το Πόσιμο για τα έτη 2017-2020
- 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδαθτικού Διαμερίσματος
- ΕΑΓΜΕ: Πρόγραμμα ΣΑΜΥ (συστηματική καταμέτρηση των υδρογεωτρήσεων κάθε χρήσης στο σύνολο των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων της χώρας και η καταγραφή των απολήψιμων ποσοτήτων νερού, τόσο ανά χρήση (ύδρευση, άρδευση, βιομηχανική κ.λ.π.) όσο και ανά ΥΥΣ)
- Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας – ΕΜΣΥ (<http://lmt.ypeka.gr>)
- Λοιπά μητρώα αδειοδοτημένων υδροληψιών των Δ/σεων Υδάτων
- Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος (<https://www.grhotels.gr/>) για την εύρεση όλων των ξενοδοχειακών μονάδων και camping στη χαμηλότερη διοικητική βαθμίδα με τις κλίνες τους, τα αστέρια τους κλπ
- Γνώμες ειδικών εμπειρογνομόνων (expert judgment)

5.1.2 Περιγραφή ερωτηματολογίων ύδρευσης – αποχέτευσης

Το ερωτηματολόγιο για τα στοιχεία ύδρευσης - άρδευσης-αποχέτευσης καταστρώθηκε με σκοπό τη συλλογή πρόσφατων στοιχείων που θα επιτρέψουν τη ρεαλιστική αποτύπωση της υφιστάμενης υδρευτικής κατάστασης σε επίπεδο Δήμου και περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με:

- την υφιστάμενη κατάσταση των δικτύων ύδρευσης, την παραγωγή, κατανάλωση και επεξεργασία ύδατος, εκτιμήσεις για την επάρκεια του ύδατος στο Δήμο και τις απώλειες του δικτύου ύδρευσης. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη την ανεπάρκεια τέτοιων δεδομένων ζητήθηκαν επικουρικά στοιχεία για την εκτίμηση αυτών από το μελετητή, όπως το πλήθος των υδρογεωτρήσεων, η περίοδος και οι ώρες λειτουργίας τους και η μέση παροχή άντλησης, ο εξυπηρετούμενος μόνιμος και εποχιακός πληθυσμός, οι εξυπηρετούμενες χρήσεις πλην ύδρευσης κ.α.
- το υφιστάμενο δίκτυο αποχέτευσης του εκάστοτε Δήμου και τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΕΛ) καθώς τον τρόπο επεξεργασίας αυτών.

- Τα πλέον πρόσφατα οικονομικά στοιχεία σχετικά με την ύδρευση και την αποχέτευση, που αφορούν σε δαπάνες επενδύσεων και κόστη λειτουργίας των Δήμων όσον αφορά στις Υπηρεσίες ύδρευσης /αποχέτευσης (ΔΕΥΑ/Τεχνικές Υπηρεσίες Δήμων), στην τιμολόγηση ύδατος αποχέτευσης και στα έσοδα λειτουργίας των ως άνω Υπηρεσιών και στις δαπάνες επενδύσεων.

5.1.3 Μεθοδολογία υπολογισμού

- Αναζήτηση στοιχείων δικτύων ύδρευσης από τις ανωτέρω πηγές
- Σε περίπτωση που υπάρχουν καταγεγραμμένες καταναλώσεις στο Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ από τους παρόχους υπηρεσιών ύδατος χρησιμοποιούνται τα υφιστάμενα στοιχεία.
- Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν καταγεγραμμένες καταναλώσεις ακολουθείται η παρακάτω μεθοδολογία προσδιορισμού αναγκών ανά κάτοικο:

- ο Προσδιορισμός πληθυσμού (πραγματικού, εποχιακών κατοίκων και τουριστών) σε επίπεδο Δ.Ε., από τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ. Η σχετική μεθοδολογία αναλύεται στο Παράρτημα Ι.
- ο Προσδιορισμός ημερήσιων κατ' άτομο υδρευτικών αναγκών, εφόσον δεν προκύπτει αξιόπιστος προσδιορισμός της ειδικής κατανάλωσης από τα ως άνω στοιχεία, κατά σειρά προτεραιότητας εφαρμογής:

(α) Για τις ημερήσιες κατ' άτομο υδρευτικές ανάγκες, θεωρείται ένας μέσος όρος ειδικής κατανάλωσης για την 3ετία (2017, 2018, 2019) ή για το έτος αναφοράς (2020) στο επίπεδο που είναι διαθέσιμα τα στοιχεία για κάθε περιοχή μελέτης (Π.Ε. ή Περιφέρειας ή ΛΑΠ ή ΥΔ), αξιοποιώντας την ήδη δηλωμένη πρωτογενή πληροφορία της μέσης κατανάλωσης ανά μετρητή ύδρευσης (m³), (MKM) του Πληροφοριακού Συστήματος της ΓΔΥ, σε συνδυασμό με τα στοιχεία πληθυσμού. Η αξιοπιστία των στοιχείων αυτών πρέπει να ελέγχεται κατά περίπτωση και αν δεν είναι αποδεκτή, να επιλέγεται ο έμμεσος υπολογισμός βάσει πληθυσμού που ακολουθεί στην προσέγγιση (β).

(β) Σε περίπτωση που από την ανωτέρω διαδικασία δεν προκύπτουν αξιόπιστα αποτελέσματα για τις ημερήσιες κατ' άτομο υδρευτικές ανάγκες χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες προσεγγίσεις και παραδοχές⁸ :

Η μέση ημερήσια παροχή για κοινή οικιακή ή τουριστική χρήση υπολογίζεται από τη σχέση:

$$Q_E = q * \Pi$$

όπου q η ειδική (μέση κατά κεφαλή) κατανάλωση και Π ο πληθυσμός. Ως τυπικές τιμές ειδικής κατανάλωσης (στην Ελλάδα) λαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Οικιακή χρήση μόνιμων κατοίκων: 200 lit/άτομο/ημέρα (επιλογή εντός του εύρους, με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης)⁹
- Οικιακή χρήση παραθεριστών: 250 lit/άτομο/ημέρα (επιλογή με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης)
- Τουριστική χρήση: 350 lit/άτομο/ημέρα (επιλογή με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης)

Με βάση τα ανωτέρω υπολογίζονται οι ετήσιες υδρευτικές ανάγκες ανά Δ.Ε.

⁸ Δ. Κουτσογιάννης, και Α. Ευστρατιάδης, 2015. Σημειώσεις Αστικών Υδραυλικών Έργων – Υδρευτικά Έργα, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. doi:10.13140/RG.2.1.3559.7044

⁹ Η παραδοχή αυτή είναι συμβατή με τις ημερήσιες κατ' άτομο υδρευτικές ανάγκες, 200 lit/άτομο/ημέρα, βάσει του Παραρτήματος II της Οδηγίας 2020/2184 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και Συμβουλίου της 16^{ης} Δεκεμβρίου 2020 (αναθεώρηση της Οδηγίας 98/83) σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης

- Προσδιορίζεται το ποσοστό απωλειών δικτύων ύδρευσης από τα διαθέσιμα καταγεγραμμένα στοιχεία. Εάν το ποσοστό απωλειών δεν είναι γνωστό από τις προαναφερθείσες πηγές, θεωρείται ένας μέσος όρος απωλειών για την Ζετία (2017, 2018, 2019) ή για το έτος αναφοράς (2020) στο επίπεδο που είναι διαθέσιμα τα στοιχεία για κάθε περιοχή μελέτης (Π.Ε. ή Περιφέρειας ή ΛΑΠ ή ΥΔ), αξιοποιώντας το reporting για πόσιμο (2017-2020). Οι εκτιμήσεις απωλειών που προκύπτουν μπορεί να είναι διαφορετικές για κάθε ΥΔ.
- Υπολογίζονται οι ετήσιες απολήψεις αξιοποιώντας τα παραπάνω δεδομένα ως ακολούθως :

$$\text{Απολήψεις} = \text{Ανάγκες} * (1 - \text{έλλειμμα}) / (1 - \text{απώλειες})$$

Κατά την κρίση του μελετητή σχολιάζεται εντός του παραδοτέου τυχόν προσδιορισμός ποσοστού ελλείμματος στην κάλυψη υδρευτικών αναγκών (βάσει υφιστάμενων μελετών, εκτιμήσεων 1^{ης} Αναθεώρησης, πληροφόρηση παρόχων και μέσω των στοιχείων του reporting για πόσιμο (2017-2020) ή άλλη μέθοδο εκτίμησης) ¹⁰.

5.1.4 Στοιχεία υδρευτικών αναγκών

Λεκάνη Απορροής Αττικής (ΕΛ026)

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται τα στοιχεία των υδρευτικών αναγκών του πληθυσμού των μόνιμων κατοίκων, των διαμενόντων σε εξοχικές και δευτερεύουσες κατοικίες και των τουριστών (σε ξενοδοχειακές μονάδες και campings) ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626). Βάσει της εκτίμησης εξέλιξης του πληθυσμού, υπολογίζεται ότι οι συνολικές ετήσιες υδρευτικές ανάγκες εντός ΛΑΠ ανέρχονται σε περίπου 291.161.883 m³ για το 2021.

Πίνακας 5-1 Ανάγκες ύδρευσης ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2021 (m ³ /year)
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΘΗΝΑΙΩΝ	ΑΘΗΝΑ	51.018.051
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΒΥΡΩΝΟΣ	ΒΥΡΩΝΑΣ	4.348.378
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ	ΓΑΛΑΤΣΙ	4.189.336
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΔΑΦΝΗΣ - ΥΜΗΤΤΟΥ	ΔΕ ΔΑΦΝΗΣ	1.701.852
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΔΑΦΝΗΣ - ΥΜΗΤΤΟΥ	ΔΕ ΥΜΗΤΤΟΥ	783.450
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΖΩΓΡΑΦΟΥ	ΖΩΓΡΑΦΟΣ	5.232.531
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΗΛΙΟΥΠΟΛΕΩΣ	ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ	5.598.989
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ	ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ	1.938.582
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ - ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	ΔΕ ΝΕΑΣ ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ	1.844.435
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ - ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	ΔΕ ΝΕΑΣ ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	709.864

¹⁰ Ελλείμματα στην κάλυψη υδρευτικών αναγκών δύναται να προκύψουν από τους υπολογισμούς των διαχειριστικών μοντέλων σε επίπεδο υπολεκάνης ΕΥΣ. Ελλείμματα σε επίπεδο ΔΕ ή ΤΚ δεν αποτελούν στόχο του ΣΔΛΑΠ αλλά ενδέχεται να ληφθούν υπόψη στη Διαμόρφωση του προγράμματος Μέτρων.

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2021 (m ³ /year)
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	4.551.356
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	ΜΑΡΟΥΣΙ	5.190.831
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΒΡΙΛΗΣΣΙΩΝ	ΒΡΙΛΗΣΣΙΑ	2.372.068
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΚΗΦΙΣΙΑΣ	ΔΕ ΚΗΦΙΣΙΑΣ	3.714.458
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΚΗΦΙΣΙΑΣ	ΔΕ ΕΚΑΛΗΣ	451.147
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΚΗΦΙΣΙΑΣ	ΔΕ ΝΕΑΣ ΕΡΥΘΡΑΙΑΣ	1.321.046
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΛΥΚΟΒΡΥΣΗΣ - ΠΕΥΚΗΣ	ΔΕ ΛΥΚΟΒΡΥΣΕΩΣ	1.550.007
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΛΥΚΟΒΡΥΣΗΣ - ΠΕΥΚΗΣ	ΔΕ ΠΕΥΚΗΣ	721.545
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ	2.223.146
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	ΝΕΑ ΙΩΝΙΑ	4.717.620
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ	ΔΕ ΠΑΠΑΓΟΥ	1.010.983
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ	ΔΕ ΧΟΛΑΡΓΟΥ	2.301.781
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΕΝΤΕΛΗΣ	ΔΕ ΜΕΛΙΣΣΙΩΝ	1.711.004
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΕΝΤΕΛΗΣ	ΔΕ ΝΕΑΣ ΠΕΝΤΕΛΗΣ	537.777
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΕΝΤΕΛΗΣ	ΔΕ ΠΕΝΤΕΛΗΣ	389.010
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ	ΔΕ ΦΙΛΟΘΕΗΣ	540.668
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ	ΔΕ ΨΥΧΙΚΟΥ	717.668
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ	ΔΕ ΝΕΟΥ ΨΥΧΙΚΟΥ	755.756
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	ΧΑΛΑΝΔΡΙ	5.637.802
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	3.703.517
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	ΑΓΙΑ ΒΑΡΒΑΡΑ	1.969.426
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ - ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ	ΔΕ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	2.452.171
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ - ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ	ΔΕ ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ	2.038.188
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΙΓΑΛΕΩ	ΑΙΓΑΛΕΩ	4.728.957
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΙΛΙΟΥ	ΙΛΙΟΝ	6.114.364
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ	ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	9.647.934
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΕΩΣ	ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗ	4.423.176
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ	ΧΑΪΔΑΡΙ	3.494.272

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2021 (m ³ /year)
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	5.250.499
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΛΙΜΟΥ	ΑΛΙΜΟΣ	3.187.880
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΓΛΥΦΑΔΑΣ	ΓΛΥΦΑΔΑ	6.779.006
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ - ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΔΕ ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	2.401.777
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ - ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΔΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ	1.240.156
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	7.103.344
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	ΔΕ ΜΟΣΧΑΤΟΥ	1.843.062
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	ΔΕ ΤΑΥΡΟΥ	1.061.629
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ	ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ	5.337.719
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ	ΠΑΛΑΙΟ ΦΑΛΗΡΟ	4.917.135
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΧΑΡΝΩΝ	ΔΕ ΑΧΑΡΝΩΝ	7.502.830
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΧΑΡΝΩΝ	ΔΕ ΘΡΑΚΟΜΑΚΕΔΟΝΩΝ	455.393
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	ΔΕ ΒΑΡΗΣ	1.341.871
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	ΔΕ ΒΟΥΛΑΣ	2.241.478
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	ΔΕ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	556.696
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	769.965
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΑΝΟΙΞΕΩΣ	504.680
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	495.830
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΔΡΟΣΙΑΣ	552.790
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	384.619
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΡΟΔΟΠΟΛΕΩΣ	159.608
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΣΤΑΜΑΤΑΣ	230.185
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΡΩΠΙΑΣ	ΚΟΡΩΠΙ	2.320.556
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	ΔΕ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	1.031.166
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	ΔΕ ΚΕΡΑΤΕΑΣ	1.636.189
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	ΔΕ ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	71.899
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	ΔΕ ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	1.070.211
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	ΔΕ ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ	1.469.089

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2021 (m ³ /year)
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	ΔΕ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ	132.048
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	ΔΕ ΒΑΡΝΑΒΑ	162.526
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	2.239.936
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΙΑΝΙΑΣ	ΔΕ ΠΑΙΑΝΙΑΣ	1.237.822
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΙΑΝΙΑΣ	ΔΕ ΓΛΥΚΩΝ ΝΕΡΩΝ	846.938
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΛΛΗΝΗΣ	ΔΕ ΠΑΛΛΗΝΗΣ	1.834.179
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΛΛΗΝΗΣ	ΔΕ ΓΕΡΑΚΑ	2.433.077
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΛΛΗΝΗΣ	ΔΕ ΑΝΘΟΥΣΑΣ	181.128
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	ΔΕ ΡΑΦΗΝΑΣ	1.471.092
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	ΔΕ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	658.943
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΑΝΑΒΥΣΣΟΥ	618.894
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΚΑΛΥΒΙΩΝ ΘΟΡΙΚΟΥ	1.284.477
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΚΟΥΒΑΡΑ	153.621
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΠΑΛΑΙΑΣ ΦΩΚΑΙΑΣ	351.812
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΣΑΡΩΝΙΔΟΣ	348.639
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΔΕ ΣΠΑΤΩΝ - ΛΟΥΤΣΑΣ	1.028.138
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΔΕ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	2.052.692
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΑΦΙΔΝΩΝ	468.663
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΚΑΛΑΜΟΥ	983.912
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ	530.600
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΜΑΛΑΚΑΣΗΣ	74.869
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΩΡΩΠΟΥ	555.168
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙΟΥ	193.912
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΩΡΩΠΙΩΝ	597.224
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ	2.333.818
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	ΔΕ ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ	1.821.255
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	ΔΕ ΜΑΓΟΥΛΑΣ	377.925
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΝΔΡΑΣ - ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ	ΔΕ ΒΙΛΙΩΝ	279.762

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2021 (m ³ /year)
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΝΔΡΑΣ - ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ	ΔΕ ΜΑΝΔΡΑΣ	975.273
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΝΔΡΑΣ - ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ	ΔΕ ΟΙΝΟΗΣ	49.816
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΕΓΑΡΕΩΝ	ΔΕ ΜΕΓΑΡΕΩΝ	2.555.250
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΕΓΑΡΕΩΝ	ΔΕ ΝΕΑΣ ΠΕΡΑΜΟΥ	700.696
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΦΥΛΗΣ	ΔΕ ΦΥΛΗΣ	199.080
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΦΥΛΗΣ	ΔΕ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΩΝ	2.246.326
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΦΥΛΗΣ	ΔΕ ΖΕΦΥΡΙΟΥ	629.870
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ - ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	ΔΕ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ	5.607.528
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ - ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	ΔΕ ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	1.023.939
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ	ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΣ	4.525.009
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	ΔΕ ΝΙΚΑΙΑΣ	6.435.589
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	ΔΕ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	1.158.016
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	12.355.741
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΑΜΑ	1.902.286
ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ	ΔΕ ΑΜΠΕΛΑΚΙΩΝ	619.940
ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ	ΔΕ ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ	2.808.850
ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ	ΑΓΚΙΣΤΡΙ	105.932
ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΙΓΙΝΑΣ	ΑΙΓΙΝΑ	1.279.590
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ - ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ	ΔΕ ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ	482.495
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ - ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ	ΔΕ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ - ΠΕΡΑΧΩΡΑΣ	1.977.182
ΣΥΝΟΛΟ			291.161.883

5.1.5 Απολήψεις για κάλυψη υδρευτικών αναγκών

Λεκάνη Απορροής Αττικής (ΕΛ0626)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι τελικές ετήσιες απαιτούμενες απολήψεις που απαιτούνται για την ύδρευση των Δημοτικών Ενοτήτων της Λεκάνης Απορροής του Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626).

Πίνακας 5-2. Απολήψεις ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες Απολήψεις 2021 (m ³ /year)
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΘΗΝΑΙΩΝ	ΑΘΗΝΑ	66.257.209
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΒΥΡΩΝΟΣ	ΒΥΡΩΝΑΣ	5.647.244
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΓΑΛΑΤΣΙΟΥ	ΓΑΛΑΤΣΙ	5.440.696
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΔΑΦΝΗΣ - ΥΜΗΤΤΟΥ	ΔΕ ΔΑΦΝΗΣ	2.210.197
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΔΑΦΝΗΣ - ΥΜΗΤΤΟΥ	ΔΕ ΥΜΗΤΤΟΥ	1.017.468
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΖΩΓΡΑΦΟΥ	ΖΩΓΡΑΦΟΣ	6.795.494
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΗΛΙΟΥΠΟΛΕΩΣ	ΗΛΙΟΥΠΟΛΗ	7.271.414
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ	ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ	2.517.639
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ - ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	ΔΕ ΝΕΑΣ ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ	2.395.370
ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ - ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	ΔΕ ΝΕΑΣ ΧΑΛΚΗΔΟΝΟΣ	921.902
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΓΙΑΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ	ΑΓΙΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	5.910.851
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ	ΜΑΡΟΥΣΙ	6.741.338
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΒΡΙΛΗΣΣΙΩΝ	ΒΡΙΛΗΣΣΙΑ	3.080.607
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΚΗΦΙΣΙΑΣ	ΔΕ ΚΗΦΙΣΙΑΣ	4.823.972
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΚΗΦΙΣΙΑΣ	ΔΕ ΕΚΑΛΗΣ	585.905
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΚΗΦΙΣΙΑΣ	ΔΕ ΝΕΑΣ ΕΡΥΘΡΑΙΑΣ	1.715.644
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΛΥΚΟΒΡΥΣΗΣ - ΠΕΥΚΗΣ	ΔΕ ΛΥΚΟΒΡΥΣΕΩΣ	2.012.997
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΛΥΚΟΒΡΥΣΗΣ - ΠΕΥΚΗΣ	ΔΕ ΠΕΥΚΗΣ	937.071
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ	2.887.203
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ	ΝΕΑ ΙΩΝΙΑ	6.126.779
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ	ΔΕ ΠΑΠΑΓΟΥ	1.312.964
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΑΠΑΓΟΥ - ΧΟΛΑΡΓΟΥ	ΔΕ ΧΟΛΑΡΓΟΥ	2.989.326
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΕΝΤΕΛΗΣ	ΔΕ ΜΕΛΙΣΣΙΩΝ	2.222.083
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΕΝΤΕΛΗΣ	ΔΕ ΝΕΑΣ ΠΕΝΤΕΛΗΣ	698.412
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΕΝΤΕΛΗΣ	ΔΕ ΠΕΝΤΕΛΗΣ	505.208
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ	ΔΕ ΦΙΛΟΘΕΗΣ	702.166
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ	ΔΕ ΨΥΧΙΚΟΥ	932.037

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες Απολήψεις 2021 (m ³ /year)
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΦΙΛΟΘΕΗΣ - ΨΥΧΙΚΟΥ	ΔΕ ΝΕΟΥ ΨΥΧΙΚΟΥ	981.502
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ	ΧΑΛΑΝΔΡΙ	7.321.821
ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	4.809.762
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ	ΑΓΙΑ ΒΑΡΒΑΡΑ	2.557.696
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ - ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ	ΔΕ ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ	3.184.638
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ - ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ	ΔΕ ΚΑΜΑΤΕΡΟΥ	2.646.997
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΙΓΑΛΕΩ	ΑΙΓΑΛΕΩ	6.141.503
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΙΛΙΟΥ	ΙΛΙΟΝ	7.940.733
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΕΡΙΣΤΕΡΙΟΥ	ΠΕΡΙΣΤΕΡΙ	12.529.785
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΕΩΣ	ΠΕΤΡΟΥΠΟΛΗ	5.744.384
ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΧΑΪΔΑΡΙΟΥ	ΧΑΪΔΑΡΙ	4.538.015
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΓΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΑΓΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	6.818.830
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΑΛΙΜΟΥ	ΑΛΙΜΟΣ	4.140.104
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΓΛΥΦΑΔΑΣ	ΓΛΥΦΑΔΑ	8.803.904
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ - ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΔΕ ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	3.119.191
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ - ΑΡΓΥΡΟΥΠΟΛΗΣ	ΔΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ	1.610.592
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	ΚΑΛΛΙΘΕΑ	9.225.122
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	ΔΕ ΜΟΣΧΑΤΟΥ	2.393.587
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ	ΔΕ ΤΑΥΡΟΥ	1.378.738
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΝΕΑΣ ΣΜΥΡΝΗΣ	ΝΕΑ ΣΜΥΡΝΗ	6.932.102
ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	ΠΑΛΑΙΟΥ ΦΑΛΗΡΟΥ	ΠΑΛΑΙΟ ΦΑΛΗΡΟ	6.385.889
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΧΑΡΝΩΝ	ΔΕ ΑΧΑΡΝΩΝ	9.743.935
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΧΑΡΝΩΝ	ΔΕ ΘΡΑΚΟΜΑΚΕΔΟΝΩΝ	591.419
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	ΔΕ ΒΑΡΗΣ	1.742.689
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	ΔΕ ΒΟΥΛΑΣ	2.911.011
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	ΔΕ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	722.982
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	999.954
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΑΝΟΙΞΕΩΣ	655.429
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	643.936
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΔΡΟΣΙΑΣ	717.909

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες Απολήψεις 2021 (m ³ /year)
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	499.506
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΡΟΔΟΠΟΛΕΩΣ	207.284
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΣΤΑΜΑΤΑΣ	298.942
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΡΩΠΙΑΣ	ΚΟΡΩΠΙ	3.013.709
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	ΔΕ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	1.412.556
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	ΔΕ ΚΕΡΑΤΕΑΣ	2.241.354
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	ΔΕ ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	98.491
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	ΔΕ ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	1.389.884
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	ΔΕ ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ	1.907.907
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	ΔΕ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ	171.491
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	ΔΕ ΒΑΡΝΑΒΑ	211.073
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	3.612.800
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΙΑΝΙΑΣ	ΔΕ ΠΑΙΑΝΙΑΣ	1.607.561
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΙΑΝΙΑΣ	ΔΕ ΓΛΥΚΩΝ ΝΕΡΩΝ	1.099.920
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΛΛΗΝΗΣ	ΔΕ ΠΑΛΛΗΝΗΣ	2.382.051
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΛΛΗΝΗΣ	ΔΕ ΓΕΡΑΚΑ	3.159.840
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΛΛΗΝΗΣ	ΔΕ ΑΝΘΟΥΣΑΣ	235.231
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	ΔΕ ΡΑΦΗΝΑΣ	2.101.560
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	ΔΕ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	941.347
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΑΝΑΒΥΣΣΟΥ	803.758
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΚΑΛΥΒΙΩΝ ΘΟΡΙΚΟΥ	1.668.152
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΚΟΥΒΑΡΑ	199.508
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΠΑΛΑΙΑΣ ΦΩΚΙΑΙΑΣ	456.899
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΣΑΡΩΝΙΔΟΣ	452.778
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΔΕ ΣΠΑΤΩΝ - ΛΟΥΤΣΑΣ	1.713.564
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΔΕ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	3.421.154
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΑΦΙΔΝΩΝ	624.884
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΚΑΛΑΜΟΥ	1.311.883
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ	707.466
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΜΑΛΑΚΑΣΗΣ	99.825
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΩΡΩΠΟΥ	740.224
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙΟΥ	258.549
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΩΡΩΠΙΩΝ	796.299
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΑΥΛΩΝΟΣ	951.080
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΜΑΛΑΚΑΣΗΣ	95.926

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες Απολήψεις 2021 (m ³ /year)
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΣΥΚΑΜΙΝΟΥ	348.204
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΩΡΩΠΙΩΝ	1.043.131
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ	3.030.932
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	ΔΕ ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ	2.365.266
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	ΔΕ ΜΑΓΟΥΛΑΣ	490.811
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΝΔΡΑΣ - ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ	ΔΕ ΒΙΛΙΩΝ	363.328
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΝΔΡΑΣ - ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ	ΔΕ ΜΑΝΔΡΑΣ	1.266.589
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΝΔΡΑΣ - ΕΙΔΥΛΛΙΑΣ	ΔΕ ΟΙΝΟΗΣ	64.696
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΕΓΑΡΕΩΝ	ΔΕ ΜΕΓΑΡΕΩΝ	3.318.506
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΕΓΑΡΕΩΝ	ΔΕ ΝΕΑΣ ΠΕΡΑΜΟΥ	909.994
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΦΥΛΗΣ	ΔΕ ΦΥΛΗΣ	258.545
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΦΥΛΗΣ	ΔΕ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΩΝ	2.917.306
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΦΥΛΗΣ	ΔΕ ΖΕΦΥΡΙΟΥ	818.014
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ - ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	ΔΕ ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ	7.282.504
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΚΕΡΑΤΣΙΝΙΟΥ - ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	ΔΕ ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑΣ	1.329.791
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΥ	ΚΟΡΥΔΑΛΛΟΣ	5.876.635
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	ΔΕ ΝΙΚΑΙΑΣ	8.357.908
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΝΙΚΑΙΑΣ - ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	ΔΕ ΑΓΙΟΥ ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	1.503.917
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΠΕΙΡΑΙΑΣ	16.046.416
ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΑΜΑ	2.470.501
ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ	ΔΕ ΑΜΠΕΛΑΚΙΩΝ	805.117
ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ	ΔΕ ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ	3.647.857
ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ	ΑΓΚΙΣΤΡΙ	137.574
ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΙΓΙΝΑΣ	ΑΙΓΙΝΑ	1.661.805
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ - ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ	ΔΕ ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ	817.788
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ - ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ	ΔΕ ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ - ΠΕΡΑΧΩΡΑΣ	2.951.018
ΣΥΝΟΛΟ			381.133.624

Σημείωση: Στις απολήψεις αυτές δεν περιλαμβάνονται οι απώλειες του εξωτερικού δικτύου της ΕΥΔΑΠ ΑΕ. Οι συνολικές απολήψεις περιλαμβανομένων αυτών των απωλειών ανέρχονται σε 395.349.889m³. Σημειώνεται ότι οι απολήψεις της ΕΥΔΑΠ ΑΕ ανά χρήση κατανεμήθηκαν θεωρητικά στις χρήσεις (ύδρευση, βιομηχανική κλπ) αναλογικά με τις εκτιμηθείσες ανάγκες, δεδομένου ότι από την εταιρεία δεν διατέθηκε σχετικός διαχωρισμός.

Πίνακας 5-3. Απολήψεις ύδρευσης από ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής σε m³/year

Κωδικός ΥΥΣ	Υδρευση
ΕΛ0600010	1.209.917
ΕΛ0600020	1.209.917
ΕΛ0600030	670.586
ΕΛ0600081	3.631.304
ΕΛ0600140	2.719.623
ΕΛ0600152	819.203
ΣΥΝΟΛΟ	10.260.551

5.2 Ανάγκες και απολήψεις ύδατος άρδευσης

Η εφαρμογή αρδεύσεων σε ορισμένες καλλιέργειες αποτελεί πάγια γεωργική πρακτική στα πλαίσια της επίτευξης ικανοποιητικών αποδόσεων και αντίστοιχου οικονομικού αποτελέσματος. Η προέλευση του αρδευτικού ύδατος μπορεί να είναι επιφανειακή ή υπόγεια, η διαχείρισή του μπορεί να είναι συλλογική ή ατομική, η μεταφορά του ανοικτή ή κλειστή υπό πίεση και η εφαρμογή του επιφανειακή, με καταιονισμό ή με μικροάρδευση.

5.2.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- ΟΠΕΚΕΠΕ. Γεωχωρικά δεδομένα δηλούμενων καλλιεργειών της ΕΑΕ 2021 (στοιχεία 2020)
- ΕΛΣΤΑΤ. Γεωργική στατιστική για καλλιέργειες μη απογραφόμενες από ΟΠΕΚΕΠΕ
- ΕΜΣΥ και άλλα μητρώα αδειοδοτημένων υδροληψιών των Δ/σεων Υδάτων
- Στοιχεία από το Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ (Μηχανισμός Παρακολούθησης και Εποπτείας Υπηρεσιών Υδάτος).
- Συμπληρωμένα απογραφικά ερωτηματολόγια φορέων άρδευσης
- 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- ΥΑ 120.344/11-2-92 «Εκσυγχρονισμός της μεθοδολογίας υπολογισμού των αναγκών σε νερό που χρησιμοποιείται στις γεωργοτεχνικές μελέτες των εγγειοβελτιωτικών έργων και προσαρμογή στις Ελληνικές συνθήκες»
- Εγκύκλιος Υπουργείου Γεωργίας ΑΠ 144380/22-1-1990 περί παροχής οδηγιών και διευκρινίσεων σχετικά με την εκπόνηση και τον έλεγχο γεωργοοικονομικών - γεωργοτεχνικών μελετών εγγειοβελτιωτικών έργων
- Κλιματικά δεδομένα από επίσημους πιστοποιημένους σταθμούς
- Λοιπές πηγές (προσωπική επικοινωνία, επιτόπου επισκέψεις) και προηγούμενη εμπειρία μελετητή από τις γεωργικές/αρδευτικές πρακτικές στην περιοχή

5.2.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

Η άρδευση σε αντίθεση με την ύδρευση είναι συμπληρωματική της ενεργούς βροχόπτωσης και εμφανίζει μεγάλη παραλλακτικότητα ανάλογα με το έτος. Συνεπώς η άρδευση δεν ασκεί κατ' έτος σταθερή πίεση στα υδατικά συστήματα αφού σε ετήσιο επίπεδο ακολουθεί τις διαφοροποιήσεις του ύψους των βροχοπτώσεων. Η μεθοδολογία θα καταγράψει την πίεση εξαιτίας των αρδευτικών αναγκών των καλλιεργειών με έτος αναφοράς το 2020.

- Τα αξιοποιούμενα δεδομένα είναι τα εξής:

- ΟΠΕΚΕΠΕ (Γεωχωρικά δεδομένα δηλούμενων καλλιέργειών):
 - CROPCODE: Κωδικός καλλιέργειας αγροτεμαχίου της ΕΑΕ
 - Shape_Area: Ψηφιοποιημένο εμβαδόν πολυγώνου σε m²
 - WATERFLAG: Πληροφορία για το αν το αγροτεμάχιο είναι αρδευόμενο ή όχι. Το waterflag αποτελεί νέο σχετικά πεδίο για τις δηλώσεις ελέγχεται η ακρίβειά του ως προς τα προφανή.
- Για την κατανάλωση εκτός συλλογικών δικτύων (ιδιωτικές υδροληψίες) οι αρδευτικές ανάγκες ανά καλλιέργεια (CROPCODE) υπολογίζονται με την προσφορότερη εκ των προτεινόμενων μεθόδων και ανάλογα με τα διαθέσιμα στοιχεία (Blaney-Griddle εμπειρική, Penman τροποποιημένη, Blaney-Griddle τροποποιημένη), όπως ορίζεται στις σχετικές εγκυκλίους ΥΠΑΑΤ (βλ. πηγές). Επιλέγονται αντιπροσωπευτικά κλιματικά δεδομένα τόσο σε επίπεδο σταθμού όσο και σε επίπεδο χρονοσειρών.
- Για τα συλλογικά δίκτυα γίνεται διακριτός υπολογισμός καταναλώσεων συνυπολογίζοντας τα προκύπτοντα από προηγούμενους υπολογισμούς, τις εγκεκριμένες ποσότητες των αδειών χρήσης νερού και τα απογραφικά/απαντητικά δελτία των φορέων καθώς και άλλες πληροφορίες (από τους φορείς λειτουργίας/παρόχους).
- Παρουσιάζονται διακριτά οι απώλειες σε επιφανειακά ή/και υπόγεια συστήματα.
- Σε όλα τα παραπάνω η εφαρμογή γίνεται μέσω του αρχείου PARCELS20CropWater.gdb (δεδομένα ΟΠΕΚΕΠΕ) στο πολύγωνο του αγροτεμαχίου ανάλογα με την καλλιέργεια (cropcode) και αφορά το συγκεκριμένο Shape_Area αγροτεμαχίου και την ισχύουσα WATERFLAG
- Σε περιοχές με μειωμένη κάλυψη από ΟΠΕΚΕΠΕ (περιαστικές ζώνες) χρησιμοποιούνται συμβουλευτικά τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ
- Η κατανομή των απολήψεων γίνεται με οριοθέτηση πολυγώνων που αντιστοιχούν σε υδατικά συστήματα
- Παρουσιάζονται οι απολήψεις ανά υπόγειο υδατικό σύστημα και ανά επιφανειακό υδατικό σύστημα και καταγράφονται διακριτά.

5.2.3 Στοιχεία αρδευτικών αναγκών

Με βάση την παραπάνω περιγραφήσα μεθοδολογία στους παρακάτω Πίνακες δίνονται ανά τα κύρια στοιχεία αρδευτικών απολήψεων Στον Πίνακα που ακολουθεί, δίνονται τα συνολικά δεδομένα για τις απολήψεις από συλλογικά δίκτυα και ιδιωτικές υδροληψίες τόσο από ΕΥΣ όσο και από ΥΥΣ.

Πίνακας 5-4. Απολήψεις άρδευσης από ΥΥΣ και ΕΥΣ του ΥΔ Αττικής σε m³/year

	Απολήψεις Συλλογικών Δικτύων	Απολήψεις Ιδιωτικών Υδροληψιών	Συνολικές	Σύνολο απολήψεων από ΥΥΣ και ΕΥΣ
Από ΥΥΣ	150.617,3	65.248.134,9	65.398.752,2	65.398.752,2
Από ΕΥΣ	0,0	0	0,0	

Στον επόμενο Πίνακα παρουσιάζονται οι απολήψεις παρόχων (συλλογικών δικτύων) για κάθε ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής.

Πίνακας 5-5. Απολήψεις άρδευσης παρόχων ανά ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής σε m³/year

ΥΥΣ	κωδ. ΥΥΣ	Απολήψεις
ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	EL0600170	150.617,28

Στον επόμενο Πίνακα παρουσιάζονται οι απολήψεις ιδιωτικών υδροληψιών από τα ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής.

Πίνακας 5-6. Απολήψεις άρδευσης μέσω ιδιωτικών υδροληψιών για τα 27 ΥΥΣ του ΥΔ Αττικής σε m³/year

ΥΥΣ	κωδ. ΥΥΣ	Απολήψεις
Μεγάρων-Αλεποχωρίου (β)	ΕΛ0600052	18.190.041,8
Μεγάρων-Αλεποχωρίου (α)	ΕΛ0600051	6.399.207,0
Μεσογαίας (β)	ΕΛ0600152	5.597.003,7
Μαραθώνα (β)	ΕΛ0600130	5.290.765,6
Καπανδριτίου	ΕΛ0600100	4.933.869,3
Αίγινας	ΕΛ0600200	4.321.305,9
Λαυρεωτικής	ΕΛ0600170	3.710.297,3
Πατέρα	ΕΛ0600060	3.392.312,7
Θριάσιου Πεδίου	ΕΛ0600090	2.047.122,8
Μαραθώνα (α)	ΕΛ0600120	1.899.223,2
Ανατολικών Γερανείων – Μαυροβουνίου	ΕΛ0600040	1.712.267,0
Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (81)	ΕΛ0600081	1.513.519,4
Αναβύσσου	ΕΛ0600180	1.312.104,5
Σαλαμίνας	ΕΛ0600190	831.169,0
Οινόης	ΕΛ0600070	697.176,0
Υμηττού	ΕΛ0600160	696.055,6
Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	ΕΛ0600110	482.484,0
Κεντρικών Γερανείων – Καλαμακίου	ΕΛ0600030	412.218,2
Δυτικών Γερανείων	ΕΛ0600020	412.218,2
Θηβών - Ασωπού -Σχηματαρίου	ΕΛ0700210	395.986,4
Λουτρακίου	ΕΛ0600010	275.581,4
Αντίκυρας - Κιθαιρώνα	ΕΛ0700230	252.079,5
Πεντέλης	ΕΛ0600140	212.952,0
Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας	ΕΛ0600082	92.903,3
Σκούρτων – Αγ. Θωμά	ΕΛ0700220	84.734,2
Νήσου Αγκίστρι	ΕΛ0600210	65.289,6
Μεσογαίας (α)	ΕΛ0600151	18.247,0

5.3 Ανάγκες και απολήψεις ύδατος κτηνοτροφίας

Η ύδρευση των ζώων κτηνοτροφίας με νερό καλής ποιότητας είναι απαραίτητη για την καλή διαβίωση των ζώων και αποτελεί ουσιαστική και νομική απαίτηση στα πλαίσια των κανόνων πολλαπλής συμμόρφωσης της ΚΑΠ. Η καθημερινή απαίτηση των ζώων σε νερό ποικίλλει σημαντικά μεταξύ των ειδών ζώων. Το μέγεθος του ζώου και το στάδιο ανάπτυξης έχει ισχυρή επίδραση στην καθημερινή πρόσληψη ύδατος.

5.3.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- ΟΠΕΚΕΠΕ: Γεωχωρικά δεδομένα Κτηνοτροφικών Μονάδων της ΕΑΕ 2020 με περιγραφή εκμετάλλευσης, είδος ζώων της εκμετάλλευσης, περιγραφή εσταβλισμού της εκμετάλλευσης, πλήθος των ζώων ανά εκμετάλλευση
- Διευθύνσεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής των Περιφερειακών Ενοτήτων (αδειοδοτήσεις για κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις με βάση ν.4056/2012, ν. 4859/2021 (ΦΕΚ Α' 228) και ν. 4711/2020 (ΦΕΚ Α' 145). Ζωοτεχνικές μελέτες και ΑΕΠΟ για κατ. Α1 και Α2, ΠΠΔ για κατ. Β και στοιχεία ζωοτεχνικών μελετών για κατηγ. κάτω της Β.
- ΕΛΣΤΑΤ: Γεωργικής στατιστική για είδη κτηνοτροφικών ζώων μη απογραφόμενων από ΟΠΕΚΕΠΕ
- Απόφαση Υπουργού ΑΑΤ 1848/278812.2021 «Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης» – (ΦΕΚ Β' 4855 /2021)
- 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- Λοιπές πηγές (προσωπική επικοινωνία, επιτόπου επισκέψεις) και προηγούμενη εμπειρία μελετητή από τις εφαρμοζόμενες κτηνοτροφικές πρακτικές στην περιοχή

5.3.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

- Αξιοποίηση στοιχείων κτηνοτροφικών μονάδων από τις ανωτέρω πηγές
- Τα αξιοποιούμενα δεδομένα είναι τα εξής:
 - ο συντεταγμένες (X,Y) της θέσης κάθε μονάδας
 - ο είδος ζώων της εκμετάλλευσης, περιγραφή εσταβλισμού της εκμετάλλευσης και το πλήθος των ζώων ανά εκμετάλλευση
- Λόγω διαφορετικών κατευθύνσεων ανάπτυξης κτηνοτροφίας, χρησιμοποιούμενων φυλών ζώων, τρόπων διατροφής και φυσικού περιβάλλοντος οι ημερήσιες ανάγκες ύδρευσης ανά είδος καθορίζονται ανάλογα με την περιοχή μελέτης και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της και με βάση τα βιβλιογραφικά δεδομένα αλλά και σε συνδυασμό με τις παραδοχές της 1^{ης} αναθεώρησης.

Πίνακας 5-7. Διαμόρφωση αναγκών σε νερό ανά κατηγορία ζώου

Είδος ζώου	Βάρος ανά είδος ζώου (kg/κεφαλή)	Ημερήσιες ανάγκες σε Ξηρά Ουσία (% ΖΒ)	Ημερήσιες ανάγκες σε Ξηρά Ουσία (kg/κεφαλή/ day)	Ανάγκες σε νερό (lt/kg Ξηράς Ουσίας/day)	Ημερήσιες ανάγκες σε νερό (lt/κεφαλή/ day)
Ζώα εργασίας	$\alpha=454$	1,3%	$\alpha*0,013$	3,50	$\alpha*0,013*3,5$
Βοοειδή	$\beta=475$	1,3%	$\beta*0,013$	4,50	$\beta*0,013*4,5$
Αιγοπρόβατα	$\gamma=49$	3,5%	$\gamma*0,035$	3,00	$\gamma*0,035*3,0$
Χοίροι					
Χοιρομητέρες	$\delta_1=179$	1,5%	$\delta_1*0,015$	3,00	$\delta_1*0,01*3,05$
Χοιρίδια	$\delta_2=40$	4,5%	$\delta_2*0,045$	4,50	$\delta_2*0,045*4,5$
Κουνέλια	$\epsilon=4$	5,0%	$\epsilon*0,05$	2,50	$\epsilon*0,05*2,5$
Πουλερικά	$\zeta=2$	5,0%	$\zeta*0,05$	2,00	$\zeta*0,05*2,0$

- Σε περίπτωση εσταβλισμένης κτηνοτροφίας, στην κατανάλωση για πόση προστίθενται οι ημερήσιες ανά είδος ζώου (βοοειδή, αιγοπρόβατα, χοίροι) ανάγκες σε νερό καθαρισμού βάσει του Παραρτήματος II (Πίνακας 7) του «Κώδικα Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης –(ΦΕΚ Β' 4855 /2021).

Αναλόγως των διαθέσιμων πληροφοριών η χρήση μπορεί να αποδίδεται σε νερό δικτύου, υδρογεώτρησης ή αξιοποίησης επιφανειακών συστημάτων κατά περίπτωση.

- Κατά περίπτωση γίνεται και συνυπολογισμός απωλειών στο δίκτυο διανομής ύδατος εφόσον εξυπηρετούνται από δημόσιο δίκτυο.
- Η απόληψη αποδίδεται στα κεντροειδή Χ και Υ, και αντιστοιχείται σε υδατικά συστήματα.

5.3.3 Στοιχεία κτηνοτροφικών αναγκών σε νερό

Από την επεξεργασία των στοιχείων προκύπτει ότι στο Υδατικό Διαμέρισμα λειτουργούν 1.138 κτηνοτροφικές μονάδες που διαρθρώνονται όπως φαίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5-8. Διάρθρωση των μονάδων της κτηνοτροφίας με σημειακή ρύπανση στο ΥΔ Αττικής

Κατεύθυνση		Αριθμός μονάδων	Αριθμός ζώων	Μέση δυναμικότητα
Αιγοπροβατοτροφία	Σταβλισμένα	613	113.149	185
	Αγελαία	23	3.615	157
Βοοτροφία	Σταβλισμένα	35	3.107	89
	Αγελαία	0	0	
Χοιροτροφία	Σταβλισμένα	20	4.710	236
Ορνιθοτροφία		438	5.046.411	11.521
Κονικλοτροφία		1	3072	3.072
Ιπποτροφία		8	24	3

Με την εφαρμογή της μεθοδολογίας παραπάνω οι κατά κεφαλή ανάγκες ύδρευσης των ζώων της σταβλισμένης και της ποιμενικής (αγελαίας) κτηνοτροφίας όπως διαμορφώνονται παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 5-9. Κατά κεφαλή ανάγκες σε νερό των κτηνοτροφικών ζώων στο ΥΔ Αττικής

	Πτηνά	Βοοειδή	Χοιρινά	Αιγοπρόβατα	Ιπποειδή	Κουνέλια
ZB kg/άτομο	2,30	475,00	56,00	45,00	420,00	4,00
Ανάγκες Ξ.Ο. Kg/άτομο/ημέρα	0,05	0,01	0,03	0,04	0,01	0,05
Ανάγκες νερού λιτ/Kg ΞΟ/ημέρα	2,00	3,50	3,60	3,00	3,50	2,50
Ανάγκες νερού λιτ/άτομο/ημέρα	0,23	21,61	5,04	5,25	19,11	0,50
Ανάγκες νερού λιτ/άτομο/year	83,95	7.888,56	1.839,60	1.724,63	6.975,15	182,50
Σταβλισμένα m ³ /άτομο/year	0,13	11,83	2,76	2,59	10,46	0,27
Ποιμενικά m ³ /άτομο/year	0,10	9,47	2,21	2,07	8,37	0,22

Οι απολήψεις για τις ανάγκες της κτηνοτροφίας γίνονται από νερό δικτύου ύδρευσης με έναν από τους τρεις τρόπους:

- Είναι συνδεδεμένες οι μονάδες με το δίκτυο ύδρευσης της περιοχής και όταν δεν ισχύει αυτό οι κτηνοτρόφοι γεμίζουν βυτία που βρίσκονται στις μονάδες με το νερό της οικίας τους.
- Οι ΟΤΑ εγκαθιστούν παροχές νερού ύδρευσης ειδικά για την κτηνοτροφία σε κεντρικά χωριά ή οικισμούς της χωρικής αρμοδιότητάς τους
- Οι ΟΤΑ εγκαθιστούν δίκτυα τροφοδοσίας ποτιστρών σε βοσκοτόπους είτε σε πολλές περιπτώσεις τους θερμούς μήνες μεταφέρονται ποσότητες ύδατος και στις ποτίστρες των βοσκοτόπων όταν υπάρχουν.

Με βάση την παραπάνω περιγραφείσα μεθοδολογία δίνονται τα κύρια στοιχεία υδρευτικών απολήψεων κτηνοτροφίας. Οι απολήψεις που γίνονται από τα δίκτυα των ΟΤΑ για την κτηνοτροφία ανέρχονται σε 1.131.253,7 m³/year και αφορούν ανάγκες ύδρευσης των κτηνοτροφικών ζώων ύψους 983.698,9 m³/year στο ΥΔ.

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι 10 χωρικές περιοχές υπερκείμενες των ΥΥΣ με τις μεγαλύτερες υδρευτικές απολήψεις κτηνοτροφίας στο ΥΔ Αττικής.

Πίνακας 5-10. Οι 10 χωρικές περιοχές υπερκείμενες των ΥΥΣ με τις μεγαλύτερες υδρευτικές απολήψεις κτηνοτροφίας

κωδ. ΥΥΣ	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα	Υδρευτική απόληψη m ³ /year
ΕΛ0600052	ΜΕΓΑΡΩΝ - ΑΛΕΠΟΧΩΡΙΟΥ (Β)	275.807,4
ΕΛ0600051	ΜΕΓΑΡΩΝ - ΑΛΕΠΟΧΩΡΙΟΥ (Α)	223.396,0
ΕΛ0600152	ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ (Β)	189.857,1
ΕΛ0600170	ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	170.003,2
ΕΛ0600060	ΠΑΤΕΡΑ	45.122,8
ΕΛ0600090	ΘΡΙΑΣΙΟΥ ΠΕΔΙΟΥ	40.381,6
ΕΛ0600120	ΜΑΡΑΘΩΝΑ (Α)	24.272,8
ΕΛ0600040	ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΓΕΡΑΝΕΙΩΝ - ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ	19.335,7
ΕΛ0600081	ΒΟΡΕΙΟ-ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΑΡΝΗΘΑΣ	16.476,8
ΕΛ0600110	ΛΕΚΑΝΗΣ ΚΗΦΙΣΟΥ (ΛΕΚΑΝΟΠΕΔΙΟΥ ΑΘΗΝΑΣ)	14.674,2
ΕΛ0600010	ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ	14.634,2
ΕΛ0600020	ΔΥΤΙΚΩΝ ΓΕΡΑΝΕΙΩΝ	13.622,4

Στον επόμενο Πίνακα δίνονται τα συνολικά δεδομένα για τις απολήψεις ύδρευσης και η αντιστοίχισή τους στους ΟΤΑ/παρόχους του ΥΔ.

Πίνακας 5-11. Απολήψεις ύδρευσης κτηνοτροφίας από ΟΤΑ/παρόχους σε m³/year

ΠΕ	ΟΤΑ	Απολήψεις
Κορινθίας	Λουτρακίου-Αγ. Θεοδώρων	35.108,0
Δυτ. Αττικής	Μεγαρέων	518.539,1
Δυτ. Αττικής	Μάνδρας -Ειδυλλίας	57.234,0

ΠΕ	ΟΤΑ	Απολήψεις
Ανατ. Αττικής	Αχαρνών	22.912,6
Ανατ. Αττικής	Ωρωπου	14.734,4
Δυτ. Αττικής	Ασπροπύργου	14.552,9
Δυτ. Αττικής	Ελευσίνας	32.305,3
Ανατ. Αττικής	Μαραθώνος	33.931,8
Ανατ. Αττικής	Ραφήνας-Πικερμίου	5.082,1
Ανατ. Αττικής	Παλλήνης	5.082,1
Ανατ. Αττικής	Μαρκόπουλου	126.943,8
Ανατ. Αττικής	Κρωπίας	92.825,4
Ανατ. Αττικής	Παιανίας	18.985,7
Ανατ. Αττικής	Σπάτων-Αρτέμιδας	18.985,7
Ανατ. Αττικής	Σαρωνικού	17.000,3
Ανατ. Αττικής	Λαυρεωτικής	102.001,9
Νήσων	Σαλαμίνας	12.156,4
Νήσων	Αίγινας	2.872,2

5.4 Ανάγκες και απολήψεις ύδατος βιομηχανίας

5.4.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- Στοιχεία από το Πληροφοριακό Σύστημα στις ΓΔΥ (Μηχανισμός Παρακολούθησης και Εποπτείας Υπηρεσιών Ύδατος)
- Επικοινωνία με Δήμους και ΔΕΥΑ στις περιπτώσεις που οι πάροχοι δεν έχουν υποβάλει στο Πληροφοριακό Σύστημα στις ΓΔΥ στοιχεία απολήψιμης ποσότητας για τα έτη 2019 και 2020.
- Εγκεκριμένη 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- Τμήμα Ελαίας στις Δ/σης Παραγωγής και Αξιοποίησης Προϊόντων Δενδροκηπευτικής του ΥΠΑΑΤ
- ΕΑΓΜΕ: Πρόγραμμα ΣΑΜΥ (συστηματική καταμέτρηση των υδρογεωτρήσεων κάθε χρήσης στο σύνολο των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων στις χώρες και η καταγραφή των απολήψιμων ποσοτήτων νερού, τόσο ανά χρήση (ύδρευση, άρδευση, βιομηχανική κ.λπ.), όσο και ανά ΥΥΣ)
- Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας –ΕΜΣΥ (<http://lmt.ypeka.gr>)
- Λοιπά μητρώα αδειοδοτημένων υδροληψιών των Δ/σεων Υδάτων
- Γνώμες ειδικών εμπειρογνομόνων (expert judgement)

5.4.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

- Συγκέντρωση στοιχείων βιομηχανικών μονάδων από στις ανωτέρω πηγές
- Συγκεντρωμένοι/μεγάλοι καταναλωτές βιομηχανίας με αυτόνομη πηγή υδροδότησης (π.χ. ΒΙΠΕ) Τήρηση παραδοχών στις μελέτες εργαλείων του ΥΠΑΝ για τον υπολογισμό αναγκών νερού
- επικαιροποίηση με νέα δεδομένα δυναμικότητας και κατανάλωσης νερού
- Για όσες μονάδες δεν υπάρχουν πληροφορίες κατανάλωσης νερού, γίνεται συμπλήρωση βάσει συσχέτισης στις δυναμικότητας στις με αντίστοιχες μονάδες του ίδιου βιομηχανικού κλάδου
- Υπολογισμός ετησίων αναγκών σε νερό ανά Δημοτική Ενότητα
- Προσθήκη στις ανάγκες ύδρευσης, εφ' όσον εξυπηρετούνται από το ίδιο δίκτυο.

- Προσδιορισμός ποσοστού απωλειών δικτύων ύδρευσης (σε περιπτώσεις που δεν τροφοδοτούνται από το δίκτυο ύδρευσης)
- Υπολογισμός ετήσιων απολήψεων αξιοποιώντας τα διαθέσιμα δεδομένα (σε περιπτώσεις που δεν τροφοδοτούνται από το δίκτυο ύδρευσης):

$$\text{Απολήψεις} = \text{Ανάγκες} * (1 - \text{έλλειμμα}) / (1 - \text{απώλειες})$$

5.4.3 Στοιχεία απολήψεων για την κάλυψη των βιομηχανικών αναγκών

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι απολήψεις σε νερό ανά ΥΥΣ του ΕΛ06. Οι απολήψεις από επιφανειακά ΥΣ εντός του ΕΛ06 για την κάλυψη βιομηχανικών υδρευτικών αναγκών, αφορούν απολήψεις από την λίμνη Μαραθώνα από την ΕΥΔΑΠ ΑΕ. Για την κάλυψη των βιομηχανικών αναγκών αξιοποιούνται και απολήψεις από το ΕΛ04 (Μόρνος / Εύηνος)⁽¹¹⁾. Το νερό εισέρχεται στο ΕΛ06 μέσω του εξωτερικού υδραγωγείου της ΕΥΔΑΠ ΑΕ.

Πίνακας 5-12. Απολήψεις ύδρευσης Βιομηχανίας ανά ΥΥΣ του ΕΛ06 σε m³/year

Κωδικός ΥΥΣ	Απολήψεις ύδρευσης Βιομηχανίας	
	Πάροχοι	Ιδιώτες
ΕΛ0600030	611.194	5.961.099
ΕΛ0600052	0	15.000
ΕΛ0600081	130.372	0
ΕΛ0600082	0	91
ΕΛ0600090	0	137.632
ΕΛ0600100	114.430	845.010
ΕΛ0600110	36.255	907.298
ΕΛ0600140	1.186	21.571
ΕΛ0600152	1.990.618	150.500
ΕΛ0600170	58.749	0
ΕΛ0700210	16.072	0
ΣΥΝΟΛΟ	2.958.876	8.038.201

5.5 Συγκεντρωτικές ανάγκες και απολήψεις ύδατος

- Σύνοψη αναγκών ύδατος: ύδρευσης, άρδευσης, κτηνοτροφίας και βιομηχανίας
- Σύνοψη απολήψεων ύδατος
 - Ύδρευσης
 - Άρδευσης (χωρίς απώλειες δικτύου μεταφοράς για την άρδευση ιδιωτικών εκτάσεων και με απώλειες δικτύου μεταφοράς για τη συλλογική άρδευση)
 - Κτηνοτροφίας

¹¹ Οι απολήψεις της ΕΥΔΑΠ ΑΕ ανά χρήση κατανεμήθηκαν θεωρητικά στις χρήσεις (ύδρευση, βιομηχανική κλπ) αναλογικά με τις εκτιμηθείσες ανάγκες, δεδομένου ότι από την εταιρεία δεν διατέθηκε σχετικός διαχωρισμός. Για το λόγο αυτό δεν παρουσιάζονται ανά χρήση.

ο Βιομηχανίας

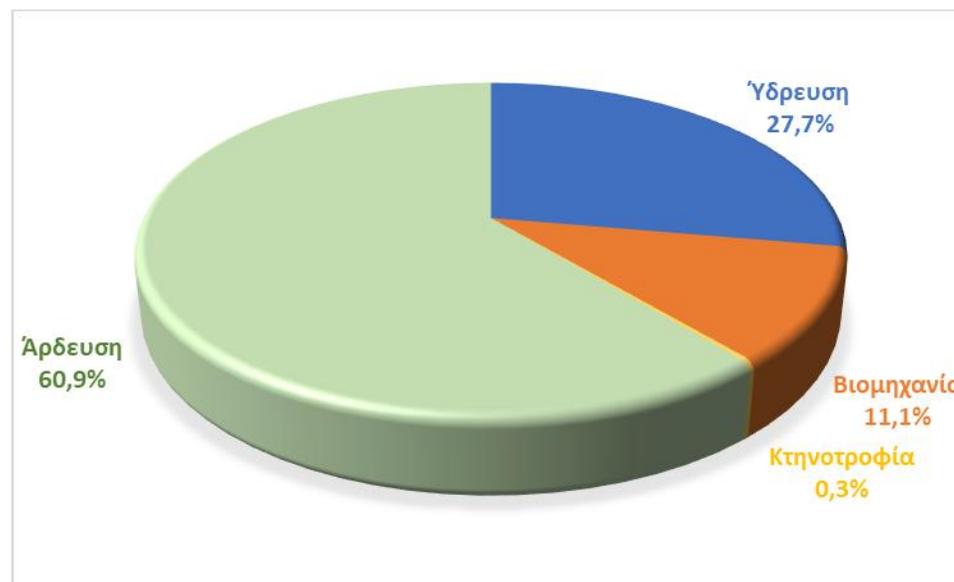
Οι συνολικές απολήψιμες ποσότητες για την κάλυψη των αναγκών ύδρευσης, άρδευσης, κτηνοτροφίας και βιομηχανίας από ΥΣ εντός του ΕΛ06 εκτιμώνται συνολικά σε **107.313.981 m³**, από τα οποία το 27,7% (29.769.591m³) αφορά στην κάλυψη υδρευτικών αναγκών. Σχετικά με τις υπόλοιπες χρήσεις ύδατος στο Υδατικό Διαμέρισμα, οι απολήψεις νερού για άρδευση εκτιμώνται σε 65.398.752 m³ (60,9%), για κτηνοτροφία σε 275.135 m³ (0,3%) και για βιομηχανικές χρήσεις σε 11.870.503 m³ (11,1%). Η κατανομή των απολήψεων του νερού για τις διαφορετικές χρήσεις εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής παρουσιάζεται στον πίνακα και στο σχήμα που ακολουθούν.

Επισημαίνεται ότι περιορισμένο τμήμα των αναγκών ύδρευσης και βιομηχανικής χρήσης καλύπτεται από τις απολήψεις εντός του ΕΛ06. Το μεγαλύτερο τμήμα των αναγκών ύδρευσης και βιομηχανικής χρήσης του ΕΛ06 καλύπτεται κυρίως από απολήψεις επιφανειακών υδάτων που ανήκουν στο ΥΔ04 (φράγματα Μόρνου και Εύηνου). Οι ποσότητες αυτές (εκτός του ΕΛ06) περιλαμβάνονται στις συνολικές απολήψεις της ΕΥΔΑΠ και εκτιμώνται σε 382.847.025m³.

Πίνακας 5-13. Συγκεντρωτικός πίνακας απολήψεων ύδατος εντός του ΕΛ06

Κωδικός ΛΑΠ	Όνομα ΛΑΠ	ΥΥΣ					ΕΥΣ		
		Υδρευση	Βιομηχανία	Άρδευση	Κτηνοτροφία	Σύνολο	Υδρευση / βιομηχανία / κτηνοτροφία	Άρδευση	Σύνολο
ΕΛ0626	Λεκανοπεδίου Αττικής	10.260.551	10.977.077	65.398.752	275.135	86.883.981	20.430.000	0	20.430.000

Σημείωση: Οι απολήψεις της ΕΥΔΑΠ ΑΕ ανά χρήση καταμετρήθηκαν θεωρητικά στις χρήσεις (ύδρευση, βιομηχανική κλπ) αναλογικά με τις εκτιμηθείσες ανάγκες, δεδομένου ότι από την εταιρεία δεν διατέθηκε σχετικός διαχωρισμός. Για το λόγο αυτό δεν παρουσιάζονται ανά χρήση.



Σχήμα 5.1. Απολήψεις ύδατος στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής ανά κατηγορία χρήσης

5.6 Απολήψεις ύδατος από υπόγεια υδατικά συστήματα

5.6.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Ζητούμενα Στοιχεία- Δεδομένα

Ο προσδιορισμός των πιέσεων στα υδατικά συστήματα λόγω αντλήσεων επιτυγχάνεται λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα:

- Αξιολόγηση στοιχείων παρακολούθησης στάθμης υπόγειου ύδατος και παροχής πηγών.
- Αξιολόγηση στοιχείων παρακολούθησης ποιοτικών παραμέτρων (π.χ. χλωριόντων σε συστήματα ανοικτά στη θάλασσα κλπ).
- Αξιολόγηση στοιχείων τροφοδοσίας των ΥΥΣ - στοιχεία ισοζυγίων.
- Συσχέτιση των αντλούμενων ποσοτήτων με τα υπόγεια υδατικά συστήματα.
- Συνεκτίμηση των δεδομένων άντλησης υπόγειου ύδατος με τα στοιχεία ποσοτικής (παρακολούθηση πτώσης στάθμης - διακύμανσης παροχής πηγής - υπερετήσεις τάσεις) και ποιοτικής παρακολούθησης (διακύμανση ηλεκτρικής αγωγιμότητας, χλωριόντων παράκτιων συστημάτων).
- Εκτίμηση κάλυψης υδατικών απαιτήσεων, κυρίως άρδευσης, με βάση την ποσοτική και ποιοτική κατάσταση των υπογείων υδατικών συστημάτων.
- Σύγκριση των μέσων ετήσιων ρυθμιστικών αποθεμάτων με τις μέσες ετήσιες αντλήσεις και φυσικές εκφορτίσεις ή πλευρικές μεταγγίσεις σε συνδυασμό με τη δυνατότητα απόληψης την περίοδο των αυξημένων αναγκών.
- Παρουσίαση ανά ΥΥΣ των μέσων ετήσιων απολήψεων σε συνδυασμό με την ποιοτική και ποσοτική τους κατάσταση.

Πηγές άντλησης πληροφοριών

Για την παραπάνω επεξεργασία λαμβάνονται στοιχεία από τις κατωτέρω πηγές :

- Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας – ΕΜΣΥ (<http://lmt.ypeka.gr>).
- Επικαιροποιημένα στοιχεία του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης για την χρονική περίοδο 2018-2020.
- Στοιχεία που συλλέγονται από τις Διευθύνσεις Υδάτων της Περιφέρειας.
- Στοιχεία που συλλέγονται από την Εταιρεία Ύδρευσης και Αποχέτευσης Πρωτευούσης Α.Ε. – ΕΥΔΑΠ Α.Ε.
- Επικαιροποιημένα στοιχεία υδατικών αναγκών από ανάγκες ύδρευσης, άρδευσης, κτηνοτροφίας, βιομηχανίας σε συνδυασμό με παραμέτρους απωλειών δικτύων.
- Συμπλήρωση ερωτηματολογίων από Δήμους/ΔΕΥΑ/ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ.
- Εγκεκριμένη 1η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος (ΦΕΚ 4672 / Β / 29-12-2017).
- Εγκεκριμένο 1ο Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος (ΦΕΚ 1004 / Β / 24-04-2013).
- Εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος (ΦΕΚ 2693 / Β / 6-07-2018).
- ΙΓΜΕ, 2010, Καταγραφή και αποτίμηση των υδρογεωλογικών χαρακτήρων των υπόγειων νερών και των υδροφόρων συστημάτων της χώρας (Κ.Ε. 7.3.2.1). Υπεύθυνος έργου: Ν. Κουρμούλης, Υποέργο 5: Αξιολόγηση υδατικών πόρων Αττικής και νήσων Αργοσαρωνικού. Στρατηγικά αποθέματα (ΥΔ.06, τμ.03), Προϊστάμενος : Ν. Σιέμος.
- Λοιπές μελέτες ΙΓΜΕ.

5.6.2 Μεθοδολογία υπολογισμού

Οι πιέσεις που δέχονται τα υπόγεια υδατικά συστήματα της λεκάνης, από την άντληση των αποθεμάτων τους για την κάλυψη των αναγκών σε νερό της περιοχής, αποτελούν το κύριο λόγο επιδείνωσης της ποσοτικής και στη συνέχεια και της ποιοτικής τους κατάστασης. Οι πιέσεις αυτές που συνδέονται με

απολήψεις είναι σημαντικές και λόγω της επίδρασής τους στη μείωση των διακινούμενων ποσοτήτων ύδατος και επομένως στη μειωμένη διάλυση των ρύπων, στην επέκταση της υφαλμύρισης στην ενδοχώρα και στην αλλαγή της σχέσης των υπόγειων συστημάτων με τα επιφανειακά συνδεδεμένα υδατικά συστήματα.

