



ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

των Λεκανών Απορροής Ποταμών
του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

ΤΕΥΧΟΣ 5

**ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ (ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 5 Α Φάσης)**

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2013



ΕΙΔΙΚΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΥΔΑΤΩΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

**ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ
ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ
ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ, ΚΑΤ' ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ Ν. 3199/2003 ΚΑΙ
ΤΟΥ ΠΔ 51/2007**

ΣΥΜΠΡΑΞΗ:

ΝΑΜΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ & ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΑΕ - ΓΑΜΜΑ4 ΕΠΕ - ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΙΔΕΡΗΣ -
SPEED ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΕ - ΦΩΤΙΟΣ ΠΕΡΓΑΝΤΗΣ - ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΝΤΑΣΚΑΣ - ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΓΙΑΝΝΕΛΗΣ - ΧΡΗΣΤΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ - ΑΝΝΑ ΜΠΙΤΣΑΚΑΚΗ-ΤΣΟΥΚΙΑ - ΕΥΣΕΒΙΟΣ ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑΣ

**ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (GR07)**

**Α ΦΑΣΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 5: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

Ημερομηνία πρώτης Δημοσίευσης: 13/01/2012

ΦΕΚ Έγκρισης Σχεδίου Διαχείρισης: 1004 Β'/24.04.2013

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Τεύχη και Σχέδια που συνοδεύουν την παρούσα

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/ Σχεδίου
	ΤΕΥΧΗ		
1	Τεχνική Έκθεση		A Π05-Τ.1
	ΣΧΕΔΙΑ		
1	Επιφανειακά Υδάτινα Σώματα (Κατηγορίες)	1:350.000	A Π05-Σχ.1
2	Επιφανειακά Υδάτινα Σώματα (Τύποι)	1:350.000	A Π05-Σχ.2
3	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα - Αρχικός Χαρακτηρισμός	1:350.000	A Π05-Σχ.3
4	Υπόγεια Υδατικά Συστήματα - Περαιτέρω Χαρακτηρισμός	1:350.000	A Π05-Σχ.4

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΜΕΡΟΣ Α: ΓΕΝΙΚΑ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	10
1. ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ.....	11
2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	14
3. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	15
4. ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	17
ΜΕΡΟΣ Β: ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	20
5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ.....	21
5.1 Εισαγωγή.....	21
5.2 Ορισμοί	21
5.2.1 Ποταμοί	21
5.2.2 Λίμνες	21
5.2.3 Παράκτια	21
5.2.4 Μεταβατικά	21
5.3 Μεθοδολογία προσδιορισμού επιφανειακών υδατικών συστημάτων	22
5.3.1 Ποταμοί	22
5.3.2 Λίμνες	26
5.3.3 Παράκτια	26
5.3.4 Μεταβατικά	27
5.4 Πηγές που χρησιμοποιήθηκαν.....	27
5.5 Τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων.....	28
5.5.1 Ποταμοί	28
5.5.2 Λίμνες	36

Α΄ ΦΑΣΗ
**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

5.5.3	Παράκτια	39
5.5.4	Μεταβατικά	42
5.6	Κωδικοποίηση	46
5.6.1	Ποταμοί	46
5.6.2	Λίμνες	47
5.6.3	Παράκτια	48
5.6.4	Μεταβατικά	49
5.7	Αρχικός χαρακτηρισμός Ιδιαίτερως Τροποποιημένων Υδάτινων Σωμάτων & Τεχνητών Υδάτινων Σωμάτων	50
6.	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	53
6.1	Ποτάμια Υδατικά Συστήματα	53
6.2	Λιμναία Υδατικά Συστήματα	55
6.3	Παράκτια Υδατικά Συστήματα	56
6.4	Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα	56
6.5	Συγκεντρωτικά χαρακτηριστικά επιφανειακών υδατικών συστημάτων	57
ΜΕΡΟΣ Γ: ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ		58
7.	ΑΡΧΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	59
7.1	Μεθοδολογική Προσέγγιση	59
7.1.1	Εισαγωγή	59
7.1.2	Ορισμοί	59
7.1.3	Μεθοδολογία αρχικού χαρακτηρισμού υπόγειων υδατικών συστημάτων	60
7.1.4	Κωδικοποίηση υπόγειων υδατικών συστημάτων	64
7.1.5	Πηγές που χρησιμοποιήθηκαν	64
7.2	Αρχικά Χαρακτηρισμένα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα	66
7.2.1	GR0700010: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ανατολικού Τυμφρηστού - Βίστριτσας - Οίτης68	

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

7.2.2	GR0700020: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ζηλευτού - Μοσχοκαρυάς	70
7.2.3	GR0700030: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Λαμίας - Στυλίδας	71
7.2.4	GR0700040: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Πελασγίας	72
7.2.5	GR0700050: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Σπερχειού	73
7.2.6	GR0700060: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Υπάτης - Καλλίδρομου	74
7.2.7	GR0700070: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Κνημίδας	75
7.2.8	GR0700080: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Αταλάντης	77
7.2.9	GR0700090: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Άνω και Μέσου Ρου Βοιωτικού Κηφισού	78
7.2.10	GR0700100: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών	79
7.2.11	GR0700110: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Μαλεσίνας	80
7.2.12	GR0700120: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Γκιώνας	81
7.2.13	GR0700130: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Άμφισσας	83
7.2.14	GR0700140: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Γραβιάς	84
7.2.15	GR0700150: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Παρνασσού	85
7.2.16	GR0700160: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Διστόμου	87
7.2.17	GR0700170: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ελικώνα	88
7.2.18	GR0700180: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού	89
7.2.19	GR0700190: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Υλίκης - Παραλίμνης	91
7.2.20	GR0700200: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Υπάτου	92
7.2.21	GR0700210: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Θηβών - Ασωπού - Σχηματαρίου	93
7.2.22	GR0700220: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά	95
7.2.23	GR0700230: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Αντίκυρας - Κιθαιρώνα	96
7.2.24	GR0700240: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Λιχάδας	98
7.2.25	GR0700250: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Τελέθριου Όρους - Αιδηψού	99

Α΄ ΦΑΣΗ
**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

7.2.26	GR0700260: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ιστιαίας - Λίμνης.....	100
7.2.27	GR0700270: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Βασιλικών - Νηλέα	102
7.2.28	GR0700280: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Μαντουδίου	103
7.2.29	GR0700290: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Δίρφυος	105
7.2.30	GR0700300: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών	106
7.2.31	GR0700310: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Χαλκίδας - Ερέτριας.....	107
7.2.32	GR0700320: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Βάθειας - Ξηροβουνίου	108
7.2.33	GR0700330: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Σέτας	109
7.2.34	GR0700340: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Κύμης - Αλιβερίου.....	110
7.2.35	GR0700350: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Δύστου - Νότιας Εύβοιας	111
7.2.36	GR0700360: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Όχης.....	113
7.2.37	GR0700370: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Βόρειας Σκύρου	114
7.2.38	GR0700380: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Νότιας Σκύρου	115
7.2.39	GR0700390: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Βόρειας Σκιάθου	116
7.2.40	GR0700400: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Νότιας Σκιάθου	117
7.2.41	GR0700410: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Γλώσσας Σκοπέλου	118
7.2.42	GR0700420: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ελιού Σκοπέλου.....	119
7.2.43	GR0700430: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Αλοννήσου.....	120
7.2.44	GR0700440: Υπόγειο Υδατικό Νήσου Περιστεράς	121
7.2.45	GR0700450: Υπόγειο Υδατικό Νήσου Κυρά Παναγιάς	121
7.2.46	GR0700460: Υπόγειο Υδατικό Νήσου Γιούρας.....	122
8.	ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ	140
8.1	Μεθοδολογική Προσέγγιση	140
8.1.1	Ορισμοί	140

Α΄ ΦΑΣΗ
**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

8.1.2	Μεθοδολογία περαιτέρω χαρακτηρισμού υπογείων υδατικών συστημάτων.....	140
8.1.3	Πηγές που χρησιμοποιήθηκαν.....	141
8.2	Περαιτέρω Χαρακτηρισμένα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα	142
8.2.1	GR0700030: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Λαμίας - Στυλίδας	143
8.2.2	GR0700050: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Σπερχειού.....	145
8.2.3	GR0700060: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Υπάτης - Καλλιδρομου.....	148
8.2.4	GR0700080: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Αταλάντης.....	150
8.2.5	GR0700090: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Άνω και Μέσου Ρου Βοιωτικού Κηφισού ...	152
8.2.6	GR0700100: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών	155
8.2.7	GR0700130: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Άμφισσας.....	157
8.2.8	GR0700150: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Παρνασσού.....	159
8.2.9	GR0700160: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Διστόμου.....	162
8.2.10	GR0700180: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού	165
8.2.11	GR0700190: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Υλίκης - Παραλίμνης	168
8.2.12	GR0700200: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Υπάτου	170
8.2.13	GR0700210: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Θηβών - Ασωπού - Σχηματαρίου.....	173
8.2.14	GR0700220: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά.....	176
8.2.15	GR0700290: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Δίρφυος	178
8.2.16	GR0700300: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών	180
8.2.17	GR0700310: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Χαλκίδας - Ερέτριας.....	183
8.2.18	GR0700360: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Όχης.....	185
	ΜΕΡΟΣ Δ: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	195
	ΜΕΡΟΣ Ε: ΧΑΡΤΕΣ	196

Πίνακες

Πίνακας 5-1: Τυπολογία ποτάμιων υδάτινων σωμάτων – Σύστημα «Β»	32
Πίνακας 5-2: Πλήθος ποτάμιων ΥΣ ανά τύπο στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.....	32
Πίνακας 5-3: Τύποι ποταμών σύμφωνα με την Άσκηση Διαβαθμονόμησης για την Μεσογειακή Οικοπεριοχή.....	34
Πίνακας 5-4: Αντιστοίχιση σταθμών της Ελληνικής τυπολογίας με τον τυπολογικό χαρακτηρισμό της Άσκησης Διαβαθμονόμησης, για το ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	35
Πίνακας 5-5: Πλήθος λιμναίων ΥΣ ανά τύπο στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	38
Πίνακας 5-6 : Τυπολογικό Σύστημα Β για τα παράκτια ύδατα	39
Πίνακας 5-7: Τύποι παράκτιων υδατικών σωμάτων της Ελλάδας	40
Πίνακας 5-8: Πλήθος παράκτιων ΥΣ ανά τύπο στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.....	41
Πίνακας 5-9: Τυπολογικό Σύστημα Β για τα μεταβατικά νερά. Υποχρεωτικοί και προαιρετικοί παράγοντες σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας.....	42
Πίνακας 5-10: Τυπολογία και κύριοι αβιοτικοί παράγοντες στα μεταβατικά ύδατα της Ελλάδας.....	43
Πίνακας 5-11: Πλήθος μεταβατικών ΥΣ ανά τύπο στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	45
Πίνακας 5-12: Κωδικοποίηση ποτάμιων υδατικών συστημάτων.....	46
Πίνακας 5-13: Κωδικοποίηση λιμναίων υδατικών συστημάτων	47
Πίνακας 5-14: Κωδικοποίηση παράκτιων υδατικών συστημάτων.....	48
Πίνακας 5-15: Κωδικοποίηση μεταβατικών υδατικών συστημάτων	49
Πίνακας 6-1: Ποτάμια υδατικά συστήματα ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	53
Πίνακας 6-2: Λιμναία υδατικά συστήματα ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	55
Πίνακας 6-3: Παράκτια υδατικά συστήματα ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.....	56
Πίνακας 6-4: Μεταβατικά υδατικά συστήματα ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	56
Πίνακας 6-5: Συγκεντρωτικά χαρακτηριστικά επιφανειακών υδατικών συστημάτων στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.....	57

Α΄ ΦΑΣΗ **Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Πίνακας 7-1 : Κωδικοποίηση υπόγειων υδατικών συστημάτων.....	64
Πίνακας 7-2: Υπόγεια υδατικά συστήματα (αρχικός χαρακτηρισμός) ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.....	66
Πίνακας 7-3: Αρχικός χαρακτηρισμός υπογείων υδατικών συστημάτων ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	123
Πίνακας 8-1: Υπόγεια υδατικά συστήματα (περαιτέρω χαρακτηρισμός) ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	142
Πίνακας 8-2: Περαιτέρω χαρακτηρισμός υπογείων υδατικών συστημάτων ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	188

Σχήματα

Σχήμα 5-1: Όρια βιογεωγραφικών περιοχών της Ελλάδας και αντιστοίχιση με τα Υδατικά Διαμερίσματα	29
Σχήμα 5-2: Τυπικές βραχώδεις ακτές	40
Σχήμα 5-3: Τυπικές ιζηματικές ακτές	41
Σχήμα 5-4: Λιμνοθάλασσες	44
Σχήμα 5-5: Εκβολές ποταμών	44

ΜΕΡΟΣ Α: ΓΕΝΙΚΑ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων ή αλλιώς Οδηγία-Πλαίσιο για τα Νερά, μετά από μια μακρόχρονη περίοδο συζητήσεων και διαπραγματεύσεων μεταξύ των Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, τέθηκε σε ισχύ στις 22 Δεκεμβρίου 2000.

Αποτελεί μια συνολική και καινοτόμο προσπάθεια προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων και αποτελεί το πιο βασικό θεσμικό εργαλείο που εισάγεται στον τομέα του νερού σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), με παρόμοια εργαλεία να υιοθετούνται και σε διεθνές επίπεδο εδώ και πολλά χρόνια, αντικατοπτρίζοντας την τάση προς ολοκληρωμένο περιβαλλοντικό σχεδιασμό και αειφορική διαχείριση, με στόχο τη μακροπρόθεσμη προστασία όλων των υδάτων (επιφανειακών και υπόγειων) και των οικοσυστημάτων και δημιουργεί ένα πλαίσιο το οποίο:

- αποτρέπει την περαιτέρω υποβάθμιση και προστατεύει και βελτιώνει την κατάσταση όλων των υδατικών πόρων.
- προωθεί τη βιώσιμη διαχείριση των υδάτων, μέσω της μακροπρόθεσμης προστασίας των διαθέσιμων υδατικών πόρων.
- ενισχύει την προστασία του υδατικού περιβάλλοντος με την εφαρμογή μέτρων για τη μείωση της απόρριψης ρυπαντικών ουσιών και την εξάλειψη της απόρριψης ορισμένων επικίνδυνων ρυπαντών που προσδιορίζονται και επικαιροποιούνται σε ειδικούς καταλόγους ουσιών προτεραιότητας.
- διασφαλίζει την προοδευτική μείωση της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων και την σταδιακή αποκατάσταση της ποιότητάς τους.
- συμβάλλει στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων ακραίων φαινομένων, πλημμύρων και ξηρασίας.

Για την επίτευξη του σκοπού αυτού θεσπίζεται μια σειρά ρυθμίσεων, που επιχειρούν:

- να επιτύχουν τη διατήρηση ή την αποκατάσταση της καλής κατάστασης των επιφανειακών και των υπόγειων υδάτων μέχρι το 2015.
- να ενοποιήσουν και να συμπληρώσουν την προηγούμενη αποσπασματική ευρωπαϊκή νομοθεσία για τα νερά.
- να προσεγγίσουν τη διαχείριση των υδατικών πόρων σε επίπεδο υδατικής περιφέρειας (περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού), η οποία νοείται αποτελούμενη από μία ή περισσότερες γειτονικές λεκάνες απορροής μαζί με τα συναφή υπόγεια και παράκτια ύδατα, ορίζοντας για την άσκησή της την αρμόδια αρχή.
- να ασκήσουν τη διαχείριση των υδατικών πόρων βάσει προγραμμάτων – σχεδίων διαχείρισης υδατικής περιφέρειας.

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

- να εξασφαλίσουν την κοινωνική συναίνεση μέσω προώθησης συμμετοχικών διαδικασιών.
- να προωθήσουν ορθολογικές αναλύσεις κόστους

Ειδικότερα, επιμέρους δράσεις που απαιτούνται σε εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και του ΠΔ 51/2007, περιλαμβάνουν:

- Προσδιορισμό των υδατικών διαμερισμάτων και καθορισμό και ένταξη υδατίνων σωμάτων σε αυτές (Άρθρο 3 ΠΔ 51/2007).
- Προσδιορισμό περιβαλλοντικών στόχων (Άρθρο 4 ΠΔ 51/2007).
- Εκτίμηση πιέσεων και ανάλυση επιπτώσεων (Άρθρο 5 ΠΔ 51/2007).
- Οικονομική ανάλυση (Άρθρο 8 ΠΔ 51/2007).
- Σύνταξη μητρώου προστατευόμενων περιοχών (Άρθρα 6, 7 ΠΔ 51/2007).
- Σύνταξη και εφαρμογή Προγραμμάτων Παρακολούθησης (Άρθρο 11 ΠΔ 51/2007).
- Σύνταξη Προγραμμάτων Μέτρων (Άρθρο 12 ΠΔ 51/2007).
- Σχέδια Διαχείρισης Υδατικών Διαμερισμάτων (Άρθρο 10 ΠΔ 51/2007).
- Δημοσιοποίηση των Σχεδίων Διαχείρισης και διαδικασίες διαβούλευσης (Άρθρο 15 ΠΔ 51/2007).
- Εκπλήρωση υποχρεώσεων στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Άρθρο 16 ΠΔ 51/2007).

Η Οδηγία Πλαίσιο για τα Νερά 2000/60/ΕΚ απαιτεί την εφαρμογή όλων των προαναφερθέντων μέτρων και προγραμμάτων δράσεων σε συγκεκριμένους χρόνους με βάση ένα καθορισμένο χρονοδιάγραμμα 15ετούς διάρκειας (ολοκλήρωση 1ου κύκλου) έως την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που θέτει. Η πορεία της εφαρμογής της Οδηγίας στην Ελλάδα από τη δημοσίευσή της μέχρι σήμερα φανερώνει μια χρονική υστέρηση και επιτάσσει την ανάγκη επίσπευσης των σχετικών διαδικασιών, ειδικότερα για να επιτευχθούν οι ποιοτικοί στόχοι της Οδηγίας για καλή κατάσταση των υδατίνων σωμάτων μέχρι το 2015.

Τα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμού συντάσσονται σύμφωνα με τις διατάξεις του Άρθρου 10 του ΠΔ 51/2007 και τα περιεχόμενά τους θα πρέπει να καλύπτουν τις ελάχιστες απαιτήσεις του Παραρτήματος VII του ΠΔ 51/2007, συμπεριλαμβανομένου του Προγράμματος Μέτρων (Άρθρο 12, ΠΔ 51/2007) και του Προγράμματος Παρακολούθησης (Άρθρο 11, ΠΔ 51/2007) των υδάτων, ενώ απαραίτητη διαδικασία αποτελεί η δημοσιοποίηση των ΣΔΛΑΠ και η έκθεσή τους σε δημόσια διαβούλευση (Άρθρο 15, ΠΔ 51/2007). Είναι προφανές ότι στα ΣΔΛΑΠ περιγράφονται και αποτυπώνονται τα προγενέστερα στάδια εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, τα οποία ενδεχόμενα επικαιροποιούνται κατά τη φάση σύνταξης των ΣΔΛΑΠ.

Το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού αποτελεί το βασικό εργαλείο προγραμματισμού και τον κεντρικό μηχανισμό αναφοράς της Αρμόδιας Αρχής προς την ΕΕ. Οι στόχοι της Οδηγίας θα εκπληρωθούν μέσω των Σχεδίων Διαχείρισης, στα οποία θα

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

καθοριστούν τα ρεαλιστικά μέτρα που πρόκειται να εφαρμοστούν προκειμένου να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι, αιτιολογώντας παράλληλα οποιαδήποτε παρέκκλιση. Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης στην Ελλάδα δεν μπορεί παρά να είναι θετικές, σε μια κλιματικά μεταβαλλόμενη εποχή κατά την οποία οι υδατικοί πόροι της χώρας αντιμετωπίζουν αυξανόμενες πιέσεις. Ωστόσο η επιτυχής εφαρμογή τους προϋποθέτει τη δημιουργία της απαραίτητης υποδομής, επίπονη εργασία εκ μέρους όλων, μακροπρόθεσμο προγραμματισμό, εκτενείς συμμετοχικές διαδικασίες, αλλαγή νοοτροπίας, ενώ θα χρειαστεί και πολιτική βούληση. Η εφαρμογή τους θα προσφέρει τις βάσεις για την στήριξη μιας σταθερής πολιτικής διαχείρισης υδάτων, που θα οδηγήσει στην αποτελεσματική προστασία και στην ορθολογική χρήση των πολύτιμων υδατικών μας πόρων.

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ, ενσωματώνει διάφορες Κοινοτικές Οδηγίες που σχετίζονται με τη διαχείριση του περιβάλλοντος και την προστασία των υδάτων σε διάφορα επίπεδα και που στην πλειονότητά τους αποτελούν θυγατρικές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, Οδηγίες (91/271/ΕΟΚ, 91/676/ΕΟΚ, 96/61/ΕΚ, 98/83/ΕΚ κλπ.) καθώς και νέες Οδηγίες μεταγενέστερες της 2000/60/ΕΚ (2006/7/ΕΚ, 2006/118/ΕΚ, 2008/105/ΕΚ, 2009/90/ΕΚ), που έχουν κατά κύριο λόγο συμπληρωματικό χαρακτήρα.

Το **θεσμικό πλαίσιο της χώρας** έχει εναρμονισθεί με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, με τις ακόλουθες νομοθετικές διατάξεις:

- Το Νόμο 3199/9-12-2003 (ΦΕΚ 280 Α) για την “προστασία και διαχείριση των υδάτων – εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000”, όπως αυτός τροποποιήθηκε με τους νόμους Ν. 3481/2006, Ν. 3587/2007, Ν. 3621/2007 και Ν. 3734/2009.
- Το Προεδρικό Διάταγμα υπ’ αριθμ. 51/2007 (ΦΕΚ 54Α/8-3-2007) “Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000”, κατ’ εξουσιοδότηση των διατάξεων του Άρθρου 15, παράγρ. 1 του Νόμου 3199/2003.
- Κατ’ εξουσιοδότηση των διατάξεων του Νόμου 3199/2003, έχουν εκδοθεί 3 Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις με θέματα: α) την “Οργάνωση της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων” (ΚΥΑ 49139/24-11-2005, ΦΕΚ 1695Β’/2-12-2005), β) την “Διάρθρωση της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας” (ΚΥΑ 47630/16-11-2005, ΦΕΚ 1688Β/1-12-2005), με την οποία συγκροτήθηκαν οι Διευθύνσεις Υδάτων των 13 Περιφερειών της χώρας και γ) τις “Κατηγορίες αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησής τους, διαδικασία έκδοσης, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος αυτών” (ΚΥΑ 43504/5-12-2005, ΦΕΚ 1784Β’/20-12-2005), καθώς επίσης και 2 Αποφάσεις Υπουργού ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (με αριθ. 26798/22-6-2005 & 34685/6-12-2005, ΦΕΚ 1736 Β’/9-12-2005) για τη συγκρότηση και λειτουργία του Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων.

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

- Κοινή Υπουργική Απόφαση 39626/2208/Ε130 (ΦΕΚ 2075Β/25-09-2009), σχετικά με τον καθορισμό μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από την ρύπανση και την υποβάθμιση, με την οποία ενσωματώθηκε η Θυγατρική Οδηγία 2006/118/ΕΚ σχετικά με “την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση”, κατ’ εφαρμογή των διατάξεων του Άρθρου 17 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- Απόφαση Αριθμ. Οικ. 706/2010 (ΦΕΚ 1383Β/2-9-2010) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, σχετικά με τον Καθορισμό των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους.
- Κοινή Υπουργική Απόφαση 51354/2641/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1909Β/8-12-2010), σχετικά με τον Καθορισμό Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 2008/105/ ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2008 “σχετικά με Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και σχετικά με την τροποποίηση και μετέπειτα κατάργηση των Οδηγιών του Συμβουλίου 82/176/ΕΟΚ, 83/513/ΕΟΚ, 84/156/ΕΟΚ, 84/491/ ΕΟΚ και 86/280/ΕΟΚ και την τροποποίηση της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου”, καθώς και για τις συγκεντρώσεις ειδικών ρύπων στα εσωτερικά επιφανειακά ύδατα και άλλες διατάξεις.
- Κοινή Υπουργική Απόφαση 140384/2011 (ΦΕΚ 2017Β/9-9-2011), σχετικά με τον Ορισμό Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων με καθορισμό των θέσεων (σταθμών) μετρήσεων και των φορέων που υποχρεούνται στην λειτουργία τους, κατά το άρθρο 4, παράγραφος 4 του Ν. 3199/2003.

2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Με την από **13/04/2011** Σύμβαση, ανατέθηκε η εκπόνηση της παρούσας μελέτης του θέματος στη Σύμπραξη: **«ΝΑΜΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ & ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΑΕ, ΓΑΜΜΑ4 ΕΠΕ, ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΙΔΕΡΗΣ, SPEED ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΕ, ΦΩΤΙΟΣ ΠΕΡΓΑΝΤΗΣ, ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΝΤΑΣΚΑΣ, ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΙΑΝΝΕΛΗΣ, ΧΡΗΣΤΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΑΝΝΑ ΜΠΙΤΣΑΚΑΚΗ-ΤΣΟΥΚΙΑ, ΕΥΣΕΒΙΟΣ ΧΑΤΖΗΚΩΣΤΑΣ»**. Η σύμβαση χρηματοδοτείται κατά 80% από το ΕΠΠΕΡΑΑ και κατά 20% από τους Εθνικούς πόρους.

Με την από 20/04/2011 απόφαση της Διεύθυνσης Προστασίας της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ (αρ. πρωτ.: οικ. 145304), ορίστηκαν οι επιβλέποντες της μελέτης “Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ’ εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007”.

Η ομάδα των επιβλεπόντων αποτελείται από τους εξής:

1. Γεώργιο Κόκκινο, ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Α΄ βαθμό στην ΕΓΥ.

2. Θεόδωρο Πλιάκα ΠΕ Χ.Β.Φ.Φ με Α΄ βαθμό στην Ε.Γ.Υ.
3. Χρυσούλα Νικολάρου, ΠΕ Γεωπόνων με Γ΄ βαθμό στην Ε.Γ.Υ.
4. Μαρία Χρυσή, ΠΕ Γεωλόγων με Γ΄ βαθμό στην Ε.Γ.Υ.
5. Σπύρο Τασόγλου, ΠΕ Γεωλόγων με Σ.Α.Χ. στην Ε.Γ.Υ.

Συντονιστής της ως άνω ομάδας επιβλεπόντων ορίζεται ο κ. Σπ. Τασόγλου.

3. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Τα αντικείμενα της μελέτης “Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ’ εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007”, είναι:

1. Η κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, τα οποία θα περιέχουν όλες τις πληροφορίες που καθορίζονται στο Άρθρο 13 και στο Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 10 και Παράρτημα VII του ΠΔ 51/2007).
2. Η διαμόρφωση Προγραμμάτων Μέτρων, βασικών και συμπληρωματικών, όπως προβλέπεται στο Άρθρο 11 και στο Παράρτημα VI της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 12 και Παράρτημα VIII του ΠΔ 51/2007) για την προστασία και την αποκατάσταση των υδατικών πόρων της περιοχής μελέτης, προκειμένου να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι, όπως αυτοί καθορίζονται στο Άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και στο Άρθρο 4 του ΠΔ 51/2007.
3. Η εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) για τον εντοπισμό, περιγραφή και αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή των προαναφερθέντων Προγραμμάτων Μέτρων και των Σχεδίων Διαχείρισης και τη διερεύνηση εναλλακτικών δυνατοτήτων, λαμβανομένων υπόψη των στόχων των Σχεδίων Διαχείρισης.
4. Η πληροφόρηση του κοινού και η δημόσια διαβούλευση των προκαταρκτικών Σχεδίων Διαχείρισης (Προσχεδίων Διαχείρισης) έξι μήνες πριν την ολοκλήρωσή τους, σύμφωνα με το Άρθρο 14 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και το Άρθρο 15 του ΠΔ 51/2007.
5. Ο έλεγχος και επικαιροποίηση των εκθέσεων εφαρμογής των Άρθρων 3, 5, 6 & 8 και των Παραρτημάτων I-V της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ στα Υδατικά Διαμερίσματα της περιοχής μελέτης, οι οποίες έχουν υποβληθεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση και περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, την αναγνώριση των υδατικών συστημάτων και τον χαρακτηρισμό τους σε τύπους, την ανάλυση των ανθρωπογενών πιέσεων και την εκτίμηση των επιπτώσεών τους, την οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος, το μητρώο προστατευόμενων περιοχών, τη διαμόρφωση των προγραμμάτων παρακολούθησης κλπ.

6. Ο οριστικός προσδιορισμός των ιδιαίτερας τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων της περιοχής μελέτης, καθώς επίσης και των τυχόν “εξαιρέσεων” από την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και του Άρθρου 4 του ΠΔ 51/2007.
7. Η πλήρης κάλυψη των υποχρεώσεων, σε σχέση με την υποβολή εκθέσεων και λοιπών στοιχείων στην ΕΕ σχετικά με τα Σχέδια Διαχείρισης, μέσω και του ηλεκτρονικού συστήματος WISE (Water Information System for Europe), σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν καθορισθεί από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.
8. Η διαμόρφωση σχεδίου για την αντιμετώπιση φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας, για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα της περιοχής μελέτης, με βάση τις αρχές κυρίως του προληπτικού σχεδιασμού.

Η μελέτη διαρθρώνεται σε **τρεις φάσεις**, ως ακολούθως.

- **Φάση 1:** Διαμόρφωση προκαταρκτικών Προγραμμάτων Μέτρων για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας, με βάση τα επικαιροποιημένα στοιχεία από τις εθνικές εκθέσεις που έχουν ήδη υποβληθεί στην ΕΕ, στο πλαίσιο της εφαρμογής των Άρθρων 3, 5 & 6 και των Παραρτημάτων Ι έως ΙV της Οδηγίας.

Στη Φάση αυτή θα προταθούν τα βασικά και συμπληρωματικά μέτρα για την προστασία και αποκατάσταση των υδατικών πόρων της περιοχής μελέτης και την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων του Άρθρου 4 της Οδηγίας, μετά από έλεγχο και επικαιροποίηση όλων των στοιχείων που περιλαμβάνονται στις εκθέσεις εφαρμογής των Άρθρων 3, 5 & 6 και των Παραρτημάτων Ι - ΙV της Οδηγίας, οι οποίες έχουν υποβληθεί στην ΕΕ.

- **Φάση 2:** Διαμόρφωση των Προσχεδίων Διαχείρισης, με την οριστικοποίηση των Προγραμμάτων Μέτρων, διαμόρφωση σχεδίων αντιμετώπισης φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας και εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.

Στο πλαίσιο της Φάσης αυτής, θα καταρτιστούν:

- Σχέδια για την αντιμετώπιση φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας, για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα της περιοχής μελέτης, με βάση τις αρχές κυρίως του προληπτικού σχεδιασμού.
- Τα Προσχέδια Διαχείρισης, με βάση τα αποτελέσματα από τις δράσεις που περιλαμβάνονται στην 1η Φάση και μετά την αξιολόγηση και οριστικοποίηση των προτεινόμενων Προγραμμάτων Μέτρων και τον επανασχεδιασμό των προγραμμάτων παρακολούθησης της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπογείων υδάτων που έχουν υποβληθεί στην ΕΕ (στο πλαίσιο της εφαρμογής του Άρθρου 8 και του Παραρτήματος V της Οδηγίας), για την αποτελεσματική επίβλεψη της αποτελεσματικότητάς των μέτρων που θα καθορισθούν.

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

- Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα της περιοχής μελέτης, για τον εντοπισμό, περιγραφή και αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή των Προγραμμάτων Μέτρων και των Σχεδίων Διαχείρισης και τη διερεύνηση εναλλακτικών δυνατοτήτων, λαμβανομένων υπόψη των στόχων των Σχεδίων Διαχείρισης.
- **Φάση 3:** Διαβούλευση με το κοινό και οριστικοποίηση των Σχεδίων Διαχείρισης, σύμφωνα με το Άρθρο 13 και το Παράρτημα VII της Οδηγίας.

Τα Σχέδια Διαχείρισης θα οριστικοποιηθούν και θα εγκριθούν μετά από την δημοσιοποίηση των Προσχεδίων Διαχείρισης και των Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) που θα έχουν συνταχθεί, μετά από διαβούλευση με τους ενδιαφερόμενους και το κοινό και στη συνέχεια αξιολόγηση και ενσωμάτωση των παρατηρήσεων που θα υποβληθούν.

Οι εργασίες της **1ης Φάσης**, θα έχουν διάρκεια **9 μήνες**, οι εργασίες της **2ης Φάσης**, θα έχουν διάρκεια **6 μήνες** και οι εργασίες της **3ης Φάσης**, θα έχουν διάρκεια **6 μήνες**.

Το παρόν τεύχος αποτελεί παραδοτέο της 1ης Φάσης και ουσιαστικά αποτελεί επικαιροποίηση της Έκθεσης Εφαρμογής του Άρθρου 5 της Οδηγίας – Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ, (Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων, Φεβρουάριος 2008), σε ό,τι αφορά το χαρακτηρισμό και την τυπολογία των επιφανειακών υδατικών συστημάτων και τον αρχικό και περαιτέρω χαρακτηρισμό των υπογείων υδατικών συστημάτων για το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (GR07), σύμφωνα με το Παράρτημα II της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και με βάση το σχετικό Κείμενο Κατευθυντήριων Γραμμών (GD02: Identification of Water Bodies).

4. ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η Ομάδα Μελέτης αποτελείται από τους:

1. Μιχαήλ Καλούδη, Πολιτικό Μηχανικό
2. Γεώργιο Κάζο, Πολιτικό Μηχανικό
3. Ιωάννη Βαζίμα, Γεωλόγο MSc, DIC
4. Κωνσταντίνο Λαζαράκη, Πολιτικό Μηχανικό
5. Νικόλαο Κάρτσωνα, Πολιτικό Μηχανικό MSc
6. Παναγιώτη Πεδιαδίτη, Πολιτικό Μηχανικό
7. Ανδρονίκη Ερμίδου, Πολιτικό Μηχανικό
8. Δήμητρα Δημητρακοπούλου, Πολιτικό Μηχανικό MSc
9. Μάρθα-Λητώ Στεργιούλη, Πολιτικό Μηχανικό MSc
10. Συμεών Τσιμπίδη, Πολιτικό Μηχανικό
11. Ισμήνη-Μαρία Κυριαζοπούλου, Πολιτικό Μηχανικό MSc

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

12. Δημήτριο Καρπούζο, Δρ. Πολιτικό Μηχανικό, Λέκτορας ΑΠΘ
13. Ιριάννα Ρούση, Πολιτικό Μηχανικό MSc
14. Παναγιώτη Αυγερόπουλο, Γεωλόγο MSc
15. Γεράσιμο Γιαννάτο, Δρ. Υδρογεωλόγο
16. Νικόλαο Σιδέρη, Γεωλόγο
17. Ιουστίνα Λιακοπούλου, Γεωλόγο
18. Χρήστο Τριχιά, Γεωλόγο
19. Δημήτρη Βάσιο, Γεωλόγο
20. Εύα Παπαδοπούλου, Γεωλόγο
21. Μαγδαληνή Κοσσίδα, Γεωλόγο MSc
22. Νικόλαο Διακουλάκη, Χημικό Μηχανικό MBA
23. Δανάη Διακουλάκη, Δρ. Χημικό Μηχανικό, Καθηγήτρια ΕΜΠ
24. Ευγενία – Ελένη Βογιατζιδάκη, Χημικό Μηχανικό, MSc
25. Γεωργία Σοφία Καμπυλαυκά, Πολιτικό Μηχανικό MSc
26. Κυριακή Μιχελάκου, Χημικό Μηχανικό, MSc
27. Γεώργιο Γιαννέλη, Οικονομολόγο
28. Αναστάσιο Σιδηρόπουλο, Οικονομολόγο
29. Γεωργία Μανωλοπούλου, Οικονομολόγο MSc
30. Μαρία Νάουμ, Οικονομολόγο
31. Κωνσταντίνο Μπούσουλα, Στατιστικό MSc, MPhil
32. Αθανάσιο Ντάσκα, Γεωπόνο–Πολιτικό Μηχανικό
33. Γεώργιο Παπανικολάου, Δρ. Γεωπόνο
34. Ευθύμιο Ιακωβάκη, Γεωπόνο
35. Φώτη Περγαντή, Βιολόγο MSc Οικολογίας
36. Γεώργιο Σοϊλεμέζογλου, Αγρονόμο-Τοπογράφο Μηχανικός
37. Βασιλική Κουτσικάκη, Οικολόγο
38. Νικόλαο Χρήστου, Αγρονόμο-Τοπογράφο Μηχανικό, MScE, PhD
39. Μιχαήλ Σαλαχώρη Αγρονόμο-Τοπογράφο Μηχανικό, MSc
40. Ερμή Πυρλή, Γεωλόγο MSc
41. Άννα Μπιτσακάκη-Τσουκιά, Αρχιτέκτων Μηχανικό - Χωροτάκτη – Πολεοδόμο

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

42. Αρετή Καραμπούκαλου, Χωροτάκτη Πολυεοδόμο Μηχανικό
43. Ευσέβιο Χατζηκώστα, Χημικό
44. Μιχάλη Κουππάρη, Δρ. Χημικό, Καθηγητή Χημείας Πανεπιστημίου Αθηνών
45. Γιώργο Χατζηνικολάου, Δρ. Βιολόγο, Ποταμολόγο
46. Prof Čedo Maksimovic, Δρ. Πολιτικό Μηχανικό-Υδραυλικό
47. Ian Roderick Davey, Γεωλόγο MSc
48. Prof Prvoslan Marjanović, Δρ. Περιβαλλοντολόγο–Οικολόγο
49. Prof Slobodan Petković, Δρ. Πολιτικό Μηχανικό-Υδραυλικό
50. Dr Petar Milanović, Δρ. Υδρογεωλόγο
51. Prof Sava Petković, Δρ. Πολιτικό Μηχανικό- Υδραυλικό

ΜΕΡΟΣ Β: ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

5.1 Εισαγωγή

Πρώτο βήμα για την αναγνώριση των επιφανειακών υδατικών συστημάτων αποτελεί ο προσδιορισμός και η οριοθέτησή τους, εφαρμόζοντας τα κατάλληλα μεθοδολογικά βήματα που περιγράφονται στα Καθοδηγητικά Κείμενα, συμπεριλαμβανομένων κριτηρίων που σχετίζονται με την οικολογική κατάσταση επιφανειακών υδάτων, τις πιέσεις και επιπτώσεις, τις διαφορετικές χρήσεις, καθώς και το καθεστώς προστασίας.