Στο Υδατικό Αττικής (ΕΛ 06) συγκροτούνται υπόγεια υδατικά συστήματα μικρού έως μέσου μεγέθους που είναι σε μεγάλο βαθμό ευπρόσβλητα στις πιέσεις.

5.6.3 Στοιχεία απολήψεων από τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06)

Τα πιο δυναμικά συστήματα αναπτύσσονται στους ορεινούς όγκους και πλην ενός είναι καρστικής μορφής, επομένως με εν δυνάμει θετικές προϋποθέσεις αυξημένης υδατοχωρητικότητας. Η τροφοδοσία τους όμως στηρίζεται σε βροχοπτώσεις της τάξης των 375 ως 550mm και μόνο στο σύστημα ΒΑ/κής Πάρνηθας (ΕΛ0600081) οι βροχοπτώσεις, άρα και οι διακινούμενοι όγκοι ύδατος είναι συγκριτικά αυξημένοι (720mm). Επιπλέον τα συστήματα αυτά έχουν γενικά μικρή και περιμετρικά περιορισμένη επιφανειακή ανάπτυξη, που σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις καταλήγουν στην ακτογραμμή, ορισμένα μάλιστα και αντιδιαμετρικά. Η γεωλογική αυτή δομή ευνοεί τον άμεσο και αυξημένο επηρεασμό τους από τις πιέσεις των απολήψεων και επιδεινώνει τις επιπτώσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι επιπτώσεις που επάγονται στην χημική τους κατάσταση από τις απολήψεις, οι οποίες επιτείνουν τις επιπτώσεις από την φυσική υφαλμύριση. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται για το υπόγειο υδατικό σύστημα ΒΑ/κής Πάρνηθας (α) (ΕΛ0600081) το οποίο συγκριτικά με τα άλλα: α) είναι το μεγαλύτερο, β) δέχεται τις περισσότερες βροχοπτώσεις, γ) έχει την μικρότερη αυτών έκθεση στην φυσική υφαλμύριση, αλλά παράλληλα δ) εκτιμάται και με την μεγαλύτερη φυσική εκφόρτιση. Τα υπόγεια υδατικά συστήματα που αναπτύσσονται στις πεδινές εκτάσεις της λεκάνης, αν και τα περισσότερα χαρακτηρίζονται από αυξημένη επιφανειακή ανάπτυξη και γενικά μέγεθος, έχουν σημαντικά μειονεκτήματα που επηρεάζουν την συμπεριφορά τους στις πιέσεις των απολήψεων. Τα συστήματα αυτά: α) δέχονται μειωμένους όγκους ύδατος λόγω χαμηλών βροχοπτώσεων και εκτεταμένης αστικοποίησης που έχει μειώσει δραστικά την ενεργό επιφάνεια κατεΐσδυσης, β) δέχονται σημαντικές πιέσεις απολήψεων λόγω αυξημένης ζήτησης και εκτεταμένων καταναλώσεων για όλες σχεδόν τις χρήσεις. γ) έχουν σε μικρό ή μεγαλύτερο βαθμό παράκτια έκθεση και υφίστανται επιπτώσεις από την φυσική υφαλμύριση που επιτείνεται από τις απολήψεις.

Ιδιαίτερη περίπτωση αποτελούν τα υπόγεια υδατικά συστήματα που αναπτύσσονται στα νησιά της λεκάνης, στα οποία όλοι οι παράγοντες (μέγεθος, έκθεση σε φυσική υφαλμύριση, απολήψεις) είναι επιβαρυντικοί και επάγουν καθοριστικές επιπτώσεις.

Επισημαίνεται ότι στο πλαίσιο του υπολογισμού των αρδευτικών απολήψεων από τα υπόγεια υδατικά συστήματα, συμπεριλήφθηκαν οι αρδευτικές απολήψεις από το Υπ. Θηβών - Ασωπού - Σχηματαρίου (γ) (ΕΛ0700213) και τα ΥΥΣ Σκούρτων – Αγ. Θωμά (ΕΛ0700220) και Αντίκυρας – Κιθαιρώνα (ΕΛ0700230), λόγω του ότι ένα μικρό τμήμα των συστημάτων αυτών ανήκουν χωρικά στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06). Στον πίνακα που ακολουθεί οι απολήψεις αυτές δεν παρουσιάζονται, καθώς λαμβάνονται υπόψη στον αντίστοιχο πίνακα του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07).

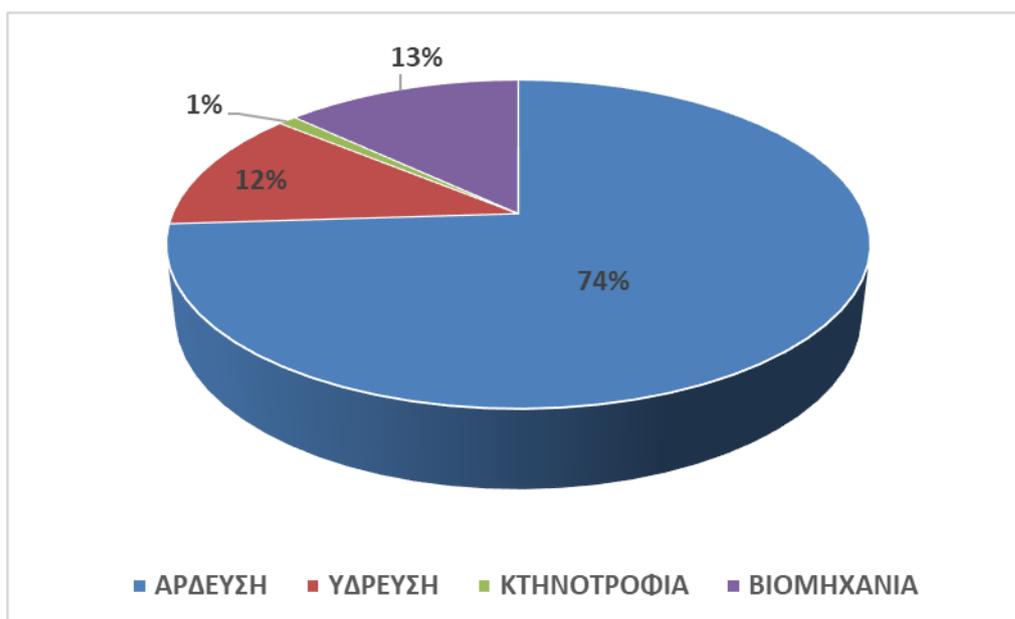
Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η ετήσια απόληψη για κάθε υπόγειο υδατικό σύστημα του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06) με επιμερισμό σε χρήσεις. Επιπλέον παρουσιάζεται ανά ΥΥΣ η μέση ετήσια τροφοδοσία του.

Πίνακας 5.14 Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06)

Κωδικός ΥΥΣ	Ονομασία ΥΥΣ	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Άρδευση (10 ⁶ m ³)	Υδρευση (10 ⁶ m ³)	Κτηνοτροφία (10 ⁶ m ³)	Βιομηχανία (10 ⁶ m ³)	Ποσοτική κατάσταση
ΕΛ0600010	Λουτρακίου	3,70	1,50	0,28	1,21	0,01	-	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600020	Δυτικών Γερανείων	14,50	1,63	0,41	1,21	0,01	-	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600030	Κεντρικών Γερανείων - Καλαμακίου	5,60	7,66	0,41	0,67	0,001	6,57	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600040	Ανατολικών Γερανείων - Μαυροβουνίου	18,30	1,71	1,71	-	-	-	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600051	Μεγάρων – Αλεποχωρίου (α)	4,30	6,40	6,40	-	-	-	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600052	Μεγάρων – Αλεποχωρίου (β)	19,40	18,20	18,19	-	-	0,01	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600060	Πατέρα	80,00	3,39	3,39	-	-	-	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600070	Οινόης	3,70	0,70	0,70	-	-	-	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600081	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (α)	109,00	5,29	1,51	3,63	0,008	0,13	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600082	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (β- Αιγάλεω)	10,00	0,10	0,09	-	-	0,00009	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600090	Θριάσιου Πεδίου	5,00	2,19	2,05	-	-	0,14	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600100	Καπανδριτίου	16,00	5,90	4,93	-	0,01	0,96	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600110	Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	40,00	1,43	0,48	-	-	0,94	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600120	Μαραθώνα (α)	23,00	1,92	1,90	-	0,02	-	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600130	Μαραθώνα (β)	5,00	5,30	5,29	-	0,004	-	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600140	Πεντέλης	20,10	2,95	0,21	2,72	-	0,02	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600151	Μεσογαίας (α)	0,60	0,02	0,02	-	-	-	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600152	Μεσογαίας (β)	15,00	8,63	5,60	0,82	0,07	2,14	ΚΑΛΗ

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων
2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

Κωδικός ΥΥΣ	Όνομασία ΥΥΣ	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Άρδευση (10 ⁶ m ³)	Υδρευση (10 ⁶ m ³)	Κτηνοτροφία (10 ⁶ m ³)	Βιομηχανία (10 ⁶ m ³)	Ποσοτική κατάσταση
ΕΛ0600160	Υμηττού	22,60	0,72	0,70	-	0,02	-	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600170	Λαυρεωτικής	30,00	3,99	3,86	-	0,07	0,06	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600180	Αναβύσσου	1,40	1,31	1,31	-	-	-	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600190	Σαλαμίνας	11,50	0,83	0,83	-	-	-	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600200	Αίγινας	4,10	4,32	4,32	-	-	-	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600210	Νήσου Αγκίστρι	3,80	0,07	0,07	-	-	-	ΚΑΛΗ



Διάγραμμα 5-1: Απολήψεις υπόγειου ύδατος ανά κατηγορία χρήσης στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (ΕΛ06)

Στο γράφημα αποτυπώνεται ο επιμερισμός απολήψεων στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος. Το μεγαλύτερο ποσοστό απολήψεων υπογείων υδάτων προέρχεται από τη άρδευση με ποσοστό 74% και ακολουθεί η βιομηχανία με 13%, η ύδρευση με 12% και τέλος η κτηνοτροφία με ποσοστό 1%.

5.7 Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα

Απολήψεις για την κάλυψη υδατικών αναγκών (ύδρευσης, άρδευσης κ.λπ.) γίνονται τόσο από υπόγεια υδατικά συστήματα όσο και από επιφανειακά. Η ύδρευση και η βιομηχανία ικανοποιείται κατά ένα τμήμα από έργα επιφανειακών απολήψεων (ΕΥΔΑΠ Α.Ε.), αλλά κατά ένα άλλο και από απολήψεις υπόγειων υδάτων. Οι αρδευτικές ανάγκες αλλά και οι ανάγκες σε νερό ύδρευσης κτηνοτροφίας καλύπτονται εξολοκλήρου από υπόγεια ύδατα, πηγές και γεωτρήσεις.

5.7.1 Ζητούμενα Στοιχεία- Δεδομένα

Ο προσδιορισμός της πίεσης στα επιφανειακά υδατικά συστήματα λόγω απολήψεων γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω:

- Χρήση και αξιολόγηση στοιχείων επιφανειακών υδροληψιών από διάφορες πηγές (αναφέρονται στη συνέχεια)
- Αξιολόγηση στοιχείων ισοζυγίων ύδατος

Στα Υδατικά Διαμερίσματα όπου οι απολήψεις ύδατος θεωρούνται σημαντική πίεση παρουσιάζονται τα ακόλουθα στοιχεία:

- ✓ *περιγραφή της μεθόδου που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση του υδατικού ισοζυγίου, των απολήψεων νερού και των χρήσεων νερού.*
- ✓ *Σε περίπτωση που τα δεδομένα προέκυψαν από υδρολογικό μοντέλο ή/και μοντέλο υδατικού ισοζυγίου, μια σύντομη ανασκόπηση της ευρωστίας των χρησιμοποιούμενων μοντέλων, της ικανότητά τους να αναπαριστούν τα κύρια χαρακτηριστικά του φυσικού συστήματος, καθώς και η ακρίβεια και η μεροληψία (bias) των προσομοιώσεων.*
- ✓ *Σε περίπτωση που χρησιμοποιήθηκαν δείκτες, θα πρέπει να περιγράφονται η αντιπροσωπευτικότητά τους, η ευρωστία και η ευαισθησία τους.*
- Συσχέτιση των ποσοτήτων απολήψεων με τα επιφανειακά υδατικά συστήματα
- Συνεκτίμηση των δεδομένων υδροληψιών με τα στοιχεία παρακολούθησης
- Παρουσίαση ανά επιφανειακό υδατικό σύστημα των μέσων ετήσιων απολήψεων συνολικά και ανά κύρια χρήση ύδατος

5.7.2 Πηγές άντλησης πληροφοριών

Για την παραπάνω επεξεργασία λαμβάνονται στοιχεία από τις κατωτέρω πηγές :

- Στοιχεία από το Πληροφοριακό Σύστημα της ΓΔΥ (Μηχανισμός Παρακολούθησης και Εποπτείας Υπηρεσιών Υδατος) με τηλεφωνική επικοινωνία για τη συμπλήρωση ή διόρθωση των στοιχείων στο σύστημα όπου διαπιστώνονται ελλείψεις, ασάφειες ή ασυμφωνίες
- Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας –ΕΜΣΥ (<http://lmt.ypeka.gr>).
- Λοιπά μητρώα αδειοδοτημένων υδροληψιών των Δ/σεων Υδάτων
- Επικαιροποιημένα στοιχεία υδατικών αναγκών από ανάγκες ύδρευσης, άρδευσης, κτηνοτροφίας, βιομηχανίας σε συνδυασμό με παραμέτρους απωλειών δικτύων.
- Συμπλήρωση ερωτηματολογίων από Δήμους/ΔΕΥΑ/ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ.
- Επικαιροποιημένα στοιχεία του δικτύου παρακολούθησης.
- Εγκεκριμένη 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου ΥΔ

5.7.3 Στοιχεία απολήψεων από επιφανειακά υδατικά συστήματα

Στους Δήμους που δεν εξυπηρετούνται αποκλειστικά ή εξολοκλήρου από την ΕΥΔΑΠ, η ζήτηση σε νερό για όλες τις χρήσεις καλύπτεται μόνο από υπόγεια υδατικά συστήματα. Ειδικότερα στο υδροδοτικό σύστημα της Αθήνας αξιοποιούνται επιφανειακοί υδατικοί πόροι, (Μαραθώνα, Υλίκη, Μόρνος, Εύηνος). Από τους ταμιευτήρες αυτούς, μόνο αυτός της Υλίκης είναι φυσικός, ενώ οι υπόλοιποι έχουν δημιουργηθεί με την κατασκευή φραγμάτων σε κατάλληλα σημεία στην κοίτη των αντίστοιχων ποταμών Ευήνου, Μόρνου και Χαράδρου (φράγμα Μαραθώνα).

Οι κύριοι υδατικοί πόροι βρίσκονται σε μεγάλη απόσταση από την Αθήνα, με εξαίρεση τον ταμιευτήρα Μαραθώνα, ο οποίος έχει όμως μικρή χωρητικότητα και παροχετευτικότητα προς τα διυλιστήρια. Η τροφοδοσία της πόλης εξαρτάται κυρίως από το σύστημα Μόρνου-Ευήνου. Από τους ταμιευτήρες, μόνο αυτός της Υλίκης είναι φυσικός και χρησιμοποιείται σήμερα ως βοηθητικός υδατικός πόρος. Ο ταμιευτήρας Ευήνου λειτουργεί σε συνδυασμό με τον ταμιευτήρα Μόρνου, ενισχύοντας το υδατικό δυναμικό του τελευταίου, με εκτροπή του μεγαλύτερου μέρους των ανάντη εισροών του.

Το σημαντικότερο έργο αποθήκευσης υδρευτικού ύδατος εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής εξακολουθεί να είναι ο ταμιευτήρας Μαραθώνα, ο οποίος εντάσσεται στο ευρύτερο υδροδοτικό σύστημα της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. Ο Ταμιευτήρας του Μαραθώνα δημιουργήθηκε με την κατασκευή φράγματος στη συμβολή των ρεμάτων του Χάραδρου και του Βαρνάβα. Λόγω της εγγύτητάς του με την Αθήνα, ο ταμιευτήρας του Μαραθώνα λειτουργεί ως βοηθητική πηγή υδροληψίας σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης και έχει χωρητικότητα 40.8 hm³ ενώ ο ωφέλιμος όγκος του είναι 32.3 hm³. Η τροφοδοτήσή του γίνεται από τις απορροές του Χάραδρου, καθώς και από νερά που μεταφέρονται από τη λίμνη Υλίκη και τους ταμιευτήρες Μόρνου - Ευήνου δια μέσου του υδραγωγείου Κακοσάλεσι, καθώς και των σηράγγων Σφενδάλης και Κιούρκων.

Με βάση στοιχεία από την ΕΥΔΑΠ Α.Ε., για το έτος 2020 οι συνολικές απολήψεις από τον Μαραθώνα για την ύδρευση της Αθήνας ανήλθαν σε 20,43 εκ.μ³ από την λεκάνη απορροής του Μαραθώνα. Με βάση τα όσα περιεγράφηκαν ανωτέρω στον ακόλουθο πίνακα φαίνονται οι ετήσιες απολήψεις ύδατος από επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626).

Πίνακας 5-15. Ετήσια τροφοδοσία και απολήψεις από τα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626)

Κωδικός	Ονομασία	Συνολικές Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις ανά χρήση (10 ⁶ m ³)				Οικολογική Κατάσταση ΕΥΣ
			Άρδευση	Υδρευση	Κτηνοτροφία	Βιομηχανία	
ΕΛ0626RLO0000 0001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	20,43	-	20,43	-	-	ΚΑΛΗ
Σύνολο ΛΑΠ			20,43				

5.8 Απολήψεις ύδατος λόγω αντλησιοταμιευτικών - υβριδικών σταθμών

Στα Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα (ΜΥΗΕ) η χρησιμοποιούμενη ποσότητα νερού επιστρέφει στο σύνολό της στο υδατόρευμα συνήθως σε σημείο ακριβώς κατάντη του φράγματος και επομένως η αξιοποιούμενη ποσότητα δεν αφαιρείται οριστικά από το υδατόρευμα.

Στα Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα (ΜΥΗΕ) συμπεριλαμβάνονται και υβριδικοί σταθμοί, οι οποίοι αποθηκεύουν ενέργεια με τη μέθοδο της αντλησιοταμίευσης και η εγκατεστημένη ισχύς τους δεν ξεπερνά τα 15 MW (Αποφ. 49828/ΦΕΚ Β΄ 2464/4.12.2008 και ΚΥΑ 196978/05.04.2011).

Η αρχή λειτουργίας ενός τυπικού ΜΥΗΕ, βασίζεται στην εκμετάλλευση της δυναμικής ενέργειας των επιφανειακών υδάτων, με μετατροπή της, αρχικά σε κινητική ενέργεια και στη συνέχεια σε ηλεκτρική. Η μετατροπή αυτή επιτυγχάνεται μέσω μιας υδροληψίας, χωρίς ανάντη ταμιευτήρα ή με τη δημιουργία μικρού ταμιευτήρα, για περιορισμένη ρύθμιση της ροής. Είναι κυρίως **"συνεχούς ροής"** και κατά βάση έργα συμβατά με το περιβάλλον, καθώς το σύνολο των επιμέρους παρεμβάσεων μπορεί να ενταχθεί αισθητικά και λειτουργικά στα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος, αξιοποιώντας τους τοπικούς πόρους.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Αττικής εντοπίζονται τρία (3) Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα (ΜΥΗΕ), σύμφωνα με τα πλέον πρόσφατα στοιχεία της ΡΑΕ, όπως παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.

Τα ως άνω, αποτελούν έργα μικρής δυναμικότητας που δεν περιλαμβάνουν σημαντική συλλογή και ταμίευση ύδατος συνεπώς δεν προβλέπονται, εφόσον τηρούνται όλες οι απαιτήσεις που προκύπτουν από την κείμενη νομοθεσία, σημαντικές επιπτώσεις στα επιφανειακά υδατικά συστήματα.

Πίνακας 5-16. Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα της ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626) του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06): Θέσεις υδροληψίας (Πηγή: ΡΑΕ, 2022)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΕΥΣ	ΦΟΡΕΑΣ	Π.Ε.	ΙΣΧΥΣ (ΜW)	Α.Μ. ΡΑΕ	Θέση Υδροληψίας (ΕΓΣΑ'87)		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ¹²
						Χ	Υ	
ΕΛ0626R000200002N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 2	ΕΥΔΑΠ ΑΕ	ΑΤΤΙΚΗΣ (ΔΗΜΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑΣ)	1,5	ΑΔ-03053	480917,7	4216041	ΑΔΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΕΛ0626C0011N	ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ	ΕΥΔΑΠ ΑΕ	ΑΤΤΙΚΗΣ (ΔΗΜΟΣ ΠΕΙΡΑΙΑ)	0,489	ΑΔ-03591	463523	4198738	ΑΔΕΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Πίνακας 5-17. Μικρά Υδροηλεκτρικά Έργα της ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626) του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06): Θέσεις σταθμών (Πηγή: ΡΑΕ, 2022)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΠΟΛΕΚΑΝΗΣ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΠΟΛΕΚΑΝΗΣ ΕΥΣ	ΦΟΡΕΑΣ	Π.Ε.	ΙΣΧΥΣ (ΜW)	Α.Μ. ΡΑΕ	Θέση Σταθμού ΜΥΗΕ (ΕΓΣΑ'87)		ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ²
						Χ	Υ	
ΕΛ062613	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ	ΕΥΔΑΠ ΑΕ	ΑΤΤΙΚΗΣ (ΔΗΜΟΣ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ)	0,63	ΑΔ-00117	461841,2	4219361	ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
		ΕΥΔΑΠ ΑΕ	ΒΟΙΩΤΙΑΣ (ΔΗΜΟΣ ΤΑΝΑΓΡΑΣ)	1,2	ΑΔ-00115	455002,7	4223325	ΑΔΕΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

¹² Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την αδειοδότηση των ΜΥΗΕ, περιέχονται στην ιστοσελίδα: <http://www.desmie.gr/ape-sithya/adeiodotiki-diadikasia-kodikopoiisi-nomothesia-ape/periexomena/diakikasia-adeiodotisis/dokimastiki-periodos-kai-adeia-leitourgias/>

6 ΕΡΓΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΗΣ ΡΟΗΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ - ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΙΣ

6.1 Πιέσεις σχετικές με την υδρομορφολογία

Οι υδρομορφολογικές πιέσεις αφορούν στην εκτίμηση του βαθμού πίεσης στα Υδάτινα Συστήματα από πιέσεις στο υδρολογικό ή μορφολογικό καθεστώς των ΥΣ και στο εάν οι πιέσεις αυτές μπορούν να είναι τόσο σημαντικές που να θεωρούνται ΙΤΥΣ. Το τελευταίο εξετάζεται και προσδιορίζεται κατά το Παραδοτέο 6.4. Στο αντικείμενο της παρούσης, είναι η αναθεώρηση των υδρομορφολογικών πιέσεων σε σχέση με την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ.

6.2 Μεθοδολογία

Η εκτίμηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων που προκαλούνται από τεχνικά έργα της περιοχής μελέτης, η οποία γίνεται στο πλαίσιο του παρόντος Παραδοτέου, βασίζεται στα στοιχεία του κειμένου τεκμηρίωσης «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων και Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων». Συγκεκριμένα, αξιοποιούνται τα δεδομένα από τη βήμα προς βήμα διαδικασία προσδιορισμού των ΙΤΥΣ (αρχικού) και ΤΥΣ, όπως αυτή γίνεται κατ' εφαρμογή του μεθοδολογικού κειμένου «Μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων».

Σε συνέχεια των ανωτέρω και σύμφωνα με το μεθοδολογικό κείμενο «Μεθοδολογία Ανάλυσης Ανθρωπογενών Πιέσεων» της 2^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ, για τον προσδιορισμό των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων, λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- ο το Κείμενο Κατευθύνσεων που έχει διαμορφωθεί με τίτλο «Μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων»
- ο Τεχνικά έργα που προκαλούν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις καθώς και στοιχείων κατασκευής και λειτουργίας τους από Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας (Οδηγία 2007/60), ΥΠΑΑΤ, ΥΜΕ, ΡΑΕ, Δ/νσεις Υδάτων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, Περιφέρειες, Περιφερειακές Ενότητες, Δήμοι, ΔΕΥΑ, [Οργανισμοί & Εταιρείες που δραστηριοποιούνται σε τοπικό ή περιφερειακό επίπεδο όπως: ΕΥΔΑΠ, ΟΑΚ, κλπ, ΕΕΜΦ, υφιστάμενες μελέτες, χάρτες ΟΠΕΚΕΠΕ, Κτηματολογίου κ.ά.
- ο Τα τεχνικά έργα που είναι είτε κατασκευασμένα είτε υπό κατασκευή και η λειτουργία τους αναμένεται να ξεκινήσει έως το 2027
- ο Ψηφιοποίηση της θέσης των έργων σε Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GIS). Ενδεικτικά: αρχή και πέρας για γραμμικά έργα, κέντρο βάρους και όρια για εκτατικά έργα, κέντρο βάρους ή άλλο χαρακτηριστικό σημείο π.χ τομής με υδατόρεμα για σημειακά έργα π.χ. φράγματα

Αναθεώρηση σε σχέση με την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Αττικής

Με τα μέχρι στιγμής στοιχεία, δεν έχουν υπάρξει σημαντικές αλλαγές στις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε σχέση με τα στοιχεία της 1^{ης} Αναθεώρησης.

Στο πλαίσιο της παρούσας 2^{ης} Αναθεώρησης, κατά τον αρχικό προσδιορισμό των ΙΤΥΣ εξετάστηκε το ρέμα Ραφήνας (ΕΛ0626R000100010N & ΕΛ0626R000100010N) και το ρέμα Ερασίνου (ΕΛ0626R000100010N) λόγω των υπό κατασκευή έργων διευθέτησης που είναι σήμερα σε εξέλιξη και με την θεώρηση ότι έως το 2027 τα έργα αυτά θα έχουν ολοκληρωθεί. Ο έλεγχος σε αυτά τα ΥΣ, αφορά στην μελλοντική ύπαρξη υδρομορφολογικών αλλοιώσεων μετά την ολοκλήρωση των έργων.

6.3 Υδρομορφολογικές Αλλοιώσεις

Επομένως, σημαντικές υδρομορφολογικές πιέσεις, προκύπτουν για τα παρακάτω υδατικά συστήματα:

Ποτάμια ΙΤΥΣ

- ο Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 8 - Ρ. ΠΥΡΝΑΣ
- ο Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1

Λιμναία ΙΤΥΣ και εσωποτάμιοι ταμιευτήρες

- ο ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΡΑΘΩΝΑ

Παράκτια ΙΤΥΣ

- ο ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ
- ο ΑΚΤΕΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ – ΠΕΙΡΑΪΚΗ
- ο ΛΙΜΑΝΙ ΛΑΥΡΙΟΥ

Δεν έχουν εντοπιστεί ΤΥΣ στο ΥΔ Αττικής.

Πίνακας 6-1. Επιφανειακά ΥΣ που εξετάστηκαν ως ΤΥΣ / ΙΤΥΣ στο ΥΔ Αττικής με υδρομορφολογικές πιέσεις

Κωδικός ΙΤΥΣ	Ονομασία	Τύπος	Μήκος (km)	Λεκάνη (km ²)	Καθορισμένη Χρήση	ΤΥΣ/ΙΤΥΣ
ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626)						
ΕΛ0626R000200001Η	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1	R-M2	14,12	160,5	Αντιπλημμυρική προστασία, Αστική ανάπτυξη	ΙΤΥΣ
ΕΛ0626R000212008Η	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 8 – Ρ. ΠΥΡΝΑΣ	R-M1	1,38	14,7	Αντιπλημμυρική προστασία, Αστική ανάπτυξη	ΙΤΥΣ

Πίνακας 6-2: Λιμναία ΤΥΣ- ΙΤΥΣ και εσωποτάμιοι ταμιευτήρες στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

Κωδικός ΙΤΥΣ	Ονομασία	Τύπος	Έκταση (km ²)	Καθορισμένη Χρήση	ΤΥΣ/ΙΤΥΣ
ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626)					
ΕΛ0626RL00000001Η	Τ.Λ. ΜΑΡΑΘΩΝΑ	L-M8	2,98	Υδροδότηση Αθήνας	ΙΤΥΣ

Πίνακας 6-3: Παράκτια ΤΥΣ- ΙΤΥΣ στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

Κωδικός ΙΤΥΣ	Ονομασία	Τύπος	Έκταση (km ²)	Καθορισμένη Χρήση	ΤΥΣ/ΙΤΥΣ
ΕΛ0626C0007Η	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	III3	12,78	Ναυσιπλοΐα – Βιομηχανική δραστηριότητα	ΙΤΥΣ
ΕΛ0626C0008Η	ΑΚΤΕΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ – ΠΕΙΡΑΪΚΗ	III3	5,74	Ναυσιπλοΐα – Λιμένες Πειραιά	ΙΤΥΣ
ΕΛ0626C0004Η	ΛΙΜΑΝΙ ΛΑΥΡΙΟΥ	IIIΕ	0,36	Ναυσιπλοΐα	ΙΤΥΣ

7 ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Στα πλαίσια διερεύνησης του θέματος πραγματοποιήθηκε :

- Καταγραφή περιοχών που έχουν συνταχθεί μελέτες εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού καθώς και περιοχών που έχει πραγματοποιηθεί εφαρμογή του.
- Πεδία εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού για την ενίσχυση του δυναμικού των ΥΥΣ και την βελτίωση της ποσοτικής και ποιοτικής τους κατάστασης.
- Επισήμανση ζωνών μελλοντικής εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού για την ποιοτική και ποσοτική αναβάθμιση των ΥΥΣ.
- Συλλογή υφιστάμενων εγκρίσεων για διάθεση επεξεργασμένων λυμάτων με εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού ΥΥΣ σύμφωνα με την ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ 354Β/2011) και την τροποποίησή της (ΚΥΑ 191002/2013 ΦΕΚ2220Β/2013).

7.1 Εισαγωγή

Τεχνητός εμπλουτισμός των υδροφόρων στρωμάτων χαρακτηρίζεται η αύξηση της φυσικής τροφοδοσίας τους σε νερό από τον άνθρωπο με χρήση διαδικασιών, τεχνικών και εγκαταστάσεων-διατάξεων. Η προέλευση του ύδατος τροφοδοσίας μπορεί να προέρχεται τόσο από τις επιφανειακές απορροές (φράγματα, ροή ποταμών και ρεμάτων), όσο και από τις χειμερινές φυσικές εκφορτίσεις παρακείμενων υδροφορέων (πηγές).

Σκοπός του τεχνητού εμπλουτισμού είναι μεμονωμένα ή σε συνδυασμό η αύξηση της εκμεταλλεύσιμης ποσότητας υπόγειου ύδατος, η δημιουργία υπόγειας αποθήκευσης προς μελλοντική εκμετάλλευση, η αποκατάσταση της υδρολογικής ισορροπίας που διαταράχθηκε λόγω υπερεκμετάλλευσης, η ποιοτική αναβάθμιση του υπόγειου ύδατος, σε περίπτωση υποβάθμισης, η αντιμετώπιση πλημμυρικών παροχών κλπ. Η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού αποτελεί βασικό στοιχείο υδατικής διαχείρισης και μέθοδο επίλυσης προβλημάτων που σχετίζονται με την έλλειψη υδατικών πόρων και την υποβάθμιση της ποιότητάς τους.

Για την εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού, σε πρώτη φάση προτείνεται η χρήση των χειμερινών απορροών των ποταμών που διαρρέουν την περιοχή καθώς επίσης και η χρήση χειμερινών εκφορτίσεων των πηγών που εκδηλώνονται στην περιοχή.

7.2 Μεθοδολογία ανάλυσης

Για την εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού, διερευνώνται με ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες, οι προϋποθέσεις που συνδέονται με την ύπαρξη κατάλληλων γεωλογικών, υδρογεωλογικών, γεωμορφολογικών συνθηκών, η επάρκεια επιφανειακού ύδατος, η καλή ποιοτική του κατάσταση κ.λπ. Η ποιότητα του ύδατος εμπλουτισμού ορίζεται με διεθνείς προδιαγραφές, σύμφωνα με τις οποίες το νερό εμπλουτισμού με τη μέθοδο εισπίεσης σε γεωτρήσεις θα πρέπει να είναι ποιότητας εφάμιλλης με αυτήν του ύδατος που προορίζεται για ύδρευση μέσω δικτύων αστικών περιοχών ώστε να εξασφαλίζεται η μη εισαγωγή ρύπων στο υδροφόρο σύστημα. Η ιδιαιτερότητα εμπλουτισμού μέσω γεωτρήσεων είναι ότι το νερό διοχετεύεται απευθείας στην κορεσμένη ζώνη και επομένως δεν μεσολαβεί η ακόρεστη ζώνη που κατά τεκμήριο λειτουργεί ως μέσο φυσικής διύλισης και καθαρισμού του ύδατος.

Οι μικροβιακοί προσδιορισμοί που πραγματοποιούνται στο νερό εμπλουτισμού είναι αυτοί που ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία για την χρήση του ύδατος για ύδρευση. Συγκεκριμένα προσδιορίζεται η συγκέντρωση ολικών κολοβακτηριοειδών, κολοβακτηριοειδών κοπράνων, στρεπτόκοκκων κοπράνων, επίσης η ολική μικροβιακή χλωρίδα στους 22°C και 37°C, τα θειοαναγωγικά κλωστηρίδια και οι σαλμονέλλες.

Η ύπαρξη αιωρούμενων στερεών στο νερό καθιστά απαγορευτική τη χρήση του για εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού με τη μέθοδο της εισπίεσης σε γεώτρηση, γιατί προκαλείται έμφραξη του ενεργού πορώδους τόσο του χαλικόφιλτρου της γεώτρησης υποδοχής του ύδατος, όσο και του περιβάλλοντος την γεώτρηση χώρου. Η εισαγωγή τους στην κορεσμένη ζώνη εντός της γεώτρησης προκαλεί

προοδευτική μείωση της ειδικής απόδοσης του έργου και τελικά καθιστά τον τεχνητό εμπλουτισμό αποτυχημένο.

Η νομοθεσία (ΦΕΚ 354 Β/8-3-11 Αριθμ. οικ.145116 «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε από την ΚΥΑ 191002/2013 ΦΕΚ2220Β/2013) "Καθορισμό μέτρων, όρων και διαδικασιών επαναχρησιμοποίησης των επεξεργασμένων λυμάτων") θέτει τις προδιαγραφές για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων καθώς και τα ανώτατα όρια συγκέντρωσης ουσιών στα επεξεργασμένα λύματα για τις διάφορες χρήσεις (άρδευση, τεχνητός εμπλουτισμός).

Στην περίπτωση επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων λυμάτων για τεχνητό εμπλουτισμό θα πρέπει να τηρούνται αυστηρά τα ποιοτικά χαρακτηριστικά των εκροών πριν τη διοχέτευσή τους στην υπόγεια υδροφορία είτε εμμέσως είτε απευθείας. Στις περιπτώσεις αυτές ο τεχνητός εμπλουτισμός εν δυνάμει μπορεί να αποτελέσει πηγή ρύπανσης της υπόγεια υδροφορίας στην περίπτωση αστοχίας του συστήματος επεξεργασίας.

Για το λόγο αυτό είναι σκόπιμη η ακριβής καταγραφή των θέσεων επαναχρησιμοποίησης και η παρακολούθηση τόσο των εκροών πριν τη διάθεση, με βάση τους περιβαλλοντικούς όρους, όσο και της υπόγεια υδροφορίας για πιθανή παρουσία αυξημένων τιμών στα σημεία ελέγχου.

7.3 Οι πιέσεις στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής

Στην περιοχή του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06) δεν έχει γίνει κάποια μελέτη για εφαρμογή προγράμματος τεχνητού εμπλουτισμού. Φαινόμενα τεχνητού εμπλουτισμού καταγράφονται όμως σήμερα κατά περιοχές στις πεδινές και προσχωματικές ζώνες της Αττικής, που επηρεάζουν τα πλέον αβαθή υδροφόρα των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων. Οφείλονται στις διαρροές των αστικών υποδομών και η πλέον χαρακτηριστική περίπτωση είναι αυτή του ΥΥΣ του Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0600110), στην οποία αναφέρονται όγκοι εμπλουτισμών της τάξης των 35 hm³, με βάση δημοσιεύσεις του 1977 (βλ. Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης - Χαρακτηρισμός και Αξιολόγηση/ Ταξινόμηση της κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων). Ανάλογα φαινόμενα εκτιμάται ότι συντελούνται και στις υπόλοιπες δομημένες προσχωματικές ζώνες της λεκάνης, όπου επίσης αναπτύσσονται κοκκώδη υπόγεια υδατικά συστήματα. Τέτοιες περιπτώσεις φαίνεται ότι είναι οι λεκάνες του Θριάσιου και των Μεσογείων που τα τελευταία χρόνια δέχονται έντονες πιέσεις από την αστικοποίηση και την οικονομική δραστηριότητα και τείνουν να έχουν αντίστοιχη μετεξέλιξη με αυτή του λεκανοπεδίου. Θα μπορούσε να εξεταστεί η δυνατότητα εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού για την ενίσχυση των κοκκωδών υδροφορέων της Αττικής αλλά, λόγω της πολύ-παραμετρικότητας του ζητήματος και των ιδιαιτεροτήτων του Υδατικού Διαμερίσματος, δεν μπορούν να διατυπωθούν στο πλαίσιο του παρόντος πιο συγκεκριμένες προτάσεις. Στο Πρόγραμμα Μέτρων που συνοδεύει το παρόν προτείνεται Μέτρο διερεύνησης των δυνατοτήτων ανάπτυξης της εφαρμογής εμπλουτισμού, από το οποίο θα προκύψουν αναλυτικά κατά περιοχή δεδομένα για την εφικτότητα εφαρμογής του τεχνητού εμπλουτισμού στην περιοχή.

8 ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΣΤΑΘΜΗΣ ΚΑΙ ΠΟΣΟΤΗΤΑΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΝΕΡΩΝ ΕΞΑΙΤΙΑΣ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΝ Ή ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΕΡΓΩΝ

8.1 Μεθοδολογία

- Αναζήτηση στοιχείων από υπηρεσίες, φορείς εκμετάλλευσης (ΔΕΗ, Σύνδεσμος Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων κ.λπ.) και υφιστάμενες μελέτες.
- Τα ζητούμενα στοιχεία είναι τα εξής:
 - οι περιοχές στις οποίες είναι απαραίτητη η μεταβολή της στάθμης του υπόγειου νερού ή του όγκου του λόγω υπόγειας εκμετάλλευσης (μεταλλεία, αποστραγγιστικές στοές) ή κατασκευής υπογείων έργων (σήραγγες κλπ.)
 - αντλούμενος όγκος, υπερετήσια πτώση στάθμης, κώνος ταπείνωσης.
- Συσχέτιση αντλήσεων με υπόγεια υδατικά συστήματα.

8.2 Αποτελέσματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα δεν σημειώνονται μεταβολές της υπόγειας στάθμης και της ποσότητας νερών εξαιτίας υπόγειων εκμεταλλεύσεων ή κατασκευής μεγάλων υπόγειων έργων, με τα στοιχεία που έχουν συλλεγεί από την ομάδα μελέτης μέχρι τη σύνταξη του παρόντος παραδοτέου.

9 ΑΛΛΑ ΕΙΔΗ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ

9.1 Μονάδες Αφαλάτωσης

Μονάδες αφαλάτωσης είναι οι εγκαταστάσεις όπου πραγματοποιείται η διεργασία αφαίρεσης αλάτων από μια αλατούχα ουσία και κυρίως από αλατούχα ύδατα. Έτσι, κατ' επέκταση, η αφαλάτωση είναι μια μέθοδος ανάκτησης πόσιμου ύδατος από θαλασσινό νερό, υφάλμυρα ποτάμια και λίμνες.

9.1.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- Μελέτη «Υποστήριξη της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων στις Αφαλατώσεις με χρήση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ)»
- Εγκεκριμένη 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- Περιφέρειες, ΔΕΥΑ, Δήμοι
- Στοιχεία από Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων που έχουν εκδοθεί κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των εν λόγω μονάδων

9.1.2 Μεθοδολογία

- Αναζήτηση στοιχείων από τις ανωτέρω πηγές
- Τα ζητούμενα στοιχεία είναι τα εξής:
 - ο οι συντεταγμένες (Χ,Υ) της θέσης των μονάδων αφαλάτωσης,
 - ο ποσότητα νερού που χρησιμοποιείται για αφαλάτωση,
 - ο υδατικό σύστημα και θέση (συντεταγμένες Χ,Υ) απ' όπου γίνεται η υδροληψία ,
 - ο ποσότητα, ποιότητα, σημείο (συντεταγμένες Χ, Υ, βάθος) και χαρακτηριστικά (εξασφάλιση ανάμιξης) διάθεσης της παραγόμενης άλμης και
 - ο τυχόν διαθέσιμα στοιχεία μετρήσεων αποδέκτη
- Συσχέτιση μονάδων αφαλάτωσης με επιφανειακά/υπόγεια υδατικά συστήματα
- Καταγραφή στοιχείων μονάδων αφαλάτωσης ανά ΛΑΠ

9.1.3 Καταγραφή αφαλατώσεων στο Υδατικό Διαμέρισμα ΕΙ06

Σύμφωνα με στοιχεία της Δ/σης Υδάτων Αττικής, οι μονάδες αφαλάτωσης που λειτουργούν στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 9-1. Μονάδες αφαλάτωσης στη ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ06)

ΔΙΚΑΙΟΥΧΟΣ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ m ³ /h	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΡΗΣΗΣ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΥΣ	Θέση (ΕΓΣΑ'87)		ΛΑΠ
					X	Y	
ΔΕΗ ΑΕ	135	ΘΕΡΜΟΥΘΜΙΣΗ, ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ	ΕΛ0626C0003N	ΘΑΛΑΣΣΑ ΛΑΥΡΙΟΥ -ΜΑΚΡΟΝΗΣΟΥ	505695	4177454	ΕΛ0626
ΔΗΜΟΣ ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ	50	ΑΜΕΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	442843	4173386	ΕΛ0626
ΔΗΜΟΣ ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ	50	ΑΜΕΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	442841	4173359	ΕΛ0626
ΔΗΜΟΣ ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ	2x600 (m ³ /d)	ΥΔΡΕΥΤΙΚΗ	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	430275	4141556	ΕΛ0626
ΔΗΜΟΣ ΜΕΓΑΡΕΩΝ (ΑΛΕΠΟΧΩΡΙ)	350 (m ³ /d)	ΥΔΡΕΥΤΙΚΗ	ΕΛ0626C0005N	ΚΟΛΠΟΣ ΑΛΚΥΟΝΙΔΩΝ	429502	4215903	ΕΛ0626

Συγκρότημα Αφαλάτωσης του ΑΗΣ Κερατέας-Λαυρίου της ΔΕΗ ΑΕ

Το προκύπτον αφαλατωμένο νερό καλύπτει τις ανάγκες του δικτύου Ύδατος Χρήσης του συστήματος πυρόσβεσης των μετασηματιστών και συντελεί στην αναπλήρωση απωλειών των κλειστών κυκλωμάτων ψύξης και των κυκλωμάτων ύδατος-ατμού των λεβήτων ανάκτησης θερμότητας των Μηχανών Εσωτερικής Καύσης (ΜΕΚ).

9.2 Λιμανια – Μαρινες – Ναυσιπλοΐα

Η λειτουργία των λιμανιών αποτελεί πολύπλευρη πίεση στο περιβάλλον, αφού συνδέεται με φαινόμενα ρύπανσης στην ατμόσφαιρα, στα εδάφη, αλλά και στα ύδατα. Αναφορικά με τη θαλάσσια ρύπανση, ένα μεγάλο ποσοστό σχετίζεται με τη λειτουργική ρύπανση, η οποία προέρχεται από τον ελλιμενισμό των πλοίων, μιας και αυτός συνοδεύεται από την έκχυση ερμάτων, παράγωγων πετρελαίου, λυμάτων και απορριμμάτων. Σημαντική πηγή ρύπανσης θεωρείται τόσο η προερχόμενη από διαρροές φορτίου και καυσίμου των πλοίων ρύπανση όσο και η επιβάρυνση του θαλάσσιου περιβάλλοντος η οποία προκαλείται κατά τον χειρισμό και την αποθήκευση φορτίου (χύδην ξηρού ή υγρού) (Μήνου, 2009).

Σημαντικό είναι επίσης το ποσοστό ρύπανσης που προκαλείται κατά τη διαδικασία καθαρισμού και επισκευής των υφάλων των πλοίων. Τα απόβλητα των χρωμάτων διοχετεύονται άμεσα στη θάλασσα χωρίς περεταίρω επεξεργασία και κατακάθονται σε ιζημα, δημιουργώντας μόνιμη εστία ρύπανσης για μεγάλο χρονικό διάστημα από τη στιγμή της απόρριψής τους. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στις ουσίες τριβουτυλτίνης (ΤΒΤ), οι οποίες προέρχονται από την απόπλυση των υφάλων. Πρέπει να επισημανθεί ότι αποτελούν ουσίες προτεραιότητας και είναι ιδιαίτερος τοξικές για τους βενθικούς οργανισμούς (Balthazar project summary report, 2012).

Παράλληλα, κατά τις εργασίες που εκτελούνται για την επέκταση εκβάθυνση και συντήρηση των λιμανιών, μπορεί να προκληθεί διαταραχή της ισορροπίας του θαλάσσιου οικοσυστήματος από την βυθοκόρηση του βυθού, καθώς αναστατώνεται το ιζημα του πυθμένα προκαλώντας προβλήματα στους αυτόχθονες πληθυσμούς του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι, τα υλικά βυθοκορήσεων είναι τις περισσότερες φορές επιβαρυνμένα με τοξικούς οργανικούς ρυπαντές, όπως μέταλλα, οργανοκασσιτερικές ενώσεις, πολυκυκλικούς αρωματικούς υδρογονάνθρακες (Παπαδάς, et al.). Οι ενώσεις αυτές έχουν την τάση να συσσωρεύονται σε μεγάλο βαθμό στα ιζήματα, υποβαθμίζοντας έτσι την ποιότητά τους. Αρκετές μελέτες υποδεικνύουν τη συχνή παρουσία τους στα νερά και τα ιζήματα των λιμένων τόσο στον Ελλαδικό χώρο, όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η κατάταξη των θαλασσιών λιμένων ως ισχύει δημοσιεύθηκε με Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ 8315/02.02.07, ΦΕΚ Β' 202/16.02.2007) κατά την οποία ελήφθησαν υπόψη:

(α) οι ιδιομορφίες του ελληνικού γεωγραφικού χώρου (κατάτμηση σε πολυάριθμα νησιά, ύπαρξη πορθμειακών ενδονησιωτικών και διαπεριφερειακών συνδέσεων)

(β) τα στατιστικά στοιχεία του συνολικού ετήσιου όγκου διακίνησης εμπορευμάτων (σε τόνους) και επιβατών των λιμένων που πληρούν τα χαρακτηριστικά Α και Β της υπ' αριθμ. 1346/2001/22.5.2001 ΕΚ απόφασης του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΔΔΜ), σε συνδυασμό με τα κριτήρια των εγγενών γεωγραφικών τους πλεονεκτημάτων και της επίδρασης τους στο δίκτυο των διεθνών και εθνικών μεταφορών της Χώρας, καθώς και των διαφαινόμενων προοπτικών ανάπτυξης που παρουσιάζουν.

Σύμφωνα με την ως άνω ΚΥΑ οι λιμένες κατατάσσονται σε τέσσερις (4) ομάδες:

1. **Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος:** (Κατηγορία Κ1)
2. **Λιμένες Εθνικής Σημασίας** (Κατηγορία Κ2)
3. **Λιμένες Μείζονος Ενδιαφέροντος** (Κατηγορία Κ3)

4. Λιμένες τοπικής σημασίας

9.2.1 Πηγές άντλησης πληροφοριών (κατά σειρά βαρύτητας)

- Εγκεκριμένη 1^η Αναθεώρηση Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του εξεταζόμενου Υδατικού Διαμερίσματος
- Δορυφορικές εικόνες (π.χ. Google Earth)
- Στοιχεία από την Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/transport-networks>), European Marine Observation and Data Network (EMODnet) <https://www.emodnet-humanactivities.eu/search-results.php?dataname=Main+Ports>, Marine Traffic/ Global ship traffic intelligence https://www.marinetraffic.com/en/data/?asset_type=ports&columns=flag,portname,unlocode,photo,vessels_in_port,vessels_departures,vessels_arrivals,vessels_expected_arrivals,local_time,anchorage,geographical_area_one,geographical_area_two,coverage
- Στοιχεία από Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών όρων που έχουν εκδοθεί κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των εν λόγω μονάδων

9.2.2 Μεθοδολογία

- Αναγνώριση λιμανιών-μαρίνων μέσα από δορυφορικές εικόνες (π.χ. Google Earth)
- Συσχέτιση με παράκτια υδατικά συστήματα

Από τους ανωτέρω λιμένες καταγράφονται **MONO** και τοποθετούνται χωρικά (συντεταμένες κεντροειδούς):

- Λιμένες Διεθνούς Ενδιαφέροντος (Κατηγορία K1)
- Λιμένες Εθνικής Σημασίας (Κατηγορία K2)
- Λιμένες Μείζονος Ενδιαφέροντος (Κατηγορία K3)

Ειδικότερα καταγράφονται οι χρήσεις των Λιμένων Κατηγοριών K1-K3 ως κάτωθι:

- Γενικά Εμπορεύματα
- Φορτία Χύδην
- Εμπορευματοκιβώτια – Ε/Κ
- Ακτοπλοΐα Εσωτερικού – Εξωτερικού
- Κρουαζιέρα
- Αναψυχή (Marinas)
- Αλιευτική (Fishing)

Οι επιπτώσεις στην υδρομορφολογία των παράκτιων ΥΣ (κρηπιδώματα και βυθοκορήσεις) αξιολογούνται στο πλαίσιο των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων.

- Συσχέτιση με παράκτια υδατικά συστήματα
- Οι λιμενικές εγκαταστάσεις και η ναυσιπλοΐα γενικά μπορούν να συσχετιστούν με τους ακόλουθους ρύπους (ιζημα και σήλη ύδατος):
 - PAHs
 - Cybutryne
 - Tributyltin and compounds
 - Lead and compounds
 - Mercury and compounds
 - Nickel and compounds
 - Cadmium and compounds

- Nonylphenol and Nonylphenol ethox.,
- Cyanides
- Xylenes
- Phenols
- Polychlorinated biphenyls (PCBs)
- Arsenic and compounds
- Copper and compounds
- Zinc and compounds
- Chromium

9.2.3 Λιμενική υποδομή Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06)

Η λιμενική υποδομή του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06) περιλαμβάνει σύμφωνα με την ως άνω ΚΥΑ, τέσσερα (4) λιμάνια **Διεθνούς Ενδιαφέροντος (Κ1)**, του Πειραιά (με την εκτεταμένη λιμενική του ζώνη που περιλαμβάνει το κύριο επιβατικό λιμάνι και το εμπορευματικό λιμάνι του Κερατσινίου - Ικονίου), του Λαυρίου, της Ραφήνας και της Ελευσίνας καθώς και ένα (1) λιμάνι **Μείζονος Ενδιαφέροντος**, της Αίγινας.

Το συνεχώς αναβαθμιζόμενο διεθνές λιμάνι του **Πειραιά** είναι το μεγαλύτερο λιμάνι σε κίνηση επιβατών στη Μεσόγειο, ενώ εξυπηρετεί παράλληλα σημαντική εμπορευματική κίνηση. Απαρτίζεται από τρεις τομείς, με σαφώς διαχωρισμένες και αυτόνομες λειτουργίες:

- Το (Κεντρικό) Επιβατικό λιμάνι με πέντε σταθμούς εσωτερικού και έναν εξωτερικού,
- Το Εμπορικό λιμάνι (Δραπετσώνα - Κερατσίνι - Ν. Ικόνιο), το οποίο εξυπηρετεί τη διακίνηση εμπορευματοκιβωτίων και συνιστά σημαντικό κόμβο μεταφόρτωσης εμπορευμάτων (transshipment) και
- Την Επισκευαστική Ζώνη (Πέραμα, Σαλαμίνα).

Το λιμάνι του **Λαυρίου** επικεντρώνεται σε επιβατικές και τουριστικές δραστηριότητες προς και από το νησιωτικό σύμπλεγμα του Αιγαίου και σε μικρότερο βαθμό σε εμπορικές. Το λιμάνι του Λαυρίου βρίσκεται σήμερα σε φάση ανάπτυξης με σημαντικά λιμενικά έργα να έχουν πρόσφατα ολοκληρωθεί, ενώ η συμβολή του στην αναδιάρθρωση των θαλασσίων μεταφορών της χώρας αναμένεται να είναι σημαντική εφόσον υλοποιηθούν οι απαραίτητοι χερσαίοι άξονες, που θα βελτιώσουν σημαντικά την πρόσβασή του.

Μεγάλη επιβατική κίνηση προς τα νησιά των Κυκλαδων εξυπηρετεί το λιμάνι της **Ραφήνας**, το οποίο παράλληλα εξυπηρετεί μικρή εμπορευματική κίνηση εσωτερικού. Το κύριο πρόβλημα του λιμένα Ραφήνας είναι ότι το μεταφορικό έργο που αναλαμβάνει είναι αναντίστοιχο τόσο με τη χωρητικότητά του (αποτελεί πλήρως τεχνητό λιμάνι, γεγονός που έχει οδηγήσει σε ολοένα και μεγαλύτερα λιμενικά έργα) όσο και με τη θέση του, εντός του αστικού ιστού της πόλης, με αποτέλεσμα οι συνθήκες πρόσβασης να διαταράσσουν τη φυσιογνωμία της πόλης και του θαλάσσιου μετώπου. Στην προοπτική της υλοποίησης της σιδηροδρομικής του σύνδεσης (επέκταση του προαστιακού), θα μπορούσε να εξεταστεί η προοπτική να αναλάβει εξειδικευμένο ρόλο, φιλοξενώντας ιπτάμενα δελφίνια και τη σύνδεση με τη Ν. Εύβοια.

Ο λιμένας της **Ελευσίνας** αποτελεί σημαντικό εμπορικό λιμένα και θεωρείται εναλλακτικά ως συμπληρωματικός του Πειραιά στη διακίνηση φορτίων για τη περιοχή της Αττικής. Σημαντικό πρόβλημα αποτελεί η θέση του, στην καρδιά της πόλης, και έχει ήδη προταθεί, μέσω του τοπικού ΓΠΣ, η επέκτασή του προς τα δυτικά της πόλης.

Ο κεντρικός λιμένας της **Αίγινας** βρίσκεται σε απόσταση 18 ναυτικών μιλίων από το λιμάνι του Πειραιά και εξυπηρετεί κυρίως επιβατικά πλοία.

Τοπικοί λιμένες λειτουργούν στα νησιά της Περιφέρειας και στην Τροιζηνία (Μέθανα). Πορθμειακές συνδέσεις με τη Νότια Εύβοια λειτουργούν στον Ωρωπό και στην Αγία Μαρίνα.

Μαρίνες και λοιποί τοπικοί λιμένες λειτουργούν στον Άλιμο, το Ελληνικό (Άγιος Κοσμάς), την Ανάβυσσο, τη Βουλιαγμένη, τη Γλυφάδα, τη Ζέα, το Λαύριο, το Πόρτο Ράφτη και το Φάληρο (Φλοίσβος). Λειτουργούν επίσης και ιδιωτικοί τουριστικοί λιμένες.

Σε ό,τι αφορά την ανάπτυξη της λιμενικής υποδομής της Περιφέρειας και τον προβλεπόμενο ρόλο κάθε λιμένα, το Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης προωθεί τον ενιαίο σχεδιασμό και διαχείριση όλου του λιμενικού συστήματος («σύστημα λιμένων Αττικής»), με σταδιακή μεταφορά ακτοπλοϊκών υπηρεσιών από τον κεντρικό λιμένα του Πειραιά στους λιμένες της Ραφήνας και του Λαυρίου. Η κατεύθυνση για τον κεντρικό λιμένα του Πειραιά είναι να εξακολουθεί να διατηρεί ακτοπλοϊκές υπηρεσίες, κυρίως για την περιοχή του Αργοσαρωνικού, να εξειδικευτεί στον κλάδο της κρουαζιέρας, ενώ σημαντικό τμήμα του να αποδοθεί αναβαθμισμένο στην αστική περιοχή των παράκτιων ΟΤΑ της ευρύτερης πόλης του Πειραιά. Οι σχετικές προτάσεις του ΓΠΧΣΑΑ παραμένουν επίκαιρες και θα μπορούσαν να επιδιωχθούν στο πλαίσιο της εθνικής λιμενικής πολιτικής (εξειδίκευση του έργου των επιβατικών λιμένων της Περιφέρειας), σε συνδυασμό με την υλοποίηση των απαραίτητων έργων αναβάθμισης των χερσαίων (κυρίως σιδηροδρομικών) τους συνδέσεων –και λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς από τα τεχνικά χαρακτηριστικά κάθε ενός.

Ως προς τις εμπορευματικές μεταφορές, το τμήμα του Ικονίου - Περάματος, σε συνδυασμό με τις εγκαταστάσεις του λιμένα της Ελευσίνας και της ευρύτερης παράκτιας περιοχής μαζί με τις εγκαταστάσεις ναυπηγοεπισκευών στο Πέραμα και το εμπορευματικό κέντρο του Θριασίου Πεδίου, προβλέπεται να αποτελέσουν ένα κοινό σύνολο εμπορευματικών και συνδυασμένων μεταφορών καθώς και παροχής υπηρεσιών εφοδιαστικής (logistics).

Οι κυριότεροι υφιστάμενοι λιμένες και μαρίνες του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες:

Πίνακας 9-2. Υφιστάμενοι Λιμένες Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06) κατηγοριών Κ1, Κ2, Κ3

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΛΙΜΕΝΑ	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΥΣ	ΛΑΠ
ΠΕΙΡΑΙΑΣ	ΕΛ0626C0008H	ΑΚΤΕΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ – ΠΕΙΡΑΪΚΗ	ΕΛ0626
ΕΠΙΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΖΩΝΗ ΛΙΜΕΝΑ ΠΕΙΡΑΙΑ (ΠΕΡΑΜΑ)	ΕΛ0626C0008H	ΑΚΤΕΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ – ΠΕΙΡΑΪΚΗ	ΕΛ0626
ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΛΙΜΑΝΙ ΠΕΙΡΑΙΑ (ΔΡΑΠΕΤΣΩΝΑ - ΚΕΡΑΤΣΙΝΙ - Ν. ΙΚΟΝΙΟ)	ΕΛ0626C0008H	ΑΚΤΕΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ – ΠΕΙΡΑΪΚΗ	ΕΛ0626
ΕΛΕΥΣΙΝΑ	ΕΛ0626C0006N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	ΕΛ0626
ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΛΙΜΕΝΑΣ ΑΙΓΙΝΑΣ	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΕΛ0626
ΡΑΦΗΝΑ	ΕΛ0626C0002N	ΑΚΤΕΣ ΚΟΛΠΟΥ ΠΕΤΑΛΙΩΝ - ΡΑΦΗΝΑ	ΕΛ0626
ΛΑΥΡΙΟ	ΕΛ0626C0003N	ΘΑΛΑΣΣΑ ΛΑΥΡΙΟΥ -ΜΑΚΡΟΝΗΣΟΥ	ΕΛ0626

Πίνακας 9-3. Σημαντικές Μαρίνες Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΑΡΙΝΑΣ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ (ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΚΑΦΩΝ)	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΥΣ	ΛΑΠ
ΑΛΙΜΟΣ	1000	ΕΛ0626C0012N	ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ	ΕΛ0626
ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗ	115	ΕΛ0626C0012N	ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ	ΕΛ0626
ΓΛΥΦΑΔΑ	780	ΕΛ0626C0012N	ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ	ΕΛ0626

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΜΑΡΙΝΑΣ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ (ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΚΑΦΩΝ)	ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΟ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΑΡΑΚΤΙΟΥ ΥΣ	ΛΑΠ
ΖΕΑ	900	ΕΛ0626C0008H	ΑΚΤΕΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ – ΠΕΙΡΑΪΚΗ	ΕΛ0626
ΛΑΥΡΙΟ (OLYMPIC MARINE)	685	ΕΛ0626C0003N	ΘΑΛΑΣΣΑ ΛΑΥΡΙΟΥ - ΜΑΚΡΟΝΗΣΟΥ	ΕΛ0626
ΠΟΡΤΟ ΡΑΦΤΗ		ΕΛ0626C0002N	ΑΚΤΕΣ ΚΟΛΠΟΥ ΠΕΤΑΛΙΩΝ - ΡΑΦΗΝΑ	ΕΛ0626
ΜΕΘΑΝΑ	150	ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΕΛ0626
ΦΛΟΙΣΒΟΣ	195	ΕΛ0626C0012N	ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ	ΕΛ0626
ΩΡΩΠΟΣ		ΕΛ0626C0001N	ΝΟΤΙΟΣ ΕΥΒΟΪΚΟΣ - ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	ΕΛ0626
ΑΓΙΟΣ ΚΟΣΜΑΣ	337	ΕΛ0626C0012N	ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ	ΕΛ0626

10 ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ ΑΠΟ ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ

Εκτός από τις ανθρωπογενείς πιέσεις, διάχυτη ρύπανση παράγεται και λόγω ατμοσφαιρικών αποθέσεων καθώς και από φυσικές χρήσεις γης όπως βοσκοτόπια και δάση. Οι ρύποι από τη διάχυτη φυσική ρύπανση, όπως και στις άλλες κατηγορίες διάχυτης ρύπανσης, διαχέονται στο υπέδαφος. Ωστόσο, ένα τμήμα τους καταλήγει και στα επιφανειακά ύδατα, σε ποσοστό που εξαρτάται από την απορροφητικότητα του εδάφους.

10.1 Ζητούμενα Στοιχεία- Δεδομένα

Για τον καθορισμό της διάχυτης φυσικής ρύπανσης, αξιοποιήθηκαν τα παρακάτω στοιχεία:

- Κατανομή χρήσεων γης στην περιοχή μελέτης
- Κατηγοριοποίηση χρήσεων γης
- Παραγόμενο ρυπαντικό φορτίο (N, P) ανά κατηγορία χρήσης γης

10.2 Πηγές άντλησης πληροφοριών

- Χρήσεις γης από τα χαρτογραφικά δεδομένα του προγράμματος ΟΠΕΚΕΠΕ (Αγροτεμάχια Αναφοράς (ILOTS) του Συστήματος Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων έτους 2021
- Υδρολιθολογικοί χάρτες της περιοχής

10.3 Μεθοδολογία υπολογισμού

Η διάχυτη φυσική ρύπανση συνδέεται με χρήσεις γης, όπως δάση, βοσκότοποι, αστικές περιοχές, δρόμοι-νερά και άλλες. Οι παραγόμενοι ρύποι είναι το άζωτο και ο φώσφορος. Ο εμπλουτισμός των επιφανειακών και υπογείων υδάτων με αυτά τα θρεπτικά οφείλεται στην παρουσία δέντρων και φυτών στα δάση και τα βοσκότοπια, στις όμβριες απορροές εντός αστικών περιοχών και τεχνητών επιφανειών αλλά και στις ατμοσφαιρικές αποθέσεις σε υγροτόπους και υδάτινες επιφάνειες.

Οι συγκεντρώσεις των ρυπαντικών φορτίων N και P στην επιφανειακή απορροή ποικίλλουν σημαντικά ανάλογα με τις χρήσεις γης. Στον ακόλουθο πίνακα (Πίνακας 10-1), παρουσιάζονται οι κατηγορίες χρήσεων γης, όπως προέκυψαν σύμφωνα με όσα αναφέρονται στο Παράρτημα II, και η αντίστοιχη ετήσια ένταση των ρύπων.

Πίνακας 10-1. Κατηγορίες χρήσεων γης που συμβάλλουν στη ρύπανση των ΥΣ

Κατηγορία χρήσης γης	Συνολικό Άζωτο (kg/στρ/ year)	Συνολικός Φώσφορος (kg/στρ/ year)
Δάσος	0,3	0,01
Βοσκότοπος	0,5	0,05
Αστικό	0,5	0,1
Δρόμοι/Νερά	0,21	0,0018

Για κάθε επιφάνεια χρήσης γης που ανήκει στις παραπάνω κατηγορίες και για το τμήμα της που βρίσκεται μέσα σε κάθε Κοινότητα και υδρολογική υπολεκάνη, υπολογίζονται τα φορτία αζώτου και φωσφόρου της διάχυτης φυσικής ρύπανσης. Κατόπιν, σύμφωνα με τη μεθοδολογία που αναπτύσσεται στο Παράρτημα IV, διαχωρίζονται οι υπολογισμένοι ρύποι σε αυτούς που επιβαρύνουν τα επιφανειακά ύδατα και σε εκείνους που κατεισδύουν και επιβαρύνουν τα υπόγεια ΥΣ. Ο διαχωρισμός, όσον αφορά στο άζωτο, βασίζεται στο ποσοστό επί της συνολικής έκτασης κάθε Κοινότητας, που καταλαμβάνουν οι γεωλογικοί σχηματισμοί των τριών κλάσεων περατότητας. Για το φώσφορο το ποσοστό που κατεισδύει δεν εξαρτάται από τη σύσταση των γεωλογικών σχηματισμών της περιοχής.