Η ανάλυση των επιφανειακών υδατινών σωμάτων διενεργείται σύμφωνα με τα περιγραφόμενα στο Παράρτημα ΙΙ, σημείο (1) της Οδηγίας και αφορά στις ακόλουθες επιμέρους αναλύσεις:

- Κατάταξη των συστημάτων επιφανειακών υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος στις κατηγορίες επιφανειακών υδάτων – ποταμούς, λίμνες, παράκτια και μεταβατικά ύδατα.
- Διάκριση των συστημάτων επιφανειακών υδάτων σε τύπους, σύμφωνα με το Σύστημα «Β».

Στα κεφάλαια που ακολουθούν αναλύονται τα χαρακτηριστικά της Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΠΛΑΠ – ή Υδατικό Διαμέρισμα) και συγκεκριμένα αυτά που αναφέρονται στον αριθμό και τους τύπους των επιφανειακών υδατινών σωμάτων. Περιγράφεται η επιλεγείσα μεθοδολογία, ο τρόπος εφαρμογής της και τα αποτελέσματα των παραπάνω αναλύσεων για το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

5.2 Ορισμοί

5.2.1 Ποταμοί

Σύμφωνα με το Άρθρο 2, παρ. 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, ως ποταμοί ορίζονται «τα συστήματα εσωτερικών υδάτων τα οποία ρέουν, κατά το πλείστον στην επιφάνεια του εδάφους αλλά το οποίο μπορεί για ένα μέρος της διαδρομής του να ρέει υπογείως».

5.2.2 Λίμνες

Σύμφωνα με το Άρθρο 2, παρ. 5 της Οδηγίας, ως λίμνη χαρακτηρίζεται ένα «σύστημα στάσιμων εσωτερικών επιφανειακών υδάτων».

5.2.3 Παράκτια

Σύμφωνα με το Άρθρο 2, παρ. 7 της Οδηγίας, ως παράκτια νερά ορίζονται εκείνα τα οποία «βρίσκονται σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου από την ακτή».

5.2.4 Μεταβατικά

Σύμφωνα με το Άρθρο 2, παρ. 6 της Οδηγίας, ως μεταβατικά νερά ορίζονται εκείνα που «βρίσκονται σε εκβολές ποταμών και υφίστανται έντονη επίδραση των εσωτερικών νερών».

5.3 Μεθοδολογία προσδιορισμού επιφανειακών υδατικών συστημάτων

5.3.1 Ποταμοί

Οι κατευθύνσεις που δίδονται για την διακριτοποίηση των ποτάμιων ΥΣ στα σχετιζόμενα Κείμενα Κατευθυντήριων Γραμμών, περιγράφουν ως βασική αρχή κατά τη διαδικασία αυτή ότι το αποτέλεσμα αυτό της διαδικασίας θα επιτρέπει την ορθολογική, συνεπή και αποτελεσματική εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο και των στόχων που αυτή θέτει. Υποδιαιρέσεις των υδάτων σε όλο και μικρότερα υδατικά συστήματα που δεν υποστηρίζουν τον σκοπό αυτό, αναφέρεται ρητά πως θα πρέπει να αποφεύγεται.

Για τον προσδιορισμό των ποτάμιων ΥΣ εφαρμόστηκε η μεθοδολογία που περιγράφεται στο από 7.7.2011 έγγραφο του Τεχνικού Συμβούλου (ΤΣ) του έργου (βλ. Παράρτημα Α), η οποία είναι συμβατή με τις απαιτήσεις της Οδηγίας και των σχετικών Κατευθυντήριων Κειμένων.

Οι αρχές στις οποίες βασίστηκε η διάκριση των ποτάμιων ΥΣ αφορούν:

- i. Το καθεστώς ροής,
- ii. Επιλογή των τμημάτων του υδρογραφικού δικτύου ανήκουν σε υδατορεύματα και ποταμούς > 4^{ns} τάξεως στο σύστημα ταξινόμησης Strahler,
- iii. Εφαρμογή τυπολογίας σύμφωνα με το Σύστημα «B».
- iv. Άλλα συμπληρωματικά κριτήρια (πιέσεις, συμβολές ποταμών, προστατευόμενες περιοχές).

Οι παραπάνω αρχές ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες υδρολογικές συνθήκες της χώρας, χωρίς να διακυβεύουν την ορθή εφαρμογή της Οδηγίας. Αναλυτικά:

I. Καθεστώς ροής

1. Για την διάκριση των ποτάμιων ΥΣ χρησιμοποιήθηκαν οι χάρτες κλίμακας 1:50.000 της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού (ΓΥΣ). Η συγκεκριμένη χαρτογράφηση των ποταμών και υδατορευμάτων, έχει υλοποιηθεί με βάση κριτήρια γεωγραφικής και όχι υδρολογικής πιστότητας.
2. Ως υδρογραφικό δίκτυο βάσης θεωρήθηκαν μόνον τα υδατορεύματα και οι ποταμοί με καθεστώς μόνιμης ροής καθ' όλη τη διάρκεια του έτους και κατά περίπτωση οι ποταμοί με καθεστώς περιοδικής ροής. Το καθεστώς μόνιμης ροής χαρακτηρίζει υδατορεύματα και ποταμούς που ρέουν καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Η ροή τους μπορεί να υπόκειται σε μεγάλες εποχιακές διακυμάνσεις εντός του υδρολογικού έτους, ωστόσο δεν μηδενίζεται ποτέ εκτός ίσως από περιπτώσεις ακραίας ξηρασίας.
3. Σύμφωνα με την Οδηγία, τα υδατορεύματα με καθεστώς εφήμερης ροής, δεν μπορούν να θεωρηθούν «διακεκριμένο και σημαντικό στοιχείο» των επιφανειακών υδάτων διότι, κατά την πλειοψηφία του χρόνου, δεν αποτελούν καν υδάτινο σώμα. Το καθεστώς εφήμερης ροής χαρακτηρίζει υδατορεύματα και ποταμούς που

εμφανίζουν ροή μόνον κατά τη διάρκεια (και για μικρό χρονικό διάστημα κατόπιν) γεγονότων ισχυρών βροχοπτώσεων και καταιγίδων, ανεξάρτητα από την εποχή του έτους (χειμάρροι). Επιπλέον, η συμπεριφορά ενός υδατορεύματος εφήμερης ροής είναι απρόβλεπτη, καθώς ανάλογα με την εποχή του έτους και τα χαρακτηριστικά της βροχόπτωσης, ένα τέτοιο υδατόρευμα μπορεί να εμφανίσει μεγάλες διακυμάνσεις στην υδρολογική του απόκριση (από μικρή έως μεγάλη) για τις ίδιες περίπου υδρολογικές συνθήκες (ύψος βροχόπτωσης). Η απορροή τους βέβαια παραμένει πάντα εφήμερη και μικρής διάρκειας. Συνεπώς για τους παραπάνω λόγους αποφασίσθηκε ότι δεν εμπίπτουν στον ορισμό της Οδηγίας. Η προστασία αυτών των υδατορευμάτων εξασφαλίζεται από τις γενικές διατάξεις περί προστασίας του περιβάλλοντος όπως ισχύουν σήμερα.

4. Το καθεστώς περιοδικής ροής χαρακτηρίζει υδατορεύματα και ποταμούς που ρέουν κατά την υγρή περίοδο του υδρολογικού έτους, αλλά στερεύουν κατά την ξηρή περίοδο του έτους, ο δε κύκλος αυτός αποτελεί είτε φυσικό ιδιοχαρακτηριστικό τους, είτε προκύπτει ως αποτέλεσμα ανθρωπογενών επιδράσεων. Τα υδατορεύματα και οι ποταμοί με καθεστώς περιοδικής ροής θεωρήθηκε ότι εμπίπτουν στον ορισμό της Οδηγίας, καθώς για ένα ποσοστό του χρόνου τουλάχιστον, αποτελούν διακριτά στοιχεία επιφανειακών υδάτων και αποτελούνται από τμήματα με καθεστώς μόνιμης ροής στα ανάντη του ρου τους και μεταπίπτουν σε καθεστώς περιοδικής ροής σε κατάντη τμήματα του ρου τους ως αποτέλεσμα των φυσικών συνθηκών (π.χ. ολική κατείσδυση της ροής τους σε αλλουβιακούς ορίζοντες κατά την έξοδό τους από την ορεινή ζώνη) ή/ και ανθρωπογενών επιδράσεων.
5. Ως βάση για την ανάλυση, χρησιμοποιείται η χαρτογράφηση κλίμακος 1:50.000 της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού, η οποία διακρίνει ποταμούς και υδατορεύματα μόνιμης και μη μόνιμης (δηλ. εφήμερης ροής). Επομένως θεωρείται ότι τα υδατορεύματα περιοδικής ροής, στο τρέχον επίπεδο χαρτογραφικής ανάλυσης, εμπίπτουν στην κατηγορία των ρευμάτων μόνιμης ροής.

II. Υδρογραφικό δίκτυο > 4ης τάξεως στο σύστημα ταξινόμησης Strahler

1. Από τα παραπάνω τμήματα του υδρογραφικού δικτύου, επιλέχθηκαν για ανάλυση, εκείνα που ανήκουν σε υδατορεύματα και ποταμούς > 4ης τάξεως στο σύστημα ταξινόμησης Strahler (Chow et al., 1988). Η συγκεκριμένη αρχή, συνδέεται με την πρώτη αρχή και αποσκοπεί στην διάκριση των σημαντικών υδατορευμάτων συνεχούς ροής από τις πολύ μικρές μισγάγγειες που δεν μπορούν να θεωρηθούν «διακεκριμένο και σημαντικό στοιχείο» των επιφανειακών υδάτων.
2. Δεν περιλαμβάνονται οι μισγάγγειες οι οποίες ταξινομούνται κατά Strahler χαρακτηρίζονται ως 1ης και 2ης τάξης (και σε ορισμένες περιπτώσεις και 3ης τάξης) και η συντριπτική τους πλειοψηφία αποτελεί μη μόνιμες (εφήμερες) ροές.
3. Τα υδατορεύματα 3ης τάξης εξαιρέθηκαν από την ανάλυση με σκοπό να αποφευχθεί η υπερβολική πυκνότητα δικτύου των τελικώς προσδιοριζόμενων

ποτάμιων υδάτινων σωμάτων. Η πραγματική τάξη των υδατορευμάτων αυτών θα ήταν η 1η ή συνήθως η 2η τάξη κατά Strahler, εάν η χαρτογράφησή τους είχε διενεργηθεί με βάση υδρολογικά και όχι γεωγραφικά κριτήρια.

III. Τυπολογία σύμφωνα με το Σύστημα «B»

Η τυπολογία που εφαρμόστηκε είναι σύμφωνα με το Σύστημα «B» και βασίζεται στους ακόλουθους περιγραφείς:

1. Την βιογεωγραφική περιοχή (που συνοψίζει τις βιογεωγραφικές περιοχές και τα κλιματολογικά χαρακτηριστικά),
2. Την ενδεικτική απορροή,
3. Την κλίση (που χαρακτηρίζει την ταχύτητα ροής), και
4. Το υψόμετρο (που χαρακτηρίζει κυρίως την θερμοκρασία

Ανάλυση των παραμέτρων της τυπολογίας, των δυνατών κλάσεων, της κωδικοποίησης των τύπων και του τρόπου εφαρμογής της παρουσιάζεται στο Κεφάλαιο 5.4.

IV. Συμπληρωματικά κριτήρια (σε συμφωνία με τα αναφερόμενα στην ενότητα 3.3 του Κειμένου Κατευθυντήριων Γραμμών Νο 2)

1. Οι συμβολές ποταμών θεωρήθηκαν ως σημεία διαχωρισμού ΥΣ, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά την συμβολή κύριων παραποτάμων στον κυρίως ποταμό κάθε επιμέρους λεκάνης.
2. Οι συμβολές φυσικών ποτάμιων ΥΣ με ιδιαίτερα Τροποποιημένα ή Τεχνητά ποτάμια ΥΣ, αποτέλεσε επίσης κριτήριο διαχωρισμού ΥΣ, καθώς τα ΙΤΥΣ και τα ΤΥΣ ταξινομούνται με βάση το οικολογικό δυναμικό τους και όχι την οικολογική τους κατάσταση όπως τα φυσικά υδάτινα σώματα.
3. Για τον προσδιορισμό των ποτάμιων ΥΣ ελήφθησαν υπ' όψιν και σημαντικού μεγέθους πιέσεις, που ασκούνται επί των υδατορευμάτων (ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ, Βιομηχανίες, ΕΕΛ, κλπ). Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κείμενο Κατευθυντήριων Γραμμών Νο 2, μία από τις βασικές αρχές διακριτοποίησης των υδατινών σωμάτων αποτελεί η κατάστασή τους, καθώς υδάτινα σώματα τα οποία ταξινομούνται σε διαφορετικές τάξεις, θα πρέπει να διαχωρίζονται. Κατά τη διαδικασία αυτή σαφώς συναξιολογούνται και τα αποτελέσματα της ανάλυσης πιέσεων και επιπτώσεων που πραγματοποιείται ως διακριτό στάδιο εφαρμογής της οδηγίας. Το ανωτέρω κριτήριο χρησιμοποιήθηκε πχ στην διακριτοποίηση του π. Ασωπού (Βουριένης) σε δύο ποτάμια ΥΣ, λαμβάνοντας υπ' όψιν την συγκέντρωση των βιομηχανικών μονάδων της άτυπης βιομηχανικής ζώνης των Οينوφύτων που παρατηρείται στο κατάντι τμήμα του.
4. Τέλος, ελήφθησαν υπ' όψη τα καθορισμένα όρια των προστατευόμενων περιοχών (Natura, ευαίσθητοι αποδέκτες, ευπρόσβλητες ζώνες). Οι πρόσθετοι περιβαλλοντικοί στόχοι που τίθενται για τις προστατευόμενες περιοχές, σε

συνδυασμό με τις αυξημένες απαιτήσεις παρακολούθησης των υδατίνων σωμάτων που σχετίζονται με τις περιοχές αυτές, αποτελούν ένα λόγο διαχωρισμού των υδατίνων σωμάτων, στα όρια των προστατευόμενων περιοχών, ο οποίος λήφθηκε υπόψη. Για την εφαρμογή του συγκεκριμένου κριτηρίου εξετάστηκαν τα σημεία στα οποία το υδατόρεμμα έρχεται σε επαφή με τις προστατευόμενες περιοχές (πχ Natura) σε συνάρτηση με την διακριτοποίηση που έχει ήδη γίνει στο υδατόρεμμα εφαρμόζοντας τα άλλα κριτήρια και εκτιμήθηκε αν κρίνεται σκόπιμο να διακριτοποιηθεί σε περαιτέρω ΥΣ. Όπως ήδη αναφέρθηκε η διακριτοποίηση των ΥΣ πρέπει να επιτρέπει την ορθολογική και αποτελεσματική εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο και η μεγάλη κατάτμηση των ΥΣ πρέπει ως αποτέλεσμα να αποφεύγεται ώστε να είναι ελέγξιμο το διαχειριστικό βάρος του έργου. Επομένως, απευφύχθη η κατάτμηση των ποτάμιων ΥΣ σε μικρά τμήματα. Για παράδειγμα απευφύχθη η περαιτέρω κατάτμηση των ποτάμιων ΥΣ του Σπερχειού που σχετίζονται με την Natura GR2440002 (Κοιλιάδα και εκβολές Σπερχειού – Μαλλιακός Κόλπος) και του ρ. Καλαμίτη που σχετίζεται με την Natura GR2410001 (Λίμνες Υλίκη και Παραλίμνη – Σύστημα Βοιωτικού Κηφισού), εκτιμώντας ότι η κατάσταση των ανωτέρω προστατευόμενων περιοχών αντιπροσωπεύεται επαρκώς από τα ήδη διακριτοποιημένα ποτάμια ΥΣ.

Σε περιπτώσεις που αναγνωρίζονται μικρά ΥΣ, η διαδικασία που ακολουθήθηκε ήταν η ακόλουθη:

- α. Εξετάσθηκε αν το ΥΣ μπορεί να συνενωθεί με γειτονικό ΥΣ και σε περιπτώσεις που αυτό ήταν εφικτό πραγματοποιήθηκε η συνένωση.
- β. Εξετάσθηκε αν το ΥΣ αποτελεί σημαντικό υδάτινο στοιχείο, το οποίο θα πρέπει να αναγνωρισθεί ως ΥΣ για τους σκοπούς της Οδηγίας.
- γ. Στις περιπτώσεις που μικρά ΥΣ κρίθηκε ότι δεν αποτελούν σημαντικά υδάτινα στοιχεία, ώστε να αναγνωρισθούν ως ΥΣ για τους σκοπούς της Οδηγίας, προτείνονται στο πρόγραμμα μέτρων διαχειριστικά κατά κύριο λόγο μέτρα για την προστασία και ανάδειξή τους. Στην κατηγορία αυτή εμπίπτουν μικροί υγροβιότοποι, για τους οποίους κρίθηκε ότι πρέπει να προστατευθούν και υπό αυτή την έννοια, προτάθηκαν στο Πρόγραμμα Μέτρων σχετικές δράσεις.

5.3.2 Λίμνες

Για τον χαρακτηρισμό των λιμνών ελήφθησαν υπ' όψη τα παρακάτω κριτήρια:

- Θεωρήθηκαν όλες οι φυσικές και τεχνητές λίμνες των Υ.Δ. με έκταση πάνω από 0,5 km². Το κριτήριο αυτό προκύπτει από την κατάταξη μεγέθους βάσει της επιφάνειας σύμφωνα με το Σύστημα «Α».
- Ένας μεγάλος αριθμός σωμάτων στην Ελλάδα που εμπίπτει στον παραπάνω ορισμό είναι ταμιευτήρες. Η κατασκευή ενός φράγματος κάθετα στη ροή ενός ποταμού και η μετατροπή με τον τρόπο αυτό του ποτάμιου ΥΣ σε λιμναίο ΥΣ αποτελεί την αιτία για τον χαρακτηρισμό του ως Ιδιαίτερα τροποποιημένου λιμναίου ΥΣ (ΙΤΥΣ). Επίσης, ως Τεχνητά λιμναία ΥΣ (ΤΥΣ) ορίζονται οι εξωποτάμιοι ταμιευτήρες οι οποίοι αποτελούν μόνιμες υδατοσυλλογές που έχουν δημιουργηθεί σε τόπο όπου δεν υπήρχε πριν υδάτινο σώμα.
- Επομένως, οι τεχνητές λίμνες (φράγματα και λιμνοδεξαμενές) εξετάστηκαν, ανάλογα με την περίπτωση, είτε ως τεχνητά, είτε ως ιδιαίτερος τροποποιημένα υδάτινα σώματα.
- Γενικά αποφεύχθηκε ο χωρισμός των λιμνών σε επιμέρους υδάτινα σώματα, αν και η δυνατότητα αυτή προβλέπεται στα κατευθυντήρια κείμενα της Οδηγίας, επειδή κρίθηκε ότι τα υφιστάμενα στην παρούσα φάση δεδομένα δεν επαρκούν για την ικανοποιητική τεκμηρίωση ενός τέτοιου περαιτέρω διαχωρισμού.
- Τέλος, πολλές από τις φυσικές λίμνες έχουν σε παρελθόντα χρόνο υποστεί τεχνικές παρεμβάσεις οι οποίες έχουν αλλοιώσει τα υδρομορφολογικά τους χαρακτηριστικά ή/ και επιτρέπουν την ρύθμιση του υδατικού τους ισοζυγίου, μέσω της ρύθμισης των εκροών τους και της στάθμης τους. Παράδειγμα τέτοιο αποτελεί η λίμνη Υλίκη. Οι ανθρωπογενείς παρεμβάσεις που εξετάζονται αφορούν υδραυλικά κυρίως έργα (αναχώματα, έργα ρύθμισης εκροής και στάθμης μέσω θυροφραγμάτων, κλπ.). Εξ αιτίας τέτοιων παρεμβάσεων, το καθεστώς ορισμένων λιμνών θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι μεταπίπτει σε αυτό του ιδιαίτερος τροποποιημένου υδάτινου σώματος. Οι περιπτώσεις αυτές γενικά εξετάστηκαν κατά περίπτωση, ανάλογα με τον βαθμό στον οποίο θεωρείται ότι οι παρεμβάσεις στην υδρομορφολογία αλλοιώνουν ουσιαδώς τον χαρακτήρα τους ως φυσικών λιμνών

5.3.3 Παράκτια

Σύμφωνα με τη μελέτη του ΕΛΚΕΘΕ 2008 "Ανάπτυξη δικτύου και παρακολούθηση των εσωτερικών, μεταβατικών και παράκτιων υδάτων της χώρας – αξιολόγηση / ταξινόμηση της οικολογικής τους κατάστασης" και τα αναφερόμενα στο Παραδοτέο 1 αυτής, οι παράκτιες υδατικές μάζες της χώρας διαιρούνται σε τέσσερις ωκεανογραφικές ενότητες, τρεις στο Αιγαίο (Βόρειο, Κεντρικό και Νότιο) και μία στις εξωτερικές ακτές του Δειναροταυρικού τόξου (από τις Ελληνικές ακτές του Ιονίου Πελάγους μέχρι τη Λεβαντινή Θάλασσα). Τα παράκτια υδατικά σώματα διαμερισματοποιούνται βάσει της μελέτης του ΕΛΚΕΘΕ σε 69 παράκτια υδατικά σώματα με κοινό τύπο, υδρολογικά χαρακτηριστικά και οικολογικό καθεστώς. Στο

πλαίσιο της εφαρμογής του Άρθρου 5 της ΟΠΥ για την Ελλάδα (2008) τα παράκτια υδάτινα σώματα διακριτοποιήθηκαν περαιτέρω σε συνολικά 233, λαμβάνοντας υπόψη τη διαίρεση της χώρας σε υδατικά διαμερίσματα (που καθορίζουν το διοικητικό πλαίσιο της διαχείρισης των υδάτων) και τις πιέσεις. Στο πλαίσιο του συγκεκριμένου έργου, λήφθηκαν εκ νέου υπόψη τα όρια των υδατικών διαμερισμάτων και οι προστατευόμενες περιοχές.

5.3.4 Μεταβατικά

Για την οριοθέτηση των μεταβατικών υδατικών σωμάτων λήφθηκαν υπόψη τα αναφερόμενα στη μελέτη του ΕΛΚΕΘΕ 2008 και τα αποτελέσματα της εφαρμογής του άρθρου 5 για την Ελλάδα, λαμβάνοντας υπόψη και τους αναγνωρισμένους τύπους μεταβατικών υδάτων.

5.4 Πηγές που χρησιμοποιήθηκαν

- «Σύστημα Χαρακτηρισμού Ελληνικών Ποταμών», Τεχνικός Σύμβουλος Διαχείρισης Νερών, 2011
- «Εφαρμογή Άρθρου 5 Οδηγίας Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ», Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων 2008.
- «Κατάρτιση του μεσοχρόνιου προγράμματος προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας», Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων 2008.
- «Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης Υδατικών πόρων Υδατικών διαμερισμάτων Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου και Θεσσαλίας», Υπουργείο Ανάπτυξης 2008.
- «Guidance Document No2- Identification of Water Bodies».
- «Guidance Document No4: Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies».
- «Guidance Document No6: Towards a guidance on establishment of the intercalibration network and the process on the intercalibration exercise».
- «Guidance Document No10: River and lakes – Typology, reference conditions and classification systems».
- «Καθορισμός συνθηκών αναφοράς σε λίμνες για φυτοπλαγκτόν – επιστημονική ανασκόπηση σχεδιασμού παρακολούθησης λιμνών & ταξινόμηση με βάση το φυτοπλαγκτόν της οικολογικής κατάστασης των λιμνών» (Μουστάκα Μ. και Κατσιάπη Μ., 2010).
- «Καθορισμός συνθηκών αναφοράς σε λίμνες για φυτοπλαγκτόν – επιστημονική ανασκόπηση σχεδιασμού παρακολούθησης λιμνών» Μουστάκα Μ, 2008.
- «Μελέτη Βενθικών ασπονδύλων μαλακού υποστρώματος της λίμνης Δοιράνης- Τελική Τεχνική έκθεση» (Δήμητρα Μπομπόρη και Ιωάννα Σαλβαρίνα, 2009).
- Τυπο-χαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς (Παραδοτέο 1): Περιγραφή των βιολογικών στοιχείων ποιότητας (σύμφωνα με την ορολογία της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ), όπως απαντούν στους τύπους υδατικών σωμάτων της Ελλάδας σε φυσικές συνθήκες (αδιατάρακτες από τον άνθρωπο) ΕΛΚΕΘΕ, 2008.

5.5 Τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων

5.5.1 Ποταμοί

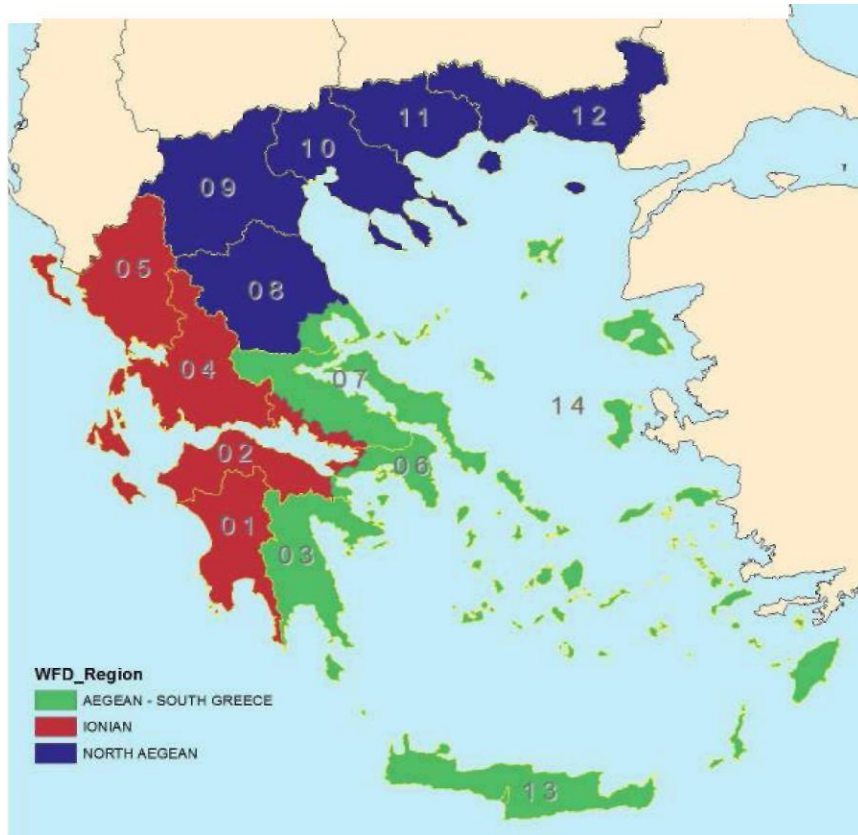
Η τυπολογία που ακολουθείται για τα ποτάμια ΥΣ προτάθηκε από το Ελληνικό Κέντρο Θαλασσίων Ερευνών και έχει προκύψει με βάση συνοπτικές αναλύσεις διαθέσιμων στοιχείων παρακολούθησης μακροασπόνδυλων και ψαριών, και βασίζεται στις εξής παραμέτρους:

I. Βιογεωγραφική περιοχή

Διακρίνονται 3 βιογεωγραφικές περιοχές στην χώρα που προέκυψαν από σύμπτυξη και μερική τροποποίηση των ορίων 4 βιογεωγραφικών περιοχών όπως προτάθηκαν από τους Zogaris et al., 2009. Έτσι προσδιορίζονται οι βιογεωγραφικές περιοχές:

- **Βορείου Αιγαίου (N)** που περιλαμβάνει τα Υδατικά Διαμερίσματα: Θράκης (GR12), Α. Μακεδονίας (GR11), Κ. Μακεδονίας (GR10), Δ. Μακεδονίας (GR09) και τμήμα του ΥΔ Θεσσαλίας (GR08) εξαιρώντας την περιοχή του Παγασητικού.
- **Ιονίων (I)** που περιλαμβάνει τα Υδατικά Διαμερίσματα: Δ. Στερεάς Ελλάδας (GR04), Ηπείρου (GR05), Β. Πελοποννήσου (GR02) και Δ. Πελοποννήσου (GR01).
- **Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)** που περιλαμβάνει τα Υδατικά Διαμερίσματα: Νήσων Αιγαίου (GR14), Κρήτης (GR13), Α. Στερεάς Ελλάδας (GR07), Αττικής (GR06), Α. Πελοποννήσου (GR03) και την περιοχή του Παγασητικού στο Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (GR08).

Τα όρια των βιογεωγραφικών περιοχών και η αντιστοιχία τους με τα Υδατικά Διαμερίσματα παρουσιάζονται στο ακόλουθο Σχήμα:



Σχήμα 5-1: Όρια βιογεωγραφικών περιοχών της Ελλάδας και αντιστοίχιση με τα Υδατικά Διαμερίσματα

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας ανήκει κατά το μεγαλύτερο τμήμα του στην βιογεωγραφική περιοχή Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας και κατά ένα μικρό τμήμα στην Ιόνια βιογεωγραφική περιοχή.

II. Ενδεικτική μέση ετήσια απορροή

Καθορίζονται 3 κλάσεις:

- **κλάση s (small):** Ενδεικτική μέση ετήσια απορροή από 5 έως 100 hm³, που αντιστοιχεί σε μικρή παροχή,
- **κλάση m (medium):** Ενδεικτική μέση ετήσια απορροή από 100 hm³ έως 2.000 hm³, που αντιστοιχεί σε μέση & μεγάλη παροχή,
- **κλάση g (great):** Ενδεικτική μέση ετήσια απορροή μεγαλύτερη από 2.000 hm³, που αντιστοιχεί σε πολύ μεγάλη παροχή.

Κατά τα ανωτέρω η ενδεικτική παροχή είναι ουσιαστικά μια εκτίμηση της μέσης ετήσιας παροχής ποταμού και αναφέρεται σε όλη την ανάντη λεκάνη απορροής του.

Για την αναγνώριση των παραπάνω ορίων των κλάσεων ενδεικτικής απορροής χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από το έργο «Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης

Υδατικών πόρων Υδατικών διαμερισμάτων Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου και Θεσσαλίας - Υπουργείο Ανάπτυξης 2008». Παράλληλα συνεκτιμήθηκαν στοιχεία και άλλων μελετών (πχ Κατάρτιση του μεσοχρόνιου προγράμματος προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας).

Για την αναγωγή των τιμών επιφανειακής απορροής στο χωρικό επίπεδο της λεκάνης απορροής επιφανειακού Υδάτινου Σώματος, οι τιμές της επιφανειακής απορροής πολλαπλασιάστηκαν επί τον λόγο της έκτασης της λεκάνης απορροής ΥΣ προς την έκταση της εκάστοτε κύριας λεκάνης. Τέλος, αθροίζοντας τις απορροές των λεκανών των επιφανειακών ΥΣ από ανάντη προς κατόντη, προέκυψαν οι τιμές της μέσης ετήσιας απορροής που αντιστοιχούν σε κάθε λεκάνη επιφανειακού ΥΣ.

III. Κλίση

Διακρίνονται 2 Κλάσεις:

- **Κλάση 0:** Με μέση κλίση μικρότερη από 1,2 ‰, που αντιστοιχεί σε τμήματα μικρών κλίσεων και
- **Κλάση 1:** Με μέση κλίση μεγαλύτερη 1,2 ‰ > K, που αντιστοιχεί σε τμήματα μεγαλύτερων κλίσεων.

Για την διακριτοποίηση των ποταμών με βάση τα όρια των κλάσεων κλίσης K, χρησιμοποιήθηκε το ψηφιακό μοντέλο εδάφους 25x25 m (DTM25) από την Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας (ΕΤΥΜΠ).

Αρχικά, χρησιμοποιήθηκε η εντολή **slope** από την εργαλειοθήκη **spatial analyst** του ArcGIS. Με τον τρόπο αυτό υπολογίστηκε ο μέγιστος ρυθμός μεταβολής του υψομέτρου κατά μήκος της απόστασης, μεταξύ του κάθε κελιού του ψηφιακού μοντέλου εδάφους και των γειτονικών του, εκφρασμένος σε ποσοστό επί τις εκατό. Από το καινούριο raster αρχείο που προέκυψε υπολογίστηκε η κλίση του ψηφιακού μοντέλου εδάφους εκφρασμένη σε ποσοστά επί τοις χιλίοις, χρησιμοποιώντας την εντολή **reclassify** από την εργαλειοθήκη **spatial analyst** του ArcGIS.

Ακολούθως, έγινε διανυσματοποίηση του raster αρχείου των κλίσεων χρησιμοποιώντας την εντολή **raster to feature** από την εργαλειοθήκη **spatial analyst** του ArcGIS και έγινε εξομάλυνση του διανυσματικού πολυγωνικού αρχείου που προέκυψε. Για να επιτευχθεί η εξομάλυνση επιλέχθηκε ότι κάθε επιφάνεια με εμβαδό με εμβαδό έως 10 τετραγωνικών χιλιομέτρων θα ενσωματώνεται και θα παίρνει την τιμή της κλίσης των γειτονικών πολυγώνων με τα οποία μοιράζονται είτε το μεγαλύτερο όριο είτε την μεγαλύτερη επιφάνεια, χρησιμοποιώντας την εντολή **eliminate**.

Τέλος και αφού πρώτα ολοκληρώθηκε η εξομάλυνση του διανυσματικού πολυγωνικού αρχείου που αναπαριστά την κλίση του εδάφους εκφρασμένη σε ποσοστά επί τις χιλίοις, υπολογίστηκε η κλίση σε κάθε τμήμα του ποταμού, υπολογίζοντας τη γεωμετρική τομή του ποταμού με τα πολύγωνα των κλίσεων. Για να γίνει αυτό χρησιμοποιήθηκε η εντολή

intersect από την εργαλειοθήκη του ArcGIS και έχοντας υπόψη μας ότι το ελάχιστο μήκος ενός τμήματος του ποταμού θα πρέπει να είναι 2,5 χιλιόμετρα.

IV. Υψόμετρο

Καθορίζονται 2 κλάσεις:

- **Κλάση L (low):** Μέσο υψόμετρο μικρότερο από 700 m, που αντιστοιχεί σε πεδινά τμήματα ποταμών, και
- **Κλάση H (high):** Μέσο υψόμετρο μεγαλύτερο από 700 m, που αντιστοιχεί σε ορεινά τμήματα ποταμών.

Για την διακριτοποίηση των ποταμών με βάση τις δύο υψομετρικές κλάσεις, χρησιμοποιήθηκε το ψηφιακό μοντέλο εδάφους 25x25 m (DTM25) από την Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας (ΕΤΥΜΠ), ενώ η διαδικασία που ακολουθήθηκε είναι παρόμοια με αυτή της διακριτοποίησης με βάση την κλίση.

Αρχικά, δημιουργήθηκε ένα νέο μοντέλο εδάφους στο οποίο το υψόμετρο εκφράζεται με τις τιμές (α) έως 700 μέτρα και (β) μεγαλύτερο από 700 μέτρα. Το καινούριο raster αρχείο προέκυψε χρησιμοποιώντας την εντολή *reclassify* από την εργαλειοθήκη *spatial analyst* του ArcGIS.

Ακολούθως, έγινε διανυσματοποίηση του raster αρχείου των υψομετρικών κλάσεων χρησιμοποιώντας την εντολή *raster to feature* από την εργαλειοθήκη *spatial analyst* του ArcGIS και έγινε εξομάλυνση του διανυσματικού πολυγωνικού αρχείου που προέκυψε. Για να επιτευχθεί η εξομάλυνση επιλέχθηκε ότι κάθε επιφάνεια με εμβαδό με εμβαδό έως 10 τετραγωνικών χιλιομέτρων θα ενσωματώνεται και θα παίρνει την τιμή του υψόμετρου των γειτονικών πολυγώνων με τα οποία μοιράζονται είτε το μεγαλύτερο όριο είτε την μεγαλύτερη επιφάνεια, χρησιμοποιώντας την εντολή *eliminate*.

Τέλος και αφού πρώτα ολοκληρώθηκε η εξομάλυνση του διανυσματικού πολυγωνικού αρχείου που αναπαριστά το υψόμετρο του εδάφους εκφρασμένο σε δύο κλάσεις, η μία για υψόμετρα έως 700 μέτρα και η δεύτερη για υψόμετρα μεγαλύτερα από 700 μέτρα, υπολογίστηκε το υψόμετρο σε κάθε τμήμα του ποταμού, υπολογίζοντας τη γεωμετρική τομή του ποταμού με τα πολύγωνα των υψομετρικών κλάσεων. Για να γίνει αυτό χρησιμοποιήθηκε η εντολή *intersect* από την εργαλειοθήκη του ArcGIS και έχοντας υπόψη μας ότι το ελάχιστο μήκος ενός τμήματος του ποταμού θα πρέπει να είναι 2,5 χιλιόμετρα.

Οι ανωτέρω παράγοντες που διαφοροποιούν τους τύπους ποτάμιων ΥΣ σύμφωνα με το Σύστημα «B», παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον Πίνακα 5.1.

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Πίνακας 5-1: Τυπολογία ποτάμιων υδάτινων σωμάτων – Σύστημα «Β»

Περιγραφέας	Κλάσεις	Κωδικοί κλάσεων
Βιογεωγραφική περιοχή	Βορείου Αιγαίου	N
	Ιονίων	I
	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας	S
Ενδεικτική μέση ετήσια απορροή	Μικρή 5 έως 100 hm ³	s
	Μέση 100 hm ³ έως 2.000 hm ³	m
	Μεγάλη > από 2.000 hm ³	g
Κλίση	Μικρή < 1,2 ‰	0
	Μεγάλη > 1,2 ‰	1
Υψόμετρο	Πεδινό < 700 m	L
	Ορεινό > 700 m	H

Η εφαρμογή του Συστήματος «Β» οδηγεί, θεωρητικά, σε τριανταέξι (36) διακριτούς τύπους ποτάμιων υδάτινων σωμάτων κατά μέγιστον.