Μετά από την παραπάνω διαδικασία, αθροίζονται, εν τέλει, τα υπολογισμένα ρυπαντικά φορτία σε κάθε υδρολογική υπολεκάνη και κατανέμονται σε αυτή ως διάχυτη ρύπανση, βάσει της έκτασής της.

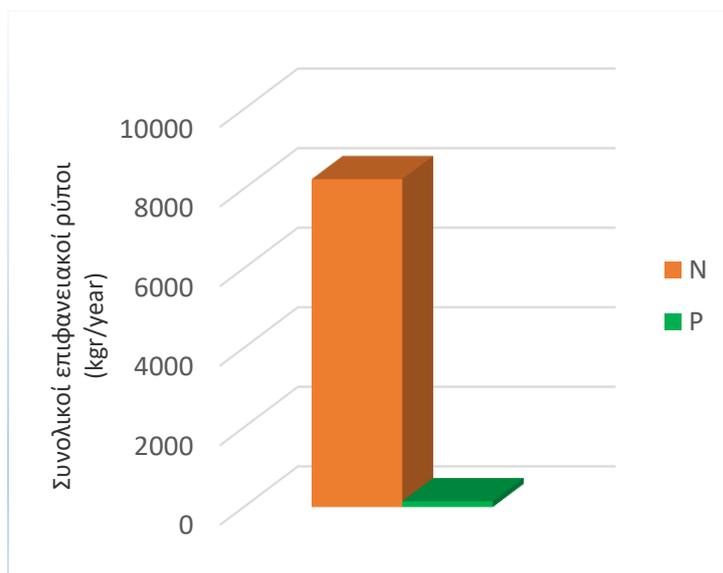
10.4 Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία από άλλες πηγές επιβάρυνσης

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι ετήσιες ποσότητες Ν και Ρ που παράγονται από τις προαναφερθείσες πηγές επιβάρυνσης στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626). Οι υπολογισμοί έγιναν σε επίπεδο υπολεκάνης.

Πίνακας 10-2. Ετήσιες ποσότητες Ν και Ρ που παράγονται από άλλες πηγές επιβάρυνσης στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΣ	Ετήσιο Ν στην υπολεκάνη του ΥΣ (Kg/year)	Ετήσιο Ρ στην υπολεκάνη του ΥΣ (Kg/year)
ΕΛ0626RL00000001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	54,461	0,85
ΕΛ0626R000300014N	Ρ. ΕΡΑΣΙΝΟΥ	284,664	3,787
ΕΛ0626R000300013N	Ρ. ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ	215,039	6,132
ΕΛ0626R000210007N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 7	37,22	1,406
ΕΛ0626R000208006N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 6	19,077	0,344
ΕΛ0626R000206005N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 5	40,732	0,444
ΕΛ0626R000204004N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 4	58,224	0,346
ΕΛ0626R000202003N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 3	83,252	1,135
ΕΛ0626R000200002N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 2	856,51	24,51
ΕΛ0626R000200001H	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1	1073,979	30,865
ΕΛ0626R000100012N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 2	107,983	2,784
ΕΛ0626R000100011N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 3	65,478	1,574
ΕΛ0626R000100010N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 1	34,686	0,781
ΕΛ0626R000002009N	Ρ. ΠΑΛΙΟΜΙΑΟΥΛΗ	32,608	0,26
ΕΛ0626R000000008N	Ρ. ΛΑΚΑ	126,525	2,134
	ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ	5150,923	67,93

Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζονται τα ετήσια επιφανειακά φορτία (N και P) που εξάγονται από άλλες πηγές επιβάρυνσης στη ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626) του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06).



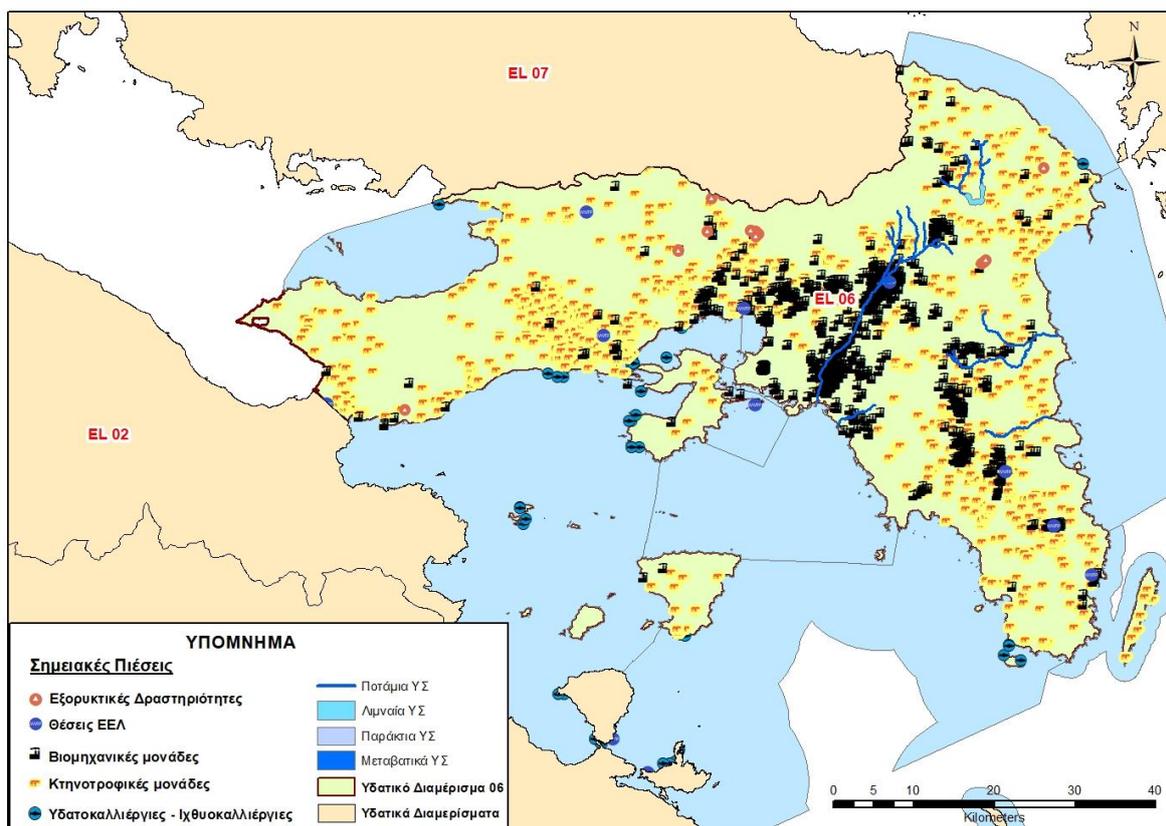
Σχήμα 10-1. Ετήσιες επιφανειακές ποσότητες διάχυτων ρύπων από άλλες πηγές επιβάρυνσης στη ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)

11 ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ-ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ

11.1 Συνολική επισκόπηση σημειακών πιέσεων

Στην παρούσα συνολική επισκόπηση περιλαμβάνονται όλες οι σημειακές πιέσεις που αναφέρονται στο Κεφάλαιο 3 και παράγουν συμβατικούς ρύπους (BOD, N, P).

Συνεπώς, από τις επιμέρους πηγές ρύπανσης (αστικά λύματα από ΕΕΛ, σταβλισμένη κτηνοτροφία ΧΑΔΑ και ιχθυοκαλλιέργειες) που αναλύθηκαν στις προηγούμενες παραγράφους, προκύπτουν όπως φαίνεται και από τα παρακάτω σχήματα οι τελικές ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων BOD, N και P που καταλήγουν στα επιφανειακά υδατικά συστήματα της περιοχής μελέτης.



Σχήμα 11.1. Σημειακές πιέσεις στο Υδατικό Διαμέρισμα 06

Επίσης, όπως αναφέρθηκε ήδη στο αντίστοιχο κεφάλαιο, για τα τουριστικά καταλύματα που δεν υπήρχε σχετική πληροφορία για τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων (ΑΕΠΟ, άδεια διάθεσης κλπ) θεωρήθηκε πως η ελάχιστη επεξεργασία των υγρών αποβλήτων τους, είναι δευτεροβάθμια με απομάκρυνση αζώτου και πως η διάθεση των επεξεργασμένων γίνεται με επαναχρησιμοποίηση για άρδευση ή γενικότερα με διάθεση στο έδαφος, συνεπώς βάσει των παραδοχών αυτών τα ξενοδοχεία δεν συνεισφέρουν στα φορτία των ρύπων που καταλήγουν στα επιφανειακά ύδατα του ΥΔ Αττικής.

Παρόμοια, όσον αφορά στους Χώρους Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), που απαντώνται στο υπό μελέτη ΥΔ, εφόσον τηρούνται οι προδιαγραφές της ευρωπαϊκής και εθνικής νομοθεσίας και οι προβλεπόμενες απαιτήσεις κατά την κατασκευή και λειτουργία τους, θεωρείται ότι δεν αποτελούν πίεση για τα υδατικά συστήματα.

Σχετικά με τους δυνητικά παραγόμενους ρύπους από τη λειτουργία βιομηχανικών μονάδων που υπολογίσθηκαν στο κεφάλαιο 3, λαμβάνεται ότι καταλήγει ετησίως ποσοστό 1% σε αποδέκτες του ΥΔ λόγω διαρροών ή ατυχηματικών συμβάντων. Σημειώνεται ότι τα λύματα που παράγονται κατά την παραγωγική διαδικασία και προσομοιάζουν (μετά από επεξεργασία ή χωρίς επεξεργασία) σε αστικά λύματα, καταλήγουν σε κεντρικές ΕΕΛ, μέσω αποχετευτικών δικτύων ή βυτιοφόρων και τα φορτία τους συνυπολογίζονται στα φορτία των ΕΕΛ. Η διάθεση των επικίνδυνων αποβλήτων γίνεται σε, νόμιμα για το σκοπό αυτό, αδειοδοτημένες εταιρίες. Από τα αποτελέσματα του Εθνικού δικτύου παρακολούθησης μπορεί να γίνει η εκτίμηση των, κατά περίπτωση, ρυπογόνων δραστηριοτήτων, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο παραδοτέο «Μητρώο Πηγών Ρύπανσης».

Οι ρύποι που καταλήγουν στα υπόγεια υδατικά συστήματα ανιχνεύονται από το δίκτυο σταθμών παρακολούθησης του ΙΓΜΕ και αξιολογούνται οι επιπτώσεις τους από στοιχεία μετρήσεων όπως αναφέρεται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος τεύχους για τα υπόγεια υδατικά συστήματα.

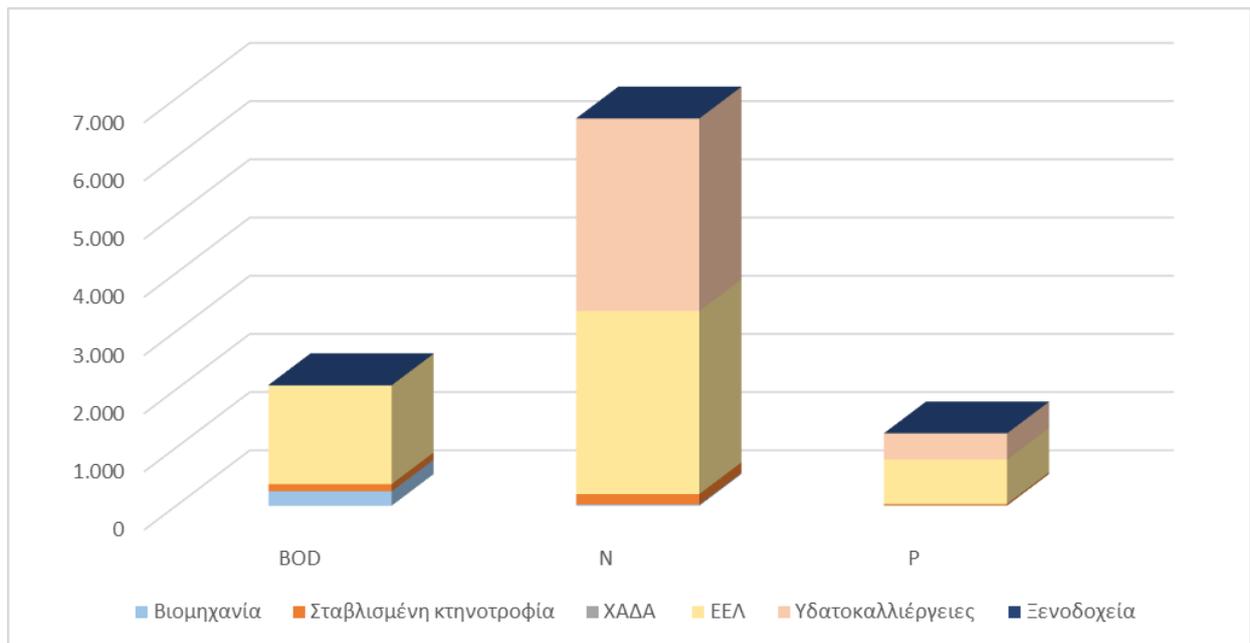
Με βάση όλα τα παραπάνω, στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται τα συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06) από τις προαναφερθείσες σημειακές πηγές ρύπανσης.

Στη ΛΑΠ Αττικής τα συνολικά ετήσια φορτία που προκύπτουν από το άθροισμα των επιμέρους σημειακών πιέσεων είναι ~2.100 tn/year BOD, ~5.100 tn/year N και ~1.150 tn/year P.

Πίνακας 11-1. Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται από σημειακές πηγές ρύπανσης στη ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)

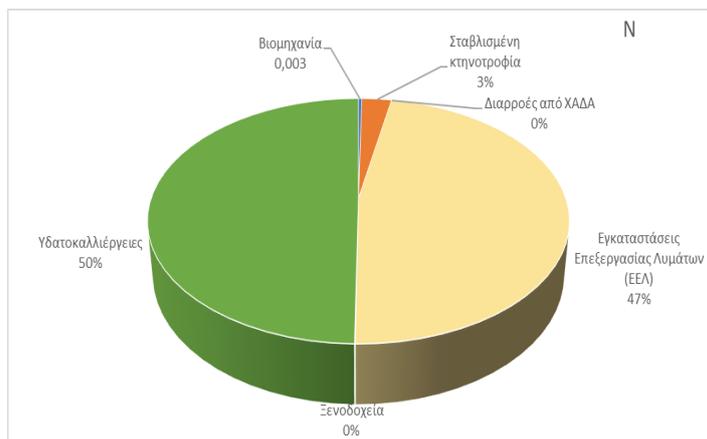
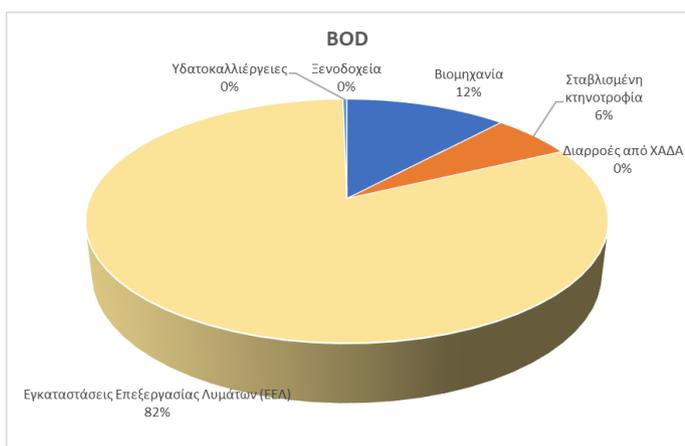
ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD	N	P
	(tn/ year)	(tn/ year)	(tn/ year)
Βιομηχανία	247,37	20,29	3,87
Σταβλισμένη κτηνοτροφία	124,38	180,63	25,42
Διαρροές από ΧΑΔΑ	0,34	0,01	2,39
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	1.696,54	3.137,05	759,18
Ξενοδοχεία	6,03	2,72	2,01
Υδατοκαλλιέργειες - Ιχθυοκαλλιέργειες	0,00	3.308,52	450,40
ΣΥΝΟΛΟ	2.074,67	6.649,22	1.243,27
Σύνολο στα επιφανειακά ΥΣ	1.697,72	6.451,18	1.220,40

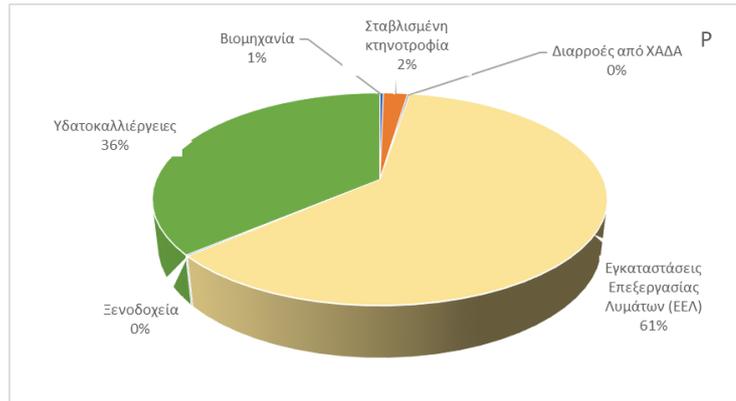
Σύνολο στα υπόγεια ΥΣ	376,95	198,04	22,87
-----------------------	--------	--------	-------



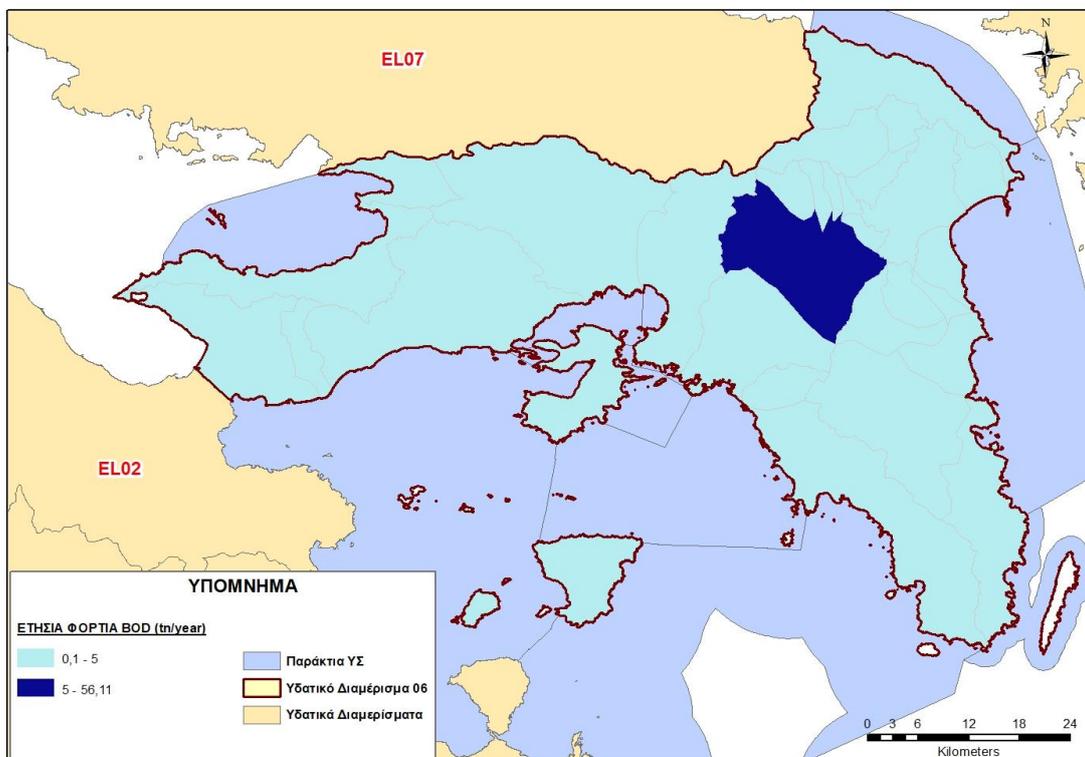
Σχήμα 11-2. Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στη Λεκάνη Απορροής Αττικής (ΕΛ0626) από σημειακές πηγές ρύπανσης

Στα παρακάτω σχήματα παρουσιάζονται για τη Λεκάνη Απορροής Αττικής (ΕΛ0626) τα ετήσια ποσοστά ρύπων BOD, N, και P για κάθε είδους σημειακή πηγή ρύπανσης.

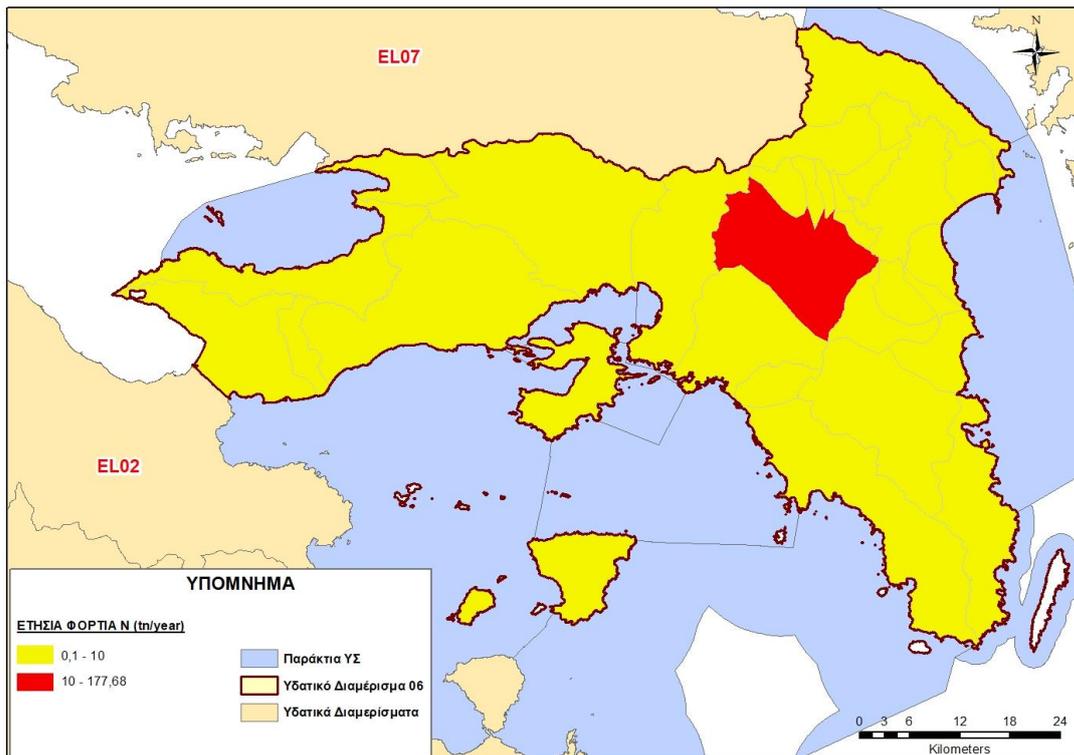




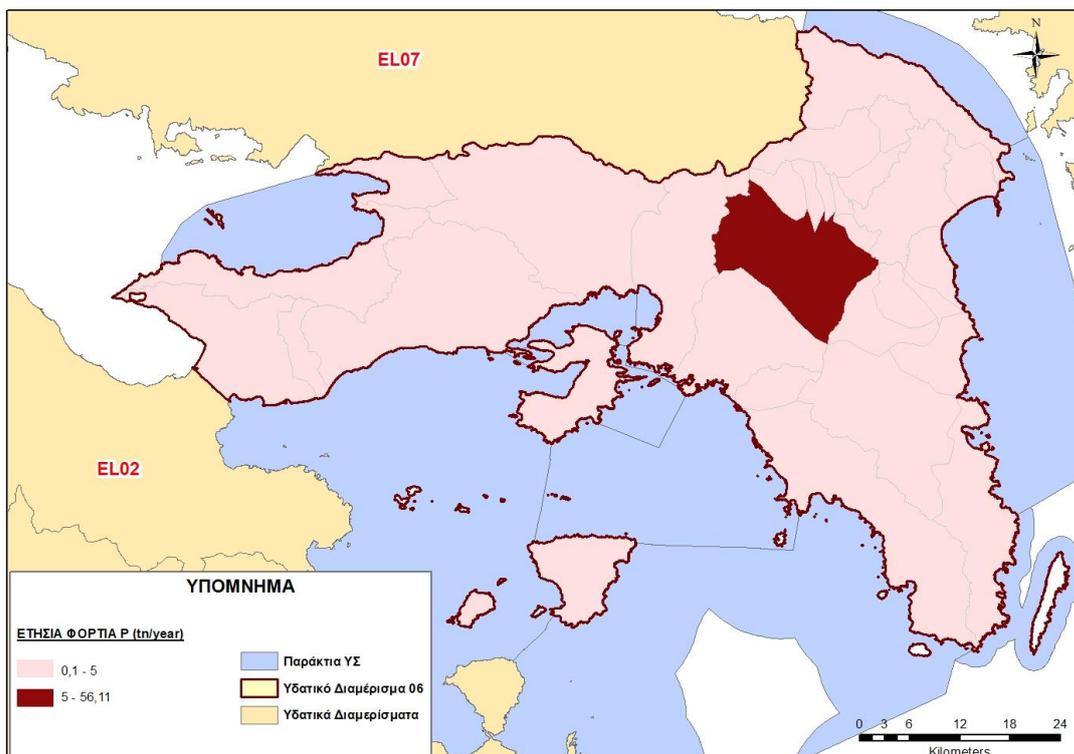
Σχήμα 11-3. Ποσοστιαία Κατανομή ετήσιας επιβάρυνσης BOD, N και P από σημειακές πιέσεις στη ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)



Χάρτης 11-1: Ετήσια φορτία BOD (tn/year) που παράγονται στη Λεκάνη Απορροής Αττικής (ΕΛ0626) από σημειακές πηγές ρύπανσης



Χάρτης 11-2: Ετήσια φορτία N (tn/year) που παράγονται στη Λεκάνη Απορροής Αττικής (ΕΛ0626) από σημειακές πηγές ρύπανσης



Χάρτης 11-3: Ετήσια φορτία P (tn/year) που παράγονται στη Λεκάνη Απορροής Αττικής (ΕΛ0626) από σημειακές πηγές ρύπανσης

Στη συνέχεια παρουσιάζεται ο πίνακας με όλα τα υδατικά συστήματα της ΛΑΠ ΛΑττικής και το σύνολο των φορτίων από τις σημειακές πιέσεις που δέχονται.

Πίνακας 11-2. Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που απορρίπτονται από σημειακές πηγές ρύπανσης στα επιφανειακά ΥΣ της ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΕΥΣ	Ετήσιο BOD (tn/ year)	Ετήσιο N (tn/year)	Ετήσιο P (tn/year)
ΕΛ0227C0006N	ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	31,93	29,97	7,39
ΕΛ0626C0001N	ΝΟΤΙΟΣ ΕΥΒΟΪΚΟΣ - ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	0,00	26,78	3,65
ΕΛ0626C0003N	ΑΙΓΑΙΟ ΠΕΛΑΓΟΣ	6,67	10,43	2,17
ΕΛ0626C0005N	ΚΟΛΠΟΣ ΑΛΚΥΟΝΙΔΩΝ	0,00	41,06	5,59
ΕΛ0626C0006N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	0,00	79,15	10,77
ΕΛ0626C0007H	ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	9,78	18,89	1,78
ΕΛ0626C0010N	ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	12,06	1.074,87	147,49
ΕΛ0626C0011N	ΕΣΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	1.539,25	2.858,61	708,55
ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	13,47	524,26	70,95
ΕΛ0626R000212008H	ΡΕΜΑ ΠΥΡΝΑΣ	56,11	177,68	24,65
ΕΛ0626R000300013N	Ρ. ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ	0,00	0,00	0,00
ΕΛ0626R000300014N	Ρ. ΕΡΑΣΙΝΟΥ	3,06	1,21	2,50
ΕΛ0725R000200026N	ΡΕΜΑ ΖΑΠΟΥΡΝΙΑ	9,33	5,23	1,30
ΜΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΕΝΟ	ΡΕΜΑ ΕΛΑΙΟΧΩΡΙΟΥ	8,03	10,54	9,13
ΜΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΕΝΟ	ΡΕΜΑ ΔΑΣΜΑΔΙ	8,03	10,54	9,13
	ΣΥΝΟΛΟ	1.697,72	4.869,22	1.005,04

* Φορτία ρύπων που παράγονται στη Λεκάνη απορροής κάθε υδατικού συστήματος

Στον παρακάτω Πίνακα παρατίθεται ο συσχετισμός των σημειακών πιέσεων που εξετάστηκαν με βάση την κοινή μεθοδολογία που αναπτύχθηκε σε εθνικό επίπεδο, με την κατηγοριοποίηση των πιέσεων που γίνεται σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, τους κύριους παράγοντες/δραστηριότητες που σχετίζονται με αυτές καθώς και συνοπτική παρουσίαση των κύριων αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την ανάλυση αυτή.

Πίνακας 11-3: Σημειακές πηγές ρύπανσης

Δραστηριότητα /πίεση	Περιγραφή	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹	Συνοπτική αξιολόγηση πίεσης στο ΥΔ
Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ)	<p>Πρόκειται για μονάδες που συλλέγουν και επεξεργάζονται αστικά και άλλα λύματα, τα οποία μετά την επεξεργασία διοχετεύονται σε γειτονικό αποδέκτη.</p> <p>Ως σημαντικές πιέσεις από ΕΕΛ νοούνται αυτές που σχετίζονται με οικισμούς προτεραιότητας υπό την έννοια της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ και της σχετικής ΚΥΑ 5673/400/1997.</p>	1.1 - Σημειακή - Αστικά λύματα	Έχουν εντοπιστεί 12 λειτουργούσες ΕΕΛ στο ΥΔ. Η εφαρμογή της Οδηγίας για την Επεξεργασία Αστικών Λυμάτων στο ΥΔ είναι σε προχωρημένο στάδιο. Οι οικισμοί που δεν εξυπηρετούνται από Δίκτυα αποχέτευσης αντιμετωπίζονται ως διάχυτες πηγές ρύπανσης
Εκβολή δικτύων αποχέτευσης σε φυσικό αποδέκτη	Πρόκειται για σημειακή ρύπανση από αστικά και άλλα λύματα που απορρίπτονται από τα δίκτυα αποχέτευσης σε φυσικούς αποδέκτες χωρίς να έχει προηγηθεί επεξεργασία.	1.1 - Σημειακή - Αστικά λύματα 1.2 - Σημειακή — Υπερχειλίσεις ομβρίων	Δεν εντοπίστηκαν οικισμοί που διαθέτουν αποχετευτικά δίκτυα τα οποία δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ.
Μεγάλες Ξενοδοχειακές μονάδες	Αφορά στις ξενοδοχειακές μονάδες δυναμικότητας άνω των 300 κλινών, που παράγουν αστικού τύπου λύματα, τα οποία υφίστανται επεξεργασία σε αυτόνομες εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων.	7 - Ανθρωπογενής πίεση - Άλλο	Έχουν καταγραφεί 34 μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες και 1 κατασκήνωση δυναμικότητας άνω των 300 κλινών. Από αυτές, οι 18 βρίσκονται εντός του κεντρικού αστικού ιστού της Αθήνας, συνεπώς εξυπηρετούνται από το αποχετευτικό δίκτυο και τα παραγόμενα λύματα τους καταλήγουν προς επεξεργασία στις εγκαταστάσεις της Ψυτάλλειας. Αξιολογήθηκαν τα στοιχεία των υπόλοιπων 16 μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων.
Βιομηχανικές μονάδες (IED ή όχι)	<p>Αφορά όλες τις βιομηχανικές μονάδες που απορρίπτουν επεξεργασμένα υγρά απόβλητα, ανάλογα με τις σχετικές προβλέψεις της ελληνικής νομοθεσίας καθώς και τους θερμοηλεκτρικούς σταθμούς.</p> <p>Απαιτείται διάκριση των υγρών βιομηχανικών αποβλήτων που εμπίπτουν</p>	1.3 - Σημειακή ρύπανση από εγκαταστάσεις Οδηγίας IED 1.4 - Σημειακή ρύπανση από εγκαταστάσεις που δεν εμπίπτουν στην Οδηγία IED	Η βιομηχανική δραστηριότητα αποτελεί μία από τις σημαντικές δραστηριότητες στο ΥΔ με σημαντική συμβολή στα παραγόμενα φορτία. Εντοπίστηκαν 76 μονάδες που εμπίπτουν στις οδηγίες IED ή/και SEVESO.

Δραστηριότητα /πίεση	Περιγραφή	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹	Συνοπτική αξιολόγηση πίεσης στο ΥΔ
	στις οδηγίες IED, SEVESO, καθώς και στις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ και της σχετικής ΚΥΑ 5673/400/1997 και συγκεκριμένα στα αναφερόμενα στο άρθρο 8 και το Παράρτημα ΙΙΙ της ΚΥΑ και για τα οποία η διαχείριση γίνεται σε αυτόνομες ΕΕΛ εντός των βιομηχανικών μονάδων.		
Κτηνοτροφικές μονάδες	Όλες οι μονάδες με σταβλισμένα ζώα, οι οποίες διαχειρίζονται τα παραγόμενα από τις δραστηριότητές τους απόβλητα.	1.9 - Σημειακή – Άλλο	Αποτελούν δραστηριότητα με σημαντική παραγωγή φορτίων ΒΟD, Ν και Ρ που καταλλήγουν στα ΥΥΣ του ΥΔ.
Ιχθυοκαλλιέργειες	Μονάδες εκτροφής ιχθύων σε γλυκό ή θαλασσινό νερό. Ρύποι από τροφές, φάρμακα, και περιττώματα ατόμων.	1.8 - Σημειακή - Υδατοκαλλιέργεια	Στα όρια του ΥΔ λειτουργούν στα παράκτια ύδατα 52 εγκαταστάσεις υδατοκαλλιεργιών. Οι ιχθυοκαλλιέργειες, ως δραστηριότητα, δεν επηρεάζουν τη φέρουσα ικανότητα του υγρού μέσου επειδή δεν καταναλώνουν φυσικούς πόρους (τα ψάρια τρέφονται με συνθετικές τροφές και η κατανάλωση οξυγόνου αποκαθίσταται άμεσα από τη φυσική διάλυση). Στα χερσαία ιχθυοτροφεία, παρόχθια ποταμών, λιμνών ή της θάλασσας, τα χρησιμοποιημένα νερά υφίστανται διαδικασίες αποδόμησης σε εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού. Σε κάθε περίπτωση, οι συγκεντρώσεις ρυπαντικών ουσιών είναι περιορισμένες διότι προέρχονται από τους χώρους εκτροφής, όπου κάθε υπέρβαση ορίων θα προκαλούσε σημαντικές επιπτώσεις στα εκτρεφόμενα ψάρια
Χώροι διάθεσης στερεών αποβλήτων	Αφορά στα στραγγίδια που παράγονται από μονάδες συλλογής αστικών στερεών αποβλήτων και τα οποία συλλέγονται μέσω του δικτύου στραγγιδίων και , τα ρυπαντικά φορτία των οποίων διοχετεύονται σε επιφανειακούς και υπόγειους αποδέκτες μέσω αγωγού διάθεσης, με ή χωρίς επεξεργασία. Οι περιπτώσεις στις οποίες δεν υπάρχει δίκτυο συλλογής, μεταφοράς και	1.6 - Σημειακή - Χώροι διάθεσης αποβλήτων	Η εξάλειψη του φαινομένου της ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων και η παύση της παραβατικής συμπεριφοράς στη διάθεση των αποβλήτων αποτέλεσε στόχο που επετεύχθη στο ΥΔ. Σήμερα υπάρχει 1 ΧΑΔΑ Στο ΥΔ λειτουργούν 2 ΧΥΤΑ οι οποίοι δεν αξιολογούνται ως σημαντικές πιέσεις.

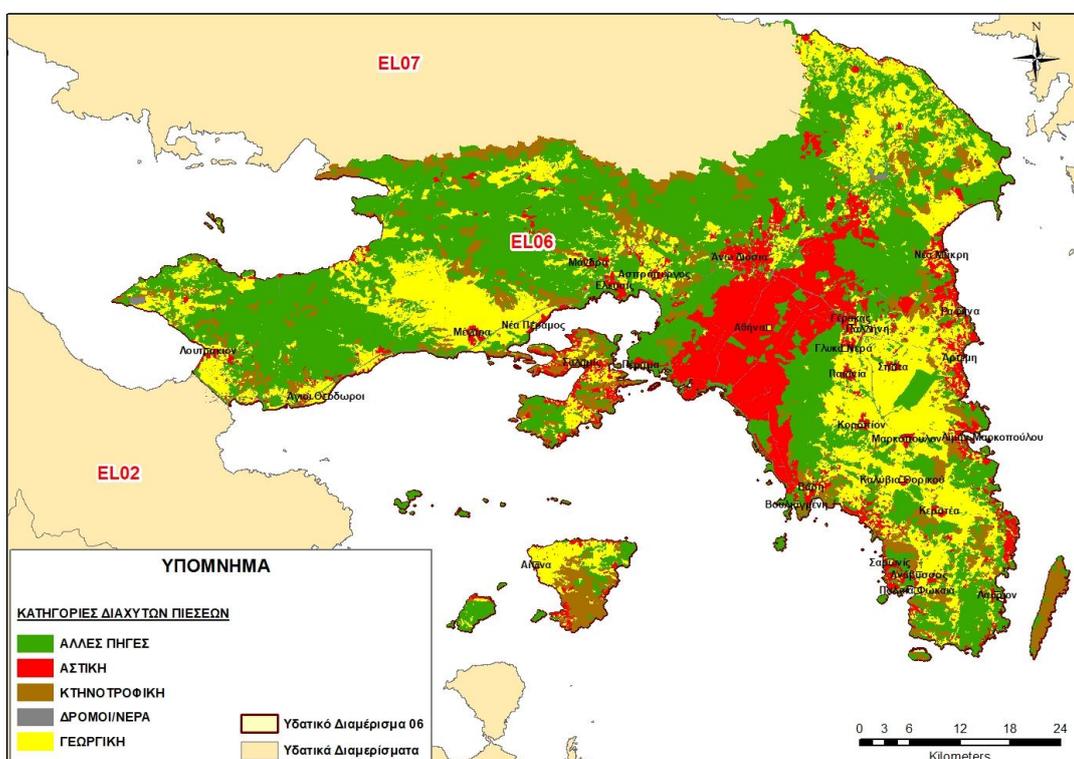
Δραστηριότητα /πίεση	Περιγραφή	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ ¹	Συνοπτική αξιολόγηση πίεσης στο ΥΔ
	<p>διάθεσης στραγγιδίων αντιμετωπίζονται στις διάχυτες πηγές ρύπανσης.</p> <p>(περιλαμβάνονται οι Χώροι υγειονομικής ταφής απορριμμάτων ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ και οι τυχόν εν λειτουργία ΧΑΔΑ εφόσον υπάρχουν τέτοιοι με βάση της στοιχεία του ΥΠΕΝ)</p>		
Εξορυκτικές δραστηριότητες (ορυχεία, μεταλλεία)	Σημειακές πηγές λόγω της συλλογής των υδάτων σε ένα επιφανειακό ή υπόγειο ορυχείο που θα πρέπει να οδηγηθούν στην επιφάνεια, προκειμένου να μπορεί το ορυχείο να συνεχίσει να εργάζεται. Δεν περιλαμβάνει λύματα προερχόμενα από τις βιομηχανικές διαδικασίες	1.7 - Σημειακή - ύδατα ορυχείων	Στο ΥΔ έχουν καταγραφεί 16 εξορυκτικές δραστηριότητες. Οι κυριότεροι ρύποι που συνδέονται με τις μεταλλευτικές δραστηριότητες παρουσιάζονται παρακάτω. Στις περιπτώσεις ελέγχου σε διάφορα υδροσημεία είναι δυνατή η εκτίμηση της υπέρβασης ή μη ενός χημικού στοιχείου, αλλά δεν είναι δυνατή η ποσοτικοποίηση του ρυπαντικού φορτίου / μονάδα χρόνου.

11.2 Συνολική επισκόπηση διάχυτων πιέσεων

Στην παρούσα ενότητα περιλαμβάνονται όλες οι μη σημειακές (διάχυτες) πηγές ρύπανσης που παράγουν συμβατικούς ρύπους (BOD, N, P) και έχουν εξεταστεί στο Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης «Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα». Ο κατάλογος με τις κατηγορίες των εν λόγω πιέσεων περιλαμβάνει:

- την αγροτική δραστηριότητα,
- τα αστικά υγρά απόβλητα από οικισμούς που δεν εξυπηρετούνται από δίκτυα αποχέτευσης / ΕΕΛ και
- την κτηνοτροφία καθώς
- Άλλες διάχυτες πηγές ρύπανσης λόγω ατμοσφαιρικών αποθέσεων καθώς και από φυσικές χρήσεις γης όπως βοσκοτόπια και δάση, αστικές περιοχές, δρόμοι-νερά τις εγκαταλελειμμένες βιομηχανικές ή άλλες εγκαταστάσεις, κλπ

Από τις ανωτέρω επιμέρους πηγές ρύπανσης, προκύπτουν, οι τελικές ετήσιες ποσότητες ρυπαντικών φορτίων BOD, N και P που καταλήγουν στα ε υδατικά συστήματα της περιοχής μελέτης. Οι διάχυτες πηγές ρύπανσης παρουσιάζονται στον παρακάτω Χάρτη.



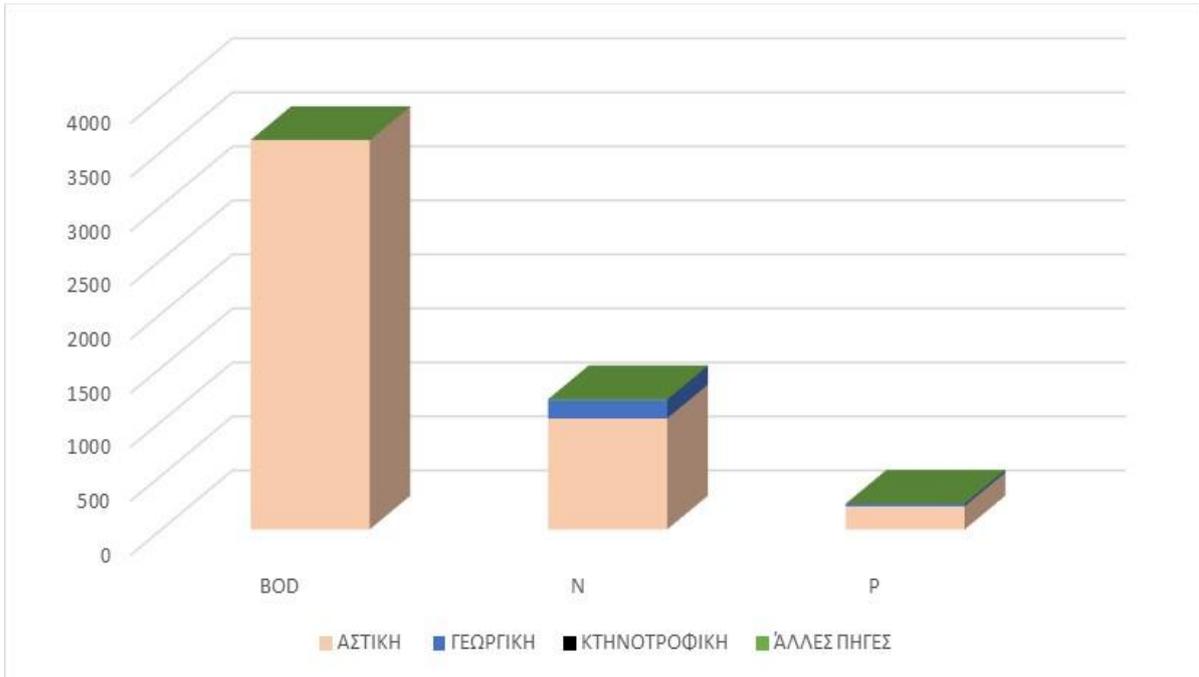
Χάρτης 11-4: Διάχυτες πηγές ρύπανσης στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (ΕΛ06)

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι συνολικές ποσότητες ρύπων που απορρέουν από διάχυτες πηγές ρύπανσης στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα του ΕΛ06.

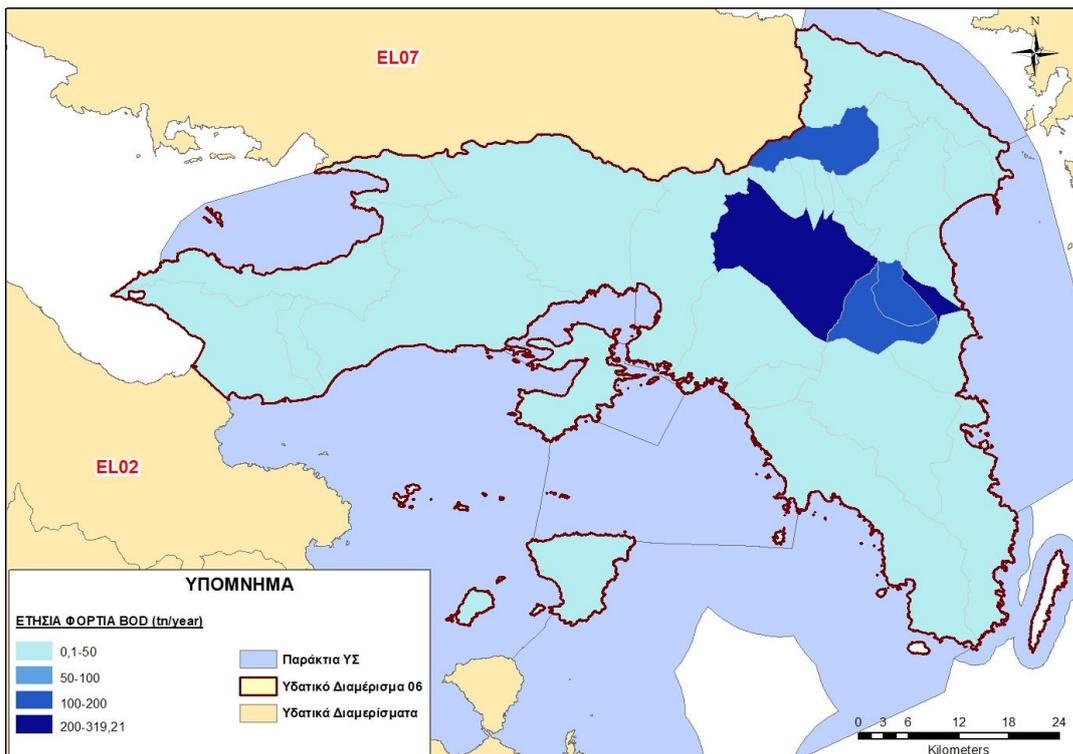
Πίνακας 11-4. Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται από διάχυτες πηγές ρύπανσης και καταλήγουν σε ΕΥΣ και ΥΥΣ στο ΕΛ06

ΔΙΑΧΥΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ	BOD	N	P
	(tn/ year)	(tn/ year)	(tn/ year)
ΑΣΤΙΚΗ	3.605,30	1.028,06	214,67

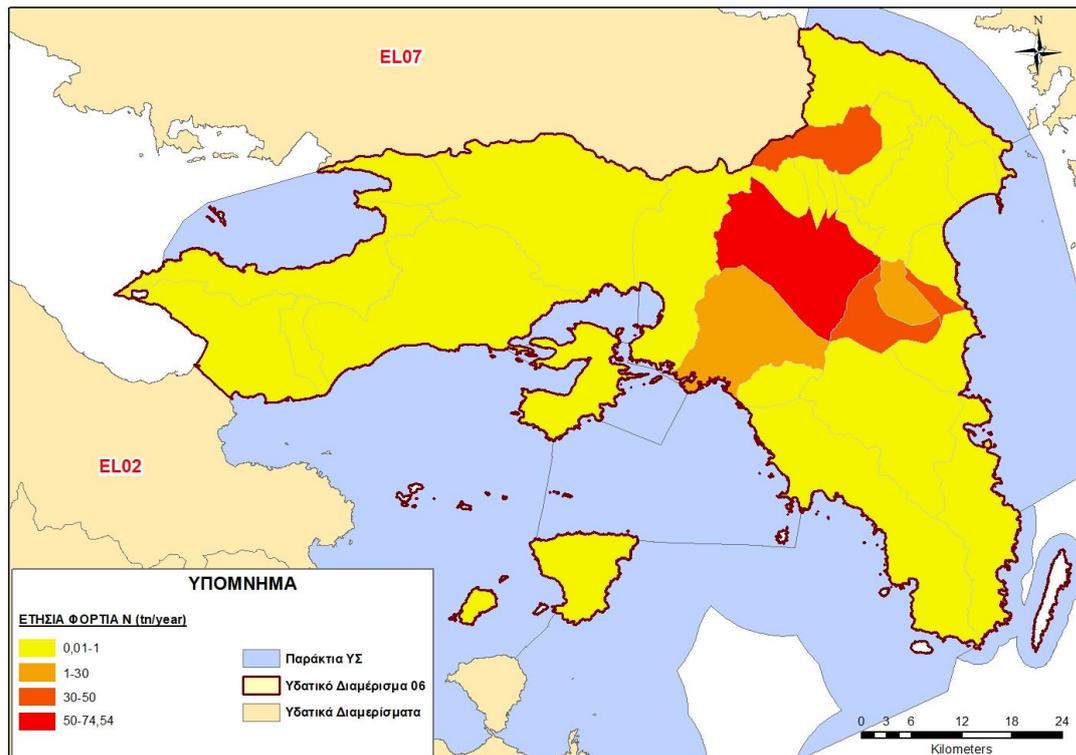
ΓΕΩΡΓΙΚΗ	0,00	169,59	23,19
ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ	0,88	1,02	0,07
ΆΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ	0,00	8,24	0,15
ΣΥΝΟΛΟ	3.606,18	1.206,91	238,07
Σύνολο στα επιφανειακά ΥΣ	3.141,02	774,01	199,11
Σύνολο στα υπόγεια ΥΣ	465,16	432,90	38,96



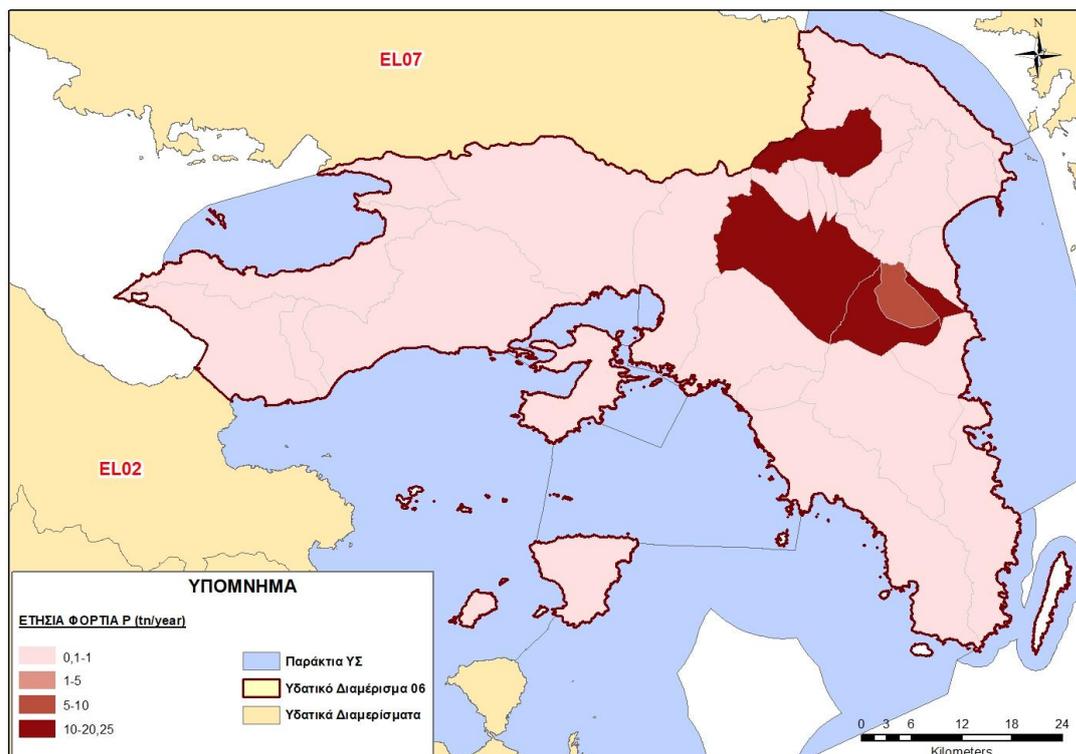
Σχήμα 11-4. Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που παράγονται στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06) από διάχυτες πηγές ρύπανσης



Χάρτης 11-5: Ετήσια φορτία BOD (tn/year) που παράγονται στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06) από διάχυτες πηγές ρύπανσης



Χάρτης 11-6: Ετήσια φορτία N (tn/year) που παράγονται στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06) από διάχυτες πηγές ρύπανσης



Χάρτης 11-7: Ετήσια φορτία P (tn/year) που παράγονται στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06) από διάχυτες πηγές ρύπανσης

Στον παρακάτω Πίνακα παρατίθεται ο συσχετισμός των διάχυτων πιέσεων που εξετάστηκαν με βάση την κοινή μεθοδολογία που αναπτύχθηκε σε εθνικό επίπεδο, με την κατηγοριοποίηση των

πιέσεων που γίνεται σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, τους κύριους παράγοντες/δραστηριότητες που σχετίζονται με αυτές καθώς και συνοπτική παρουσίαση των κύριων αποτελεσμάτων που προέκυψαν από την ανάλυση αυτή.

Πίνακας 11-5: Διάχυτες πηγές ρύπανσης

Δραστηριότητα	Περιγραφή	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ1	Συνοπτική αξιολόγηση πίεσης στο ΥΔ
Γεωργικές δραστηριότητες	Αφορά τους ρύπους που παράγονται από τη λίπανση, τα φυτοφάρμακα και τα εντομοκτόνα που χρησιμοποιούνται στην αγροτική παραγωγή.	2.2 - Διάχυτη – Γεωργία	Αναλύονται και υπολογίζονται αναλυτικά τα φορτία από τις γεωργικές δραστηριότητες στο ΥΔ. Η δραστηριότητα παράγει το 13% των συνολικών φορτίων ρύπων.. Το μεγαλύτερο μέρος των φορτίων από Γεωργικές δραστηριότητες κατεισδύουν στα ΥΥΣ του ΥΔ.
Αστικά λύματα που δεν καταλήγουν σε ΕΕΛ	Αφορά περιοχές οι οποίες δεν εξυπηρετούνται από δίκτυο συλλογής και εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και διαθέτουν τα αστικά λύματα μέσω βόθρων σε υπόγειους ή/και επιφανειακούς αποδέκτες	2.6 - Διάχυτη- Απορρίψεις που δεν συνδέονται με αποχετευτικό δίκτυο	Εξετάστηκαν οι απορρίψεις από αστικές περιοχές που δεν εξυπηρετούνται από αποχετευτικά συστήματα και ΕΕΛ και θεωρούνται σημαντικές πιέσεις στο ΥΔ.
Ποιμενική Κτηνοτροφία	Αφορά την ελεύθερη ποιμενική κτηνοτροφία και τους ρύπους που παράγονται από τα ζώα αυτά, σε φυσικά βοσκοτόπια και λιβάδια	2.10 - Διάχυτη – Άλλο	Εξετάστηκαν τα φορτία από την ποιμενική κτηνοτροφία. Η δραστηριότητα δεν αποτελεί σημαντική πίεση στο ΥΔ. Το μεγαλύτερο μέρος των φορτίων από Γεωργικές δραστηριότητες κατεισδύουν στα ΥΥΣ του ΥΔ.

Δραστηριότητα	Περιγραφή	Αντιστοίχιση με κατάλογο δυνητικών πιέσεων του ΚΚ της ΕΕ1	Συνοπτική αξιολόγηση πίεσης στο ΥΔ
<p>Άλλες δραστηριότητες/ πηγές</p>	<p>Επιβάρυνση των υδάτων από άλλες πηγές. Περιλαμβάνει λοιπές διάχυτες και σημειακές πηγές ρύπων που δεν περιλαμβάνονται στις ανωτέρω κατηγορίες και μπορεί ενδεικτικά να περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Υπερχειλίσσεις ομβρίων και απορρίψεις σε αστικοποιημένες περιοχές που δεν χαρακτηρίζονται ως σημειακές πηγές. – Διάχυτη ρύπανση από οδικές, σιδηροδρομικές, αεροπορικές και θαλάσσιες μεταφορές και σχετικά έργα υποδομών – Ρύπανση που προκαλείται από μια εγκαταλειμμένη βιομηχανική εγκατάσταση ή από περιοχή που έχει ρυπανθεί λόγω βιομηχανικών δραστηριοτήτων στο παρελθόν, παράνομης απόρριψης βιομηχανικών αποβλήτων ή κάποιου ατυχήματος ρύπανσης και χαρακτηρίζεται ως διάχυτη πηγή . Η κατηγορία αυτή δεν καλύπτει εν ενεργεία βιομηχανικές δραστηριότητες – Διάχυτη μόλυνση από ατμοσφαιρικές εναποθέσεις οποιασδήποτε προέλευσης – Ρύπανση από δραστηριότητες εξόρυξης που χαρακτηρίζονται ως διάχυτες <p>Σημειακή Ρύπανση από οδικές, σιδηροδρομικές, αεροπορικές και θαλάσσιες μεταφορές και σχετικά έργα υποδομών</p>	<p>2.1 - Διάχυτη - Αστικές απορροές</p> <p>2.3 - Διάχυτη – Δασοκομία</p> <p>2.5 - Διάχυτη - Μολυσμένες εγκαταστάσεις ή εγκαταλειμμένες βιομηχανικές εγκαταστάσεις</p> <p>2.7 - Διάχυτη - Ατμοσφαιρικές εναποθέσεις</p> <p>2.8 - Διάχυτη – Εξορύξεις</p> <p>2.9 - Διάχυτη – Υδατοκαλλιέργεια</p> <p>1.9 - Σημειακή – Άλλο</p>	<p>Εξετάστηκε η επιβάρυνση από άλλες πηγές ρύπανσης και εκτιμήθηκαν τα ρυπαντικά φορτία.</p>

Στο ΥΔ Αττικής τα συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία που προκύπτουν από το άθροισμα των επιμέρους διάχυτων πιέσεων είναι περίπου 3.150,0 tn/year BOD, 770,0 tn/year N και 200,0 tn/year P. Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται αθροιστικά τα ετήσια φορτία που παράγονται στην υπολεκάνη κάθε επιφανειακού υδατικού συστήματος από διάχυτες πηγές ρύπανσης του ΕΛ06.

Πίνακας 11-6. Συνολικά ετήσια φορτία BOD, N και P που απορρέουν από διάχυτες πηγές ρύπανσης στα Επιφανειακά ΥΣ του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

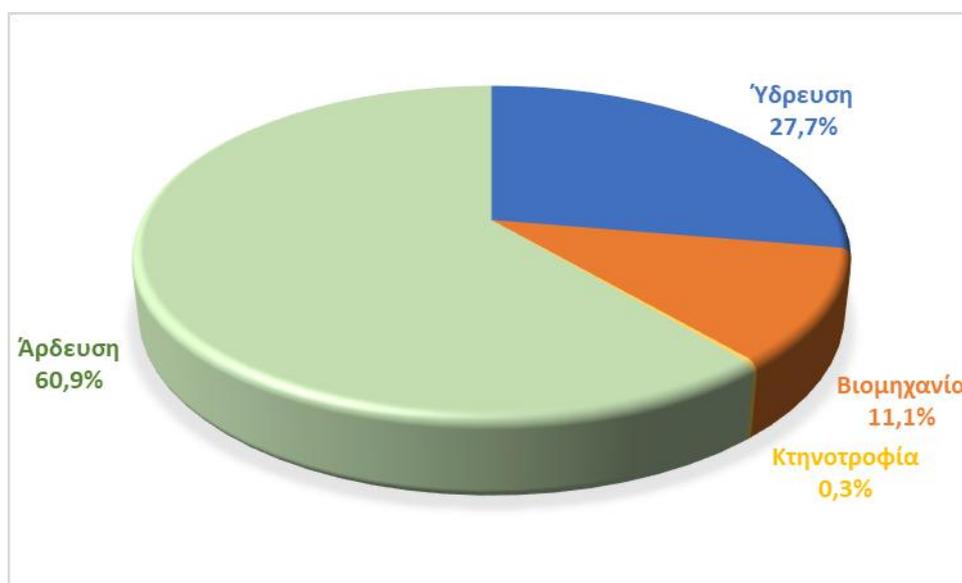
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΕΥΣ	Ετήσιο BOD (tn/ year)	Ετήσιο N (tn/year)	Ετήσιο P (tn/year)
EL0626RL00000001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	0,00	0,05	0,00
EL0626R000300014N	Ρ. ΕΡΑΣΙΝΟΥ	0,00	0,76	0,06
EL0626R000300013N	Ρ. ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ	0,00	0,22	0,01
EL0626R000210007N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 7	0,00	0,04	0,00
EL0626R000208006N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 6	0,00	0,02	0,00
EL0626R000206005N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 5	0,00	0,04	0,00
EL0626R000204004N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 4	0,00	0,06	0,00
EL0626R000202003N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 3	0,00	0,08	0,00
EL0626R000200002N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 2	319,21	74,54	22,02
EL0626R000200001H	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1	0,00	1,07	0,03
EL0626R000100012N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 2	192,84	46,24	11,77
EL0626R000100011N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 3	112,19	26,87	6,84
EL0626R000100010N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 1	204,69	48,82	12,46
EL0626R000002009N	Ρ. ΠΑΛΙΟΜΙΑΟΥΛΗ	0,00	0,15	0,02
EL0626R000000008N	Ρ. ΛΑΚΑ	191,12	45,33	12,11
EL0626C0001N	ΝΟΤΙΟΣ ΕΥΒΟΪΚΟΣ - ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	42,58	10,14	2,59
EL0626C0010N	ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	429,94	108,11	26,32
EL0626C0012N	ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ	67,05	18,15	4,08
EL0626C0013N	ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	649,63	159,21	43,69
EL0626C0006N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	332,79	79,23	20,25
EL0626C0002N	ΑΚΤΕΣ ΚΟΛΠΟΥ ΠΕΤΑΛΙΩΝ - ΡΑΦΗΝΑ	564,27	141,79	34,32
EL0626C0011N	ΕΣΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	34,71	7,93	2,48
	ΥΠΟΛΟΙΠΑ	0,00	5,15	0,07
	ΣΥΝΟΛΟ	3.141,02	774,01	199,11

* Φορτία ρύπων που παράγονται στη Λεκάνη απορροής κάθε υδατικού συστήματος

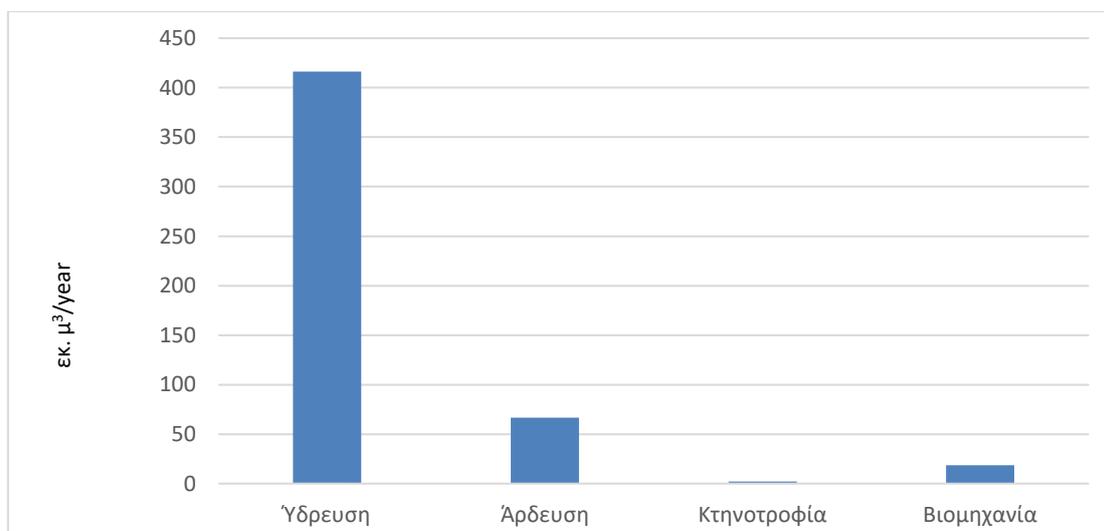
11.3 Συνολική επισκόπηση απολήψεων ύδατος

Στη ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626), οι συνολικές ετήσιες απολήψεις για κάλυψη των αναγκών για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις ανέρχονται σε ~107.313.981 m³, από τα οποία το 27,7% (29.767.591 m³) αφορά στην κάλυψη υδρευτικών αναγκών. Σχετικά με τις υπόλοιπες χρήσεις ύδατος στο Υδατικό Διαμέρισμα, οι απολήψεις νερού για άρδευση εκτιμώνται σε 65.398.752 m³ (60,9%), για κτηνοτροφία σε 275.137 m³ (0,3%) και για βιομηχανικές χρήσεις σε 11.870.059 m³ (11,1%). Η κατανομή των απολήψεων του νερού για τις διαφορετικές χρήσεις εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής παρουσιάζεται στο σχήμα που ακολουθεί.

Επισημαίνεται ότι περιορισμένο τμήμα των αναγκών ύδρευσης και βιομηχανικής χρήσης καλύπτεται από τις απολήψεις εντός του ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ. Το μεγαλύτερο τμήμα των αναγκών ύδρευσης και βιομηχανικής χρήσης του ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ καλύπτεται κυρίως από απολήψεις επιφανειακών υδάτων που ανήκουν στο ΥΔ04 (φράγματα Μόρνου και Εύηνου). Οι ποσότητες αυτές (εκτός του ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ) περιλαμβάνονται στις συνολικές απολήψεις της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. και εκτιμώνται σε 382.847.025 m³.



Σχήμα 11-5. Κατανομή ετήσιων απολήψεων ύδατος στη ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)



Σχήμα 11-6. Ποσότητες ετήσιων απολήψεων ύδατος στη ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ0626)

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά οι απολήψεις ύδατος εντός του ΕΛ06 από επιφανειακά και υπόγεια ύδατα.

Πίνακας 11-7: Συνολικές απολήψεις ανά χρήση, από τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα (m³/year)

ΛΑΠ	Κατηγορία Υδατικών Συστημάτων	Υδρευση	Βιομηχανία	Κτηνοτροφία	Άρδευση	Απολήψεις από υδατικά συστήματα εκτός ΥΔ	Συνολικές απολήψεις
ΕΛ0626	Επιφανειακά ΥΣ	19.509.040	873.425	47.535	0	382.847.025	403.277.025
	Υπόγεια ΥΣ	10.260.551	10.997.078	227.600	65.398.752	0	86.883.981
Σύνολο		29.769.591	11.870.503	275.135	65.398.752	382.847.025	490.161.006

Σημείωση: Οι απολήψεις από επιφανειακά ΥΣ εντός του ΕΛ06 (τεχνητή λίμνη Μαραθώνα) κατανεμήθηκαν στις χρήσεις, σύμφωνα με την αναλογία κάθε χρήσης στο σύνολο των αναγκών.

12 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ-ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

12.1 Αξιολόγηση των πιέσεων από σημειακές και διάχυτες πηγές ρύπανσης

12.1.1 Μεθοδολογία

Ως αποτέλεσμα των επιμέρους αναλύσεων για κάθε κατηγορία πίεσης όπως αυτή παρουσιάζεται στα κεφάλαια 3 και 4 γίνεται συνολική εκτίμηση των πιέσεων σε επίπεδο ΥΣ και παρουσιάζεται με τη χρήση Εργαλείων Χωρικής Ανάλυσης σε επίπεδο υπολεκάνης ΥΣ για κάθε ΛΑΠ και για το σύνολο του ΥΔ. Για το σκοπό αυτό υλοποιούνται τα παρακάτω:

- A. Για κάθε υπολεκάνη ΥΣ αθροίζονται οι ετήσιες ποσότητες BOD, N και P που έχουν υπολογιστεί για τις σημειακές και διάχυτες πηγές (κεφάλαια 3.1- 3.8 και 4.1 - 4.5 αντίστοιχα). Τα επιμέρους αποτελέσματα για κάθε κατηγορία πίεσης και συνολικά για κάθε παράμετρο εισάγονται στα γεωχωρικά αρχεία των υπολεκανών του ΥΔ.
- B. Για τις σημειακές πηγές, θεωρείται ότι το φορτίο που υπολογίζεται για κάθε κατηγορία πίεσης συσχετίζεται απευθείας με το ΥΣ της υπολεκάνης που εξετάζεται.
- C. Για τις διάχυτες πηγές, για την εκτίμηση του συνολικού φορτίου λαμβάνεται η κατανομή του φορτίου στα Επιφανειακά ΥΣ και στα Υπόγεια ΥΣ με βάση τα υδρολιθολογικά χαρακτηριστικά της λεκάνης, όπως προκύπτει από την εκτίμηση των φορτίων ανά κατηγορία πίεσης και περιγράφεται αναλυτικά στα κεφάλαια 4.1 - 4.5 για κάθε μία από αυτές.
- D. Το φορτίο κάθε κατηγορίας πίεσης αθροίζεται στο συνολικό φορτίο της υπολεκάνης του σχετικού επιφανειακού Υδατικού Συστήματος και τα αποτελέσματα για το συνολικό φορτίο και για το σύνολο των υπολεκανών σε επίπεδο ΛΑΠ και ΥΔ παρουσιάζεται με κατάλληλη χρωματική κλίμακα με τη βοήθεια γεωχωρικών δεδομένων.
- E. Λαμβάνοντας υπόψη τη διαδοχή των επιφανειακών ΥΣ (routing) είναι δυνατή η απεικόνιση του αθροιστικού φορτίου από τις ανάντη υπολεκάνες προς τις κατάντη.

Με τα ανωτέρω βήματα ολοκληρώνονται ο καθορισμός και η ποσοτικοποίηση των πιέσεων από δραστηριότητες που σχετίζονται με τους εξεταζόμενους ρύπους (BOD, N και P) όπως απαιτείται. Τα αποτελέσματα αυτά αποτελούν τη βάση για τον καθορισμό των μέτρων όπως απαιτείται από την Οδηγία 2000/60/ΕΕ και όπως ορίζεται στους στόχους της ανάλυσης των πιέσεων.

Για τη συσχέτιση των μέτρων με τις πιέσεις που δέχονται τα ΥΣ εντάσσεται στα ανωτέρω ένα επιπλέον βήμα αξιολόγησης, βάσει του οποίου είναι δυνατό να καθοριστούν περισσότερο στοχευμένα μέτρα. Το βήμα αυτό περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- F. Αξιολόγηση των σημαντικών πιέσεων για τον καθορισμό στοχευμένων μέτρων:
 1. Παρουσιάζονται σε μορφή πίνακα τα ΥΣ σε όποια:
 - κατά την αξιολόγηση των πιέσεων (όπως περιγράφεται παρακάτω) κατατάσσονται στην κατηγορία «σε κίνδυνο μη επίτευξης των στόχων της οδηγίας» ή στην κατηγορία «πιθανόν σε κίνδυνο μη επίτευξης των στόχων στη οδηγίας» με μεσαία ή χαμηλή ένταση πιέσεων από τα θρεπτικά (BOD, N, P),
 - ή από τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης εμφανίζονται υπερβάσεις στα όρια των BOD, N και P
 2. Για τα ανωτέρω ΥΣ εντοπίζονται οι πιέσεις με τη μεγαλύτερη συνεισφορά φορτίων BOD, ή N, ή P (ανάλογα με την εξεταζόμενη παράμετρο). Η εργασία αυτή περιλαμβάνει όλα τα ανάντη ΥΣ, λαμβάνοντας υπόψη τη διαδοχή των επιφανειακών ΥΣ (routing).

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε πίνακα όπου σε κάθε ΥΣ εντοπίζονται οι σημαντικές πιέσεις στις οποίες θα πρέπει να στοχεύσουν τα μέτρα που θα περιληφθούν στο Πρόγραμμα Μέτρων.

Σημείωση: Για τον τελικό καθορισμό των μέτρων, θα αξιολογηθεί το σύνολο των πιέσεων και η αξιολόγηση της έντασης των πιέσεων που ακολουθείται στην εκτίμηση του κινδύνου μη επίτευξης

των στόχων της Οδηγίας που περιγράφεται παρακάτω (πχ οι πιέσεις στα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά των ΥΣ). Οι πιέσεις που σχετίζονται με τους ειδικούς ρύπους και τις ουσίες προτεραιότητας εξετάζονται στο πλαίσιο κατάρτισης του μητρώου ρύπων και τα μέτρα καθορίζονται με βάση τα στοιχεία αυτών.

Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την ανάλυση είναι απόλυτα συμβατά με τα στοιχεία που απαιτούνται να κοινοποιηθούν στην ΕΕ για την κλίμακα των πιέσεων και των κατηγοριών μέτρων που καθορίζονται για την αντιμετώπισή τους όπως αυτά δίνονται στο Κατευθυντήριο Κείμενο του 2022 για την Ενημέρωση της ΕΕ βάσει του οποίου γίνεται και ο έλεγχος των Σχεδίων Διαχείρισης από την ΕΕ.

Τα βασικά πλεονεκτήματα της ανωτέρω μεθοδολογίας περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

1. Προκύπτουν εκτιμήσεις για τα φορτία συμβατές με την μορφή που απαιτούνται από την ΕΕ (σε τη/year) κατά τον καθορισμό των μέτρων και την ενημέρωση της επιτροπής για τους στόχους και την πρόοδο εφαρμογής τους.
2. Προκύπτουν αναλυτικά στοιχεία για την αντιπροσωπευτική συμμετοχή όλων των πηγών ρύπανσης και είναι δυνατό να εντοπιστούν οι πηγές αυτές που συνεισφέρουν περισσότερο στα φορτία κάθε ΥΣ. Έτσι, σε περιπτώσεις εντοπισμού υποβάθμισης της κατάστασής τους είναι δυνατό να προταθούν στοχευμένα μέτρα για τις σημαντικές πιέσεις όπως απαιτείται από την Οδηγία.
3. Συνυπολογίζεται η συνεισφορά των ανάντη υπολεκανών στα φορτία κάθε υπολεκάνης.
4. Εξασφαλίζεται η εύκολη συνένωση, επεξεργασία ανάλυση και παρουσίαση των δεδομένων σε επίπεδο χώρας δεδομένου ότι το σύνολο των ΥΔ εξετάζεται με βάση την κοινή μεθοδολογία.
5. Η απεικόνιση των πιέσεων στα ΥΣ γίνεται με εύκολα προσβάσιμα εργαλεία (Excel GIS) στα οποία τα στελέχη των Δ/νσεων Υδάτων είναι εξοικειωμένα και τα οποία εργαλεία μπορούν να αξιοποιηθούν άμεσα κατά την εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης και των Μέτρων που απορρέουν από αυτά ιδίως κατά τη διαδικασία γνωμοδοτήσεων επί των περιβαλλοντικών μελετών έργων και δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τα ύδατα.
6. Η εννοιολογική αντιμετώπιση του θέματος των πιέσεων που προτείνεται στα ανωτέρω βήματα βασίζεται στην αξιοποίηση όλων των διαθέσιμων στοιχείων και στην σχετικά περιορισμένη χρήση παραδοχών.

Σχετικά με τον πρώτο στόχο της ανάλυσης των πιέσεων που αναφέρθηκε παραπάνω και αφορά στον καθορισμό του κινδύνου μη επίτευξης των στόχων της Οδηγίας ώστε να επικαιροποιηθεί/αναπροσαρμοστεί το πρόγραμμα παρακολούθησης, υλοποιούνται τα παρακάτω βήματα:

- G. Καθορίζονται Κριτήρια αξιολόγησης έντασης πιέσεων σε υψηλή (H), μεσαία (M) και χαμηλή (L):
- (α) Βάσει θεσμοθετημένων ορίων για τους ρύπους BOD, N και P, όπου είναι δυνατό να συγκριθούν με τέτοια όρια (π.χ. όρια ποιότητας τριτοβάθμιας επεξεργασμένων λυμάτων)
 - (β) Βάσει είδους και μεγέθους πίεσης για τους ειδικούς ρύπους και τις ουσίες προτεραιότητας για τις οποίες δεν είναι δυνατό να καθοριστούν φορτία ρύπων λόγω έλλειψης στοιχείων παρακολούθησης απορρίψεων από τις πηγές.
 - γ) Βάσει των κριτηρίων αξιολόγησης των υδρομορφολογικών πιέσεων όπως έχουν αναλυθεί στο σχετικό κείμενο Μεθοδολογίας του ΥΠΕΝ.

Τα κριτήρια αυτά αφορούν συνοπτικά στα ακόλουθα:

- ο Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές (Ετήσια απόρριψη BOD (mg/l), Ετήσια απόρριψη N (mg/l), Ετήσια απόρριψη P (mg/l))
- ο Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές (για λίμνες)
- ο Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας
- ο Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς ρύπους

- ο Πλήθος ρυπασμένων χώρων
- ο Πλήθος θερμοηλεκτρικών σταθμών ισχύος >10MW
- ο Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων
- ο Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα
- ο Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις

Κριτήριο	Είδος ΥΣ	Υψηλή	Μεσαία	Χαμηλή
Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές	R, L	υπέρβαση περισσότερων της μίας εκ των τριών συγκεντρώσεων	υπέρβαση μίας εκ των συγκεντρώσεων	μη υπέρβαση των συγκεντρώσεων
Ετήσια απόρριψη BOD (mg/l)	R, L, T	>10mg/l	-	≤10mg/l
Ετήσια απόρριψη N (mg/l)	R, L, T	>10mg/l	-	≤10mg/l
Ετήσια απόρριψη P (mg/l)	R, L, T	>1mg/l	-	≤1mg/l
Φόρτιση φορτίου φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	L	$P > 1 \text{ g/m}^2/\text{yr}$	$0,1 < P \leq 1 \text{ g/m}^2/\text{yr}$	$0 < P \leq 0,1 \text{ g/m}^2/\text{yr}$
Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας	R, C, L, T	$N \geq 2$	$N = 1$	$N = 0$
Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς ρύπους	R, C, L, T	$N \geq 5$	$1 \leq N < 5$	$N = 0$
Ρυπασμένοι χώροι	R, L, T	$N \geq 3$	$1 \leq N < 3$	$N = 0$
Πλήθος θερμοηλεκτρικών σταθμών ισχύος >10MW	R, L, T	$N \geq 2$	$N = 1$	$N = 0$
Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων	R, L, T	$N \geq 5$	$1 \leq N < 5$	$N = 0$
Απολήψεις ύδατος από επιφανειακά υδατικά συστήματα	R, L, T	Τάξη αξιολόγησης 4-5	Τάξη αξιολόγησης 3	Τάξη αξιολόγησης 1-2
Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις	R, L, C; T	Τάξη αξιολόγησης 4-5	Τάξη αξιολόγησης 3	Τάξη αξιολόγησης 1-2

Η. Για τον προσδιορισμό της έντασης των πιέσεων για τους ρύπους BOD, N και P αξιοποιούνται τα συνολικά φορτία που προέκυψαν από τα προηγούμενο βήμα Ε. σε επίπεδο υπολεκάνης ΥΣ για κάθε εξεταζόμενη παράμετρο (BOD, N P) ως ακολούθως:

- a. Λαμβάνεται υπόψη η συνολική απορροή του ΥΣ όπως αυτή θα προκύψει από το μοντέλο ισοζυγίων λαμβάνοντας υπόψη τις επιφανειακές απορροές, τις απολήψεις και τις τυχόν επιστροφές στο ΥΣ σε επίπεδο υπολεκάνης.
- b. Υπολογίζεται η συγκέντρωση του κάθε ρύπου ως πηλίκο του ετήσιου φορτίου προς την ετήσια επιφανειακή απορροή του ΥΣ όπως εκτιμήθηκε στο μοντέλο ισοζυγίων.

Συγκεκριμένα:

- Για την παράμετρο του BOD εφαρμόζεται απλή προσομοίωση Streeter-Phelps σε μόνιμες συνθήκες και μονοδιάστατο αποδέκτη. Η διαδικασία ως προς το οργανικό φορτίο που υπεισέρχεται στην απλή προσομοίωση είναι η διάσπαση του BOD με κινητική πρώτης τάξης. Σε κάθε υπολεκάνη εφαρμόζεται η ακόλουθη σχέση

$$L(x) = (L_0 + L) \cdot e^{-Kd(x/Ux)}$$

- όπου $L(x)$ = το φορτίο BOD στη θέση X (έξοδος υπολεκάνης) (tn/year)
 L_0 = το φορτίο BOD στη θέση X=0 (είσοδος υπολεκάνης) (tn/year)
L = το φορτίο BOD της υπολεκάνης (tn/year)
X = το μήκος του ΥΣ της υπολεκάνης (m)
 U_x = η μέση διαμήκης ταχύτητα ροής (m/d)
Kd = η σταθερά απομείωσης BOD (ίση με 0,17 1/d).

Η συγκέντρωση BOD σε κάθε θέση υπολογίζεται ως πηλίκο του ετήσιου φορτίου στη συγκεκριμένη θέση προς την **ετήσια επιφανειακή απορροή του ΥΣ**. Λαμβάνεται φορτίο BOD στην είσοδο της πρώτης ανάντη υπολεκάνης ίσο με μηδέν.

Οι διαμήκεις ταχύτητες στα ΥΣ διαφοροποιείται ανάλογα με τον τύπο του ΥΣ ως ακολούθως:

Τύπος	Χαρακτηρισμός Ποταμού	Μέση ταχύτητα (m/s)
R-M1	Μικρά μεσογειακά ρέματα	1
R-M2	Μεσαία μεσογειακά ρέματα	1
R-M3	Μεγάλα ποτάμια	2
R-M4	Ορεινά μεσογειακά ρέματα	2
R-M5	Εποχικά ρέματα	1
R-L2	Πολύ μεγάλα ποτάμια ΥΣ	2

- Οι παράμετροι του αζώτου και του φωσφόρου, θεωρούνται δυσμενώς ως συντηρητικοί ρύποι και ο υπολογισμός της συγκέντρωσης σε κάθε ΥΣ εκτιμάται ως πηλίκο του ετήσιου συνολικού φορτίου στην είσοδο της υπολεκάνης του ΥΣ **(αθροίζοντας δηλαδή τα φορτία των ανάντη υπολεκανών)** προς την **ετήσια επιφανειακή απορροή του ΥΣ όπως εκτιμήθηκε στο μοντέλο ισοζυγίων**.
- c. Τα αποτελέσματα συγκρίνονται με τα κριτήρια του ανωτέρω πίνακα και καθορίζεται η ένταση της πίεσης για κάθε ρύπο η οποία λαμβάνεται υπόψη στην περαιτέρω εκτίμηση του κινδύνου μη επίτευξης των στόχων της Οδηγίας για κάθε ΥΣ όπως αναφέρεται παρακάτω.
- l. Για τις λοιπές περιπτώσεις αξιολογούνται τα ποιοτικά στοιχεία καταγραφής των πιέσεων αφενός με βάση το αριθμό των εγκαταστάσεων που εντοπίζονται σε κάθε Υπολεκάνη και αφετέρου με βάση την ανάλυση των παραγράφων 11.3 και 11.4.
Με βάση την αναλυτική αξιολόγηση της έντασης της πίεσης για κάθε ΥΣ και κάθε επιμέρους προαναφερθέν κριτήριο γίνεται η αξιολόγηση του κινδύνου μη επίτευξης των στόχων της Οδηγίας για κάθε ΥΣ με βάση την μεθοδολογία που αναφέρεται αναλυτικά παρακάτω.

12.1.2 Αξιολόγηση των πιέσεων στα ΕΥΣ

Στο ΥΔ Αττικής, τα συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία που προκύπτουν από το άθροισμα των επιμέρους διάχυτων και σημειακών πιέσεων είναι, κατά προσέγγιση, 4.839 tn/year BOD, 5.643 tn/year N και 1.204 tn/year P.

Πίνακας 12-1. Συνολικά ετήσια επιφανειακά φορτία BOD, N και P που απορρέουν από όλες τις πηγές στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

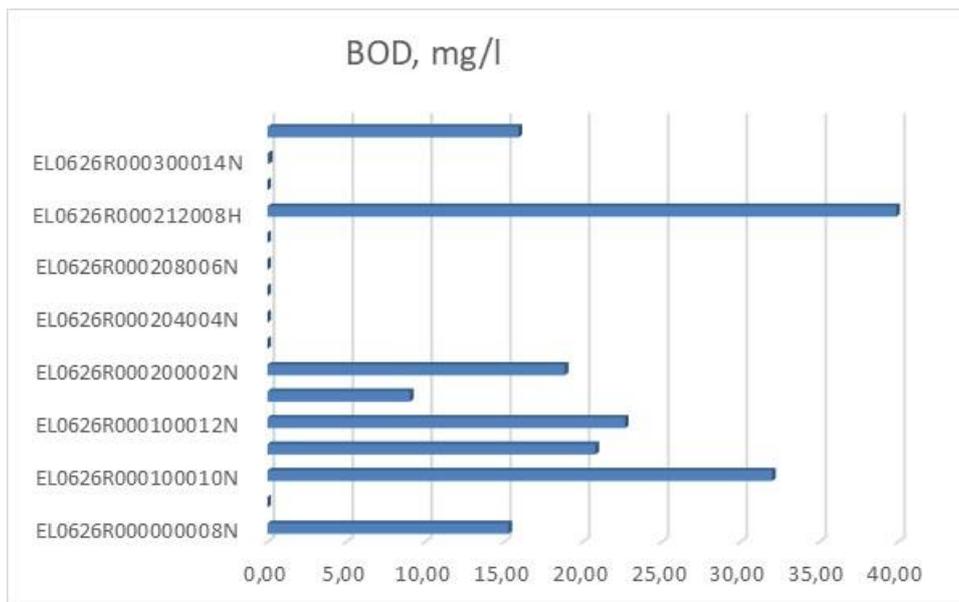
	Ετήσιο BOD (tn/ year)	Ετήσιο N (tn/ year)	Ετήσιο P (tn/ year)
ΔΙΑΧΥΤΕΣ	3.141,02	774,01	199,11
ΣΗΜΕΙΑΚΕΣ	1.697,72	4.869,22	1.005,04
ΣΥΝΟΛΟ	4.839	5.643	1.204

Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας με όλα τα ποτάμια, λιμναία και τροποποιημένα υδατικά συστήματα της ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής και τη διάλυση του συνόλου των ρύπων σε κάθε μια από τις λεκάνες τους.

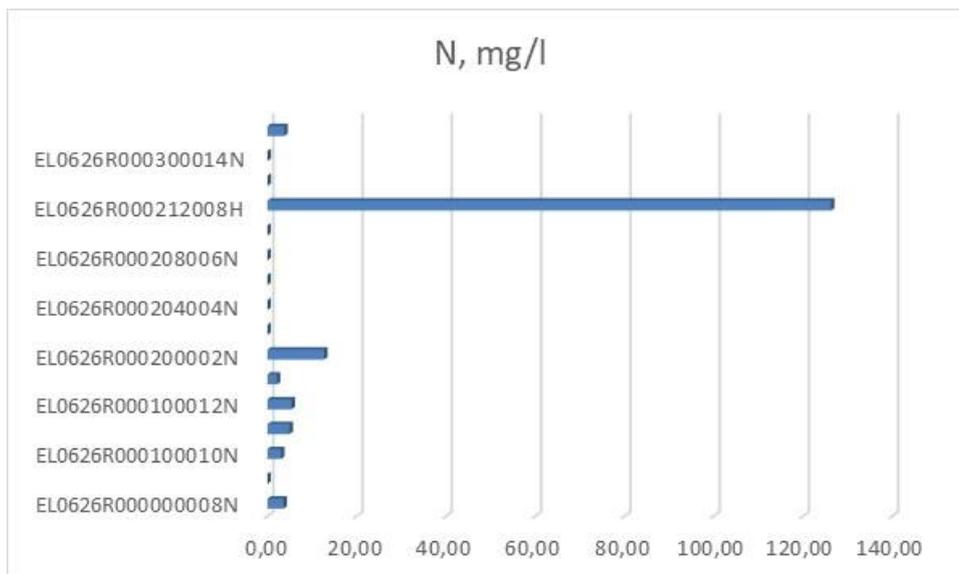
Πίνακας 12-2. Συνολικά ετήσια αθροιστικά φορτία και ετήσια αθροιστική διάλυση φορτίων BOD, N και P που παράγονται από όλες τις πηγές ρύπανσης σε κάθε ΕΥΣ του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΕΥΣ	ΦΟΡΤΙΟ			ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ		
		BOD (tn/ year)	N (tn/year)	P (tn/year)	BOD (mg/l)	N (mg/l)	P (mg/l)
ΕΛ0626R000000008N	Ρ. ΛΑΚΑ	191,12	45,33	12,11	15,28	3,63	0,97
ΕΛ0626R000002009N	Ρ. ΠΑΛΙΟΜΙΑΟΥΛΗ	0,00	0,15	0,02	0,00	0,03	0,00
ΕΛ0626R000100010N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 1	204,69	48,82	12,46	32,00	3,07	0,78
ΕΛ0626R000100011N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 3	112,19	26,87	6,84	20,80	4,99	1,27
ΕΛ0626R000100012N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 2	192,84	46,24	11,77	22,67	5,45	1,39
ΕΛ0626R000200001H	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1	0,00	1,07	0,03	9,03	2,14	0,63
ΕΛ0626R000200002N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 2	319,21	74,54	22,02	18,86	12,73	2,35
ΕΛ0626R000202003N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 3	0,00	0,08	0,00	0,00	0,03	0,00
ΕΛ0626R000204004N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 4	0,00	0,06	0,00	0,00	0,04	0,00
ΕΛ0626R000206005N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 5	0,00	0,04	0,00	0,00	0,01	0,00
ΕΛ0626R000208006N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 6	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,00
ΕΛ0626R000210007N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 7	0,00	0,04	0,00	0,00	0,03	0,00
ΕΛ0626R000212008H	ΡΕΜΑ ΠΥΡΝΑΣ	56,11	177,68	24,65	39,87	126,29	17,52
ΕΛ0626R000300013N	Ρ. ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ	0,00	0,22	0,01	0,00	0,08	0,00
ΕΛ0626R000300014N	Ρ. ΕΡΑΣΙΝΟΥ	3,06	1,97	2,56	0,09	0,06	0,08
ΕΛ0626RL00000001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	0,00	0,05	0,00	15,93	3,79	1,01

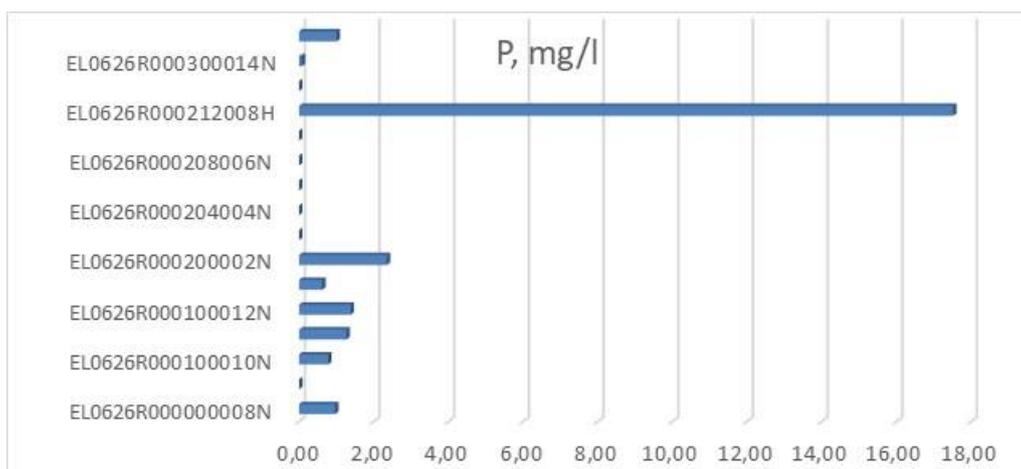
Στα παρακάτω διαγράμματα παρουσιάζεται, για κάθε λεκάνη ΥΣ, η τελική διάλυση του συνόλου των ρύπων στο αντίστοιχο νερό για το ΥΔ Αττικής (ΕΛ06) και στα παρακάτω σχήματα τα αποτελέσματα, σύμφωνα με τα όρια που προαναφέρθηκαν, για τις συγκεντρώσεις των ρύπων σε (mg/l).



Σχήμα 12-1. Ετήσια διάλυση φορτίου BOD από το σύνολο των πηγών ρύπανσης ανά ΥΣ στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)



Σχήμα 12-2. Ετήσια διάλυση φορτίου N από το σύνολο των πηγών ρύπανσης ανά ΥΣ στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)



Σχήμα 12-3. Ετήσια διάλυση φορτίου P από το σύνολο των πηγών ρύπανσης ανά ΥΣ στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

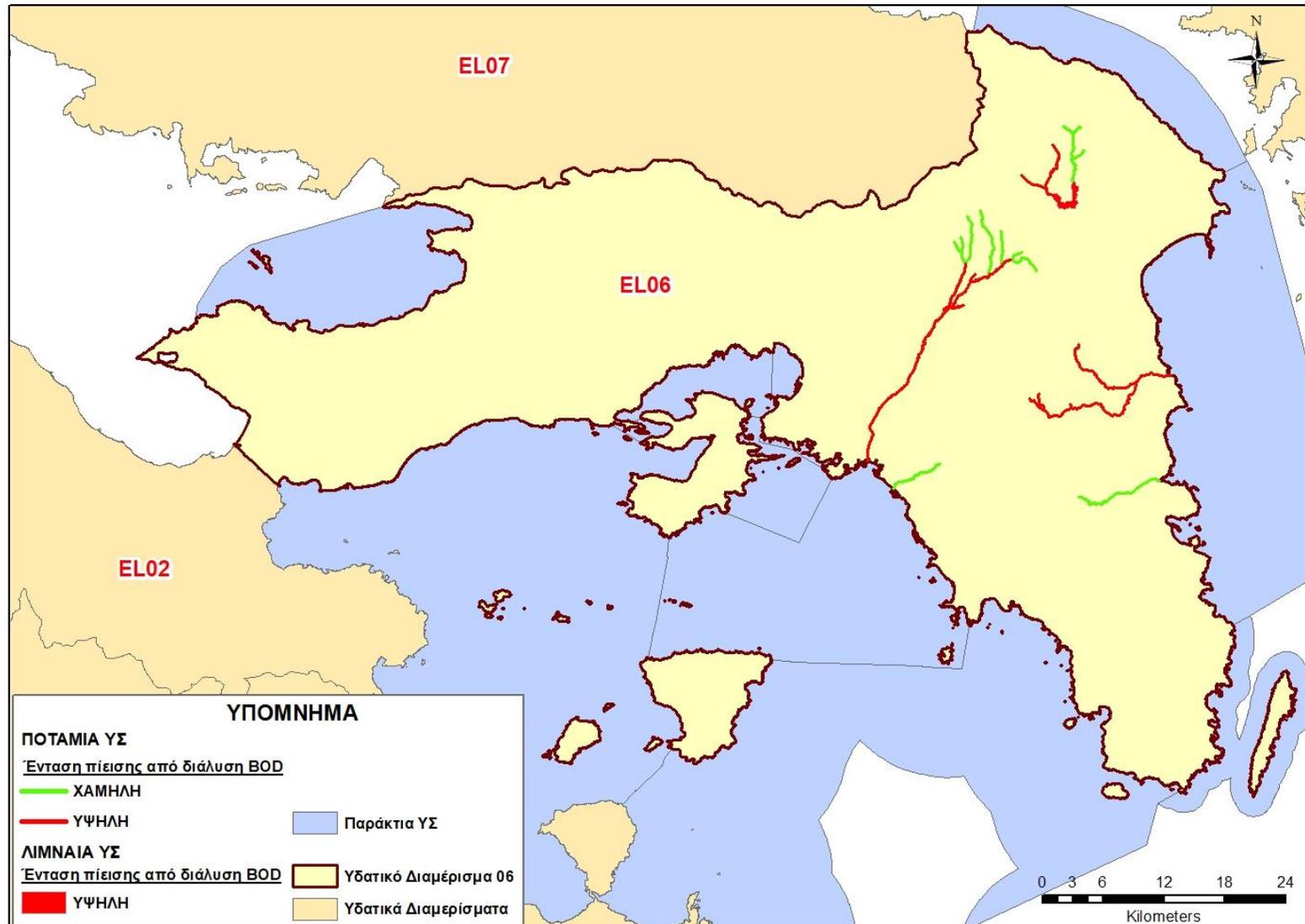
Τελικά, εφαρμόζοντας τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν, καταστρώθηκε ο ακόλουθος Πίνακας αξιολόγησης πιέσεων στα ΕΥΣ του ΕΛ06.

Πίνακας 12-3. Αξιολόγηση πιέσεων στα ΕΥΣ στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

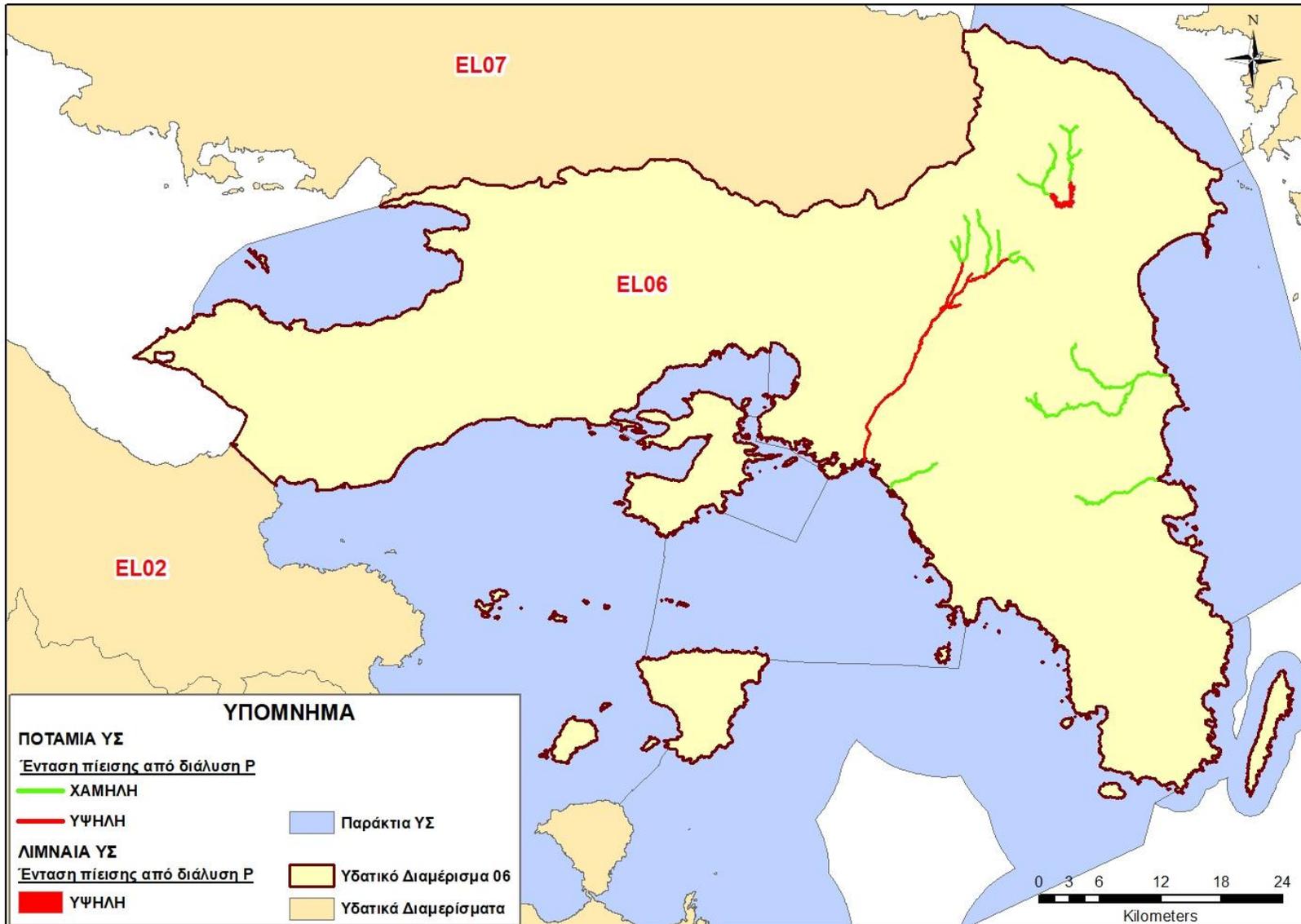
Κωδικός ΥΣ	ΥΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους, κλπ.			Άλλες Πιέσεις		
		Ετήσια διάλυση BOD (mg/l)	Ετήσια διάλυση N (mg/l)	Ετήσια διάλυση P (mg/l)	Φόρτιση φωσφόρου από επιφανειακές απορροές (g/m ² /yr)	Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας	Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς ρύπους	Ρυπασμένοι χώροι	Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων	Πλήθος λιμανιών ανά 10km μήκους ακτογραμμής	Πλήθος Μαρτίων ανά 5km μήκους ακτογραμμής
ΕΛ0626C0001N	ΝΟΤΙΟΣ ΕΥΒΟΪΚΟΣ -ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626C0002N	ΑΚΤΕΣ ΚΟΛΠΟΥ ΠΕΤΑΛΙΩΝ - ΡΑΦΗΝΑ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626C0003N	ΘΑΛΑΣΣΑ ΛΑΥΡΙΟΥ -ΜΑΚΡΟΝΗΣΟΥ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626C0004H	ΛΙΜΑΝΙ ΛΑΥΡΙΟΥ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626C0005N	ΚΟΛΠΟΣ ΑΛΚΥΟΝΙΔΩΝ	n/a	n/a	n/a	n/a	M	M	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626C0006N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626C0007H	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626C0008H	ΑΚΤΕΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ – ΠΕΙΡΑΪΚΗ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626C0009N	ΚΟΛΠΟΣ ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	M	M	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626C0011N	ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	M	n/a	n/a	H	H
ΕΛ0626C0012N	ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626C0014N	ΝΗΣΙΔΑ 1	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626RL000000001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	H	L	H	M	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0626R000000008N	Ρ. ΛΑΚΑ	H	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0626R000002009N	Ρ. ΠΑΛΙΟΜΙΑΟΥΛΗ	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0626R000100010N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 1	H	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0626R000100011N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 3	H	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0626R000100012N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 2	H	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0626R000200001H	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1	H	L	H	n/a	H	H	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0626R000200002N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 2	H	H	H	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0626R000202003N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 3	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0626R000204004N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 4	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0626R000206005N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 5	L	L	L	n/a	M	M	L	L	n/a	n/a

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

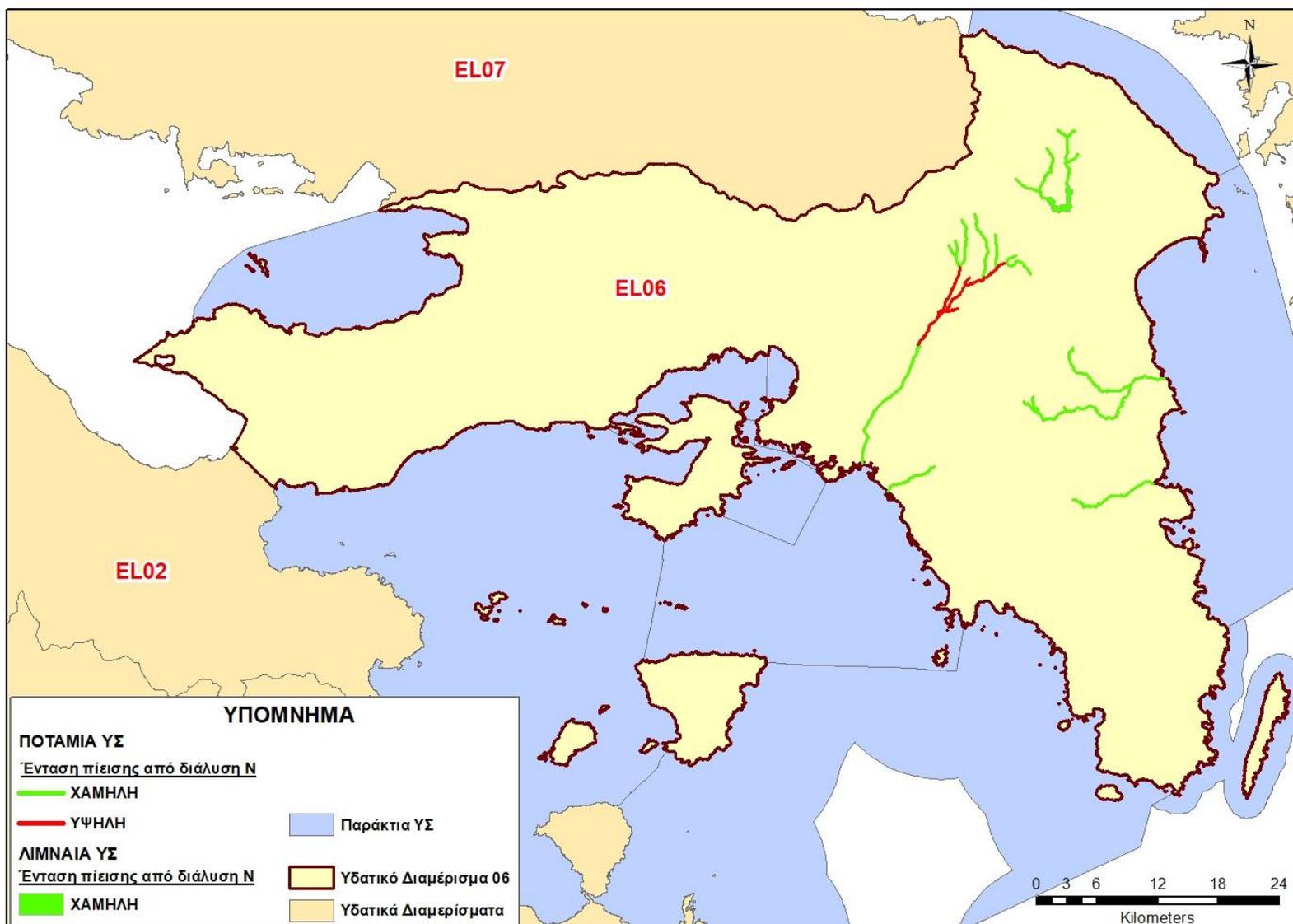
Κωδικός ΥΣ	ΥΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους, κλπ.			Άλλες Πιέσεις		
		Ετήσια διάλυση BOD (mg/l)	Ετήσια διάλυση N (mg/l)	Ετήσια διάλυση P (mg/l)	Φόρτιση φωσφόρου από επιφανειακές απορροές (g/m ² /yr)	Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας	Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς ρύπους	Ρυπασμένοι χώροι	Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων	Πλήθος λιμνών ανά 10km μήκους ακτογραμμής	Πλήθος Μαρίνων ανά 5km μήκους ακτογραμμής
ΕΛ0626R000208006N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 6	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a
LEL0626R000210007N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 7	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0626R000212008H	ΡΕΜΑ ΠΥΡΝΑΣ	H	H	H		M	M	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0626R000300013N	Ρ. ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a
ΕΛ0626R000300014N	Ρ. ΕΡΑΣΙΝΟΥ	L	L	L	n/a	H	M	M	L	n/a	n/a



Εικόνα 12-1 Ετήσια ένταση πίεσης από διάλυση BOD από το σύνολο των πηγών ρύπανσης για το ΥΔ Αττικής (EL06)



Εικόνα 12-6 Ετήσια ένταση πίεσης από διάλυση P από το σύνολο των πηγών ρύπανσης για το ΥΔ Αττικής (EL06)



Εικόνα 12-2 Ετήσια ένταση πίεσης από διάλυση N από το σύνολο των πηγών ρύπανσης για το ΥΔ Αττικής (EL06)

12.2 Αξιολόγηση των απολήψεων

12.2.1 Μεθοδολογία

Η πίεση απόληψης ή υδρολογικής αλλοίωσης αξιολογείται και κατατάσσεται με τα κριτήρια και τις οριακές τιμές, αντίστοιχα, που αναλύονται στη Μεθοδολογία Προσδιορισμού και Κριτήρια Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών αλλοιώσεων. Τα κριτήρια και τα όρια διαφοροποιούνται ανά κατηγορία ΕΥΣ και ανά είδος πίεσης.

Για την εκτίμηση της έντασης της πίεσης από τις απολήψεις, υπολογίζεται ο ποσοστιαίος λόγος $Q_{ετ,απ}$, (%) του ετήσιου όγκου απολήψεων προς τη μέση ετήσια φυσικοποιημένη απορροή, Συγκεκριμένα για τα ποτάμια ΥΣ η ένταση της πίεσης απολήψεων αξιολογείται ανάλογα με την κατηγορία εποχικότητας του αντίστοιχου ποτάμιου Υδατικού Συστήματος.

Τα κριτήρια σημαντικότητας των απολήψεων για ποτάμια και λιμναία σώματα δίνονται στους παρακάτω πίνακες,

Πίνακας 12-4. Κριτήρια σημαντικότητας απολήψεων ύδατος σε ετήσια χρονική περίοδο για ποτάμια ΥΣ

	Κατηγορία εποχικότητας (λόγος εποχικότητας ΜΘΑ/ΜΕΑ)			
	I (>30%)	II (20-30%)	III (10-20%)	IV (<10%)
Ένταση πίεσης	$Q_{ετ,απ}$ (%)			
Αμελητέα	5%	4%	2%	1%
Ανεκτή	12%	9%	5%	4%
Μέτρια	23%	15%	10%	5%
Ισχυρή - Σημαντική	> 23%	> 15%	> 10%	> 5%

* ΜΕΑ: Μέση Ετήσια Απορροή, ΜΘΑ: Μέση Θερινή Απορροή (Μαι-Σεπ),

Πίνακας 12-5. Κριτήρια σημαντικότητας απολήψεων ύδατος σε ετήσια χρονική περίοδο για λιμναία ΥΣ

Ένταση πίεσης	$Q_{ετ,απ}$ (%)
Αμελητέα	10%
Ανεκτή	10-20%
Μέτρια	20-40%
Ισχυρή	40-60%
Σημαντική	> 60%

Συνοπτικά αναφέρονται τα εξής:

- Λαμβάνονται υπόψη οι φυσικοποιημένες καθαρές απορροές για κάθε λεκάνη ΕΥΣ. Κατά τη 2^η αναθεώρηση αυτές προέρχονται από την εφαρμογή του υδρολογικού ομοιώματος για 40 έτη (1980-2020) όπως προκύπτουν από το υδρολογικό μοντέλο και συγκεκριμένα τα στατιστικά μεγέθη.
- Λαμβάνονται υπόψη αθροιστικά οι απολήψεις από το σύνολο των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων και χρήσεων.
- Κατατάσσεται σε πέντε (5) κλάσεις αξιολόγησης ως εξής:

Όρια αξιολόγησης				
Αμελητέα 1	Ανεκτή 2	Μέτρια 3	Ισχυρή 4	Σημαντική 5

- Τα όρια αξιολόγησης για την υπαγωγή της πίεσης απόληψης / υδρολογικής αλλοίωσης στις διάφορες κλάσεις τίθενται:
 - ο στα ποτάμια ΕΥΣ ως απόκλιση επιλεγμένων δεικτών της μηνιαίας παροχής (τροποποιημένες παροχές) σε σχέση με τις φυσικοποιημένες παροχές και πάντως κατά τρόπο σύμμετρο με την εφαρμογή της οικολογικής παροχής
 - ο στα λιμναία ΕΥΣ στη βάση του λόγου του ετήσιου όγκου απόληψης προς την μέση ετήσια απορροή (σε μονάδες όγκου) της υδρολογικής λεκάνης που συρρέει στην λίμνη

Ο αναγνώστης παραπέμπεται στο ως άνω κείμενο κατευθύνσεων για περαιτέρω πληροφορίες και ανάλυση του τρόπου εφαρμογής της αξιολόγησης.

- Τελικά, η 5βάθμια ως άνω κλίμακα αξιολόγησης της έντασης απολήψεων αντιστοιχίζεται στην 3-βάθμια κλίμακα αξιολόγησης έντασης πιέσεων για την συνολική αξιολόγηση των πιέσεων όλων των κατηγοριών ανά ΕΥΣ, ως 11.1 πιο πάνω, ως εξής:

Χαμηλή (L)	Μεσαία (M)	Υψηλή (H)
(1) Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	(3) Μετρίως τροποποιημένο	(4) Σημαντικά τροποποιημένο
(2) Ελαφρά τροποποιημένο		(5) Σημαντικά τροποποιημένο

Αναφορά στην αξιολόγηση πιέσεων στα ΕΥΣ από το Reporting Guidance 2022

Εάν η υδροληψία έχει προσδιοριστεί ως σημαντική πίεση σε επίπεδο ΥΔ υπολογίζεται για τις ανάγκες του Reporting το ετήσιο WEI+ ως ποσοστό σε επίπεδο ΥΔ με χρόνο αναφοράς είτε το τελευταίο διαθέσιμο έτος αναφοράς είτε το μέσο όρο της τελευταίας διαθέσιμης 5ετούς περιόδου.

12.2.2 Αξιολόγηση των απολήψεων από ΕΥΣ

Όπως αναλύθηκε σε προηγούμενα κεφάλαια η σημαντικότερη ζήτηση ύδατος στο Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής αντιστοιχεί στην ύδρευση, η οποία όμως καλύπτεται κυρίως από επιφανειακούς πόρους υδατικών συστημάτων εκτός του Υδατικού Διαμερίσματος (ΕΥΔΑΠ / Υδραγωγεία Εύηνου, Μόρνου και Υλίκης). Η ζήτηση σε νερό για άρδευση, καλύπτεται εξολοκλήρου από υπόγεια υδατικά συστήματα, δεδομένου ότι εντός των ορίων του Υδατικού Διαμερίσματος, δεν καταγράφεται κάποιο οργανωμένο αρδευτικό δίκτυο. Επίσης, στους Δήμους που δεν εξυπηρετούνται αποκλειστικά ή εξολοκλήρου από την ΕΥΔΑΠ Α.Ε., η ζήτηση σε νερό για όλες τις χρήσεις καλύπτεται μόνο από υπόγεια υδατικά συστήματα.

Η μοναδική απόληψη από επιφανειακό σύστημα η οποία εντοπίζεται εντός του ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ αφορά στην Τεχνητή Λίμνη Μαραθώνα. Η Λίμνη Μαραθώνα (ΕΛ0626RL00000001Η) εντάσσεται στο ευρύτερο υδροδοτικό σύστημα της ΕΥΔΑΠ Α.Ε. και αποτελεί ουσιαστικά βοηθητική πηγή υδροληψίας σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Ως Τεχνητό έργο ανήκει στο ευρύτερο Σύστημα Υδροδότησης Εύηνου – Μόρνου – Υλίκης – Μαραθώνα. Η λειτουργία του είναι βοηθητική και οι απολήψεις του είναι απόλυτα ελεγχόμενες και επομένως δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι ασκείται υψηλή πίεση λόγω απολήψεων στο συγκεκριμένο ΥΣ.

12.3 Αξιολογήση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

12.3.1 Μεθοδολογία

Για την αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων θεωρείται ότι τα υδατικά συστήματα, που έχουν προσδιοριστεί αρχικά ως ΙΤΥΣ καθώς και τα ΤΥΣ, έχουν υποστεί σημαντικές υδρομορφολογικές αλλοιώσεις. Όπως έχει αναφερθεί ανωτέρω, στο κεφάλαιο 6, η εκτίμηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων έχει βασιστεί στα στοιχεία του παράλληλα εκπονούμενου Παραδοτέου: «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαίτερως Τροποποιημένων και Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων».

Συνοπτικά αναφέρονται τα εξής:

- Η πίεση Υδρομορφολογικών αλλοιώσεων ανά ΕΥΣ κατατάσσεται σε πέντε (5) κλάσεις αξιολόγησης ως εξής:

Όρια αξιολόγησης				
Αμελητέα 1	Ανεκτή 2	Μέτρια 3	Ισχυρή 4	Σημαντική 5

- Η συνολική αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων διενεργείται ως ακολούθως:
 - Καταγράφονται οι βαθμοί που αποδόθηκαν σε όσα κριτήρια χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση και εξάγεται ο **αριθμητικός μέσος όρος**. Το αποτέλεσμα στρογγυλεύεται (προς τα επάνω) στα πλησιέστερα δέκατα του βαθμού και προκύπτει ο συνολικός βαθμός αξιολόγησης.
 - Η αξιολόγηση πρέπει να βασίζεται σε όσο το δυνατόν περισσότερα κριτήρια για τα οποία είναι δυνατόν να εκτιμηθούν αξιόπιστα οι σχετικές οριακές τιμές και οπωσδήποτε να έχουν χρησιμοποιηθεί τουλάχιστον δύο (2) κριτήρια.
 - Η χρήση του μέσου όρου επιτρέπει σχετική ευελιξία και προσαρμοστικότητα του συστήματος στις επιμέρους περιπτώσεις ΥΣ καθώς δεν εφαρμόζουν όλα τα κριτήρια αξιολόγησης σε όλες τις περιπτώσεις ΥΣ. Με τον τρόπο αυτό η κλίμακα συνολικής αξιολόγησης παραμένει ίδια ανεξάρτητα από τον αριθμό των κριτηρίων που χρησιμοποιήθηκαν.
- Το αποτέλεσμα αξιολογείται με βάση την παρακάτω πενταβάθμια κλίμακα αξιολόγησης¹³ ως Πίνακας 11-2:

Πίνακας 12-6. Κλίμακα αξιολόγησης έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

Συνολικός βαθμός	Τάξη αξιολόγησης	Περιγραφή	Χρωματικός κωδικός
1 έως < 1,5	1	Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	Μπλε
1,5 έως < 2,5	2	Ελαφρά τροποποιημένο	Πράσινο
2,5 έως < 3,5	3	Μετρίως τροποποιημένο	Κίτρινο
3,5 έως < 4,5	4	Ισχυρά τροποποιημένο	Πορτοκαλί
4,5 έως 5,0	5	Σημαντικά τροποποιημένο	Κόκκινο

- Ο ως άνω πίνακας συναρτάται και με τη διαδικασία αξιολόγησης αρχικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ ως εξής:

Υδατικά συστήματα των οποίων η κλάση αξιολόγησης των υδρομορφολογικών πιέσεων, με βάση την παραπάνω κλίμακα, προκύπτει «4» ή «5» (δηλ. συνολική βαθμολογία 3,5 και άνω)

¹³ Η κλίμακα αξιολόγησης είναι παρόμοια με την αντίστοιχη Κροατική προσέγγιση (MEANDER Project, 2013)

χαρακτηρίζονται ταυτόχρονα ως προσωρινά ΙΤΥΣ, προκειμένου να υποστούν τον επακόλουθο έλεγχο οριστικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ.

Για τα υπόλοιπα οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις δεν αποτελούν σημαντική πίεση.

- Για τον χαρακτηρισμό των ΥΣ με βάση την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας δεν συναξιολογούνται στην προτεινόμενη μεθοδολογία οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις που καταγράφονται στο ΕΔΠ λόγω του έντονα τοπικού-σημειακού χαρακτήρα της παρατήρησης αλλά και του μικρού ποσοστού ΕΥΣ όπου είναι διαθέσιμη τέτοια παρατήρηση. Ωστόσο, μπορούν να χρησιμοποιηθούν αυτά όπου κριθεί σκόπιμο ως επικουρικά στοιχεία επιπλέον της προτεινόμενης μεθοδολογίας μακροσκοπικής θεώρησης π.χ. για την αναζήτηση πλήρων στοιχείων της υδρομορφολογικής επέμβασης όπου τυχόν έχει καταγραφεί τέτοια στο πλαίσιο του ΕΔΠ.
- Τελικά, η 5βάθμια ως άνω κλίμακα συνολικής αξιολόγησης της έντασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων αντιστοιχίζεται στην 3-βάθμια κλίμακα αξιολόγησης έντασης πιέσεων για την συνολική αξιολόγηση των πιέσεων όλων των κατηγοριών ανά ΕΥΣ, ως 11.1 πιο πάνω, ως εξής:

Χαμηλή (L)	Μεσαία (M)	Υψηλή (H)
(1) Σχεδόν φυσική κατάσταση (αναφοράς)	(3) Μετρίως τροποποιημένο	(4) Σημαντικά τροποποιημένο
(2) Ελαφρά τροποποιημένο		(5) Σημαντικά τροποποιημένο

12.3.2 Αξιολόγηση των πιέσεων λόγω υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζεται η αξιολόγηση των πιέσεων που δέχονται τα ΕΥΣ καθώς και ο χαρακτηρισμός τους σχετικά με την σημαντικότητα των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων.

Πίνακας 12-7. Πίνακας αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

Όνομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	ΤΥΠΟΣ	Μήκος (km)	Επιφάνεια (km)	Σημαντικότητα Υδρομορφολογικών Πιέσεων	Ένταση Πίεσης
Ρ. ΠΑΛΙΟΜΙΑΟΥΛΗ	ΕΛ0626R000002009N	Ποτάμιο	9.09		Ανεκτή	Χαμηλή
Ρ. ΛΑΚΑ	ΕΛ0626R000000008N	Ποτάμιο	9.02		Αμελητέα	Χαμηλή
Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1	ΕΛ0626R000200001H	Ποτάμιο	14.12		Ισχυρή	Υψηλή
Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 7	ΕΛ0626R000210007N	Ποτάμιο	3.53		Αμελητέα	Χαμηλή
Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 5	ΕΛ0626R000206005N	Ποτάμιο	3.44		Αμελητέα	Χαμηλή
Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 4	ΕΛ0626R000204004N	Ποτάμιο	7.24		Αμελητέα	Χαμηλή
Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 6	ΕΛ0626R000208006N	Ποτάμιο	1.35		Αμελητέα	Χαμηλή
Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 1	ΕΛ0626R000100010N	Ποτάμιο	3.93		Ισχυρή	Υψηλή
Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 3	ΕΛ0626R000100011N	Ποτάμιο	9.81		Ανεκτή	Χαμηλή
Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 2	ΕΛ0626R000100012N	Ποτάμιο	18.22		Ισχυρή	Υψηλή
Ρ. ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ	ΕΛ0626R000300013N	Ποτάμιο	5.99		Μέτρια	Μεσαία
Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 2	ΕΛ0626R000200002N	Ποτάμιο	19.83		Ανεκτή	Χαμηλή
Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 3	ΕΛ0626R000202003N	Ποτάμιο	9.20		Αμελητέα	Χαμηλή
Ρ. ΕΡΑΣΙΝΟΥ	ΕΛ0626R000300014N	Ποτάμιο	10.01		Ισχυρή	Υψηλή
Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 8 - Ρ. ΠΥΡΝΑΣ	ΕΛ0626R000212008H	Ποτάμιο	1.38		Ισχυρή	Υψηλή
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	ΕΛ0626RL00000001H	Λιμναίο		2.98	Ισχυρή	Υψηλή
ΚΟΛΠΟΣ ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗΣ	ΕΛ0626C0009N	Παράκτιο		6.34	Ανεκτή	Χαμηλή
ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΕΛ0626C0010N	Παράκτιο		1125	Ανεκτή	Χαμηλή
ΝΟΤΙΟΣ ΕΥΒΟΪΚΟΣ - ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	ΕΛ0626C0001N	Παράκτιο		142.74	Αμελητέα	Χαμηλή

Όνομασία ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	ΤΥΠΟΣ	Μήκος (km)	Επιφάνεια (km)	Σημαντικότητα Υδρομορφολογικών Πιέσεων	Ένταση Πίεσης
ΑΚΤΕΣ ΚΟΛΠΟΥ ΠΕΤΑΛΙΩΝ -ΡΑΦΗΝΑ	ΕΛ0626C0002N	Παράκτιο		535.68	Αμελητέα	Χαμηλή
ΘΑΛΑΣΣΑ ΛΑΥΡΙΟΥ - ΜΑΚΡΟΝΗΣΟΥ	ΕΛ0626C0003N	Παράκτιο		111.02	Αμελητέα	Χαμηλή
ΚΟΛΠΟΣ ΑΛΚΥΟΝΙΔΩΝ	ΕΛ0626C0005N	Παράκτιο		214.11	Ανεκτή	Χαμηλή
ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	ΕΛ0626C0006N	Παράκτιο		58.76	Μέτρια	Μεσαία
ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ	ΕΛ0626C0012N	Παράκτιο		417.29	Μέτρια	Μεσαία
ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	ΕΛ0626C0007H	Παράκτιο		12.78	Ισχυρή	Υψηλή
ΝΗΣΙΔΑ 1	ΕΛ0626C0014N	Παράκτιο		32.85	Αμελητέα	Χαμηλή
ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ	ΕΛ0626C0011N	Παράκτιο		65.01	Μέτρια	Μεσαία
ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΕΛ0626C0013N	Παράκτιο		1029.94	Ανεκτή	Χαμηλή
ΛΙΜΑΝΙ ΛΑΥΡΙΟΥ	ΕΛ0626C0004H	Παράκτιο		0.36	Σημαντική	Υψηλή
ΑΚΤΕΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ – ΠΕΙΡΑΪΚΗ	ΕΛ0626C0008H	Παράκτιο		5.74	Σημαντική	Υψηλή

12.4 Συγκεντρωτικά αποτελέσματα αξιολόγησης πιέσεων

Τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της αξιολόγησης των πιέσεων παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 12-8: Πίνακας αποτελεσμάτων αξιολόγησης έντασης πιέσεων στο ΥΔ Αττικής

Κωδικός ΥΣ	ΥΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους, κλπ.			Άλλες Πιέσεις			Απολήψεις ύδατος από ΕΥΣ	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε επιφανειακά υδατικά συστήματα
		Ετήσια διάλυση BOD	Ετήσια διάλυση N	Ετήσια διάλυση P	Φόρτιση φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας	Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς ρύπους	Ρυπασμένοι χώροι	Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων	Πλήθος λιμανιών ανά 10km μήκους ακτογραμμής	Πλήθος Μαρίνων ανά 5km μήκους ακτογραμμής		
ΕΛ0626C0001N	ΝΟΤΙΟΣ ΕΥΒΟΪΚΟΣ - ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L	L	L
ΕΛ0626C0002N	ΑΚΤΕΣ ΚΟΛΠΟΥ ΠΕΤΑΛΙΩΝ - ΡΑΦΗΝΑ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L	L	L
ΕΛ0626C0003N	ΘΑΛΑΣΣΑ ΛΑΥΡΙΟΥ - ΜΑΚΡΟΝΗΣΟΥ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	n/a	n/a	L	L	L	L
ΕΛ0626C0004H	ΛΙΜΑΝΙ ΛΑΥΡΙΟΥ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L	L	H
ΕΛ0626C0005N	ΚΟΛΠΟΣ ΑΛΚΥΟΝΙΔΩΝ	n/a	n/a	n/a	n/a	M	M	n/a	n/a	L	L	L	L
ΕΛ0626C0006N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	n/a	n/a	L	L	L	M
ΕΛ0626C0007H	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	n/a	n/a	L	L	L	H
ΕΛ0626C0008H	ΑΚΤΕΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ – ΠΕΙΡΑΪΚΗ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	n/a	n/a	L	L	L	H
ΕΛ0626C0009N	ΚΟΛΠΟΣ ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L	L	L
ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	M	M	n/a	n/a	L	L	L	L
ΕΛ0626C0011N	ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	M	n/a	n/a	H	H	L	M
ΕΛ0626C0012N	ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L	L	M

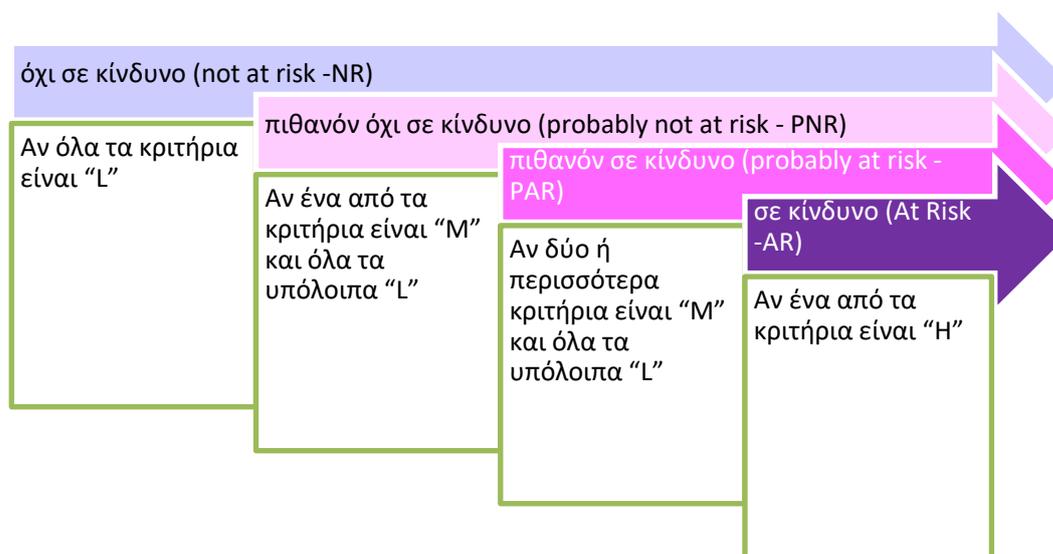
Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Κωδικός ΥΣ	ΥΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους, κλπ.			Άλλες Πιέσεις			Απολήψεις ύδατος από ΕΥΣ	Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε επιφανειακά υδατικά συστήματα
		Ετήσια διάλυση BOD	Ετήσια διάλυση N	Ετήσια διάλυση P	Φόρτιση φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας	Πλήθος βιομηχανικών μονάδων που σχετίζονται με ειδικούς ρύπους	Ρυπασμένοι χώροι	Πλήθος ορυχείων, μεταλλείων	Πλήθος λιμνών ανά 10km μήκους ακτογραμμής	Πλήθος Μαρίνων ανά 5km μήκους ακτογραμμής		
ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L	L	L
ΕΛ0626C0014N	ΝΗΣΙΔΑ 1	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L	L	L
ΕΛ0626RL000000001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	H	L	H	M	L	L	L	L	n/a	n/a	L	H
ΕΛ0626R000000008N	Ρ. ΛΑΚΑ	H	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626R000002009N	Ρ. ΠΑΛΙΟΜΙΑΟΥΛΗ	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626R000100010N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 1	H	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	M
ΕΛ0626R000100011N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 3	H	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626R000100012N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 2	H	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	M
ΕΛ0626R000200001H	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1	H	L	H	n/a	H	H	L	L	n/a	n/a	L	H
ΕΛ0626R000200002N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 2	H	H	H	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626R000202003N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 3	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626R000204004N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 4	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626R000206005N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 5	L	L	L	n/a	M	M	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626R000208006N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 6	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L
LEL0626R000210007N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 7	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L
ΕΛ0626R000212008H	ΡΕΜΑ ΠΥΡΝΑΣ	H	H	H		M	M	L	L	n/a	n/a	L	H
ΕΛ0626R000300013N	Ρ. ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	M
ΕΛ0626R000300014N	Ρ. ΕΡΑΣΙΝΟΥ	L	L	L	n/a	H	M	M	L	n/a	n/a	L	M

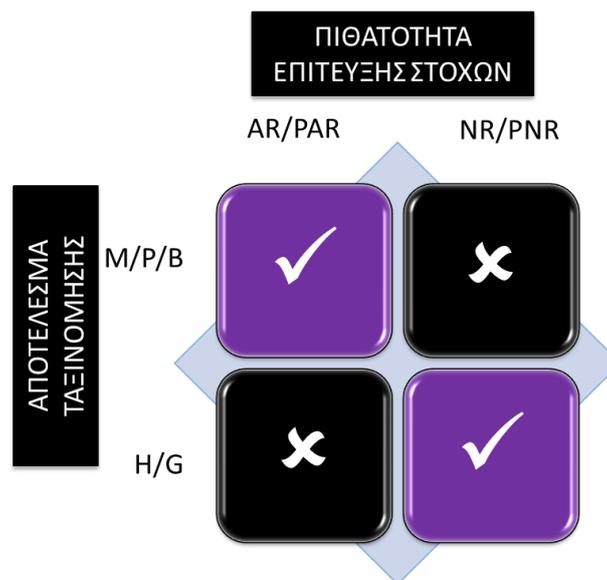
13 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΜΗ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΣΤΟΧΩΝ

13.1 Εκτίμηση επιπτώσεων στα επιφανειακά υδατικά συστήματα

- Βασικό αποτέλεσμα της διαδικασίας αξιολόγησης των πιέσεων αποτελεί η κατάταξη των ΥΣ σε κατηγορίες ανάλογα με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, με βάση τα αναφερόμενα στο Παρ. ΙΙ αυτής, με στόχο τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού των προγραμμάτων παρακολούθησης (αρ. 8 ΟΠΥ) και του προγράμματος μέτρων (αρ. 11 ΟΠΥ).
- Κατά την εκτίμηση των επιπτώσεων και το χαρακτηρισμό των ΥΣ με βάση την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας συναξιολογούνται ανά υδατικό σύστημα τα ακόλουθα:
 - Η ένταση της πίεσης από πηγές ρύπανσης και απολήψεις: υψηλή (H), μεσαία (M), χαμηλή (L)
 - Τα διαθέσιμα δεδομένα και τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης
 - Κρίση του μελετητή, όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα.
- Λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια των πιέσεων που αναλύθηκαν στο Κεφάλαιο 11, η προκαταρκτική κατάταξη των υδατικών συστημάτων σε σχέση με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας Πλαίσιο βασίζεται στη συνδυαστική βαθμολογία επιμέρους κριτηρίων που δίνουν τις τελικές κατηγορίες εκτίμησης κινδύνου μη επίτευξης των στόχων: σε κίνδυνο (At Risk -AR), πιθανόν σε κίνδυνο (probably at risk - PAR), πιθανόν όχι σε κίνδυνο (probably not at risk - PNR), όχι σε κίνδυνο (not at risk -NR). Λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια των πιέσεων, η προκαταρκτική κατάταξη των υδατικών συστημάτων σε σχέση με την πιθανότητα επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας Πλαίσιο βασίζεται στην μεθοδολογία του ακόλουθου σχήματος



Η εκτίμηση αυτή ελέγχεται στη συνέχεια σε σχέση με το αποτέλεσμα της ταξινόμησης και από τη σύγκριση μεταξύ των δύο εκτιμήσεων προκύπτουν οι συνδυασμοί του Σχήματος που ακολουθεί οι οποίοι δύναται να μην είναι απόλυτα συμβατοί μεταξύ τους. Στις περιπτώσεις αυτές κρίνεται σκόπιμη η διόρθωση της εκτίμησης πιθανότητας επίτευξης στόχων της Οδηγίας σε σχέση με τα πραγματικά αποτελέσματα ταξινόμησης.