Η εφαρμογή του Συστήματος «Β» στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (07) έδωσε τελικά ογδόντα ένα (81) ποτάμια υδάτινα σώματα, τα οποία διακρίνονται σε 5 συνολικά τύπους. Το πλήθος των ποτάμιων υδάτινων σωμάτων ανά τύπο παρουσιάζεται στον Πίνακα 5.2.

Πίνακας 5-2: Πλήθος ποτάμιων ΥΣ ανά τύπο στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Τύπος	Πλήθος σωμάτων ανά τύπο	Συνολικό Μήκος (km) ανά τύπο
IsL1	4	46,69
SmL0	2	13,09
SmL1	10	144,90
SsH1	7	26,29
SsL1	58	807,95

Στον Πίνακα 6.1, παρουσιάζονται τα ποτάμια υδατικά συστήματα ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

Τα ποτάμια υδάτινα σώματα του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (07) και η τυπολογία τους παρουσιάζονται στους χάρτες Α Π05-Σχ.1 και Α Π05-Σχ.2.

Δελτία καταγραφής των χαρακτηριστικών των ποτάμιων ΥΣ που αναγνωρίστηκαν στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, παρατίθενται στο Παράρτημα Β του παρόντος τεύχους.

Στην συνέχεια δίνεται μία συνοπτική περιγραφή για τον κάθε ένα από τους παραπάνω τύπους ποτάμιων ΥΣ:

- **Τύπος ποταμού SmL0:** Πεδινοί και ημιορεινοί ποταμοί (<700 m.a.s.l.) μεγάλης ή μέτριας επιφανειακής απορροής, ήπιας κλίσης (<1,2 ‰), που εκβάλλουν στην ευρύτερη περιοχή του Νότιου Αιγαίου Πελάγους, και βρίσκονται βόρεια μέχρι τη νοητή γραμμή από το Πήλιο μέχρι και τη νήσο Λήμνο. Τέτοιου τύπου ποτάμια τμήματα υπάρχουν στις εκβολές του Σπερχειού (Γερμανική τάφρος, αντιπλημμυρική τάφρος, φυσική κοίτη) και στον Ευρώτα κατάντη της Σπάρτης και πριν τις εκβολές. Σε επίπεδο χώρας, ως προς το μήκος, αντιπροσωπεύει το 0,2% των ποταμών.
- **Τύπος ποταμού SmL1:** Πεδινοί και ημιορεινοί μεγάλοι και μεσαίοι σε παροχές ποταμοί, με ταχεία ροή που εκβάλλουν στην ευρύτερη περιοχή του Νότιου Αιγαίου Πελάγους, και βρίσκονται βόρεια μέχρι τη νοητή γραμμή από το Πήλιο μέχρι και τη νήσο Λήμνο. Ο τύπος αυτός ποταμού βρίσκεται στον Ευρώτα από τις εκβολές μέχρι την περιοχή ανάντη της Σπάρτης με παρεμβαλλόμενα δύο πεδινά τμήματα τύπου SmL0. Στη Στερεά Ελλάδα τέτοιοι ποταμοί είναι ο Κηφισός Βοιωτίας από το ύψος περίπου της Αμφίκλειας και μέχρι τις εκβολές του, ο Σπερχειός από το ύψος της Μακρακώμης μέχρι πριν τις εκβολές, και ο Κηρέυς στην Εύβοια κατάντη του Μαντουδίου. Σε επίπεδο χώρας, ως προς το μήκος, αντιπροσωπεύει το 2% των ποταμών.
- **Τύπος ποταμού SsL1:** Μικροί πεδινοί και ημιορεινοί ποταμοί με σχετικά έντονη κλίση (>1,2 ‰), που εκβάλλουν στην ευρύτερη περιοχή του Νότιου Αιγαίου Πελάγους, και βρίσκονται βόρεια μέχρι τη νοητή γραμμή από το Πήλιο μέχρι και τη νήσο Λήμνο. Ο πιο κοινός τύπος ποταμών στη βιοπεριοχή South Aegean. Βρίσκεται σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα και αντιπροσωπεύει τη συντριπτική πλειοψηφία των ποταμών των νησιών του Αιγαίου και της Κρήτης. Σε επίπεδο χώρας, ως προς το μήκος, αντιπροσωπεύει το 15,9%.
- **Τύπος ποταμού SsH1:** Μικροί ορεινοί ποταμοί με έντονη κλίση που εκβάλλουν στην ευρύτερη περιοχή του Νότιου Αιγαίου Πελάγους, και βρίσκονται βόρεια μέχρι τη νοητή γραμμή από το Πήλιο μέχρι και τη νήσο Λήμνο. Τέτοιοι ποταμοί στην Πελοπόννησο είναι κοντά στις ανάντη αρχές των παραποτάμων του Ευρώτα και του Τάνου, ενώ στην Ανατολική Στερεά Ελλάδα στις ανάντη αρχές του Σπερχειού και μερικών μικρών ποταμών που εκβάλλουν στον Μαλλιακό. Σε επίπεδο χώρας, ως προς το μήκος, αντιπροσωπεύει το 0,7%.
- **Τύπος ποταμού IsL1:** Μικροί πεδινοί και ημιορεινοί ποταμοί με σχετικά έντονη κλίση (>1,2 ‰), που εκβάλλουν στην ευρύτερη περιοχή του Ιονίου Πελάγους (συμπεριλαμβανομένων του Κορινθιακού και Μεσσηνιακού κόλπου). Ο πιο κοινός τύπος ποταμών στη Δυτική Ελλάδα. Απαντάται σε όλα τα ΥΔ και χαρακτηρίζει όλα τα ποτάμια των νησιών του Ιονίου. Σε επίπεδο χώρας, ως προς το μήκος, αντιπροσωπεύει το 15,0%.

Τέλος, για λόγους συμβατότητας συσχέτιστηκε η εφαρμοζόμενη τυπολογία με την τυπολογία της Άσκησης Διαβαθμονόμησης (2008/915/ΕΚ) για την Μεσογειακή Οικοπεριοχή.

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Η Άσκηση Διαβαθμονόμησης έγινε προκειμένου να καταστεί εφικτή η σύγκριση και η μετέπειτα ανάλυση των διαθέσιμων δειγμάτων ανά ευρύτερη περιοχή. Με αυτόν τον τρόπο, δίνεται η δυνατότητα σε κάθε ομάδα (πχ Μεσογειακή οικοπεριοχή) να συγκρίνει τα αποτελέσματά της και να πραγματοποιήσει τη διαβαθμονόμηση μεταξύ των μελών της (Γαλλία, Ελλάδα, Ιταλία, Πορτογαλία, Σλοβενία, Ισπανία, Κύπρος).

Η διαβαθμονόμηση διεξάγεται σε επίπεδο βιολογικών στοιχείων (πανίδα βενθικών ασπονδύλων) με σύγκριση των αποτελεσμάτων της ταξινόμησης των εθνικών συστημάτων παρακολούθησης για κάθε βιολογικό στοιχείο και για κάθε κοινό τύπο συστημάτων επιφανειακών υδάτων μεταξύ των κρατών μελών που ανήκουν στην ίδια γεωγραφική ομάδα διαβαθμονόμησης και με εκτίμηση της συνάφειας των αποτελεσμάτων.

Οι τύποι των ποταμών που απετέλεσαν αντικείμενο της άσκησης διαβαθμονόμησης παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.3 που ακολουθεί. Ωστόσο η αξία των τυπολογικών παραμέτρων που χρησιμοποιήθηκαν σε ότι αφορά την διάκριση των συνθηκών αναφοράς μεταξύ διαφορετικών τύπων έχει αποτελέσει αντικείμενο σχολιασμού ακόμη και εντός της Γεωγραφική Ομάδα Διαβαθμονόμησης Μεσογειακής οικοπεριοχής (MED-GIG). Επισημαίνεται ότι η τυπολογία της άσκησης διαβαθμονόμησης δεν χαρακτηρίζει ολόκληρα τμήματα ποταμών, αλλά συγκεκριμένα θέσης των ποταμών (σταθμούς / δείγματα).

Πίνακας 5-3: Τύποι ποταμών σύμφωνα με την Άσκηση Διαβαθμονόμησης για την Μεσογειακή Οικοπεριοχή

Τύπος	Χαρακτηρισμός ποταμού	Λεκάνη απορροής (km ²)	Υψόμετρο (m)	Γεωλογία	Καθεστώς ροής
R-M1	Μικρά μεσαίου υψομέτρου μεσογειακά ρεύματα	10-100	200-800	Μεικτή	Εξαιρετικά εποχιακή
R-M2	Μικρά/Μεσαία πεδινά μεσογειακά ρεύματα	10-1 000	< 400	Μεικτή	Εξαιρετικά εποχιακή
R-M4	Μικρά/Μεσαία ορεινά μεσογειακά ρεύματα	10-1 000	400-1500	Μη πυριτική	Εξαιρετικά εποχιακή
R-M5	Μικρός, πεδινός, προσωρινός	10-100	< 300	Μεικτή	Προσωρινή

Σε ότι αφορά τα υδάτινα σώματα της Ελλάδας, η άσκηση διαβαθμονόμησης μπόρεσε να παράγει αποτελέσματα για τους τύπους R-M1 «Μικρά, μεσαίου υψομέτρου, μεσογειακά ρεύματα», R-M2 «Μικρά/ μεσαία, πεδινά, μεσογειακά ρεύματα» και R-M4 «Μικρά/ μεσαία, Μεσογειακά, ορεινά, ρεύματα».

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (07) υπάρχουν εικοσι-δύο (22) σταθμοί με δείγματα βενθικών ασπονδύλων εκ των οποίων οι δεκαεπτά (17) έχουν αντιστοιχηθεί με ποτάμια υδατικά συστήματα. Η αντιστοίχιση των τυπολογικών χαρακτηρισμών των σταθμών αυτών σε σχέση με τους τύπους των ποτάμιων ΥΣ της άσκησης διαβαθμονόμησης για την μεσογειακή οικοπεριοχή, παρουσιάζεται στον Πίνακα 5.4 που ακολουθεί.

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Πίνακας 5-4: Αντιστοίχιση σταθμών της Ελληνικής τυπολογίας με τον τυπολογικό χαρακτηρισμό της Άσκησης Διαβαθμονόμησης, για το ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Ποταμός	Σταθμός	Ημ/νία δειγμ/ψίας	Τύπος εθνικού συστήματος	R-M τύπος
ΑΣΩΠΟΣ	ASOPOS-KAROTO	02-Αυγ-08	SsL1	R-M2
ΑΣΩΠΟΣ	ASSOPOS_UP	02-Αυγ-08	SsL1	R-M2
ΑΣΩΠΟΣ	ASSOPOS_UP	30-Ιουν-09	SsL1	R-M2
ΑΣΩΠΟΣ	DAFNOULA	01-Ιουλ-09	SsL1	R-M2
ΑΣΩΠΟΣ	THERMIDONAS	02-Αυγ-08	SsL1	R-M1
ΑΣΩΠΟΣ	THERMIDONAS	30-Ιουν-09	SsL1	R-M1
ΔΗΜΟΣΑΡΗΣ	GEF.DIMOSARI	30-Ιουν-07	SsL1	R-M2
ΚΗΦΙΣΟΣ	ERKYNA	19-Ιουλ-08	SsL1	R-M2
ΚΗΦΙΣΟΣ	ERKYNA	28-Ιουλ-09	SsL1	R-M2
ΚΗΦΙΣΟΣ	KIFISOS UP	28-Ιουλ-09	SsL1	R-M2
ΚΗΦΙΣΟΣ	POLYDROSO	17-Αυγ-07	SsL1	
ΚΗΡΕΥΣ	KIREFS	01-Ιουλ-09	SsL1	R-M2
ΛΑΛΑΣ	PIGES LALAS	29-Ιουν-07	SsL1	
ΜΑΝΙΚΙΩΤΗΣ	ΜΑΝΙΚΙΟΤ_DW	01-Ιουλ-09	SsL1	R-M2
ΜΕΣΣΑΠΙΟΣ	PSAXNA	02-Ιουλ-09	SsL1	R-M2
ΠΛΑΤΑΝΙΣΤΟΣ	PIGI PLAT	01-Ιουλ-07	SsL1	
ΠΟΡΦΥΡΑΣ	AG.DIM.BEACH	30-Ιουν-07	SsL1	R-M2
ΣΚΙΤΣΑ	SKITSA	19-Ιουλ-08	IsL0	
ΣΚΙΤΣΑ	SKITSA	28-Ιουλ-09	IsL0	
ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ	ASOP-SPER	01-Αυγ-08	SsL1	R-M2
ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ	GORGO-UP	17-Αυγ-07	SsL1	R-M2
ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ	GORGO-UP	01-Αυγ-08	SsL1	R-M2
ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ	GORGO-UP	02-Ιουλ-09	SsL1	R-M2
ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ	KASTRI-SPER	03-Ιουλ-09	SmL1	R-M2
ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ	LAMIA	17-Αυγ-07	SmL1	R-M2
ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ	LAMIA	02-Ιουλ-09	SmL1	R-M2
ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ	RODITSA	01-Αυγ-08	SmL0	R-M2
ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ	RODITSA	02-Ιουλ-09	SmL0	R-M2
ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ	SPERCHIOS-DW	01-Αυγ-08	SmL1	R-M2
ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ	SPERCHIOS-DW	02-Ιουλ-09	SmL1	R-M2
ΖΑΧΑΡΙΑΣ	ZACHARIAS	30-Ιουν-07	SsL1	

5.5.2 Λίμνες

Σύμφωνα με την Οδηγία Πλαίσιο για τα Ύδατα, τα βιολογικά στοιχεία εκτίμησης της οικολογικής ποιότητας (Biological Quality Elements, BQE) για τις λίμνες είναι τα ακόλουθα:

1. το φυτοπλαγκτόν,
2. τα μακρόφυτα και το φυτοβένθος,
3. η πανίδα βενθικών ασπονδύλων
4. και η ιχθυοπανίδα.

Ωστόσο με βάση την πρόοδο που έχει επιτευχθεί στην εφαρμογή μεθόδων αξιολόγησης της οικολογικής ποιότητας σε λιμναία ΥΣ μόνο το βιολογικό ποιοτικό στοιχείο του φυτοπλαγκτόν εμφανίζει σήμερα σε κάποιο βαθμό «ωριμότητα» και άρα «εφαρμοσιμότητα». Ακόμα και στην περίπτωση του φυτοπλαγκτόν ωστόσο οι σχετικές μέθοδοι έχουν αναπτυχθεί με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα παρακολούθησης του φυτοπλαγκτόν, τα οποία σε πολλές περιπτώσεις εμφανίζουν κενά και ανεπάρκειες. Το γεγονός αυτό δεν αφορά μόνο την Ελλάδα αλλά την μεγάλη πλειοψηφία των Ευρωπαϊκών κρατών όπως αποδεικνύουν τα αποτελέσματα της άσκησης διαβαθμονόμησης που διεξάγεται σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που προκύπτουν από την έλλειψη επαρκούς πλήθους δεδομένων παρακολούθησης και περιπτώσεων λιμναίων ΥΣ που θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως ΥΣ αναφοράς, ιδιαίτερα χρήσιμα είναι τα αποτελέσματα της άσκησης διαβαθμονόμησης που διεξάγεται για την υποστήριξη της εφαρμογής της Οδηγίας στα ευρωπαϊκά Κράτη Μέλη σε ότι αφορά την κοινή αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης των φυσικών ΥΣ και του οικολογικού δυναμικού των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ.

Οι μεσογειακές χώρες έχουν εντάξει στη βάση δεδομένων της άσκησης διαβαθμονόμησης ταμιευτήρες. Βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων κάποιοι από αυτούς θεωρούνται ταμιευτήρες αναφοράς. Η Ελλάδα έχει δηλώσει δύο τύπους ταμιευτήρων στον κατάλογο των λιμνών διαβαθμονόμησης της Ευρώπης (Φράγμα Θησαυρού και Τεχνητή Λίμνη Ταυρωπού στο Παράρτημα της Απόφασης 2005/646/ΕΚ της Επιτροπής για την κατάρτιση πίνακα καταγραφής των τόπων που θα σχηματίσουν το δίκτυο διαβαθμονόμησης σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου). Και οι δύο τύποι ταμιευτήρων είναι μεγάλοι, βαθείς και σε μέτρια υψόμετρα.

Σε ότι αφορά τις μη φυσικές λίμνες (ΙΤΥΣ και ΤΥΣ) η σχετική άσκηση διαβαθμονόμησης της μεσογειακής οικοπεριοχής έχει καταλήξει στη διάκριση τύπων. Αντίθετα στα φυσικά λιμναία ΥΣ η αντίστοιχη διαδικασία δεν έχει ολοκληρωθεί, ενώ με βάση τα έως σήμερα αποτελέσματα δεν είναι σαφές εάν τα φυσικά λιμναία συστήματα θα πρέπει να εμπίπτουν σε έναν ή περισσότερους τύπους.

Για το λόγο αυτό για τις φυσικές λίμνες στο πλαίσιο του παρόντος έργου ακολουθείται η αρχική διάκριση τύπων που έγινε στο πλαίσιο του έργου «Καθορισμός Συνθηκών Αναφοράς σε Λίμνες για Φυτοπλαγκτόν – Επιστημονική Ανασκόπηση Σχεδιασμού Παρακολούθησης

Λιμνών & Ταξινόμηση με Βάση το φυτοπλαγκτόν της Οικολογικής Κατάστασης των Λιμνών» (ΕΚΒΥ, 2010) για όσες λίμνες υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα βιολογικής παρακολούθησης με βάση το φυτοπλαγκτόν.

Η τεχνική αυτή έκθεση περιλαμβάνει τη θεωρητική προσέγγιση και τη μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί για τον καθορισμό συνθηκών αναφοράς για πέντε τύπους λιμνών (συμπεριλαμβανομένου ενός τύπου ισχυρώς τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων) με χαρακτηριστικά παραδείγματα λιμνών. Οι μελέτες ειδικών περιπτώσεων αφορούν στη φραγμαλίμνη Ταυρωπού και στις φυσικές λίμνες Βόλβη, Καστοριάς, Δοϊράνη και Βεγορίτιδα. Αποτελέσματα χωρικής μεθόδου μπορούν να χρησιμοποιηθούν μόνο για την Ταυρωπού για την περίοδο 1987-88 ενώ για τις φυσικές λίμνες αποτελέσματα παρακολούθησης του φυτοπλαγκτόν των λιμνών χρησιμοποιούνται υποστηρικτικά αφού δεν βρέθηκαν σε καμία φυσική λίμνη συνθήκες αναφοράς. Η φραγμαλίμνη Ταυρωπού αποτελεί θέση αναφοράς της χώρας μας μέσα από την άσκηση διαβαθμονόμησης των παραμέτρων του φυτοπλαγκτόν για τις μεσογειακές φραγμαλίμνες. Αντίθετα, διαβαθμονόμηση για φυσικές λίμνες της Μεσογείου δεν έχει πραγματοποιηθεί για κανένα βιολογικό στοιχείο.

Στο Υδατικό διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς δεν απαντώνται τεχνητές λίμνες. Για την εφαρμογή των συστημάτων τυπολογίας στην περίπτωση των φυσικών λιμνών χρησιμοποιήθηκαν οι αναφερόμενοι στο έργο «Καθορισμός συνθηκών αναφοράς σε λίμνες για φυτοπλαγκτόν – επιστημονική ανασκόπηση σχεδιασμού παρακολούθησης λιμνών & ταξινόμηση με βάση το φυτοπλαγκτόν της οικολογικής κατάστασης των λιμνών» (Μουστάκα Μ. και Κατσιάπη Μ., 2010).

Στο έργο αυτό αναφέρονται οι ακόλουθοι τύποι λιμνών για τις οποίες υπάρχουν δεδομένα για την περιγραφή των συνθηκών αναφοράς:

- **Τύπος Α:** χαμηλού υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μεσαίου βάθους >6 m και <15, θερμού μονομεικτικού τύπου, ημίξηρης περιοχής, μικρής πτώσης της στάθμης νερού (<1 m) και μικρής μεταβλητότητας του χρόνου παραμονής του νερού, με φυσική απορροή.
- **Τύπος Β:** μεσαίου - μεγάλου υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μέσου βάθους >3 m και <6 m, πολυμεικτικού τύπου, υγρής περιοχής, μικρής πτώσης της στάθμης νερού ετησίως (<1 m) και απότομης μεταβλητότητας του χρόνου παραμονής του νερού, με τεχνητή απορροή ελεγχόμενη ανθρωπογενώς.
- **Τύπος Γ:** χαμηλού υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μέσου βάθους >3 m και <6 m,, πολυμεικτικού τύπου, ημίξηρης περιοχής, μεγάλου χρόνου παραμονής του νερού με χαμηλή μεταβλητότητα.
- **Τύπος Δ:** μέτριου μεγάλου υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μεγάλου βάθους >15 m, θερμού μονομεικτικού τύπου, σχετικά υγρής περιοχής.

Για τον καθορισμό των ορίων των διάφορων κλάσεων και την ταξινόμηση οι κανόνες και τα κριτήρια που ακολουθήθηκαν για τις φυσικές λίμνες είναι τα ίδια με αυτά για τις λίμνες. Τα

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

όρια που προτείνονται αναφέρονται ως προσεγγιστικά και προκαταρκτικά και θα οριστικοποιηθούν μόνο όταν υπάρξουν τα απαραίτητα δεδομένα για να καθοριστεί το εύρος χρονικής μεταβλητότητας. Στην περίπτωση αυτή και μόνο με ένα μεγάλο αριθμό τιμών θα μπορεί να προσδιοριστεί και οι λόγοι Οικολογικής ποιότητας EQR που απαιτούνται σύμφωνα με την Οδηγία για την ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης των υδάτινων σωμάτων. Μέχρι το σημείο εκείνο η ταξινόμηση θα γίνεται προσεγγιστικά με σύγκριση των τιμών από τα προκαταρκτικά όρια. Η περίοδος για τη συλλογή δεδομένων προτείνεται να είναι ευρύτερη από αυτήν για τις Μεσογειακές φραγμαλίμνες (Ιούνιος-Σεπτέμβριος) και να συμπεριλαμβάνει την περίοδο Μάιος – Οκτώβριος, οπότε και θα υπολογίζεται η μέση τιμή των παραμέτρων για την περίοδο αυτή. Για την ταξινόμηση απαιτούνται δύο τουλάχιστον δειγματοληψίες στην περίοδο αυτή.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας αναγνωρίστηκαν τρία (3) λιμναία υδάτινα σώματα. Σύμφωνα με το προαναφερθέν έργο οι φυσικές λίμνες της Ανατολικής Στερεάς που εμπίπτουν σε ένα από τους παραπάνω τύπους.

Πίνακας 5-5: Πλήθος λιμναίων ΥΣ ανά τύπο στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Τύπος	Πλήθος σωμάτων ανά τύπο	Συνολικό Έκταση (km ²)
A	3	35.6

Τονίζεται ότι η παραπάνω τυπολογική διαίρεση των φυσικών λιμνών αποτελεί μια αρχική προσέγγιση επί του συγκεκριμένου θέματος η οποία θα επαναξιολογηθεί στο πλαίσιο της ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης και στο φως των βιολογικών και άλλων δεδομένων που θα προκύψουν από την εφαρμογή του προγράμματος παρακολούθησης που αναμένεται να εφαρμοστεί σύμφωνα με την ΚΥΑ οικ.140384/9.9.2011 (ΦΕΚ 2017/Β/2011).

Στον Πίνακα 6.2, παρουσιάζονται τα λιμναία υδατικά συστήματα Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

Τα λιμναία υδάτινα σώματα του Υ.Δ. Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (07) και η τυπολογία τους παρουσιάζονται στους χάρτες Α Π05-Σχ.1 και Α Π05-Σχ.2.

Δελτία καταγραφής των χαρακτηριστικών των λιμναίων ΥΣ που αναγνωρίστηκαν στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, παρατίθενται στο Παράρτημα Β του παρόντος τεύχους.

5.5.3 Παράκτια

Σύμφωνα με τη μελέτη του ΕΛΚΕΘΕ 2008 "Ανάπτυξη δικτύου και παρακολούθηση των εσωτερικών, μεταβατικών και παράκτιων υδάτων της χώρας – αξιολόγηση / ταξινόμηση της οικολογικής τους κατάστασης" και τα αναφερόμενα στο Παραδοτέο 1 αυτής, για τις ελληνικές ακτές ακολουθείται η τυπολογία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο σύστημα Β του Παραρτήματος ΙΙ, παρ. 1.2.3, της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Το Σύστημα Β χρησιμοποιεί υποχρεωτικούς και προαιρετικούς παράγοντες (Πίνακας 5.6.). Στους υποχρεωτικούς συμπεριλαμβάνονται, εκτός από την αλατότητα (περιγραφέας συστήματος Α), το παλίρροιακό φάσμα και το γεωγραφικό μήκος και πλάτος. Στους προαιρετικούς παράγοντες συμπεριλαμβάνονται ο βαθμός έκθεσης στον κυματισμό, η ταχύτητα των ρευμάτων, η μέση θερμοκρασία νερού, οι συνθήκες ανάμειξης, η θολρότητα, ο χρόνος ανανέωσης, η μέση σύσταση του υποστρώματος, το εύρος διακύμανσης της θερμοκρασίας. Το βάθος δεν αναφέρεται στο Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, αλλά αναφέρεται στις κατευθυντήριες οδηγίες ως παράγοντας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την τυπολογία των παρακτίων ως σχετιζόμενος οικολογικά.

Πίνακας 5-6 : Τυπολογικό Σύστημα Β για τα παράκτια ύδατα

Σύστημα Β	Τυπολογικές παράμετροι
Υποχρεωτικοί παράγοντες	Γεωγραφικές συντεταγμένες Αλατότητα Εύρος παλίρροιας
Προαιρετικοί παράγοντες	Υδροδυναμικό καθεστώς (ταχύτητα ρευμάτων, έκθεση στην κυματική ενέργεια, μέση θερμοκρασία νερού, χαρακτηριστικά ανάμειξης, θολρότητα, χρόνος ανανέωσης) Μέση σύσταση υποστρώματος, Εύρος θερμοκρασίας νερού.

Έτσι, στην ομάδα εργασίας «COAST», που συστάθηκε από ειδικούς εμπειρογνώμονες για την υποστήριξη της εφαρμογής της Οδηγίας προτάθηκε ο χαρακτηρισμός των παράκτιων τύπων με βάση κυρίως: το υπόστρωμα της ακτής (δύο κατηγορίες υποστρώματος), το βάθος (δύο κατηγορίες βάθους) και τον βαθμό έκθεσης στον κυματισμό (τρεις κατηγορίες: μετρίως εκτεθειμένες ακτές, προστατευμένες και πολύ προστατευμένοι κόλποι). Στα πλαίσια της άσκησης διαβαθμονόμησης στη Μεσόγειο το βάθος διακρίθηκε σε δύο κατηγορίες, στα ρηχά και βαθιά νερά. Ως ανώτερο όριο των βαθιών νερών ορίστηκαν τα 40 m, που αποτελούν το σύνηθες κατώτερο όριο εξάπλωσης της *Posidonia oceanica*. Στα πλαίσια της άσκησης διαβαθμονόμησης στη Μεσόγειο το υπόστρωμα χωρίστηκε σε δύο βασικούς τύπους, το βραχώδες και το ιζηματικό. Στο βραχώδες ταξινομήθηκε το σκληρό υπόστρωμα και στο ιζηματικό όλα τα χαλαρά ιζήματα προϊόντα διάβρωσης, αποσάθρωσης ή μεταφοράς που διαφοροποιούνται σε διάφορους τύπους (άμμος-χαλίκι-κροκάλες-βότσαλο, ιλύς, μεικτά ιζήματα) ανάλογα με την κοκκομετρική τους σύσταση. Σε πολλές περιπτώσεις σε έναν τύπο

Α΄ ΦΑΣΗ

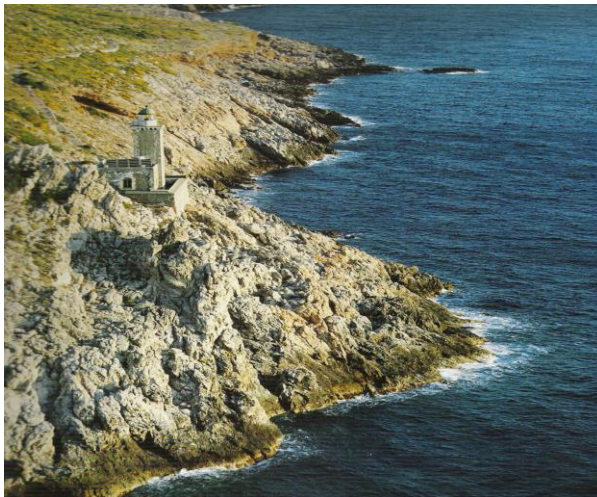
Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

υδατικού σώματος συναντώνται διαφορετικά υποστρώματα στο θαλάσσιο πυθμένα. Επιλέγονται τα κυρίαρχα υποστρώματα.

Θεωρητικά με τον τρόπο αυτό προκύπτουν 9 τύποι, τελικά όμως κάποιοι από τους τύπους αυτούς δεν συναντώνται στην Ελλάδα (πχ. ρηχές εκτεθειμένες ακτές ή βαθιές προστατευμένες). Η έκθεση στον κυματισμό, παράγοντας- κλειδί στις ενδοπαράλιες και υποπαράλιες κοινότητες, διαφοροποιεί τις μετρίως εκτεθειμένες ακτές της Ελλάδας από τους πολύ προστατευμένους ημίκλειστους κόλπους και από άλλες Μεσογειακές ή Ευρωπαϊκές ακτές με διαφορετική έκθεση. Έτσι τελικά προκύπτουν 4 βασικοί τύποι ανάλογα με το βάθος και το υπόστρωμα και ένας πέμπτος που αφορά στους πολύ προστατευμένους κόλπους με μικρή έκθεση στον κυματισμό. Οι τύποι των παράκτιων υδάτων για τις ακτές της Ελλάδας και της Μεσογείου δίνονται στον Πίνακα 5-7.

Πίνακας 5-7: Τύποι παράκτιων υδατικών σωμάτων της Ελλάδας

Όνομα Τύπου	Κυρίαρχο Υπόστρωμα	Βάθος
Βραχώδεις ρηχές ακτές (C1)	Σκληρό	Ρηχό
Βραχώδεις βαθιές ακτές (C2)	Σκληρό	Βαθύ
Ιζηματικές ρηχές ακτές(C3)	Μεικτά ιζήματα	Ρηχό
Ιζηματικές βαθιές ακτές(C4)	Άμμος, Χαλίκι	Βαθύ
Πολύ προστατευόμενοι Κόλποι (C5)	Άμμος-Ιλύς	Ρηχό



Σχήμα 5-2: Τυπικές βραχώδεις ακτές

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Σχήμα 5-3: Τυπικές ιζηματικές ακτές

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας αναγνωρίστηκαν δεκαεννέα (19) παράκτια υδάτινα σώματα. Το πλήθος των παράκτιων υδατινών σωμάτων ανά τύπο στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας παρουσιάζεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 5-8: Πλήθος παράκτιων ΥΣ ανά τύπο στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Τύπος	Πλήθος σωμάτων ανά τύπο	Συνολική έκταση ανά τύπο (km ²)
Βραχώδεις ρηχές ακτές (C1)	8	2.425,20
Βραχώδεις βαθιές ακτές (C2)	9	3.813,20
Πολύ προστατευόμενοι Κόλποι (C5)	2	196,35

Ωστόσο αυτή η τυπολογία εγκαταλείφθηκε κατά τη δεύτερη φάση διαβαθμονόμησης αφού σε πολλές περιπτώσεις δεν αποδείχθηκε ότι σχετίζεται με την λειτουργικότητα και τις συνθήκες αναφοράς των δεικτών, και παρέμεινε μόνο για περιγραφικούς λόγους.

Λόγω της πολυπλοκότητας του Ελληνικού παράκτιου χώρου και της συχνής εναλλαγής των παραπάνω τύπων και με στόχο τη μείωση του αριθμού των ΥΣ προς διευκόλυνση της λήψης διαχειριστικών μέτρων αποφασίστηκε η καθιέρωση κοινής τυπολογίας με έναν τύπο (IIIΕ) για το σύνολο των παράκτιων υδάτων της χώρας. Γίνεται σαφές ότι η επιλογή της ενοποίησης των τύπων παράκτιων ΥΣ σε έναν αποτελεί μία συμβατή με το πνεύμα της Οδηγίας αντίληψη, καθώς διασφαλίζει την επιτυχή εφαρμογή της στην κατηγορία αυτή ΥΣ.

Στον Πίνακα 6.3, παρουσιάζονται τα παράκτια υδατικά συστήματα Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

Τα παράκτια υδάτινα σώματα του Υ.Δ. Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (07) και η τυπολογία τους παρουσιάζονται στους χάρτες Α Π05-Σχ.1 και Α Π05-Σχ.2.

Δελτία καταγραφής των χαρακτηριστικών των παράκτιων ΥΣ που αναγνωρίστηκαν στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, παρατίθενται στο Παράρτημα Β του παρόντος τεύχους.

5.5.4 Μεταβατικά

Σύμφωνα με τη μελέτη του ΕΛΚΕΘΕ 2008 "Ανάπτυξη δικτύου και παρακολούθηση των εσωτερικών, μεταβατικών και παράκτιων υδάτων της χώρας – αξιολόγηση / ταξινόμηση της οικολογικής τους κατάστασης" και τα αναφερόμενα στο Παραδοτέο 1 αυτής, για τις ελληνικές ακτές ακολουθείται η τυπολογία σύμφωνα με τα οριζόμενα στο σύστημα Β του Παραρτήματος ΙΙ, παρ. 1.2.3, της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Το Σύστημα Β χρησιμοποιεί υποχρεωτικούς και προαιρετικούς παράγοντες. Στους υποχρεωτικούς συμπεριλαμβάνονται, εκτός από τους περιγραφείς του συστήματος Α, το γεωγραφικό μήκος και πλάτος. Στους προαιρετικούς παράγοντες συμπεριλαμβάνονται το βάθος, η ταχύτητα ρεύματος, η έκθεση σε κυματισμό, ο χρόνος παραμονής, η μέση θερμοκρασία νερού, τα χαρακτηριστικά ανάμιξης στήλης νερού, η θολερότητα, η σύσταση του υποστρώματος, το εύρος διακύμανσης της θερμοκρασίας νερού, η μορφολογία.

Πίνακας 5-9: Τυπολογικό Σύστημα Β για τα μεταβατικά νερά. Υποχρεωτικοί και προαιρετικοί παράγοντες σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας

Σύστημα Β	Τυπολογικές παράμετροι
Υποχρεωτικοί παράγοντες	Γεωγραφικές συντεταγμένες Αλατότητα Εύρος παλίρροιας
Προαιρετικοί παράγοντες	Υδροδυναμικό καθεστώς (βάθος, ταχύτητα ρευμάτων, έκθεση στην κυματική ενέργεια, μέση θερμοκρασία νερού, χαρακτηριστικά ανάμιξης, θολερότητα, χρόνος ανανέωσης), Μέση σύσταση υποστρώματος, Εύρος θερμοκρασίας νερού, Μορφολογία

Τα μεταβατικά ύδατα χαρακτηρίζονται από ευρείες διακυμάνσεις των φυσικών και χημικών παραμέτρων που καθορίζουν την κατανομή και τη δομή των βιοκοινωνιών (Reizoroulou & Nicolaidou, 2004). Ο χαρακτηρισμός των τύπων στα μεταβατικά ύδατα αποτελεί πρόκληση για την επιστημονική κοινότητα, εξαιτίας του μωσαϊκού τύπου των ενδαιτημάτων τους και της ιδιαίτερα υψηλής στο χώρο και στο χρόνο φυσικής τους μεταβλητότητας (Basset et al., 2006; Orfanidis et al., 2008).

Τα συστήματα τυπολογίας που έχουν προταθεί μέχρι τώρα βασίζονται στη γεωλογία, ενώ τα περισσότερα παίρνουν υπόψη την αλατότητα ή όχι ως θεμελιώδη παράμετρο κατάταξης (Vatova, 1963; Sacchi, 1967). Από γεωλογική άποψη έχουν προταθεί οι παρακάτω φυσιογραφικοί τύποι: στόμια ποταμών (π.χ. δέλτα, εκβολές), λιμνοθάλασσες, αλμυρά έλη, παράκτιοι νερόλακκοι.

Ένα από τα σημαντικότερα πρότυπα που θεωρεί την αλατότητα ως την σημαντικότερη παράμετρο κατάταξης των μεταβατικών υδάτων είναι το «Σύστημα της Βενετίας», όπου τα

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

λιμνοθάλασσια συστήματα κατατάσσονται από ολιγοάλμυρα σε υπεράλμυρα (Anonimo, 1958) και εφαρμόστηκε σε ευρεία κλίμακα.

Στο σύστημα των Guelorget & Perthuisot (1983; 1992), η διάκριση γίνεται με βάση το βαθμό περιορισμού (confinement) από τη θάλασσα. Τα υφάλμυρα περιβάλλοντα θεωρούνται ως αυτόνομα οικοσυστήματα (domaine paralique) δηλ. το σύνολο των οικοσυστημάτων που βρίσκονται στα όρια μεταξύ θάλασσας και ξηράς.

Τελευταία, έχει προταθεί η διάκριση των λιμνοθαλασσών με βάση την έκτασή τους, που βασίζεται στις θεωρίες της νησιωτικής βιογεωγραφίας, και της οικοθέσης (Basset et al., 2006). Βέβαια, το πρόβλημα με όλα τα παραπάνω τυπολογικά συστήματα είναι ότι τα μεταβατικά ύδατα της Μεσογείου, με εξαίρεση ίσως κάποιες μεγάλες λιμνοθάλασσες, όπως αυτή της Βενετίας, έχουν μέχρι τώρα τύχει μικρής προσοχής από την επιστημονική κοινότητα, με αποτέλεσμα τα υπάρχοντα βιολογικά δεδομένα να είναι ελλιπή. Σε ακόμη μεγαλύτερη κλίμακα το γεγονός αυτό ισχύει για τα Ελληνικά μεταβατικά ύδατα (Nicolaidou et al., 2005).