Ειδικότερα, όπου η εκτίμηση ρίσκου δεν συμφωνεί με το αποτέλεσμα της ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης, δηλ. στις περιπτώσεις που ένα ΥΣ χαρακτηρίζεται σε κίνδυνο ή πιθανόν σε κίνδυνο (AR/PAR) και η οικολογική του κατάσταση είναι καλή ή υψηλή (G/H), ή στις περιπτώσεις που ένα ΥΣ χαρακτηρίζεται όχι σε κίνδυνο ή πιθανόν όχι σε κίνδυνο (AR/PAR) και η οικολογική του κατάσταση είναι μέτρια ή ανεπαρκής ή κακή (M/P/B) τότε πραγματοποιείται διόρθωση της εκτίμησης πιθανότητας επίτευξης στόχων και σύμφωνα με τα ακόλουθα:

Εκτίμηση πιθανότητας επίτευξης στόχων	Οικολογική κατάσταση	Αναθεωρημένη εκτίμηση πιθανότητας επίτευξης στόχων -
AR	ΥΨΗΛΗ	PNR
AR	ΚΑΛΗ	PNR
AR	ΜΕΤΡΙΑ	AR
AR	ΕΛΛΙΠΗΣ	AR
AR	ΚΑΚΗ	AR
PAR	ΥΨΗΛΗ	PNR
PAR	ΚΑΛΗ	PNR
PAR	ΜΕΤΡΙΑ	PAR
PAR	ΕΛΛΙΠΗΣ	PAR
PAR	ΚΑΚΗ	PAR
PNR	ΚΑΛΗ	PNR
PNR	ΜΕΤΡΙΑ	PNR
PNR	ΕΛΛΙΠΗΣ	PAR
PNR	ΚΑΚΗ	PAR
NR	ΥΨΗΛΗ	NR
NR	ΚΑΛΗ	NR
NR	ΜΕΤΡΙΑ	PAR
NR	ΕΛΛΙΠΗΣ	PAR
NR	ΚΑΚΗ	PAR

Κατά τη διαδικασία χαρακτηρισμού λαμβάνονται υπόψη οι πιέσεις των ανάντη υπολεκανών, και η κρίση ειδικών.

Πίνακας 13-1. Πίνακας εκτίμησης επιπτώσεων και αξιολόγησης κινδύνου μη επίτευξης στόχων στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

Κωδικός ΕΥΣ	ΥΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους, κλπ.			Πλήθος ορυχείων, μισοαπορροήσεων	Πλήθος λιμνών ανά 10km μήκους ακτογραμμής	Πλήθος Μαρινών ανά 5km μήκους ακτογραμμής	Απολήψεις ύδατος από ΕΥΣ	Υδρομορφολογικές Αλλοιώσεις	Εκτίμηση κινδύνου	Οικολογική Κατάσταση / Δυναμικό 2ης Αναθεώρησης	Αναθεωρημένη εκτίμηση πιθανότητας επίτευξης στόχων -
		Ετήσια διάλυση BOD (mg/l)	Ετήσια διάλυση N (mg/l)	Ετήσια διάλυση P (mg/l)	Φόρτιση φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	Πλήθος βιομηχανικών λιμνών που σχετίζονται	Πλήθος βιομηχανικών λιμνών που σχετίζονται	Ρυπασμένοι χώροι								
ΕΛ0626C0001N	ΝΟΤΙΟΣ ΕΥΒΟΪΚΟΣ - ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L	L	L	NR	ΚΑΛΗ	NR
ΕΛ0626C0002N	ΑΚΤΕΣ ΚΟΛΠΟΥ ΠΕΤΑΛΙΩΝ - ΡΑΦΗΝΑ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L	L	L	NR	ΚΑΛΗ	NR
ΕΛ0626C0003N	ΘΑΛΑΣΣΑ ΛΑΥΡΙΟΥ - ΜΑΚΡΟΝΗΣΟΥ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	n/a	n/a	L	L	L	L	AR	ΚΑΛΗ	PNR
ΕΛ0626C0004H	ΛΙΜΑΝΙ ΛΑΥΡΙΟΥ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L	L	H	AR	ΚΑΛΗ	PNR
ΕΛ0626C0005N	ΚΟΛΠΟΣ ΑΛΚΥΟΝΙΔΩΝ	n/a	n/a	n/a	n/a	M	M	n/a	n/a	L	L	L	L	PAR	ΚΑΛΗ	PNR
ΕΛ0626C0006N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	n/a	n/a	L	L	L	M	AR	ΕΛΛΙΠΗΣ	AR
ΕΛ0626C0007H	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	n/a	n/a	L	L	L	H	AR	ΜΕΤΡΙΑ	AR
ΕΛ0626C0008H	ΑΚΤΕΣ ΠΕΡΑΜΑΤΟΣ – ΠΕΙΡΑΪΚΗ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	H	n/a	n/a	L	L	L	H	AR	ΜΕΤΡΙΑ	AR
ΕΛ0626C0009N	ΚΟΛΠΟΣ ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L	L	L	NR	ΜΕΤΡΙΑ	PAR
ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	M	M	n/a	n/a	L	L	L	L	PAR	ΜΕΤΡΙΑ	PAR
ΕΛ0626C0011N	ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ - ΨΥΤΑΛΛΕΙΑ	n/a	n/a	n/a	n/a	H	M	n/a	n/a	H	H	L	M	AR	ΜΕΤΡΙΑ	AR
ΕΛ0626C0012N	ΕΣΩ (ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ) ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L	L	M	PNR	ΜΕΤΡΙΑ	PNR

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων
2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

Κωδικός ΕΥΣ	ΥΣ	Συγκέντρωση οργανικού φορτίου και θρεπτικών στις επιφανειακές απορροές				Πιέσεις που σχετίζονται με ουσίες προτεραιότητας, ειδικούς ρύπους, κλπ.				Απολήψεις	Απολήψεις ύδατος από ΕΥΣ	Υδρομορφολογικές Αλλοιώσεις	Εκτίμηση κινδύνου	Οικολογική Κατάσταση / Δυναμικό 2ης Αναθεώρησης	Αναθεωρημένη εκτίμηση πιθανότητας επίτευξης στόχων -	
		Ετήσια διάλυση BOD (mg/l)	Ετήσια διάλυση N (mg/l)	Ετήσια διάλυση P (mg/l)	Φόρτιση φωσφόρου από επιφανειακές απορροές	Πλήθος βιομηχανικών ιονόδων που συνεκτίθενται	Πλήθος βιομηχανικών ιονόδων που συνεκτίθενται	Ρυπασμένοι χώροι	Πλήθος ορυχείων, υπερβάσεων							Πλήθος λιμνών ανά 10km μήκους ακτογραμμής
ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L	L	L	NR	ΚΑΛΗ	NR
ΕΛ0626C0014N	ΝΗΣΙΔΑ 1	n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	n/a	n/a	L	L	L	L	NR	ΥΨΗΛΗ	NR
ΕΛ0626RL00000001H	ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	H	L	H	M	L	L	L	L	n/a	n/a	L	H	AR	ΚΑΛΗ	PNR
ΕΛ0626R000000008N	Ρ. ΛΑΚΑ	H	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L	AR	ΜΕΤΡΙΑ	AR
ΕΛ0626R000002009N	Ρ. ΠΑΛΙΟΜΙΑΟΥΛΗ	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L	NR	ΚΑΛΗ	NR
ΕΛ0626R000100010N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 1	H	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	H	AR	ΜΕΤΡΙΑ	AR
ΕΛ0626R000100011N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 3	H	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L	AR	ΚΑΚΗ	AR
ΕΛ0626R000100012N	Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 2	H	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	H	AR	ΜΕΤΡΙΑ	AR
ΕΛ0626R000200001H	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1	H	L	H	n/a	H	H	L	L	n/a	n/a	L	H	AR	ΜΕΤΡΙΑ	AR
ΕΛ0626R000200002N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 2	H	H	H	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L	AR	ΕΛΛΙΠΗΣ	AR
ΕΛ0626R000202003N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 3	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L	NR	ΚΑΛΗ	NR
ΕΛ0626R000204004N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 4	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L	NR	ΚΑΛΗ	NR
ΕΛ0626R000206005N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 5	L	L	L	n/a	M	M	L	L	n/a	n/a	L	L	PAR	ΜΕΤΡΙΑ	PAR
ΕΛ0626R000208006N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 6	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L	NR	ΜΕΤΡΙΑ	PAR
ΕΛ0626R000210007N	Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 7	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	L	NR	ΜΕΤΡΙΑ	PAR
ΕΛ0626R000212008H	ΡΕΜΑ ΠΥΡΝΑΣ	H	H	H		M	M	L	L	n/a	n/a	L	H	AR	ΕΛΛΙΠΗΣ	AR
ΕΛ0626R000300013N	Ρ. ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ	L	L	L	n/a	L	L	L	L	n/a	n/a	L	M	PNR	ΜΕΤΡΙΑ	PNR
ΕΛ0626R000300014N	Ρ. ΕΡΑΣΙΝΟΥ	L	L	L	n/a	H	M	M	L	n/a	n/a	L	H	AR	ΜΕΤΡΙΑ	AR

13.2 Εκτίμηση επιπτώσεων στα υπόγεια υδατικά συστήματα

13.2.1 Επιπτώσεις στην ποιοτική κατάσταση των υπογείων υδάτων

Στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06) έχουν οριοθετηθεί 24 υπόγεια υδατικά συστήματα και υποσυστήματα. Τα ΥΥΣ με ΚΑΚΗ ποιοτική (χημική) κατάσταση είναι 5 συστήματα και 3 υποσυστήματα, συνολικά 8.

Παραμένουν σε ΚΑΚΗ ποιοτική (χημική) κατάσταση τα μεγάλα κοκκώδη (προσχωματικά) ΥΥΣ Θριάσιου Πεδίου, Μαραθώνα (β), Μεγάρων – Αλεποχωρίου (α), Μεσογαίας (α) και (β), Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπέδιου Αθήνας) καθώς και τα ΥΥΣ Σαλαμίνας και Αίγινας.

Τα ΥΥΣ με ΚΑΛΗ ποιοτική (χημική) κατάσταση είναι 16.

Οι πηγές ρύπανσης όπως η γεωργία, η κτηνοτροφία και τα αστικά απόβλητα, αποτελούν εν δυνάμει πιέσεις ασκούμενες στους υπόγειους υδατικούς πόρους. Σύμφωνα με την ανάλυση που πραγματοποιήθηκε για την ποσοτικοποίηση των πιέσεων που ασκούνται στα επιφανειακά νερά, προκύπτει ότι ένα τμήμα των ρυπογόνων φορτίων που παράγονται από τις εκάστοτε δραστηριότητες, αποτελούν εισροές με αποδέκτη το υπέδαφος.

Ως στοιχείο ποσοτικοποίησης της ρύπανσης που καταλήγει στα υπόγεια νερά από τις προαναφερόμενες πιέσεις υπάρχει διαθέσιμο μόνο το αρχείο των βάσεων δεδομένων μεταβολής της ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των υπογείων νερών σε συγκεκριμένες θέσεις παρακολούθησης (δίκτυο παρακολούθησης). Κύριες παράμετροι που απαντούν στις υφιστάμενες βάσεις δεδομένων αποτελούν οι συγκεντρώσεις νιτρικών, ιόντων αμμωνίας, χλωριόντων, αγωγιμότητας και ιχνοστοιχείων.

Στο πλαίσιο ανάλυσης των υφιστάμενων δεδομένων για τον χαρακτηρισμό της ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των ΥΥΣ, αναπτύσσεται και εφαρμόζεται η μεθοδολογία που αναλύεται στο σχετικό παραδοτέο της παρούσας μελέτης αναθεώρησης (Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης των υπογείων υδατικών συστημάτων).

Σε πολλές περιπτώσεις το επίπεδο ποιοτικής (χημικής) υποβάθμισης των ΥΥΣ δεν είναι τέτοιο που να δικαιολογείται από το ενδεχόμενο άφιξης του συνόλου του ρυπογόνου φορτίου που «περισεύει» μετά την απορροή σε επιφανειακούς αποδέκτες ή την έκλυση γενικότερα προς λουπούς αποδέκτες (π.χ. για την αζωτούχο λίπανση απορροή, δέσμευση από φυτά, παραμονή στο έδαφος κλπ). Αντιθέτως, το επίπεδο της ποιοτικής (χημικής) κατάστασης που προκύπτει από την ανάλυση των υδροχημικών αναλύσεων δεν παρουσιάζει εκτεταμένα προβλήματα υποβάθμισης με εξαίρεση συγκεκριμένα ΥΥΣ. Ακόμα και στις περιπτώσεις αυτές ωστόσο η καταγραφόμενη επιβάρυνση δεν συνάδει με την υπολογιζόμενη εισροή ρύπων από διάχυτες και σημειακές πηγές ρύπανσης.

Η ποιοτική κατάσταση των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων δίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 13-2. Πίνακας ποιοτικής κατάστασης Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων στο Υδατικό Διαμέρισμα (ΕΛ06)

A/A	Κωδικός	Ονομασία Συστήματος	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική (χημική) κατάσταση	Τάση ρύπων
1	ΕΛ0600010	Λουτρακίου	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε Cl, NO ₃ , & μέταλλα	ΚΑΛΗ	Δεν προκύπτουν ενδείξεις περαιτέρω επέκτασης της ζώνης υφαλμύρισης προς το εσωτερικό του συστήματος
2	ΕΛ0600020	Δυτικών Γερανείων	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχείων
3	ΕΛ0600030	Κεντρικών Γερανείων - Καλαμακίου	Δεν καταγράφονται	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχείων
4	ΕΛ0600040	Ανατολικών Γερανείων - Μαυροβουνίου	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχείων
5	ΕΛ0600051	Μεγάρων – Αλεποχωρίου (α)	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα	ΚΑΚΗ	Σημαντική πτωτική στα Cl στο σημείο ΕΛ06050602
6	ΕΛ0600052	Μεγάρων – Αλεποχωρίου (β)	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα	ΚΑΛΗ	Δεν καταγράφεται
7	ΕΛ0600060	Πατέρα	Δεν καταγράφονται	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχείων
8	ΕΛ0600070	Οινόης	Δεν καταγράφονται	ΚΑΛΗ	Δεν καταγράφεται
9	ΕΛ0600081	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (α)	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl	ΚΑΛΗ	Δεν καταγράφεται
10	ΕΛ0600082	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (β – Αιγάλεω)	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα	ΚΑΛΗ	τοπικά ρύπανση στη θέση του σημερινού ΧΥΤΑ Φυλής
11	ΕΛ0600090	Θριάσιου Πεδίου	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, & SO ₄	ΚΑΚΗ	Σημαντική ανοδική στα NO ₃ στα σημεία ΕΛ06080609 και ΕΛ06090602. Σημαντική πτωτική στα Cl στα σημεία ΕΛ06080610 και ΕΛ06090604.
12	ΕΛ0600100	Καπανδριτίου	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε NO ₃ , & μέταλλα	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχείων
13	ΕΛ0600110	Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, SO ₄ & μέταλλα	ΚΑΚΗ	Δεν καταγράφεται
14	ΕΛ0600120	Μαραθώνα (α)	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, & SO ₄	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχείων
15	ΕΛ0600130	Μαραθώνα (β)	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, SO ₄ & μέταλλα	ΚΑΚΗ	Σημαντική ανοδική στα NO ₃ στο σημείο ΕΛ06130604. Σε όλα τα άλλα σημεία

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

A/A	Κωδικός	Ονομασία Συστήματος	Ποιοτικά προβλήματα	Ποιοτική (χημική) κατάσταση	Τάση ρύπων
					παρατηρείται τάση μείωσης της συγκέντρωσης NO ₃
16	ΕΛ0600140	Πεντέλης	Δεν καταγράφονται	ΚΑΛΗ	Δεν καταγράφεται
17	ΕΛ0600151	Μεσογαίας (α)	Δεν προσδιορίζονται, ελλείπει στοιχείων	ΚΑΚΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχείων
18	ΕΛ0600152	Μεσογαίας (β)	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl & μέταλλα	ΚΑΚΗ	Σημαντική ανοδική στα NO ₃ στο σημείο ΕΛ06150607
19	ΕΛ0600160	Υμηττού	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , & Cl	ΚΑΛΗ	Δεν υπολογίστηκε, διότι τα σημεία με υπερβάσεις βρίσκονται στην περιφερειακή ζώνη του συστήματος, αλλά δεν χαρακτηρίζουν το σύνολό του
20	ΕΛ0600170	Λαυρεωτικής	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl & μέταλλα	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχείων
21	ΕΛ0600180	Αναβύσσου	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε NO ₃ , & Cl	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχείων
22	ΕΛ0600190	Σαλαμίνας	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, & SO ₄	ΚΑΚΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχείων
23	ΕΛ0600200	Αίγινας	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, SO ₄ & μέταλλα	ΚΑΚΗ	Σημαντική πτωτική στα SO ₄ στα σημεία ΕΛ06200602 και ΕΛ06200606
24	ΕΛ0600210	Νήσου Αγκίστρι	Δεν προσδιορίζονται, ελλείπει στοιχείων	ΚΑΛΗ	Δεν καταγράφεται

13.2.2 Επιπτώσεις στην ποσοτική κατάσταση των υπογείων υδάτων

Στο πλαίσιο ανάλυσης των υφιστάμενων δεδομένων για τον χαρακτηρισμό της ποσοτικής κατάστασης των ΥΥΣ, αναπτύσσεται και εφαρμόζεται η μεθοδολογία που αναλύεται στο Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης της παρούσας αναθεώρησης: «Χαρακτηρισμός και αξιολόγηση/ταξινόμηση της κατάστασης των υπόγειων υδατικών συστημάτων».

Από το σύνολο των 24 υπόγειων υδατικών συστημάτων και υποσυστημάτων, τα ΥΥΣ με ΚΑΚΗ ποσοτική κατάσταση είναι 4 συστήματα και 2 υποσυστήματα, συνολικά 6.

Παραμένουν σε ΚΑΚΗ ποσοτική κατάσταση τα μεγάλα κοκκώδη (προσχωματικά) ΥΥΣ Μαραθώνα (β), Θριάσιου Πεδίου και Μεγάρων – Αλεποχωρίου (α) καθώς και το ΥΥΣ Αίγινας.

Παρατηρήθηκε μεταβολή της ποσοτικής κατάστασης ορισμένων ΥΥΣ της περιοχής, κυρίως λόγω υπολογισμού σημαντικά μειωμένων ετήσιων απολήψεων την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο, συγκριτικά με τους υπολογισμούς της περιόδου της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ. Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του παρόντος κειμένου τεκμηρίωσης, η διαφοροποίηση αυτή οφείλεται κυρίως στο ακριβέστερο αποτέλεσμα που προκύπτει στους υπολογισμούς από τη γεωχωρική πληροφορία που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα 2^η Αναθεώρηση, συγκριτικά με τους υπολογισμούς της 1ης Αναθεώρησης. Πιο συγκεκριμένα το ΥΥΣ Σαλαμίνας είναι πλέον σε ΚΑΛΗ ποσοτική κατάσταση, ενώ τα ΥΥΣ Κεντρικών Γερανείων - Καλαμακίου και Μεσογαίας (α) είναι πλέον σε ΚΑΚΗ ποσοτική κατάσταση. Αυτό οφείλεται στο ακριβέστερο αποτέλεσμα που προκύπτει από τη γεωχωρική πληροφορία που χρησιμοποιήθηκε στους υπολογισμούς των αντλήσεων στην παρούσα 2η Αναθεώρηση, συγκριτικά με τους υπολογισμούς της 1ης Αναθεώρησης.

Τα ΥΥΣ με ΚΑΛΗ ποσοτική κατάσταση είναι 18.

Η ποσοτική κατάσταση των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων δίνεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 13-3. Πίνακας ποσοτικής κατάστασης Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων στο Υδατικό Διαμέρισμα (ΕΛ06)

Α/Α	Κωδικός	Ονομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης
1	ΕΛ0600010	Λουτρακίου	ΚΑΛΗ	Δεν καταγράφεται
2	ΕΛ0600020	Δυτικών Γερανείων	ΚΑΛΗ	Σε ένα σημείο: ΕΛ06020602
3	ΕΛ0600030	Κεντρικών Γερανείων - Καλαμακίου	ΚΑΚΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων
4	ΕΛ0600040	Ανατολικών Γερανείων - Μαυροβουνίου	ΚΑΛΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων
5	ΕΛ0600051	Μεγάρων – Αλεποχωρίου (α)	ΚΑΚΗ	Στα υδροσημεία: ΕΛ06050613, ΕΛ06030644, ΕΛ06030646, ΕΛ06050604
6	ΕΛ0600052	Μεγάρων – Αλεποχωρίου (β)	ΚΑΛΗ	Σε ένα σημείο: ΕΛ06050607
7	ΕΛ0600060	Πατέρα	ΚΑΛΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων
8	ΕΛ0600070	Οινόης	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ
9	ΕΛ0600081	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (α)	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ
10	ΕΛ0600082	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (β – Αιγάλεω)	ΚΑΛΗ	Στο ένα και μοναδικό σημείο: ΕΛ06080608
11	ΕΛ0600090	Θριάσιου Πεδίου	ΚΑΚΗ	Σε 5 σημεία: ΕΛ06080609, ΕΛ06090603, ΕΛ06090604, ΕΛ06040603, ΕΛ06040653
12	ΕΛ0600100	Καπανδριτίου	ΚΑΛΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων
13	ΕΛ0600110	Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	ΚΑΛΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων
14	ΕΛ0600120	Μαραθώνα (α)	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ
15	ΕΛ0600130	Μαραθώνα (β)	ΚΑΚΗ	Σε 6 από τα 11 σημεία
16	ΕΛ060014	Πεντέλης	ΚΑΛΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων
17	ΕΛ0600151	Μεσογαίας (α)	ΚΑΚΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων
18	ΕΛ0600152	Μεσογαίας (β)	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων
2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

A/A	Κωδικός	Ονομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης
19	ΕΛ0600160	Υμηττού	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ
20	ΕΛ0600170	Λαυρεωτικής	ΚΑΛΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων
21	ΕΛ0600180	Αναβύσσου	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ
22	ΕΛ0600190	Σαλαμίνας	ΚΑΛΗ	Σε ένα σημείο: ΕΛ06190603
23	ΕΛ0600200	Αίγινας	ΚΑΚΗ	Σε 8 από τα 12 σημεία
24	ΕΛ0600210	Νήσου Αγκίστρι	ΚΑΛΗ	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων

13.2.3 Συνολικές επιπτώσεις στα υπόγεια ύδατα

Το ποιοτικό καθεστώς των υπόγειων υδάτων καθορίζεται πρωτογενώς από τη σύσταση των γεωλογικών σχηματισμών, με τους οποίους έρχονται σε επαφή κατά τη διαδρομή τους από την επιφάνεια του εδάφους μέχρι τον υδροφορέα καθώς και κατά την κίνησή τους μέσα στον ίδιο τον υδροφορέα. Καθορίζεται επίσης από τη χρονική διάρκεια της επαφής του υπόγειου νερού με κάθε πέτρωμα, την ταχύτητα της κίνησης κλπ. Δευτερογενώς η χημική σύσταση των υπόγειων υδάτων επηρεάζεται σε μικρό ή μεγάλο βαθμό από παράγοντες ανθρωπογενούς προέλευσης όπως η ρύπανση από άμεση ή έμμεση απόρριψη ρύπων και η υφαλμύριση λόγω υπεραντλήσεων των υδροφόρων συστημάτων.

Στις παράκτιες περιοχές η ύπαρξη χαμηλής πιεζομετρίας που αντιστοιχεί σε μικρό υδραυλικό φορτίο έχει ως αποτέλεσμα τη διείσδυση του θαλασσινού νερού προς το εσωτερικό των υδροφόρων οριζόντων και την υφαλμύριση των υπόγειων υδάτων. Οι κύριες ανθρωπίνες δραστηριότητες που προκαλούν την ελάττωση των υδραυλικών φορτίων είναι η υπεράντληση των υπόγειων υδάτων καθώς και όλα τα έργα που προκαλούν μείωση της κατείδυσης από την επιφάνεια του εδάφους και της διήθησης από τις κοίτες των ποταμών και των χειμάρρων με συνέπεια τη μείωση της επανατροφοδοσίας των υπόγειων υδροφόρων συστημάτων.

Η υφαλμύριση μπορεί να οφείλεται επίσης και σε φυσικά αίτια όπως:

- Η διάλυση των πετρωμάτων που είναι πλούσια σε άλατα.
- Η έντονη τεκτονική στις περιπτώσεις των καρστικών πετρωμάτων με τη διείσδυση του θαλασσινού νερού μέσω ρηγμάτων και διακλάσεων.
- Ο εγκλωβισμός παλαιών υφάλμυρων φάσεων εντός των γεωλογικών σχηματισμών.
- Η ανύψωση της στάθμης της θάλασσας ή οι καθοδικές κινήσεις της ξηράς.

Στο ΥΔ Αττικής (ΕΛ06) εντοπίζεται:

- Γενική υφαλμύριση στα ΥΥΣ Μεγάρων – Αλεποχωρίου (α), Μεγάρων – Αλεποχωρίου (β) (φυσική), Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (β – Αιγάλεω) (φυσική), Θριάσιου Πεδίου, Μαραθώνα (β) και Μεσογαίας (α).
- Υφαλμύριση τοπικά στην παράκτια ζώνη στα ΥΥΣ Λουτρακίου, Δυτικών Γερανείων, Ανατολικών Γερανείων – Μαυροβουνίου, Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (α), Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας), Μαραθώνα (α) (φυσική), Λαυρεωτικής (φυσική), Αναβύσσου και Νήσου Αγκίστρι (φυσική).
- Υφαλμύριση τοπικά, σε τμήμα της παράκτιας ζώνης, στα ΥΥΣ Δυτικών Γερανείων (φυσική) και Πατέρα.
- Υφαλμύριση στην παράκτια ζώνη (φυσική) και στην ενδοχώρα στα ΥΥΣ Υμηττού, Σαλαμίνας και Αίγινας.
- Υφαλμύριση τοπικά, στο ΝΔ/κό τμήμα του Υπ. Μεσογαίας (β) λόγω επικοινωνίας με το καρστικό ΥΥΣ Υμηττού που παρουσιάζει υφαλμύριση.

Στα παράκτια ΥΥΣ με προβλήματα υφαλμύρισης, εκτεταμένης ή τοπικής, ανεξαρτήτου προελεύσεως θα πρέπει σύμφωνα με το Βασικό Μέτρο Μ06Β0501, να εκπονηθούν Ειδικές Υδρογεωλογικές Μελέτες με βάση τις Τεχνικές Προδιαγραφές της Ε.Γ.Υ. και των οριζόμενων στο ΠΔ 344/2000 (ΦΕΚ 297/Α/29-12-2000), όπως ισχύει.

Συμπερασματικά, από το σύνολο των 24 υπόγειων υδατικών συστημάτων και υποσυστημάτων, τα ΥΥΣ με ΚΑΚΗ ποιοτική (χημική) κατάσταση είναι 5 συστήματα και 3 υποσυστήματα, ενώ τα ΥΥΣ με ΚΑΚΗ ποσοτική κατάσταση είναι 4 συστήματα και 2 υποσυστήματα.

Τα ΥΥΣ με ΚΑΛΗ ποιοτική (χημική) κατάσταση είναι 16, ενώ τα ΥΥΣ με ΚΑΛΗ ποσοτική κατάσταση είναι 18.

Στη συνέχεια δίνονται πίνακες με την ποιοτική και ποσοτική κατάσταση του κάθε υπόγειου υδατικού συστήματος και οι πιθανές τάσεις, τόσο στην αύξηση των ρύπων όσο και στην πτώση στάθμης. Για τα υπόγεια υδατικά συστήματα που κρίνεται ότι απαιτείται περαιτέρω χαρακτηρισμός λόγω ενδείξεων ή μελλοντικών κινδύνων να μην πληρούν τους στόχους της οδηγίας, δίνονται σε πίνακες τα αναλυτικά στοιχεία τους, οι πιέσεις και οι επιπτώσεις επί των συστημάτων.

Πίνακας 13-4. Πίνακας ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης, τάσης στάθμης και υπερβάσεων στοιχείων στα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

Α/Α	Κωδικός	Ονομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης	Χημική κατάσταση	Τάση ρύπων	Υπερβάσεις ποιοτικών παραμέτρων
1	ΕΛ0600010	Λουτρακίου	ΚΑΛΗ	Δεν καταγράφεται	ΚΑΛΗ	Δεν προκύπτουν ενδείξεις περαιτέρω επέκτασης της ζώνης υφαλμύρισης προς το εσωτερικό του συστήματος	Cl, NO ₃ , μέταλλα
2	ΕΛ0600020	Δυτικών Γερανείων	ΚΑΛΗ	Σε ένα σημείο: ΕΛ06020602	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχεία	EC, Cl
3	ΕΛ0600030	Κεντρικών Γερανείων - Καλαμακίου	ΚΑΚΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχεία	-
4	ΕΛ0600040	Ανατολικών Γερανείων - Μαυροβουνίου	ΚΑΛΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχεία	EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα
5	ΕΛ0600051	Μεγάρων – Αλεποχωρίου (α)	ΚΑΚΗ	Στα υδροσημεία: ΕΛ06050613, ΕΛ06030644, ΕΛ06030646, ΕΛ06050604	ΚΑΚΗ	Σημαντική πτωτική στα Cl στο σημείο ΕΛ06050602	EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα
6	ΕΛ0600052	Μεγάρων – Αλεποχωρίου (β)	ΚΑΛΗ	Σε ένα σημείο: ΕΛ06050607	ΚΑΛΗ	Δεν καταγράφεται	-
7	ΕΛ0600060	Πατέρα	ΚΑΛΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχεία	-
8	ΕΛ0600070	Οινόης	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	Δεν καταγράφεται	-
9	ΕΛ0600081	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (α)	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	Δεν καταγράφεται	EC, Cl
10	ΕΛ0600082	Βορειο-ανατολικής	ΚΑΛΗ	Στο ένα και μοναδικό σημείο: ΕΛ06080608	ΚΑΛΗ	Τοπικά ρύπανση στη θέση του σημερινού ΧΥΤΑ Φυλής	EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα

A/A	Κωδικός	Όνομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης	Χημική κατάσταση	Τάση ρύπων	Υπερβάσεις ποιοτικών παραμέτρων
		Πάρνηθας (β – Αιγάλεω)					
11	ΕΛ0600090	Θριάσιου Πεδίου	ΚΑΚΗ	Σε 5 σημεία: ΕΛ06080609, ΕΛ06090603, ΕΛ06090604, ΕΛ06040603, ΕΛ06040653	ΚΑΚΗ	Σημαντική ανοδική στα NO ₃ στα σημεία ΕΛ06080609 και ΕΛ06090602. Σημαντική πτωτική στα Cl στα σημεία ΕΛ06080610 και ΕΛ06090604.	EC, Cl, SO ₄
12	ΕΛ0600100	Καπανδριτίου	ΚΑΛΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχεία	NO ₃ , μέταλλα
13	ΕΛ0600110	Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	ΚΑΛΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	ΚΑΚΗ	Δεν καταγράφεται	EC, NO ₃ , Cl, SO ₄ & μέταλλα
14	ΕΛ0600120	Μαραθώνα (α)	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχεία	EC, NO ₃ , Cl, & SO ₄
15	ΕΛ0600130	Μαραθώνα (β)	ΚΑΚΗ	Σε 6 από τα 11 σημεία	ΚΑΚΗ	Σημαντική ανοδική στα NO ₃ στο σημείο ΕΛ06130604. Σε όλα τα άλλα σημεία παρατηρείται τάση μείωσης της συγκέντρωσης NO ₃	EC, NO ₃ , Cl, SO ₄ & μέταλλα
16	ΕΛ0600140	Πεντέλης	ΚΑΛΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	ΚΑΛΗ	Δεν καταγράφεται	-
17	ΕΛ0600151	Μεσογαίας (α)	ΚΑΚΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	ΚΑΚΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχεία	Δεν υπάρχουν, ελλείπει στοιχεία
18	ΕΛ0600152	Μεσογαίας (β)	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ	ΚΑΚΗ	Σημαντική ανοδική στα NO ₃ στο σημείο ΕΛ06150607	EC, NO ₃ , Cl & μέταλλα
19	ΕΛ0600160	Υμηττού	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	Δεν υπολογίστηκε, διότι τα σημεία με υπερβάσεις βρίσκονται στην περιφερειακή ζώνη του συστήματος, αλλά δεν χαρακτηρίζουν το σύνολό του	EC, NO ₃ , & Cl
20	ΕΛ0600170	Λαυρεωτικής	ΚΑΛΗ	Δεν εκτιμάται λόγω ανεπάρκειας δεδομένων	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχεία	EC, Cl & μέταλλα

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων
2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

A/A	Κωδικός	Όνομασία	Ποσοτική κατάσταση	Τάση πτώσης στάθμης	Χημική κατάσταση	Τάση ρύπων	Υπερβάσεις ποιοτικών παραμέτρων
21	ΕΛ0600180	Αναβύσσου	ΚΑΛΗ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχείων	NO ₃ , & Cl
22	ΕΛ0600190	Σαλαμίνας	ΚΑΛΗ	Σε ένα σημείο: ΕΛ06190603	ΚΑΚΗ	Δεν προσδιορίζεται, ελλείπει στοιχείων	EC, NO ₃ , Cl, & SO ₄
23	ΕΛ0600200	Αίγινας	ΚΑΚΗ	Σε 8 από τα 12 σημεία	ΚΑΚΗ	Σημαντική πτωτική στα SO ₄ στα σημεία ΕΛ06200602 και ΕΛ06200606	EC, NO ₃ , Cl, SO ₄ & μέταλλα
24	ΕΛ0600210	Νήσου Αγκίστρι	ΚΑΛΗ	Δεν εκτιμάται λόγω απουσίας σημείων	ΚΑΛΗ	Δεν καταγράφεται	Δεν υπάρχουν, ελλείπει στοιχείων

Πίνακας 13-5. Επιπτώσεις ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα υπόγεια υδατικά συστήματα με περαιτέρω χαρακτηρισμό για το ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

A/A	Κωδικός	Ονομασία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Ρύπανση-Μόλυνση	Αλληλεπίδραση ΕΥΣ & ΥΣ	Θαλάσσια Δειξίωση	Αξιολογούμενα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδάτος	Τρωτότητα
1	ΕΛ0600010	Λουτρακίου	1,50	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Αστικοποίηση, γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΟΧΙ	Τοπικά στην παράκτια ζώνη	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε Cl, NO ₃ , & μέταλλα	Μέση
2	ΕΛ0600020	Δυτικών Γερανείων	1,63	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Κτηνοτροφία, γεωργία	ΟΧΙ	Τοπικά, σε τμήμα της παράκτιας ζώνης (φυσική)	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl	Υψηλή
3	ΕΛ0600030	Κεντρικών Γερανείων - Καλαμακίου	7,66	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Δευτερογενής τομέας, γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Δεν καταγράφονται	Χαμηλή
4	ΕΛ0600040	Ανατολικών Γερανείων - Μαυροβουνίου	1,71	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Αστικοποίηση, γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΟΧΙ	Τοπικά στην παράκτια ζώνη	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα	Υψηλή
5	ΕΛ0600051	Μεγάρων – Αλεποχωρίου (α)	6,40	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα	Μέση
6	ΕΛ0600052	Μεγάρων – Αλεποχωρίου (β)	18,20	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Γεωργία, κτηνοτροφία αστικοποίηση, ΕΕΛ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (φυσική)	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα	Μέση

A/A	Κωδικός	Όνομασία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Ρύπανση-Μόλυνση	Αλληλεπίδραση ΕΥΣ & ΥΥΣ	Θαλάσσια Διείδυση	Αξιοσημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδάτος	Τρωτότητα
7	ΕΛ0600060	Πατέρα	3,39	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Γεωργία, κτηνοτροφία αστικοποίηση	ΟΧΙ	Τοπικά, σε τμήμα της παράκτιας ζώνης (φυσική)	Δεν καταγράφονται	Υψηλή
8	ΕΛ0600070	Οινόης	0,70	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Γεωργία, κτηνοτροφία αστικοποίηση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Δεν καταγράφονται	Μέση
9	ΕΛ0600081	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (α)	5,29	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Γεωργία, κτηνοτροφία	ΟΧΙ	Τοπικά στην παράκτια ζώνη (φυσική)	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl	Υψηλή
10	ΕΛ0600082	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (β – Αιγάλεω)	0,10	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Γεωργία, κτηνοτροφία αστικοποίηση, ΧΥΤΑ	ΟΧΙ	ΝΑΙ (φυσική)	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα	Υψηλή
11	ΕΛ0600090	Θριάσιου Πεδίου	2,19	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, & SO ₄	Μέση
12	ΕΛ0600100	Καπανδριτίου	5,90	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Γεωργία, κτηνοτροφία αστικοποίηση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε NO ₃ , & μέταλλα	Μέση
13	ΕΛ0600110	Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	1,43	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΟΧΙ	Τοπικά στην παράκτια ζώνη	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, SO ₄ & μέταλλα	Μέση
14	ΕΛ0600120	Μαραθώνα (α)	1,92	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Γεωργία, κτηνοτροφία	ΟΧΙ	Τοπικά στην παράκτια ζώνη (φυσική)	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, & SO ₄	Υψηλή

A/A	Κωδικός	Όνομασία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Ρύπανση-Μόλυνση	Αλληλεπίδραση ΕΥΣ & ΥΥΣ	Θαλάσσια Διείδυση	Αξιοσημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδάτος	Τριωτότητα
15	ΕΛ0600130	Μαραθώνα (β)	5,30	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, SO ₄ & μέταλλα	Μέση
16	ΕΛ0600140	Πεντέλης	2,95	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Δεν καταγράφονται	Υψηλή
17	ΕΛ0600151	Μεσογαίας (α)	0,02	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Αστικοποίηση, κτηνοτροφία	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Δεν προσδιορίζονται, ελλείπει στοιχείων	Υψηλή
18	ΕΛ0600152	Μεσογαίας (β)	8,63	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl & μέταλλα	Μέση
19	ΕΛ0600160	Υμηττού	0,72	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΟΧΙ	Στην παράκτια ζώνη (φυσική) και στην ενδοχώρα	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , & Cl	Υψηλή
20	ΕΛ0600170	Λαυρεωτικής	3,99	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΟΧΙ	Τοπικά στην παράκτια ζώνη (φυσική)	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl & μέταλλα	Μέση προς υψηλή
21	ΕΛ0600180	Αναβύσσου	1,31	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΝΑΙ	Τοπικά στην παράκτια ζώνη	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε NO ₃ , & Cl	Μέση
22	ΕΛ0600190	Σαλαμίνας	0,83	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΟΧΙ	Στην παράκτια ζώνη (φυσική) και στην ενδοχώρα	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, & SO ₄	Μέση προς υψηλή

A/A	Κωδικός	Όνομασία	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Ρύπανση-Μόλυνση	Αλληλεπίδραση ΕΥΣ & ΥΥΣ	Θαλάσσια Διείδυση	Αξιοσημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδάτος	Τρωτότητα
23	ΕΛ0600200	Αίγινας	4,32	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία	ΟΧΙ	Στην παράκτια ζώνη (φυσική) και στην ενδοχώρα	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, SO ₄ & μέταλλα	Μεταβαλλόμενη κατά θέσεις
24	ΕΛ0600210	Νήσου Αγκίστρι	0,07	ΟΧΙ	ΟΧΙ	Αστικοποίηση	ΟΧΙ	Τοπικά στην παράκτια ζώνη (φυσική)	Δεν προσδιορίζονται, ελλείψει στοιχείων	Υψηλή

Πίνακας 13-6. Επιπτώσεις ρύπανσης στην ποιότητα του ύδατος των υπογείων υδατικών συστημάτων με περαιτέρω χαρακτηρισμό

Κωδικός	Ονομασία	Γεωλογία/Τύπος Υδροφόρα	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξισημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Ύδατος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Ύδατος	Θαλάσσια Δείσδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0600010	Λουτρακίου	Προσχωματικές και Νεογενείς αποθέσεις. Κοκκώδης υδροφορία μέσης υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Αστικοποίηση, γεωργία	Σταβλισμένη κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε Cl, NO ₃ , & μέταλλα	Αστικοποίηση, γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Τοπικά στην παράκτια ζώνη	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600020	Δυτικών Γερανείων	ασβεστόλιθοι, καρστικές υδροφορίες υψηλής υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Γεωργία	Σταβλισμένη κτηνοτροφία	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl	Κτηνοτροφία, γεωργία	Τοπικά, σε τμήμα της παράκτιας ζώνης (φυσική)	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600030	Κεντρικών Γερανείων - Καλαμακίου	Οφιόλιθοι & τριτογενή ιζημάτα. Ρωγματικές &, κοκκώδεις χαμηλής υδροπερατότητας	ΝΑΙ	Γεωργία	Δευτερογενής τομέας, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Δεν καταγράφονται	Δευτερογενής τομέας, γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600040	Ανατολικών Γερανείων - Μαυροβουνίου	ασβεστόλιθοι, καρστικές υδροφορίες υψηλής υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Γεωργία, κτηνοτροφία Αστικοποίηση	Σταβλισμένη κτηνοτροφία, δευτερογενής τομέας, ΕΕΛ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα	Αστικοποίηση, γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Τοπικά στην παράκτια ζώνη	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600051	Μεγάρων – Αλεποχωρίου (α)	Προσχωματικές Κοκκώδης υδροφορία μέσης υδροπερατότητας	ΝΑΙ	Γεωργία	Σταβλισμένη κτηνοτροφία, δευτερογενής τομέας, ΕΕΛ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα	Γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΝΑΙ	ΚΑΚΗ

Κωδικός	Ονομασία	Γεωλογία/Τύπος Υδροφόρα	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιολογούμενα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδάτος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδάτος	Θαλάσσια Δείσδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
EL0600052	Μεγάρων – Αλεποχωρίου (β)	Προσχωματικές και Νεογενείς αποθέσεις. Κοκκώδης υδροφορία μέσης υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Γεωργία, κτηνοτροφία Αστικοποίηση	Σταβλισμένη κτηνοτροφία, δευτερογενής τομέας, ΕΕΛ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα	Γεωργία, κτηνοτροφία αστικοποίηση	ΝΑΙ (φυσική)	ΚΑΛΗ
EL0600060	Πατέρα	ασβεστόλιθοι, καρστικές υδροφορίες υψηλής υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Γεωργία, κτηνοτροφία Αστικοποίηση	Κτηνοτροφία, δευτερογενής τομέας	Δεν καταγράφονται	Γεωργία, κτηνοτροφία αστικοποίηση	Τοπικά, σε τμήμα της παράκτιας ζώνης (φυσική)	ΚΑΛΗ
EL0600070	Οινόης	Προσχωματικές αποθέσεις. Κοκκώδης υδροφορία μέσης υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Γεωργία Αστικοποίηση	Σταβλισμένη κτηνοτροφία	Δεν καταγράφονται	Γεωργία, κτηνοτροφία αστικοποίηση	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
EL0600081	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (α)	ασβεστόλιθοι, καρστικές υδροφορίες υψηλής υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Γεωργία	Σταβλισμένη κτηνοτροφία	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl	Γεωργία, κτηνοτροφία	Τοπικά στην παράκτια ζώνη (φυσική)	ΚΑΛΗ
EL0600082	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (β – Αιγάλεω)	ασβεστόλιθοι, καρστικές υδροφορίες υψηλής υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Γεωργία	Δευτερογενής τομέας, σταβλισμένη κτηνοτροφία, ΧΥΤΑ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl, NO ₃ , & μέταλλα	Γεωργία, κτηνοτροφία αστικοποίηση, ΧΥΤΑ	ΝΑΙ (φυσική)	ΚΑΛΗ

Κωδικός	Ονομασία	Γεωλογία/Τύπος Υδροφόρα	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιοσημείωτα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδάτος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδάτος	Θαλάσσια Δείσδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0600090	Θριάσιου Πεδίου	Προσχωματικές αποθέσεις. Κοκκώδης υδροφορία μέσης υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Αστικοποίηση, γεωργία	Δευτερογενής τομέας, σταβλισμένη κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, & SO ₄	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΝΑΙ	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600100	Καπανδριτίου	Νεογενείς αποθέσεις. Κοκκώδης υδροφορία μέσης υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Γεωργία, αστικοποίηση	Σταβλισμένη κτηνοτροφία, δευτερογενής τομέας	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε NO ₃ , & μέταλλα	Γεωργία, κτηνοτροφία αστικοποίηση	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600110	Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	Προσχωματικές και Νεογενείς αποθέσεις. Κοκκώδης υδροφορία μέσης υδροπερατότητας Περιορισμένοι ασβεστόλιθοι καρστικές	ΟΧΙ	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία.	Δευτερογενής τομέας, σταβλισμένη κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, SO ₄ & μέταλλα	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Τοπικά στην παράκτια ζώνη	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600120	Μαραθώνα (α)	μάρμαρα, σχιστόλιθοι καρστικές υδροφορίες υψηλής υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Γεωργία	Σταβλισμένη κτηνοτροφία	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, & SO ₄	Γεωργία, κτηνοτροφία	Τοπικά στην παράκτια ζώνη (φυσική)	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600130	Μαραθώνα (β)	Προσχωματικές αποθέσεις. Κοκκώδης	ΝΑΙ	Γεωργία	Σταβλισμένη κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ ,	Γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΝΑΙ	ΚΑΚΗ

Κωδικός	Όνομασία	Γεωλογία/Τύπος Υδροφόρα	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιολογούμενα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδάτος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδάτος	Θαλάσσια Δείσδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
		υδροφορία μέσης υδροπερατότητας				Cl, SO ₄ & μέταλλα			
ΕΛ0600140	Πεντέλης	μάρμαρα, σχιστόλιθοι καρστικές υδροφορίες υψηλής υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Αστικοποίηση γεωργία	Σταβλισμένη κτηνοτροφία	Δεν καταγράφονται	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600151	Μεσογαίας (α)	Προσχωματικές αποθέσεις, Κοκκώδης υδροφορία μέσης υδροπερατότητας	ΝΑΙ	Αστικοποίηση	Σταβλισμένη κτηνοτροφία	Δεν προσδιορίζονται ελλείψει στοιχείων	Αστικοποίηση, κτηνοτροφία	ΝΑΙ	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600152	Μεσογαίας (β)	Προσχωματικές και Νεογενείς αποθέσεις, Κοκκώδης υδροφορία μέσης υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Γεωργία, κτηνοτροφία αστικοποίηση	Δευτερογενής τομέας, Σταβλισμένη κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl & μέταλλα	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	ΟΧΙ	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600160	Υμηττού	μάρμαρα, σχιστόλιθοι καρστικές υδροφορίες υψηλής υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Γεωργία	Σταβλισμένη κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , & Cl	Γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Στην παράκτια ζώνη (φυσική) και στην ενδοχώρα	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600170	Λαυρεωτικής	μάρμαρα, καρστικές υδροφορίες	ΟΧΙ	Αστικοποίηση, κτηνοτροφία, γεωργία	Δευτερογενής τομέας, Σταβλισμένη	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, Cl & μέταλλα	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Τοπικά στην παράκτια ζώνη (φυσική)	ΚΑΛΗ

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Κωδικός	Όνομασία	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιολογούμενα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδάτος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδάτος	Θαλάσσια Δείσδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
		υψηλής υδροπερατότητας, προσχώσεις κοκκώδεις υδροφορίες μέσης υδροπερατότητας			κτηνοτροφία, ΕΕΛ				
ΕΛ0600180	Αναβύσσου	Προσχωματικές αποθέσεις. Κοκκώδης υδροφορία μέσης υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Αστικοποίηση γεωργία	Σταβλισμένη κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε NO ₃ , & Cl	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Τοπικά στην παράκτια ζώνη	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600190	Σαλαμίνας	ασβεστόλιθοι, καρστικές υδροφορίες υψηλής υδροπερατότητας, προσχώσεις κοκκώδεις υδροφορίες μέσης υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Αστικοποίηση, κτηνοτροφία, γεωργία	Δευτερογενής τομέας, Σταβλισμένη κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, & SO ₄	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία, ΕΕΛ	Στην παράκτια ζώνη (φυσική) και στην ενδοχώρα	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600200	Αίγινας	Ηφαιστειακά πετρώματα ρωγματική υδροφορία, προσχώσεις κοκκώδης υδροφορία συνολικά	ΝΑΙ	Αστικοποίηση, γεωργία, κτηνοτροφία	Σταβλισμένη κτηνοτροφία	Υπερβάσεις των ΑΑΤ σε EC, NO ₃ , Cl, SO ₄ & μέταλλα	Αστικοποίηση γεωργία, κτηνοτροφία	Στην παράκτια ζώνη (φυσική) και στην ενδοχώρα	ΚΑΚΗ

Κωδικός	Όνομασία	Γεωλογία/Τύπος Υδροφορέα	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Αξιολογώμενα Ποιοτικά Χαρακτηριστικά Υδάτος	Ανθρωπογενή Αιτία Ποιοτικής Επιβάρυνσης Υδάτος	Θαλάσσια Δείσδυση	Ποιοτική (Χημική) Κατάσταση Συστήματος
		χαμηλής υδροπερατότητας ασβεστόλιθοι καρστικός υδροφορέας υψηλής υδροπερατότητας							
ΕΛ0600210	Νήσου Αγκίστρι	ασβεστόλιθοι, καρστικές υδροφορίες υψηλής υδροπερατότητας	ΟΧΙ	Αστικοποίηση	-	Δεν προσδιορίζονται ελλείψει στοιχείων	Αστικοποίηση	Τοπικά στην παράκτια ζώνη (φυσική)	ΚΑΛΗ

Πίνακας 13-7. Επιπτώσεις μεταβολής της στάθμης των υπογείων υδατικών συστημάτων με περαιτέρω χαρακτηρισμό

Κωδικός	Όνομασία	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση ΕΥΣ & ΥΥΣ	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0600010	Λουτρακίου	3,70	1,50	ΟΧΙ	ΟΧΙ	-	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600020	Δυτικών Γερανείων	14,50	1,63	ΟΧΙ	ΟΧΙ	<u>Οικοσυστήματα</u> 1. ΟΡΗ ΓΕΡΑΝΕΙΑ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600030	Κεντρικών Γερανείων - Καλαμακίου	5,60	7,66	ΝΑΙ	ΟΧΙ	<u>Οικοσυστήματα</u> 1. ΟΡΗ ΓΕΡΑΝΕΙΑ	ΟΧΙ	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600040	Ανατολικών Γερανείων - Μαυροβουνίου	18,30	1,71	ΟΧΙ	ΟΧΙ	<u>Οικοσυστήματα</u> 1. ΟΡΗ ΓΕΡΑΝΕΙΑ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600051	Μεγάρων – Αλεποχωρίου (α)	4,30	6,40	ΝΑΙ	ΟΧΙ	-	ΟΧΙ	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600052	Μεγάρων – Αλεποχωρίου (β)	19,40	18,20	ΟΧΙ	ΟΧΙ	-	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600060	Πατέρα	80,00	3,39	ΟΧΙ	ΟΧΙ	-	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600070	Οινόης	3,70	0,70	ΟΧΙ	ΟΧΙ	-	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600081	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (α)	109,00	5,29	ΟΧΙ	ΟΧΙ	<u>Επιφανειακά Συστήματα</u> 1. Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 3, 2. Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 4, 3. Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 5 4. Ρ. ΛΑΚΑ 5. Ρ. ΠΑΛΙΟΜΙΑΟΥΛΗ <u>Οικοσυστήματα</u> 1 ΟΡΟΣ ΠΑΡΝΗΘΑ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600082	Βορειο-ανατολικής Πάρνηθας (β – Αιγάλεω)	10,00	0,10	ΟΧΙ	ΟΧΙ	<u>Επιφανειακά Συστήματα</u> 1. Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 3, 2. Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 4, 3. Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 5 4. Ρ. ΛΑΚΑ 5. Ρ. ΠΑΛΙΟΜΙΑΟΥΛΗ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων
2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

Κωδικός	Όνομασία	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση ΕΥΣ & ΥΥΣ	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
						<u>Οικοσυστήματα</u> 1 ΟΡΟΣ ΠΑΡΝΗΘΑ		
ΕΛ0600090	Θριάσιου Πεδίου	5,00	2,19	ΟΧΙ	ΟΧΙ	-	ΟΧΙ	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600100	Καπανδριτίου	16,00	5,90	ΟΧΙ	ΟΧΙ	<u>Επιφανειακά Συστήματα</u> 1. Ρ. ΛΑΚΑ, 2. ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΡΑΘΩΝΑ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600110	Λεκάνης Κηφισού (Λεκανοπεδίου Αθήνας)	40,00	1,43	ΟΧΙ	ΟΧΙ	<u>Επιφανειακά Συστήματα</u> 1. Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 1 2. Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 3 3. Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 5 4. Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 7	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600120	Μαραθώνα (α)	23,00	1,92	ΟΧΙ	ΟΧΙ	<u>Επιφανειακά Συστήματα</u> 1. ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΜΑΡΑΘΩΝΑ <u>Οικοσυστήματα</u> 1. ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΧΟΙΝΙΑ-ΜΑΡΑΘΩΝΑ 2 ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ ΣΧΟΙΝΙΑ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600130	Μαραθώνα (β)	5,00	5,30	ΝΑΙ	ΟΧΙ	<u>Οικοσυστήματα</u> 1. ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΧΟΙΝΙΑ-ΜΑΡΑΘΩΝΑ 2 ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ ΣΧΟΙΝΙΑ	ΟΧΙ	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600140	Πεντέλης	20,10	2,95	ΟΧΙ	ΟΧΙ	<u>Επιφανειακά Συστήματα</u> 1. Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 3 2. Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 6 3. Π. ΚΗΦΙΣΟΣ 7 <u>Οικοσυστήματα</u> 1. ΕΘΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ ΣΧΟΙΝΙΑ-ΜΑΡΑΘΩΝΑ 2. ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ ΣΧΟΙΝΙΑ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600151	Μεσογαίας (α)	0,60	0,02	ΝΑΙ	ΟΧΙ	-	ΟΧΙ	ΚΑΚΗ

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεών τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων
2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

Κωδικός	Όνομασία	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Υπάρχουσες Συνθήκες Υπερεκμετάλλευσης	Τεχνητός Εμπλουτισμός	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα-Οικοσυστήματα	Αλληλεπίδραση ΕΥΣ & ΥΥΣ	Ποσοτική Κατάσταση Συστήματος
ΕΛ0600152	Μεσογαίας (β)	15,00	8,63	ΟΧΙ	ΟΧΙ	<u>Επιφανειακά Συστήματα</u> 1. Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 1 2. Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 2 3. ΕΡΑΣΙΝΟΣ Ρ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600160	Υμηττού	22,60	0,72	ΟΧΙ	ΟΧΙ	<u>Επιφανειακά Συστήματα</u> 1. Ρ. ΡΑΦΗΝΑΣ 2 2. ΕΡΑΣΙΝΟΣ Ρ 3. Ρ. ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗΣ <u>Οικοσυστήματα</u> 1. ΥΜΗΤΤΟΣ – ΑΙΣΘΗΤΙΚΟ ΔΑΣΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ – ΛΙΜΝΗ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ 2. ΟΡΟΣ ΥΜΗΤΤΟΣ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600170	Λαυρεωτικής	30,00	3,99	ΟΧΙ	ΟΧΙ	<u>Οικοσυστήματα</u> 1. ΣΟΥΝΙΟ – ΝΗΣΙΔΑ ΠΑΤΡΟΚΛΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ 2. ΒΡΑΥΡΩΝΑ – ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ 3. ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΕΓΡΕΝΩΝ – ΝΗΣΙΔΑ ΠΑΤΡΟΚΛΟΥ	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600180	Αναβύσσου	1,40	1,31	ΟΧΙ	ΟΧΙ	-	ΝΑΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600190	Σαλαμίνας	11,50	0,83	ΟΧΙ	ΟΧΙ	-	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ
ΕΛ0600200	Αίγινας	4,10	4,32	ΝΑΙ	ΟΧΙ	-	ΟΧΙ	ΚΑΚΗ
ΕΛ0600210	Νήσου Αγκίστρι	3,80	0,07	ΟΧΙ	ΟΧΙ	-	ΟΧΙ	ΚΑΛΗ

14 ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

Παρόλο που η Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα δεν αναφέρει ρητά τους κινδύνους που θέτει η κλιματική αλλαγή στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων, υπάρχει μια ισχυρή αλληλεπίδραση μεταξύ της διαδικασίας διαχείρισης των υδατικών πόρων όπως περιγράφεται στην οδηγία και της κλιματικής αλλαγής,

Η κλιματική αλλαγή μπορεί να αλληλοεπιδράσει με τις ακόλουθες διαδικασίες διαχείρισης των υδατικών πόρων:

- Ανθρωπογενείς πιέσεις που επηρεάζουν την πιθανότητα επίτευξης καλής οικολογικής κατάστασης,
- Προγράμματα παρακολούθησης,
- Τύποι υδατικών συστημάτων,
- Οικονομική εκτίμηση και σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας των επενδύσεων,
- Αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων μέτρων για την επίτευξη των στόχων,
- Συνέργειες και συγκρούσεις λόγω μείωσης ή / και προσαρμογής από άλλους τομείς,

Στη βάση αυτή, ορισμένα από τα στάδια της διαδικασίας διαχείρισης των λεκανών απορροής ποταμών (ΛΑΠ), σύμφωνα με την ΟΠΥ, θεωρούνται πιο κρίσιμα από ό, τι άλλα αναφορικά με τον τρόπο προετοιμασίας για την κλιματική αλλαγή, ειδικά σε βραχυπρόθεσμο ορίζοντα. Βασικά στάδια για το σχεδιασμό διαδικασιών αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής είναι τα ακόλουθα:

- ικανότητα εντοπισμού της αλλαγής όπως συμβαίνει μέσω του προγράμματος παρακολούθησης
- διασφάλιση της κατανόησης του μεγέθους των πιθανών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στο υφιστάμενο και το κοντινό μέλλον από τις ανθρωπογενείς πιέσεις
- ανάπτυξη και ιεράρχηση των λύσεων διαχείρισης πολλαπλών χρήσεων υδάτων στη λεκάνη απορροής, οι οποίες αποκαθιστούν ή διατηρούν τα φυσικά χαρακτηριστικά των οικοσυστημάτων για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας σε μια σειρά πιθανών κλιματικών συνθηκών

Τα επιφανειακά υδατικά συστήματα ήδη πλήττονται από πολλές ανθρωπίνες δραστηριότητες, ως αποτέλεσμα αλλαγών στις χρήσεις γης, ρύπανση με θρεπτικά και επικίνδυνες ουσίες, Τα φυσικά ποτάμια οικοσυστήματα, ανταποκρίνονται στις αλλαγές αυτές και την κλιματική αλλαγή, μέσω της ρύθμισης της ροής τους και των φυσικών διεργασιών-μηχανισμών, δρώντας με τον τρόπο αυτό αντισταθμιστικά στις επιπτώσεις, Ωστόσο, υπάρχουν πολλές λεκάνες απορροής ποταμών που επηρεάζονται σημαντικά από τις πιέσεις καθώς η ικανότητά τους να ανταποκριθούν είναι περιορισμένη, Συνεπώς, η διαχείριση των πιέσεων και η αποκατάσταση της φυσικής λειτουργίας των λεκανών απορροής των ποτάμιων συστημάτων, αποτελούν ουσιαστικά εργαλεία της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή,

Δυνητικά όλες οι πιέσεις της ΟΠΥ μπορεί να αλληλοεπιδρούν με την αλλαγή του κλίματος, Σε αυτό το πλαίσιο, πρέπει να γίνει διάκριση μεταξύ των "κύριων" και "δευτερευουσών" πιέσεων, Οι κύριες πιέσεις συνδέονται με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής που επηρεάζουν άμεσα τα φυσικά συστήματα ή τις διεργασίες τους (π.χ, μεταβολές της θερμοκρασίας και συνεπώς αλλαγές στο ρυθμό μεταβολισμού των οργανισμών, χαμηλότερες βροχοπτώσεις λόγω των κλιματικών μεταβολών και, ως εκ τούτου, μικρότερη ροή ύδατος κ,λπ,). Παρακάτω συνοψίζονται μερικές από τις πιθανές κύριες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα υδάτινα σώματα:

1. Αλλαγές στην παροχή των ποταμών, τη στάθμη των λιμνών και των παράκτιων υδάτων, οδηγούν σε διάβρωση της ακτογραμμής
2. Μεταβολές της στερεοπαροχής και υδρομορφολογίας των ποταμών
3. Αλλαγές στη θερμοκρασία και τη συγκέντρωση οξυγόνου στα υδατικά συστήματα
4. Μειωμένη ικανότητα διάλυσης των υδατικών συστημάτων
5. Αύξηση της διάχυτης ρύπανσης
6. Αλλαγή της βιοποικιλότητας και του ρυθμού μεταβολισμού των οργανισμών

7. Αύξηση των φαινομένων ευτροφισμού και ανάπτυξης άλγων

Οι δευτερεύουσες πιέσεις νοούνται ως πιέσεις που οφείλονται σε ανθρώπινη δραστηριότητα για την προσαρμογή στην αλλαγή του κλίματος, π.χ, η αυξημένη αποθήκευση ύδατος, με επακόλουθο την αύξηση των συγκεντρώσεων των ρύπων στα κατάντη υδατικά συστήματα, Επίσης η κλιματική αλλαγή θα οδηγήσει σε μεγαλύτερες και εντονότερες επιπτώσεις από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις, καθώς μεγαλύτερα τμήματα φυσικών συστημάτων θα τροποποιηθούν, ώστε να ανταπεξέλθουν στις αυξημένες πλημμυρικές παροχές και να προστατέψουν αγροτικές εκτάσεις και οικισμούς, Επιπλέον η εντατικοποίηση της γεωργίας για την ανταπόκριση στην μείωση παραγωγής από τη μείωση των βροχοπτώσεων και την αύξηση της θερμοκρασίας, θα οδηγήσει στην αύξηση των γεωργικών εκτάσεων και συνεπώς των φορτίων αζώτου και φωσφόρου από τις αγροτικές λεκάνες απορροής, Μια κόμη μορφή πίεσης που θα ενταθεί αφορά στις απολήψεις από τα υδατικά συστήματα κυρίως για τη γεωργία, λόγω των συνθηκών ξηρασίας και μειωμένης παραγωγικότητας εν γένει,