Με βάση όλα τα παραπάνω αποφασίστηκε να εφαρμοστεί το σύστημα Β για τη διάκριση των μεταβατικών υδάτων της Ελλάδας σε δύο τύπους:

- (α) λιμνοθάλασσες
- (β) εκβολές ποταμών ή Δέλτα

Πρόκειται για μια πρώτη προσέγγιση, η οποία είναι σίγουρο ότι θα εξειδικευτεί στο μέλλον με βάση τις γνώσεις που θα προκύψουν σε εθνικό και Μεσογειακό επίπεδο. Στον Πίνακα 5-10 δίνεται περιληπτικά η διακύμανση των κυριότερων αβιοτικών παραμέτρων στους δύο τύπους μεταβατικών υδάτων της Ελλάδας.

Πίνακας 5-10: Τυπολογία και κύριοι αβιοτικοί παράγοντες στα μεταβατικά ύδατα της Ελλάδας

Τύπος	Όνομα	Αλατότητα	Εύρος Παλίρροιας	Βαθμός Έκθεσης	Χαρακτηριστικά ανάμειξης	Βάθος	Παραδείγματα
TW1	Λιμνοθάλασσα	Ευρύαλα (5->30 PSU)	Μικροπαλίρροια (<1m)	Προστατευμένα έως πολύ προστατευμένα	Μερικώς στρωματοποιημένα έως πλήρως αναμειγμένα	Αβαθή (<30m)	Λιμνοθάλασσα (ΛΘ) Μεσολογίου, ΛΘ Αμβρακικού Κόλπου, ΛΘ Δέλτα Νέστου
TW2	Δέλτα/ Εκβολή ποταμού	Ευρύαλα (0.5-30 PSU)	Μικροπαλίρροια (<1m)	Μετρίως εκτεθειμένα έως προστατευμένα	Μερικώς στρωματοποιημένα έως πλήρως αναμειγμένα	Αβαθή (<30m)	Δέλτα Έβρου, Νέστου



Σχήμα 5-4: Λιμνοθάλασσες



Σχήμα 5-5: Εκβολές ποταμών

Για τον Τύπο «Δέλτα ποταμών» κρίσιμο σημείο είναι η οριοθέτηση τους, για την οποία βασική παράμετρος είναι η αλατότητα. Για το σκοπό αυτό το ΕΛΚΕΘΕ προτείνει να ληφθεί ακτίνα 500μ προς το θαλάσσιο χώρο για ποτάμια με μέση ετήσια απορροή μεγαλύτερη των 100 εκ.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας αναγνωρίστηκε ένα (1) μεταβατικό υδάτινο σώμα. Το πλήθος των μεταβατικών υδάτινων σώματα ανά τύπο στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 5-11: Πλήθος μεταβατικών ΥΣ ανά τύπο στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Τύπος	Πλήθος σωμάτων ανά τύπο	Συνολική έκταση ανά τύπο (km ²)
TW 2	1	12.0

Στον Πίνακα 6.4, παρουσιάζονται τα μεταβατικά υδατικά συστήματα Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας.

Τα μεταβατικά υδάτινα σώματα του Υ.Δ. Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (07) και η τυπολογία τους παρουσιάζονται στους χάρτες Α Π05-Σχ.1 και Α Π05-Σχ.2.

Δελτία καταγραφής των χαρακτηριστικών των μεταβατικών ΥΣ που αναγνωρίστηκαν στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, παρατίθενται στο Παράρτημα Β του παρόντος τεύχους.

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

5.6 Κωδικοποίηση**5.6.1 Ποταμοί**

Η κωδικοποίηση των Ποτάμιων Υδατικών Συστημάτων, γίνεται βάσει ενός δεκαεπταψήφιου κωδικού αριθμού, τα επιμέρους πεδία του οποίου και η επεξήγησή τους δίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5-12: Κωδικοποίηση ποτάμιων υδατικών συστημάτων

Πεδία Κωδικού	Ψηφία Πεδίου	Δυνατές Τιμές του Πεδίου	Επεξήγηση Πεδίου
1	XX	GR	Υποχρεωτική αναφορά της διεθνούς συντομογραφίας χώρας
2	XX	01 έως 14	Κωδικός Υδατικού Διαμερίσματος
3	XX	01 έως 45	Κωδικός Λεκάνης Απορροής
4	X	R	C = παράκτιο, T = μεταβατικό, L = λιμναίο, R = ποτάμιο
5	XX	00, 0A, 0F, 0B, BT	Διακριτικό άλλων χωρών με τις οποίες μοιράζεται το σύστημα. Ο αριθμός των δύο ψηφίων εξυπηρετεί την ομοιομορφία του κωδικού σε όλες τις περιπτώσεις. Οι κωδικοί των χωρών είναι: A = Αλβανία, F = FYROM, B = Βουλγαρία, T = Τουρκία
6	XX	01 έως 99 (ζυγοί αριθμοί για κύριους ποταμούς που εκβάλλουν στη θάλασσα και μονοί για τα ενδιάμεσα τμήματα και μικρότερους ποταμούς ή ρέματα), 00 για εκβολή σε λίμνη	Σε κάθε Λεκάνη Απορροής (01-45) προσδιορίζονται οι λεκάνες των κύριων ποταμών και παίρνουν αύξοντα ζυγό αριθμό (02, 04, 06, 08, 10, ...) δεξιόστροφα. Τα πιθανά ενδιάμεσα τμήματα μεταξύ των λεκανών των κύριων ποταμών (ρέματα, μικρότεροι ποταμοί) παίρνουν αύξοντα μονό αριθμό (01, 03, 05, 07, ...) δεξιόστροφα. Σε περίπτωση ποταμού που καταλήγει σε λίμνη, ο κωδικός αυτός είναι 00.
7	XX	01 έως 99 (ζυγοί αριθμοί για τους κύριους παραπόταμους και μονοί για τα ενδιάμεσα τμήματα)	Σε κάθε ποταμό προσδιορίζονται οι κύριοι παραπόταμοι οι οποίοι παίρνουν αύξοντα ζυγό αριθμό (02, 04, 06, ...) από τα κατάντη προς τα ανάντη. Τα ενδιάμεσα τμήματα μεταξύ των κύριων παραποτάμων παίρνουν αύξοντα μονό αριθμό (01, 03, 05, ...) από τα κατάντη προς τα ανάντη. Σε περίπτωση παρεμβολής ταμιευτήρα, η μέτρηση συνεχίζεται από τα κατάντη του κύριου κλάδου και δεν ξαναρχίζει σε κάθε ταμιευτήρα.
8	X	1 έως 9	Αύξων αριθμός (από τα κατάντη προς τα ανάντη) συμβάλλοντος (δευτερεύων παραπόταμος) σε κάθε μία από τις λεκάνες του προηγούμενου σημείου 7
9	XX	01 έως 99	Αύξων αριθμός υδατικού συστήματος (water body) μέσα σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα. Η μέτρηση γίνεται από τα κατάντη προς τα ανάντη των ποταμών του πεδίου 6. Τα προηγούμενα πεδία του κωδικού (6 έως 8) εξαρτώνται από την έκταση που

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Πεδία Κωδικού	Ψηφία Πεδίου	Δυνατές Τιμές του Πεδίου	Επεξήγηση Πεδίου
			καταλαμβάνει το water body και το επίπεδο στο οποίο έχει καθορισθεί. Π.χ. αν ένα water body περιλαμβάνει όλο τον κύριο ποταμό, τότε τα πεδία 7 και 8 παίρνουν τιμή 00. Αν περιλαμβάνει 2 κύριους παραπόταμους, τότε το πεδίο 7 παίρνει την τιμή του πρώτου κύριου παραπόταμου και το πεδίο 8 την τιμή 00.
10	X	N, H, A	ΦΥΣΙΚΟ, ΙΤΥΣ, ΤΣ

5.6.2 Λίμνες

Η κωδικοποίηση των Λιμναίων Υδατικών Συστημάτων, γίνεται βάσει ενός δεκαεπταψήφιου κωδικού αριθμού, τα επιμέρους πεδία του οποίου και η επεξήγησή τους δίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5-13: Κωδικοποίηση λιμναίων υδατικών συστημάτων

Πεδία Κωδικού	Ψηφία Πεδίου	Δυνατές Τιμές του Πεδίου	Επεξήγηση Πεδίου
1	XX	GR	Υποχρεωτική αναφορά της διεθνούς συντομογραφίας χώρας
2	XX	01 έως 14	Κωδικός Υδατικού Διαμερίσματος
3	XX	01 έως 45	Κωδικός Λεκάνης Απορροής
4	X	L	C = παράκτιο, T = μεταβατικό, L = λιμναίο, R = ποτάμιο
5	XX	00, 0A, 0F, 0B, BT	Διακριτικό άλλων χωρών με τις οποίες μοιράζεται το σύστημα. Ο αριθμός των δύο ψηφίων εξυπηρετεί την ομοιομορφία του κωδικού σε όλες τις περιπτώσεις. Οι κωδικοί των χωρών είναι: A = Αλβανία, F = FYROM, B = Βουλγαρία, T = Τουρκία
6	XX	00	Πάντα την τιμή 00 (σύμφωνα με το αντίστοιχο πεδίο για τα ποτάμια υδατικά συστήματα)
7	XX	01 έως 99 (σύμφωνα με το πεδίο 7 για τα ποτάμια υδατικά συστήματα)	Ανάλογα με την θέση της λίμνης μέσα σε μια λεκάνη, ο προσδιορισμός του κωδικού γίνεται σύμφωνα με το αντίστοιχο πεδίο για τα ποτάμια υδατικά συστήματα
8	X	1 έως 9 (σύμφωνα με το πεδίο 8 για τα ποτάμια υδατικά συστήματα)	Ανάλογα με την θέση της λίμνης μέσα σε μια λεκάνη, ο προσδιορισμός του κωδικού γίνεται σύμφωνα με το αντίστοιχο πεδίο για τα ποτάμια υδατικά συστήματα
9	XX	01 έως 99	Αύξων αριθμός υδατικού συστήματος (water body) μέσα σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα (ξεχωριστή αρίθμηση από τα ποτάμια υδατικά συστήματα). Η μέτρηση γίνεται από βόρεια και δεξιόστροφα.
10	X	N, H, A	ΦΥΣΙΚΟ, ΙΤΥΣ, ΤΣ

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

5.6.3 Παράκτια

Η κωδικοποίηση των Παράκτιων Υδατικών Συστημάτων, γίνεται βάσει ενός δωδεκαψήφιου κωδικού αριθμού, τα επιμέρους πεδία του οποίου και η επεξήγησή τους δίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5-14: Κωδικοποίηση παράκτιων υδατικών συστημάτων

Πεδία Κωδικού	Ψηφία Πεδίου	Δυνατές Τιμές του Πεδίου	Επεξήγηση Πεδίου
1	XX	GR	Υποχρεωτική αναφορά της διεθνούς συντομογραφίας χώρας
2	XX	01 έως 14	Κωδικός Υδατικού Διαμερίσματος
3	XX	01 έως 45	Κωδικός Λεκάνης Απορροής
4	X	C	C = παράκτιο, T = μεταβατικό, L = λιμναίο, R = ποτάμιο
5	XX	00, 0A, 0T	Διακριτικό άλλων χωρών με τις οποίες μοιράζεται το σύστημα. Ο αριθμός των δύο ψηφίων εξυπηρετεί την ομοιομορφία του κωδικού σε όλες τις περιπτώσεις. Οι κωδικοί των χωρών είναι: A = Αλβανία, F = FYROM, B = Βουλγαρία, T = Τουρκία
6	XX	01 έως 99	Αύξων αριθμός υδατικού συστήματος (water body) μέσα σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα. Η μέτρηση γίνεται από βόρεια και δεξιόστροφα.
7	X	N, H, A	ΦΥΣΙΚΟ, ΙΤΥΣ, ΤΣ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

5.6.4 Μεταβατικά

Η κωδικοποίηση των Μεταβατικών Υδατικών Συστημάτων, γίνεται βάσει ενός δωδεκαψήφιου κωδικού αριθμού, τα επιμέρους πεδία του οποίου και η επεξήγησή τους δίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5-15: Κωδικοποίηση μεταβατικών υδατικών συστημάτων

Πεδία Κωδικού	Ψηφία Πεδίου	Δυνατές Τιμές του Πεδίου	Επεξήγηση Πεδίου
1	XX	GR	Υποχρεωτική αναφορά της διεθνούς συντομογραφίας χώρας
2	XX	01 έως 14	Κωδικός Υδατικού Διαμερίσματος
3	XX	01 έως 45*	Κωδικός Λεκάνης Απορροής
4	X	T	C = παράκτιο, T = μεταβατικό, L = λιμναίο, R = ποτάμιο
5	XX	00, 0A, 0T	Διακριτικό άλλων χωρών με τις οποίες μοιράζεται το σύστημα. Ο αριθμός των δύο ψηφίων εξυπηρετεί την ομοιομορφία του κωδικού σε όλες τις περιπτώσεις. Οι κωδικοί των χωρών είναι: A = Αλβανία, F = FYROM, B = Βουλγαρία, T = Τουρκία
6	XX	01 έως 99	Αύξων αριθμός υδατικού συστήματος (water body) μέσα σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα. Η μέτρηση γίνεται από βόρεια και δεξιόστροφα.
7	X	N, H, A	ΦΥΣΙΚΟ, ΙΤΥΣ, ΤΣ

5.7 Αρχικός χαρακτηρισμός Ιδιαίτερος Τροποποιημένων Υδάτινων Σωμάτων & Τεχνητών Υδάτινων Σωμάτων

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ ορίζει ως Ιδιαίτερος Τροποποιημένο Υδάτινο Σώμα (ΙΤΥΣ) «ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων του οποίου ο χαρακτήρας έχει μεταβληθεί ουσιαστικά λόγω φυσικών αλλοιώσεων από τις δραστηριότητες του ανθρώπου».

Παράλληλα, το Τεχνητό Υδάτινο Σώμα (ΤΥΣ) ορίζεται ως «σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται με δραστηριότητα του ανθρώπου».

Τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ εξυπηρετούν διάφορες ανθρωπογενείς ανάγκες και δραστηριότητες, όπως είναι η προστασία από τις πλημμύρες, η ταμίευση νερού για άρδευση και υδροδότηση, η ναυσιπλοΐα κλπ. Παράδειγμα τέτοιων έργων είναι ταμιευτήρες φραγμάτων, διευθετήσεις ποταμών για αντιπλημμυρική προστασία, αποστραγγιστικές τάφροι για την αποξήρανση περιοχών κλπ.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, στόχος της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, είναι να επιτευχθεί η «καλή οικολογική και χημική κατάσταση» των υδάτων μέχρι το 2015.

Ο περιβαλλοντικός στόχος των ΙΤΥΣ και των ΤΥΣ διαφέρει από αυτόν για τα φυσικά υδάτινα σώματα. Για τα υδάτινα αυτά σώματα ο περιβαλλοντικός στόχος είναι η επίτευξη του καλού οικολογικού δυναμικού (GEP), ενώ οι συνθήκες αναφοράς είναι το μέγιστο οικολογικό δυναμικό (MEP). Το μέγιστο οικολογικό δυναμικό είναι η κατάσταση των βιολογικών συνθηκών ενός ιδιαίτερος τροποποιημένου υδάτινου σώματος που προσομοιάζει περισσότερο σε αυτήν ενός παρόμοιου φυσικού επιφανειακού υδάτινου σώματος λαμβανομένων υπόψη των χαρακτηριστικών που έχουν μεταβληθεί.

Το καλό οικολογικό δυναμικό (GEP) είναι ένας λιγότερο αυστηρός περιβαλλοντικός στόχος σε σχέση με την καλή οικολογική κατάσταση (GES). Παρ' όλα αυτά δεν έχει ακόμη αντιμετωπισθεί από τα Κράτη – Μέλη της ΕΕ στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας, κυρίως λόγω της σημαντικής καθυστέρησης που καταγράφεται στην πρόοδο του προγράμματος διαβαθμονόμησης (intercalibration).

Επομένως στο πλαίσιο της παρούσας διαχειριστικής περιόδου τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ αντιμετωπίζονται όπως και τα αντίστοιχα φυσικά επιφανειακά υδάτινα σώματα, δηλαδή ο στόχος είναι η επίτευξη της «καλής οικολογικής και χημικής κατάστασης».

Για τον προσδιορισμό των ΙΤΥΣ – ΤΥΣ μεταξύ των επιφανειακών υδάτινων σωμάτων του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, εφαρμόστηκαν τα κριτήρια της Οδηγίας και του σχετικού Κατευθυντήριου Κειμένου και εξετάστηκαν οι ακόλουθες περιπτώσεις:

- Διευθετημένα τμήματα ποταμών και υδατορευμάτων στα οποία η διευθετημένη κοίτη αποκλίνει σημαντικά από την προϋπάρχουσα φυσική κοίτη, ή έχει ευθυγραμμισθεί, ανεξάρτητα από την διατήρηση ή μη φυσικών υλικών στον πυθμένα και τα πρηνή της μπορούν να εξεταστούν ως ΙΤΥΣ.

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

- Τεχνητές κοίτες ποταμών που έχουν διανοιχθεί για αντιπλημμυρικούς (συνηθέστερα) ή άλλους λόγους εκτός της κύριας κοίτης των ποταμών («ανακουφιστικές» κοίτες).
- Σημαντικές τάφροι ή διώρυγες που αποτελούν τμήμα ευρύτερων αποστραγγιστικών δικτύων.
- Τμήματα κοιτών ποταμών οι οποίες προέκυψαν ως αποτέλεσμα αποστραγγιστικών έργων μεγάλης κλίμακας και δεν υφίσταντο στο παρελθόν ως κοίτες ποταμών, ενώ υπήρχε προηγουμένως υδάτινο σώμα στην θέση τους. Η αποστράγγιση τέτοιων περιοχών, συνήθως ελωδών, απαντάται συχνά στον ελληνικό χώρο (Κωπαΐδα, λ. Γιαννιτσών, κλπ.). Τα έργα αυτά δύνανται να θεωρηθούν ως ιδιαίτερος τροποποιημένα υδάτινα σώματα.
- Πολλές από τις φυσικές λίμνες έχουν σε παρελθόντα χρόνο υποστεί τεχνικές παρεμβάσεις οι οποίες έχουν αλλοιώσει τα υδρομορφολογικά τους χαρακτηριστικά ή/ και επιτρέπουν την ρύθμιση του υδατικού τους ισοζυγίου, μέσω της ρύθμισης των εκροών τους και της στάθμης τους. Οι ανθρωπογενείς παρεμβάσεις που εξετάζονται αφορούν σε υδραυλικά κυρίως έργα (αναχώματα, έργα ρύθμισης εκροής και στάθμης μέσω θυροφραγμάτων, κλπ.). Εξ αιτίας τέτοιων παρεμβάσεων, το καθεστώς ορισμένων λιμνών θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι μεταπίπτει σε αυτό του ιδιαίτερος τροποποιημένου υδάτινου σώματος.
- Τμήματα ποταμών ευρισκόμενα κατάντη ταμιευτήρων, τα οποία μπορούν να θεωρηθούν ως ιδιαίτερος τροποποιημένα σώματα.
- Όλοι οι εσωποτάμιοι ταμιευτήρες, ανεξαρτήτως μεγέθους φράγματος (αλλά μεγέθους επιφάνειας λίμνης $> 0,5 \text{ km}^2$ βάσει του ελάχιστου ορίου για τις λίμνες) εξετάζονται ως ιδιαίτερος τροποποιημένα υδάτινα σώματα. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει όλους τους ταμιευτήρες φραγμάτων που κατασκευάζονται κάθετα στην ροή ποταμού, πρακτικά δηλαδή το σύνολο των ταμιευτήρων του ελληνικού χώρου, καθώς και ορισμένων εσωποτάμιων λιμνοδεξαμενών που ικανοποιούν το παράλληλο κριτήριο του ελαχίστου μεγέθους λίμνης.
- Αντίστοιχα, όλοι οι εξωποτάμιοι ταμιευτήρες δηλαδή εξωποτάμιες λιμνοδεξαμενές, που ικανοποιούν παράλληλα το κριτήριο ελαχίστου μεγέθους λίμνης ($> 0,5 \text{ km}^2$), εξετάζονται ως τεχνητά υδάτινα σώματα.
- Ως ιδιαίτερος τροποποιημένα έχει νόημα να εξεταστούν ορισμένα παράκτια υδάτινα σώματα σε περιπτώσεις λιμένων και εν γένει τμήματα των παρακτίων υδάτων στα οποία έχει περιορισθεί η ελεύθερη κυκλοφορία του νερού λόγω τεχνικών έργων.

Λαμβάνοντας υπόψη τα αναγνωρισμένα ΥΣ, στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας χαρακτηρίζονται ως κατ' αρχήν ΤΥΣ τα ακόλουθα:

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

1. Τεχνητή Κοίτη Εκβολών Σπερχειού Π. (GR0718R000200053A, GR0718R000200057A)
2. Τάφρος Λαμίας (GR0718R000204056A, GR0718R000204054A)
3. Τάφρος Μέλανα (GR0723R000002032A)

Λαμβάνοντας υπόψη τα αναγνωρισμένα ΥΣ καθώς και τις εντοπιζόμενες φυσικές αλλοιώσεις (φράγματα, διευθετήσεις πρηνών, τεχνητή απορροή, επεμβάσεις στην ακτογραμμή κτλ), στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας χαρακτηρίζονται ως κατ' αρχήν ΙΤΥΣ τα ακόλουθα:

1. Βοιωτικός Κηφισός Π. κατάντη Ορχομενού (GR0723R00000031H)
2. Μέλας Π. (GR0723R000002034H, GR0723R000002033H)
3. Όρμος Αντίκυρας (GR0724C0017N)

Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη τα αναγνωρισμένα ΥΣ καθώς και τις εντοπιζόμενες φυσικές αλλοιώσεις, στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας εξετάστηκαν ως ΙΤΥΣ τα ακόλουθα ΥΣ, τα οποία τελικά θεωρήθηκε ότι δεν πρέπει να χαρακτηριστούν ως κατ' αρχήν ΙΤΥΣ:

1. Όρμος Ιτέας (GR0724C0016N)
2. Κόλπος Λάρυμνας (GR0722C0011N)
3. Λ. Υλίκη (GR0723L000000003N)

Ο προσδιορισμός των Ιδιαίτερως Τροποποιημένων και Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, παρουσιάζεται στο Παραδοτέο 7 «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαίτερως Τροποποιημένων και Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων» της 1ης Φάσης.

6. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**6.1 Ποτάμια Υδατικά Συστήματα****Πίνακας 6-1:** Ποτάμια υδατικά συστήματα ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ
GR0722R000700048N	ΑΛΑΡΓΙΝΟ Ρ.
GR0718R000212066N	ΑΡΧΑΝΙΟΡΡΕΜΑ
GR0718R000202051N	ΑΣΩΠΟΣ Π. 1
GR0718R000202052N	ΑΣΩΠΟΣ Π. 2
GR0725R000200025N	ΑΣΩΠΟΣ Π.(ΒΟΥΡΙΕΝΗΣ) 1
GR0725R000200026N	ΑΣΩΠΟΣ Π.(ΒΟΥΡΙΕΝΗΣ) 2
GR0723R000008038N	ΒΑΘΥΡΡΕΜΑ
GR0718R000904082N	ΒΙΣΤΡΙΤΣΑ Ρ. 1
GR0718R000904083N	ΒΙΣΤΡΙΤΣΑ Ρ. 2
GR0719R001100016N	ΓΛΑΥΚΟΣ Ρ.
GR0718R000206059N	ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΣ 1
GR0718R000206060N	ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΣ 2
GR0719R002500023N	ΔΕΜΑΤΑ Ρ.
GR0718R000100071N	ΔΡΙΣΤΕΛΟΡΡΕΜΑ
GR0723R000006036N	ΕΡΚΥΝΑ
GR0719R001700019N	ΕΥΒΟΙΑ
GR0718R000900079N	ΙΝΑΧΟΣ Π.
GR0723R000014043N	ΚΑΛΑΜΙΤΗΣ Ρ.
GR0719R001900020N	ΚΑΣΤΑΛΙΑΣ Ρ.
GR0724R000300030N	ΚΑΤΑΦΥΓΙ Ρ.
GR0719R000200001N	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 1 - ΒΟΥΔΩΡΟΣ
GR0719R000200002N	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 2
GR0719R000202003N	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 3 - ΓΕΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.
GR0719R000200004N	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 4
GR0723R000000042N	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 1 - ΚΑΝΙΑΝΙΤΗΣ Ρ.
GR0723R000012041N	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 2 - ΑΠΟΣΤΟΛΙΑΣ Ρ.
GR0723R000000040N	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 3
GR0723R000000037N	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 4
GR0723R000000031H	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 5

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ
GR0725R000300028N	ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ Ρ.
GR0718R000900080N	ΚΡΑΝΙΟΡΡΕΜΑ 1
GR0718R000902081N	ΚΡΑΝΙΟΡΡΕΜΑ 2
GR0718R000208062N	ΚΡΙΘΑΡΟΡΡΕΜΑ 1
GR0718R000208063N	ΚΡΙΘΑΡΟΡΡΕΜΑ 2
GR0719R000300012N	ΛΑΜΑΡΗΣ Ρ.
GR0718R000700078N	ΛΑΤΖΟΡΡΕΜΑ
GR0719R000400008N	ΛΗΔΑΣ Π. ΞΕΡΙΑΣ
GR0725R000100027N	ΛΙΒΑΔΟΣΤΡΑΣ Ρ. (ΣΤΡΑΒΟΠΟΤΑΜΟΣ)
GR0719R000700014N	ΜΑΝΙΚΙΑΤΗΣ Ρ.
GR0718R000210065N	ΜΑΡΑΘΟΡΡΕΜΑ
GR0719R001300017N	ΜΕΓΑΛΟ ΡΕΜΑ
GR0723R000002034H	ΜΕΛΑΣ Π. 1 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)
GR0723R000002033H	ΜΕΛΑΣ Π. 2 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)
GR0723R000002032A	ΜΕΛΑΣ Π. 3 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)
GR0719R000500013N	ΜΕΛΑΣ Ρ.
GR0719R000100009N	ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 1
GR0719R000100010N	ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 2 - ΜΑΚΡΥΜΑΛΗΣ Ρ.
GR0719R000100011N	ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 3
GR0723R000010039N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΡΡΕΜΑ
GR0719R000204005N	ΝΗΛΕΥΣ Π. 1
GR0719R000204006N	ΝΗΛΕΥΣ Π. 2 - ΜΑΚΡΥΡΡΕΜΑ
GR0719R000204007N	ΝΗΛΕΥΣ Π. 3
GR0722R000500047N	ΞΕΡΙΑΣ Ρ.
GR0718R000204055N	ΞΕΡΙΑΣ Ρ.
GR0719R002700024N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
GR0722R000300046N	ΠΛΑΤΑΝΙΑΣ Ρ.
GR0723R000004035N	ΠΟΝΤΖΑ Ρ.
GR0719R001500018N	ΠΟΡΦΥΡΑΣ Ρ.
GR0718R000500075N	ΡΕΜΑΤΙΑ 1
GR0718R000500076N	ΡΕΜΑΤΙΑ 2
GR0723R000100044N	ΡΙΤΣΩΝΑΣ Ρ.
GR0718R000300072N	ΣΑΠΟΥΝΟΡΡΕΜΑ 1

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ
GR0718R000300073N	ΣΑΠΟΥΝΟΡΡΕΜΑ 2
GR0719R002100021N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ
GR0719R002300022N	ΣΗΠΙΑΣ.
GR0724R000100029N	ΣΚΙΤΣΑ Ρ.
GR0718R000200049N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 1
GR0718R000218069N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 10
GR0718R000200050N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 2
GR0718R000204053A	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 3
GR0718R000204057A	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 4
GR0718R000200058N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 5
GR0718R000200061N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 6
GR0718R000200064N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 7
GR0718R000216068N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 8 - ΒΙΤΟΛΙΩΤΗΣ Ρ.
GR0718R000200070N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 9 - ΡΟΥΣΤΙΑΝΙΤΗΣ Ρ.
GR0718R000204054A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 1
GR0718R000204056A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 2
GR0722R000100045N	ΤΡΑΝΗ ΣΟΥΔΑ
GR0718R000214067N	ΦΥΣΙΝΑΣ Ρ.
GR0719R000900015N	ΧΟΝΔΡΟΣ Ρ.

6.2 Λιμναία Υδατικά Συστήματα

Πίνακας 6-2: Λιμναία υδατικά συστήματα ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ
GR0723L000000001N	ΠΑΡΑΛΙΜΝΗ
GR0719L000000002N	ΔΥΣΤΟΣ
GR0723L000000003N	ΥΛΙΚΗ

6.3 Παράκτια Υδατικά Συστήματα

Πίνακας 6-3: Παράκτια υδατικά συστήματα ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ
GR0718C0004N	Όρμος Πτελεού
GR0718C0005N	Δίαυλος Ωρεών
GR0718C0007N	Μαλλιακός Κόλπος
GR0719C0006N	Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος
GR0719C0008N	Αν. Ακτές Εύβοιας
GR0719C0009N	Νησίδα 1
GR0719C0010N	Νησίδα 2
GR0719C0013N	Νότιος Ευβοϊκός - Αλιβέρι
GR0719C0014N	Ακτές κόλπου Πεταλιών - Στύρα
GR0719C0015N	Κάρυστος - Ν. Εύβοια
GR0722C0011N	Κόλπος Λάρυμνας
GR0723C0012N	Κόλπος Αυλίδας
GR0724C0016N	Όρμος Ιτέας
GR0724C0017N	Όρμος Αντίκυρας
GR0725C0018N	Όρμος Δόμβραιναις
GR0725C0019N	Κορινθιακός κόλπος - Βοιωτία
GR0735C0001N	Ακτές Σκιάθου
GR0735C0002N	Θάλασσα Σποράδων
GR0735C0003N	Ακτές Σκύρου

6.4 Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα

Πίνακας 6-4: Μεταβατικά υδατικά συστήματα ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ
GR0718T0001N	Δέλτα Σπερχειού

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

6.5 Συγκεντρωτικά χαρακτηριστικά επιφανειακών υδατικών συστημάτων

Πίνακας 6-5: Συγκεντρωτικά χαρακτηριστικά επιφανειακών υδατικών συστημάτων στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Κατηγορία υδάτινου σώματος	Συνολικός αριθμός σωμάτων	Συνολικός αριθμός τύπων	Ελάχιστο μέγεθος	Μέσο μέγεθος	Μέγιστο μέγεθος	Σύνολο
Ποτάμια	81	5	1.8 km	12.8 km	38.0 km	1039.9 km
Λίμνες	3	1	5.1 km ²	11.9 km ²	19.6 km ²	35.6 km ²
Παράκτια	19	3	3.0 km ²	338.7 km ²	2409.8 km ²	6434.8 km ²
Μεταβατικά	1	1	12.0 km ²	12.0 km ²	12.0 km ²	12.0 km ²

ΜΕΡΟΣ Γ: ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

7. ΑΡΧΙΚΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ

7.1 Μεθοδολογική Προσέγγιση

7.1.1 Εισαγωγή

Το νερό που διακινείται και αποθηκεύεται σε, μικρό ή μεγαλύτερο, βάθος υπό την επιφάνεια του εδάφους συνιστά αναπόσπαστο τμήμα του συνολικού υδατικού δυναμικού μιας περιοχής και εξετάζεται από την Κοινοτική Οδηγία παράλληλα και σε στενή συναρμογή με το επιφανειακά διακινούμενο νερό. Το υπο-επιφανειακά διακινούμενο νερό, το υπόγειο νερό, συμμετέχει στον ετήσιο υδρολογικό κύκλο μιας περιοχής, συμβάλλει στην κάλυψη των αναγκών των ανθρώπων και των δραστηριοτήτων τους και δέχεται πιέσεις από τις οποίες υφίσταται επιδράσεις που άλλοτε είναι παροδικές και άλλοτε μόνιμες.

Υπό την έννοια των επιδράσεων που δέχεται το υπόγειο νερό, η Κοινοτική Οδηγία αποσκοπεί στην προστασία και την εξασφάλιση της αειφόρου λειτουργίας του, μέσω δράσεων που ορίζει για την επίτευξη της χαρακτηρισθείσας από αυτήν ως ΚΑΛΗΣ του ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.

Η εφαρμογή των απαιτήσεων της Κοινοτικής Οδηγίας προϋποθέτει την οριοθέτηση των όγκων του υπόγειου νερού ανά Υδατικό Διαμέρισμα της χώρας, τα αποκαλούμενα Υπόγεια Υδατικά Σώματα, την κατανόηση και περιγραφή του μηχανισμού λειτουργίας τους και τον χαρακτηρισμό της ποσοτικής και ποιοτικής τους κατάστασης με βάση καθορισμένα περιβαλλοντικά κριτήρια. Σε συνέχεια, την διατύπωση των δράσεων που απαιτούνται για την βελτίωση της υπάρχουσας ποσοτικής και ποιοτικής κατάστασης, ή την διατήρηση υπάρχουσας καλής κατάστασης.

Στο παρόν κεφάλαιο περιλαμβάνεται η οριοθέτηση των Υπόγειων Υδατικών Σωμάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΥΔ07), δηλαδή ο αρχικός χαρακτηρισμός τους με βάση την ορολογία της Οδηγίας.

7.1.2 Ορισμοί

Ο όρος Υπόγειο Υδατικό Σώμα προέρχεται από την ακριβή μετάφραση του αντίστοιχου όρου της Οδηγίας (κατ' αντιστοιχία με τον όρο Επιφανειακό Υδατικό Σώμα) και αναφέρεται σε μια συμπαγή ενότητα υπόγειου νερού στην οποία είναι δυνατή η ακριβής περιγραφή της κατάστασης του σύμφωνα με περιβαλλοντικά κριτήρια.

Σύμφωνα με τον εννοιολογικό προσδιορισμό της Οδηγίας “Υπόγεια Νερά” είναι τα νερά που βρίσκονται κάτω από την επιφάνεια της γης στην κορεσμένη ζώνη και σε άμεση επαφή με το πέτρωμα του υπεδάφους (Guidance Document No 2, παραγρ. 4.1).

Στον παραπάνω ορισμό εμπεριέχεται και η έννοια του “Υδροφόρου”, που αφορά ένα υπόγειο γεωλογικό ορίζοντα ή στρώμα, βραχώδες ή μη, με πορώδες και διαπερατότητα ικανά να επιτρέπουν είτε σημαντική ροή νερού μέσω αυτών, είτε σημαντική απόληψη νερού από αυτά (Guidance Document No 2, παραγρ. 4.1).

“Υπόγειο Υδατικό Σώμα” είναι τελικά ένας διακριτός όγκος υπόγειων νερών μεταξύ ενός ή περισσότερων υδροφόρων (Guidance Document No 2, παραγρ. 4.1).

Η έννοια της “σημαντικής ροής” ορίζεται από την Οδηγία υπό το πρίσμα της συμβολής της ροής στην μεταβολή της οικολογικής ή χημικής κατάστασης ενός συσχετιζόμενου επιφανειακού υδατικού σώματος, ή ενός χερσαίου οικοσυστήματος (Guidance Document No 2, παραγρ. 4.2.1).

Αντίστοιχα, η έννοια της “σημαντικής απόληψης” ορίζεται από την Οδηγία υπό το πρίσμα της απόληψης πόσιμου νερού περισσότερου από 10m³ την ημέρα, η πόσιμου νερού για την ύδρευση 50 ή περισσότερων ανθρώπων (Guidance Document No 2, παραγρ. 4.2.2).

Με την απαραίτητη διευκρίνηση των παραπάνω εννοιολογικών προσδιορισμών της Οδηγίας προχωρήσαμε στην οριοθέτηση των υπόγειων νερών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΥΔ07) ορίζοντας επιμέρους διακριτούς όγκους τους οποίους χαρακτηρίσαμε με τον όρο “Υπόγεια Υδατικά Συστήματα”, αντί του όρου Υπόγεια Υδατικά Σώματα. Ο όρος “Υπόγεια Υδατικά Συστήματα” - που προτείνεται και στο Σημείωμα του Τεχνικού Συμβούλου της 22/7/2011 - θεωρούμε ότι αποδίδει πιστότερα την συνολική δομή και λειτουργία των όγκων που διακρίθηκαν, αφού είναι όρος ευρύτερος και μπορεί να περιέχει πολλά υδροφόρα, ή/και ομάδες υδροφόρων, ίδιου ή/και διαφορετικού τύπου, με ομοιογενή ή/και όχι μηχανισμό λειτουργίας. Ο όρος αυτός ταιριάζει καλύτερα στις υδρογεωλογικές συνθήκες του ελλαδικού χώρου που χαρακτηρίζονται από έντονο κερματισμό, με ανάπτυξη πολλών διακριτών επιμέρους υδροφορίων με διαφορετικές συνθήκες λειτουργίας σε μικρές περιοχές.

Η οριοθέτηση και ο αρχικός χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων σύμφωνα με τον εννοιολογικό προσδιορισμό της Οδηγίας περιλαμβάνει την διάκριση επιμέρους όγκων νερού στους οποίους να είναι δυνατή η εφαρμογή των απαιτήσεων της Οδηγίας, δηλαδή να είναι δυνατή η περιγραφή και ο χαρακτηρισμός της ποσοτικής και ποιοτικής τους κατάστασης, καθώς και η εφαρμογή διορθωτικών ή/και προληπτικών δράσεων. Σε ένα υπόγειο υδατικό σύστημα μπορεί να περιέχονται και ανομοιογενείς υδροφόροι υπό την έννοια των φυσικών τους χαρακτηριστικών (Guidance Document No 2, παραγρ. 4.3).

Η οριοθέτηση και ο αρχικός χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων επιτεύχθηκε με την γεωλογική - υδρογεωλογική μελέτη του Υδατικού Διαμερίσματος αξιοποιώντας τα παρακάτω εργαλεία, όπως εννοιολογικά προσδιορίζονται από την Οδηγία: Το “Γεωλογικό Όριο” (Guidance Document No 2, παραγρ. 4.3.1), “Άλλα Υδραυλικά Όρια” (Guidance Document No 2, παραγρ. 4.3.2), , την “Διαφορετικότητα των Υδρογεωλογικών Συνθηκών” (Guidance Document No 2, παραγρ. 4.3.3) και τα “Άνω και Κάτω Όρια των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων” (Guidance Document No 2, παραγρ. 4.3.4).

7.1.3 Μεθοδολογία αρχικού χαρακτηρισμού υπόγειων υδατικών συστημάτων

Η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε για τον αρχικό χαρακτηρισμό των υπόγειων υδατικών συστημάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΥΔ07), βάσει των εννοιολογικών προσδιορισμών που ορίζονται παραπάνω περιλαμβάνει:

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων**

- Λεπτομερή εξέταση, αξιολόγηση και επικαιροποίηση των υπόγειων υδατικών συστημάτων που είχαν διακριθεί από το ΙΓΜΕ κατά τις πρόσφατες εργασίες του (2008, 2010) για την εφαρμογή του άρθρου 5 της Οδηγίας. Επιδιώχθηκε κατά το δυνατόν να διατηρηθούν οι βασικές διακρίσεις που έκανε το ΙΓΜΕ λόγω της αρχικής υποβολής τους προς την ΕΕ, αλλά με κριτική εξέταση των προϋποθέσεων και των υδρογεωλογικών συνθηκών που εκφράζονται από την συγκεκριμένη οριοθέτηση που έκαναν. Παράλληλα επικαιροποιήθηκαν τα αριθμητικά δεδομένα των υδατικών συστημάτων (στοιχεία τροφοδοσίας και απολήψεων), με βάση τον ακριβέστερο προσδιορισμό των ορίων τους και τα δεδομένα γεωτρήσεων και αντλήσεων που συγκεντρώθηκαν στα πλαίσια της παρούσας.
- Διατύπωση των υδρογεωλογικών δεδομένων και προϋποθέσεων για την οριοθέτηση υπόγειων υδατικών συστημάτων, στα πλαίσια εξειδίκευσης στην περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος των αναφερόμενων παραπάνω ως εργαλείων της Οδηγίας. Τα δεδομένα αυτά συνεκτιμήθηκαν επιπρόσθετα των απαιτήσεων της Οδηγίας περί σημαντικής ροής και σημαντικής απόληψης. Τα δεδομένα αυτά που ορίσαμε επιγραμματικά περιλαμβάνουν:
 - i. Την ύπαρξη αυτοτελών υδρογεωλογικών (υπόγειων) λεκανών στα όρια των οποίων η τροφοδοσία, η υπόγεια ροή και η εκφόρτιση ακολουθούν καθορισμένες και κατά το δυνατόν προσεγγίσιμες διεργασίες.
 - ii. Την προσέγγιση των δεδομένων τροφοδοσίας, εκφόρτισης και των απολήψεων σε κάθε υπόγειο υδατικό σύστημα.
 - iii. Την προσέγγιση των διαδικασιών αλληλεξάρτησης μεταξύ γειτονικών υπόγειων υδατικών συστημάτων.
 - iv. Την δυνατότητα αντιστοίχισης των υπόγειων υδατικών συστημάτων με επιφανειακά υδατικά σώματα, για να είναι ευχερής η ένταξη τους στα σχέδια διαχείρισης.
- Ακολούθησε ο αρχικός χαρακτηρισμός υπόγειων υδατικών συστημάτων στο σύνολο της έκτασης του Υδατικού Διαμερίσματος, σε εφαρμογή των αποφάσεων της από 12/7/2011 σύσκεψης που έγινε στην ΕΓΥ μεταξύ της Υπηρεσίας, του Τεχνικού Συμβούλου και όλων των μελετητικών ομάδων. Η οριοθέτηση έγινε από μηδενική βάση στα πλαίσια της οποίας έγιναν και τροποποιήσεις στα αρχικά χαρακτηρισθέντα από το ΙΓΜΕ υπόγεια υδατικά συστήματα, με επέκταση, ή/και σύντμηση των ορίων τους και προσθήκη των νέων.

Πλέον των παραπάνω για την υλοποίηση του αρχικού χαρακτηρισμού, έγινε συγκέντρωση όλων των διαθέσιμων σε διάφορους φορείς και βάσεις δεδομένων στοιχείων, που αφορούσαν τις ανθρώπινες δραστηριότητες και τις διαδικασίες λειτουργίας τους στην περιοχή, τις συντελούμενες απολήψεις υπόγειου νερού και αποτελέσματα χημικών

αναλύσεων επί της ποιότητας του νερού. Τα στοιχεία αυτά αξιολογήθηκαν κατά περιοχή Υπόγειου Υδατικού Συστήματος και προέκυψε η μεταξύ τους σχέση αίτιου - αιτιατού.

Ειδική αναφορά γίνεται στο σημείο αυτό για την εργασία εκτίμησης των ισοζυγίων των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων, που έγινε τόσο κατά τον αρχικό, όσο και κατά τον περαιτέρω χαρακτηρισμό. Η όλη διαδικασία ήταν σύνθετη και περιελάμβανε την συνεκτίμηση πολλών παραμέτρων με διαφορετικό συντελεστή βαρύτητας σε κάθε σύστημα, ανάλογα με τα διαθέσιμα κατά περίπτωση στοιχεία και την αξιοπιστία τους. Οι παράμετροι που συνεκτιμήθηκαν ήταν:

- i. Οι απολήψεις νερού που προσδιορίστηκαν με βάση τις ανάγκες νερού που καλύπτουν (άρδευση, ύδρευση, άλλες χρήσεις), τα διαθέσιμα σημεία απόληψης και τις καταγεγραμμένες παροχές άνλησης τους, εκτιμήσεις για τα μη αδειοδοτημένα σημεία απόληψης και την εκτίμηση για τις απώλειες, ή/και πρόσθετες τροφοδοσίες του συστήματος μέσω της πλευρικής επικοινωνίας του με τα γειτονικά υπόγεια υδατικά συστήματα, όπου αυτή τεκμηριώνεται υδρογεωλογικά.
- ii. Τα στοιχεία διακύμανσης της στάθμης σε μακροχρόνια βάση που υποδεικνύουν μεταβολή των αποθεμάτων των υπόγειων υδροφορέων.
- iii. Τα ισοζύγια που περιέχονται στην προηγηθείσα δράση εφαρμογής του άρθρου 5 της Οδηγίας που έγινε από την Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων και το ΙΓΜΕ (2008, 2010).
- iv. Τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα που δέχεται το σύστημα στην επιφάνεια ανάπτυξης τους. Η τιμή προέκυψε: από στοιχεία της ΕΜΥ, από αξιολόγηση των στοιχείων προηγούμενων μελετών του ΙΓΜΕ, του ΥΠΑΝ (εργαλεία ΥΠΑΝ, ισοϋέτιες καμπύλες) και ενός μεγάλου αριθμού τεχνικών μελετών και ερευνητικών εργασιών που συγκεντρώθηκαν για την περιοχή.
- v. Η γεωλογική δομή της περιοχής του συστήματος και οι διαφορετικοί συντελεστές κατείσδυσης που χαρακτηρίζουν τους επιμέρους γεωλογικούς σχηματισμούς. Για τους συντελεστές κατείσδυσης χρησιμοποιήθηκαν στοιχεία από τις προγενέστερες μελέτες, από μετρήσεις πηγών, ενώ η τελική εκτίμηση προέκυψε με βάση και την υπερ-τριακονταετή εμπειρία μας σε έργα αξιοποίησης και διαχείρισης υδατικού δυναμικού στην περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος.

Επισημαίνεται ότι στο Σχέδιο Διαχείρισης έχει εξεταστεί το σύνολο των υδροφορέων της χώρας για τον προσδιορισμό των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων στα οποία τελικώς εφαρμόζεται το πρόγραμμα παρακολούθησης και το πρόγραμμα μέτρων. Στις περιοχές όπου στο Σχέδιο Διαχείρισης δε καθορίζονται Υπόγεια Υδατικά Συστήματα εφαρμόζονται οι γενικότερες προβλέψεις της εθνικής περιβαλλοντικής νομοθεσίας. Η δυνατότητα επανακαθορισμού και προφανώς τροποποιήσεων ως προς το χαρακτηρισμό, πρέπει να

εξεταστεί κατά τη φάση της αναθεώρησης των σχεδίων διαχείρισης, λαμβάνοντα υπόψη νέα δεδομένα, αλλά και στοιχεία από το υπό σύσταση Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας, κυρίως ως προς τις απολήψιμες ποσότητες.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΥΔ07) υπάρχουν μικρές σε έκταση περιοχές στις οποίες δεν αναγνωρίστηκαν ΥΥΣ για λόγους που σχετίζονται με τη γεωλογική τους δομή και την αδυναμία σχηματοποίησης διακριτών υδατικών όγκων. Συγκεκριμένα, στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΥΔ07) ΥΥΣ δεν αναγνωρίστηκαν στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Σε τέσσερις βραχονησίδες δυτικά της νήσου Σκύρου ανθρακικής σύστασης με περιορισμένης δυναμικότητας καρστική υδροφορία σε άμεση επικοινωνία και ανάμειξη με τη θάλασσα, ενώ στην έκταση τους δεν καταγράφονται και άλλες ανθρωπογενείς πιέσεις.
- Σε δύο μικρές νησίδες μεταξύ των νήσων Σκύρου και Αλοννήσου ανθρακικής σύστασης με περιορισμένης δυναμικότητας καρστική υδροφορία σε άμεση επικοινωνία και ανάμειξη με τη θάλασσα, ενώ στην έκταση τους δεν καταγράφονται και άλλες ανθρωπογενείς πιέσεις.

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

7.1.4 Κωδικοποίηση υπόγειων υδατικών συστημάτων

Η κωδικοποίηση των υπογείων υδατικών συστημάτων, γίνεται βάσει κωδικού αριθμού με εννιά ψηφία, τα επιμέρους πεδία του οποίου και η επεξήγησή τους δίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 7-1 : Κωδικοποίηση υπόγειων υδατικών συστημάτων

Πεδία Κωδικού	Ψηφία Πεδίου	Δυνατές Τιμές του Πεδίου	Επεξήγηση Πεδίου
1	XX	GR	Υποχρεωτική αναφορά της διεθνούς συντομογραφίας χώρας.
2	XX	01 έως 14	Κωδικός Υδατικού Διαμερίσματος. Σε περίπτωση που το σύστημα εκτείνεται στα όρια 2 ή περισσότερων ΥΔ, εντάσσεται σε ένα μόνο Υδατικό Διαμέρισμα.
3	XX	00, 0A, 0F, 0B, 0T	Διακριτικό άλλων χωρών με τις οποίες μοιράζεται το σύστημα. Ο αριθμός των δύο ψηφίων εξυπηρετεί την ομοιομορφία του κωδικού σε όλες τις περιπτώσεις. Οι κωδικοί των χωρών είναι: A = Αλβανία, F = FYROM, B = Βουλγαρία, T = Τουρκία
4	XX	01 έως 99	Αύξων αριθμός υδατικού συστήματος (water body) μέσα σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα. Η μέτρηση γίνεται από βόρεια και δεξιόστροφα.
5	X	0 έως 9	Αύξων αριθμός από 1- 9 του τμήματος του υδροφορέα που αντιστοιχεί σε υδάτινο σύστημα εφόσον υπάρξει κατάτμηση λόγω σημαντικών διαφοροποιήσεων ποιότητας κλπ. 0 όταν δεν γίνεται κατάτμηση.

7.1.5 Πηγές που χρησιμοποιήθηκαν

- Η Οδηγία 2000/60 της Ε.Ε.
- Τα κατευθυντήρια κείμενα της Οδηγίας και ειδικότερα το «Guidance Document No2- Identification of Water Bodies».
- Το «Σημείωμα επί της Οριοθέτησης Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων», του Τεχνικού Συμβούλου Διαχείρισης Νερών, 22/7/2011
- Η «Εφαρμογή Άρθρου 5 Οδηγίας Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ», που έγινε από το ΙΓΜΕ για την Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων 2008.
- Η «Υδρογεωλογική μελέτη του Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής», που έγινε από το ΙΓΜΕ στα πλαίσια του έργου “Καταγραφή και αποτίμηση των υδρογεωλογικών χαρακτήρων των υπόγειων νερών και των υδροφόρων συστημάτων της χώρας”, Ν. Σιέμος, ΙΓΜΕ 2010.
- Η «Κατάρτιση του μεσοχρόνιου προγράμματος προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας», Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων 2008.
- Η «Ανάπτυξη συστημάτων και εργαλείων διαχείρισης Υδατικών πόρων Υδατικών διαμερισμάτων Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, Ηπείρου και Θεσσαλίας», Υπουργείο Ανάπτυξης 2008.

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

- Μεγάλος αριθμός τεχνικών μελετών για την αξιοποίηση των υδατικών πόρων και ερευνητικών εργασιών για τον μηχανισμό διακίνησης και αποθήκευσης των υπόγειων νερών της Αττικής.
- Ο Γεωλογικός Χάρτης της Ελλάδας σε κλίμακα 1:50.000, Φ.Χ: Άγραφα, Αλιβέρι, Αλμυρός, Αλόνησος-Σκάντζουρα, Αμφίκλεια, Άμφισσα, Αμυγδαλέα, Ανάβρα, Άνδρος, Αργαλαστή, Αταλάντη, Δελφοί, Δερβένιον, Δομοκός, Ελάτεια, Ερέτρια, Φουρνάς, Φραγκίστα, Γαλαξίδιον, Λαύριο, Χαλκίδα, Ιστιαία, Κάρυστος-Πλατανιστός, Καρπενήσιον, Κυρά-Παναγιά, Κλέπτα, Κύμη, Λαμία, Λάρυμνα, Λεοντάριον, Λειβαδιά, Λιγούριον, Λίμνη, Μέθανα, Μύλοι, Ψαχνά-Πήλιον, Σκιάθος, Σκόπελος, Σκύρος, Σοφικόν, Σπερχειάς, Στυλίσ, Θέρμον, Θήβα, Βάγια, Ζαγορά-Συκη,
- Ο Γεωλογικός Χάρτης της Ελλάδας σε κλίμακα 1:200.000, εκδόσεως ΙΓΜΕ,
- Ο Γεωτεχνικός Χάρτης της Ελλάδας σε κλίμακα 1:500.000, εκδόσεως ΙΓΜΕ
- Στοιχεία από τις ΔΕΥΑ, τους Δήμους και Νομαρχιακές Διευθύνσεις της περιοχής.

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**7.2 Αρχικά Χαρακτηρισμένα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα**

Τα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που αναγνωρίστηκαν στο ΥΔ07, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 7-2: Υπόγεια υδατικά συστήματα (αρχικός χαρακτηρισμός) ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Κωδικός ΥΣ	LAT	LON	Όνομα ΥΣ	Εκτός ΥΔ	Διασυνοριακό
GR0700010	38.8589	22.0977	Ανατολικού Τυμφρηστού - Βίστριπας - Οίτης	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700020	38.9699	22.2928	Ζηλευτού - Μοσχοκαρυάς	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700030	38.9461	22.5005	Λαμίας - Στυλίδας	ΝΑΙ	ΟΧΙ
GR0700040	38.9760	22.7844	Πελασγίας	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700050	38.8750	22.4170	Σπερχειού	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700060	38.7440	22.5532	Υπάτης – Καλλιδρόμου	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700070	38.7234	22.8335	Κνημίδας	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700080	38.6646	23.0394	Αταλάντης	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700090	38.6465	22.6312	Άνω και Μέσο Ρου Βοιωτικού Κηφισού	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700100	38.5582	23.0134	Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700110	38.6072	23.1842	Μαλεσίνας	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700120	38.5222	22.3131	Γκιώνας	ΝΑΙ	ΟΧΙ
GR0700130	38.4878	22.4225	Άμφισσας	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700140	38.5794	22.4860	Γραβιάς	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700150	38.5138	22.5926	Παρνασσού	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700160	38.4376	22.7370	Διστόμου	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700170	38.3944	22.9500	Ελικώνα	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	LAT	LON	Όνομα ΥΣ	Εκτός ΥΔ	Διασυνورياκό
GR0700180	38.4602	23.0317	Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700190	38.4403	23.2811	Υλίκης - Παραλίμνης	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700200	38.4396	23.4615	Υπάτου	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700210	38.3135	23.4283	Θηβών - Σχηματαρίου	ΝΑΙ	ΟΧΙ
GR0700220	38.2531	23.4979	Ασωπού	ΝΑΙ	ΟΧΙ
GR0700230	38.2988	22.8914	Αντίκυρας - Κιθαιρώνα	ΝΑΙ	ΟΧΙ
GR0700240	38.8592	22.9144	Λιχάδας	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700250	38.8805	23.1048	Τελέθριου όρους - Αιδηψού	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700260	38.9226	23.2344	Ισπιαίας - Λίμνης	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700270	38.8287	23.3896	Βασιλικών - Νηλέα	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700280	38.7555	23.5206	Μαντουδίου	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700290	38.6734	23.7286	Δίρφους	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700300	38.5849	23.6649	Πολιτικών - Ψαχνών	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700310	38.4506	23.7616	Χαλκίδας - Ερέτριας	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700320	38.5483	23.9099	Βάθειας - Ξηροβουνίου	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700330	38.5976	24.0057	Σέτας	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700340	38.5112	24.0730	Κύμης - Αλιβερίου	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700350	38.2212	24.2717	Δύστου – Νότιας Εύβοιας	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700360	38.0231	24.4586	Όχης	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700370	38.9035	24.5142	Βόρειας Σκύρου	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700380	38.8078	24.6140	Νότιας Σκύρου	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700390	39.1815	23.4781	Βόρειας Σκιάθου	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Α΄ ΦΑΣΗ **Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Κωδικός ΥΣ	LAT	LON	Όνομα ΥΣ	Εκτός ΥΔ	Διασυνοριακό
GR0700400	39.1568	23.4316	Νότιας Σκιάθου	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700410	39.1854	23.6161	Γλώσσας Σκοπέλου	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700420	39.1196	23.7025	Ελιού Σκοπέλου	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700430	39.2101	23.9105	Αλοννήσου	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700440	39.1817	23.9649	Νήσου Περιστεράς	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700450	39.3296	24.0715	Νήσου Κυρά-Παναγιάς	ΟΧΙ	ΟΧΙ
GR0700460	39.3913	24.1667	Νήσου Γιούρας	ΟΧΙ	ΟΧΙ

Ακολουθεί αναλυτική παρουσίαση των χαρακτηριστικών κάθε Υπόγειου Υδατικού Συστήματος.

7.2.1 GR0700010: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ανατολικού Τυμφρηστού - Βίστριπας - Οίτης

Αναφέρεται σε πολλά, επιμέρους και διαφορετικής μορφής υδροφόρα συστήματα, που αναπτύσσονται στον φλύσχη και στους επωθημένους σε αυτόν ασβεστόλιθους, μιας ευρείας περιοχής που καλύπτει το δυτικό και ανάντη τμήμα της λεκάνης απορροής του ποταμού Σπερχειού και εκτείνεται προς τα ΝΑ/κά μέχρι τον άνω ρου του Βοιωτικού Κηφισού.

Η περιοχή σχηματίζεται στο μεγαλύτερο μέρος της από πετρώματα φλύσχη και από γεωλογική άποψη διακρίνεται σε δύο τμήματα, δυτικό και ανατολικό, με όριο διάκρισης τον χείμαρρο Βίστριπας. Στο δυτικό τμήμα εμφανίζεται φλύσχη της Γεωλογικής Ζώνης της Πίνδου, ενώ στο ανατολικό φλύσχη της Γεωλογικής Ζώνης Παρνασσού - Γκιώνας. Η υδρογεωλογική συμπεριφορά του σχηματισμού είναι ανάλογη και στα δύο τμήματα της περιοχής, αλλά επισημαίνεται η εμφάνιση στο ανατολικό τμήμα επωθήσεων ασβεστολιθικών σωμάτων επί του φλύσχη που καλύπτουν σημαντικές εκτάσεις και σχηματίζουν διακριτές ανθρακικές μάζες με μεσαίο ως και μεγάλο μέγεθος. Πρόκειται για ασβεστόλιθους της Υποπελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης που κινήθηκαν λόγω συμπιεστικού τεκτονισμού από την κίνηση των οφιόλιθων του Ηωελληνικού Τεκτονικού Καλύμματος.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται με την έννοια του συνόλου των επιμέρους υδροφοριών που αναπτύσσονται στην ευρεία αυτή περιοχή, η έκταση της οποίας είναι 944km², οι οποίες έχουν ως εξής:

- Καρστικές υδροφορίες στις επωθημένες στον φλύσχη ανθρακικές μάζες που αναπτύσσονται με βάση τους υποκείμενους υδατοστεγανούς σχηματισμούς. Σε πολλά σημεία στην επαφή ασβεστόλιθων - φλύσχη αναβλύζουν πηγές, η δυναμικότητα των

οποίων είναι συνάρτηση του μεγέθους της επωθημένης ανθρακικής μάζας. Οι καρστικές υδροφορίες εντοπίζονται στο ανατολικό τμήμα της περιοχής του συστήματος και η αποστράγγιση τους γίνεται τμηματικά από τις παραπάνω αναφερθείσες πηγές.

- Κοκκώδεις υδροφορίες στη μάζα των αδρομερούς συστάσεως μελών του φλύσχη (ψαμμιτών, κροκαλοπαγών), με βάση τα υποκείμενα λεπτομερούς συστάσεως μέλη του σχηματισμού. Οι υδροφορίες αυτές αποστραγγίζονται τμηματικά σε πολλές θέσεις από πηγές, που αναβλύζουν στη βάση των υδροφόρων σχηματισμών ανάλογα με την τεκτονική κάθε θέσης.

Πρόκειται συνολικά για υδροφορίες με δυναμικότητα που ποικίλει ανάλογα με την έκταση και τον όγκο της υδροφόρου μάζας, αλλά και την τεκτονική της περιοχής.

Η τροφοδοσία του συστήματος προέρχεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας και ο φλύσχος πολύ μικρής ως πρακτικά μηδενικής υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία συνολικά των υδροφορέων του συστήματος εκτιμήθηκε ότι είναι της τάξης των $60 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $8 \times 10^6 \text{m}^3$, το μεγαλύτερο μέρος των οποίων για την χρήση άρδευσης.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό και το μεγαλύτερο μέρος του ετήσια διακινούμενου νερού συμβάλλει στην επιφανειακή απορροή της περιοχής, δηλαδή στους ποταμούς Σπερχειό και Βοιωτικό Κηφισό.

Στο μεγαλύτερο μέρος της έκτασης του υδροφόρου συστήματος υπάρχουν εκτάσεις με φυσική βλάστηση, ενώ στις χρήσεις γης περιλαμβάνονται περιορισμένες χρήσεις κατοικίας καθώς και αγροτικές-κτηνοτροφικές χρήσεις. Επίσης περιλαμβάνονται και χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που αφορούν εννέα μονάδες παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος (ΙΡΡC).

Στις χρήσεις γης της περιοχής επισημαίνεται και η εκτεταμένη μεταλλευτική δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα σε 22 ενεργά μεταλλεία εξόρυξης βωξίτη, τα οποία εκτείνονται σε συνολική έκταση $4.295.410 \text{m}^2$. Η εκμετάλλευση των μεταλλείων ανήκει στις εταιρείες: SB (17 μεταλλεία), ELMIN-ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Α.Ε. (3 μεταλλεία), και ΔΕΛΦΟΙ ΔΙΣΤΟΜΟ ΑΝΩΝΙΜΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ (2 μεταλλεία).

Το σύστημα αντλείται από λίγες γεωτρήσεις που λειτουργούν για κάλυψη τοπικών αναγκών.

Η ποιότητα του νερού του συστήματος σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία χημικών αναλύσεων πηγών είναι πολύ καλή με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως $400 \mu\text{S/cm}$, συγκεντρώσεις χλωριόντων έως 9mg/l και απουσία νιτρικών.

7.2.2 GR0700020: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ζηλευτού - Μοσχοκαρυάς

Ορίζεται στις μάζες των οφιολιθικών πετρωμάτων που δομούν την περιοχή που εκτείνεται στα βόρεια του ποταμού Σπερχειού από την Μακρακώμη μέχρι την Λαμία και από το Ζηλευτό μέχρι την Μοσχοκαρυά.

Πρόκειται για περιδοτίτες, χρωμίτες, γάββρους, σχιστοκερατόλιθους, ραδιολαρίτες, πηλίτες κ.α., που προέρχονται από το "κλεισίμο" του Μαλιακού ωκεανού (τέλος Ιουρασικού - αρχές Κάτω Κρητιδικού), που κατά την κίνηση τους συμπαρέσυραν και ασβεστολιθικά σώματα τα οποία περικλείονται σήμερα στον σχηματισμό υπό την μορφή εγκλεισμάτων. Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από καρστικοποιημένους ασβεστόλιθους και οφιολιθικές μάζες πετρωμάτων που χαρακτηρίζονται από τεκτονισμό και διάρρηξη και κατά θέσεις καλύπτονται από μανδύα αποσάθρωσης.

Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 200km².

Στα πετρώματα της περιοχής αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες ως εξής:

- Καρστικές υδροφορίες στις διακριτές ανθρακικές μάζες, που αναπτύσσονται λόγω διαφοράς υδροπερατότητας με τους οφιολιθικούς σχηματισμούς. Οι υδροφορίες αυτές εκφορτίζονται τμηματικά από πηγές, η δυναμικότητα των οποίων είναι συνάρτηση του μεγέθους της καρστικής μάζας.
- Ρωγματική υδροφορία στη μάζα των οφιολιθικών πετρωμάτων στο δίκτυο που προήλθε από την διάρρηξη και τον τεκτονισμό τους (ασυνέχειες, ρωγμώσεις). Πρόκειται για υδροφορία μικρής γενικά δυναμικότητας η οποία εκφορτίζεται τμηματικά από πηγές σε θέσεις παρεμβολής υδατοστεγανών μελών του συμπλέγματος (π.χ. σχιστοκερατόλιθοι).

Συνολικά η δυναμικότητα των επιμέρους υδροφοριών του συστήματος είναι περιορισμένη και μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για κάλυψη τοπικών αναγκών.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας και τα ανώτερα τμήματα των οφιολιθικών μικρής υδροπερατότητας.

Η τροφοδοσία του συστήματος προέρχεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού, ενώ οι εκφορτίσεις του απορρέουν μέσω του υδρογραφικού δικτύου με τελικό αποδέκτη τον ποταμό Σπερχειό.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία συνολικά των υδροφορέων του συστήματος εκτιμήθηκε της τάξης των 15x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 6,4x10⁶m³, το μεγαλύτερο μέρος των οποίων γίνεται για την άρδευση και γειτονικών περιοχών.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό και το μεγαλύτερο μέρος του ετήσια διακινούμενου νερού του συστήματος συμβάλλει μέσω της επιφανειακής απορροής στον ποταμό Σπερχειό.

Στην περιοχή επικρατούν οι εκτάσεις με φυσική βλάστηση, ενώ στις χρήσεις γης περιλαμβάνονται περιορισμένες χρήσεις κατοικίας καθώς και αγροτικές-κτηνοτροφικές χρήσεις. Επίσης περιλαμβάνονται και χρήσεις του δευτερογενούς τομέα: μία μονάδα IPPC και μία μονάδα κατασκευής δομικών προϊόντων από σκυρόδεμα.

Η ποιότητα του νερού του συστήματος είναι γενικά καλή, με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως 900μS/cm, συγκεντρώσεις χλωριόντων έως 100mg/l και νιτρικών τοπικά έως 50mg/l. Αν και οι διαθέσιμες χημικές αναλύσεις είναι λίγες καταγράφονται αυξημένες συγκεντρώσεις Fe, Mn και Zn που ενδεχομένως να οφείλονται σε φυσικά αίτια (οφιολιθικά πετρώματα).

7.2.3 GR0700030: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Λαμίας - Στυλίδας

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που αναπτύσσονται ΒΑ/κά της πόλης της Λαμίας μέχρι την Στυλίδα και καταλαμβάνουν μεγάλο μέρος του νότιου τμήματος του ορεινού όγκου της Όθρυος. Η έκταση του είναι 128km².

Η αναπτυσσόμενη υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, με μεταβαλλόμενη δυναμικότητα και εκφορτίζεται στο επίπεδο της προσχωματικής λεκάνης του Σπερχειού, αλλά και σε υψηλότερο επίπεδο, στην κοίτη του χειμάρρου Ξηριά. Η υδροφορία τροφοδοτείται από την απευθείας κατείδυση του μετεωρικού νερού.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμήθηκε σε 35x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση υπολογίσθηκαν σε 6,7x10⁶m³. Με την συνεκτίμηση και των εκφορτίσεων του συστήματος που είναι σημαντικές (πηγή Μεγάλη Βρύση Αγίας Παρασκευής κ.α.), το σύνολο των απολήψεων - εκρών του συστήματος είναι πολύ μεγαλύτερο.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος αν και φαινομενικά προκύπτει πλεονασματικό, θεωρούμε ότι είναι οριακό με τάσεις υποβάθμισης δεδομένης της υπερεκμετάλλευσης που υφίσταται και της παρατηρούμενης πτώση στάθμης του υδροφόρου.

Στην περιοχή επικρατούν οι εκτάσεις με φυσική βλάστηση, ενώ υπάρχουν περιορισμένες γεωργικές-κτηνοτροφικές χρήσεις και χρήσεις κατοικίας.

Παράλληλα υπάρχουν χρήσεις του δευτερογενούς τομέα στο νότιο τμήμα της περιοχής όπου βρίσκεται εγκατεστημένη η Βιομηχανική Περιοχή της Λαμίας. Στην ΒΙΠΕ λειτουργούν κυρίως μονάδες τροφίμων (αλεύρων, μπισκότων, κρέατος κ.α.), μονάδες κατεργασίας δέρματος και μονάδες σκυροδέματος.

Επιπλέον, στην περιοχή λειτουργεί λατομείο αδρανών υλικών σε έκταση 7.984.393m².

Στην περιοχή του συστήματος λειτουργεί ακόμα και ΕΕΛ για την κάλυψη των αναγκών της βιομηχανικής Περιοχής, ενώ υπάρχει και ΕΕΛ για την εξυπηρέτηση της Στυλίδας που όμως, δεν βρίσκεται σε λειτουργία.

Επίσης στην περιοχή λειτουργεί και ο ΧΥΤΑ Λαμίας, όπου αποθέτονται ετήσια 48.652 τόνοι απορριμμάτων.

Το σύστημα αντλείται σπό έναν αριθμό 35 περίπου γεωτρήσεων, μέσης παροχής 100m³/h, πολλές από τις οποίες χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία το νερό του συστήματος είναι βεβαρημένο λόγω των ανθρωπινων δραστηριοτήτων.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Λαμίας - Στυλίδας εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.1).

7.2.4 GR0700040: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Πελασγίας

Ορίζεται στις μάζες των ασβεστολιθικών, οφιολιθικών και νεογενών πετρωμάτων που δομούν την περιοχή ανατολικά της Στυλίδας μέχρι τον Πτελεό Μαγνησίας, από τον υδροκρίτη της λεκάνης του Σπερχειού ποταμού μέχρι την ακτογραμμή. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 505km².

Το σύστημα αναπτύσσεται σε ασβεστολιθικές μάζες που έχουν δεχθεί την επώθηση οφιολίθων, ενώ αρκετές από αυτές αποτελούν εγκλείσματα στον οφιολιθικό σχηματισμό. Μεγάλες εκτάσεις της περιοχής σχηματίζονται από τριτογενή ιζήματα που έχουν αποτεθεί με σημαντικό πάχος επί του αλπικού γεωλογικού υποβάθρου. Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από καρστικοποιημένους ασβεστόλιθους, διαρρηγμένους οφιολίθους και αδρόκοκκα ιζήματα.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή/και των οφιολίθων και τριτογενή ιζήματα συνολικά μικρής υδροπερατότητας.

Στην περιοχή αναπτύσσονται επιμέρους καρστικές υδροφορίες στις ανθρακικές μάζες, λόγω διαφοράς υδροπερατότητας με τους οφιολιθικούς σχηματισμούς και τις αποθέσεις του νεογενούς. Οι υδροφορίες αυτές εκφορτίζονται τμηματικά από πηγές, η δυναμικότητα των οποίων είναι συνάρτηση του μεγέθους της καρστικής μάζας. Υδροφορίες αναπτύσσονται ακόμα στη μάζα των οφιολιθικών πετρωμάτων, καθώς και σε επάλληλους αδρομερείς ορίζοντες στη μάζα των τριτογενών ιζημάτων της περιοχής, που είναι όμως περιορισμένης δυναμικότητας συγκριτικά με τις καρστικές υδροφορίες.

Η τροφοδοσία του συστήματος προέρχεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού, ενώ οι εκφορτίσεις του απορρέουν μέσω του υδρογραφικού δικτύου με τελικό αποδέκτη την θάλασσα στην ακτογραμμή.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμήθηκε της τάξης των 35x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση είναι μεγάλες και εκτιμήθηκαν σε 32x10⁶m³. Το μεγαλύτερο μέρος των απολήψεων, ποσοστό άνω του 90%, αφορά χρήση νερού για άρδευση.

Στην περιοχή επικρατούν οι αγροτικές χρήσεις, κύρια γεωργία, ενώ υπάρχουν και χρήσεις κατοικίας. Παράλληλα υπάρχουν εκτάσεις με φυσική βλάστηση, ενώ καταγράφονται και

χρήσεις του δευτερογενούς τομέα με μία μονάδα παραγωγής παρασιτοκτόνων και άλλων αγροχημικών προϊόντων (IPPC), μονάδα κατεργασίας ελαίας και εννέα ελαιοτριβεία.

Η ποιότητα του νερού του συστήματος, αν και δεν υπάρχουν ικανοποιητικά στοιχεία, αναμένεται γενικά καλή με καταγεγραμμένες, σε ιδιωτικές γεωτρήσεις, τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως 920 μ S/cm, συγκεντρώσεις χλωριόντων έως 25mg/l και νιτρικών έως 13mg/l. Ανατολικά αναμένεται υποβάθμιση της ποιότητας επηρεασμένη από τη γεωργική δραστηριότητα και την σύσταση του υποβάθρου (νεογενείς σχηματισμοί).

7.2.5 GR0700050: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Σπερχειού

Ορίζεται στις προσχωματικές αποθέσεις του πεδινού τμήματος της λεκάνης του ποταμού Σπερχειού, η οποία σχηματίζεται με ανατολική έκθεση και επιμήκη διάταξη κατεύθυνσης μέγιστου άξονα Ανατολή-Δύση μεταξύ των ορεινών όγκων της Όθρουσ, του Καλλίδρομου, της Οίτης και του Τυμφρηστού. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 463km².

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υδροφορία είναι κοκκώδης, φρεάτια σε μικρό βάθος και υπό-πίεση σε μεγαλύτερα βάθη και το συνολικό πάχος των υδροφόρων στρωμάτων υπερβαίνει τα 100m.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τεταρτογενών αποθέσεων.

Η φρεάτια υδροφορία τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και από την επιφανειακή απορροή του Σπερχειού με την οποία βρίσκεται σε άμεση επικοινωνία. Οι υποκείμενες υπό-πίεση υδροφορίες τροφοδοτούνται κύρια από πλευρικές μεταγγίσεις νερού που συντελούνται υπόγεια από τα πετρώματα της γύρω ορεινής ζώνης.

Η εκφόρτιση των υδροφορέων του συστήματος γίνεται προς την θάλασσα.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμήθηκε της τάξης των 85x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση είναι μεγάλες και εκτιμήθηκαν σε 92x10⁶m³. Το μεγαλύτερο μέρος των απολήψεων, ποσοστό άνω του 90%, αφορά χρήση νερού για άρδευση.

Το σύστημα υφίσταται υπερεκμετάλλευση και το ισοζύγιο του είναι ελλειμματικό.

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές και λιγότερο χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Παράλληλα καταγράφονται χρήσεις του δευτερογενούς τομέα με μονάδες χαλυβδοσωλήνων, υφαντικής, ξύλου, αλουμινίου, σκυροδέματος, τροφίμων, αναψυκτικών, γάλακτος και τυροκομεία, καθώς και 17 ελαιοτριβεία.

Στην περιοχή ανάπτυξης του συστήματος υπάρχουν τρεις θέσεις με ΕΕΛ (Λαμίας, Σπερχειάδας και Καμένων Βούρλων), εκ των οποίων η μία δεν βρίσκεται σε λειτουργία. Σε λειτουργία βρίσκονται: η ΕΕΛ Λαμίας, που εξυπηρετεί πληθυσμό 70.982 κάτοικους με αποδέκτη των προϊόντων της την τάφρο της Λαμίας (Γερμανική τάφρος) και η ΕΕΛ Καμένων Βούρλων που εξυπηρετεί πληθυσμό 9.561 κάτοικους, με αποδέκτη των προϊόντων της τον Μαλιακό Κόλπο. Δεν λειτουργεί η ΕΕΛ της Σπερχειάδας.

Επίσης στην περιοχή υπάρχουν σε έξι θέσεις ΧΑΔΑ, από τις οποίες οι τρεις βρίσκονται σε διαδικασία αποκατάστασης, οι δύο είναι θέσεις ανενεργών - προς αποκατάσταση ΧΑΔΑ και μία είναι θέση ανενεργού, αλλά μη αποκατεστημένου ΧΑΔΑ. Οι τρεις ανενεργοί - προς αποκατάσταση ΧΑΔΑ είναι του Δήμου Μώλου στις θέσεις “Παραλία”, “Ποτάμι” και “Χονδρονικόλας”. Ο ανενεργός - μη αποκατεστημένος ΧΑΔΑ βρίσκεται στη θέση “Σπηλιά” του Δήμου Στυλίδος και οι δύο προς αποκατάσταση ανενεργοί ΧΑΔΑ είναι στη θέση “Παλιάμπελα” του Δήμου Μακρακώμης και στη θέση “Κοντογιάννη” του Δήμου Σπερχειάδος.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα του Σπερχειού αντλείται από τουλάχιστον 2000 γεωτρήσεις μέσης παροχής 40m³/h, ενώ αν συμπεριλάβουμε και την ευρεία περιβάλλουσα το σύστημα περιοχή, οι γεωτρήσεις προσεγγίζουν τις 3000. Από τις γεωτρήσεις αυτές ένας αριθμός 100-120 είναι υδρευτικές, κύρια στην περιβάλλουσα ζώνη.

Το νερό του συστήματος παρουσιάζεται γενικά καλό με τάση ρύπανσης από τις καλλιέργειες, τις κτηνοτροφικές δραστηριότητες και στην παράκτια ζώνη κατά περιόδους από υφαλμύρωση.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Σπερχειού εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.2).

7.2.6 GR0700060: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Υπάτης - Καλλίδρομου

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που σχηματίζουν μεγάλο μέρος των ορεινών όγκων που αναπτύσσονται στα Ν.ΝΑ/κά της λεκάνης του Σπερχειού. Η περιοχή ορισμού του συστήματος εκτείνεται με επιμήκη διάταξη από την περιοχή της Υπάτης μέχρι περίπου το χωριό Ζέλι ανάντη της πόλης της Αταλάντης και η έκταση της είναι 340km².