Οι ανωτέρω κύριες και δευτερεύουσες επιπτώσεις και οι επιδράσεις τους στα υδατικά συστήματα από την κλιματική αλλαγή, είναι πιθανό να εμφανιστούν στις επόμενες δεκαετίες, με ένταση που εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά των σεναρίων προσομοίωσης της κλιματικής αλλαγής,

Με βάση υπολογισμούς της ανθρωπογενούς παρέμβασης στο κλίμα υπό τα δύο ακραία σενάρια κλιματικής μεταβολής (B2 και A2) που αναλύονται στα συναφή τμήματα της μελέτης της ΤτΕ (ΕΜΕΚΑ, 2011), αναμένεται ότι κατά το τέλος του 21ου αιώνα η βροχή θα μειωθεί μεταξύ 5% και περίπου 19%, αντίστοιχα, σε επίπεδο επικράτειας, Επίσης, προκύπτει ότι κατά το τέλος του 21ου αιώνα η θερμοκρασία του αέρα θα αυξηθεί μεταξύ περίπου 3,0°C και 4,5°C, αντίστοιχα, Γενικά, οι προσομοιώσεις προβλέπουν σημαντικές μεταβολές πολλών κλιματικών παραμέτρων, όπως η υγρασία, η νεφοκάλυψη κ,λπ,

Ακόμα και στην περίπτωση του ενδιάμεσου Σεναρίου A1B, αναμένεται ότι στα ηπειρωτικά ο αριθμός των ημερών κατά τις οποίες η μέγιστη θερμοκρασία θα υπερβαίνει τους 35 °C θα είναι μεγαλύτερος κατά 35-40 ημέρες την περίοδο 2071-2100 σε σύγκριση με το παρόν, Ακόμα μεγαλύτερη αύξηση (περίπου 50 ημέρες στην επικράτεια) θα σημειωθεί στον αριθμό των ημερών με ελάχιστη θερμοκρασία άνω των 20 °C (τροπικές νύκτες), Σε αντιδιαστολή, ο αριθμός των ημερών με νυκτερινό παγετό αναμένεται να μειωθεί σημαντικά, ιδίως στη Βόρεια Ελλάδα, Εξάλλου, η άνοδος της θερμοκρασίας θα έχει ως συνέπεια την αύξηση της χρονικής διάρκειας της βλαστητικής περιόδου κατά 15-35 ημέρες,

Μεταβολές αναμένονται επίσης ως προς τις ακραίες τιμές της βροχόπτωσης. Στην Ανατολική Στερεά Ελλάδα και τη ΒΔ Μακεδονία η μέγιστη ποσότητα του ύδατος που κατακρημνίζεται σε διάστημα έως 3 ημέρες αναμένεται να αυξηθεί σε ποσοστό έως 30%, ενώ στη Δυτική Ελλάδα αναμένεται να μειωθεί σε ποσοστό έως 20%),

Η κλιματική αλλαγή θα επιδράσει αρνητικά στον τομέα των υδατικών πόρων σε όλα τα υδατικά διαμερίσματα και με βάση όλα τα ενδεχόμενα σενάρια, Οι επιπτώσεις αυτές μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- γενική μείωση της τροφοδοσίας και ανανέωσης των υδροφόρων οριζόντων λόγω της μείωσης των βροχοπτώσεων και της αύξησης της εξατμισοδιαπνοής,
- αύξηση της υφαλμύρωσης των παράκτιων και υποθαλάσσιων υδροφόρων οριζόντων, ιδίως των καρστικών, με προέλαση του μετώπου υφαλμύρωσης προς την ενδοχώρα λόγω της μείωσης του δυναμικού της χερσαίας υδατικής φάσης, εξαιτίας της μειωμένης τροφοδοσίας και της υπεράντλησης,
- αύξηση της συγκέντρωσης ρυπαντικού φορτίου στις παράκτιες υδατικές μάζες και στη θάλασσα,
- εντονότερη αποδόμηση των δελταϊκών περιοχών, που ήδη έχει ξεκινήσει λόγω της κατασκευής εγκάρσιων φραγμάτων στην ανάντη ζώνη (μείωση απορροής και στερεοπαροχής) και παράλληλων αναχωμάτων στην πεδινή ζώνη των Δέλτα (άφιξη μεταφερόμενου υλικού σε ένα και μοναδικό σημείο εκβολής),
- επιδείνωση του φαινομένου της ερημοποίησης λόγω υδατικού ελλείμματος και εδαφικών μεταβολών (συμπυκνώσεις, στεγανοποιήσεις κ,λπ,)

Πέρα από τις άμεσες αρνητικές επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στον τομέα των υδατικών πόρων, επιπτώσεις θα προκύψουν και έμμεσα από άλλους παραγωγικούς/οικονομικούς τομείς. Οι επιπτώσεις αυτές μπορεί να αντιμετωπιστούν σε ένα βαθμό, με την έγκαιρη ενσωμάτωση κατάλληλων μέτρων και προγραμμάτων παρακολούθησης. Το πρόγραμμα παρακολούθησης θα πρέπει να προσαρμοστεί ώστε να συμπεριλάβει παραμέτρους οι οποίες μαρτυρούν την εμφάνιση κλιματικής αλλαγής, ενώ θα πρέπει να στηρίζεται στη δημιουργία συνεπών χρονοσειρών,

15 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΗΓΕΣ

- ΕΜΒΗΣ Σύμβουλοι Μηχανικοί, Ολοκλήρωση του σχεδιασμού των υπολειπόμενων έργων ΔΑ και ΕΕΛ οικισμών Γ' προτεραιότητας με πληθυσμό αιχμής > 2,000 Μ,Ι,Π,, ωρίμανση έργων ΔΑ και ΕΕΛ οικισμών Γ' προτεραιότητας με χαμηλή ή καμία ωριμότητα και Πρόγραμμα αποκατάστασης λειτουργικότητας ΕΕΛ σε αδράνεια, ΥΠΕΚΑ, 2009
- Σύμπραξη γραφείων: ADT – ΩΜΕΓΑ Σύμβουλοι Μηχανικοί ΑΤΕ, ENVIROPLAN ΑΕ, Παναγιώτα Στυλιανή Καϊμάκη, GEOMATICS ΑΕ, Παπαγεωργίου Γεώργιος, Κατάρτιση Μητρώου Χρηστών Ύδατος στους Τομείς Αρμοδιότητας του Υπουργείου Ανάπτυξης (Ενέργεια, Βιομηχανίες, Εμπόριο) και στον Τουρισμό, Ανάπτυξη Εργαλείων Επικαιροποίησης και Επεξεργασίας των Δεδομένων, Εγκατάσταση Δικτύου Επικοινωνίας των επί μέρους Τομέων, Υπουργείο Ανάπτυξης, 2008
- Δ/ση Υδρογεωλογίας Τομέα Υδατικών πόρων και Περιβάλλοντος ΙΓΜΕ, Καταγραφή και αποτίμηση των υδρογεωλογικών χαρακτήρων των υπόγειων νερών και των υδροφόρων συστημάτων της χώρας (Κ,Ε, 7,3,2,1), ΙΓΜΕ, 2010,
- Ανάδοχος: Ζ' & Απ, Αντωναρόπουλος και Συνεργάτες ΑΜΕ, Γ, Καραβοκύρης και Συνεργάτες Σύμβουλοι ΑΕ, ΕΠΕΜ ΑΕ, Παναγιώτα Στυλιανή Καϊμάκη, Υποστηρικτικές ενέργειες για την αποτελεσματική εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008,
- Κοινοπραξία Διαχείρισης Υδάτων Κεντρικής και Δυτικής Ελλάδας: Γ, Καραβοκύρης και Συν/τες Α,Ε,, Ζ&Α-Αντωναρόπουλος και Συν/τες Α,Μ,Ε,, ΕΠΕΜ Α,Ε,, Ξ, Σταυρόπουλος, DHI-WATERENVIRONMENT, Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης υδατικών πόρων Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου, Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Θεσσαλίας, ΥΠΑΝ, 2008
- ΕΜΠ, Σχέδιο προγράμματος διαχείρισης των υδατικών πόρων της χώρας, ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008
- Κοινοπραξία γραφείων: ΛΔΚ ΕΠΕ, ΕΠΕΜ ΑΕ, ENVECO ΑΕ, ΣΥΒΙΛΛΑ ΕΠΕ, EXERGIA ΑΕ, Απογραφή αέριων ρύπων, στερεών και υγρών αποβλήτων από τη βιομηχανία και εκπομπών από την κεντρική θέρμανση, ΥΠΕΧΩΔΕ, 2001
- Κοινοπραξία γραφείων: ΕΠΕΜ ΑΕ, ENVECO ΑΕ, ΛΔΚ ΕΠΕ, Ανάπτυξη υποστηρικτικών εργαλείων για τον προσδιορισμό και την αντιμετώπιση της ρύπανσης από σταθερές πηγές, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Κοινοτικής Νομοθεσίας, ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008)
- ΕΜΠ, Ολοκληρωμένη Διαχείριση υγρών αποβλήτων και λυμάτων της ευρύτερης περιοχής Οινοφύτων – Σχηματαρίου, ΥΠΕΚΑ, 2009
- Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων – Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Δυτικής Ελλάδας
- Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων, Ζ&Α,Π, Αντωναρόπουλος & Συνεργάτες Α,Μ,Ε,, Γ, Καραβοκύρης & Συνεργάτες Σύμβουλοι Μηχανικοί ΑΕ, ΕΠΕΜ ΑΕ, Παναγιώτα Στυλιανή Καϊμάκη, ΕΛΚΕΘΕ, Εφαρμογή Άρθρου 5 της Οδηγίας – Πλαίσιο 2000/60/ΕΕ, ΥΠΕΧΩΔΕ, 2008
- Παναγιώτα Πούλου (ΕΓΥ), Λουκία Μήτση (ΕΓΥ), Δημήτριος Ζαδέλης (ΜΟΔ), et,all (ΥΠΕΚΑ), Εφαρμογή της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ στην Ελλάδα – Κατάσταση 2009, ΥΠΕΚΑ, 2010
- Μαρία Λοϊζίδου, Διενέργεια δειγματοληψιών, μετρήσεων και αναλύσεων σε ύδατα και υγρά Απόβλητα, ΕΜΠ - Σχολή Χημικών Μηχανικών, Μονάδα Περιβαλλοντικής Επιστήμης και Τεχνολογίας (http://www.uest,EL/notes/yELa_aponlita.pdf), 2006
- Δανιήλ Μαμάης, Ρύπανση Υδατικών Οικοσυστημάτων, ΕΜΠ, ΔΠΜΣ Περιβάλλον και Ανάπτυξη (http://itia,ntua,EL/nikos/ydatiko/ripansi_nerou.pdf), 2009
- Αντωνία Μήνου (Πτυχιακή εργασία), Προσδιορισμός του επιπέδου ρύπανσης στον εμπορικό λιμένα της Σούδας και στον Ενετικό λιμένα Χανίων, ΤΕΙ Κρήτης, Τμήμα Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος, Τομέας Περιβαλλοντικής Τεχνολογίας, 2009
- Υπουργείο Ναυτιλίας και Αιγαίου, Εθνική Στρατηγική Λιμένων 2013-2018, 2012
- Σταμάτης Αυλωνίτης, Εισαγωγή στην τεχνολογία ύδατος και αφαλάτωσης, Εκδόσεις ΊΩΝ, 2006
- ΥΑ 120.344/11-2-92 «Εκσυγχρονισμός της μεθοδολογίας υπολογισμού των αναγκών σε νερό που χρησιμοποιείται στις γεωργοτεχνικές μελέτες των εγγειοβελτιωτικών έργων και προσαρμογή στις Ελληνικές συνθήκες»

- Εγκύκλιος Υπουργείου Γεωργίας ΑΠ 144380/22-1-1990 περί παροχής οδηγιών και διευκρινίσεων σχετικά με την εκπόνηση και τον έλεγχο γεωργοοικονομικών - γεωργοτεχνικών μελετών εγγειοβελτιωτικών έργων
- ΚΥΑ Αριθμ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/38552/265 «Πρόγραμμα Δράσης περιοχών που έχουν χαρακτηρισθεί ως ευπρόσβλητες ζώνες από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» (ΦΕΚ Β' 1496/2019)
- Ι,Κουμαντάκης, Α,Παναγόπουλος, Κ,Βουδούρης, Ξ,Σταυρόπουλος, Υδρογεωλογική έρευνα τεχνητού εμπλουτισμού υπόγειων υδροφορέων της παραλιακής και ημιλοφώδους ζώνης του Νομού Κορινθίας, Τελική έκθεση ερευνητικού προγράμματος, ΕΜΠ, Τμήμα Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών, 1999
- GeoenviroΞΕΝΟΦΩΝ ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΕΕ,Υδρογεωλογική Μελέτη Τεχνητού Εμπλουτισμού Β/Δ Αχαΐας,Υπουργείο Γεωργίας – Δ/ση Γεωλογίας & Υδρολογίας,2002
- Θεοχάρης Ζάγκας, Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις από Μεταλλευτικές Δραστηριότητες, Δημοσιογραφικός Οργανισμός Ελευθερία,
- (<http://www.eleftheria,EL/index.asp?cat=19&aid=22584>), 2010
- Π, Καλαϊσάκης, Εφαρμοσμένη διατροφή αγροτικών ζώων, Β' Έκδοση, Αθήνα 1982
- «Νέος Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής για την Προστασία των Νερών από τη Νιτρορύπανση Γεωργικής Προέλευσης» της Υπουργικής Απόφασης 1420/82031 (ΦΕΚ 1709/Β/17-8-2015)
- Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων των ΧΥΤΑ
- Λοιπές μελέτες ΙΓΜΕ
- ΥΠΑΑ&Τρ,/Δ/ση Σχεδιασμού Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Αξιοποίησης Εδαφοϋδατικών Πόρων/Τμήμα Προστασίας Αρδευτικών Υδάτων,Έλεγχος χημικής ποιότητας αρδευτικών υδάτων (επιφανειακών και υπόγειων σε κλίμακα λεκανών απορροής ποταμών Μακεδονίας – Θράκης και Θεσσαλίας – Μεθοδολογία – Παράρτημα ΙΙ,
- Πανεπιστημίο Θεσσαλίας, Φωτιάδης Ελευθέριος,Μεταπτυχιακή Διατριβή: Επίπεδα υπολειμμάτων και εκρόφηση φυτοφαρμάκων σε εδάφη του νέου Ταμειυτήρα της Κάρλας και πιθανότητα ρύπανσής του εξαρχής, 2001
- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Κραββαρίτη Κωνσταντίνα,Μεταπτυχιακή Διατριβή: Μελέτη των τοξικών επιδράσεων και της συνδυασμένης τοξικότητας αγροχημικών με την εφαρμογή βιοδοκιμών, 2011
- ΑΤΕΙ Κρήτης, Μαυρομανωλάκης Κώστας,Πτυχιακή εργασία: Διάσπαση φυτοφαρμάκων στο έδαφος, 2007
- Tchobanoglous, G., Theisen, H, and Vigil, S,, *InteELated solid waste management: engineering principles and management issues*,McELaw Hill, Inc, 1993
- Laws, E, A, *Aquatic Pollution: An Introductory Text*,John Willey & Sons Inc , 2000
- Helsinki Commission (Baltic Marine Environment Protection Commission, Saint – Petersburg Public Organization “Ecology and Business”, Balthazar Project Summary Report: Potential Sources of Helcom Priority hazardous substances in Russia and their role in Baltic Sea load – findings of the Balthazar Project, Towards enhanced protection of the Baltic Sea from mainland based threats: Reducing aELicultural nutrient loading and risk of hazardous wastes, HELCOM (http://www,helcom,fi/stc/files/Projects/BALTHAZAR/n3_report,pdf),2009 – 2012
- Angel DL, Krost P, Gordin H, Benthic implications of the net cage aquaculture in the oligotrophic Gulf of Aqaba,European Aquaculture Society Special Publication no,25: p129–173, 1995
- Butz I,, Vens-Cappell B,, Alabaster, J,S, Organic load from the metabolic products of rainbow trout fed with dry food, EIFAC Technical Paper (FAO), no, 41: p73-82, 1982
- Hall POJ, Holby O, Kollberg S, Samuelsson MO, Chemical fluxes and mass balances in a marine fish cage farm,IV, Nitrogen, Mar Ecol Prog Ser 89:81–91, 1992
- Holby O,, Hall POJ,*Chemical fluxes and mass balances in a marine fish cage farm,II, Phosphorus*, Mar Ecol Prog Ser 70:263–272, 1991
- Karakassis I, Hatziyanni E, Tsapakis M, Plaiti W,*Benthic recovery following cessation of fish farming: a series of successes and catastrophes*,Mar Ecol Prog Ser 184: 205–218, 1999

- Karakassis I,, Tsapakis M,, Hatziyanni E,, Papadopoulou K,-N, Plaiti W,,*Impact of cage farming of fish on the seabed in three Mediterranean coastal areas*,ICES Journal of Marine Science 57: 1462–1471, 2000
- Karakassis I, Tsapakis M, Hatziyanni E, Pitta P,*Diel variation of nutrients and chlorophyll in sea bream and sea bass cages in the Mediterranean*,Fresenius Environ Bull 10:278–283, 2001
- Kendall, M,G, Rank Correlation Methods, 4th edition, Charles ELiffin, London, 1975,
- Ioannis Karakassis, Manolis Tsapakis, Christopher J, Smith, Heye Rumohr, Fish farming impacts in the Mediterranean studied through sediment profiling imagery,*Marine Ecology ProELess series 227: 125 – 133, 2002*
- Machias A, Karakassis I, Labropoulou M, Somarakis S, Papadopoulou KN, Papaconstantinou C,*Changes in wild fish assemblages after the establishment of a fish farming zone in an oligotrophic marine ecosystem*,Estuar Coast Shelf Sci 60:771–779, 2004
- Machias A, Karakassis I, Giannoulaki M, Papadopoulou KN, Smith CJ, Somarakis S,*Response of demersal fish communities to the presence of fish farms*,Mar Ecol Prog Ser 288:241–250, 2005
- Mann, H,B, Non-parametric tests against trend, *Econometrica* 13:163-171, 1945,
- McDougall N, Black KD,*Determining sediment properties around a marine cage farm using acoustic ELound discrimination*,RoxAnnTM, Aquacult Res 30:451–458, 1999
- Papoutsoglou S, Costello MJ, Stamou E, Tziha G,*Environmental conditions at sea-cages and ectoparasites on farmed European sea-bass, Dicentrarchus labrax (L,) and gilt-head sea-bream, Sparus aurata L,, at two farms in ELeece*,Aquacult Res 27:25–34, 1996
- Pitta P, Karakassis I, Tsapakis M, Zivanovic S,*Natural versus mariculture induced variability in nutrients and plankton in the eastern Mediterranean*,Hydrobiologia 391:181–194, 1999
- Pitta P, Apostolaki ET, Giannoulaki M, Karakassis I,*Mesoscale changes in the water column in response to fish farming zones in three coastal areas in the Eastern Mediterranean Sea*,Estuar Coast Shelf Sci 65:501–512, 2005a
- Pitta P, Stambler N, Tanaka T, Zohary T, Tselepidis A, Rassoulzadegan F,*Biological response to P addition in the Eastern Mediterranean Sea,The microbial race against time*, Deep-Sea Res II 52:2961–2974, 2005b
- Pitta P, Apostolaki ET, Tsagaraki T, Tsapakis M, Karakassis I,*Fish farming effects on chemical and microbial variables of the water column: a spatio-temporal study along the Mediterranean Sea*,Hydrobiologia 563:99–108,2006
- Bergfald & Co, A study of the priority substances of the Water Framework Directive,Norwegian Pollution Control Authority (SFT),ISBN 82-7655-276-5, 2005
- Palau, A,, & Alcazar, J, The Basic Flow Method for Incorporating Flow Variability in Environmental Flows,Wiley Online Library, 2010
- Hall et Holby, 1992
- Conides et al, 1993
- Delgado et al,, 1999
- Giannoulaki et al,, 2005
- Holmer et al,, 2003
- Karakassis & Hatziyanni, 2000
- Karakassis et al,, 2006
- Kato et al, 1985
- Nishimura, 1982
- Pergent et al, 1999
- Porrello et al,, 2005
- Ruiz et al, 2001
- Sarà et al,, 2004
- Tsapakis et al, 2006
- IUCN, 2007

- Χάρτης χρήσεων γης ΟΠΕΚΕΠΕ (2016)
- ΟΠΕΚΕΠΕ. Γεωχωρικά δεδομένα Κτηνοτροφικών Μονάδων της ΕΑΕ 2021
- ΟΠΕΚΕΠΕ. Εδαφολογικός χάρτης Ελλάδος 1:30.000
- ΟΠΕΚΕΠΕ. Γεωχωρικά δεδομένα καλλιεργειών της ΕΑΕ 2021
- Υδρολιθολογικοί χάρτες της περιοχής μελέτης
- Κεντρικά αναζητήθηκε πληροφορία από:
 - την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ),
 - το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ & ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ» (ΕΠΠΕΡΑΑ),
 - τη Γενική Δ/ση Περιβάλλοντος του ΥΠΕΚΑ (ΔΕΑΡΘ, Γραφείο Εθνικού Περιβαλλοντικού Δικτύου και Ευρωπαϊκού Οργανισμού, κλπ),
 - τη Γενική Δ/ση Κτηνιατρικής του ΥΠΑΑΤ (Δ/ση Κτηνιατρικής Δημόσιας Υγείας & Δ/ση Υγείας Ζώων),
 - το Τμήμα Ελαίας της Δ/σης Παραγωγής και Αξιοποίησης Προϊόντων Δενδροκηπευτικής του ΥΠΑΑΤ,
 - τη Γενική Δ/ση Βιώσιμης Αλιείας του ΥΠΑΑΤ
 - τη Γενική Δ/σης Ορυκτών Πρώτων Υλών του ΥΠΕΝ,
- Περιφερειακά αναζητήθηκε πληροφορία από:
 - τη Δ/ση Υδάτων, τη Δ/ση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού και τη Διεύθυνση Αγροτικών Υποθέσεων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων
 - τη Δ/ση Ανάπτυξης και των Περιφερειακών Ενοτήτων
 - τις Δ/σεις Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής των Περιφερειακών Ενοτήτων
 - τις Περιφερειακές Διευθύνσεις Δημόσιας Περιουσίας
 - τους Ελεγκτικούς μηχανισμούς ΠΕ και την Ειδική Υπηρεσία Ελεγκτών Περιβάλλοντος
- Πληροφορίες αντλήθηκαν από τοπικούς φορείς:
 - ΔΕΥΑ
 - Δήμους
 - Διαβαθμιακό Σύνδεσμο Ύδρευσης Ν, Ηλείας Δήμων Πύργου, Αρχ, Ολυμπίας και Περιφ, Δυτ, Ελλάδας
- ΕΛΣΤΑΤ – Ελληνική Στατιστική Αρχή (πρ, Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος)
 - ΕΟΤ – Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας
 - ΔΕΗ ΑΕ, – Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού Α,Ε,
 - ΛΑΓΗΕ ΑΕ, -Λειτουργός της Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας ΑΕ
 - Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (ΡΑΕ)
 - ΕΜΥ
 - ΥΠΥΜΕ
 - Γενικό Χημείο Κράτους
 - Μητρώο ΕΡΤΡ
 - Μητρώο SEVESO
 - Ειδικές αναφορές και μελέτες για την περιοχή μελέτης
 - Επί τόπου επισκέψεις σε αρμόδιες κεντρικές υπηρεσίες και υπηρεσίες τοπικής αυτοδιοίκησης
 - Ηλεκτρονική Υπηρεσία Θέασης Ορθοφωτοχαρτών,
<http://gis.ktimanet,EL/wms/ktbasemap/default.aspx>
- BREF documents (European Commission),<http://eippcb,jrc,es/reference/>
 - Επιπτώσεις από το νερό ψύξης, Πιθανές Οικολογικές Επιπτώσεις της Θερμικής Ρύπανσης,
http://kireas,org/water_polution,htm
 - Priority Substances: Health Effects and Sources,
<http://www,toronto,ca/health/chemtrac/substances,htm>

- *Agency for toxic Substances and Disease Registry*,
(<http://www,atsdr,cdc,gov/substances/toxsubstance>)
- *Water: Basic Information about Regulated Drinking Water Contaminants*,
(<http://water,epa,gov/drink/contaminants/basicinformation>)
- *Βάση δεδομένων Eco USA net*, (<http://www,eco-usa,net/toxics/chemicals>)
 - *Agency for toxic Substances and Disease Registry*
(<http://www,atsdr,cdc,gov/substances/toxsubstance>)
- *Βάση δεδομένων ICSD International Chemical Safety Cards*
(<http://www,cdc,gov/niosh/ipcsneng>)
- *Ιστοσελίδα Lenntech* (<http://www,lenntech,com/periodic/elements/>)
 - *Ιστοσελίδα ELeen Facts* (<http://www,ELeenfacts,org/en/>)
 - *World Health Organization, Regional Office for Europe and European Commission,2002, 'Eutrophication and health',*
(<http://ec,europa,eu/environment/water/water-nitrates/pdf/eutrophication,pdf>)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ

Το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (EL 06) περιλαμβάνει σχεδόν ολόκληρη την Περιφέρεια Αττικής, τα νησιά Αίγινα, Σαλαμίνα και Μακρόνησο, μικρό τμήμα της Π.Ε. Βοιωτίας και της Π.Ε. Κορινθίας. Η συνολική έκταση του Διαμερίσματος είναι 3.186,55 Km².

Για τον προσδιορισμό διαφόρων ειδών πιέσεων, είναι απαραίτητος ο καθορισμός των διοικητικών ενότητων που βρίσκονται εντός των ορίων της Λεκάνης Απορροής του υπό εξέταση Υδατικού Διαμερίσματος. Αυτός ο καθορισμός γίνεται με βάση τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛΣΤΑΤ). Πιο συγκεκριμένα, από τον κατάλογο της ΕΛΣΤΑΤ με τη διοικητική διαίρεση της Ελλάδας σε Δημοτικές/Τοπικές Κοινότητες, σύμφωνα με το πρόγραμμα «Καλλικράτης» (Νόμος 3852/2010, ΦΕΚ 87/Α/7-6-2010), γίνεται διαχωρισμός των κοινοτήτων που εντάσσονται στην περιοχή μελέτης. Επίσης, οι Κοινότητες αυτές συσχετίζονται με τα αντίστοιχα δημοτικά διαμερίσματα του προγράμματος «Καποδίστριας».

Με τη βοήθεια Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (GIS), προσδιορίζονται οι Κοινότητες, οι οποίες εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος, καθώς και η αντίστοιχη έκταση που καταλαμβάνουν. Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, οι Δημοτικές/Τοπικές Κοινότητες αποτελούν τη μικρότερη διοικητική μονάδα διαχείρισης. Ωστόσο, στο παρόν Παράρτημα παρουσιάζονται τα στοιχεία ανά Δημοτική Ενότητα, η οποία αποτελεί το αμέσως ανώτερο επίπεδο διοικητικής διαίρεσης. Στον ακόλουθο πίνακα παρατίθενται οι Δημοτικές Ενότητες που περιλαμβάνονται στην ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής και το ποσοστό της αντίστοιχης έκτασης κάθε ΔΕ σε σχέση με τη συνολική επιφάνειά της. Επισημαίνεται ότι, για την κατάταξη, κριτήριο αποτελούν οι εκτάσεις και όχι ο πληθυσμός ή οι οικισμοί που βρίσκονται εντός της ΛΑΠ.

Πίνακας Ι-1. Διοικητικός διαχωρισμός Λεκάνης Απορροής Λεκανοπεδίου Αττικής (EL0626)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ποσοστό Έκτασης Δημοτικής Ενότητας στη Λεκάνη Απορροής
Δυτικού Τομέα Αθηνών	Ίλιου	Ίλιου	100%
Νήσων	Αίγινας	Αίγινας	100%
Δυτικού Τομέα Αθηνών	Αγίας Βαρβάρας	Αγίας Βαρβάρας	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Αγίας Παρασκευής	Αγίας Παρασκευής	100%
Νοτίου Τομέα Αθηνών	Αγίου Δημητρίου	Αγίου Δημητρίου	100%
Δυτικού Τομέα Αθηνών	Αγίων Αναργύρων - Καματερού	Αγίων Αναργύρων	100%
Δυτικού Τομέα Αθηνών	Αγίων Αναργύρων - Καματερού	Καματερού	100%
Νήσων	Αγκιστρίου	Αγκιστρίου	100%
Κεντρικού Τομέα Αθηνών	Αθηναίων	Αθηναίων	100%
Δυτικού Τομέα Αθηνών	Αιγάλεω	Αιγάλεω	100%
Νοτίου Τομέα Αθηνών	Αλίμου	Αλίμου	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Αμαρουσίου	Αμαρουσίου	100%
Δυτικής Αττικής	Ασπροπύργου	Ασπροπύργου	100%
Ανατολικής Αττικής	Αχαρνών	Αχαρνών	79,7%
Ανατολικής Αττικής	Αχαρνών	Θρακομακεδόνων	100%
Ανατολικής Αττικής	Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης	Βάρης	100%

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ποσοστό Έκτασης Δημοτικής Ενότητας στη Λεκάνη Απορροής
Ανατολικής Αττικής	Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης	Βούλας	100%
Ανατολικής Αττικής	Βάρης-Βούλας-Βουλιαγμένης	Βουλιαγμένης	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Βριλησίων	Βριλησίων	100%
Κεντρικού Τομέα Αθηνών	Βύρωνος	Βύρωνος	100%
Κεντρικού Τομέα Αθηνών	Γαλασίου	Γαλασίου	100%
Νοτίου Τομέα Αθηνών	Γλυφάδας	Γλυφάδας	100%
Κεντρικού Τομέα Αθηνών	Δάφνης - Υμηττού	Δάφνης	100%
Κεντρικού Τομέα Αθηνών	Δάφνης - Υμηττού	Υμηττού	100%
Ανατολικής Αττικής	Διόνυσου	Αγίου Στεφάνου	100%
Ανατολικής Αττικής	Διόνυσου	Ανοιξεως	100%
Ανατολικής Αττικής	Διόνυσου	Διόνυσου	100%
Ανατολικής Αττικής	Διόνυσου	Δροσιάς	100%
Ανατολικής Αττικής	Διόνυσου	Κρυονερίου	100%
Ανατολικής Αττικής	Διόνυσου	Ροδοπόλεως	100%
Ανατολικής Αττικής	Διόνυσου	Σταμάτας	100%
Δυτικής Αττικής	Ελευσίνας	Ελευσίνας	100%
Δυτικής Αττικής	Ελευσίνας	Μαγούλας	100%
Νοτίου Τομέα Αθηνών	Ελληνικού - Αργυρούπολης	Αργυρουπόλεως	100%
Νοτίου Τομέα Αθηνών	Ελληνικού - Αργυρούπολης	Ελληνικού	100%
Κεντρικού Τομέα Αθηνών	Ζωγράφου	Ζωγράφου	100%
Κεντρικού Τομέα Αθηνών	Ηλιούπολης	Ηλιούπολης	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Ηρακλείου	Ηρακλείου	100%
Κεντρικού Τομέα Αθηνών	Καισαριανής	Καισαριανής	100%
Νοτίου Τομέα Αθηνών	Καλλιθέας	Καλλιθέας	100%
Πειραιώς	Κερατσινίου - Δραπετσώνας	Δραπετσώνας	100%
Πειραιώς	Κερατσινίου - Δραπετσώνας	Κερατσινίου	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Κηφισιάς	Κηφισιάς	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Κηφισιάς	Νέας Ερυθραίας	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Κηφισιάς	Εκάλης	100%
Πειραιώς	Κορυδαλλού	Κορυδαλλού	100%
Ανατολικής Αττικής	Κρωπίας	Κρωπίας	100%
Ανατολικής Αττικής	Λαυρεωτικής	Κερατέας	100%
Ανατολικής Αττικής	Λαυρεωτικής	Λαυρεωτικής	100%
Ανατολικής Αττικής	Λαυρεωτικής	Αγίου Κωνσταντίνου	100%

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ποσοστό Έκτασης Δημοτικής Ενότητας στη Λεκάνη Απορροής
Κορινθίας	Λουτρακίου - Αγίων Θεοδώρων	Αγίων Θεοδώρων	100%
Κορινθίας	Λουτρακίου - Αγίων Θεοδώρων	Λουτρακίου-Περαχώρας	91,4%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Λυκόβρυσης - Πεύκης	Λυκόβρυσης	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Λυκόβρυσης - Πεύκης	Πεύκης	100%
Δυτικής Αττικής	Μάνδρας-Ειδυλλίας	Βιλίων	100%
Δυτικής Αττικής	Μάνδρας-Ειδυλλίας	Ερυθρών	3,6%
Δυτικής Αττικής	Μάνδρας-Ειδυλλίας	Μάνδρας	97,9%
Δυτικής Αττικής	Μάνδρας-Ειδυλλίας	Οινόης	100%
Ανατολικής Αττικής	Μαραθώνος	Μαραθώνος	100%
Ανατολικής Αττικής	Μαραθώνος	Νέας Μάκρης	100%
Ανατολικής Αττικής	Μαραθώνος	Βαρνάβα	100%
Ανατολικής Αττικής	Μαραθώνος	Γραμματικού	
Ανατολικής Αττικής	Μαρκόπουλου Μεσογαίας	Μαρκόπουλου Μεσογαίας	100%
Δυτικής Αττικής	Μεγαρέων	Μεγαρέων	100%
Δυτικής Αττικής	Μεγαρέων	Νέας Περάμου	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Μεταμορφώσεως	Μεταμορφώσεως	100%
Νοτίου Τομέα Αθηνών	Μοσχάτου - Ταύρου	Μοσχάτου	100%
Νοτίου Τομέα Αθηνών	Μοσχάτου - Ταύρου	Ταύρου	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Νέας Ιωνίας	Νέας Ιωνίας	100%
Νοτίου Τομέα Αθηνών	Νέας Σμύρνης	Νέας Σμύρνης	100%
Πειραιώς	Νίκαιας - Αγίου Ιωάννου Ρέντη	Αγίου Ιωάννου Ρέντη	100%
Πειραιώς	Νίκαιας - Αγίου Ιωάννου Ρέντη	Νίκαιας	100%
Ανατολικής Αττικής	Παιανίας	Γλυκών Νερών	100%
Ανατολικής Αττικής	Παιανίας	Παιανίας	100%
Νοτίου Τομέα Αθηνών	Παλαιού Φαλήρου	Παλαιού Φαλήρου	100%
Ανατολικής Αττικής	Παλλήνης	Γέρακα	100%
Ανατολικής Αττικής	Παλλήνης	Παλλήνης	100%
Ανατολικής Αττικής	Παλλήνης	Ανθούσης	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Παπάγου - Χολαργού	Παπάγου	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Παπάγου - Χολαργού	Παπάγου - Χολαργού	100%
Πειραιώς	Πειραιώς	Πειραιώς	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Πεντέλης	Μελισσίων	100%

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ποσοστό Έκτασης Δημοτικής Ενότητας στη Λεκάνη Απορροής
Βορείου Τομέα Αθηνών	Πεντέλης	Νέας Πεντέλης	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Πεντέλης	Πεντέλης	100%
Πειραιώς	Περάματος	Περάματος	100%
Δυτικού Τομέα Αθηνών	Περιστερίου	Περιστερίου	100%
Δυτικού Τομέα Αθηνών	Πετρούπολης	Πετρούπολης	100%
Ανατολικής Αττικής	Ραφήνας-Πικερμίου	Ραφήνας	100%
Ανατολικής Αττικής	Ραφήνας-Πικερμίου	Πικερμίου	100%
Νήσων	Σαλαμίνας	Αμπελακίων	100%
Νήσων	Σαλαμίνας	Σαλαμίνας	100%
Ανατολικής Αττικής	Σαρωνικού	Καλυβιών - Θορικού	100%
Ανατολικής Αττικής	Σαρωνικού	Αναβύσσου	100%
Ανατολικής Αττικής	Σαρωνικού	Κουβαρά	100%
Ανατολικής Αττικής	Σαρωνικού	Παλαιάς Φώκαιας	100%
Ανατολικής Αττικής	Σαρωνικού	Σαρωνίδας	100%
Ανατολικής Αττικής	Σπάτων-Αρτέμιδος	Αρτέμιδος	100%
Ανατολικής Αττικής	Σπάτων-Αρτέμιδος	Σπάτων-Λούτσας	100%
Βοιωτίας	Τανάγρας	Δερβενοχωρίων	18,2%
Κεντρικού Τομέα Αθηνών	Φιλαδελφείας - Χαλκηδόνας	Φιλαδελφείας	100%
Κεντρικού Τομέα Αθηνών	Φιλαδελφείας - Χαλκηδόνας	Χαλκηδόνας	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Φιλοθέης - Ψυχικού	Νέου Ψυχικού	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Φιλοθέης - Ψυχικού	Φιλοθέης	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Φιλοθέης - Ψυχικού	Ψυχικού	100%
Δυτικής Αττικής	Φυλής	Άνω Λιοσίων	100%
Δυτικής Αττικής	Φυλής	Ζεφυρίου	100%
Δυτικής Αττικής	Φυλής	Φυλής	73,1%
Δυτικού Τομέα Αθηνών	Χαϊδαρίου	Χαϊδαρίου	100%
Βορείου Τομέα Αθηνών	Χαλανδρίου	Χαλανδρίου	100%
Ανατολικής Αττικής	Ωρωπού	Αφιδνών	100%
Ανατολικής Αττικής	Ωρωπού	Καλάμου	100%
Ανατολικής Αττικής	Ωρωπού	Καπανδριτίου	100%
Ανατολικής Αττικής	Ωρωπού	Μαλακάσας	51,7%
Ανατολικής Αττικής	Ωρωπού	Μαρκοπούλου Ωρωπού	100%
Ανατολικής Αττικής	Ωρωπού	Νέων Παλατιών	21,4%
Ανατολικής Αττικής	Ωρωπού	Πολυδενδρίου	100%

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ποσοστό Έκτασης Δημοτικής Ενότητας στη Λεκάνη Απορροής
Ανατολικής Αττικής	Ωρωπού	Σκάλας Ωρωπού	13,6%

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ

Πληθυσμός ενδιαφέροντος για κάθε Δημοτική Ενότητα: οι μόνιμοι κάτοικοι (πραγματικός πληθυσμός), οι διαμένοντες σε εξοχικές κατοικίες και οι τουρίστες

Μόνιμος πληθυσμός

- Στοιχεία πραγματικού πληθυσμού ανά Δ.Ε. και μόνιμου πληθυσμού ανά Δήμο από την Απογραφή 2011 της ΕΛΣΤΑΤ και στοιχεία μόνιμου πληθυσμού ανά Δήμο από την Απογραφή του 2021 της ΕΛΣΤΑΤ. Γίνεται προσέγγιση του πραγματικού πληθυσμού ανά Δήμο και Δ.Ε. για το 2021 χρησιμοποιώντας τα ποσοστά μεταβολής (τάσεις) του μόνιμου (αύξηση, μείωση ή καμία μεταβολή) που προκύπτουν για τα έτη 2011 και 2021 σε επίπεδο Δήμου. Με αυτό το τρόπο λαμβάνονται υπόψη και τα πλέον πρόσφατα στοιχεία Απογραφής του 2021.
- Για την εκτίμηση πληθυσμού του 2027 (πέρας παρόντος διαχειριστικού κύκλου) γίνεται η παραδοχή ότι ο πληθυσμός παραμένει σταθερός και ίδιος με εκείνον της Απογραφής του 2021 από την ΕΛΣΤΑΤ, δεδομένων και των μειωτικών τάσεων του πληθυσμού που υπάρχουν μεταξύ των απογραφών του 2011 και 2021.

Τουρίστες

- Συλλογή στοιχείων τουρισμού (διανυκτερεύσεις, πληρότητα ξενοδοχείων) σε επίπεδο Περιφέρειας, Π.Ε. και Δήμου για το έτος 2019 το οποίο είναι το πλέον αντιπροσωπευτικό των τελευταίων ετών δεδομένου ότι δεν υπήρχε η επιρροή της πανδημίας αλλά και οι ενδείξεις από την τουριστική κίνηση του 2022 συνηγορούν ότι είναι αντίστοιχη με εκείνη του 2019. Τα στοιχεία είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα της ΕΛΣΤΑΤ [Στατιστικές - ELSTAT \(statistics.gr\)](https://statistics.gr) και στην ιστοσελίδα του Συνδέσμου Ελληνικών Τουριστικών Επιχειρήσεων (ΙΝΣΕΤΕ): <https://insete.gr/perifereies/>
- Στοιχεία διανυκτερεύσεων τουριστών σε camping σε επίπεδο Π.Ε. για το έτος 2019, διαθέσιμα στην ιστοσελίδα της ΕΛΣΤΑΤ: <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/STO12/2019>
- Στοιχεία διανυκτερεύσεων σε ενοικιαζόμενα δωμάτια (σύντομης διαμονής) σε επίπεδο Περιφέρειας για το έτος 2019, διαθέσιμα στην ιστοσελίδα της ΕΛΣΤΑΤ: <https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/STO12/2019>
- Στοιχεία όπως η δυναμικότητα των ξενοδοχειακών καταλυμάτων και camping, η κατηγορία των καταλυμάτων (αστέρια) και η χωρική πληροφορία για τη θέση τους (στο πιο αναλυτικό διοικητικό επίπεδο) διαθέσιμα από τον ΕΟΤ και το Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας (<https://www.grhotels.gr/>)
- Μηνιαία ποσοστά % διανυκτερεύσεων στα καταλύματα ξενοδοχειακού τύπου (πλην camping) ανά Περιφέρεια του 2019 (ΕΛΣΤΑΤ) – Πίνακας Ι.1. Θα θεωρηθεί ότι η ίδια κατανομή διανυκτερεύσεων του Πίνακα Ι.1 ισχύει και για τα ενοικιαζόμενα δωμάτια (σύντομης διαμονής) δεδομένου ότι δεν είναι διαθέσιμα τα ποσοστά αυτά από την ΕΛΣΤΑΤ.
- Μηνιαία ποσοστά % πληρότητας στα camping από τα στοιχεία κατανομής της ΕΛΣΤΑΤ του 2019 για το σύνολο της χώρας – Πίνακας Ι.2
- Δεδομένου ότι είναι διαθέσιμες από την ΕΛΣΤΑΤ για το 2019 οι διανυκτερεύσεις τουριστών σε ξενοδοχειακά καταλύματα σε επίπεδο Δήμου, γίνεται η κατανομή των διανυκτερεύσεων σε επίπεδο Δ.Ε. μέσω του πλήθους των κλινών των ξενοδοχειακών καταλυμάτων (δυναμικότητα) ανά Δ.Ε. που είναι διαθέσιμες από το Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας. Η κατανομή των διανυκτερεύσεων ανά μήνα σε επίπεδο Δ.Ε. ακολουθεί την κατανομή των διανυκτερεύσεων σε επίπεδο Περιφέρειας όπως παρουσιάζει ο Πίνακας Ι.1
- Σε ότι αφορά τις διανυκτερεύσεις των τουριστών σε camping οι οποίες είναι διαθέσιμες σε επίπεδο Π.Ε. από την ΕΛΣΤΑΤ για το 2019, υλοποιείται η κατανομή τους σε επίπεδο Δήμων και Δ.Ε. μέσω της δυναμικότητας των camping από το Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας. Η μηνιαία κατανομή των διανυκτερεύσεων σε camping σε επίπεδο Δ.Ε. ακολουθεί την διαθέσιμη κατανομή από την ΕΛΣΤΑΤ σε επίπεδο χώρας για το 2019 (Πίνακας Ι.2)

- Για τις διανυκτερεύσεις σε ενοικιαζόμενα δωμάτια (σύντομης διαμονής) που είναι διαθέσιμες σε επίπεδο Περιφέρειας από την ΕΛΣΤΑΤ για το 2019, γίνεται η κατανομή σε επίπεδο Δήμου και Δ.Ε. αναλογικά μέσω του πλήθους των κλινών των ξενοδοχειακών καταλυμάτων που είναι διαθέσιμες από το Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδας. Επίσης η κατανομή των διανυκτερεύσεων ανά μήνα σε επίπεδο Δ.Ε. ακολουθεί την κατανομή των διανυκτερεύσεων των ξενοδοχειακών μονάδων σε επίπεδο Περιφέρειας όπως παρουσιάζει ο Πίνακας Ι.1. Κατόπιν επικοινωνίας με την ΕΛΣΤΑΤ, στα δεδομένα του 2021 (που δεν έχουν ακόμη ανακοινωθεί) και εντεύθεν οι διανυκτερεύσεις των ενοικιαζόμενων δωματίων θα ενσωματωθούν σε εκείνες των ξενοδοχειακών καταλυμάτων. Γίνεται η θεώρηση ότι για το 2021 και 2027 οι διανυκτερεύσεις των τουριστών σε κάθε είδους κατάλυμα (ξενοδοχεία, camping, ενοικιαζόμενα δωμάτια) θα είναι σταθερές και ίσες με εκείνες του 2019.

Πίνακας Ι.1 Διανυκτερεύσεις πελατών και κατανομής των διανυκτερεύσεων αυτών κατά μήνα στα καταλύματα ξενοδοχειακού τύπου (πλην κάμπινγκ), κατά Περιφέρεια (Μηνιαία στοιχεία)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	Μεταβλητές	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ	Διανυκτερεύσεις Σύνολο	48.602	50.541	70.640	95.426	174.259	325.632	398.987	459.158	285.486	110.114	63.069	70.228
	% Διανυκτερεύσεων	2,3%	2,3%	3,3%	4,4%	8,1%	15,1%	18,5%	21,3%	13,3%	5,1%	2,9%	3,3%
ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	Διανυκτερεύσεις Σύνολο	229.449	250.285	341.073	570.378	938.468	1.600.248	1.943.995	2.038.902	1.487.104	749.964	325.323	334.154
	% Διανυκτερεύσεων	2,1%	2,3%	3,2%	5,3%	8,7%	14,8%	18,0%	18,9%	13,8%	6,9%	3,0%	3,1%
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	Διανυκτερεύσεις Σύνολο	20.922	17.004	28.810	31.031	25.200	28.377	26.105	29.318	26.882	29.360	23.191	26.603
	% Διανυκτερεύσεων	6,7%	5,4%	9,2%	9,9%	8,1%	9,1%	8,3%	9,4%	8,6%	9,4%	7,4%	8,5%
ΗΠΕΙΡΟΥ	Διανυκτερεύσεις Σύνολο	61.774	44.979	83.460	103.467	122.325	175.777	235.238	279.089	189.956	113.648	63.623	85.649
	% Διανυκτερεύσεων	4,0%	2,9%	5,4%	6,6%	7,8%	11,3%	15,1%	17,9%	12,2%	7,3%	4,1%	5,5%
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ	Διανυκτερεύσεις Σύνολο	94.579	76.987	123.309	172.708	241.067	324.748	414.254	520.481	302.253	154.136	96.275	140.829
	% Διανυκτερεύσεων	3,6%	2,9%	4,6%	6,5%	9,1%	12,2%	15,6%	19,6%	11,4%	5,8%	3,6%	5,3%
ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	Διανυκτερεύσεις Σύνολο	68.054	68.911	116.532	160.589	177.158	243.785	360.508	417.613	248.423	143.627	77.866	80.527
	% Διανυκτερεύσεων	3,1%	3,2%	5,4%	7,4%	8,2%	11,3%	16,7%	19,3%	11,5%	6,6%	3,6%	3,7%
ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ	Διανυκτερεύσεις Σύνολο	18.024	28.298	47.375	392.543	1.454.296	2.271.526	2.767.900	2.935.375	2.123.552	688.763	36.715	26.062
	% Διανυκτερεύσεων	0,1%	0,2%	0,4%	3,1%	11,4%	17,8%	21,6%	22,9%	16,6%	5,4%	0,3%	0,2%
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	Διανυκτερεύσεις Σύνολο	54.867	51.440	88.480	121.491	143.827	272.486	335.993	387.680	273.089	145.449	65.763	58.708
	% Διανυκτερεύσεων	2,7%	2,6%	4,4%	6,1%	7,2%	13,6%	16,8%	19,4%	13,7%	7,3%	3,3%	2,9%
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	Διανυκτερεύσεις Σύνολο	112.958	81.379	205.486	314.908	332.175	487.215	668.130	801.212	444.378	256.196	96.789	136.042
	% Διανυκτερεύσεων	2,9%	2,1%	5,2%	8,0%	8,4%	12,4%	17,0%	20,4%	11,3%	6,5%	2,5%	3,5%
ΑΤΤΙΚΗΣ	Διανυκτερεύσεις Σύνολο	477.406	535.439	714.576	879.257	974.771	1.097.421	1.218.510	1.192.392	1.120.841	925.074	626.473	498.687
	% Διανυκτερεύσεων	4,7%	5,2%	7,0%	8,6%	9,5%	10,7%	11,9%	11,6%	10,9%	9,0%	6,1%	4,9%
ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	Διανυκτερεύσεις Σύνολο	24.558	24.192	29.843	56.206	171.494	321.476	423.008	465.358	335.865	99.299	29.767	24.640
	% Διανυκτερεύσεων	1,2%	1,2%	1,5%	2,8%	8,6%	16,0%	21,1%	23,2%	16,7%	5,0%	1,5%	1,2%
ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	Διανυκτερεύσεις Σύνολο	72.768	81.697	152.458	1.314.613	3.577.933	5.072.248	6.040.344	6.333.928	5.035.370	2.692.057	115.852	103.556
	% Διανυκτερεύσεων	0,2%	0,3%	0,5%	4,3%	11,7%	16,6%	19,7%	20,7%	16,5%	8,8%	0,4%	0,3%
ΚΡΗΤΗΣ	Διανυκτερεύσεις Σύνολο	79.329	120.929	208.475	1.286.401	3.415.155	4.521.002	5.407.252	5.575.105	4.436.676	2.582.774	216.044	113.399
	% Διανυκτερεύσεων												

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	Μεταβλητές	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος
	% Διανυκτερεύσεων	0,3%	0,4%	0,7%	4,6%	12,2%	16,2%	19,3%	19,9%	15,9%	9,2%	0,8%	0,4%

Πίνακας Ι.2 Διανυκτερεύσεις και μηνιαία ποσοστά % διανυκτερεύσεων σε camping σε επίπεδο χώρας (ΕΛΣΤΑΤ, 2019)

Μήνας	Διανυκτερεύσεις - Σύνολο	
	Διανυκτερεύσεις σε Τουριστικά camping	Ποσοστά Διανυκτερεύσεων ανά μήνα
Ιανουάριος	1.976	0,1%
Φεβρουάριος	1.509	0,1%
Μάρτιος	3.121	0,1%
Απρίλιος	24.380	1,2%
Μάιος	162.933	7,7%
Ιούνιος	328.181	15,6%
Ιούλιος	576.366	27,3%
Αύγουστος	744.994	35,3%
Σεπτέμβριος	234.171	11,1%
Οκτώβριος	26.743	1,3%
Νοέμβριος	3.518	0,2%
Δεκέμβριος	2.031	0,1%

Διαμένοντες σε εξοχικές κατοικίες

- Στοιχεία αριθμού «δευτερευουσών κατοικιών» από την απογραφή του 2011 της ΕΛΣΤΑΤ σε επίπεδο Δ.Ε.
- Παραδοχή ότι σε κάθε κατοικία διαμένουν τρία (3) άτομα
- Παραδοχή ως προς τα ποσοστά πληρότητας κατά τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο, Αύγουστο και Σεπτέμβριο

Μήνας	Πληρότητα (%)
Ιούνιος	40
Ιούλιος	50
Αύγουστος	60
Σεπτέμβριος	40

- Διαμένοντες σε Β' κατοικίες = (πληρότητα) × (αριθμός Β' κατοικιών) × 3
- Προσδιορισμός συντελεστή ανά Δ.Ε. που προσδιορίζεται από τον λόγο των διαμενόντων σε εξοχικές κατοικίες προς τον πραγματικό πληθυσμό κατά το 2011, και παραδοχή ότι ο λόγος αυτός παραμένει σταθερός και στο 2021
- Γνωρίζοντας για κάθε Δ.Ε. τον πραγματικό πληθυσμό του 2011, υπολογίζονται με χρήση αυτού του συντελεστή και οι διαμένοντες σε εξοχικές κατοικίες κατά το έτος 2021. Για το 2027 γίνεται η παραδοχή ότι οι διαμένοντες σε εξοχικές κατοικίες είναι ίσοι με εκείνους του 2021 κατ' αναλογία με τους μόνιμους κατοίκους και τις διανυκτερεύσεις σε ξενοδοχειακά καταλύματα, camping και ενοικιαζόμενα δωμάτια.

Πίνακας ΙΙ-1, Συγκενρωτικά στοιχεία μόνιμου πληθυσμού, εποχικών κατοίκων και τουριστών για τη ΛΑΠ Αττικής (ΕΛ26)

ΥΔ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΛΑΠ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΛΑΠ	Π.Ε.	ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΙΚΟΣ ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (ΔΕ) ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2011	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2021	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2021	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2027	ΔΙΑΜΕΝΟΝΤΕΣ ΣΕ ΕΞΟΧΙΚΕΣ & ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ 2021	2021	2021	2021
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΧΑΡΝΩΝ	ΔΕ ΑΧΑΡΝΩΝ	99322	101861	100424	100424	1663	57.447	0	57.447
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΧΑΡΝΩΝ	ΔΕ ΘΡΑΚΟΜΑΚΕΔΟΝ ΩΝ	6079	6269	6146	6146	74	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	ΔΕ ΒΑΡΗΣ	15744	16571	16455	16455	1478	16.575	1.366	17.941
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	ΔΕ ΒΟΥΛΑΣ	28314	29645	29593	29593	749	36.593	0	36.593
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΒΑΡΗΣ - ΒΟΥΛΑΣ - ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	ΔΕ ΒΟΥΛΙΑΓΜΕΝΗΣ	4759	4369	4974	4974	802	344.124	0	344.124
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΑΓΙΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	9813	10402	10193	10193	284	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΑΝΟΙΞΕΩΣ	6466	6762	6716	6716	147	2.725	0	2.725
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΔΙΟΝΥΣΟΥ	6356	6708	6602	6602	134	4.736	0	4.736
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΔΡΟΣΙΑΣ	7078	7464	7352	7352	154	5.904	0	5.904
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΚΡΥΟΝΕΡΙΟΥ	4969	5235	5161	5161	86	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΡΟΔΟΠΟΛΕΩΣ	2036	2158	2115	2115	57	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΟΥ	ΔΕ ΣΤΑΜΑΤΑΣ	2888	3018	3000	3000	123	0	0	0

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων
2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

ΥΔ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΛΑΠ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΛΑΠ	Π.Ε.	ΚΑΛΙΚΡΑΤΙΚΟΣ ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (ΔΕ) ΚΑΛΙΚΡΑΤΗ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2011	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2021	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2021	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2027	ΔΙΑΜΕΝΟΝΤΕΣ ΣΕ ΕΞΟΧΙΚΕΣ & ΔΕΥΤΕΡΟΓΥΣΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ 2021	2021	2021	2021
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΡΩΠΙΑΣ	ΚΟΡΩΠΙ	30072	29432	29204	29204	2068	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	ΔΕ ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	9511	9805	9703	9703	1257	77.833	829	78.662
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	ΔΕ ΚΕΡΑΤΕΑΣ	14647	15061	14942	14942	4145	12.559	0	12.559
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΛΑΥΡΕΩΤΙΚΗΣ	ΔΕ ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	725	743	740	740	116	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	ΔΕ ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	12751	12090	11998	11998	1546	152.247	2.972	155.219
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	ΔΕ ΝΕΑΣ ΜΑΚΡΗΣ	16578	15685	15598	15598	2910	185.379	1.066	186.445
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	ΔΕ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ	1803	1715	1696	1696	90	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΑΘΩΝΟΣ	ΔΕ ΒΑΡΝΑΒΑ	2037	1958	1917	1917	248	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	19938	21284	21176	21176	5045	139.285	0	139.285
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΙΑΝΙΑΣ	ΔΕ ΠΑΙΑΝΙΑΣ	15435	16350	16157	16157	380	67.679	0	67.679
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΙΑΝΙΑΣ	ΔΕ ΓΛΥΚΩΝ ΝΕΡΩΝ	10893	11566	11403	11403	159	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΛΛΗΝΗΣ	ΔΕ ΠΑΛΛΗΝΗΣ	22083	24816	24526	24526	480	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΛΛΗΝΗΣ	ΔΕ ΓΕΡΑΚΑ	29544	33251	32812	32812	414	0	0	0

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων
2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

ΥΔ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΛΑΠ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΛΑΠ	Π.Ε.	ΚΑΛΙΚΡΑΤΙΚΟΣ ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (ΔΕ) ΚΑΛΙΚΡΑΤΗ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2011	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2021	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2021	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2027	ΔΙΑΜΕΝΟΝΤΕΣ ΣΕ ΕΞΟΧΙΚΕΣ & ΔΕΥΤΕΡΟΓΥΣΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ 2021	2021	2021	2021
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΑΛΛΗΝΗΣ	ΔΕ ΑΝΘΟΥΣΑΣ	2108	2368	2341	2341	112	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	ΔΕ ΡΑΦΗΝΑΣ	12990	14360	14249	14249	2614	47.350	898	48.248
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	ΔΕ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	7054	7870	7738	7738	147	5.434	0	5.434
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΑΝΑΒΥΣΣΟΥ	6278	6352	6430	6430	1268	96.575	0	96.575
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΚΑΛΥΒΙΩΝ ΘΟΡΙΚΟΥ	14188	14773	14531	14531	2236	56.284	0	56.284
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΚΟΥΒΑΡΑ	1955	2057	2002	2002	82	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΠΑΛΑΙΑΣ ΦΩΚΑΙΑΣ	3397	3519	3479	3479	1072	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΣΑΡΩΝΙΔΟΣ	2870	3003	2939	2939	1470	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΔΕ ΣΠΑΤΩΝ - ΛΟΥΤΣΑΣ	12557	12418	12643	12643	665	127.319	0	127.319
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΔΕ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	21286	21635	21432	21432	5325	6.357	0	6.357
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΑΦΙΔΑΝΩΝ	3637	3664	3659	3659	202	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΚΑΛΑΜΟΥ	3728	3751	3751	3751	3183	100.788	0	100.788
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ	4117	4239	4142	4142	229	0	0	0

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων
2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

ΥΔ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΔ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΛΑΠ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΛΑΠ	Π.Ε.	ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΙΚΟΣ ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (ΔΕ) ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2011	ΜΟΝΙΜΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2021	ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2021	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ 2027	ΔΙΑΜΕΝΟΝΤΕΣ ΣΕ ΕΞΟΧΙΚΕΣ & ΔΕΥΤΕΡΕΥΟΥΣΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ 2021	2021	2021	2021
ΕΛ06/ΕΛ07	ΑΤΤΙΚΗΣ/Α.ΣΤ.ΕΛΛΑΔΑΣ	ΕΛ26/ΕΛ25	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΜΑΛΑΚΑΣΗΣ	1037	1055	1043	1043	146	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΩΡΩΠΟΥ	2792	2815	2809	2809	1460	0	0	0
ΕΛ06	ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛ26	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙΟΥ	1567	1618	1577	1577	33	0	0	0
ΕΛ06/ΕΛ07	ΑΤΤΙΚΗΣ/Α.ΣΤ.ΕΛΛΑΔΑΣ	ΕΛ26/ΕΛ25	Λεκανοπεδίου Αττικής	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΩΡΩΠΙΩΝ	7932	6639	6822	6822	2362	0	0	0

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Όσον αφορά στις χρήσεις γης, στο πλαίσιο της εκπόνησης της 2^{ης} αναθεώρησης, τα διαθέσιμα γεωγραφικά στοιχεία προέρχονται από τον ΟΠΕΚΕΠΕ. Τα διανύσματα των Αγροτεμαχίων Αναφοράς (ILOTS) του Συστήματος Αναγνώρισης Αγροτεμαχίων έχουν προκύψει φωτοερμηνευτικά από δορυφορικές μεγάλης κλίμακας του 2021. Πραγματική «κλίμακα» μπορεί να θεωρηθεί το 1:1000. Τα στοιχεία χρήσεων γης ομαδοποιούνται και ταξινομούνται στα ακόλουθα είδη:

- Αστικό
- Βοσκότοπος
- Καλλιέργειες
- Δάσος
- Δρόμοι/Νερά
- Άλλο

Στους επόμενους πίνακες, παρουσιάζονται οι χρήσεις γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ (Πίνακας ΙΙ-1) και γίνεται η αντιστοίχισή τους με κάποιο από τα προαναφερθέντα ομαδοποιημένα είδη.