Η αναπτυσσόμενη υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, με αυξημένη δυναμικότητα που υποδεικνύεται από τις ιδιαίτερα σημαντικές εκφορτίσεις που γίνονται στα βόρεια στη λεκάνη του Σπερχειού (Γοργοπόταμος κ.α.), αλλά και τις πλέον των 150 παραγωγικές γεωτρήσεις που αντλούν πολύ μεγάλους όγκους νερού στα νότια, στις περιοχές Ελάτειας και Μοδίου.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή ο φλύσχης πολύ μικρής υδροπερατότητας.

Η τροφοδοσία του συστήματος προέρχεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού.

Στην περιοχή του συστήματος γίνεται ακόμα αναφορά και για την θερμομεταλλική υδροφορία που εκδηλώνεται στο βόρειο τμήμα του, στην περιοχή Υπάτης. Πρόκειται για υδροφορία που τροφοδοτείται από ευρύτερες περιοχές, πιθανότατα και εκτός της στενής περιοχής του παρόντος υπόγειου υδατικού συστήματος, και το νερό της διακινείται σε βάθος στον φλοιό από όπου και αποκτά αυξημένη θερμοκρασία και μεγάλες συγκεντρώσεις διαλυμένων συστατικών. Υπό την έννοια αυτή η συγκεκριμένη υδροφορία δεν περιλαμβάνεται στο παρόν υπόγειο υδατικό σύστημα.

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Η μέση ετήσια τροφοδοσία της υδροφορίας του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των $130 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $9,4 \times 10^6 \text{m}^3$. Με την συνεκτίμηση και των πηγαιών αναβλύσεων (πηγές Γοργοποταμου, Σκασμένης κ.α.) οι συνολικές εκροές του συστήματος είναι πολύ περισσότερες.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό.

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές, ενώ υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις με φυσική βλάστηση και δάση. Λόγω των έντονων μορφολογικών χαρακτηριστικών της περιοχής (μεγάλες κλίσεις, γκρεμοί, χαράδρες κλπ), δεν έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό ανθρώπινες δραστηριότητες που θα οδηγούσαν σε αυξημένες πιέσεις στο σύστημα. Συνολικά λειτουργούν τέσσερις μονάδες του δευτερογενούς τομέα από τις οποίες η μία είναι μονάδα παραγωγής ρεύματος (IPPC), μία είναι βιομηχανία χάρτου και δύο ελαιοτριβεία.

Στις χρήσεις γης της περιοχής επισημαίνεται και η μεταλλευτική δραστηριότητα που αναπτύσσεται σε 6 ενεργά μεταλλεία εξόρυξης βωξίτη της εταιρείας ΕΛΜΙΝ-ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Α.Ε., τα οποία εκτείνονται σε συνολική έκταση 115.335m^2 .

Επίσης στην περιοχή υπάρχει ενεργός ΧΑΔΑ, στη θέση “Βουκολιά” που εξυπηρετεί 2.470 κατοίκους του Δήμου Ελάτειας, με εκτιμώμενη ετήσια απόθεση απορριμμάτων 1.028 τόνους.

Το σύστημα αντλείται από 350 περίπου γεωτρήσεις, μέσης παροχής $45 \text{m}^3/\text{h}$, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, κύρια για την κάλυψη των αναγκών γειτονικών πεδινών περιοχών. Τριάντα με σαράντα από τις γεωτρήσεις της περιοχής χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς. Τα τελευταία χρόνια το βάθος των γεωτρήσεων προσεγγίζει τα 300m και το επίπεδο άντλησης τα 150m.

Η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος είναι γενικά πολύ καλή.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Υπάτης - Καλλίδρομου εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.3).

7.2.7 GR0700070: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Κνημίδας

Ορίζεται στις μάζες των ασβεστολιθικών και νεογενών πετρωμάτων που δομούν τις ανατολικές πλαγιές του όρους Καλλίδρομο από τον Μώλο μέχρι τις Λιβανάτες και καταλαμβάνει έκταση 405km^2 .

Η περιοχή σχηματίζεται στο μεγαλύτερο μέρος της από νεογενή ιζήματα (μάργες, ψαμμίτες, άργιλοι, κροκαλοπαγή, μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι), που έχουν αποτεθεί επί του αλπικού υποβάθρου, κατά θέσεις με σημαντικό πάχος απόθεσης. Το υπόβαθρο συνιστούν πλακώδεις ασβεστόλιθοι και δολομίτες της Υποπελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης, που σχηματίζουν την ορεινή ράχη της Κνημίδας ανάντη Καμένων Βούρλων και Αγίου Κωνσταντίνου, με κατά θέσεις μικρότερες εμφανίσεις σχιστοκερατολίθων, ενώ εμφανίζεται και το προαλπικό υπόβαθρο της περιοχής που είναι γραουβάκες, σχιστόλιθοι και χαλαζίτες του Παλαιοζωϊκού.

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Το υπόγειο υδατικό σύστημα αναπτύσσεται αφενός μεν στις ανθρακικές μάζες πετρωμάτων της περιοχής και αφετέρου στην παχιά σειρά νεογενών ιζημάτων που καλύπτουν σε εκτεταμένες περιοχές τα προηγούμενα πετρώματα. Οι αναπτυσσόμενες υδροφορίες έχουν ως εξής:

- Καρστική υδροφορία στις ανθρακικές μάζες, λόγω διαφοράς υδροπερατότητας με τα νεογενή και τεταρτογενή ιζήματα και με βάση περίπου το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας. Η καρστική υδροφορία εκφορτίζεται πλευρικά προς τα κλαστικά ιζήματα και κατά θέσεις από πηγές (πηγές Αγίου Κωνσταντίνου κ.α.), που αναβλύζουν στην επαφή με τα ιζήματα αυτά που βρίσκονται κατόπιν της υπόγειας ροής.
- Κοκκώδεις υδροφορίες στη μάζα των αδρομερούς συστάσεως νεογενών ιζημάτων, με βάση τα υποκείμενα λεπτομερούς συστάσεως μέλη του σχηματισμού. Οι υδροφορίες αυτές αποστραγγίζονται τμηματικά σε πολλές θέσεις από πηγές, που αναβλύζουν στη βάση των υδροφόρων σχηματισμών ανάλογα με την τεκτονική της κάθε θέσης.

Η τροφοδοσία του συστήματος προέρχεται από την απευθείας κατείδυση του μετεωρικού νερού, ενώ οι εκφορτίσεις του απορρέουν μέσω του υδρογραφικού δικτύου με τελικό αποδέκτη την θάλασσα στην ακτογραμμή.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή των τριτογενών ιζημάτων μέτριας υδροπερατότητας.

Στην περιοχή του συστήματος γίνεται ακόμα αναφορά και για την θερμομεταλλική υδροφορία που εκδηλώνεται στο βόρειο τμήμα του, στην περιοχή Καμένων Βούρλων - Θερμοπυλών. Πρόκειται για υδροφορία που τροφοδοτείται από ευρύτερες περιοχές, πιθανότατα και εκτός της στενής περιοχής του παρόντος υπόγειου υδατικού συστήματος, και το νερό της διακινείται σε βάθος στον φλοιό από όπου και αποκτά αυξημένη θερμοκρασία και μεγάλες συγκεντρώσεις διαλυμένων συστατικών. Υπό την έννοια αυτή η συγκεκριμένη υδροφορία δεν περιλαμβάνεται στο παρόν υπόγειο υδατικό σύστημα.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία της υδροφορίας του συστήματος εκτιμήθηκε της τάξης των $45 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $38 \times 10^6 \text{m}^3$. Το μεγαλύτερο μέρος των απολήψεων, ποσοστό άνω του 90%, αφορά χρήση νερού για άρδευση.

Στην περιοχή επικρατούν οι αγροτικές χρήσεις κύρια γεωργία, ενώ υπάρχουν και χρήσεις κατοικίας. Παράλληλα υπάρχουν εκτάσεις με φυσική βλάστηση, ενώ καταγράφονται και χρήσεις του δευτερογενούς τομέα με μία μονάδα παραγωγής σαπουνιών-απορρυπαντικών (IPPC), μία μονάδα τροφίμων και έξι ελαιοτριβεία.

Επίσης στην περιοχή υπάρχουν τέσσερις θέσεις ΧΑΔΑ, από τις οποίες η μία βρίσκεται σε διαδικασία αποκατάστασης (θέση “Παλιάμπελα” του Δήμου Μώλου) και τρεις είναι θέσεις ανενεργών - μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ. Οι τρεις αυτές θέσεις είναι: α) η θέση “Τραγάνα” του Δήμου Καμένων Βούρλων, β) η θέση “Μορτίτσα” του Δήμου Αγίου Κωνσταντίνου και γ) η θέση “Καναπίτσα” του Δήμου Δαφνουσίων.

Το σύστημα αντλείται από περισσότερες από 100 γεωτρήσεις, από τις οποίες οι 16 χρησιμοποιούνται για υδρευτική χρήση.

Η ποιότητα του νερού του συστήματος είναι γενικά καλή, με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας από 500 έως 2140 μ S/cm και συγκεντρώσεις χλωριόντων από 6.3 έως 216mg/l. Τοπικά στην περιοχή Αρκίτσας – Λιβανάτων παρατηρείται αύξηση των συγκεντρώσεων νιτρικών έως 200mg/l λόγω αστικοποίησης αλλά και έντονη υφαλμύρωση λόγω υπεραντλήσεων με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως 8500 μ S/cm και συγκεντρώσεις χλωριόντων έως 2500mg/l.

7.2.8 GR0700080: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Αταλάντης

Ορίζεται στα τεταρτογενή ιζήματα του πεδινού τμήματος της ομώνυμης παράκτιας προσχωματικής λεκάνης που σχηματίζεται με ανατολική έκθεση μεταξύ των ορεινών όγκων Κνημίδας (βόρεια), Χλωμού (νότια) και των απολήξεων του Καλλίδρομου (δυτικά). Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 48km².

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υδροφορία είναι κοκκώδης, φρεάτια σε μικρό βάθος και υπό-πίεση σε μεγαλύτερα βάθη και τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού, καθώς και από πλευρικές μεταγίσεις που συντελούνται υπόγεια από τους καρστικούς σχηματισμούς της περιβάλλουσας ορεινής περιοχής.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τεταρτογενών αποθέσεων.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμήθηκε της τάξης των 10x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση υπολογίσθηκαν σε 9,8x10⁶m³, γεγονός που καθιστά το υπερετήσιο ισοζύγιο οριακό και το σύστημα δέχεται σημαντικές πιέσεις.

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές, χρήσεις του δευτερογενούς τομέα, με μία μονάδα σαπουνιών-απορρυπαντικών (IPPC), μονάδες τροφίμων-ποτών, και 3 ελαιοτριβείων, καθώς και οι χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση.

Παράλληλα επισημαίνεται η ύπαρξη σε δύο θέσεις ΧΑΔΑ (θέσεις “Καταρράκτης” και “Χώματα”) του Δήμου Αταλάντης, που βρίσκονται σε διαδικασία αποκατάστασης.

Επίσης στην περιοχή υπάρχει η ΕΕΛ Αταλάντης για την εξυπηρέτηση των οικιστικών περιοχών Αταλάντης, Αρκίτσας και Λιβανατών, που όμως δεν λειτουργεί.

Το σύστημα αντλείται από 700 και πλέον γεωτρήσεις, μέσης παροχής 40m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ υπάρχουν και λίγες γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

Το νερό του συστήματος είναι ποιοτικά γενικά βεβαρημένο ενώ παρατηρείται και υφαλμύρωση στις περιοχές πλησίον της θάλασσας λόγω υπεράντλησης.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Αταλάντης εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.4).

7.2.9 GR0700090: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Άνω και Μέσου Ρου Βοιωτικού Κηφισού

Ορίζεται στις τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις του πεδινού τμήματος των συνεχόμενων προσχωματικών λεκανών Πολύδροσου-Γραβιάς και Ελάτειας-Τιθορέας που σχηματίζουν αντίστοιχα τον άνω και τον μέσο ρου του ποταμού Βοιωτικού Κηφισού. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 291km².

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υδροφορία είναι κοκκώδης, φρεάτια σε μικρό βάθος και υπό-πίεση ή/και μερικώς υπό-πίεση σε μεγαλύτερα βάθη. Στην λεκάνη του άνω ρου η φρεάτια υδροφορία είναι σημαντική, ενώ αντίθετα στην κατάντη λεκάνη του μέσου ρου του ποταμού η υδροπερατότητα είναι συγκριτικά μειωμένη.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα μέτριας ως υψηλής περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τριτογενών και τεταρτογενών αποθέσεων.

Η τροφοδοσία του συστήματος εξασφαλίζεται από την επιφανειακή απορροή και την απευθείας κατείδυση του μετεωρικού νερού, καθώς και από μεταγίσεις του νερού των πηγών της δυτικής ορεινής ζώνης και των καρστικών υδροφορέων του Παρνασσού (GR0700140 και GR0700150).

Η εκφόρτιση των υδροφορέων του συστήματος συντελείται προς τα κατάντη και παρουσιάζει ιδιαιτερότητα λόγω της άμεσης επαφής της μάζας του με καρστικά πετρώματα, τόσο κατά μήκος των δύο στενών διόδων Μοδίου-Αμφίκλειας και Ανθοχωρίου-Μαυρονερίου, όσο και περιμετρικά.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται μόνο προσεγγιστικά, λόγω των ιδιαιτεροτήτων τροφοδοσίας και εκφόρτισης που το χαρακτηρίζουν και μπορεί να υπερβαίνει τα 130x10⁶m³. Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 39,7x10⁶m³ και το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος είναι πλεονασματικό.

Επισημαίνεται όμως ότι μεγάλο μέρος των αποθεμάτων του συστήματος είναι πρακτικά μη αξιοποιήσιμο δεδομένων των σημαντικών υπόγειων εκροών που συντελούνται προς τον Ευβοϊκό Κόλπο.

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές καθώς και οι χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Επίσης στην περιοχή καταγράφονται και μεμονωμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που αναφέρονται σε δύο μονάδες παραγωγής και επεξεργασίας ελαιών και λιπών, μία μονάδα κατεργασίας ξύλου και ένα ελαιοτριβείο.

Παράλληλα υπάρχουν δύο θέσεις ανενεργών - μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ, η θέση "Άγιοι Θεόδωροι" του Δήμου Δαύλειας και η θέση "Αγιανόρεμα-Μπουρνιάς" του Δήμου Τιθορέας.

Στην περιοχή της Τιθορέας βρίσκεται υπό κατασκευή ΕΕΛ του Δήμου.

Το σύστημα αντλείται από 600 και πλέον γεωτρήσεις, μέσης παροχής 35m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 58 γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς

σκοπούς. Τα τελευταία χρόνια το βάθος των γεωτρήσεων προσεγγίζει τα 300m και το επίπεδο άντλησης τα 180m.

Το νερό της προσχωματικής υδροφορίας είναι γενικά καλής ποιότητας αλλά τοπικά καταγράφεται ρύπανση που οφείλονται στην γεωργική δραστηριότητα και στις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Άνω και Μέσου Ρου Βοιωτικού Κηφισού εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.5).

7.2.10 GR0700100: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων του όρους Χλωμό και η έκταση του είναι 439Km².

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, μεγάλης δυναμικότητας, με ιδιαίτερες συνθήκες τροφοδοσίας και εκφόρτισης. Η κύρια τροφοδοσία του συστήματος προέρχεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού, αλλά σημαντικές τροφοδοσίες δέχεται και από τον ποταμό Βοιωτικό Κηφισό (GR0700090), καθώς και από το καρστικό σύστημα του Παρνασσού (GR0700150).

Το σύστημα εκφορτίζεται στις μεγάλες πηγές Μέλανα και Πολυγύρας στις παρυφές της πεδιάδας της Κωπαΐδας (GR0700180), αλλά και υπόγεια προς το υπόγειο υδατικό σύστημα Υλίκης (GR0700190) και την θάλασσα.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τεταρτογενή υλικά μέτριας ως χαμηλής υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται μόνο προσεγγιστικά, λόγω των ιδιομορφιών τροφοδοσίας και εκφόρτισης που το χαρακτηρίζουν, και μπορεί να υπερβαίνει τα 150x10⁶m³. Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 15,6x10⁶m³, συνεκτιμώμενων όμως και των μεγάλων εκφορτίσεων οι συνολικές εκροές του συστήματος είναι πολύ περισσότερες. Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος είναι πλεονασματικό.

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές καθώς και οι χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Επίσης στην περιοχή καταγράφονται και μεμονωμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που αναφέρονται σε μία μονάδα λιπασμάτων και αζωτούχων ενώσεων (IPPC) και ένα ελαιοτριβείο.

Στην περιοχή του συστήματος υπάρχουν τέσσερις θέσεις ΧΑΔΑ, από τις οποίες η μία αφορά ενεργό ΧΑΔΑ του Δήμου Αταλάντης στη θέση “Στενή”, που εξυπηρετεί 6.127 κατοίκους με εκτιμώμενη ετήσια απόθεση 2.549 τόνους απορριμμάτων. Από τις υπόλοιπες θέσεις οι δύο αφορούν ΧΑΔΑ σε διαδικασία αποκατάστασης και είναι οι θέσεις “Άγιος Ταξιάρχης” και “Άγιος Ιωάννης” του Δήμου Αταλάντης και μία είναι θέση ενεργού - μη αποκατεστημένου ΧΑΔΑ (θέση “Κεφαλάρι” του Δήμου Οπουντίων).

Το σύστημα αντλείται από 300 περίπου γεωτρήσεις, μέσης παροχής 60m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 23 γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς. Οι γεωτρήσεις αντλούνται εντατικά, κύρια οι αρδευτικές.

Το νερό του συστήματος παρουσιάζεται ποιοτικά γενικά καλό. Ωστόσο καταγράφεται τοπικά ρύπανση λόγω έλλειψης αποχετευσών και γεωργικής και κτηνοτροφικής δραστηριότητας.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.6).

7.2.11 GR0700110: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Μαλεσίνας

Ορίζεται στις μάζες των νεογενών ιζημάτων που δομούν τις ανατολικές πλαγιές του όρους Χλωμό από τον Κόλπο της Αταλάντης μέχρι τον Όρμο της Λάρυμνας, στην ευρεία περιοχή της Μαλεσίνας και η έκταση του είναι 219km².

Τα νεογενή ιζήματα σχηματίζουν το ανατολικό και μεγαλύτερο μέρος της περιοχής του συστήματος και υπέρκεινται ασβεστολιθικών σχηματισμών της Υποπελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης. Στο δυτικό τμήμα εμφανίζονται οφιόλιθοι που έχουν επωθηθεί των παραπάνω ασβεστόλιθων και αποτελούν το άμεσο γεωλογικό υπόβαθρο του νεογενούς στις θέσεις αυτές. Τα νεογενή πετρώματα αποτελούνται από μάργες, ψαμμίτες, αργίλους, κροκαλοπαγή, μαργαϊκούς ασβεστόλιθους και σχηματίζουν παχιά ιζηματογενή σειρά που έχει διαρρηχθεί από παράλληλα ρήγματα ανατολικής κατεύθυνσης, κατά μήκος των οποίων απορρέουν οι κύριες μισγάγγειες της περιοχής. Στην γεωλογική σύσταση του συστήματος συμμετέχουν τα ανθρακικά και αδρομερή μέλη της σειράς των νεογενών ιζημάτων, στην μάζα των οποίων αναπτύσσονται οι υπόγειες υδροφορίες.

Στα πετρώματα της περιοχής αναπτύσσονται κοκκώδεις - ως επί το πλείστον - υδροφορίες στη μάζα των αδρομερούς συστάσεως νεογενών ιζημάτων, με βάση τα υποκείμενα λεπτομερούς συστάσεως μέλη του σχηματισμού. Στα ανθρακικά μέλη της νεογενούς σειράς η υδροφορία είναι καρστικής μορφής, αν και με περιορισμένη υδροπερατότητα λόγω μικρού γενικά πάχους των παρενεστρωμένων ανθρακικών υλικών.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα ανώτερα τμήματα των νεογενών ιζημάτων μέτριας υδροπερατότητας.

Η διάρρηξη και ο τεκτονισμός των οφιολιθικών εμφανίσεων του δυτικού τμήματος της περιοχής έχει δημιουργήσει προϋποθέσεις ανάπτυξης ρωγματικής υδροφορίας, που αναμένεται πάντως με αισθητά περιορισμένη δυναμικότητα. Η απουσία δε υδροληπτικών σημείων προς εκμετάλλευση της αποτέλεσε κριτήριο για να μην συμπεριληφθεί στον χαρακτηρισμό του υδατικού συστήματος.

Η υδροφορία της περιοχής τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζεται κατά την κατεύθυνση της στρωμάτωσης προς τις μισγάγγειες και την ακτογραμμή.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία συνολικά των υδροφορέων του συστήματος εκτιμήθηκε της τάξης των $15 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $12,5 \times 10^6 \text{m}^3$. Το μεγαλύτερο μέρος των απολήψεων, ποσοστό άνω του 90%, αφορά χρήση νερού για άρδευση.

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές καθώς και οι χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Επίσης στην περιοχή καταγράφονται και μεμονωμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που αναφέρονται σε μία μονάδα κλωστοϋφαντουργίας, μία ζυθοποιία και τρία ελαιοτριβεία.

Στην περιοχή υπάρχουν δύο θέσεις ΧΑΔΑ, από τις οποίες η μία αφορά ΧΑΔΑ σε διαδικασία αποκατάστασης (“Ρεβενίκος” του Δήμου Αταλάνης) και η άλλη θέση ανενεργού - μη αποκατεστημένου ΧΑΔΑ (“Κανίσκα” του Δήμου Μαλεσίνας).

Επίσης στην περιοχή βρίσκεται σε λειτουργία η ΕΕΛ Μαλεσίνας που εξυπηρετεί πληθυσμό 2.972 κάτοικους, με αποδέκτη των προϊόντων της το έδαφος.

Το σύστημα αντλείται από μικρό αριθμό γεωτρήσεων και πηγαδιών, λόγω της περιορισμένης υδροφορίας που παρουσιάζει λόγω της επικράτησης νεογενών σχηματισμών, τρεις από τις οποίες αντλούνται για υδρευτικούς σκοπούς. Στην περιοχή δυτικά της Τραγάνας έχουν καταγραφεί δύο υδρευτικές γεωτρήσεις και δύο πηγές των καρστικών και ρωγματικών υδροφορέων του συστήματος.

Η ποιότητα του νερού του συστήματος, αν και δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία, αναμένεται γενικά καλή αλλά υποβαθμισμένη λόγω παλαιογεωγραφίας και της επικράτησης νεογενών σχηματισμών. Η ποιότητα των υδάτων της καρστικής και ρωγματικής υδροφορίας αναμένεται γενικά πολύ καλή, ωστόσο σε παράκτιες πηγές παρατηρείται φυσική υφαλμύρωση.

7.2.12 GR0700120: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Γκιώνας

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που σχηματίζουν το μεγαλύτερο μέρος του ορεινού όγκου του ομώνυμου βουνού, από την περιοχή του Λιθορικού στα δυτικά μέχρι τον Παρνασσό και την προσχωματική λεκάνη της Άμφισσας στα ανατολικά. Στα βόρεια το σύστημα ορίζεται περίπου από τις κορυφογραμμές μεταξύ Γκιώνας και Οίτης, ενώ στα νότια φθάνει μέχρι την ακτογραμμή του Κορινθιακού Κόλπου (παράκτια ζώνη Ιτέας - Ερατεινής). Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 552km^2 .

Η αναπυρσώμενη στο σύστημα υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, μεγάλης δυναμικότητας, που εκφορτίζεται σε διάφορες θέσεις από μια σειρά πηγών μεγάλης παροχής, όπως Μεγάλη Βρύση, Κέδρος, Μπαμπαούτσι, Βελούχι κ.α. Παράλληλα εκφορτίσεις του συστήματος συντελούνται και στην παράκτια ζώνη.

Οι παράκτιες πηγές εκφόρτισης του συστήματος εμφανίζονται κύρια στον Κόλπο της Ιτέας, στις θέσεις Μύλων και Ανάβαλου. Πρόκειται για πηγές σημαντικής παροχής στην πρώτη από τις οποίες έχει εκτιμηθεί παροχή της τάξης των $1,11 \text{m}^3/\text{s}$ ($36 \times 10^6 \text{m}^3$ το χρόνο). Η δεύτερη θέση συνιστά μέτωπο υφάλμυρων πηγών που αναβλύζει στο βόρειο τμήμα του Όρμου του Γαλαξιδίου. Στη θέση αυτή παλαιότερες μετρήσεις στο διευθετημένο κεντρικό τμήμα του μετώπου των πηγών έδωσαν παροχές της τάξης των 2.500 ως $3.500 \text{m}^3/\text{h}$ (περίπου

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

26x10⁶m³ το χρόνο). Εκατέρωθεν του τμήματος του μετώπου που μετρήθηκε υπάρχει μεγάλος αριθμός υποθαλάσσιων αναβλύσεων με σημαντικές παροχές στις οποίες δεν είναι εφικτή η μέτρηση.

Υπόγειες αναβλύσεις έχουν διαπιστωθεί και στην υπόλοιπη προς τα δυτικά ακτογραμμή της περιοχής του συστήματος, μέχρι την περιοχή της Ερατεινής.

Οι παράκτιες υφάλμυρες αναβλύσεις υποδεικνύουν την ανάμιξη στην περιοχή του νερού του συστήματος με το θαλασσινό νερό. Η ανάμιξη λαμβάνει χώρα εντός της ασβεστολιθικής μάζας υπό φυσικές συνθήκες ροής μέσω δικτύου αγωγών που βρίσκονται σε αρνητικά υπόμετρα, ίσως και βαθύτερα των -15m.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος, η οποία προέρχεται από κατείσδυση του μετεωρικού νερού στην έκταση ανάπτυξης της μάζας του, εκτιμήθηκε ότι μπορεί και να υπερβαίνει τα 200x10⁶m³. Το μεγαλύτερο όμως μέρος του νερού αυτού είναι πρακτικά μη αξιοποιήσιμο αφού συγκεντρώνεται σε μεγάλο βάθος. Παράλληλα σημαντικοί όγκοι νερού εκφορτίζονται μέσω παράκτιων και υφάλμυρων πηγών στην θάλασσα.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 3x10⁶ m³ και το υπερεπίσσο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό.

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές, ενώ υπάρχουν και μεγάλες εκτάσεις με φυσική βλάστηση και δάση. Επίσης στην περιοχή καταγράφονται και μεμονωμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που αναφέρονται σε μία μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος (IPPC) και μία μονάδα παραγωγής προϊόντων αλευρομύλων. Στο νότιο τμήμα της περιοχής του συστήματος, στην περιοχή μεταξύ Ιτέας-Γαλαξιδίου και Ερατεινής εντοπίζονται αστικές χρήσεις.

Στις χρήσεις γης της περιοχής επισημαίνεται και η εκτεταμένη μεταλλευτική δραστηριότητα που αφορά 50 ενεργά μεταλλεία εξόρυξης βωξίτη τα οποία εκτείνονται σε συνολική έκταση 5.191.219m². Η εκμετάλλευση των μεταλλείων ανήκει στις εταιρείες: SB (37 μεταλλεία) και ΔΕΛΦΟΙ ΔΙΣΤΟΜΟ ΑΝΩΝΙΜΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ (13 μεταλλεία).

Στην περιοχή του συστήματος υπάρχουν δύο θέσεις ΧΑΔΑ, από τις οποίες η μία αφορά ενεργό ΧΑΔΑ του Δήμου Γραβιάς στη θέση “Κερατόραχη” που εξυπηρετεί 897 κατοίκους με εκτιμώμενη ετήσια απόθεση 373 τόνους απορριμμάτων και η άλλη, αφορά ΧΑΔΑ προς αποκατάσταση (θέση “Βεδραιπός” του Δήμου Γαλαξιδίου).

Επίσης στην περιοχή βρίσκονται σε λειτουργία δύο ΕΕΛ, η ΕΕΛ Ιτέας που εξυπηρετεί πληθυσμό 7.290 κάτοικους και η ΕΕΛ Γαλαξιδίου που εξυπηρετεί πληθυσμό 3.116 κάτοικους. Αποδέκτης των προϊόντων και των δύο ΕΕΛ είναι ο Κορινθιακός Κόλπος.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα αντλείται για διάφορες χρήσεις από περιορισμένο γενικά αριθμό γεωτρήσεων. Από τις γεωτρήσεις αυτές τέσσερις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς

σκοπούς. Επισημαίνεται πάντως ότι λόγω των δύσκολων μορφολογικών συνθηκών δεν εκτελούνται στην περιοχή εκτεταμένες αντλήσεις υπόγειου νερού.

Η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος, αν και δεν υπάρχουν ικανοποιητικά στοιχεία, είναι γενικά καλή με τάση ρύπανσης κυρίως λόγω υφαλμύρωσης από υπεραντλήσεις στην ανατολική περιοχή Ιτέας – Άμφισσας. Πρόκειται για αντλήσεις που γίνονται στην έκταση ανάπτυξης του γειτονικού υπόγειου υδατικού συστήματος της Άμφισσας (GR0700130), αλλά αφορούν την καρστική υδροφορία του παρόντος συστήματος. Στις παράκτιες αναβλύσεις καρστικών πηγών παρατηρείται φυσική υφαλμύρωση λόγω ανάμιξης με το θαλασσινό νερό. Σύμφωνα με στοιχεία χημικών αναλύσεων της παράκτιας πηγής Μύλων έχουν καταγραφεί αυξημένες συγκεντρώσεις As (έως 33μg/l) και B (έως 990 μg/l) που μάλλον οφείλονται σε φυσικά αίτια.

7.2.13 GR0700130: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Άμφισσας

Ορίζεται στις τεταρτογενείς αποθέσεις της προσχωματικής λεκάνης Άμφισσας - Ιτέας και η έκταση του είναι 30km².

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υδροφορία είναι κοκκώδης σε αδρομερείς ενδιαστρώσεις που χαρακτηρίζονται από υψηλή επιμέρους υδροπερατότητα, αλλά η υδροπερατότητα της υδροφορίας είναι συνολικά μειωμένη λόγω της παρουσίας αυξημένου ποσοστού λεπτομερών υλικών.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τεταρτογενών αποθέσεων.

Η υδροφορία του συστήματος τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού, αλλά και από πλευρικές μεταγγίσεις των γύρω σχηματισμών, ενώ η εκφόρτιση της γίνεται προς την θάλασσα.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των 3x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 6x10⁶m³, ποσοστό περίπου 95% των οποίων για την άρδευση. Επισημαίνεται στο σημείο αυτό ότι οι απολήψεις γίνονται σε μεγάλο ποσοστό από τα υδροφόρα του γεωλογικού υποβάθρου του συστήματος το ισοζύγιο του οποίου είναι πλεονασματικό και όχι από το ίδιο το προσχωματικό υδατικό σύστημα. Οι αντλήσεις είναι αυξημένες στην παράκτια ζώνη ιδίως την θερινή περίοδο, γεγονός που σε συνδυασμό με την συγκριτικά μειωμένη υδροπερατότητα της παράκτιας ζώνης και με περιόδους ανομβρίας, συντελεί στον υποβιβασμό της στάθμης και την ποιοτική υποβάθμιση του υδροφόρου του συστήματος λόγω θαλάσσιας διείσδυσης.

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές με πιο χαρακτηριστική την καλλιέργεια της ελιάς που προσδίδει από την αρχαιότητα ακόμα την ιδιαιτερότητα της περιοχής (Ελαιώνας-Δελφικό τοπίο). Υπάρχουν επίσης χρήσεις του δευτερογενούς τομέα με δύο μονάδες παραγωγής ζαχαρωδών προϊόντων από φρούτα και λαχανικά και τέσσερα ελαιοτριβεία.

Επίσης στην περιοχή βρίσκεται σε λειτουργία η ΕΕΛ της Άμφισσας που εξυπηρετεί πληθυσμό 7.000 κάτοικους με αποδέκτη των προϊόντων της το έδαφος.

Το σύστημα αντλείται από 300 περίπου γεωτρήσεις 9 από τις οποίες είναι υδρευτικές.

Το νερό της προσχωματικής υδροφορίας είναι ποιοτικά βεβαρημένο λόγω υφαλμύρωσης κυρίως στο παράκτιο τμήμα.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Άμφισσας εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.7).

7.2.14 GR0700140: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Γραβιάς

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που αναπτύσσονται στο βόρειο τμήμα του Παρνασσού, από το Λιβάδι της Αράχωβας μέχρι την περιοχή Λιλαίας-Πολύδροσου στην λεκάνη του άνω ρου του Βοιωτικού Κηφισού. Στα δυτικά το σύστημα οριοθετείται από τις κορυφογραμμές μεταξύ Παρνασσού και Γκιώνας, ενώ στα ανατολικά εκτείνεται μέχρι περίπου την περιοχή της Αμφίκλειας. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 235km².

Στον υπόλοιπο προς νότο ορεινό όγκο του Παρνασσού έχει οριοθετηθεί άλλο υπόγειο υδατικό σύστημα, το GR0700150, λόγω διαφοροποίησης της γεωλογικής δομής και επομένως και των υδρογεωλογικών συνθηκών της περιοχής. Η υδροφορία του υπόγειου υδατικού συστήματος Γραβιάς αναπτύσσεται στις ανθρακικές μάζες πετρωμάτων της Υποπελαγονικής Ζώνης, που έχουν επωθηθεί στην περιοχή επί των σχηματισμών της Ζώνης Παρνασσού-Γκιώνας. Τα ανθρακικά πετρώματα αναπτύσσονται με την μορφή λεπίων, κύρια επί του φλύσχη της Ζώνης Παρνασσού-Γκιώνας, που με τον τρόπο αυτό σχηματίζει επίπεδο βάσης για την ανάπτυξη υπόγεια υδροφορίας. Η υδροφορία του συστήματος σχετίζεται δηλαδή κατά κύριο λόγο με τις μάζες των αλλόχθονων πετρωμάτων και την τεκτονική.

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, μεγάλης δυναμικότητας και λόγω της τεκτονικής της περιοχής έχει την μορφή διακριτών επικρεμάμενων υδροφόρων οριζόντων. Το μετεωρικό νερό κατεισδύει στα ανθρακικά πετρώματα μέσω μεγάλων τεκτονικών επαφών και καρστικών αγωγών και κινείται προς τα κατάντη με επίπεδο βάσης τις υποκείμενες επαφές με αδιαπέρατα πετρώματα, όπως π.χ. ο φλύσχη. Στα σημεία επαφής επί του αδιαπέρατου φλύσχη αναβλύζει μεγάλος αριθμός πηγών ακόμα και σε υψόμετρα άνω των 1000m (Επτάλοφος κ.α.). Οι πηγές είναι κατά το πλείστον συνεχούς ροής, με μικρές έως μεσαίες παροχές νερού και οι μεγαλύτερες από αυτές αναβλύζουν στο βόρειο τμήμα του συστήματος, στην περιοχή Λιλαίας-Πολυδρόσου, στις παρυφές της λεκάνης του Βοιωτικού Κηφισού. Για τις πηγές του βόρειου τμήματος έχουν μετρηθεί κατά καιρούς μέσες παροχές της τάξης των 1,7 ως 2,1 μέχρι και 2,65m³/sec. Οι πηγές αυτές αποτελούν την κύρια τροφοδοσία του άνω ρου του ποταμού Βοιωτικού Κηφισού και του αντίστοιχου συστήματος (GR0700090), τόσο επιφανειακά με την απορροή των πηγών, όσο και υπόγεια με μεταγίσεις νερών.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος, η οποία προέρχεται από κατείσδυση του μετεωρικού νερού, υπολογίζεται κατ' ελάχιστο σε $100 \times 10^6 \text{ m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $1,9 \times 10^6 \text{ m}^3$. Συνεκτιμούμενων όμως και των σημαντικών εκφορτίσεων, οι συνολικές εκροές του συστήματος είναι πολύ περισσότερες. Το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό.

Η κύρια εδαφοκάλυψη στην περιοχή είναι οι εκτάσεις με φυσική βλάστηση και δάση, ενώ καταγράφονται αγροτικές χρήσεις και χρήσεις κατοικίας. Επίσης καταγράφεται και μία χρήση του δευτερογενούς τομέα που αναφέρεται σε μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος (IPPC).

Στις χρήσεις γης της περιοχής επισημαίνεται και η εκτεταμένη μεταλλευτική δραστηριότητα που αφορά 16 ενεργά μεταλλεία εξόρυξης βωξίτη τα οποία εκτείνονται σε συνολική έκταση $1.095.799 \text{ m}^2$. Η εκμετάλλευση των μεταλλείων ανήκει στις εταιρείες: ΔΕΛΦΟΙ ΔΙΣΤΟΜΟ ΑΝΩΝΙΜΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ (13 μεταλλεία) και SB (3 μεταλλεία).

Παράλληλα στην περιοχή υπάρχει μία θέση ανενεργού - προς αποκατάσταση ΧΑΔΑ. Είναι η θέση "Σπαρτόλακκα" του Δήμου Άμφισσας, που καταλαμβάνει έκταση 14.220 m^2 .

Το σύστημα αντλείται από περιορισμένο αριθμό γεωτρήσεων, 9 από τις οποίες είναι υδρευτικές.

Η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία είναι πολύ καλή με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως $800 \mu\text{S/cm}$, χλωριόντων έως 53 mg/l και νιτρικών έως 25 mg/l , ενώ τοπικά καταγράφονται αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων και κυρίως Fe, Zn, Pb και Ag, που οφείλονται στη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων

7.2.15 GR0700150: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Παρνασσού

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που σχηματίζουν το μεγαλύτερο μέρος του ορεινού όγκου του ομώνυμου βουνού, από την προσχωματική λεκάνη του Βοιωτικού Κηφισού στα ανατολικά (Δαύλεια, Τιθορέα, Αμφίκλεια), μέχρι την πεδιάδα της Άμφισσας και τον Κόλπο της Ιτέας στα δυτικά. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 295 km^2 .

Στον υπόλοιπο προς βορρά ορεινό όγκο του Παρνασσού έχει οριοθετηθεί άλλο υπόγειο υδατικό σύστημα, το GR0700140, λόγω διαφοροποίησης της γεωλογικής δομής και επομένως και των υδρογεωλογικών συνθηκών της περιοχής. Διαφορετικό υπόγειο υδατικό σύστημα το GR0700160, έχει οριοθετηθεί και στο νότιες απολήξεις του Παρνασσού μαζί με τμήμα του όρους Ελικώνας, λόγω νέας διαφοροποίησης των υδρογεωλογικών συνθηκών.

Η υδροφορία του υπόγειου υδατικού συστήματος Παρνασσού αναπτύσσεται κατά κύριο λόγο στις μάζες πετρωμάτων της ομώνυμης Γεωλογικής Ζώνης (Ζώνη Παρνασσού-Γκιώνας), που

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

σχηματίζουν το μεγαλύτερο μέρος του ορεινού όγκου του βουνού. Η υδροφορία του συστήματος σχετίζεται δηλαδή κατά κύριο λόγο, με την ανάπτυξη της παχιάς αυτόχθονης ανθρακικής μάζας της περιοχής και με την τεκτονική.

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, μεγάλης δυναμικότητας και συνιστά ένα ιδιαίτερα σημαντικό καρστικό σύστημα. Στο σύστημα αυτό περιλαμβάνονται ακόμα και διακριτοί επικρεμάμενοι υδροφορείς, που αναπτύσσονται σε επωημένους ασβεστόλιθους στο ανατολικό τμήμα του βουνού και εκφορτίζονται από πηγές (περιοχές Αμφίκλειας, Τιθορέας, Μαυρονερίου, Δαύλειας κ.α.). Οι πηγές αυτές που χαρακτηρίζονται από μεγάλες παροχές, συμβάλλουν στην τροφοδότηση των υπόγειων υδατικών συστημάτων του Βοιωτικού Κηφισού (GR0700090 και GR0700180), τόσο επιφανειακά όσο και υπόγεια με μεταγγίσεις νερών.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος, η οποία προέρχεται από κατείσδυση του μετεωρικού νερού, υπολογίζεται κατ' ελάχιστο σε $150 \times 10^6 \text{ m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $6,3 \times 10^6 \text{ m}^3$. Με την συνεκτίμηση και των σημαντικών εκφορτίσεων (πηγές και παράκτιες αναβλύσεις), οι συνολικές εκροές του συστήματος είναι πολύ περισσότερες. Το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό.

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές καθώς και οι χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις με φυσική βλάστηση και δάση. Οι αστικές χρήσεις εντοπίζονται κυρίως στο ανατολικό τμήμα της περιοχής και στην εγκάρσια ζώνη Δαύλειας-Αράχωβας-Χρυσού, όπου οι τουριστικές και παραθεριστικές εκμεταλλεύσεις. Επίσης καταγράφονται χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που αφορούν σε μία μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος (IPPC) και τέσσερα ελαιοτριβεία.

Στην περιοχή του συστήματος υπάρχουν τέσσερις ΧΑΔΑ, από τις οποίες τρεις αφορούν θέσεις ανενεργών - μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ και μια ΧΑΔΑ σε διαδικασία αποκατάστασης. Οι τρεις θέσεις ανενεργών - μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ είναι οι θέσεις "Τουμπρή Κάρκαρος" και "Κούτπος" του Δήμου Αράχωβας και η θέση "Λάμψακου" του Δήμου Αμφίκλειας. Η θέση ΧΑΔΑ σε διαδικασία αποκατάστασης είναι η θέση "Άνεμος" του Δήμου Δελφών, εκτάσεως 2.500 m^2 .

Επίσης στην περιοχή λειτουργούν τέσσερις ΕΕΛ από τις οποίες οι δύο έχουν αποδέκτη το έδαφος και οι άλλες δύο χείμαρρους της περιοχής. Με αποδέκτη το έδαφος λειτουργούν η ΕΕΛ Αράχωβας που εξυπηρετεί πληθυσμό 5.603 κάτοικους και η ΕΕΛ Δεσφίνας που εξυπηρετεί πληθυσμό 2.024 κάτοικους. Από τις άλλες δύο η ΕΕΛ Δελφών που εξυπηρετεί πληθυσμό 5.073 κάτοικους έχει αποδέκτη τον χείμαρρο Πλειστός και η ΕΕΛ Ερυθρών που εξυπηρετεί πληθυσμό 2.827 κάτοικους έχει αποδέκτη το ρέμα Ζαπουρνιά.

Το σύστημα αντλείται από 250 περίπου γεωτρήσεις, μέσης παροχής $80 \text{ m}^3/\text{h}$, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 85 περίπου από αυτές χρησιμοποιούνται για

υδρευτικούς σκοπούς. Στην περιοχή Τιθορέα-Παρόρι-Δαύλεια ένας αριθμός γεωτρήσεων αντλούνται για την ενίσχυση υδροδότησης της Αθήνας.

Η ποιοτική κατάσταση του νερού είναι γενικά καλή αν και υπάρχουν αξιοσημείωτες εστίες ρύπανσης. Στις παράκτιες πηγές του συστήματος παρατηρείται φυσική υφαλμύρωση.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Παρνασσού εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.8).

7.2.16 GR0700160: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Διστόμου

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που σχηματίζουν την Β.ΒΑ/κή περιοχή του όρους Ελικώνας και τις νότιες απολήξεις του Παρνασσού και οριοθετείται μεταξύ των κτηματικών περιοχών Διστόμου, Μονής Οσίου Λουκά, Ελικώνα και Δαύλειας. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 108km².

Η προς τα βόρεια συνέχεια των ανθρακικών πετρωμάτων της περιοχής του συστήματος Διστόμου έχει οριοθετηθεί ως διαφορετικό υπόγειο υδατικό σύστημα, το GR0700150, λόγω διαφοροποίησης των υδρογεωλογικών συνθηκών. Διαφορετικό υπόγειο υδατικό σύστημα το GR0700170, έχει οριοθετηθεί και στον υπόλοιπο προς τα ανατολικά και ΝΑ/κά ορεινό όγκο του Ελικώνα, λόγω νέας διαφοροποίησης των υδρογεωλογικών συνθηκών.

Η υδροφορία του υπόγειου υδατικού συστήματος Διστόμου αναπτύσσεται κατά κύριο λόγο στους μέσο- έως παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθους της Ζώνης Παρνασσού-Γκιώνας της περιοχής, που χαρακτηρίζονται από ρηγμάτωση και μέτρια αποκάρσωση.

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, μέτριας δυναμικότητας, που τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση και κίνηση του μετεωρικού νερού σε μεγάλο βάθος.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων μέτριας υδροπερατότητας, ή τεταρτογενείς αποθέσεις χαμηλής ως μέτριας υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος, η οποία προέρχεται από κατείσδυση του μετεωρικού νερού στην έκταση ανάπτυξης της μάζας του, υπολογίζεται της τάξης των 30x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 4,7x10⁶ m³. Με την συνεκτίμηση και των αναβλύσεων οι συνολικές εκροές του συστήματος είναι πολύ περισσότερες, αλλά το υπερετήσιο ισοζύγιο κρίνεται ότι είναι πλεονασματικό. Επισημαίνεται όμως ότι σε περιόδους ανομβρίας παρατηρείται εντατική μείωση των εισροών με παράλληλη μείωση των πηγαίων αναβλύσεων.

Η μορφολογία της περιοχής είναι ορεινή και το ανάγλυφο τραχύ, γεγονός που δεν ευνοεί την ανάπτυξη εκτάσεων με καλλιέργειες και γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Η κύρια εικόνα της περιοχής είναι αυτή των εκτάσεων με φυσική βλάστηση και δάση, οι χρήσεις κατοικίας και η λειτουργία μίας μονάδας παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος.

Στις χρήσεις γης της περιοχής επισημαίνεται και η μεταλλευτική δραστηριότητα που αφορά 7 ενεργά μεταλλεία εξόρυξης βωξίτη τα οποία εκτείνονται σε συνολική έκταση 136.088m², τέσσερα μεταλλεία της εταιρείας ΔΕΛΦΟΙ ΔΙΣΤΟΜΟ ΑΝΩΝΙΜΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ και τρία της εταιρείας ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΒΩΞΙΤΑΙ ΕΛΙΚΩΝΟΣ - ΓΕΩΡΓΙΟΣ Λ. ΜΠΑΡΛΟΣ Α.Β.Ε.Μ.Ε.

Επίσης στην περιοχή υπάρχει ανενεργός - μη αποκατεστημένος ΧΑΔΑ στη θέση “Μαύρα Λιθάρια” του Δήμου Διστόμου.

Το σύστημα αντλείται από 100 περίπου γεωτρήσεις, μέσης παροχής 50m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 5 από αυτές χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

Η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος είναι γενικά καλή. Τοπικά όμως καταγράφεται αύξηση των συγκεντρώσεων νιτρικών και βαρέων μετάλλων.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Διστόμου εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.9).

7.2.17 GR0700170: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ελικώνα

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που σχηματίζουν το Α.ΝΑ/κό τμήμα του όρους Ελικώνας και επιφανειακά εκτείνεται στην δυτική ορεινή ζώνη της πεδιάδας της Κωπαιίδας από το ύψος της Λιβαδειάς μέχρι περίπου την Αλιάρτο και στα Ν.ΝΑ/κά μέχρι τις παρυφές της πεδιάδας της Θήβας. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 251km².

Στον υπόλοιπο προς τα Δ.ΒΔ/κά ορεινό όγκο του Ελικώνα έχει οριοθετηθεί διαφορετικό υπόγειο υδατικό σύστημα το GR0700160, λόγω διαφοροποίησης των υδρογεωλογικών συνθηκών από τις εμφανίσεις φλύσχη της περιοχής μεταξύ Αγίου Βλάση και Αγίας Τριάδας.

Το σύστημα αναπτύσσεται στις ανθρακικές μάζες πετρωμάτων της Υποπελαγονικής Ζώνης, που έχουν επωθηθεί στην περιοχή επί των σχηματισμών της Βοιωτικής Ζώνης, οι οποίοι με την σειρά τους είναι επωθημένοι επί των σχηματισμών της Ζώνης Παρνασσού-Γκιώνας. Οι επωθήσεις της Υποπελαγονικής συντελέστηκαν κύρια επί του Βοιωτικού φλύσχη και προέκυψε γεωλογική δομή που δημιουργεί επίπεδο βάσης στη διακίνηση του νερού των ασβεστολίθων και το αίτιο ανάπτυξης καρστικής υδροαποθεματικής λεκάνης. Αντίθετα οι μάζες ανθρακικών πετρωμάτων του Ελικώνα που εκτείνονται ΝΔ/κά της περιοχής Αγία Τριάδα - Κυριάκιο, εκφορτίζουν την υδροφορία τους στην παράκτια ζώνη του Κορινθιακού Κόλπου μέσω υφάλμυρων πηγών στις θέσεις Άγιος Ιωάννης, Γλύφα, Άγιος Νικόλαος κ.α. στον Κόλπο της Δόμβραιννας και περιλαμβάνονται σε άλλο υπόγειο υδατικό σύστημα (GR0700230).

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα Ελικώνα υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, αυξημένης δυναμικότητας, που τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζεται τμηματικά από πηγές σε διάφορες θέσεις κύρια κατά μήκος των παρυφών της πεδιάδας της Κωπαιίδας (Λαφιστίου, Πέτρας, Υψηλάντη, Αλιάρτου κ.α.), καθώς

και με υπόγειες μεταγγίσεις νερών προς τον προσχωματικό υδροφορέα της πεδιάδας της Κωπαϊδας (GR0700180). Μικρή εκφόρτιση του συστήματος εκτιμάται ότι γίνεται και προς τα ανατολικά και ΝΑ/κά, μέσω πλευρικών μεταγγίσεων.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας περατότητας ή/και φλύσχης πρακτικά αδιαπέρατος.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των $75 \times 10^6 \text{ m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $19,9 \times 10^6 \text{ m}^3$. Συνεκτιμούμενων και των σημαντικών εκφορτίσεων, το σύνολο των εκροών του συστήματος είναι πολύ περισσότερο.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό. Επισημαίνεται όμως ότι σε περιόδους ανομβρίας παρατηρείται μείωση των εισροών με παράλληλη μείωση των πηγαιών αναβλύσεων.

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές, καθώς και οι χρήσεις κατοικίας, οι οποίες εντοπίζονται κυρίως στο ανατολικό τμήμα της περιοχής. Παράλληλα υπάρχουν και μεγάλες εκτάσεις με φυσική βλάστηση και δάση. Επίσης υπάρχουν και χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που περιλαμβάνουν μονάδες της ναυπηγικής και κλωστοϋφαντουργικής βιομηχανίας, μονάδα παραγωγής ετοιμού σκυροδέματος, μονάδες τροφίμων όπως παρασκευής κακάου και ζαχαροπλαστικής, επεξεργασίας, τομάτας και πατάτας, όπως επίσης ελαίων και λιπών. Επιπλέον λειτουργούν και επτά ελαιοτριβεία.

Το σύστημα αντλείται από 150 περίπου γεωτρήσεις, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 15 από αυτές χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

Η ποιοτική κατάσταση του νερού είναι γενικά καλή, με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως $1250 \text{ } \mu\text{S/cm}$, χλωριόντων έως 75 mg/l και συγκεντρώσεις νιτρικών σπάνια έως 50 mg/l . Επίσης έχουν καταγραφεί και αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων και κυρίως Fe, Zn, Pb As και Hg σποραδικά. Οι τοπικές αυξήσεις συγκεντρώσεων νιτρικών οφείλονται σε κατάλοιπα των αγροτικών και κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων, ενώ οι αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων οφείλονται στη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.

7.2.18 GR0700180: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού

Ορίζεται στις τεταρτογενείς αποθέσεις της λεκάνης της Κωπαϊδας, που σχηματίζεται μεταξύ των ορεινών όγκων Ελικώνα (δυτικά), Χλωμού και Πτώου (ανατολικά) και των απολήξεων τους. Αναπτύσσεται με γενική κατεύθυνση μέγιστου άξονα ΒΔ-ΝΑ, σε συνέχεια των ανάντη ευρισκόμενων λεκανών Άνω και Μέσου Ρου Βοιωτικού Κηφισού και είναι περιμετρικά κλειστή. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 392 km^2 .

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υδροφορία είναι κοκκώδης φρεάτια σε μικρό βάθος και υπόπνευση σε μεγαλύτερα βάθη, που τροφοδοτείται από την απευθείας κατεύθυνση του μετεωρικού νερού καθώς και από μεταγγίσεις που γίνονται από τις ανάντη λεκάνες και πηγές και τους καρστικούς υδροφορείς του συστήματος του Ελικώνα (GR0700170).

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Πολύπλευρη είναι και η εκφόρτιση του συστήματος που συντελείται στις καταβόθρες του ανατολικού τμήματος της λεκάνης με κατάληξη προς το υπόγειο υδατικό σύστημα Υλίκης-Παραλίμνης (GR0700190) και τον Ευβοϊκό Κόλπο, καθώς και το υπόγειο υδατικό σύστημα Θηβών-Σχηματαρίου (GR0700210).

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τεταρτογενών αποθέσεων.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος, λόγω των ιδιοτεροτήτων τροφοδοσίας και εκφόρτισης που το χαρακτηρίζουν, εκτιμάται μόνο προσεγγιστικά της τάξης των $60 \times 10^6 \text{m}^3$. Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $42,9 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ συνεκτιμούμενων και των εκφορτίσεων οι συνολικές εκροές του συστήματος είναι περισσότερες.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο αν και από πρώτη άποψη παρουσιάζεται πλεονασματικό, θεωρείται ότι βρίσκεται σε οριακή κατάσταση. Σε περιόδους ανομβρίας οι εισροές μειώνονται αισθητά και παρουσιάζεται έλλειψη των αποθεμάτων λόγω και του τρόπου των αντλήσεων.

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές. Παράλληλα καταγράφονται χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Επίσης υπάρχουν χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που περιλαμβάνουν δύο μονάδες παραγωγής βερνικιών και επιχρισμάτων (IPPC), η μία από τις οποίες αποχετεύεται προς την ΕΕΛ Ψυτάλλειας και μία μονάδα παραγωγής πλαστικών (IPPC). Ακόμα λειτουργούν τέσσερις βιομηχανίες τροφίμων (τομάτας, κρέατος, ελαίων-λιπών) και τρία ελαιοτριβεία.

Στις χρήσεις γης της περιοχής επισημαίνεται και η μεταλλευτική δραστηριότητα που αφορά τμήμα ενεργού μεταλλείου εξόρυξης σιδηρονικελίου της εταιρείας ΛΑΡΚΟ ΓΜΜΑΕ, το υπόλοιπο του οποίου βρίσκεται στην περιοχή του υπόγειου υδατικού συστήματος Υλίκης - Παραλίμνης (GR0700190).

Στην περιοχή ανάπτυξης του συστήματος υπάρχουν τρεις θέσεις με ΕΕΛ (Ορχομενού, Αλιάρτου, Λιβαδιάς), εκ των οποίων η μία δεν βρίσκεται σε λειτουργία. Σε λειτουργία βρίσκονται: η ΕΕΛ Λιβαδιάς, που εξυπηρετεί πληθυσμό 25.000 κάτοικους με αποδέκτη των προϊόντων της το Ρέμα Ερκύνας και η ΕΕΛ Αλιάρτου με αποδέκτη των προϊόντων της αρδευτικό κανάλι της περιοχής. Δεν λειτουργεί η ΕΕΛ Ορχομενού.

Επίσης στην περιοχή υπάρχουν τρεις θέσεις ανενεργών - μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ. Είναι οι θέσεις “Λάμδα” του Δήμου Ορχομενού, η θέση “Μπούκα” του Δήμου Ακραιφνίας και μία θέση στο Δήμο Αλιάρτου.

Το σύστημα αντλείται από 550 και πλέον γεωτρήσεις, μέσης παροχής $40 \text{m}^3/\text{h}$, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 35 περίπου γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

Το νερό παρουσιάζεται ποιοτικά βεβαρημένο που οφείλεται στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες και κυρίως στην έντονη γεωργική δραστηριότητα με χρήση λιπασμάτων, στις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις και στην έλλειψη βιολογικών καθαρισμών με συνέπεια την διαχρονική επιβάρυνση της ποιότητας του συστήματος.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.10).

7.2.19 GR0700190: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Υλίκης - Παραλίμνης

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων του όρους Πτών και συνολικά της άμεσης περιοχής που περιβάλλει τις ομώνυμες λίμνες. Αναπτύσσεται στην ανατολική περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Βοιωτίας και αποτελεί το κατώτατο τμήμα της κλιμακωτής δομής του βυθίσματος του ποταμού Βοιωτικού Κηφισού όπου έχουν ορισθεί τα υπόγεια υδατικά συστήματα Άνω και Μέσου Ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR0700090), Καλαποδίου-Κάστρου-Ορχομενού-Βασιλικών (GR0700100) και Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR0700180). Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 248km².

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, αυξημένης δυναμικότητας, με ιδιαίτερες συνθήκες τροφοδοσίας και εκφόρτισης. Η τροφοδοσία του συστήματος είναι πολύπλευρη και προέρχεται από την απευθείας κατείσδυση - απορροή του μετεωρικού νερού, από μεταγγίσεις νερού επιφανειακά και υπόγεια από τον ποταμό Βοιωτικό Κηφισό (GR0700180) και από πλευρικές μεταγγίσεις νερού από τον ποταμό Μέλανα και το καρστικό σύστημα Καλαποδίου-Κάστρου-Ορχομενού-Βασιλικών (GR0700100).

Πολύπλευρες είναι και οι εκφορτίσεις του συστήματος που συντελούνται στα ανατολικά προς την θάλασσα, στην πεδιάδα Θηβών-Σχηματαρίου, και στο καρστικό σύστημα Υπάτου (GR0700200) που αναπτύσσεται στα ανατολικά.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, τριτογενή και τεταρτογενή υλικά χαμηλής υδροπερατότητας και σχιστόλιθοι πρακτικά αδιαπέρατοι.

Η τροφοδοσία του συστήματος συντελείται από την κατάκλυση του όγκου απορροής της λεκάνης ο οποίος κυμαίνεται μεταξύ ευρέων ορίων, 775x10⁶m³ (έτος 1938), έως 110x10⁶m³ (έτος 2001), με μέση ετήσια τιμή τα 330x10⁶m³. Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 5,5x10⁶m³, ενώ με την συνεκτίμηση και των σημαντικών εκφορτίσεων οι συνολικές εκροές του συστήματος είναι πολύ περισσότερες.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος κρίνεται ότι είναι πλεονασματικό. Όμως σε περιόδους ανομβρίας οι εισροές μειώνονται αισθητά και έχει παρατηρηθεί η ξήρανση της λίμνης Παραλίμνη (περίοδοι 1991-1994 και 2000-2001).

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές, ενώ υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Παράλληλα υπάρχουν χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που περιλαμβάνουν μία μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος (IPPC), μία μονάδα παραγωγής ειδών συσκευασίας (IPPC) και από μία μονάδα παραγωγής ετοιμού σκυροδέματος και ασβέστη.

Στις χρήσεις γης της περιοχής επισημαίνεται και η μεταλλευτική δραστηριότητα που αφορά 6 ενεργά μεταλλεία εξόρυξης σιδηρονικελίου της εταιρείας ΓΜΜΑΕ ΛΑΡΚΟ, τα οποία εκτείνονται σε συνολική έκταση 5.680.107m², καθώς και ένα λατομείο αδρανών υλικών σε

έκταση 8.366.012m² που εκτείνεται τόσο στην περιοχή του παρόντος υπόγειου υδατικού συστήματος, όσο και στην περιοχή του υπόγειου υδατικού συστήματος Θηβών - Σχηματαρίου (GR0700210).

Επίσης στην περιοχή υπάρχει ανενεργός - μη αποκατεστημένος ΧΑΔΑ στη θέση “Αλογάκι” του Δήμου Βαγίων.

Το σύστημα αντλείται από 200 περίπου γεωτρήσεις, μέσης παροχής 70m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 69 από αυτές χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς. Από τις γεωτρήσεις του συστήματος ένας αριθμός αντλείται για την ενίσχυση υδροδότησης της Αθήνας σε περιόδους λειψυδρίας.

Το νερό είναι γενικά καλής ποιότητας, με εξαίρεση την παράκτια ζώνη του όπου παρατηρείται υφαλμύρωση λόγω θαλάσσιας διείσδυσης.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Υλίκης - Παραλίμνης εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.11).

7.2.20 GR0700200: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Υπάτου

Ορίζεται στη μάζα των πετρωμάτων της περιοχής του Μεσσάπιου όρους (ή όρος Κτυπάς) που εκτείνεται ανατολικά των λιμνών Υλίκης και Παραλίμνης (GR0700190), από την πεδιάδα της Θήβας μέχρι τον Ευβοϊκό Κόλπο και η έκταση της περιοχής ορισμού του είναι 194km².

Στο σύστημα αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες που περιλαμβάνουν:

- καρστική υδροφορία στους έντονα καρστικοποιημένους ανθρακικούς σχηματισμούς της περιοχής,
- κοκκώδεις υπόγειες υδροφορίες στα προσχωματικά υλικά και,
- ρωγματική υδροφορία στα οφιολιθικά πετρώματα της δυτικής περιοχής του συστήματος.

Η τροφοδοσία των υδροφορέων του συστήματος προέρχεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και από πλευρικές μεταγίσεις νερού από το σύστημα Υλίκης-Παραλίμνης (GR0700190), μέσω κατακερματισμένων τεμαχών της σχιστοκερατολιθικής διάπλασης.

Το σύστημα έχει ανοικτή επικοινωνία με την θάλασσα προς την οποία και εκφορτίζεται και η μεταβολή της πιεζομετρίας του σε υπερετήσια βάση είναι μικρή, υποδεικνύοντας μεγάλης διαμέτρου καρστικούς αγωγούς και ευχερή υπόγεια κίνηση του νερού. Παράλληλα όμως είναι μικρής παραγωγικότητας λόγω απευθείας επικοινωνίας με την θάλασσα και άμεσης υποβάθμισης της ποιότητας του νερού του.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, τριτογενή και τεταρτογενή υλικά χαμηλής υδροπερατότητας και τα ανώτερα τμήματα των οφιολίθων μικρής υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος, λόγω των ιδιαιτεροτήτων τροφοδοσίας και εκφόρτισης που το χαρακτηρίζουν, εκτιμάται μόνο προσεγγιστικά της τάξης των 30x10⁶m³. Οι

απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $14,5 \times 10^6 \text{m}^3$ και, συνεκτιμώντας και τις εκφορτίσεις του συστήματος, το υπερετήσιο ισοζύγιο αν και από πρώτη άποψη παρουσιάζεται πλεονασματικό, θεωρείται ότι βρίσκεται σε οριακή κατάσταση, με σαφείς τάσεις προς ελλειμματικότητα και περαιτέρω ποιοτική υποβάθμιση. Αυτό προκύπτει από τις εκτεταμένες αντλήσεις που υφίσταται το σύστημα για υδρευτικές και βιομηχανικές ανάγκες, ενώ παράλληλα είναι σε άμεση επικοινωνία με την θάλασσα που λόγω των αντλήσεων επιδεινώνει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού του. Σε περιόδους ανομβρίας οι εισροές μειώνονται αισθητά και παρουσιάζεται έλλειψη των αποθεμάτων.

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές, ενώ καταγράφονται και αρκετές χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που περιλαμβάνουν: τέσσερις μονάδες IPPC (παραγωγής πλαστικών, σαπουνιών-απορρυπαντικών, βερνικιών και οργανικών χημικών ουσιών), δύο μονάδες χαλυβοδοσωλήνων και χυτοσιδηρών σωλήνων, μία μονάδα ναυπήγησης και επισκευής πλοίων και σκαφών, μονάδες παραγωγής τσιμέντου και τούβλων-πλακιδίων-δομικών υλικών, μονάδες τροφίμων (ειδών διατροφής, μπισκότων και κρασιού) και ένα ελαιοτριβείο.

Το σύστημα αντλείται από 150 και πλέον γεωτρήσεις, μέσης παροχής $50 \text{m}^3/\text{h}$, οι περισσότερες για αρδευτική και βιομηχανική χρήση, ενώ 16 γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

Το νερό του συστήματος είναι ποιοτικά γενικά καλό με εξαίρεση, την περιοχή Μουρικίου όπου παρατηρείται ρύπανση από ανθρώπινες δραστηριότητες και την παράκτια ζώνη όπου παρατηρείται υφαλμύρωση.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Υπάτου εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.12).

7.2.21 GR0700210: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Θηβών - Ασωπού - Σχηματαρίου

Ορίζεται στις μάζες των τριτογενών και τεταρτογενών ιζημάτων που αναπτύσσονται στα πεδινά τμήματα και στους χαμηλούς λόφους της προσχωματικής λεκάνης της Θήβας, η οποία σχηματίζεται μεταξύ των ορεινών όγκων Ελικώνα (δυτικά), Πτώου και Κτυπός (ανατολικά, βορειο-ανατολικά), Κιθαιρώνα και των απολήξεων της Πάστρας (νότια). Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 771km^2 .

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υδροφορία είναι κοκκώδης φρεάτια σε μικρό βάθος και υπό-πίεση σε μεγαλύτερα βάθη και δέχεται πολύπλευρη τροφοδοσία από: α) την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού, β) πλευρικές μεταγίσεις που γίνονται από τις ανάντη λεκάνες (GR0700180 και GR0700190) και γ) τους καρστικούς υδροφορείς του συστήματος του Ελικώνα (GR0700170).

Η εκφόρτιση του συστήματος γίνεται προς τα ανατολικά, προς την περιοχή Υπάτου-Οινοφύτων και στην ακτογραμμή, όπου και βρίσκεται σε ανοικτή επικοινωνία με την θάλασσα.

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τριτογενών ιζημάτων και τεταρτογενών αποθέσεων.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος, λόγω των ιδιαιτεροτήτων τροφοδοσίας και εκφόρτισης που το χαρακτηρίζουν, εκτιμάται μόνο προσεγγιστικά της τάξης των $130 \times 10^6 \text{m}^3$. Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $101,6 \times 10^6 \text{m}^3$. Το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό, αλλά τοπικά υφίσταται υπεράντληση από τους χρήστες.

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές, ενώ υπάρχουν και χρήσεις κατοικίας. Παράλληλα υπάρχουν και εκτεταμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα με κάθε μορφής μονάδες, που καλύπτουν όλους σχεδόν του τομείς της οικονομικής δραστηριότητας. Αρκετές από τις μονάδες αυτές είναι IPPC, ενώ λειτουργούν και 13 ελαιοτριβεία.

Ακόμη στην περιοχή λειτουργεί και ένα λατομείο αδρανών υλικών σε έκταση $8.366.012 \text{m}^2$ που εκτείνεται τόσο στην περιοχή του παρόντος υπόγειου υδατικού συστήματος, όσο και στην περιοχή του υπόγειου υδατικού συστήματος Υλίκης - Παραλίμνης (GR0700190).

Στην περιοχή ανάπτυξης του συστήματος υπάρχουν και τρεις θέσεις με ΕΕΛ (Θηβών, Οινοφύτων και Βαγίων), εκ των οποίων η μία δεν βρίσκεται σε λειτουργία. Σε λειτουργία βρίσκονται: η ΕΕΛ Θηβών, που εξυπηρετεί πληθυσμό 21.000 κάτοικους και τα προϊόντα της διοχετεύονται για την άρδευση παρακείμενης έκτασης σύμφωνα με την ΑΕΠΟ και η ΕΕΛ Οινοφύτων που εξυπηρετεί πληθυσμό 17.640 κάτοικους των οικισμών Οινοφύτων και Σχηματαρίου με αποδέκτη τον Ασωπό Ποταμό. Δεν λειτουργεί η ΕΕΛ Βαγίων για την οποία έχει προβλεφθεί ως αποδέκτης ο Ποταμός Βοιωτικός Κηφισός.

Παράλληλα στην περιοχή του συστήματος λειτουργεί ο ΧΥΤΑ της Θήβας, που καταλαμβάνει έκταση 120.000m^2 , όπου αποθέτονται ετήσια 55.000 τόνοι απορριμμάτων. Ο ΧΥΤΑ είναι εξοπλισμένος με σύστημα συλλογής και βιολογικής επεξεργασίας των στραγγισμάτων.

Επίσης στην περιοχή καταγράφηκαν 15 θέσεις ανενεργών ΧΑΔΑ. Από αυτούς οι τρεις θέσεις είναι προς αποκατάσταση, επτά είναι θέσεις μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ και για πέντε θέσεις δεν υπάρχουν στοιχεία για τη εξέλιξη της διαδικασίας αποκατάστασης τους. Οι προς αποκατάσταση θέσεις ΧΑΔΑ βρίσκονται στο Δήμο Αυλίδος και είναι οι θέσεις “Καζαντζή”, “Καρδόδρομος” και “Φανάρι”. Οι μη αποκατεστημένες θέσεις είναι η θέση “Προφήτης Ηλίας” του Δήμου Τανάγρας, οι θέσεις “Κοτρώνι” και “Πύργος Χωνί” του Δήμου Θίσβης και δύο θέσεις στο Δήμο Θεσπιέων. Οι άλλες πέντε θέσεις ανενεργών ΧΑΔΑ είναι τρεις στο Δήμο Θεσπιέων (“Λούτσα” “Ζωοδόχος Πηγή” και “Καμίνι”), μία του Δήμου Αυλώνας (“Κούτσι-Κοτρώνι” εκτάσεως 9.500m^2) και μία της Κοινότητας Μαλακάσας (“Βρύση Παππά” εκτάσεως 44.000m^2).

Το σύστημα αντλείται από 1000 και πλέον γεωτρήσεις, μέσης παροχής $50 \text{m}^3/\text{h}$, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 65 γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

Το σύστημα υφίσταται τοπικά υπεράντληση που προέρχεται από την ανεξέλεγκτη δραστηριότητα των βιομηχανιών, αγροτών και γενικά των χρηστών.

Το νερό του συστήματος παρουσιάζεται γενικά ποιοτικά βεβαρημένο και σε μεγάλη έκταση. Στην περιοχή Βάγιων – Θήβας η ρύπανση προέρχεται κυρίως από την έντονη γεωργική δραστηριότητα με χρήση λιπασμάτων και στην περιοχή Ασωπού – Σχηματαρίου από την έντονη βιομηχανική δραστηριότητα.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Θηβών - Σχηματαρίου εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.13).

7.2.22 GR0700220: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων του βόρειου τμήματος του όρους Πάρνηθα που εκτείνονται βόρεια της νοητής γραμμής Αυλώνας-Σκούρτα-Ερυθρές, μέχρι και την ορεινή περιοχή μεταξύ Ασωπίας, Καλλιθέας, Τανάγρας και Αγίου Θωμά. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 251km².

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, αυξημένης δυναμικότητας και τροφοδοτείται αφενός μεν από τον ποταμό Ασωπό που διαρρέει την περιοχή και αφετέρου με πλευρικές μεταγίσεις από το υπόγειο υδατικό σύστημα ΒΑ/κής Πάρνηθας (GR0600080), μέσω κατακερματισμένων τεμαχών της σχιστοκερατολιθικής διάπλασης. Το σύστημα εκφορτίζεται προς τα βόρεια και ΒΑ/κά στις αποθέσεις της πεδιάδας Θήβας-Σχηματαρίου και προς την θάλασσα. Είναι παράλληλα πιθανόν ότι μέρος των εκφορτίσεων του κινείται υπόγεια και στις παράκτιες και υποθαλάσσιες πηγές Αγ. Αποστόλων Καλάμου κ.α.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων μέτριας ως υψηλής υδροπερατότητας, ή τεταρτογενείς και νεογενείς αποθέσεις μικρής υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται ότι μπορεί και να υπερβαίνει τα 100x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 7,1x10⁶m³. Συνεκτιμώντας και τις εκφορτίσεις του συστήματος θεωρούμε ότι οι συνολικές απολήψεις - εκροές του θα είναι πολύ περισσότερες. Το ισοζύγιο του συστήματος είναι πλεονασματικό. Θεωρούμε όμως ότι το σύστημα χαρακτηρίζεται από Υψηλή Τρωτότητα και κατά την διαχείριση του πρέπει να ληφθούν υπόψη οι εκτεταμένες αντλήσεις που υφίσταται για υδρευτικές και βιομηχανικές ανάγκες, καθώς και το γεγονός της επικοινωνία του με την θάλασσα, παράγοντες που μειώνουν τα αποθέματα και επιδεινώνουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού του.

Στην έκταση ανάπτυξης του συστήματος επικρατούν αγροτικές και σε δεύτερο βαθμό αστικές χρήσεις ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Παράλληλα λειτουργεί μεταλλουργική βιομηχανία παραγωγής μολύβδου, ψευδάργυρου και κασσίτερου, καθώς και ελαιοτριβεία.

Επιπλέον λειτουργούν δύο λατομεία αδρανών υλικών σε συνολική έκταση 1.490.591m².

Το υπόγειο υδατικό σύστημα υφίσταται πιέσεις από εκτεταμένες αντλήσεις που γίνονται για κάλυψη των αναγκών γειτονικών περιοχών. Στην περιοχή λειτουργούν περισσότερες από 200 γεωτρήσεις, με παροχές από λίγα έως και 300m³/h, που αντλούν με στάθμη άντλησης

μέχρι και 200m. Ως μέση παροχή άντλησης των γεωτρήσεων δίδονται τα 40m³/h, οι περισσότερες από τις οποίες είναι για αρδευτική χρήση, ενώ 30 περίπου γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς (γεωτρήσεις ΕΥΔΑΠ Βύλιζας – Αυλώνος).

Το σύστημα υφίσταται τοπικά υπεράντληση που προέρχεται από την ανεξέλεγκτη δραστηριότητα των βιομηχανιών, αγροτών και γενικά των χρηστών.

Το νερό του συστήματος παρουσιάζεται ποιοτικά γενικά καλό με τάση ρύπανσης όμως οφειλόμενη στην αστικοποίηση, τις γεωργικές / κτηνοτροφικές δραστηριότητες και την υφαλμύρωση λόγω υπεράντλησης.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Ασωπού εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.14).

7.2.23 GR0700230: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Αντίκυρας - Κιθαιρώνα

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που σχηματίζουν την νότια παράκτια περιοχή του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατ. Στερεάς Ελλάδας, από τον Κόλπο της Ιτέας στην Φωκίδα ως τον Πόρτο Γερμενό στην Αττική. Πρόκειται για μία ιδιαίτερα εκτεταμένη περιοχή στην οποία αναπτύσσονται πολλοί και σημαντικοί υδροφόροι, κύρια καρστικής μορφής, που βρίσκονται σε άμεση υδραυλική επικοινωνία με την θάλασσα όπου και εκφορτίζονται με μεγάλες παράκτιες και υφάλμυρες πηγές.

Το παρόν υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται με την έννοια του συνόλου των επιμέρους υδροφοριών της περιοχής και η έκταση του είναι 898km².

Η περιοχή σχηματίζεται κατά κύριο λόγο από ανθρακικά πετρώματα των Γεωλογικών Ζωνών Παρνασσού-Γκιώνας, Υποπελαγονικής και Βοιωτικής, που κατά θέσεις καλύπτονται από σχηματισμούς φλύσχη, ενώ αλλού σχηματίζονται μικρές εσωτερικές και παράκτιες πεδινές εκτάσεις με τεταρτογενή ιζήματα. Η υδροφορία του συστήματος σχετίζεται με την ανάπτυξη της παχιάς ανθρακικής μάζας που αναφέρθηκε παραπάνω και δευτερευόντως με τα τεταρτογενή ιζήματα. Η υδροφορία που αναπτύσσεται στον φλύσχη είναι πρακτικά άνευ σημασίας.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας, ή ο φλύσχη που είναι πρακτικά αδιαπέρατος.

Η τροφοδοσία του συστήματος γίνεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού το οποίο κινείται σε βάθος μέσω του καρστικού δικτύου.