Πίνακας ΙΙ-1. Χρήσεις γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΛΥΨΗ ΓΗΣ	Αντιστοίχιση με ομαδοποιημένο είδος χρήσης γης
10	ΜΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ (ΠΥΚΝΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ)	ΔΑΣΟΣ
11	ΜΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ (ΠΥΚΝΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ - ΜΙΚΤΟ)	ΔΑΣΟΣ
20	ΜΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ (ΠΥΚΝΗ ΔΟΜΗΣΗ)	ΑΣΤΙΚΟ
21	ΜΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ (ΠΥΚΝΗ ΔΟΜΗΣΗ - ΜΙΚΤΟ ΜΕ ΚΥΡΙΑ ΑΣΤΙΚΟ)	ΑΣΤΙΚΟ
12,14,30,32,33	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ ΓΙΑ ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ	ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ
31	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ ΓΙΑ ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ (ΜΙΚΤΟ ΜΕ ΚΥΡΙΑ ΒΟΣΚΟΤΟΠΟ)	ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ
40	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ ΓΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ (ΚΥΡΙΑ ΑΡΩΣΙΜΑ)	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
41	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ ΓΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ (ΜΙΚΤΟ ΜΕ ΚΥΡΙΑ ΑΡΩΣΙΜΑ)	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
50	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ ΓΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ (ΚΥΡΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ)	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
51	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ ΓΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ (ΜΙΚΤΟ ΜΕ ΚΥΡΙΑ ΜΟΝΙΜΕΣ)	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
60	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ ΓΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ (ΚΥΡΙΑ ΕΛΙΑ)	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
61	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ ΓΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ (ΜΙΚΤΟ ΜΕ ΚΥΡΙΑ ΕΛΙΑ)	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
70	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ ΓΙΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ (ΚΥΡΙΑ ΑΜΠΕΛΙ)	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
71	ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ (ΜΙΚΤΟ ΜΕ ΚΥΡΙΑ ΑΜΠΕΛΙ)	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
90	ΜΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ (ΆΛΛΟ ΜΗ ΑΓΡΟΤΙΚΟ)	ΆΛΛΟ
91,93	ΜΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ (ΔΙΚΤΥΑ)	ΔΡΟΜΟΙ/ΝΕΡΑ
92	ΜΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΟ (ΑΚΑΛΛΙΕΡΓΗΤΟ)	ΆΛΛΟ

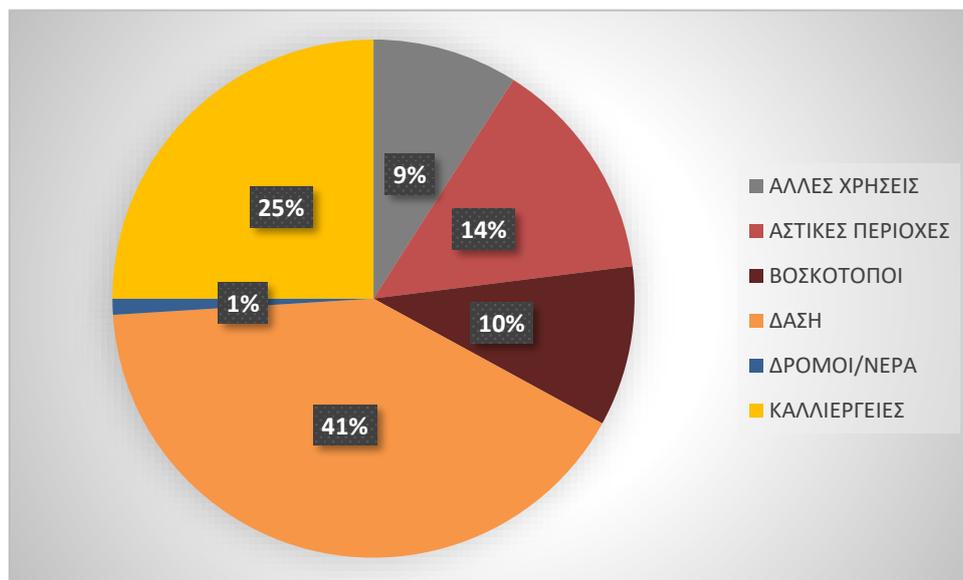
Παρουσίαση στοιχείων χρήσεων γης στην Λεκάνη Απορροής

Λεκάνη Απορροής Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626)

Στην περιοχή της λεκάνης, διακρίνονται οι παρακάτω βασικές κατηγορίες χρήσεων γης:

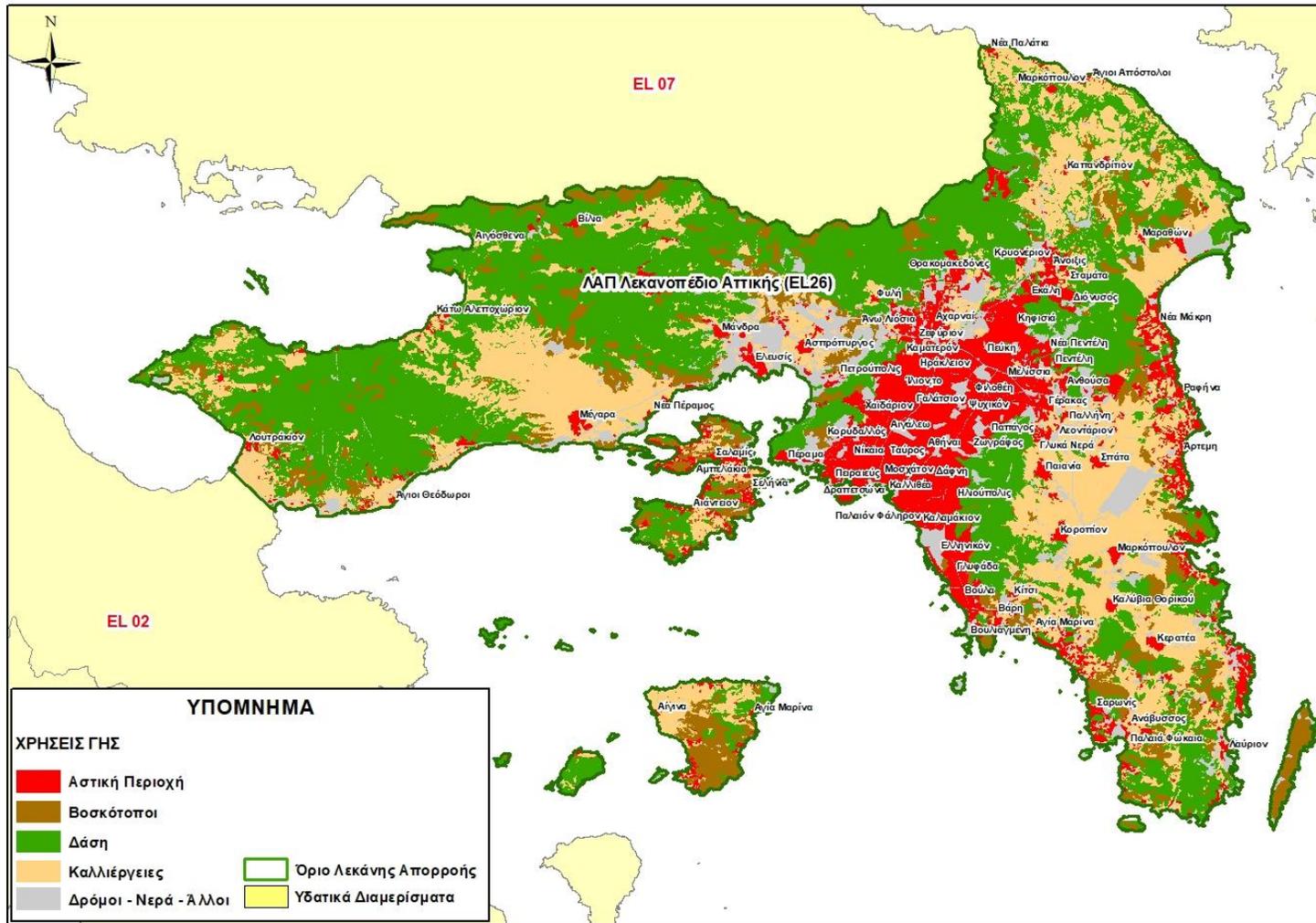
- Δάση και δασικές εκτάσεις, σε ποσοστό 41%

- Καλλιέργειες, σε ποσοστό 25%
- Αστικές περιοχές, σε ποσοστό 14%
- Βοσκότοποι, σε ποσοστό 10%
- Δρόμοι/Νερά, σε ποσοστό 1%
- Άλλες χρήσεις, σε ποσοστό 9%



Σχήμα III-1. Κατανομή των χρήσεων γης στη Λεκάνη Απορροής Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626)

Συνολικά, στην περιοχή της ΛΑΠ Λεκανοπεδίου Αττικής, εκτός από την αστική χρήση που είναι αναμενόμενο να εντοπίζεται σε υψηλό ποσοστό (14%), υπάρχουν σημαντικές δασικές και ημιδασικές εκτάσεις, καθώς και εκτάσεις καλλιεργειών που κατανέμονται με βάση την επιφάνειά τους επί της συνολικής έκτασης της λεκάνης, όπως φαίνεται και στο παρακάτω σχήμα (Σχήμα II-2).



Σχήμα III- 2. Χάρτης χρήσεων γης στη Λεκάνη Απορροής Λεκανοπεδίου Αττικής (ΕΛ0626)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

- Αναγνώριση κατηγοριών υδρολιθολογικής ταξινόμησης που συναντώνται στην περιοχή μελέτης και παραδοχές για συντελεστή κατεΐσδυσης

Υδρολιθολογική ταξινόμηση	Περιγραφή	Είδος γεωλογικού σχηματισμού	Συντελεστής κατεΐσδυσης (%)
K1	Ανθρακικοί σχηματισμοί, υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας	Καρστικός	40-50%
K2	Ανθρακικοί σχηματισμοί, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Καρστικός	35-45%
P1	Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Κοκκώδης	8-18%
P2	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας	Κοκκώδης	15-30%
P3	Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας	Κοκκώδης	5-10%
P4	Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας	Κοκκώδης	5-20%
A1	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσσης)	Ρωγματώδης	3-12%
A2	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)	Ρωγματώδης	3-12%
A3	Ρωγματώδεις σχηματισμοί, μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (πυριγενή)	Ρωγματώδης	3-12%
g	Γύψοι	Γύψοι	15-35%

- Ομαδοποίηση κατηγοριών υδρολιθολογικής ταξινόμησης και καθορισμός κλάσεων περατότητας

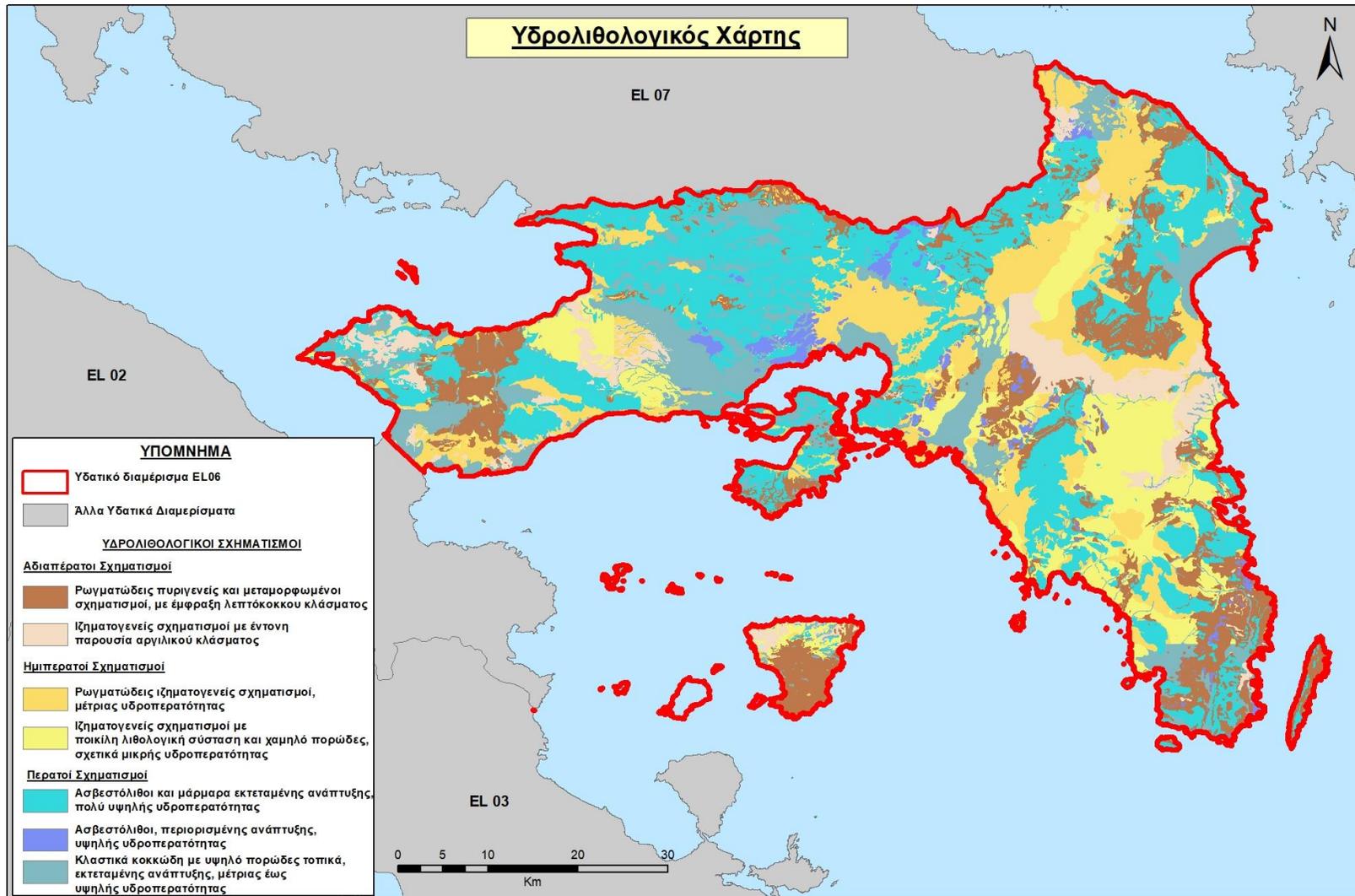
Κλάσεις περατότητας	Κατηγορίες Υδρολιθολογικής Ταξινόμησης
Κλάση Α	K1,K2
Κλάση Β	P1,P2
Κλάση Γ	P3, P4,A1,A2,A3,g

Πίνακας IV-1. Ποσοστά απορροής ρυπαντικών φορτίων (BOD, N και P) προς επιφανειακό-υπόγειο αποδέκτη ανά κλάση περατότητας εδάφους

Υδατικό σύστημα – Κλάση διαπερατότητας εδάφους	Ποσοστό απορροής BOD (%)	Ποσοστό απορροής N (%)	Ποσοστό απορροής P (%)
Επιφανειακό – Κλάση Α	10	10	3
Επιφανειακό – Κλάση Β	20	20	3
Επιφανειακό – Κλάση Γ	30	30	3
Υπόγειο – Κλάση Α	90	90	97
Υπόγειο – Κλάση Β	80	80	97
Υπόγειο – Κλάση Γ	70	70	97

Στο πλαίσιο υπολογισμού των διάχυτων ρυπαντικών φορτίων, προσδιορίζεται για κάθε Δημοτική/Τοπική Κοινότητα το ποσοστό επί της συνολικής της έκτασης που καταλαμβάνουν οι γεωλογικοί σχηματισμοί κάθε κλάσης περατότητας εδάφους, Ο διαχωρισμός των ρύπων που απορρέουν προς τα επιφανειακά και τα υπόγεια ύδατα γίνεται βάσει του σχετικού πίνακα και συναρτήσει των ποσοστών έκτασης ανά κλάση περατότητας του εδάφους κάθε Κοινότητας,

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται ανά ΛΑΠ ο υδρολιθολογικός χάρτης της ΛΑΠ Αττικής



Σχήμα IV-1. Υδρολιθολογικός χάρτης Λεκάνης Απορροής Αττικής (ΕΛ0626)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΗΜΕΙΑΚΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ

Πίνακας V-1. Στοιχεία βιομηχανιών Λεκάνης Απορροής Αττικής (ΕΛ0626)

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPTR	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
«ΠΑΝ ΨΥΚΤΙΚΗ» - ΣΠΥΡΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	23,596555	37,978366	28,25	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
12 CONCEPT	23,754047	38,097157	23,61	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ELDON'S S.A.	23,6392	38,0615	19,2	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	1(a)
ADDITIVE HELLAS A.E.	23,836692	38,144367	20,13	ΕΛ0626R000206005N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
AGROLIVA A.E.	23,577353	38,045601	10,41	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
AGRO-MESOGIAKI M.I.K.E.	23,930807	37,889067	10,4	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
HELLENIC PETROLEUM S.A.	23,51252	38,044822	19,2	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600060	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	1(a)
AIR LIQUIDE HELLAS S.A.	23,477012	38,027027	20,11	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600060	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
AIRINDUSTRIAL - Γ. ΑΛΕΞΑΝΔΡΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ε.Ε.	23,592945	37,981764	24,5	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ALAPIS A.B.E.E.	23,587248	38,066259	21,2	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ALCHIMICA A.E.	23,666958	37,980991	20,16	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
HELLENIC PETROLEUM S.A.	23,604452	38,03496	19,2	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	1(a)
ALIBERTI ABEE	23,876084	37,924515	27,4	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΑΛΚΑΤ-ΔΑΜΑΝΑΚΗΣ	23,566042	38,11515	25,11	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ALKON –Γ. Κωνσταντόπουλος ΕΠΕ	24,012076	37,803825	25,11	ΕΛ0626C0002N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ALTERO A.B.&E.E.	23,686755	37,952309	10,82	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ALUMIN POWER ΕΠΕ	23,808501	37,837327	25,12	ΕΛ0626C0013N	ΕΛ0600160	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ALUMINAL	23,936729	38,000226	25,99	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ALUMINIUM ART	23,694441	37,971815	25,12	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ALUTECO ΑΛΟΥΜΙΝΟΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	23,705066	38,006483	25,1	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
AMANK - ΑΦΟΙ ΜΑΝΙΚΑ	23,844337	38,229643	28,93		EL0600081	OXI	OXI	OXI	
ANAMET S.A.	23,618003	38,07231	0	EL0626C0007H	EL0600090	NAI	OXI	NAI	
ANCO ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ Α.Β.Ε.Ε.	23,889003	37,902172	25,12	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ANTIPOLLUTION PROCESSING CENTER LTD	23,628824	38,07669	0	EL0626C0007H	EL0600090	NAI	OXI	NAI	
APIVITA	23,913505	37,866655	20,42	EL0626R000300014N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
APIVITA Α.Ε.Β.Ε.	23,761054	38,06314	20,42	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ARKOPLAST Α.Β.Ε.Ε.	23,77573	38,093973	22,22	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Site of plant Hellenic Petroleum - Aspropyrgos - 1 (Central stack)	23,604453	38,034959	19.2	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	NAI	1(a)
Site of plant Hellenic Petroleum - Aspropyrgos - 3 (L2001 / L2051)	23,604453	38,034959	19.2	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	NAI	1(a)
ATHENIAN BREWERY S.A. - HEINEKEN N.V.	23,676163	37,978241	11,05	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Site of plant Hellenic Petroleum - Aspropyrgos - U5190	23,604453	38,034959	19.2	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	NAI	1(a)
ATLACOLL Α.Ε.Β.Ε.	23,427249	38,111847	20,3	EL0626C0006N	EL0600060	OXI	OXI	OXI	
AUTOFIX Α.Β.Ε.Ε.	23,705801	38,003197	20,16	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
AVELON	23,591062	38,060912	31,02	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
ΑΛΚΗ ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΕΠΕ	23,694286	38,078801	23,99	EL0626C0007H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Site of plant Hellenic Petroleum - Aspropyrgos - U-5600 (GTs)	23,604453	38,034959	19.2	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	NAI	1(a)
ΒΑΚΕHELLAS Α.Β.Ε.Ε.	23,761054	38,06314	10,72	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
BEIERSDORF HELLAS Α.Ε.	23,857281	38,027904	20,42	EL0626R000200001H	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
BENNETT ΑΕ	23,87055	37,937168	21,2	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
BESTE Ε.Π.Ε.	23,686719	37,952689	20,42	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
BIC ΒΙΟΛΕΞ Α.Ε.	23,846019	38,130012	25,99	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPTR	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
BIOGAS MEGARON S.A.	23,361925	38,040324	0	EL0626C0006N	EL0600052	NAI	OXI	NAI	
BIOSPRAY A.B.E.E.	23,879975	38,001296	20,42	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
BODYFARM HELLAS AEBE	23,744394	37,908343	14,31	EL0626R000300013N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
BOEHRINGER INGELHEIM ΕΛΛΑΣ Α.Ε.	23,883364	37,886011	21,2	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
BOILER MARINE & OFFSHORE REPAIRS	23,597748	37,980997	33,12	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
BONAPLAST A.E.	23,933004	37,856574	22,22	EL0626R000300014N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
BOULANGERIE MAISON KAYSER	23,814734	38,081547	10,71	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
BREWINVEST S.A	23,805251	38,038299	11,05	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
BRYSAN S.A.	23,884388	37,87839	25,29	EL0626R000300014N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
BSH ΕΛΛΑΣ ABE	23,669372	37,973117	27,51	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
CAFETEX A.B.E.E.	23,868939	37,941717	10,83	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
CALNA AE	23,84968	38,142188	22,22	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
CASA DI COLORI	23,810517	38,098422	20,3	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
CASA AMPIA	23,729255	37,961899	31,09	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
CASSIA PROTECTIVE COATINGS - CPC A.B.&E.E.	23,389901	37,99422	20,3	EL0626C0006N	EL0600051	OXI	OXI	OXI	
CELLAR A.E.B.E.	23,750133	38,075893	11,02	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
CENTRAL PACK	23,700914	37,981398	17,21	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
CeraMetal se S.A.	23,872556	37,932539	24,32	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
CHAMOISERIE FRANCO-HELLENIQUE S.A.	23,74264	37,921149	15,11	EL0626R000300013N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
CHOCO MUST - ΧΡΗΣΤΟΣ Λ. ΚΑΤΣΩΝΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.	23,775181	38,072387	10,82	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
CLARIANT (HELLAS) S.A	23,782756	38,062208	20,59	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
COBART CHEMICALS OE	23,761092	37,930551	20,4	EL0626R000300013N	EL0600160	OXI	OXI	OXI	
COCA COLA HELLENIC BOTTLING COMPANY S.A.	23,784681	38,085541	11,07	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
COLGATE PALMOLIVE (HELLAS) A.B.E.E.	23,658406	37,9486	20,41	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
COOL DYNAMIC - ΓΚΟΥΣΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	23,595581	37,979318	28,25	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
CORITEC A.B.E.E.	23,8489	38,144402	31,02	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
COSMECTORY	23,722174	37,927518	20,42	EL0626R000300013N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
COSMELIA	23,678941	38,020021	20,42	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
COSPICO A.E.B.E._1	23,795921	38,037132	24,42	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
COSPICO A.E.B.E._2	23,812129	38,032924	24,42	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
COUP	23,735282	37,951621	21,1	EL0626R000300013N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
CRAFT ΠΡΟΤΥΠΗ ΖΥΘΟΠΟΙΙΑ Α.Ε.	23,875608	37,93625	11,05	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
CREPOJAZZ ABEE	23,789974	38,120581	10,89	EL0626R000202003N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
CRYSTAL ICE ABEE	23,692348	38,072341	10,52	EL0626C0007H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
CYCLON HELLAS INDUSTRIAL LUBRICANTS AND PETROLEUM PRODUCTS PROCESSING CORPORATION	23,625173	38,06451	38,21	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
CYCLON HELLAS-INDUSTRIAL LUBRICANTS AND PETROLEUM PRODUCTS PROCESSING CORPORATION	23,625833	38,065833	19,2	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
D AND D GROUP ACCESSORIES FOR THE LINE OF THE WATER	23,714575	38,047293	22,21	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
D.D. FOOD SUPPLIES A.E.	23,534988	38,088387	10,82	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
D.GENOMERES AE	23,758841	37,977912	21,2	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
D.I. KOKKINOGENIS S.A.	23,557407	38,085679	23,32	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
Site of plant Hellenic Petroleum - Elefsina - 1 (U-33)	23,512523	38,044824	19,2	EL0626C0006N	EL0600060	OXI	OXI	NAI	1(a)

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
DECO CARPET SA	23,846932	38,13989	13,93	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Site of plant Hellenic Petroleum - Elefsina - 1 (U-34)	23,512523	38,044824	19.2	EL0626C0006N	EL0600060	OXI	OXI	NAI	1(a)
DELTA S.A.	23,741489	38,018152	10,51	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
DEMO S.A.	23,835678	38,12649	21,1	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Site of plant Hellenic Petroleum - Elefsina - 1 (U-72)	23,512523	38,044824	19.2	EL0626C0006N	EL0600060	OXI	OXI	NAI	1(a)
DIARCO CHEM	23,601954	38,010685	20,59	EL0626C0007H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
DIONYSSOMARBLE	23,90196	38,093872	23,64	EL0626R000210007N	EL0600140	OXI	OXI	OXI	
DIONYSSOMARBLE (AlfaMix)	23,826358	38,236474	23,64		EL0600081	OXI	OXI	OXI	
DON POL A.E.	23,767333	38,089947	20,41	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
DOW HELLAS S.A.	24,062817	37,739983	20,16	EL0626C0003N	EL0600170	NAI	OXI	OXI	
DRUCKFARBEN	23,631249	38,060684	20,3	EL0626C0007H	EL0600082	NAI	OXI	OXI	
DESFA S.A.	23,404914	37,962394	35.11	EL0626C0010N	EL0600190	OXI	NAI	NAI	1(b)
DUNLOPILLO	24,006718	37,80426	13,92	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
DURAL A.B.E.E.	23,774452	38,073362	31,01	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
DUROSTICK N, ΧΟΥΛΗΣ Α.Β.Ε.	23,555733	38,106593	20,3	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
DVDSOLAR SA	23,766849	38,089253	27,52	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
EBO - ΠΥΡΚΑΛ_1	23,510199	38,051117	25,4	EL0626C0006N	EL0600060	OXI	OXI	OXI	
EBO - ΠΥΡΚΑΛ_2	24,047999	37,714917	25,4	EL0626C0003N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
EBO - ΠΥΡΚΑΛ_3	23,519043	38,067212	25,4	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
Ecolab	23,510372	38,062051	20,41	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
PPC S.A.	24,06803	37,749545	35.1	EL0626C0003N	EL0600170	NAI	OXI	NAI	1(c)

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPTR	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ELAIS - UNILEVER HELLAS S.A. – RENTIS PLANT	23,683042	37,969335	20,41	EL0626R000200001H	EL0600110	NAI	OXI	OXI	
ELANTHI A.E.B.E - UNILEVER HELLAS S.A.	23,686111	37,952778	10,42	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ELCO	23,776192	38,06907	27,51	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
PPC S.A.	23,612096	37,956483	35,1	EL0626C0008H	EL0600110	NAI	OXI	NAI	1(c)
Site of plant PPC S.A. -Lavrio CC 4	24,068033	37,749549	35,1	EL0626C0003N	EL0600170	NAI	OXI	NAI	1(c)
ELEKTRA HELLAS A.E.	23,844446	37,960665	28,25	EL0626R000100012N	EL0600160	OXI	OXI	OXI	
ELFON LTD	23,91852	38,000067	29,31	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ELPEN	23,884762	38,00374	21,1	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
Site of plant PPC S.A. -Lavrio CC 5	24,068033	37,749549	35,1	EL0626C0003N	EL0600170	NAI	OXI	NAI	1(c)
ELVIART	23,583944	38,084167	10,71	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
ERGOFOOD A.E.	23,874373	37,881195	10,71	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ERGOXYL SA	23,733179	37,990099	16,21	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ER-LAC ABEE	23,85422	38,197841	20,3	EL0626R000000008N	EL0600100	OXI	OXI	OXI	
ET PLAST ABEE	23,748565	38,085323	22,29	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
EUROBEND	23,771141	38,088658	28	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
EXTRAPLASTICA - EXTRACOLORΓ. ΧΑΣΙΑΛΗΣ ABEE	23,764847	38,084802	22,23	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Site-GR.EEA-GR0024.SITE	23,612096	37,956483	35,1	EL0626C0008H	EL0600110	NAI	OXI	NAI	1(c)
Site-GR.EEA-GR0034.SITE	24,068033	37,749549	35,1	EL0626C0003N	EL0600170	NAI	OXI	NAI	1(c)
Site-GR.EEA-GR0037.SITE	24,068033	37,749549	35,1	EL0626C0003N	EL0600170	NAI	OXI	NAI	1(c)
FACTORY VERNILAC S.A	23,515	38,064	20,3	EL0626C0006N	EL0600090	NAI	OXI	OXI	
Site-GR.EEA-GR0038.SITE	24,068033	37,749549	35,1	EL0626C0003N	EL0600170	NAI	OXI	NAI	1(c)

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
FAMILY DESPINA	23,876859	38,003946	10,72	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
FATRO HELLAS	23,88498	37,954125	10,91	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
FERALCO A.B.E.E.	23,759454	38,04685	25,11	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
FG CATERING S.A.	23,717617	38,012588	10,85	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
FIGOURMET A.E.	23,838583	38,135572	10,86	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
FILM.NET A.E.	23,689595	37,958778	22,22	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
FITCO S.A METAL WORKS	23,384851	38,18486	24,44		EL0700220	OXI	OXI	OXI	
FITTING - Σ. ΣΥΝΟΔΙΝΟΣ Ο.Ε.	23,597124	37,982122	33,12	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
HALYVOURGIKI INC.	23,563736	38,049803	24,1	EL0626C0007H	EL0600090	NAI	OXI	OXI	2(b)
FLEXOPACK A.E.	23,872959	37,874394	22,21	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
FONTANA FOUNTAINS A.B.E.E.	23,783837	38,080546	28,41	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
FOOD MAKER	23,923871	37,885865	10,84	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
FOODSTUFF ΕΠΕ	23,730273	37,94808	10,89	EL0626R000300013N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
FORMULA X. ΚΑΡΡΑΣ Α.Ε.	23,745939	37,906242	28,29	EL0626R000300013N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
FRESH GOURMET	23,707707	38,001705	10,11	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
FREZYDERM A.B.E.E.	23,750613	38,051311	21,1	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
FRONERI	23,689411	37,974639	10,52	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
FULGOR	23,06018	37,914651	27,32	EL0626C0010N	EL0600030	OXI	NAI	OXI	
G.S ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.	23,932359	37,855823	27,4	EL0626R000300014N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
G.S.BETON S.A	23,93382	37,998247	23,63	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
GENERAL PACK ABE	23,870623	37,941476	22,22	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
GENFROCO AE	23,637021	38,044495	10,2	EL0626C0007H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
GF ENERGY A.B.E.E.	23,146771	37,934495	20,59	EL0626C0010N	EL0600040	OXI	OXI	OXI	
GIEF - ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΦΡΑΓΚΟΣ	23,83895	38,143562	24,2	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
GOMMATECHNIKA M.E.P.E.	23,883397	37,891764	22,19	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
GRANOL HELLAS A.E	23,741628	37,973531	28	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
GREEK JAM L.T.D.	23,691458	37,957975	10,39	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
GRUPPO PACK AE	23,689686	37,966531	17,21	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
HELLENIC HALYVOURGIA S.A.	23,600022	38,03871	24.1	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	NAI	2(b)
HALYPS BUILDING MATERIALS S.A.	23,59245	38,036169	23,51	EL0626C0007H	EL0600090	NAI	OXI	OXI	
ASVESTOPOIIA V.A DEVETZOGLOU S.A.	23,646924	38,05548	24.2	EL0626C0007H	EL0600082	OXI	OXI	NAI	2(c)(ii)
HARBISPLASTICS A.B.E.E.	23,701096	37,998391	22,22	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ALCO HELLAS S.A.	23,624204	38,095588	24.53	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	OXI	2(e)
HOUMAS S.A.	23,573772	38,057181	24.54	EL0626C0007H	EL0600090	NAI	OXI	NAI	2(e)(ii)
A. & M. LYGNOS S.A. KOROPI	23,873397	37,879097	25.6	EL0626R000300014N	EL0600152	NAI	OXI	NAI	2(f)
Helesi Plc	23,919567	37,864483	29,1	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
HELLENIC CATERING A.E	23,90303	37,997332	10,1	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
HEIDELBERG CEMENT GROUP	23,47569	38,113402	08.9	EL0626C0006N	EL0600060	OXI	OXI	NAI	3(b)
HEIDELBERG CEMENT GROUP	23,594552	38,039391	08.9	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	NAI	3(b)
HELLENIC PETROLEUM ELEFSIS REFINERY	23,511918	38,045438	19,2	EL0626C0006N	EL0600060	OXI	OXI	OXI	
INTERBETON S.A.	23,581626	38,131861	08.9	EL0626C0006N	EL0600081	OXI	OXI	NAI	3(b)
TITAN CEMENT S.A.	23,586194	38,13032	08.9	EL0626C0006N	EL0600081	OXI	OXI	NAI	3(b)

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPTR	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
HELLENIC PETROLEUM S.A.- ASPROPYRGOS INDUSTRIAL COMPLEX DIVISION	23,60033	38,03565	19,2	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
HELLENIC PETROLEUM S.A. - INDUSTRIAL DIVISION OF ASPROPYRGOS	23,602761	38,032359	19,2	EL0626C0007H	EL0600090	NAI	OXI	OXI	
HOMESTYLE A.B.E.E.	23,850553	37,98529	13,92	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
HOT BAKER - Χ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ε.Ε	23,932625	37,853486	10,71	EL0626R000300014N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
K. RAIKOS S.A.	23,638119	38,051074	23.52	EL0626C0007H	EL0600082	OXI	OXI	NAI	3(c)
HUMOFERT ΑΒΕΤΕ	23,767176	38,068471	20,15	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
I. CHOUMAS S.A.	23,672413	38,126126	27,2	EL0626C0007H	EL0600081	OXI	OXI	OXI	
I.B.S. Α.Ε.	23,763575	38,084762	11,07	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
IASIS PHARMA	23,710458	38,061852	21,2	EL0626C0007H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
INJEGOV ΕΠΕ	23,595963	37,983358	33,12	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
INOXLINE, Γιάννης Μ. Καράβας	24,009705	37,801734	25,1	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
K. RAIKOS S.A.	23,543103	38,094594	23.52	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	3(c)
INTERBETON ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ Α.Ε._1	23,762145	38,07541	23,63	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
INTERBETON ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ Α.Ε._2	23,691462	37,9831	23,63	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
INTERBETON ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ Α.Ε._3	23,851439	37,970115	23,63	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
INTERBETON ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ Α.Ε._4	23,506421	38,061385	23,63	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
INTERBETON ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ Α.Ε._5	23,851381	38,204946	23,63	EL0626R000000008N	EL0600100	OXI	OXI	OXI	
INTERBETON ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ Α.Ε._6	23,877173	37,87667	23,63	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
INTERMED Α.Β.Ε.Ε.	23,791046	38,083867	21,1	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
INTER-PAPER	23,739943	38,057763	17,21	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
INTERTRADE HELLAS ABEE	23,761445	38,096558	17,22	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
IRALCO ARCHITECTURE	23,874926	37,885485	25,12	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
JOHNSON & JOHNSON ΕΛΛΑΣ Α.Ε.&Β.Ε.	23,510987	38,063641	20,41	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
TITAN CEMENT S.A.	23,532712	38,044682	23.51	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	NAI	3(c)
TITAN CEMENT S.A.	23,523077	38,138419	23.51	EL0626C0006N	EL0600060	OXI	OXI	NAI	3(c)
TITAN CEMENT S.A.	23,517751	38,146439	23.51	EL0626C0006N	EL0600060	OXI	OXI	OXI	3(c)
RAIKOS S.A	23,639274	38,05058	23.5	EL0626C0007H	EL0600082	OXI	OXI	NAI	3(c)(iii)
KATHIMERINI S.A.	23,873852	37,932303	18,11	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
KAYAK A.B.E.E.	23,877115	37,904425	10,52	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
Kem G. K. MIHAILIDIS S.A.	23,697578	37,962591	15,12	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
KENFOOD ΤΡΟΦΟΓΝΩΣΙΑ Α.Β.Ε.Ε.	23,663657	37,991747	10,89	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
S. DOUKERI & CO G.P.	23,669615	38,066579	23.5	EL0626C0007H	EL0600082	OXI	OXI	NAI	3(c)(iii)
KITWOOD ABEE	23,344426	37,9956	31,02	EL0626C0010N	EL0600052	OXI	OXI	OXI	
BA GLASS GREECE S.A.	23,671363	37,98524	23.1	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	NAI	3(e)
KUDU E.E	23,759611	38,067306	10,83	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
L. & C.- A.BLATAKIS	23,982914	37,887443	10,1	EL0626R000300014N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
L.& B. METAL	23,69878	38,00301	25,99	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
LA RIVA CATERING	23,69541	38,027483	10,85	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
LAFARGE BETON1	23,772503	38,077399	23,63	EL0626R000212008H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
LAFARGE BETON2	23,974389	38,029964	23,63	EL0626R000100010N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
LAFARGE BETON3	23,878095	37,879309	23,63	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
LAVIPHARM HELLAS A.E.	23,860554	37,954045	20,42	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
D.I. KOKKINOGENIS SA	23,613004	38,071488	23,31	EL0626C0007H	EL0600090	NAI	OXI	NAI	3(g)
MEGARA RESINS FANIS ANASTASIOS S.A.	23,389105	38,006164	20,14	EL0626C0006N	EL0600051	NAI	OXI	NAI	4(a)
MALINA AEBE	23,692247	37,959225	20,42	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
MANOS S.A	23,67731	37,955415	10,41	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Marini Heat Exchangers (I. & N. ΜΑΡΙΝΗΣ Ο.Ε.)	23,599018	37,982861	28,25	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
MASCOT COSMETICS A.E.	23,83837	38,0483	20,42	EL0626R000200001H	EL0600140	OXI	OXI	OXI	
MAX PERRY CHOCOLATE ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.	23,638611	37,950588	10,82	EL0626C0008H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
MEDARTE	23,747448	38,079875	21,1	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
MEDHEL ΕΛΛΑΣ ΑΕ	23,931667	37,857564	21,1	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
MEDIA STROM	23,914685	37,863262	31,03	EL0626R000300014N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
MEDICAIR	23,877949	37,996761	21,1	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
MEGA DISPOSABLES	23,754365	38,088064	17,22	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
RAVAGO BUILDING SOLUTIONS S.A.	24,064559	37,743055	20,14	EL0626C0003N	EL0600170	NAI	OXI	NAI	4(a)(viii)
DRUCKFARBEN HELLAS S.A.	23,632874	38,06338	20,14	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	NAI	4(a)(x)
Mica Electric Heaters	23,652094	38,050847	27,5	EL0626C0007H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
MILO ΣΙΟΥΤΗ	23,835227	38,041866	14,14	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
MILTECH HELLAS	23,87909	37,930809	25,4	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
MINOS FOODS A.E.B.E.	23,928686	37,845433	10,89	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
MIRAR ΜΟΙΡΑΡΑΚΗΣ	24,009085	37,803461	22,2	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
Mondelez Ελλάς Α.Ε.	23,709546	37,974394	10,82	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
MONDIAL PAINTS Ε.Π.Ε.	23,748639	38,066976	20,3	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
MOTOR OIL (HELLAS) - CORINTHOS REFINERIES S.A.	23,075	37,921944	23,2	EL0626C0010N	EL0600030	OXI	NAI	OXI	
VERNILAC S.A.	23,51695	38,067502	20,14	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	NAI	4(a)(x)
MTS MARSILI ABBE	23,758626	38,060382	15,2	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
N.D.L. CHEM LTD	23,84766	38,140303	20,59	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
NETCOM A.B.E.E.	23,880225	37,891411	26,51	EL0626R000300014N	EL0600160	OXI	OXI	OXI	
NICOLAS	23,843179	38,044171	20,42	EL0626R000200001H	EL0600140	OXI	OXI	OXI	
NOVAMIX	23,862733	37,93983	23,64	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
NOVOFERM HELLAS	23,836646	38,1353	25,12	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
N-P EXCLUSIVE CONSTRUCTIONS	23,724073	37,923088	43,31	EL0626R000300013N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
NUMIL HELLAS A.E	23,806005	38,101829	10,86	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
NUTS PERFECT LTD	23,958504	37,894086	10,3	EL0626R000300014N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
ROLCO VIANIL S.A.	23,683493	37,97657	20,14	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	NAI	4(a)(xi)
OLYMPIC HERMES A.E.	23,707058	38,080638	10,82	EL0626C0007H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
OUTLINE AE	23,759324	38,071038	27,4	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
PACKO-FLEX AEBE	23,928622	37,845733	28,29	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
PACKOPLAST	23,691924	37,972398	22,22	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
PALKAN ΕΠΕ	23,913425	37,96771	25,12	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
PAPER AXON AE	23,92901	37,856709	22,21	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
PARQUEX	23,836618	38,129381	16,22	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
PHARMATHEN INTERNATIONAL S.A.	23,882101	38,001269	21,2	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
PIGGY A.B.E.E.	23,836919	38,142614	10,13	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Plus Cotton	23,677652	37,976193	13,92	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
POCKET SPRING HELLAS	23,77175	38,089141	31,03	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
UNILEVER S.A.	23,665792	37,9535	20,11	EL0626R000200001H	EL0600110	NAI	OXI	NAI	4(b)
POLYEKO S.A. – ASPROPYRGOS PLANT	23,598635	38,033383	38,22	EL0626C0007H	EL0600090	NAI	OXI	OXI	
POLYGON ΤΡΟΦΙΜΑ SA	23,761007	37,983945	10,82	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
UNILEVER-KNORR S.A.	23,684333	37,97099	20,11	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	NAI	4(b)
AIR LIQUID HELLAS S.A.	23,602662	38,04453	20,11	EL0626C0007H	EL0600090	NAI	OXI	NAI	4(b)(i)
PRIME LASER TECHNOLOGY A.B.E.E.	24,006018	37,806323	27,52	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
PRIMO DISEGNIO ABEE	23,687622	38,078657	25,11	EL0626C0007H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
PRINTPACK M.E.Π.E.	23,707084	37,999204	17,29	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
PROTECTION TENTOΠΑΝΑ ABEE	23,764325	38,085702	13,92	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
PROTEM GROUP ABETE	23,695665	38,080505	26,51	EL0626C0007H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
QUARON ΕΠΕ	23,698949	37,941944	20,5	EL0626R000300013N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
RAFARM A.E.B.E.	23,874334	37,942128	21,1	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
HELLENIC ENVIRONMENTAL CENTER SA	23,563689	37,951281	38,22	EL0626C0011N	EL0600190	NAI	OXI	NAI	5(a)
LPC S.A.	23,623383	38,06248	38,22	EL0626C0007H	EL0600090	NAI	OXI	NAI	5(a)
REGULON A.E.	23,865724	37,895397	21,1	EL0626R000300014N	EL0600160	OXI	OXI	OXI	
ROLCO BIANIA A.E.	23,679893	37,971473	20,41	EL0626R000200001H	EL0600110	NAI	OXI	OXI	
OIL ONE S.A.	23,619121	37,950591	38,22	EL0626C0008H	EL0600110	NAI	OXI	NAI	5(a)
POLYECO S.A. (Attica)	23,600332	38,03598	38,22	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	NAI	5(a)

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
SAKSON S.A.	23,766391	38,069315	19,2	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ASSOCIATION OF MUNICIPALITIES IN THE ATTICA REGION - WASTE MANAGEMENT	23,66072	38,073366	38.21	EL0626C0007H	EL0600082	OXI	OXI	NAI	5(c)
SANET A.E.	23,759842	38,070086	27,51	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
SANILIA ΜΕΠΕ	23,968651	38,146444	32,99	EL0626C0002N	EL0600120	OXI	OXI	OXI	
MEGA ECO SA	23,386176	38,034434	38.21	EL0626C0006N	EL0600060	NAI	OXI	NAI	5(c)
SERWOOD	23,928534	37,84638	16,1	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
SIDIROSKRAP LTD	23,621468	38,064128	28,32	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
EDSNA	23,654075	38,077299	38.21-0	EL0626C0007H	EL0600082	OXI	OXI	NAI	5(d)
SIMATEC	23,697493	37,935949	25,99	EL0626R000300013N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
SINTECNO SINMAST HELLAS A.E.	23,876335	37,879927	20,59	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
EYDAP S.A. - METAMORFOSI WASTEWATER TREATMENT PLANT	23,775508	38,080468	37.00	EL0626R000212008H	EL0600110	OXI	OXI	NAI	5(f)
EYDAP S.A. - PSYTTALIA WASTEWATER TREATMENT PLANT	23,585659	37,941031	37.00	EL0626C0011N	EL0600190	OXI	OXI	NAI	5(f)
EYDAP S.A. - THRIASIO WASTEWATER TREATMENT PLANT	23,569871	38,049831	37.00	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	NAI	5(f)
ATHENS PAPERMILL S.A.	23,700305	37,986488	17.12	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	NAI	6(b)
VIOCHARTIKI S.A.	23,606638	38,067924	17.12	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	OXI	6(b)
KLIMENTZOS Bros – PLESSIOTIS Bros G.P. ("Mesogeia Chickens")	23,770156	37,995958	01.46	EL0626R000200001H	EL0600110	NAI	OXI	NAI	7(a)(i)
MOYSTAKAS THOMAS	23,272843	38,071065	01.46	EL0626C0005N	EL0600052	NAI	OXI	NAI	7(a)(i)
HEINEKEN N.V.	23,677856	37,980841	10.11	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	NAI	8(b)
KILINDROMILOI K. SARANTOPOULOI S.A.	23,611061	37,964251	10.32	EL0626C0008H	EL0600110	NAI	OXI	NAI	8(b)(ii)
LOULIS MILLS S.A.	23,613711	37,958451	10.32	EL0626C0008H	EL0600110	NAI	OXI	NAI	8(b)(ii)

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
DELTA FOODS S.A.	23,687943	37,97625	10.51	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	NAI	8(c)
FAGE DAIRY INDUSTRY S.A.	23,774458	38,074648	10.51	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	NAI	8(c)
ELVALHALCOR S.A.	23,51059	38,062882	13.3	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	NAI	9(c)
SOFT PRESS ABEE	23,74865	37,968527	17,11	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
SPECIFAR ABEE	23,663022	37,995577	21,1	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
S-PETROL A.E.E.Π.	23,753048	38,081131	19,2	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Stand Art	23,628811	38,066076	17,2	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
STATUS IN	23,719252	37,907903	22,29	EL0626R000300013N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
STEEL DOORS HELLAS AEBE	23,622732	38,070421	25,99	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
STEEL PRODUCTION PLANT OF HELLENIC HALYVOURGIA- ASPROPYRGOS	23,598333	38,036111	24,1	EL0626C0007H	EL0600090	NAI	OXI	OXI	
STEPON AE	23,698997	37,998711	15,2	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
STREET FASHION ΕΠΕ	23,762859	38,062452	13,1	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
SUK HELLAS LTD	23,646114	38,05365	0	EL0626C0007H	EL0600082	NAI	OXI	NAI	
SULPHUR ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	23,060856	37,913469	20,15	EL0626C0010N	EL0600030	NAI	OXI	OXI	
SUPER BETON	23,881756	37,883868	23,63	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
SVOLOS SELECTIONS AE	23,763656	37,992673	11,01	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
SWAN AE	23,84098	38,14343	32,4	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
SYMETAL S.A	23,513611	38,063333	24,42	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
T.M. PLASTIC P.C.	23,887179	37,898122	22,22	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
TAFARM	24,016022	37,803126	21,1	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPTR	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
TASTY FOODS	23,848161	38,148033	10,31	EL0626R000206005N	EL0600100	OXI	OXI	OXI	
TERLANA EXPORTS AE	23,876852	37,934821	14,39	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
THALES HELLAS A.E.	23,876103	37,931086	26,11	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
THEO - SOL A.E.B.E.	23,818966	37,842502	20,3	EL0626C0013N	EL0600160	OXI	OXI	OXI	
THERMAL TREATMENT PLANT FOR HOSPITAL WASTES OF WEST ATTICA	23,659025	38,070767	38,22	EL0626C0007H	EL0600082	NAI	OXI	OXI	
FLEXOPACK S.A.	23,877037	37,880837	13.3	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	NAI	9(c)
H. K. TEGOPOULOS S.A.	23,877953	37,933165	22.21	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	9(c)
KATHIMERINES EKDOSEIS MONOPROSOPI AE	23,877328	37,937587	58.13	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	NAI	9(c)
KATHIMERINES EKDOSEIS S.A.	23,877341	37,937775	58.13	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	NAI	9(c)
TITAN CEMENT S.A. - KAMARI PLANT	23,524575	38,130175	23,51	EL0626C0006N	EL0600060	NAI	OXI	OXI	
SILGAN HOLDING AUSTRIA	23,665253	37,97029	58.13	EL0626R000200001H	EL0600110	NAI	OXI	NAI	9(c)
TOTTIS-BINGO A.E.B.E.	23,862908	38,000542	10,82	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
TROPICAL AEBE	23,705543	37,990054	28,25	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
TROZEN FOODS	23,690972	38,070311	10,31	EL0626C0007H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
TSEPAS PACK	23,729114	38,032709	22,22	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
TURBOMED (ΓΙΑΝΝΗΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ Α.Β.Ε.Ε.)	23,598227	37,97871	24,5	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
ΤΥΡΟΕΚΔΟΤΙΚΙ S.A.	23,842227	38,141917	58.13	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	9(c)
UNDERGROUND HAZARDOUS WASTE FACILITY AT LAVRION TECHNOLOGY AND CULTURAL PARK	24,048369	37,726206	0	EL0626C0003N	EL0600170	NAI	OXI	NAI	
UNIBAG PAPER BAGS	23,529717	38,082547	17,21	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
ELEFSIS SHIPBUILDING & INDUSTRIAL ENTERPRISES S.A.	23,498499	38,035682	30.1	EL0626C0006N	EL0600060	OXI	OXI	NAI	9(e)

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
SALAMIS SHIPYARDS S.A.	23,547542	37,954022	30,1	EL0626C0011N	EL0600190	OXI	OXI	NAI	9(e)
UNIPACK AE	23,895582	38,232026	17,21	EL0626R000002009N	EL0600100	OXI	OXI	OXI	
UNI-PHARMA A.B.E.E.	23,772109	38,074869	21,2	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
UNIQUE CARE CO	23,725526	38,039912	20,4	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
UNIT ON AE	23,722509	38,020174	15,2	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
VALAVANIS METAL A.B.E.E.	23,99844	37,80305	25,61	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
VELER (ΑΡΑΠΟΣ ΗΡΑΚΛΗΣ)	23,74214	38,06276	24,42	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
SAVVAS BROS S.A.	23,525598	38,046513	30,1	EL0626C0006N	EL0600060	OXI	OXI	NAI	9(e)
VETA A.E.B.E	23,760921	38,093828	25,6	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
THYSSENKRUPP MARINE SYSTEMS	23,604292	38,010379	30,1	EL0626C0007H	EL0600082	OXI	OXI	NAI	9(e)
VIOPOM-ΡΗΓΑΣ	23,667942	38,102418	25,99	EL0626C0007H	EL0600081	OXI	OXI	OXI	
WATERTECH AE	23,849235	38,140272	22,21	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
WESTAND S.A.	23,684758	37,952721	31,01	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
WESTFALIA HELLAS A.E.B.E	23,752769	38,05396	29,2	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
WOOD MIND M.I.K.E	23,87941	37,880532	16,23	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
WOODAL ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΑΚΗΣ ΑΕΒΕ	23,837043	38,143354	25,61	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΧΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΟΕ (ΒΑΣΤΑΡΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ & ΥΙΟΙ Ο.Ε.)	23,594748	37,98417	24,5	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
Y-NOT PLASTIC ΕΠΕ	23,921642	37,867187	22,29	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
A. ΚΑΟΥΣΗΣ Α.Ε	23,690549	37,9881	29,2	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
A.Κοντογιάννης &ΣΙΑ Ο.Ε.	24,01432	37,804562	16,1	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
ΑΓΝΟ ΚΡΕΑΣ Α.Ε.	23,928028	37,840635	10,13	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPTR	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΑΓΡ.ΣΥΝ/ΣΜΟΣ ΜΕΓΑΡΩΝ	23,339897	37,994982	10,41	EL0626C0010N	EL0600052	OXI	OXI	OXI	
ΑΓΡΟΚΤΗΜΑ ΛΑΚΚΑ ΣΠΕΛΛΑ ΑΕ	23,838822	38,134166	10,51	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΑΜΠΕΛΟΥΡΓΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΠΑΙΑΝΙΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	23,906595	37,96406	11,02	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΚΟΡΩΠΙΟΥ	23,873536	37,909481	11,02	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΑΔΕΛΜΑ Μ. Μακρογιαννέλης & ΣΙΑ Ε.Π.Ε	23,685652	37,965724	10,11	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΕΒΕΚ ΠΕΡΙΚΛΗΣ	23,865618	37,947061	23,2	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
Αεροκρουστική	23,628111	38,063419	24,3	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
ΑΘΗΝΑΪΚΑ ΤΥΠΟΒΑΦΕΙΑ Α.Ε.&Β.Ε.	23,687305	37,984542	13,3	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΑΦΡΩΔΟΥΣ (ΑΒΑ) Α.Ε. - ΕΓΚ. ΑΓ. ΙΩΑΝΝΗ ΡΕΝΤΗ	23,675144	37,960627	22,11	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΖΥΘΟΠΟΙΙΑ	23,678062	37,978755	11,05	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΧΑΡΤΟΠΟΙΙΑ Α.Ε.	23,70391	37,977221	17,12	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΚΡΙΔΑ, Δ., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	23,781179	38,075092	13,1	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ ΣΠΥΡΟΣ	23,598101	37,982864	16,23	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
ΑΛΚΑΡ- Γ.ΚΑΡΑΒΙΔΑΣ	23,700269	38,080545	25,12	EL0626C0007H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΛΚΑΤ Μ.Ε.Π.Ε.	23,780587	38,077158	32,99	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Άλλαντον - Π. ΚΑΜΑΡΑΤΟΥ ΚΑΙ Ε.Ε.	23,923209	37,878911	10,13	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΑΛΦΑ (ΑΛΦΑ) - ΕΠ.ΒΕΝΤΟΥΡΗΣ	23,707755	38,010475	28,14	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΛΦΑ ΚΥΤ ΑΕΒΕ	23,710321	38,080656	17,21	EL0626C0007H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΛΦΑ ΛΑΒΑΛ ΑΕΒΕ	23,868158	37,939155	28,29	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΑΜΚ Τεχνική Εμπορική ΕΠΕ	23,59934	37,981728	25,11	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΑΜΠΕΛΩΝΕΣ Γ.Σ. ΓΚΟΣΜΑ	23,770085	38,071024	11,02	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΝ.ΣΥΝ.ΔΙΑΧ.ΧΟΡΤ.ΠΕΡΑΧΩΡ.	22,977599	37,972904	10,41		EL0600010	OXI	OXI	OXI	
ΑΝΑΓΚΑΣΤΙΚΟΣ ΣΥΝ/ΣΜΟΣ ΚΑΛΥΒΙΩΝ	23,926209	37,837228	10,41	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΑΝΑΞΑΓΟΡΑΣ ΜΟΝ. ΕΠΕ	23,594983	37,982209	33,12	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	23,293493	38,029948	10,41	EL0626C0010N	EL0600052	OXI	OXI	OXI	
ΑΝΔΡΟΣ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ ΠΛΟΙΩΝ ΤΕΕ ΕΠΕ	23,596813	37,980008	25,61	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
ΑΝΚΕΡ ΑΒΕΕ	23,676665	37,970461	22,21	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ, Ν., Α.Β.Ε.Ε.	23,878297	37,897955	10,89	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΑΠΟΛΛΩΝΙΟΝ ΝΙΚΗ Α.Ε.Β.Ε.	23,873926	37,876541	10,71	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΑΡΙΣΤΟΣ Γ. ΚΟΡΟΠΟΥΛΗΣ	23,839716	38,140455	25,92	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΡΜΥΡΙΩΤΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ τ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ	23,82181	38,28815	10,41	EL0626C0001N	EL0700213	OXI	OXI	OXI	
ΑΡΤΟΣ & ΥΓΕΙΑ Α.Β.Ε.	23,629146	38,006821	10,89	EL0626C0007H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
ΑΣΒΕΣΤΟΠΟΙΙΑ Β. Α. ΔΕΒΕΤΖΟΓΛΟΥ Α.Β.Ε.Ε.	23,643415	38,050205	23,52	EL0626C0007H	EL0600082	ΝΑΙ	OXI	OXI	
ΑΣΠΙΣ ΜΥΣΤΡΑΣ Δ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	23,849149	38,140186	10,41	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΑΒΕΕ	23,853536	38,193473	23,99	EL0626R000000008N	EL0600100	OXI	OXI	OXI	
ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ- ΜΠΕΤΑ Α.Ε.	23,696835	38,070149	23,99	EL0626C0007H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΑΒΤΕ_1	23,814156	37,839533	23,99	EL0626C0013N	EL0600160	OXI	OXI	OXI	
ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΑΒΤΕ_2	23,537427	38,078914	23,99	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
ΑΣΦΑΛΤΙΚΗ ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΥ Α.Ε.	23,69396	38,070699	23,99	EL0626C0007H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΣΦΑΛΤΟΕΜΠΟΡΙΚΗ Α.Ε.	23,877155	37,900658	23,63	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΑΦΟΙ ΒΛΑΧΟΥ ΑΕ	23,876298	37,875268	22,22	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΑΦΟΙ ΚΑΡΙΚΑ ΟΕ MULTIMETAL	23,998937	37,805551	25,61	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
ΑΦΟΙ ΚΟΥΠΕΤΩΡΗ	23,465994	37,918977	10,41	EL0626C0010N	EL0600190	OXI	OXI	OXI	
ΑΦΟΙ ΜΑΓΟΥΛΑ	23,715405	38,007959	20,41	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΦΟΙ Ν. ΚΟΝΤΕΚΑΚΗ Α.Ε.	23,755929	38,057708	13,3	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΦΟΙ ΝΑΣΟΠΟΥΛΟΙ ΕΠΕ	23,716777	38,032492	23,12	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΦΟΙ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗ Ο.Ε.	23,339897	37,994982	10,41	EL0626C0010N	EL0600052	OXI	OXI	OXI	
ΑΦΟΙ ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ Α.Ε.	23,698247	37,973339	10,91	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΑΦΟΙ ΜΑΓΓΙΝΑ & ΣΙΑ Ο.Ε	24,011193	37,805105	10,51	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
Β.Ε.Κ.Α. ΧΑΡΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε.	23,836985	38,123876	17,12	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Β.Ι.Μ.Α. ΑΛΟΥΜΙΝΙΑ ΑΒΕΕ	23,768233	38,090228	25,12	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Β.ΣΑΒΒΑΣ ΑΒΕΕ	23,871363	37,877402	29,2	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΒΑΡΣΟΣ ΚΗΦΙΣΙΑ Α.Ε.	23,822939	38,079719	10,51	EL0626R000200001H	EL0600140	OXI	OXI	OXI	
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΨΑΛΛΙΔΑΣ - ΧΡΗΣΤΟΣ ΒΑΡΟΥΧΑΣ Ο.Ε.	23,716801	37,984464	25,5	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ Σ. & Α.	23,465994	37,918977	10,41	EL0626C0010N	EL0600190	OXI	OXI	OXI	
ΒΕΛΚΑ ΕΛΛΑΣ ΑΕΒΕ	23,879806	37,936586	21,1	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΒΕΝΤΙ ΑΕΒΕ	23,859145	38,137388	10,32	EL0626R000206005N	EL0600100	OXI	OXI	OXI	
ΒΕΡΖΙΟΝ Α.Β.Ε.Ε.	23,73434	37,986276	20,42	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε._1	23,766238	38,071862	21,2	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε._2	23,893472	38,004453	21,1	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΑΝΕΞ Α.Ε._3	23,894961	38,004239	21,21	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΑΡΩΜ ΑΕΒΕ	23,896219	38,00222	20,41	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
Βικτώρια - Σαρασίτης	24,005299	37,801917	25	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΛΚΟ Α.Ε.	23,772374	38,054253	20,42	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΟΑΦΡΟΛ ΑΒΕΕ	23,680538	37,984167	13,92	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΟΕΡΓΕΞ ΑΦΟΙ ΣΑΛΑΤΑ ΑΒΕΕ	23,776134	38,079792	20,59	EL0626R000212008H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΟΚΑΝ Α.Ε	23,742671	38,046542	17,21	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΟΚΕΦ Α.Ε.	23,881273	37,890882	23,13	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΟΛΙΠ Α.Ε.	23,72844	38,027754	20,59	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΔΕΡΜΑΤΩΝ Η ΝΙΚΗ Α.Ε.	23,693659	37,979657	15,11	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΟΠΑΚ	23,854996	38,139477	17,21	EL0626R000206005N	EL0600100	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΟΠΑΝ Α.Ε.	23,690123	38,012075	22,22	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΟΥΥΛ Α.Ε.	23,841074	38,190426	20,53	EL0626R000000008N	EL0600100	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΟΣΩΛ ΑΒΕ	23,691055	38,075471	27,52	EL0626C0007H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΟΤΡΕΚ Α.Ε.	23,856104	38,0032	10,89	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΟΦΑΡΜΑ Α.Ε.Ε.	23,629146	38,006821	10,51	EL0626C0007H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
ΒΙΟΧΑΡΤΕΛ Α Ε	23,865187	37,909966	17,22	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΒΛΑΒΙΑΝΟΣ ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ	23,762688	38,091036	23,12	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΒΟΧΡΑΣΚ ΕΠΕ	23,700993	37,980949	17,21	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Γ. & Χ. ΤΣΙΑΚΑΛΟΣ Ο.Ε.	23,593823	37,979438	24,5	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
Γ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ & ΣΙΑ Ε.Ε.	24,015691	37,807536	21,1	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
ΓΑΛΛΕΙΑΣ Α.Β.Ε.Α.Ε. ΜΠΕΤΟΠΑΛ Α.Ε	23,867102	38,010069	23,63	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΓΕ.Ν.Ε. ΜΟΝ. Ε.Π.Ε.	23,598315	37,981828	25,61	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΑΦΟΙ ΟΡΦΑΝΙΔΗ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	23,629146	38,006821	20,16	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΓΕΡΟΥΜΑΤΟΣ INTERNATIONAL Α.Ε.Β.Ε.	23,837275	38,136884	21,1	ΕΛ0626R000206005N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΓΕΥΣΗ ΤΥΡΟΚΟΜΙΚΗ ΕΠΕ	23,872324	37,901129	10,51	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΓΕΩ.Λ.ΙΧ. Ε.Π.Ε.	23,596782	38,090285	20,15	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΓΕΩΓΡΑΜΜΗ ΑΕ	23,733126	37,972942	20,16	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΓΕΩΔΗ Α.Ε	23,841325	38,140121	10,39	ΕΛ0626R000206005N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΥΡΑΤΣΑΚΙΣ & ΣΙΑ Ε.Ε	23,698518	37,974783	13,94	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΑΝ. ΑΙΚΑΤ.	22,977599	37,972904	10,41		ΕΛ0600010	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΓΕΩΡΓΟΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΚΤΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΙΛΙΟΥ Α.Ε.	23,70267	38,035727	11,02	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΓΙΑΓΚΙΤΣΗΣ ΑΕ	23,765247	38,075532	13,91	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΓΙΟΥΛΑ ΥΑΛΟΥΡΓΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ Α.Ε.	23,668316	37,980459	23,13	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΓΙΩΤΗΣ ΑΕ	23,7008	38,000427	10,82	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΓΙΩΤΗΣ, ΑΘ., Α.Ε.&Β.Ε.	23,748821	38,068831	10,84	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΓΚΑΠ Α.Ε.	23,717873	37,934028	21,2	ΕΛ0626R000300013N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΓΚΟΥΑΡΑΝΑ ΕΛΛΑΣ ΕΠΕ	23,728562	37,912826	11,07	ΕΛ0626R000300013N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Δ. ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ ΕΠΕ	23,872135	37,936325	31,01	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Δ. ΔΡΑΚΟΥΛΑΚΗΣ Α.Β.Ε.Τ.Ε	23,714705	37,980609	28,25	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Δ.ΜΑΚΡΗΣ ΑΒΕΕ	23,692143	38,078617	10,11	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Δ.ΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.Β.Ε	23,71198	38,009005	25,1	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΑΒΑΡΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ του ΓΕΩΡΓΙΟΥ	23,870024	37,897021	10,41	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΑΒΑΡΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ τ. ΧΡΗΣΤΟΥ	23,870024	37,897021	10,41	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΔΑΚΟΣ, ΠΑΝ. ΣΠ., "ΗΛΙΟΣ" Α.Β.Ε.Ε.	23,748169	38,061487	10,73	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Δεληγιαννίδης Ελευθέριος	23,996741	37,804489	10,71	ΕΛ0626C0002N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΕΛΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ Α.Ε.	23,858777	38,142265	10,51	ΕΛ0626R000206005N	ΕΛ0600100	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΕΣΚΟΥ ΜΑΡΙΑ	23,293493	38,029948	10,41	ΕΛ0626C0010N	ΕΛ0600052	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΗΜ. ΒΑΛΣΑΜΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	23,686124	37,970212	20,52	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΓΚΙΚΑΣ Ο.Ε.	23,869768	37,899788	11,02	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Δημητρίου Γ. & ΣΙΑ Ο.Ε.	24,00274	37,802939	10,5	ΕΛ0626C0002N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ Ο.Ε.	23,788638	38,078846	17,21	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΙΑΜΑΝΤΗΣ ΙΣΙΔΩΡΟΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.	23,59597	37,980244	25,61	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΙΕΣΗ ΑΕΒΕ	23,759934	38,078975	31,02	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΙΡΚΗ ΑΕ	23,791123	38,082028	16,1	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΟΜΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ	23,712728	37,979996	23,19	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΟΡΚΑΣ Α.Β.Ε.Ε	23,87658	37,957739	25,4	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΟΥΚΑΣ Α.Β.Ε.Ε.	23,681146	38,003432	11,02	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΡΑΚΟΚΛΙΜΑ ΕΠΕ	23,869797	37,879036	23,42	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΡΑΚΟΣ ΠΟΛΕΜΗΣ ΑΕ	23,839556	38,142679	28,13	ΕΛ0626R000206005N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΔΡΙΤΣΑΣ, ΣΩΤ., ΜΟΝΟΠΡΟΣΩΠΗ Ε.Π.Ε.	23,780696	38,08704	19,2	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Ε.Γ. ΠΟΥΛΚΑΛΑ & ΣΙΑ Ε.Ε.	24,000076	37,802208	11	ΕΛ0626C0002N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΒΓΑ Α.Β.Ε.Ε.	23,699238	37,978038	10,52	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΒΥΦ	23,757892	38,083215	15,2	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛ. ΒΙ. ΚΥ. ΧΑΡΤ. ΑΒΕΕ	23,680318	38,032479	23,91	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΕΛ.ΒΙ.ΟΡ Α.Β.Ε.Ε	23,796527	38,052747	23,91	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛΒΙΚΟΝ	23,712996	38,010142	28,25	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛ-ΓΑΛ ΡΗΓΑ Α.Ε.	23,746393	38,08944	10,51	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛΓΕΒ ΑΕ	23,884149	37,890489	1,63	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛΙΝ ΒΙΟΚΑΥΣΙΜΑ ΑΕ	23,573855	38,047061	20,14	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛΛΕΝΙΚΑ Α.Ε.	23,804049	38,044092	20,42	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΑΦΕΚΟΠΤΕΙΑ Α.Ε.	23,875695	37,940756	10,83	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΚΕΛΛΑΡΙΑ ΟΙΝΩΝ Δ. ΚΟΥΡΤΑΚΗΣ Α Ε	23,927561	37,885531	11,02	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΑ ΣΤΑΥΡΟΣ ΧΡ.ΧΑΤΖΗΔΗΜΑΣ ΑΕ	23,726554	37,979909	20,14	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΦΥΣΤΙΚΙΑ ΑΕΒΕ	23,934083	37,876191	10,3	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΡΟΠΕΛΕΣ Ε.Π.Ε.	23,59565	37,981444	25,99	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΚΕΡΙΩΝ ΑΕ	23,765525	38,081949	20,41	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ Α.Τ.Ε.Β.Ε.	23,822111	37,844378	23,99	ΕΛ0626C0013N	ΕΛ0600160	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΦΟΥΡΝΟΣ ΑΕ	23,86476	37,878136	10,71	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600160	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛΜΙΑΡΤ ΜΕΠΕ	23,694431	37,963191	22,22	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΜΕΚ Α.Ε.	23,63396	38,061758	25,11	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΜΠΟΡΟΧΑΡΤΙΚΗ ΑΕΒΕ	23,731863	37,924442	17,12	ΕΛ0626R000300013N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΝΩΜΕΝΗ ΨΥΚΤΙΚΗ Α.Ε.	23,593917	37,98301	28,25	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΠ.ΑΛ.ΜΕ Α.Ε.	23,738444	37,97642	24,42	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΑ Π.ΚΑΙ Κ.ΦΙΛΙΠΠΗΣ Ε.Π.Ε.	23,693502	37,99185	31,01	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΕΡΓΟΜΠΕΤΟΝ Α.Ε.	23,70267	38,035727	23,63	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΡΓΟΣΥΛΛ ΑΒΕΕ	23,725704	37,930246	17,22	ΕΛ0626R000300013N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΡΓΟΧΑΡΤΙΚΗ ΑΕ	23,50371	38,058304	17,21	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600060	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΡΜΗΣ Α.Ε.Β.Ε.	23,692935	37,988053	17,12	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΡΜΗΣ ΜΠΕΤΟΝ Α.Ε.Β.Ε.	23,685756	38,069797	23,63	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΣΤΙΟΘΕΡΜΙΚΗ ΑΒΕΕ	23,75277	38,095868	23,61	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΤΕΜ Α.Ε.	23,524453	38,065233	24,42	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΥΡΩΨΥΚΤΙΚΗ DESIGN Α.Ε.Β.Ε.	23,754043	38,056209	31,01	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΖΕΥΣ ΤΡΟΦΙΜΑ Α.Ε.Β.Ε.	23,776676	38,059228	10,51	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΖΥΜΗ ΑΕ	23,880371	37,883808	10,71	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΗΛΙΟΑΚΜΗ Α.Ε	23,626226	38,069201	27,5	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Θ.ΖΑΦΕΙΡΙΔΗΣ ΑΕ	23,747189	38,11927	10,82	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Θάνος Ι. Μπαράτας	24,004927	37,804563	31,01	ΕΛ0626C0002N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Ι. ΛΙΑΠΗΣ & ΥΙΟΙ ΟΕ	23,822066	37,848289	25,11	ΕΛ0626C0013N	ΕΛ0600160	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Ι. ΣΚΟΡΔΙΛΗΣ ΜΕΠΕ	23,738117	38,05397	31,01	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Ι. ΧΑΡΑΛΑΜΠΙΔΗΣ & ΣΙΑ ΕΕ	23,707548	38,011185	20,4	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Ι.& Μ.ΜΑΡΚΟΥ ΑΒΕΕ	23,873107	37,900619	17,22	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΙΖΟΘΕΡΜ ΠΑΚΑΤΖΙΝ	23,788477	38,09021	22,21	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΙΚΑΡΟΣ - ΣΑΛΑΤΕΣ ΔΑΙΔΑΛΟΣ ΕΠΕ	23,772989	38,06516	10,84	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΙΝΤΕΡΜΙΧ (ΤΙΤΑΝ)	23,516216	38,052289	23,64	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600060	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΙΟΡΔΑΝΗΣ ΙΟΡΔΑΝΙΔΗΣ Α.Β.Ε.Τ.Ε.	23,722676	37,989857	31,01	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΙΩΑΝ.ΜΩΡΑΙΤΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε.	23,886254	37,975698	10,1	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΙΜΙΛΙΑΝΟΥ ΚΟΤΣΩΝΗΣ ΑΕΒΕ	23,883481	37,892438	17,12	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΙΩΝΙΚΗ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑ Α.Ε.	23,756392	38,03506	13,3	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Κ. ΜΕΝΤΙΑΝΑ ΜΕΠΕ	23,707406	38,00562	21,1	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Κ. ΧΑΤΖΗΣΤΑΜΑΤΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε	23,852398	37,952027	10,41	EL0626R000100012N	EL0600160	OXI	OXI	OXI	
Κ.Α.ΚΟΖΑΚΙΔΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε.	23,710082	38,009428	22,21	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΚΑΒΟ SAFE - BOFILIOS	23,66614	37,987415	25,99	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΚΑΓΚΛΗΣ Α.Ε.	23,094588	37,960616	20,42	EL0626C0010N	EL0600030	OXI	OXI	OXI	
ΚΑΘΕΤΟΠΟΙΗΣΗ - ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΛΤΙΠΑΡΜΑΚ & ΣΙΑ Ε.Ε	23,74373	38,060247	22,22	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΚΑΚΑΡΟΥΝΤΑΣ Α.Ε.	23,76736	38,069566	31,01	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΚΑΛΑΜΑΡΑΚΗΣ - ΣΑΠΟΥΝΑΣ Α.Ε.Τ.Β.Ε.	23,747219	38,066466	27,9	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΚΑΛΙΦΟΡΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΑ ΑΕ	23,787969	38,070483	10,72	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Καλλιτεχνικό Χυτήριο Γαβαλά	24,010924	37,806415	24,5	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
ΚΑΜΕΡΑ ΑΕ	23,687002	37,956115	20,59	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΚΑΜΠΑΣ ΟΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ	23,930845	37,997726	10,3	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΚΑΜΠΕ ΑΕΒΕ	23,74615	38,061566	27,32	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΚΑΠΠΑ ΜΕΤΑΛ Ε.Π.Ε	23,599736	37,981204	25,61	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
ΚΑΡΑΤΖΟΓΛΟΥ ΑΒΡΑΑΜ	23,948044	37,734173	10,41	EL0626C0013N	EL0600180	OXI	OXI	OXI	
ΚΑΡΜΠΟΝ-ΤΕΚ	23,754643	38,066915	27,9	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΚΑΡΝΕΛ ΑΕ	23,705003	38,002955	10,84	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗ ΑΘΑΝΑΣΙΑ-ΚΥΡΜΙΖΑ ΣΟΦΙΑ ΕΕ	23,770612	38,088286	17,22	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΚΑΦΕ ΣΑΝΤΕ ΕΕ	23,858508	37,958992	10,83	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΑΨΙΑΝΗ ΝΗΜΑΤΑ Α.Ε.Β.Ε	23,75855	38,037667	13,1	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΕΡΑΜΕΙΚΟΣ Α.Β.Ε.Ε.	23,744049	37,977413	23,42	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΙΛΙΜΗΣ ΕΣ-ΚΑ Α.Ε.	23,695235	37,976208	24,45	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΛΕΒΑ ΑΦΒΕΕ	23,737274	38,087799	21,2	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΛΩΣΤΕΣ ΜΠΡΙΓΙΑΝ	23,715705	38,014746	13,1	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΟΚΛΑ Α.Ε.	23,675509	38,029151	16,23	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΟΛΙΜΑΤΣΗ ΕΛΕΝΗ του ΓΕΩΡΓΙΟΥ	23,795008	38,23574	10,41		ΕΛ0600081	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΟΛΟΡΕ ΑΝΤΙΚΟ ΕΠΕ	23,685571	37,954828	23,62	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΟΜΠΙ Α.Β.Ε.Ε.	23,788256	38,081372	31,09	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΟΝΤΕΚΑΚΗ, Ν., ΑΦΟΙ, Α.Ε.	23,761591	38,06855	13,3	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΟΠΕΞ - ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΩΤΣΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε.	23,741399	38,061567	28	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΟΠΕΡ Α.Ε.	23,703764	37,969532	21,1	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΟΡΝΕΛΙ ΑΒΕΕ	23,75775	38,066739	13,99	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΟΥΒΕΛΕΤΣΟΥ Π. & Γ. ΟΕ	23,7575	38,01832	17,21	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΟΥΝΟΥΒΕΛΗΣ ΑΕ	23,692748	38,07506	31,02	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΟΥΡΛΑΜΠΑΣ ΧΡΗΣ. ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΕΠΕ	23,707932	38,010953	28,21	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΟΥΡΟΣ, Ν., Α.Τ.Β.Ε.	23,933834	37,871799	23,63	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΟΥΤΟΥΣΗΣ Α.Ε.	23,769467	38,088148	25,11	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΡΕΟΤΕΧΝΕΙΟΝ ΑΕ	23,94511	38,003244	10,1	ΕΛ0626R000100011N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΡΙΝΟΣ Α.Ε.	23,687894	37,957134	23,52	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΚΤΗΜΑ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ ΑΕ	23,929037	37,885153	11,02	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΥΛΙΝΔΡΟΙ ΒΑΘΥΤΥΠΙΑΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	23,872904	37,901219	18,13	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΥΜΗ ΑΒΕΕ	24,002324	37,803855	25,99	ΕΛ0626C0002N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΩΝ/ΝΟΣ ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.	23,593844	37,980746	25,6	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΩΝ/ΝΟΣ ΛΙΟΥΤΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	23,735734	37,95174	20,41	ΕΛ0626R000300013N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΩΝ/ΝΟΣ ΜΠΕΡΤΟΛΗΣ ΑΕ	23,998237	38,153836	10,3	ΕΛ0626C0002N	ΕΛ0600130	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Κωνσταντάρης Θωμάς & Υιοί Ο.Ε.	24,002967	37,805239	31,01	ΕΛ0626C0002N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Δ. ΣΤΑΥΡΟΥ ΚΑΙ ΣΙΑ Ε.Ε.	23,932572	37,88495	23,61	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΛΑΒΔΑΣ, Φ., "ΠΑΛΛΑΣ" Α.Ε.	23,745064	37,914698	10,82	ΕΛ0626R000300013N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΛΑΠΑΦΑΡΜ Α.Ε. ΕΜΠΟΡΙΟΥ & ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΩΝ	23,510935	38,052699	20,2	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600060	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΛΑΤΟΜΕΙΑ ΣΙΑΚΑΝΔΑΡΗ ΑΒΕΕ	23,705948	38,076092	23,99	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΛΕΛΕΔΑΚΗΣ Α. -ΑΦΟΙ ΒΕΝΕΤΙΔΗ ΟΕ	23,750528	38,082683	31,01	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΛΕΥΚΑΔΙΤΙΚΟΣ ΦΟΥΡΝΟΣ Α.Ε.	23,974884	37,8871	10,71	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΛΙΝΑΡΔΟΣ Δ.ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ (ΒΙΟΧΥΤ)	23,597733	37,979184	24,5	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΛΙΟΣΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ & ΣΙΑ ΟΕ	23,688024	38,075732	20,59	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Μ ΚΛΑΠΑΚΗΣ ΑΒΕΕ	23,716051	38,072417	25,92	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Μ. ΚΑΙ Σ. ΣΠΑΝΟΠΟΥΛΟΥ ΚΑΙ ΣΙΑ Ο.Ε	23,679998	37,983241	17,21	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Μακρής Απόστολος	24,008555	37,80626	10,84	ΕΛ0626C0002N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΑΚΡΗΣ, Δ., Α.Β.Ε.Ε.	23,74154	38,049498	10,13	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΑΝΟΥΚΙΑΝ ΑΕ	23,842458	38,132511	13,3	ΕΛ0626R000206005N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΑΡΑΘΟΣ ΑΒΕΠ	23,69405	37,962707	22,22	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΜΑΡΙΑ ΘΗΝΙΑΤΗ ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ	23,67758	38,024087	10,8	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΑΡΚΟΥ ΕΙΡ-ΜΑΡΚΟΥ ΒΑΣ. Ο.Ε	23,913491	37,959705	10,41	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΑΡΤΑΝΚΟΣ Α.Ε.	23,871637	37,90097	17,29	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΕΒΓΑΛ ΑΕ	23,654287	38,056314	10,51	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΕΓΚΑ ΜΙΕ Χ.ΔΟΥΚΕΡΗΣ ΑΕ	23,59312	38,058434	23,64	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΕΛΙΣΣΑ ΚΙΚΙΖΑΣ Α.Β.& Ε.Ε. ΤΡΟΦΙΜΩΝ	23,705345	37,999456	10,73	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΕΝΤΙΝΟΒΑ	23,891503	38,003907	21,1	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΑΕ	23,687445	37,96502	27,52	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΕΤΑΛΟΥΜΙΝ ΑΕΒΕ	23,756033	38,075011	24,4	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΕΤΑΞΑΚΗΣ ΑΘΑΝ. ΑΒΕΕ	23,872597	37,881814	31,01	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΕΤΛΟΚΑΣΤ ΕΛΛΑΣ Ε.Π.Ε.	23,598291	37,980787	25,6	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΕΤΡΟ Α.Τ.Ε.	23,806677	38,050376	23,63	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΙΔΕΣ Ε.Π.Ε.	23,732117	38,081731	10,71	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΙΝΕΡΒΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΕ	23,699261	38,000446	21,1	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΟΝΩΠΑΝ	23,721625	37,994999	23,99	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΟΥΖΑΚΗΣ, ΕΛ. Δ., Α.Ε.Β.Ε.Μ.Ε.	23,681963	37,983704	13,1	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΠΑΛΕΞ Α.Ε.Β.Ε.	23,829395	38,234203	20,3		ΕΛ0600081	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΠΑΡΔΑΚΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	23,787799	38,317041	10,41	ΕΛ0626C0001N	ΕΛ0700213	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΠΕΘΑΝΗ Γ. ΜΑΡΙΑ	23,975766	37,803823	10,41	ΕΛ0626C0002N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΠΕΡΤΟΛΗΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ τ. ΚΩΝ/ΝΟΥ	23,959059	38,154352	10,41	ΕΛ0626C0002N	ΕΛ0600120	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΠΕΤΟΜΑΡ ΑΕ	23,829058	37,845501	23,63	ΕΛ0626C0013N	ΕΛ0600160	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPTR	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΜΠΗΤΡΟΣ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΙΚΗ Α.Ε.Β.Ε.	23,630131	38,060729	24,2	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΠΙΣΚΟΤΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ	23,686457	37,976708	10,72	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΠΟΜΠΟΦΛΑΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΙ	23,76576	38,089129	24,3	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΠΡΟΥΣΤΑ ΑΒΕΕ	23,776138	38,09503	28,93	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΜΥΛΟΙ ΣΟΓΙΑΣ ΑΕ	23,0243	37,922649	10,91	ΕΛ0626C0010N	ΕΛ0600030	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Ν.Γ.ΛΟΥΛΟΥΔΗΣ ΑΕ	23,872776	37,902172	27,33	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Ν.ΣΑΠΟΥΝΑΣ ΑΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ	23,781182	38,080691	27,12	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Ν.ΤΡΑΝΟΥΔΗΣ Α.Ε.Β.Ε.	23,737896	38,059757	27,12	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΝΕΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΕΠΕ	23,628256	38,07281	28,99	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΝΕΟΚΕΜ Α.Ε.	23,852775	37,914285	20,3	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΝΕΟΝΑΚΗΣ, ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ, Α.Ε.	23,619426	38,085405	24,42	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΝΕΤΟΙΛ SA	23,63875	38,065565	23,99	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΝΗΡΕΥΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Ε.	23,876044	37,884571	10,2	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΝΙΚΑΣ, Π. Γ., Α.Β.Ε.Ε.	23,840477	38,130027	10,13	ΕΛ0626R000206005N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΝΙΚΟΔΗΜΟΣ Α.Ε. - ΑΒΑΤΙΣ Α.Ε. Ο.Ε.	23,677457	37,992921	1,49	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ	23,932148	37,881564	10,41	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	23,521417	38,045945	10,41	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600060	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΝΤΕΛΠΑ Α.Ε.	23,699628	37,986042	17,12	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΝΤΟΚΤΟΥΜ ΔΟCΤUM ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ Κ. ΓΙΟΚΑΡΗΣ & ΣΙΑ Α.Ε.	23,868707	37,941593	20,41	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΟΒΑΚΙΜΙΑΝ ΑΒΕΕ	23,627929	38,071241	10,39	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΣΤΕΡΓΙΟΥ Α.Ε.	23,769739	38,087391	10,89	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΟΙΝΟΗ ΑΕΒΕ	23,732291	37,977937	11,01	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΟΙΝΟΠΟΙΕΙΑ ΔΟΥΚΑΣ ΑΕ	23,72342	37,923552	11,02	EL0626R000300013N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΟΛΙΒΑ Α.Ε.	23,678742	37,95456	10,41	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΟΛΚΗ ΑΕ	23,682825	37,973242	25,93	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΟΛΥΜΠΙΑ ΕΛΜΑΣ Α.Τ.Ε.Β.Ε.	24,05045	38,194964	23,63	EL0626C0001N	EL0600120	OXI	OXI	OXI	
ΟΠΤΙΜΑΛ ΣΑΠΛΑΙ ΤΣΕΙΝ Α.Ε.	23,785558	38,080974	11,01	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Π. ΔΑΡΑΚΛΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	23,59503	37,981019	28,25	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
Π. ΖΑΦΕΙΡΟΠΟΥΛΟΣ Ο.Ε.	23,87499	37,933084	21,2	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΓΟΤΕΧΝΙΚΗ	23,629061	38,063654	10,52	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ ΣΠΥΡΟΣ	23,595241	37,978551	24,5	EL0626C0008H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΝΧΑΡΤ ΑΒΕΕ	23,509292	38,064265	22,29	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΠΑΔΑΤΟΣ ΑΕΒΕ	23,787361	38,104854	31,01	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ & ΥΙΟΣ Ο.Ε.	24,006592	37,803243	82,92	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ ΑΣΠΑΣΙΑ ΧΗΡΑ ΑΝΔΡΕΑ	23,867381	38,214366	10,41	EL0626R000000008N	EL0600100	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ, ΔΗΜ., Α.Ε.	23,765101	38,088403	13,3	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ Γ & ΣΙΑ ΕΕ	23,591186	38,060897	25,61	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΠΑΦΩΤΗΣ, Ι., Α.Ε.	23,739099	37,915385	13,3	EL0626R000300013N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΥ ΗΛΙΑΣ ΝΕΙΛΟΥ	23,913491	37,959705	10,41	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΠΠΟΥ ΜΠΕΤΟΝ Α.Β.Ε.Ε.	23,67111	38,071084	23,63	EL0626C0007H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΕΣ ΓΕΥΣΕΙΣ ΑΕΒΕ	23,782423	38,077234	10,84	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΡΤΣΑΛΑΚΗΣ, ΕΜΜ., - ΒΥΦΑ HELLAS ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ Α.Ε.	23,532631	38,084237	20,3	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPTR	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΠΑΣΠΑΤΗΣ, Γ., Α.Β.Ε.	23,751697	38,036912	10,41	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΥΛΟΣ ΜΑΝΕΚΑΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΟΕ	23,689756	38,008164	16,23	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΠΑΦΙΛΗ ΑΕ	23,766326	38,074267	25,11	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΠΕΤΣΙΑΒΑΣ Α.Ε.	23,775929	38,081137	21,2	EL0626R000212008H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΠΗΝΙΟΤΕΧΝΙΚΗ Α.Ε.	23,851359	38,139527	27,12	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΠΛΑΣΤΙΚΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΕΠΕ	23,775244	38,092302	22,29	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΒΕ	23,864188	37,951499	22,29	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΠΛΑΣΤΟΝΑ ΑΒΕΕ	23,738878	38,027596	31,09	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΠΛΥΦΑ ΑΕ	23,70856	37,98466	13,3	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΠΟΓΚΟΗΣ, ΓΡ., "ΑΝΤΕΛΠΟ" Α.Ε.&Β.Ε.	23,783021	38,081629	20,3	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΠΟΛΥΔΟΜΗ Α.Ε.	23,871381	37,87926	24,1	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΠΟΛΥΠΑΚ ΑΕ	23,569053	38,077858	22,22	EL0626C0006N	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
ΠΡΕΜΙΞ Α.Β.Ε.Σ.	23,878993	37,987003	23,63	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΠΡΕΜΙΞ Α.Β.Ε.Σ.	23,838812	38,12856	23,63	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΠΡΙΝΤΕΖΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΕ	23,907078	37,964641	16,2	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΠΡΙΟΒΟΛΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ Α.Ε.	23,720266	38,013613	20,3	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
Προβίτα ΕΠΕ	24,017601	37,804987	10,9	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
ΠΡΩΣΕΝΤ Α.Ε.	23,874912	37,874997	17,12	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΠΤΗΝΟΣΦΑΓΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ Α.ΓΕ.ΒΕ	23,866456	37,958433	10,1	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΡΑΙΚΟΣ ΑΕ	23,616911	38,05739	23,53	EL0626C0007H	EL0600090	OXI	OXI	OXI	
ΡΑΜΠΕΡΜΠΑΛ ΑΕ	23,815842	38,089301	32,4	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΡΑΠΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ του ΧΡΗΣΤΟΥ	23,861167	38,282421	10,41	EL0626C0001N	EL0600081	OXI	OXI	OXI	
ΡΕΚΙΤ ΜΠΕΝΚΙΖΕΡ ΕΛΛΑΣ ΧΗΜΙΚΑ ΑΒΕΕ	23,97631	38,017004	20,41	EL0626R000100010N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΡΕΠΡΟΧΑΡΤΙΚΗ Α.Ε.Β.Ε	23,85719	37,95559	17,12	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΡΗΓΑΝ ΜΠΕΤΟΝ	23,979551	37,805096	23,61	EL0626C0002N	EL0600170	OXI	OXI	OXI	
ΡΟΛΛΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΕΠΕ	23,889611	37,886593	25,12	EL0626R000300014N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
Σ. ΜΟΥΣΤΑΚΑΣ - ΤΕΜΕΑ Α.Ε.Β.Ε.	23,865003	38,125931	28,93	EL0626R000206005N	EL0600140	OXI	OXI	OXI	
Σ.ΦΟΥΝΤΑΣ -Τ.ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΣ ΟΕ	23,7525	38,048155	25,12	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΣΑΒΒΑΣ ΚΕΜΠΑΠ Α.Ε.	23,715006	38,011729	10,1	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΣΑΙΝΟΠΟΥΛΟΣ ΑΒΕΕ	23,71597	38,069091	13,99	EL0626C0007H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΣΑΚΕΛΙΟΥ ΝΙΚ. ΤΟΥΚΩΝ	23,454957	37,754479	10,41	EL0626C0012N	EL0600200	OXI	OXI	OXI	
ΣΑΚΣΟΝ Α.Ε.&Β.Ε.	23,761926	38,066234	19,2	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΣΑΡΑΝΤΗΣ. ΓΡ., Α.Β.Ε.Ε.	23,806975	38,038929	20,42	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΣΑΡΙΔΗΣ ΑΕ	23,708726	38,00537	31,09	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΣΑΦΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ τ. ΗΛΙΑ	23,965519	38,199825	10,41	EL0626C0001N	EL0600120	OXI	OXI	OXI	
ΣΗΜΑ Α.Β.Ε.Ε	23,694944	37,962042	25,99	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΣΙΑΚΑΝΔΑΡΗ, Α, & ΥΙΟΙ Α.Β.Ε.Ε.	23,669939	38,072509	23,63	EL0626C0007H	EL0600082	OXI	OXI	OXI	
ΣΙΓΜΑ ΠΑΚ Α.Ε.	23,878687	38,215848	17,21	EL0626R000000008N	EL0600100	OXI	OXI	OXI	
ΣΙΔΕΡΚΟ	23,889036	38,005011	11,02	EL0626R000100012N	EL0600152	OXI	OXI	OXI	
ΣΙΚΑ ΕΛΛΑΣ Α.Β.Ε.Ε	23,84033	38,137264	20,59	EL0626R000206005N	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΣΙΛΒΕΣΤΡΙΔΗΣ ΑΕΒΕ	23,76391	38,067764	31,09	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	
ΣΟΚΟΛΑΤΟΠΟΙΙΑ ΑΣΤΗΡ ΑΕΒΕ	23,698126	37,963197	10,82	EL0626R000200001H	EL0600110	OXI	OXI	OXI	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPTR	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΣΠΥΡΟΥ ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ Α.Ε.Β.Ε.	23,531778	38,084412	20,15	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΣΤΑΛΓΟΥΕΛΝΤ Α.Ε.	23,623725	38,068244	25,11	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΣΤΑΥΡΑΕΤΟΥ, ΑΦΟΙ, Α.Ε.	23,696282	37,970339	10,41	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ Σ. ΚΟΣΚΙΝΙΔΗΣ ΑΒΕΕ_1	23,689778	37,965883	17,29	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ Σ. ΚΟΣΚΙΝΙΔΗΣ ΑΒΕΕ_2	23,676505	37,955703	17,29	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ Σ. ΚΟΣΚΙΝΙΔΗΣ ΑΒΕΕ_3	23,872215	37,900091	17,29	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΣΥΜΕΤΑΛ Α.Ε.	23,512616	38,060472	24,42	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ	23,927572	37,884613	11,02	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΑΞΙΑΡΧΟΥ ΑΕΒΕ	23,699769	37,996457	19,2	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΕΜΑΚ Α.Ε.	23,776373	38,090653	28,29	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΕΧΝΟΜΕΤΑΛ Α.Β.Ε.Ε.	23,599529	37,980657	24,3	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΕΧΝΟΠΛΑΝ ΑΕΒΕ	23,756245	38,079315	14,12	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΖΙΚΑΣ ΑΒΕΕ	23,751202	38,100587	31,09	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΟ ΠΡΩΤΟ Α.Ε.	23,704724	37,999997	10,11	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΟ ΧΩΡΙΟ Α.Ε	23,727636	38,000772	10,71	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΟΥΝΤΑ ΑΘΗΝΑ του ΒΑΣ.	23,975766	37,803823	10,41	ΕΛ0626C0002N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΠΠ Α.Ε. (ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ Α.Ε.)	23,597148	37,984233	24,5	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΡΙΤΩΝ Α.Ε. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	23,750881	37,924184	20,41	ΕΛ0626R000300013N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΡΟΦΟΔΟΜΙΚΗ ΑΕ	23,937126	37,999617	11,02	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΗ ΠΑΓΩΤΩΝ ΚΑΙ ΕΙΔΩΝ ΖΑΧΑΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΕ	23,764914	38,088355	10,52	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΣΑΛ ΑΒΕΕ	23,690559	37,969296	25,99	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΤΣΙΡΙΓΩΤΗΣ ΠΕΤΡΟΣ	23,599178	37,980013	24,5	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΣΙΣΠΗΛ Α.Ε.	23,868738	37,942475	22,29	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΣΟΓΚΑΣ, Λ., ΜΠΕΤΑ Α.Ε.	23,801632	38,236912	23,63		ΕΛ0600081	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΤΥΠΟΧΗΜΙΚΗ Α.Β.Ε.Ε.	23,857776	38,198492	20,3	ΕΛ0626R000000008N	ΕΛ0600100	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΥΔΡΟΨΥΚΤΙΚΗ ΕΛΛΑΣ ΑΒΕΕ	23,700738	37,977585	28,25	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΥΙΟΙ ΒΑΣ. ΚΟΛΤΣΙΔΑ ΑΒΕΕ	23,596417	37,982011	25,61	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΥΙΟΙ ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΔΑΣΚΑΛΟΠΟΥΛΟΥ Ο.Ε	23,735198	37,924146	13,99	ΕΛ0626R000300013N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΥΙΟΙ ΜΙΧΑΗΛ ΧΙΩΤΗ ΑΕΒΕ	23,668042	37,98176	15,2	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΥΙΟΙ Ν.ΠΡΙΦΤΗ Ο.Ε	23,852398	37,952027	10,41	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600160	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΥΦΑΝΤΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	23,787044	38,088325	10,13	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΧΑΡΝΩΝ ΑΕΒΕ	23,749081	38,072617	13,92	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΦΑΓΕ ΑΕ	23,772878	38,071929	10,51	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΦΑΜΑΡ Α.Β.Ε.	23,724445	37,912618	20,42	ΕΛ0626R000300013N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΦΑΜΑΡ Α.Β.Ε.	23,868015	38,006972	20,42	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΦΑΝΗΣ, Α., ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΡΗΤΙΝΩΝ ΜΕΓΑΡΩΝ	23,385466	38,001013	20,16	ΕΛ0626C0006N	ΕΛ0600051	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΦΙΛΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΑΒΕΕ	23,695858	37,979073	20,16	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΦΟΙΝΙΞΦΑΡΜ ΕΠΕ	23,731025	38,020006	21,1	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΦΟΡ ΑΞΙΩΝ ΑΒΕΕ	23,785544	38,089856	15,2	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΦΟΡΣΑ ΠΡΕΣ Α.Β.Ε.Ε.	23,707996	37,998133	25,12	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΦΟΥΡΝΟΙ ΑΤΤΙΚΗΣ ΑΕ	23,769777	38,086794	10,71	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΦΡΑΓΚΑΛΕΞΗ ΜΕΓΑΡΟΝ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ, Ε.Π.Ε.	23,709076	37,91065	23,63	ΕΛ0626R000300013N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	

ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΣΤΑΚΟΔ 2008	ΕΥΣ	ΥΥΣ	IED	SEVESO	EPRT	ΚΩΔΙΚΟΣ E-PRTR
ΦΡΑΓΚΟΣ, ΣΤ. Π, Α.Β.Ε.	23,677657	38,086432	23,63	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600081	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΦΥΤΟΘΡΕΠΤΙΚΗ ΑΒΕΕ	23,6304	38,041892	20,15	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΦΥΤΟΡΓΚΑΝ ΑΒΕΕ	23,781872	38,086722	20,2	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΦΩΤΕΠ-ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΟΡΡΕΣ ΑΕ	23,930658	37,854069	27,4	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Χ.ΔΕΣΤΟΥΝΗΣ ΑΒΕΕ	23,747193	38,053766	13,1	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Χ.ΣΥΡΙΑΤΟΣ ΑΒΕΕ	23,902345	38,003249	17,12	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
Χάλαρης Ιωάννης	23,999803	37,804527	25,11	ΕΛ0626C0002N	ΕΛ0600170	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΧΑΛΚΟΡ Α.Ε. Έλασης	23,688951	37,96089	24,44	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΧΑΝΙΩΤΑΚΗΣ Α.Ε.	23,70099	37,935012	15,2	ΕΛ0626R000300013N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΜΠΙΝΙΩΡΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ Ε.Ε.	23,693879	38,07478	25,12	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΧΑΡΤΟΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΔΙΕΘΝΕΣ SUPER - Θ. Κ. ΣΚΑΓΙΑΣ	23,8374	38,141647	17,23	ΕΛ0626R000206005N	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΧΑΤΖΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	23,428238	37,743633	10,41	ΕΛ0626C0010N	ΕΛ0600200	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΧΡΙΣΠΑ ΑΛΦΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ	23,883415	38,003287	21,1	ΕΛ0626R000100012N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΧΡΟΝΗΣ, ΚΩΣΤΑΣ, Α.Ε.	23,752483	38,053476	20,16	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΧΡΩΜΑ Α.Β.Ε.Ε.	23,761263	38,078109	20,3	ΕΛ0626R000200001H	ΕΛ0600110	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΧΡΩΣΤΙΚΗ Α.Ε.	23,866824	37,876753	20,3	ΕΛ0626R000300014N	ΕΛ0600152	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΧΡΩΤΕΧ Α.Ε.	23,569712	38,047251	20,3	ΕΛ0626C0007H	ΕΛ0600090	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΧΥΤΗΡΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΦΙΛ. ΛΙΩΡΗΣ ΚΑΙ ΣΙΑ ΕΕ	23,596826	37,980829	24,5	ΕΛ0626C0008H	ΕΛ0600082	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	

Πίνακας V-2. Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία βιομηχανιών Λεκάνης Απορροής Αττικής (ΕΛ0626)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ Κωδικός ΝΑΤΣΕ Δ.Υ.Α.Α.2	Περιγραφή	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	Στοιχεία παραγωγής αποβλήτων			Φορτία Ρύπων	
					Υδρευση, m ³ /year	Παροχή Λυμάτων, m ³ /year	BOD ₅ (tn/year)	Tot N (tn/year)	Tot P (tn/year)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	101	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	15	287.056,70	229.645,36	149,73	15,62	2,76
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	101	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	5	2.672,46	2.137,97	1,39	0,15	0,03
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	101	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	4	224.068,91	179.255,13	116,87	12,19	2,15
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	101	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	8	425,41	340,32	0,22	0,02	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	101	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	6	156.496,68	125.197,35	81,63	8,51	1,50
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	101	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	13	4.088,05	3.270,44	2,13	0,22	0,04
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	101	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	16	5.764,97	4.611,97	3,01	0,31	0,06

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ Κωδικός ΝΑΤΣΕ-Λυσφ.2	Περιγραφή	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	Στοιχεία παραγωγής αποβλήτων			Φορτία Ρύπων	
					Υδρευση, m ³ /year	Παροχή Λυμάτων, m ³ /year	BOD ₅ (tn/year)	Tot N (tn/year)	Tot P (tn/year)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	101	Επεξεργασία και συντήρηση κρέατος και παραγωγή προϊόντων κρέατος	6	162.278,84	129.823,08	84,64	8,83	1,56
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	102	Επεξεργασία και συντήρηση ψαριών, καρκινοειδών και μαλακίων	3	168.051,68	134.441,35	134,58	6,72	1,61
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	102	Επεξεργασία και συντήρηση ψαριών, καρκινοειδών και μαλακίων	5	1.801,55	1.441,24	1,44	0,07	0,02
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	103	Επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών	17	9.086,37	7.269,10	7,20	0,36	0,09
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	103	Επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών	12	638,11	510,49	0,51	0,03	0,01
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	103	Επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών	18	469.490,05	375.592,04	372,21	18,78	4,51
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	103	Επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών	11	3.459,12	2.767,30	2,74	0,14	0,03
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	103	Επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών	13	4.684,04	3.747,23	3,71	0,19	0,04

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ Κωδικός Ν.Α.Σ.Ε. Λ.Α.Π.Α. 2	Περιγραφή	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	Στοιχεία παραγωγής αποβλήτων			Φορτία Ρύπων	
					Υδρευση, m ³ /year	Παροχή Λυμάτων, m ³ /year	BOD ₅ (tn/year)	Tot N (tn/year)	Tot P (tn/year)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	103	Επεξεργασία και συντήρηση φρούτων και λαχανικών	24	649.115,38	519.292,30	514,62	25,96	6,23
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	104	Παραγωγή φυτικών και ζωικών ελαίων και λιπών	30	574.113,39	459.290,72	1.010,44	18,37	9,19
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	104	Παραγωγή φυτικών και ζωικών ελαίων και λιπών	17	9.086,37	7.269,10	15,99	0,29	0,15
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	104	Παραγωγή φυτικών και ζωικών ελαίων και λιπών	9	504.155,05	403.324,04	887,31	16,13	8,07
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	104	Παραγωγή φυτικών και ζωικών ελαίων και λιπών	5	265,88	212,70	0,47	0,01	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ	104	Παραγωγή φυτικών και ζωικών ελαίων και λιπών	12	11.946,64	9.557,31	21,03	0,38	0,19
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	104	Παραγωγή φυτικών και ζωικών ελαίων και λιπών	7	2.201,26	1.761,01	3,87	0,07	0,04
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	104	Παραγωγή φυτικών και ζωικών ελαίων και λιπών	59	1.595.741,97	1.276.593,57	2.808,51	51,06	25,53

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ Κωδικός ΝΑΤΣΕ Αναθ. 2	Περιγραφή	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	Στοιχεία παραγωγής αποβλήτων			Φορτία Ρύπων	
					Υδρευση, m ³ /year	Παροχή Λυμάτων, m ³ /year	BOD ₅ (tn/year)	Tot N (tn/year)	Tot P (tn/year)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	105	Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων	28	535.839,17	428.671,33	910,93	309,07	69,87
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	105	Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων	16	8.551,88	6.841,50	14,54	4,93	1,12
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	105	Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων	10	560.172,27	448.137,82	952,29	323,11	73,05
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	105	Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων	9	478,58	382,86	0,81	0,28	0,06
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	105	Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων	24	625.986,74	500.789,39	1.064,18	361,07	81,63
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ	105	Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων	5	4.977,77	3.982,21	8,46	2,87	0,65
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	105	Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων	10	3.144,65	2.515,72	5,35	1,81	0,41
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	105	Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων	9	3.242,79	2.594,24	5,51	1,87	0,42

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ Κωδικός ΝΑΠΣΕ-Λιμ.Α.Σ	Περιγραφή	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	Στοιχεία παραγωγής αποβλήτων			Φορτία Ρύπων	
					Υδρευση, m ³ /year	Παροχή Λυμάτων, m ³ /year	BOD ₅ (tn/year)	Tot N (tn/year)	Tot P (tn/year)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	105	Παραγωγή γαλακτοκομικών προϊόντων	11	297.511,21	238.008,97	505,77	171,60	38,80
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	108	Παραγωγή άλλων ειδών διατροφής	60	1.148.226,79	918.581,43	1.357,66	19,29	7,35
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	108	Παραγωγή άλλων ειδών διατροφής	61	32.604,04	26.083,23	38,55	0,55	0,21
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	108	Παραγωγή άλλων ειδών διατροφής	40	2.127,03	1.701,62	2,51	0,04	0,01
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	108	Παραγωγή άλλων ειδών διατροφής	60	1.564.966,84	1.251.973,47	1.850,42	26,29	10,02
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	108	Παραγωγή άλλων ειδών διατροφής	56	17.610,06	14.088,05	20,82	0,30	0,11
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	108	Παραγωγή άλλων ειδών διατροφής	47	16.934,59	13.547,67	20,02	0,28	0,11
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	108	Παραγωγή άλλων ειδών διατροφής	22	595.022,43	476.017,94	703,55	10,00	3,81

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ Κωδικός ΝΑΤΣΕ Λ.Π.Α.2	Περιγραφή	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	Στοιχεία παραγωγής αποβλήτων			Φορτία Ρύπων	
					Υδρευση, m ³ /year	Παροχή Λυμάτων, m ³ /year	BOD ₅ (tn/year)	Tot N (tn/year)	Tot P (tn/year)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	110	Ποτοποιία	59	1.129.089,68	903.271,74	1.213,09	11,74	6,32
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	110	Ποτοποιία	14	7.482,89	5.986,32	8,04	0,08	0,04
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	110	Ποτοποιία	17	952.292,87	761.834,29	1.023,14	9,90	5,33
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	110	Ποτοποιία	11	584,93	467,95	0,63	0,01	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	110	Ποτοποιία	21	547.738,39	438.190,72	588,49	5,70	3,07
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ	110	Ποτοποιία	7	6.968,87	5.575,10	7,49	0,07	0,04
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	110	Ποτοποιία	7	2.201,26	1.761,01	2,37	0,02	0,01
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	110	Ποτοποιία	4	1.441,24	1.152,99	1,55	0,01	0,01

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ Κωδικός ΝΑΤΣΕ-ΛυσΦ.2	Περιγραφή	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	Στοιχεία παραγωγής αποβλήτων			Φορτία Ρύπων	
					Υδρευση, m ³ /year	Παροχή Λυμάτων, m ³ /year	BOD ₅ (tn/year)	Tot N (tn/year)	Tot P (tn/year)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	110	Ποτοποιία	107	2.893.972,72	2.315.178,17	3.109,28	30,10	16,21
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	132	Υφανση κλωστοϋφαντουργικών υλών	9	172.234,02	137.787,21	81,29	0,00	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	132	Υφανση κλωστοϋφαντουργικών υλών	16	8.551,88	6.841,50	4,04	0,00	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	132	Υφανση κλωστοϋφαντουργικών υλών	5	130.413,90	104.331,12	61,56	0,00	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	132	Υφανση κλωστοϋφαντουργικών υλών	3	943,40	754,72	0,45	0,00	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	151	Κατεργασία και δέψη δέρματος· κατασκευή ειδών ταξιδιού (αποσκευών), τσαντών, ειδών σελλοποιίας και σαγματοποιίας· κατεργασία και βαφή γουναρικών	13	6.948,40	5.558,72	18,58	2,41	0,00

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ Κωδικός ΝΑΤΣΕ-Λιμφο.2	Περιγραφή	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	Στοιχεία παραγωγής αποβλήτων			Φορτία Ρύπων	
					Ύδρευση, m ³ /year	Παροχή Λυμάτων, m ³ /year	BOD ₅ (tn/year)	Tot N (tn/year)	Tot P (tn/year)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	151	Κατεργασία και δέψη δέρματος· κατασκευή ειδών ταξιδιού (αποσκευών), τσαντών, ειδών σελλοποιίας και σαγματοποιίας· κατεργασία και βαφή γουναρικών	8	425,41	340,32	1,14	0,15	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	151	Κατεργασία και δέψη δέρματος· κατασκευή ειδών ταξιδιού (αποσκευών), τσαντών, ειδών σελλοποιίας και σαγματοποιίας· κατεργασία και βαφή γουναρικών	55	1.434.552,94	1.147.642,35	3.835,42	496,93	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	151	Κατεργασία και δέψη δέρματος· κατασκευή ειδών ταξιδιού (αποσκευών), τσαντών, ειδών σελλοποιίας και σαγματοποιίας· κατεργασία και βαφή γουναρικών	23	7.232,70	5.786,16	19,34	2,51	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	151	Κατεργασία και δέψη δέρματος· κατασκευή ειδών ταξιδιού (αποσκευών), τσαντών, ειδών σελλοποιίας και σαγματοποιίας·	19	6.845,90	5.476,72	18,30	2,37	0,00

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ Κωδικός ΝΔΣΕ-Λιστ. 2	Περιγραφή	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	Στοιχεία παραγωγής αποβλήτων			Φορτία Ρύπων	
					Υδρευση, m ³ /year	Παροχή Λυμάτων, m ³ /year	BOD ₅ (tn/year)	Tot N (tn/year)	Tot P (tn/year)
			κατεργασία και βαφή γουναρκών						
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	171	Παραγωγή χαρτοπολτού· κατασκευή χαρτιού και χαρτονιού	9	172.234,02	137.787,21	63,38	6,34	0,69
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	171	Παραγωγή χαρτοπολτού· κατασκευή χαρτιού και χαρτονιού	3	1.603,48	1.282,78	0,59	0,06	0,01
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	171	Παραγωγή χαρτοπολτού· κατασκευή χαρτιού και χαρτονιού	5	280.086,14	224.068,91	103,07	10,31	1,12
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	171	Παραγωγή χαρτοπολτού· κατασκευή χαρτιού και χαρτονιού	7	372,23	297,78	0,14	0,01	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	171	Παραγωγή χαρτοπολτού· κατασκευή χαρτιού και χαρτονιού	9	234.745,03	187.796,02	86,39	8,64	0,94
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	171	Παραγωγή χαρτοπολτού· κατασκευή χαρτιού και χαρτονιού	4	1.257,86	1.006,29	0,46	0,05	0,01
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	171	Παραγωγή χαρτοπολτού· κατασκευή χαρτιού και χαρτονιού	3	1.080,93	864,75	0,40	0,04	0,00

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ Κωδικός ΝΑΤΣΕ - Λιστρά	Περιγραφή	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	Στοιχεία παραγωγής αποβλήτων			Φορτία Ρύπων	
					Υδρευση, m ³ /year	Παροχή Λυμάτων, m ³ /year	BOD ₅ (tn/year)	Tot N (tn/year)	Tot P (tn/year)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	201	Παραγωγή βασικών χημικών προϊόντων, λιπασμάτων και αζωτούχων ενώσεων, πλαστικών και συνθετικών υλών σε πρωτογενείς μορφές	10	191.371,13	153.096,91	252,61	0,00	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	201	Παραγωγή βασικών χημικών προϊόντων, λιπασμάτων και αζωτούχων ενώσεων, πλαστικών και συνθετικών υλών σε πρωτογενείς μορφές	17	9.086,37	7.269,10	11,99	0,00	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	201	Παραγωγή βασικών χημικών προϊόντων, λιπασμάτων και αζωτούχων ενώσεων, πλαστικών και συνθετικών υλών σε πρωτογενείς μορφές	9	234.745,03	187.796,02	309,86	0,00	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	233	Παραγωγή δομικών υλικών από άργιλο	5	95.685,57	76.548,45	7,65	0,77	0,08
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	236	Κατασκευή προϊόντων από σκυρόδεμα,τσιμέντο και γύψο	61	1.167.363,90	933.891,12	93,39	9,34	0,93

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ Κωδικός ΝΑΠΣΕ-Λυσφ.2	Περιγραφή	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	Στοιχεία παραγωγής αποβλήτων			Φορτία Ρύπων	
					Υδρευση, m ³ /year	Παροχή Λυμάτων, m ³ /year	BOD ₅ (tn/year)	Tot N (tn/year)	Tot P (tn/year)
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	236	Κατασκευή προϊόντων από σκυρόδεμα, τσιμέντο και γύψο	30	16.034,77	12.827,82	1,28	0,13	0,01
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	236	Κατασκευή προϊόντων από σκυρόδεμα, τσιμέντο και γύψο	23	1.288.396,23	1.030.716,98	103,07	10,31	1,03
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	236	Κατασκευή προϊόντων από σκυρόδεμα, τσιμέντο και γύψο	16	850,81	680,65	0,07	0,01	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	236	Κατασκευή προϊόντων από σκυρόδεμα, τσιμέντο και γύψο	63	1.643.215,18	1.314.572,15	131,46	13,15	1,31
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΗΣΩΝ	236	Κατασκευή προϊόντων από σκυρόδεμα, τσιμέντο και γύψο	4	3.982,21	3.185,77	0,32	0,03	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΝΟΤΙΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	236	Κατασκευή προϊόντων από σκυρόδεμα, τσιμέντο και γύψο	25	7.861,64	6.289,31	0,63	0,06	0,01
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	236	Κατασκευή προϊόντων από σκυρόδεμα, τσιμέντο και γύψο	16	5.764,97	4.611,97	0,46	0,05	0,00
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	236	Κατασκευή προϊόντων από σκυρόδεμα, τσιμέντο και γύψο	14	378.650,64	302.920,51	30,29	3,03	0,30

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία υδατοκαλλιεργειών

Πίνακας V-2. Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία υδατοκαλλιεργειών Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (ΕΛ06)

A/A	ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	X	Y	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ tn/year	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΣ	BOD	N	P
1	ΣΤΑΥΡΟΥ ΣΤΑΜΑΤΗΣ	444068	4156651	75	ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	13,3875	1,8225
2	ΔΙΑΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Β.Ε.Ε.	452740	4153910	100	ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	17,85	2,43
3	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Ε.	454693,6	4169968	100	ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	17,85	2,43
4	ΑΛΙΕΥΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΚΤΙΩΝ ΑΛΙΕΩΝ, ΑΛΙΜΟΥ - Π. ΦΑΛΗΡΟΥ	496361	4166880	130	ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	23,205	3,159
5	ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ	454189	4208438	135	ΕΛ0626C0006N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	-	24,0975	3,2805
6	ΑΓΙΑ ΜΑΥΡΑ ΕΠΕ	444245	4156434	150	ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	26,775	3,645
7	ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΑΒΕΕ	504101	4228975	150	ΕΛ0626C0001N	ΝΟΤΙΟΣ ΕΥΒΟΪΚΟΣ - ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	-	26,775	3,645
8	ΙΩΑΝΝΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ	448046	4204034	18	ΕΛ0626C0006N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	-	3,213	0,4374
9	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΛΕΛΗΣ	448270	4204035	31	ΕΛ0626C0006N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	-	5,5335	0,7533
10	ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΕΒΑΣΤΗΣ	447953,7	4203811	65	ΕΛ0626C0006N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	-	11,6025	1,5795
11	ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΑ ΑΥΛΑΚΙ Ε.Π.Ε.			150	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ		26,775	3,645
12	ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΑ ΣΕΛΟΝΤΑ Α.Ε.Γ.Ε.	453354	4154173	150	ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	26,775	3,645
13	ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΑ ΣΟΛΥΓΕΙΑΣ-ΑΦΟΙ Ν.ΜΑΡΚΕΛΛΟΥ Ο.Ε			150	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ		26,775	3,645
14	ΠΗΓΑΣΟΣ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΤΡΟΦΙΜΑ Α.Ε.			150	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ		26,775	3,645
15	ΦΙΤΤΟΝΙΑ ΚΩΝ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ ΑΕΓΕ	443371	4157022	150	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	26,775	3,645
16	ΙΧΘΥΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ Ε.Π.Ε.	434121	4185991	187	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	33,3795	4,5441
17	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΖΕΡΒΑΣ	434485	4183880	187	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	33,3795	4,5441
18	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΖΕΡΒΑΣ	434860	4184540	187	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	33,3795	4,5441
19	AGROINVEST Α.Ε.Β.Ε.	447706	4196789	187,5	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	33,46875	4,55625
20	ΑΝΡΑΜΑΡ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Ε.	434064,9	4185883	187,5	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	33,46875	4,55625
21	ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΑ ΣΕΛΟΝΤΑ Α.Ε.Γ.Ε.	447935	4196839	188	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	33,558	4,5684
22	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ Α.Β.Ε.Α.Ε.	449103,5	4200495	190	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	33,915	4,617
23	ΑΝΔΡΕΑΣ ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.	452279,6	4204735	194,4	ΕΛ0626C0006N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	-	34,7004	4,72392
24	ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΑ ΟΔΥΣΣΕΥΣ Α.Ε.			215	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ		38,3775	5,2245

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

A/A	ΟΝΟΜΑ ΜΟΝΑΔΑΣ	Χ	Υ	ΔΥΝΑΜΙΚΟΤΗΤΑ tn/year	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΥΣ	BOD	N	P
25	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	424054	4223948	230	ΕΛ0626C0005N	ΚΟΛΠΟΣ ΑΛΚΥΟΝΙΔΩΝ	-	41,055	5,589
26	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΚΥΡΩΝΙΣ Α.Ε.	437647	4202710	230	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	41,055	5,589
27	ΚΑΣΤΕΛΛΟΡΙΖΟ Α.Ε.	494867	4168772	230	ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	41,055	5,589
28	ΦΟΡΤΟΥΝΑ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Ε.	494272	4167462	230	ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	41,055	5,589
29	ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΑ ΟΣΤΡΙΑΛΙ Α.Ε.			270	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	48,195	6,561
30	ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ Ε.Π.Ε.			270	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	48,195	6,561
31	ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΑΒΕΕ	439614	4162647	278	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	49,623	6,7554
32	MARE MAGNUM Α.Ε.			287,5	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	51,31875	6,98625
33	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΠΕΡΩΝΗΣ			300	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	53,55	7,29
34	ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΑΒΕΕ	438915	4162647	310	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	55,335	7,533
35	ΙΧΘΥΟΠΑΡΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ Α.Ε.Γ.Ε.			337,5	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	60,24375	8,20125
36	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Ε.	494867,2	4168772	350	ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	62,475	8,505
37	ΔΑΝΙΗΛ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	439520,5	4202371	375	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	66,9375	9,1125
38	ΛΑΜΠΡΑΝΟ ΕΛΛΑΣ ΑΕ	448899	4193573	390	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	69,615	9,477
39	ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΑ ΣΕΛΟΝΤΑ Α.Ε.Γ.Ε.	448535	4197600	437	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	78,0045	10,6191
40	ΙΧΘΥΟΤΡΟΦΕΙΑ ΣΕΛΟΝΤΑ Α.Ε.Γ.Ε.	453909	4155688	438	ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	78,183	10,6434
41	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Ε.			460	ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	82,11	11,178
42	ΚΑΣΤΕΛΟΡΙΖΟ Α.Ε.	494879	4168649	462,12	ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	82,48842	11,229516
43	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΑΡΓΟΣΑΡΩΝΙΚΟΥ Α.Ε.	448005,8	4193535	475	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	84,7875	11,5425
44	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΑΡΓΟΣΑΡΩΝΙΚΟΥ Α.Ε.	448005	4193535	500	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	89,25	12,15
45	MARE MAGNUM Α.Ε.			575	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	102,6375	13,9725
46	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Ε.	451837	4153913	582,5	ΕΛ0626C0013N	ΕΞΩ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	103,97625	14,15475
47	ΑΝΡΑΜΑΡ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Ε.			732	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	130,662	17,7876
48	ΑΝΡΑΜΑΡ ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Α.Ε.			950	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	169,575	23,085
49	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΡΓΥΡΗΣ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ Α.Ε.	427086,7	4174117	1080	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	192,78	26,244
50	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΡΓΥΡΗΣ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ Α.Ε.	426647,4	4173293	1328	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	237,048	32,2704
51	ΙΧΘΥΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΣΚΙΡΩΝΙΣ Α.Ε.	438798,3	4202319	3000	ΕΛ0626C0010N	ΔΥΤΙΚΟΣ ΣΑΡΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	-	535,5	72,9

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI ΠΙΝΑΚΕΣ ΔΙΑΧΥΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ

Πίνακας VI-3. Στοιχεία και ρυπαντικά φορτία οικισμών που δεν εξυπηρετούνται από δίκτυα και ΕΕΛ

Υπολεκά νη ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ							ΔΙΚΤΥΟ %	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΡΥΠΑΝΤΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ			ΦΟΡΤΙΑ ΣΕ ΥΥΣ			Φορτίο σε ΕΥΣ		
	Π.Ε.	ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (ΔΕ)	ΔΗΜΟΤΙΚΗ/ΤΟΠΙ ΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ (ΔΚ/ΤΚ)	Ποσοστό Τοπ/Δημ Κοιν ανά Υπολεκάνη	Πραγματικός Πληθυσμός Τοπ/Δημοτ Κοιν 2011	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ πληθυσμός 2021		BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year	BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year	BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year
EL2612	ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΓΚΙΣΤΡΙΟΥ	ΑΓΚΙΣΤΡΙ	ΑΓΚΙΣΤΡΙ	100,0%	1142	1.403	0	21,51	6,14	1,28	5,38	2,46	0,13	16,13	3,69	1,15
EL2611	ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΙΓΙΝΑΣ	ΑΙΓΙΝΑ	ΔΚ ΑΙΓΙΝΑΣ	100,0%	7253	9.228	0	141,46	40,42	8,42	7,07	4,04	0,25	134,39	36,38	8,17
EL2611	ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΙΓΙΝΑΣ	ΑΙΓΙΝΑ	ΔΚ ΒΑΘΕΟΣ	100,0%	1495	1.902	0	29,16	8,33	1,74	1,46	0,83	0,05	27,70	7,50	1,68
EL2611	ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΙΓΙΝΑΣ	ΑΙΓΙΝΑ	ΔΚ ΚΥΨΕΛΗΣ	100,0%	2124	2.702	0	41,43	11,84	2,47	2,07	1,18	0,07	39,35	10,65	2,39
EL2611	ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΙΓΙΝΑΣ	ΑΙΓΙΝΑ	ΔΚ ΜΕΣΑΓΡΟΥ	100,0%	1361	1.732	0	26,54	7,58	1,58	1,33	0,76	0,05	25,22	6,83	1,53
EL2611	ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΑΙΓΙΝΑΣ	ΑΙΓΙΝΑ	ΤΚ ΠΕΡΔΙΚΑΣ	100,0%	823	1.047	0	16,05	4,59	0,96	0,80	0,46	0,03	15,25	4,13	0,93

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων
2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

Υπολεκά νη ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ							ΔΙΚΤΥΟ %	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΡΥΠΑΝΤΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ			ΦΟΡΤΙΑ ΣΕ ΥΥΣ			Φορτίο σε ΕΥΣ		
	Π.Ε.	ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (ΔΕ)	ΔΗΜΟΤΙΚΗ/ΤΟΠΙ ΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ (ΔΚ/ΤΚ)	Ποσοστό Τοπ/Δημ Κοιν ανά Υπολεκάνη	Πραγματικός Πληθυσμός Τοπ/Δημοτ Κοιν 2011	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ πληθυσμός 2021		BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year	BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year	BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year
EL2613	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΕΛΕΥΣΙΝΑΣ	ΔΕ ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ	ΔΚ ΕΛΕΥΣΙΝΟΣ	100,0%	24910	28.903	0,5	221,54	63,30	13,19	22,15	15,82	1,05	199,39	47,47	12,13
EL2606	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΡΩΠΙΑΣ	ΚΟΡΩΠΙ	ΔΚ ΚΡΩΠΙΑΣ	68,4%	30307	34.347	0	360,38	102,97	21,45	90,09	41,19	2,15	270,28	61,78	19,31
EL2607	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΚΡΩΠΙΑΣ	ΚΟΡΩΠΙ	ΔΚ ΚΡΩΠΙΑΣ	31,6%	30307	34.347	0	166,16	47,47	9,89	41,54	18,99	0,99	124,62	28,48	8,90
EL2615	ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΛΟΥΤΡΑΚΙΟ Υ - ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ	ΔΕ ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ	ΔΚ ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ	100,0%	4643	6.392	0,5	49,00	14,00	2,92	2,45	1,40	0,09	46,55	12,60	2,83
EL2606	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΚΟΠΟ ΥΛΟΥ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ	49,8%	20040	22.711	0,4	104,03	29,72	6,19	5,20	2,97	0,19	98,83	26,75	6,01
EL2630	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΑΡΚΟΠΟ ΥΛΟΥ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ	ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ	50,2%	20040	22.711	0,4	104,87	29,96	6,24	5,24	3,00	0,19	99,62	26,97	6,05
EL2614	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΕΓΑΡΕΩΝ	ΔΕ ΜΕΓΑΡΕΩΝ	ΔΚ ΜΕΓΑΡΕΩΝ	98,2%	28591	33.174	0,5	249,80	71,37	14,87	24,98	17,84	1,19	224,82	53,53	13,68

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων
2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

Υπολεκά νη ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ							ΔΙΚΤΥΟ %	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΡΥΠΑΝΤΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ			ΦΟΡΤΙΑ ΣΕ ΥΥΣ			Φορτίο σε ΕΥΣ		
	Π.Ε.	ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (ΔΕ)	ΔΗΜΟΤΙΚΗ/ΤΟΠΙ ΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ (ΔΚ/ΤΚ)	Ποσοστό Τοπ/Δημ Κοιν ανά Υπολεκάνη	Πραγματικός Πληθυσμός Τοπ/Δημοτ Κοιν 2011	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ πληθυσμός 2021		BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year	BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year	BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year
EL2617	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΕΓΑΡΕΩΝ	ΔΕ ΜΕΓΑΡΕΩΝ	ΔΚ ΜΕΓΑΡΕΩΝ	1,8%	28591	33.174	0	8,95	2,56	0,53	0,89	0,64	0,04	8,05	1,92	0,49
EL2614	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΜΕΓΑΡΕΩΝ	ΔΕ ΝΕΑΣ ΠΕΡΑΜΟΥ	ΔΚ ΝΕΑΣ ΠΕΡΑΜΟΥ	100,0%	8333	9.669	0	148,22	42,35	8,82	14,82	10,59	0,71	133,40	31,76	8,12
EL2626	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	ΔΕ ΡΑΦΗΝΑΣ	ΔΚ ΡΑΦΗΝΑΣ	7,1%	13091	14.836	0	16,04	4,58	0,95	1,60	1,15	0,08	14,43	3,44	0,88
EL2604	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	ΔΕ ΡΑΦΗΝΑΣ	ΔΚ ΡΑΦΗΝΑΣ	74,4%	13091	14.836	0	169,11	48,32	10,07	16,91	12,08	0,81	152,20	36,24	9,26
EL2605	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	ΔΕ ΡΑΦΗΝΑΣ	ΔΚ ΡΑΦΗΝΑΣ	18,6%	13091	14.836	0	42,29	12,08	2,52	4,23	3,02	0,20	38,06	9,06	2,32
EL2626	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΡΑΦΗΝΑΣ - ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	ΔΕ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	ΔΚ ΠΙΚΕΡΜΙΟΥ	100,0%	7175	8.131	0	124,66	35,62	7,42	12,47	8,90	0,59	112,19	26,71	6,83
EL2610	ΠΕΙΡΑΙΩΣ	ΣΑΛΑΜΙΝΑ Σ	ΔΕ ΑΜΠΕΛΑΚΙΩΝ	ΔΚ ΣΕΛΗΝΙΟΥ	100,0%	2509	3.019	0	46,28	13,22	2,75	11,57	5,29	0,28	34,71	7,93	2,48
EL2606	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΚΑΛΥΒΙΩΝ ΘΟΡΙΚΟΥ	ΔΚ ΚΑΛΥΒΙΩΝ ΘΟΡΙΚΟΥ	100,0%	14424	16.347	0,1	225,54	64,44	13,42	11,28	6,44	0,40	214,26	57,99	13,02

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Υπολεκά νη ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ							ΔΙΚΤΥΟ %	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΡΥΠΑΝΤΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ			ΦΟΡΤΙΑ ΣΕ ΥΥΣ			Φορτίο σε ΕΥΣ		
	Π.Ε.	ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (ΔΕ)	ΔΗΜΟΤΙΚΗ/ΤΟΠΙ ΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ (ΔΚ/ΤΚ)	Ποσοστό Τοπ/Δημ Κοιν ανά Υπολεκάνη	Πραγματικός Πληθυσμός Τοπ/Δημοτ Κοιν 2011	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ πληθυσμός 2021		BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year	BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year	BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year
EL2606	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	ΔΕ ΚΟΥΒΑΡΑ	ΤΚ ΚΟΥΒΑΡΑ	100,0%	2008	2.276	0,1	31,40	8,97	1,87	1,57	0,90	0,06	29,83	8,07	1,81
EL2631	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΔΕ ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΔΚ ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ	100,0%	21488	24.352	0	373,32	106,66	22,22	37,33	26,67	1,78	335,99	80,00	20,44
EL2606	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΔΕ ΣΠΑΤΩΝ - ΛΟΥΤΣΑΣ	ΔΚ ΣΠΑΤΩΝ - ΛΟΥΤΣΑΣ	67,1%	12333	13.977	0	143,82	41,09	8,56	14,38	10,27	0,68	129,44	30,82	7,88
EL2627	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΔΕ ΣΠΑΤΩΝ - ΛΟΥΤΣΑΣ	ΔΚ ΣΠΑΤΩΝ - ΛΟΥΤΣΑΣ	12,4%	12333	13.977	0	26,51	7,57	1,58	2,65	1,89	0,13	23,86	5,68	1,45
EL2631	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΣΠΑΤΩΝ - ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ	ΔΕ ΣΠΑΤΩΝ - ΛΟΥΤΣΑΣ	ΔΚ ΣΠΑΤΩΝ - ΛΟΥΤΣΑΣ	20,5%	12333	13.977	0	43,94	12,55	2,62	4,39	3,14	0,21	39,54	9,42	2,41
EL2620	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΦΥΛΗΣ	ΔΕ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΩΝ	ΔΚ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΩΝ	100,0%	33565	38.945	0,5	298,51	85,29	17,77	74,63	34,12	1,78	223,89	51,17	15,99
EL2620	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΦΥΛΗΣ	ΔΕ ΖΕΦΥΡΙΟΥ	ΔΚ ΖΕΦΥΡΙΟΥ	100,0%	9454	10.969	0,5	84,08	24,02	5,00	8,41	6,01	0,40	75,67	18,02	4,60
EL2609	ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΦΥΛΗΣ	ΔΕ ΦΥΛΗΣ	ΔΚ ΦΥΛΗΣ	100,0%	2946	3.418	0,5	26,20	7,49	1,56	6,55	2,99	0,16	19,65	4,49	1,40

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων
2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Αττικής (ΕΛ06)

Υπολεκά νη ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ							ΔΙΚΤΥΟ %	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΡΥΠΑΝΤΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ			ΦΟΡΤΙΑ ΣΕ ΥΥΣ			Φορτίο σε ΕΥΣ		
	Π.Ε.	ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (ΔΕ)	ΔΗΜΟΤΙΚΗ/ΤΟΠΙ ΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ (ΔΚ/ΤΚ)	Ποσοστό Τοπ/Δημ Κοιν ανά Υπολεκάνη	Πραγματικός Πληθυσμός Τοπ/Δημοτ Κοιν 2011	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ πληθυσμός 2021		BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year	BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year	BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year
EL2623	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΑΦΙΔΝΩΝ	ΔΚ ΑΦΙΔΝΩΝ	4,3%	3642	4.127	0	2,71	0,77	0,16	0,27	0,19	0,01	2,44	0,58	0,15
EL2632	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΑΦΙΔΝΩΝ	ΔΚ ΑΦΙΔΝΩΝ	95,7%	3642	4.127	0	60,56	17,30	3,61	6,06	4,33	0,29	54,51	12,98	3,32
EL2601	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ	ΔΚ ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ	6,6%	4213	4.775	0	4,80	1,37	0,29	0,48	0,34	0,02	4,32	1,03	0,26
EL2632	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ	ΔΚ ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ	79,7%	4213	4.775	0	58,36	16,67	3,47	5,84	4,17	0,28	52,52	12,51	3,20
EL2633	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ	ΔΚ ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ	13,7%	4213	4.775	0	10,04	2,87	0,60	1,00	0,72	0,05	9,04	2,15	0,55
EL2601	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΜΑΛΑΚΑΣΗΣ	ΤΚ ΜΑΛΑΚΑΣΗΣ	49,0%	1049	1.189	0	8,93	2,55	0,53	2,23	1,02	0,05	6,70	1,53	0,48
EL2601	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΩΡΩΠΟΥ	ΔΚ ΜΑΡΚΟΠΟΥΛΟΥ ΩΡΩΠΟΥ	100,0%	2798	3.171	0	48,61	13,89	2,89	12,15	5,56	0,29	36,46	8,33	2,60

Ανάλυση ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους στα επιφανειακά και στα υπόγεια υδατικά συστήματα

Υπολεκά νη ΥΔ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ							ΔΙΚΤΥΟ %	ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΑ ΡΥΠΑΝΤΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ			ΦΟΡΤΙΑ ΣΕ ΥΥΣ			Φορτίο σε ΕΥΣ		
	Π.Ε.	ΔΗΜΟΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ (ΔΕ)	ΔΗΜΟΤΙΚΗ/ΤΟΠΙ ΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ (ΔΚ/ΤΚ)	Ποσοστό Τοπ/Δημ Κοιν ανά Υπολεκάνη	Πραγματικός Πληθυσμός Τοπ/Δημοτ Κοιν 2011	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ πληθυσμός 2021		BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year	BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year	BOD, tn/year	N, tn/year	P, tn/year
EL2601	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΩΡΩΠΙΩΝ	ΔΚ ΝΕΩΝ ΠΑΛΑΤΙΩΝ	76,2%	3573	4.049	0	47,31	13,52	2,82	4,73	3,38	0,23	42,58	10,14	2,59
EL2632	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ	ΩΡΩΠΟΥ	ΔΕ ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙΟΥ	ΤΚ ΠΟΛΥΔΕΝΔΡΙΟΥ	100,0%	1608	1.822	0	27,94	7,98	1,66	2,79	2,00	0,13	25,14	5,99	1,53