Εκφορτίσεις του συστήματος γίνονται κατά θέσεις πλευρικά σε τεταρτογενή υλικά, αλλά η σημαντικότερη εκφόρτιση του η οποία και χαρακτηρίζει το σύστημα, γίνεται στην παράκτια ζώνη προς την θάλασσα. Το επίπεδο της θάλασσας σχηματίζει επίπεδο βάσης της καρστικής υδροφορίας με την οποία βρίσκεται σε άμεση υδραυλική επικοινωνία. Σε όλη την ακτογραμμή αναβλύζουν παράκτιες υφάλμυρες πηγές μεγάλης παροχής και ενδεικτικά αναφέρονται οι αναβλύσεις στα Αιγόσθενα, στον όρμο Λιβαδόστρου, στον κόλπο της

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Δόμβραιναις (Άγιος Ιωάννης, Γλύφα, Άγιος Νικόλαος), στην παραλία Σαράντη Προδρόμου, στην παραλία Διστόμου, στον όρμο της Αντίκυρας κ.α.

Επισημαίνεται όμως ότι το σύνολο σχεδόν του διακινούμενου νερού του συστήματος είναι πρακτικά μη αξιοποιήσιμο δεδομένων των σημαντικών υπόγειων εκροών που συντελούνται προς τον Κορινθιακό Κόλπο και της προχωρημένης ανάμειξης του με το θαλασσινό νερό.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος είναι δύσκολο να υπολογισθεί δεδομένης της εκφόρτισης του στη θάλασσα και της αδυναμίας εκτέλεσης μετρήσεων στις παράκτιες πηγές. Εκτιμώντας από το μέσο ετήσιο ύψος που κυμαίνεται μεταξύ των 500mm και των 700mm, η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος είναι τάξης των $200 \times 10^6 \text{m}^3$. Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $14 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ συνεκτιμώντας και τις εκφορτίσεις του συστήματος οι συνολικές εκροές του είναι πολύ περισσότερες. Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος κρίνεται ότι είναι πλεονασματικό.

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές και οι χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις με φυσική βλάστηση και δάση. Επίσης καταγράφονται μεμονωμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα με μία μονάδα αλουμινίου ΙΡΡC, μία μονάδα χαλυβδοσωλήνων και τέσσερα ελαιοτριβεία.

Στις χρήσεις γης της περιοχής επισημαίνεται και η μεταλλευτική δραστηριότητα σε 7 ενεργά μεταλλεία εξόρυξης βωξίτη τα οποία εκτείνονται σε συνολική έκταση 182.898m^2 . Έξι από τα μεταλλεία είναι της εταιρείας ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΒΩΞΙΤΑΙ ΕΛΙΚΩΝΟΣ - ΓΕΩΡΓΙΟΣ Λ. ΜΠΑΡΛΟΣ Α.Β.Ε.Μ.Ε. και ένα της εταιρείας ΔΕΛΦΟΙ ΔΙΣΤΟΜΟ ΑΝΩΝΙΜΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ.

Στην περιοχή λειτουργεί η ΕΕΛ Βιλιών που εξυπηρετεί πληθυσμό 2.004 κάτοικους με αποδέκτη το Ρέμα Ντασμάδι.

Παράλληλα στην περιοχή του συστήματος λειτουργεί ο ΧΥΤΑ Λιβαδιάς, που καταλαμβάνει έκταση 20.000m^2 , εξυπηρετεί 23.000 κατοίκους και δέχεται την ετήσια απόθεση 7.500 τόνων απορριμμάτων.

Επίσης στην περιοχή καταγράφηκαν 8 θέσεις ανενεργών ΧΑΔΑ. Από αυτές οι τρεις θέσεις είναι προς αποκατάσταση, τέσσερις είναι θέσεις μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ και για μία θέση δεν υπάρχουν στοιχεία για την εξέλιξη της διαδικασίας αποκατάστασης της. Οι προς αποκατάσταση ΧΑΔΑ βρίσκονται στο Δήμο Δεσφίνας και είναι οι θέσεις “Άγιος Τρύφωνας” εκτάσεως 15.290m^2 , “Λιθαρωτή” εκτάσεως 4.170m^2 και “Αλωνάκι”. Οι μη αποκατεστημένες θέσεις είναι δύο στο Δήμο Θίσβης (θέσεις “Θυμάρι” και “Σπηλάκι”), η θέση “Καμίσι-Καλτσά” του Δήμου Πλαταιών και η θέση “Τουρμπάκι” της Κονότητας Κυριακίου. Η τελευταία θέση ανενεργού ΧΑΔΑ είναι η θέση “Δρεσάνη” του Δήμου Βιλιών εκτάσεως 26.500m^2 .

Το σύστημα αντλείται από λίγες συγκριτικά γεωτρήσεις, από τις οποίες 20 περίπου αντλούνται για ύδρευση.

Αν και δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία χημικών αναλύσεων η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος εκτιμάται γενικά καλή. Ωστόσο εξαιτίας της άμεσης επικοινωνίας των

καρστικών υδροφορέων του συστήματος με τη θάλασσα του Κορινθιακού κόλπου, εκτιμάται ραγδαία ποιοτική υποβάθμιση σε περίπτωση εκτεταμένων αντλήσεων.

Εξαίρεση αποτελούν σήμερα μικρές προσχωματικές υδροφορίες (π.χ. περιοχή Παραλίας Διστόμου) που έχουν ποιοτικά καλύτερο νερό. Στην παρακτια ζώνη παρατηρείται φυσική υφαλμύρωση σε παράκτιες καρστικές πηγές λόγω ανάμιξης με το θαλασσινό νερό.

7.2.24 GR0700240: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Λιχάδας

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που σχηματίζουν την χερσόνησο Γιάλτρων - Λιχάδας στην Βόρεια Εύβοια δυτικά της Αιδηψού και η έκταση του είναι 65km².

Πρόκειται για ορεινή στο σύνολο περιοχή που χαρακτηρίζεται από σχετικά χαμηλό και πολυσχιδές ανάγλυφο και μέγιστο υψόμετρο που μόλις προσεγγίζει τα 600m. Σχηματίζεται από αρκετές επιμέρους ορεινές μάζες οι οποίες διακρίνονται μεταξύ τους από μισγάγγειες και στα βόρεια καταλήγουν με μεγάλα πρηνή στην ακτή.

Το σύστημα ορίζεται στις τριαδικής ως ιουρασικής ηλικίας ανθρακικές μάζες πετρωμάτων της Υποπελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης που σχηματίζουν τον πυρήνα και τον κύριο όγκο της περιοχής. Κατά θέσεις υπάρχουν και μικρές εμφανίσεις σχιστοκερατόλιθων και ηφαιστειακών πετρωμάτων του Ηωελληνικού τεκτονικού καλύμματος, ενώ στα ανατολικά και δυτικά της περιοχής υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις με νεογενή ιζήματα.

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, σε διάφορα επίπεδα, από την παρεμβολή στην υπόγεια ροή λιγότερο διαπερατών ή/και αδιαπέρατων σχηματισμών. Η τροφοδοσία εξασφαλίζεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και ο κύριος όγκος της υπόγειας ροής κινείται προς το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας όπου και σχηματίζεται η τελική βάση της καρστικής υδροφορίας. Η υδροφορία εκφορτίζεται τμηματικά κατά θέσεις από μικρές πηγές, αλλά και προς την θάλασσα δια της ακτογραμμής. Κάποιοι όγκοι καρστικού νερού μεταγγίζονται και πλευρικά στα νεογενή ιζήματα. Το σύστημα βρίσκεται σε υδραυλική επικοινωνία με την θάλασσα στο βόρειο τμήμα της περιοχής, αλλά δεν υφίσταται έντονη υφαλμύρωση λόγω περιορισμένων αντλήσεων εξ' αιτίας του ανάγλυφου και της απουσίας εντατικών χρήσεων.

Υδροφορία αναπτύσσεται στην περιοχή και σε αδρομερείς ενστρώσεις της μάζας των νεογενών ιζημάτων αλλά είναι γενικά μικρής δυναμικότητας και δεν περιλήφθηκε στον χαρακτηρισμό του συστήματος.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα υψηλής υδροπερατότητας ανώτερα τμήματα των ανθρακικών πετρωμάτων και τα μέτριας περατότητας τριτογενή ιζήματα.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται ότι μπορεί να προσεγγίζει τα 9x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 0,8x10⁶m³. Συνεκτιμούμενων και των εκφορτίσεων, το ισοζύγιο του συστήματος κρίνεται ότι είναι πλεονασματικό, αλλά το σύστημα είναι επιδεκτικό σε θαλάσσια διείσδυση λόγω άμεσης επικοινωνίας του με την θάλασσα στο βόρειο τμήμα της περιοχής.

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Στην περιοχή καταγράφονται περιορισμένες χρήσεις γης, κύρια αγροτικές και χρήσεις κατοικίας, ενώ λειτουργούν και 2 ελαιοτριβεία.

Επίσης στην περιοχή καταγράφηκαν και 2 θέσεις ανενεργών ΧΑΔΑ. Η μία από τις θέσεις αυτές ("Κέραμος" της Κοινότητας Λιχάδας) είναι προς αποκατάσταση.

Το σύστημα αντλείται από αρκετές γεωτρήσεις, κύρια για αρδευτικούς σκοπούς, ενώ έχουν καταγραφεί και 8 γεωτρήσεις που αντλούνται για ύδρευση.

Η ποιότητα του νερού του συστήματος είναι γενικά καλή με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως 700 $\mu\text{S}/\text{cm}$, συγκεντρώσεις χλωριόντων έως 36 mg/l και ελάχιστα νιτρικά. Ωστόσο η καρστική υδροφορία του συστήματος είναι ευπρόσβλητη από υφαλμύρωση σε περίπτωση υπεραντλήσεων λόγω της άμεσης επικοινωνίας με τη θάλασσα. Χαρακτηριστικές είναι οι υψηλές τιμές αγωγιμότητας (4400 $\mu\text{S}/\text{cm}$) και χλωριόντων (1220 mg/l) που έχουν καταγραφεί. Επίσης στις πεδινές και παράκτιες περιοχές παρατηρείται έντονη οικιστική ανάπτυξη (εξοχικές κατοικίες) που αποτελεί ρυπαντικό παράγοντα λόγω της ανυπαρξίας αποχετευτικών δικτύων.

7.2.25 GR0700250: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Τελέθριου Όρους - Αιδηψού

Ορίζεται στην Βόρεια Εύβοια, στην ορεινή μάζα και στις απολήξεις του Τελέθριου όρους στην ευρεία περιοχή της Αιδηψού, σε μια ποικιλία πετρωμάτων με μικτές συνθήκες υδροπερατότητας και επικράτηση του τύπου της ρωγματικής υδροπερατότητας. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 139 km^2 .

Το σύστημα αναπτύσσεται σε έντονα τεκτονισμένη περιοχή με πολυσχιδές ανάγλυφο και σύνθετη γεωλογική δομή, που διασχίζεται από μεγάλο αριθμό μισογαγγιών με περίπου παράλληλη διάταξη προς την ακτογραμμή του Βόρειου Ευβοϊκού Κόλπου. Στο μεγαλύτερο μέρος της επικρατούν πετρώματα του Παλαιοζωϊκού: κλαστικά πετρώματα στον κυρίως όγκο και στις ψηλότερες περιοχές του βουνού και σχιστόλιθοι - γνεύσιοι χαμηλότερα και σε όλο το βόρειο τμήμα μέχρι τον Νέο Πύργο. Στα χαμηλά υψόμετρα, στην παράκτια ζώνη που εκτείνεται ανατολικά των Λουτρών Αιδηψού, εμφανίζονται τριαδικής ηλικίας μεταμορφωμένα πετρώματα (σχιστόλιθοι, κλαστικά πετρώματα, κρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι κ.α.), που έχουν δεχθεί εφίππευση από το παραπάνω παλαιοζωϊκό σύνολο που εκτείνεται ανάντη.

Οι αναπτυσσόμενες στο σύστημα υδροφορίες χαρακτηρίζονται από διαφορετικής, κατά θέσεις, μορφής υδροπερατότητα. Λόγω της φύσης των γεωλογικών σχηματισμών κρίνεται ότι επικρατεί ο ρωγματικός τύπος υδροπερατότητας και η αναπτυσσόμενη υδροφορία εντοπίζεται στο δίκτυο που προήλθε από την διάρρηξη των πετρωμάτων (ασυνέχειες, ρωγμές). Ο συγκεκριμένος τύπος υδροπερατότητας αποδίδει και τον συνολικό χαρακτηρισμό του συστήματος.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των κλαστικών και μεταμορφωμένων πετρωμάτων.

Η τροφοδοσία του συστήματος εξασφαλίζεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού, ενώ η εκφόρτιση του γίνεται τμηματικά από πηγές, αλλά και στην θάλασσα κατά

μήκος της ακτογραμμής. Στην παράκτια ζώνη το σύστημα βρίσκεται σε υδραυλική επικοινωνία με την θάλασσα.

Στην περιοχή του συστήματος γίνεται ακόμα αναφορά και για την θερμομεταλλική υδροφορία που εκδηλώνεται στην παράκτια ζώνη του συστήματος, στην περιοχή Λουτρών Αιδηψού. Πρόκειται για υδροφορία που τροφοδοτείται από ευρύτερες περιοχές, πιθανότατα και εκτός της στενής περιοχής του παρόντος υπόγειου υδατικού συστήματος, και το νερό της διακινείται σε βάθος στον φλοιό από όπου και αποκτά αυξημένη θερμοκρασία και μεγάλες συγκεντρώσεις διαλυμένων συστατικών. Υπό την έννοια αυτή η συγκεκριμένη υδροφορία δεν περιλαμβάνεται στο παρόν υπόγειο υδατικό σύστημα.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται της τάξης των $10 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $3,3 \times 10^6 \text{m}^3$ και το ισοζύγιο είναι πλεονασματικό.

Στην περιοχή καταγράφονται περιορισμένες χρήσεις γης, κύρια αγροτικές και χρήσεις κατοικίας μόνιμης και παραθεριστικής (ιαματικός τουρισμός), ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση.

Επίσης, στην περιοχή λειτουργεί η ΕΕΛ των Λουτρών Αιδηψού που εξυπηρετεί πληθυσμό 8.364 κάτοικους με αποδέκτη τον Βόρειο Ευβοϊκό Κόλπο.

Ακόμη, στην περιοχή καταγράφηκαν και 3 θέσεις ανενεργών ΧΑΔΑ. Είναι οι θέσεις “Λιθοσύρτη” (μη-αποκατεστημένος ΧΑΔΑ) και μία ακόμη του Δήμου Αιδηψού και ο ανενεργός ΧΑΔΑ στη θέση “Καφενέδες” της Κοινότητας Ωρεών.

Το σύστημα αντλείται από αρκετές γεωτρήσεις για διάφορες χρήσεις, ενώ έχουν καταγραφεί και 19 γεωτρήσεις που αντλούνται για ύδρευση.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία η ποιότητα του νερού του συστήματος είναι πολύ καλή με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως $1150 \mu\text{S}/\text{cm}$, συγκεντρώσεις χλωριόντων έως $112 \text{mg}/\text{l}$ και λίγα νιτρικά. Τοπικά (Αγ. Βαρβάρα) παρατηρείται αύξηση νιτρικών έως $50 \text{mg}/\text{l}$ πιθανότατα λόγω αστικοποίησης.

7.2.26 GR0700260: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ιστιαίας - Λίμνης

Ορίζεται στις μάζες των νεογενών και τεταρτογενών ιζημάτων των πεδινών και ημιορεινών περιοχών που εκτείνονται στην Βόρεια Εύβοια μεταξύ Ιστιαίας, Λίμνης και δυτικά των Κεχριών της Αγίας Άννας και των Βασιλικών μέχρι το Ακρωτήριο Αρτεμίσιο. Πρόκειται για περιοχή με χαμηλό και πολυσχιδές ανάγλυφο, με μικρές πεδινές εκτάσεις μεταξύ λόφων, η κυριότερη από τις οποίες είναι στο βόρειο τμήμα της ο κάμπος της Ιστιαίας. Σχηματίζεται από μία παχιά ακολουθία νεογενών ιζημάτων και αποστραγγίζεται από πυκνό δίκτυο υδατορεμάτων κυρίως προς τα βόρεια (Ξηροπόταμος, Βρύσας) και δευτερευόντως στα νότια, στην περιοχή της Λίμνης. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 378km^2 .

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υδροφορία είναι κοκκώδης, μέσης δυναμικότητας, φρεάτια στην πεδινή περιοχή και επάλληλες υπό-πίεση στα τριτογενή ιζήματα και δέχεται πολύπλευρη τροφοδοσία από: α) την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού, β) κατεισδύσεις νερού από τον Ξηροπόταμο και γ) τις πολυάριθμες μικροπηγές που

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

αναβλύζουν σε διάφορα υψόμετρα και σε μικρότερο βαθμό από δ) πλευρικές μεταγγίσεις νερού από καρστικούς υδροφορείς κύρια στα νότια και ΝΑ/κά περιθώρια της περιοχής.

Η εκφόρτιση του συστήματος γίνεται προς την θάλασσα, κατά κύριο λόγο προς τα βόρεια και δευτερευόντως προς τα νότια. Το σύστημα βρίσκεται σε υδραυλική επικοινωνία με την θάλασσα, αλλά δεν υφίσταται έντονη υφαλμύρωση λόγω ανάπτυξης αργιλικών σχιστολίθων και μαργών στο νεογενές.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τριτογενών και των τεταρτογενών αποθέσεων.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος είναι της τάξης των $35 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $25,4 \times 10^6 \text{m}^3$. Επισημαίνεται ότι ποσοστό μεγαλύτερο του 90% των απολήψεων του συστήματος γίνονται για τις ανάγκες της άρδευσης.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος αν και από πρώτη άποψη παρουσιάζεται πλεονασματικό, κρίνεται ότι θα πρέπει να χαρακτηριστεί ως ευρισκόμενο σε οριακή κατάσταση, ιδιαίτερα για την προσχωματική υδροφορία. Σε περιόδους ανομβρίας οι εισροές μειώνονται αισθητά και καταγράφεται διείσδυση του υφάλμυρου μετώπου από βόρεια και ΒΑ/κά προς την ενδοχώρα, κύρια στην προσχωματική υδροφορία.

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές, ενώ υπάρχουν και χρήσεις μόνιμης και παραθεριστικής κατοικίας. Παράλληλα υπάρχουν και διακεκριμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που αφορούν μία μονάδα ετοίμου σκυροδέματος, μία μονάδα παραγωγής ζαχαρωδών προϊόντων από φρούτα και 10 ελαιοτριβεία.

Στην περιοχή του συστήματος λειτουργεί ο ΧΥΤΑ Ιστιαίας, για την εξυπηρέτηση των Δήμων Ιστιαίας και Αιδηψού, που δέχεται την ετήσια απόθεση 15.845 τόνων απορριμμάτων.

Επίσης στην περιοχή βρίσκεται υπό κατασκευή η ΕΕΛ Ιστιαίας με προβλεπόμενο αποδέκτη των προϊόντων της το Χείμαρρο Ξηριάς.

Τέλος, στην περιοχή του συστήματος υπάρχει ένας ενεργός ΧΑΔΑ και 6 θέσεις ανενεργών ΧΑΔΑ. Ο ΧΑΔΑ που λειτουργεί είναι του Δήμου Ελυμνίων, στη θέση “Κρουμ Ρέμα”, που εξυπηρετεί 2.673 και δέχεται την ετήσια απόθεση 1.112 τόνων απορριμμάτων. Από τις υπόλοιπες θέσεις η θέση “Γούβες” είναι ανενεργός ΧΑΔΑ του Δήμου Αρτεμισίου και υπάρχουν πέντε ακόμα θέσεις ανενεργών - μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ. Είναι οι θέσεις “Μανδήλα” και “Καλόγερος” του Δήμου Αρτεμισίου, “Δοκιμή” και “Σταυρός” του Δήμου Ελυμνίων και η θέση “Κουλούρες-Αμάδαρες” της Κοινότητας Ωρεών.

Το σύστημα αντλείται από μερικές εκατοντάδες γεωτρήσεις, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ σε 78 από αυτές καταγράφηκε χρήση για υδρευτικούς σκοπούς. Το σύστημα υφίσταται τοπικά υπεράντληση κατά την ξηρά περίοδο που επηρεάζει κύρια την προσχωματική υδροφορία του.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία το νερό του συστήματος είναι ποιοτικά γενικά καλό με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως $1314 \mu\text{S}/\text{cm}$ και συγκεντώσεις χλωριόντων έως $93.3 \text{mg}/\text{l}$.

Επίσης καταγράφονται αυξημένες συγκεντρώσεις μαγνησίου έως 104mg/l που οφείλονται σε φυσικά αίτια λόγω της παρουσίας οφιολιθικών σχηματισμών.

Ρύπανση κυρίως λόγω αστικοποίησης και απουσίας αποχετεύσεων παρατηρείται στις περιοχές Ιστιαίας, Ωρεών, Νέου Πύργου, όπου έχει καταγραφεί αύξηση νιτρικών έως 56 mg/l. Ατίστοιχη ρύπανση αναμένεται και στους οικισμούς Ροβιών και Λίμνης. Τέλος καταγράφονται τοπικά αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων Fe, Zn και σπανιότερα Ag, Ba που οφείλονται στην γεωργική δραστηριότητα με χρήση λιπασμάτων.

7.2.27 GR0700270: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Βασιλικών - Νηλέα

Ορίζεται στη Βόρεια Εύβοια, στις πεδινές και ημιορεινές περιοχές που εκτείνονται μεταξύ των Βασιλικών και του Όρους Κανδήλι. Πρόκειται για περιοχή με χαμηλό και πολυσχιδές ανάγλυφο και μικρές πεδινές εκτάσεις κατά μήκος της ζώνης απορροής του ποταμού Νηλέα, ο κατάντη ρους και η ζώνη εκβολής του οποίου περιλαμβάνονται στο γειτονικό υπόγειο υδατικό σύστημα του Μαντουδίου (GR0700280).

Η περιοχή του συστήματος αποτελεί τεκτονική λεκάνη που σχηματίσθηκε ρηξιγενώς κατά το Μειόκαινο από την διάρρηξη του βραχώδους γεωλογικού υποβάθρου της, το οποίο επιφανειακά εμφανίζεται στα βόρεια (Βασιλικά), στα νότια (όρος Κανδήλι) και κατά θέσεις στο εσωτερικό της λεκάνης. Το υπόβαθρο συνιστούν ασβεστολιθικά κυρίως πετρώματα της Υποπελαγονικής Ζώνης και οφιόλιθοι του Ηωελληνικού τεκτονικού καλύμματος. Οι ασβεστόλιθοι σχηματίζουν μεγάλο μέρος του όρους Κανδήλι και διάσπαρτες εμφανίσεις στο εσωτερικό της λεκάνης, ενώ οι οφιόλιθοι παρουσιάζουν εκτεταμένες εμφανίσεις στα βόρεια και νότια της περιοχής. Τα υλικά πλήρωσης της μειοκαινικής λεκάνης αποτελούν ένα ανομοιογενές σύνολο κροκαλοπαγών, αργίλων, πηλών, άμμων, ψαμμιτών, μαργών, μαργαϊκών και τραβερτινοειδών ασβεστολίθων, που αναπτύσσονται σε στρώσεις, αλλά και με πολλές πλευρικές αποσφηνώσεις. Οι πεδινές εκτάσεις σχηματίζονται από ασύνδετα υλικά προσχωσιγενούς προέλευσης.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Βασιλικών - Νηλέα αναφέρεται σε πολλά, επιμέρους και διαφορετικής μορφής υδροφόρα στρώματα και ορίζεται με την έννοια του συνόλου των επιμέρους υδροφοριών στις μάζες των νεογενών, οφιολιθικών και ανθρακικών πετρωμάτων της περιοχής, η έκταση της οποίας είναι 347km².

Στο σύστημα αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες που περιλαμβάνουν:

- Κοκκώδεις υπόγειες υδροφορίες φρεάτια σε μικρό βάθος και υπό-πίεση βαθύτερα, στις αδρομερείς ενστρώσεις της μάζας των τριτογενών και τεταρτογενών ιζημάτων. Τροφοδοτούνται κύρια από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και δευτερευόντως από πλευρικές διηθήσεις των οφιολιθικών και ανθρακικών πετρωμάτων στις περιοχές που βρίσκονται σε επαφή. Οι κοκκώδεις υδροφορίες εκφορτίζονται τμηματικά, είτε από μικρές πηγές, είτε πλευρικά στην προσχωματική ζώνη και στην ακτογραμμή.
- Ρωγματική υδροφορία στη διερρηγμένη μάζα των οφιολιθικών πετρωμάτων, που τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζεται

τμηματικά είτε από πηγές, είτε πλευρικά στα τριτογενή ιζήματα και τα προσχωματικά υλικά, είτε απευθείας στην θάλασσα.

- Καρστική υδροφορία στους ανθρακικούς σχηματισμούς της περιοχής που τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζεται τμηματικά, κυρίως με πλευρικές διηθήσεις στα τριτογενή ιζήματα και από πηγές.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τριτογενών και των τεταρτογενών αποθέσεων, ή τα ανώτερα στρώματα των οφιολίθων μικρής υδροπερατότητας, ή τα ανώτερα στρώματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας.

Όλοι οι υδροφόροι του συστήματος βρίσκονται σε ανοικτή επικοινωνία με την θάλασσα, γεγονός που καθιστά τις παράκτιες μάζες του επιδεκτικές σε υφαλμύρωση.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται ότι είναι της τάξης των $45 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $9,2 \times 10^6 \text{m}^3$.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος εμφανίζεται πλεονασματικό. Επισημαίνεται όμως το γεγονός της άμεσης επικοινωνίας των ιδιαίτερα εκτεταμένων παράκτιων περιοχών του με την θάλασσα, στοιχείο που σε περίπτωση υπεραντλήσεων, μπορεί να οδηγήσει σε ποιοτική και ποσοτική υποβάθμιση.

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές και χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Παράλληλα υπάρχουν και διακεκριμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που αφορούν μία μονάδα ετοίμου σκυροδέματος, μία μονάδα παραγωγής ζαχαρωδών προϊόντων από φρούτα και 6 ελαιοτριβεία.

Στις χρήσεις γης της περιοχής επισημαίνεται και η μεταλλευτική δραστηριότητα σε 2 ενεργά μεταλλεία εξόρυξης λευκόλιθου, τα οποία εκτείνονται σε συνολική έκταση $5.924.775 \text{m}^2$, το ένα από τα οποία λειτουργεί η εταιρεία ΒΙΟΜΑΓΝ ΑΒΕΤΕ.

Επίσης, στην περιοχή λειτουργεί η ΕΕΛ Λίμνης, που εξυπηρετεί πληθυσμό 2.083 κάτοικους με αποδέκτη τον Βόρειο Ευβοϊκό Κόλπο.

Τέλος, στην περιοχή του συστήματος υπάρχει ο ανενεργός ΧΑΔΑ του Δήμου Αρτεμισίου στην θέση “Καλύβια”.

Το σύστημα αντλείται από αρκετές γεωτρήσεις, οι περισσότερες από τις οποίες για αρδευτική χρήση, ενώ σε 36 από αυτές καταγράφηκε χρήση για υδρευτικούς σκοπούς.

Η ποιότητα του νερού του συστήματος με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία είναι πολύ καλή. Οι αυξημένες συγκεντρώσεις μαγνησίου έως 88mg/l που καταγράφονται οφείλονται σε φυσικά αίτια λόγω της παρουσίας οφιολιθικών σχηματισμών.

7.2.28 GR0700280: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Μαντουδίου

Ορίζεται στο ΒΑ/κό τμήμα της Εύβοιας, σε μια ποικιλία πετρωμάτων, στην ευρεία περιφέρεια των αστικών περιοχών Μαντουδίου και Προκοπίου που εκτείνεται με επιμήκη διάταξη Β-Ν από τον όρμο Μαντουδίου μέχρι την κορυφογραμμή προς Νέο Παγώντα. Αναπτύσσεται σε

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

περιοχή με γενικά ήπιο και πολυσχιδές ανάγλυφο που αποστραγγίζεται προς τα Β.ΒΑ/κά μέσω του ποταμού Κηρέα και του παράλληλα απορρέοντος υδατορέματος Κυμάσι. Ο ποταμός Κηρέας φαίνεται ότι βρίσκεται σε υδραυλική επικοινωνία με το σύστημα, όπως επίσης και ο ποταμός Νηλέας, ο κατάντη ρους του οποίου απορρέει στο βόρειο τμήμα της περιοχής, με γενική κατεύθυνση από δυτικά προς τα ανατολικά.

Το σύστημα ουσιαστικά ορίζεται στην υδρολογική λεκάνη του ποταμού Κηρέα και κυρίως στο ανατολικό της τμήμα, που σχηματίζεται από την σχιστοκερατολιθική διάπλαση και τους οφιόλιθους του Ηωελληνικού τεκτονικού καλύμματος. Το δυτικό και το βόρειο τμήμα της υδρολογικής λεκάνης του ποταμού αποτελούν τεκτονικό βύθισμα που δημιουργήθηκε κατά το Μειόκαινο και σχηματίζεται σήμερα από μια παχιά σειρά νεογενών ιζημάτων. Ο ποταμός Κηρέας απορρέει κατά μήκος ρηξιγενούς επιφάνειας, στο ανατολικό περιθώριο του μειοκαινικού βυθίσματος, ενώ κατά μήκος ανάλογου διεύθυνσης ρηξιγενούς επιφάνειας απορρέει ανατολικά του Κηρέα και το υδατόρεμα Κυμάσι. Τα οφιολιθικά πετρώματα επικάθονται τεκτονικά επί των ανθρακικών σχηματισμών της Υποπελαγονικής Ζώνης, υπολειμματικές εμφανίσεις των οποίων υπάρχουν στη χαμηλή περιοχή του Μαντουδίου και στην ακτογραμμή μεταξύ των εκβολών Κηρέα και Νηλέα.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται στις διερρηγμένες μάζες οφιολιθικών και σχιστοκερατολιθικών πετρωμάτων, στους ασβεστόλιθους της Υποπελαγονικής και των ενστρώσεων των πετρωμάτων του καλύμματος, καθώς επίσης στα τριτογενή ιζήματα και ιδιαίτερα τις εμφανίσεις τους κοντά στην δυτική όχθη του Κηρέα. Ορίζεται με μικτές συνθήκες υδροπερατότητας (ρωγματικής, καρστικής, κοκκώδους) και επικράτηση της ρωγματικής υδροπερατότητας, ενώ η έκταση του είναι 166km².

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα μέτριας περατότητας ανώτερα τμήματα των βραχωδών πετρωμάτων (ασβεστόλιθοι, οφιόλιθοι), ή/και τα επίσης μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τριτογενών και των τεταρτογενών αποθέσεων.

Η τροφοδοσία των υδροφορέων του συστήματος εξασφαλίζεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού, ενώ στις υγρές περιόδους τροφοδοσία φαίνεται ότι προσδίδουν στο σύστημα και οι απορροές κυρίως του Νηλέα και δευτερευόντως του Κηρέα.

Η εκφόρτιση του συστήματος γίνεται προς τα βόρεια και ανατολικά, προς την θάλασσα. Σημαντικές όμως εκφορτίσεις συντελούνται στην ρωγματική υδροφορία και μέσω των πολλών πηγών που εμφανίζονται σε διάφορα σημεία στην έκταση ανάπτυξης των οφιολιθικών και σχιστοκερατολιθικών σχηματισμών.

Το σύστημα βρίσκεται σε υδραυλική επικοινωνία με την θάλασσα και στην παράκτια πεδινή ζώνη έχει υποστεί υφαλμύρωση.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται της τάξης των 30x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 5,2x10⁶m³. Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος είναι πλεονασματικό.

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές και οι χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Λειτουργούν μία μονάδα παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος και δύο ενεργά μεταλλεία εξόρυξης λευκόλιθου της εταιρείας ΒΙΟΜΑΓΝ ΑΒΕΤΕ, τα οποία εκτείνονται σε συνολική έκταση 3.595.504m².

Το σύστημα αντλείται από αρκετές γεωτρήσεις, οι περισσότερες από τις οποίες για αρδευτική χρήση, ενώ σε 11 από αυτές καταγράφηκε χρήση για υδρευτικούς σκοπούς.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος είναι γενικά καλή. Οι αυξημένες συγκεντρώσεις μαγνησίου έως 62mg/l που καταγράφονται οφείλονται σε φυσικά αίτια λόγω της παρουσίας οφιολιθικών σχηματισμών. Τοπικά στην περιοχή του Μαντουδίου καταγράφεται αύξηση των συγκεντρώσεων νιτρικών των υπόγειων νερών έως 130mg/l και των βαρέων μετάλλων Fe, Zn, Al και As, που οφείλονται σε ανθρωπογενή αίτια και κυρίως στις κτηνοτροφικές μονάδες. Στην παράκτια πεδινή ζώνη τα νερά είναι υφάλμυρα.

7.2.29 GR0700290: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Δίρφους

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων του όρους Δίρφους στην Κεντρική Εύβοια και η έκταση του είναι 285km².

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, σημαντικής δυναμικότητας, που τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζεται κατά κύριο λόγο με βόρεια κατεύθυνση προς την θάλασσα, ενώ τμηματικές εκφορτίσεις συντελούνται σε διάφορα υψόμετρα από πηγές.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τα τεταρτογενή υλικά μέτριας ως χαμηλής υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των 120x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 3,4x10⁶m³. Με την συνεκτίμηση και των εκφορτίσεων του συστήματος, οι συνολικές απολήψεις - εκροές είναι πολύ περισσότερες. Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος είναι πλεονασματικό.

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι κατά κύριο λόγο αγροτικές, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση και δάση. Στην περιοχή λειτουργούν τέσσερα ενεργά μεταλλεία εξόρυξης σιδηρονικελίου της εταιρείας ΓΜΜΑΕ ΛΑΡΚΟ, τα τρία από τα οποία, που εκτείνονται σε συνολική έκταση 4.886.274m², εντός της περιοχής ανάπτυξης του παρόντος συστήματος και ένα εκτάσεως 2.430.797m², με τμήμα της μεταλλευτικής δραστηριότητας να εκτείνεται και στην περιοχή του γειτονικού υπόγειου υδατικού συστήματος Πολιτικών - Ψαχνών (GR0700300)

Το σύστημα αντλείται από 120 περίπου γεωτρήσεις, μέσης παροχής 50m³/h, για διάφορες χρήσεις. Αρκετές από τις γεωτρήσεις βρίσκονται στη βάση του ορεινού όγκου, έχουν βάθος της τάξης των 150-200m και καλύπτουν τις υδρευτικές ανάγκες των Δήμων Δίρφους,

Μεσσαπίων και Χαλκίδας. Στην περιοχή έχουν καταγραφεί 24 υδρευτικές γεωτρήσεις. Οι αντλήσεις για αρδευτικούς σκοπούς είναι γενικά περιορισμένες.

Η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος, αν και τα διαθέσιμα στοιχεία είναι περιορισμένα, είναι γενικά πολύ καλή.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Δίρφυος εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.15).

7.2.30 GR0700300: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών

Ορίζεται σε μια ποικιλία πετρωμάτων, στη δυτική παράκτια ζώνη της Κεντρικής Εύβοιας, στις πεδινές και ημιορεινές περιοχές που εκτείνονται νότια του Όρους Κανδήλι και μέχρι τις παρυφές της Χαλκίδας. Το υπόγειο υδατικό σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών αναφέρεται σε πολλά, επιμέρους και διαφορετικής μορφής υδροφόρα στρώματα και ορίζεται με την έννοια του συνόλου των επιμέρους υδροφοριών στις μάζες των ανθρακικών, οφιολιθικών, σχιστοκερατολιθικών, τριτογενών και τεταρτογενών πετρωμάτων της περιοχής. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 382km².

Στο σύστημα αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες που περιλαμβάνουν:

- καρστική υδροφορία στους ανθρακικούς σχηματισμούς της περιοχής,
- ρωγματική υδροφορία στη διερρηγμένη μάζα των οφιολιθικών και σχιστοκερατολιθικών πετρωμάτων και,
- κοκκώδεις υπόγειες υδροφορίες στις αδρομερείς ενστρώσεις της μάζας των τριτογενών και τεταρτογενών ιζημάτων.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα στρώματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τα ανώτερα στρώματα των οφιολιθικών μικρής υδροπερατότητας, ή τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τριτογενών και των τεταρτογενών αποθέσεων.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται ότι προσεγγίζει τα 50x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 34,8x10⁶m³.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο εμφανίζεται συνολικά στο σύστημα πλεονασματικό. Επισημαίνεται όμως το γεγονός ότι στις πεδινές περιοχές και ειδικότερα στην μεγαλύτερη πεδινή ζώνη, αυτή της λεκάνης των Ψαχνών, το επιμέρους ισοζύγιο είναι ελλειμματικό. Εκεί η φυσική αναπλήρωση υπολείπεται των απολήψεων που προσεγγίζουν τα 18x10⁶m³ και η παράμετρος επηρεάζει άμεσα την ποιοτική κατάσταση της προσχωματικής υδροφορίας (θαλάσσια διείσδυση).

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές, ενώ υπάρχουν και χρήσεις κατοικίας. Παράλληλα υπάρχουν και εκτεταμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα με 23 παραγωγικές μονάδες που καλύπτουν ευρύ φάσμα της οικονομικής δραστηριότητας (μέταλλα, δομικά προϊόντα, τρόφιμα κ.α.). Τρεις από τις μονάδες αυτές, οι δύο παραγωγής χρωμάτων-βερνικιών και μία αλουμινίου είναι IPPC, ενώ λειτουργούν και 7 ελαιοτριβεία.

Στην περιοχή ανάπτυξης του συστήματος λειτουργεί η ΕΕΛ Ν. Αρτάκης, που εξυπηρετεί πληθυσμό 4.065 κάτοικους και αποδέκτης των προϊόντων της είναι ο Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος.

Τέλος, στην περιοχή του συστήματος υπάρχουν τρεις θέσεις ανενεργών ΧΑΔΑ εκ των οποίων ο ένας είναι μη-αποκατεστημένος και ένας ακόμα προς αποκατάσταση. Προς αποκατάσταση είναι ο ΧΑΔΑ στη θέση “Ασβεστοκάμινος” της Νέας Αρτάκης, ενώ μη-αποκατεστημένος είναι ο ΧΑΔΑ στη θέση “Κόκκινο Λιθάρι” του Δήμου Μεσσηπίων.

Στην περιοχή λειτουργούν τρία ενεργά μεταλλεία εξόρυξης σιδηρονικελίου της εταιρείας ΓΜΜΑΕ ΛΑΡΚΟ, τα δύο από τα οποία, που εκτείνονται σε συνολική έκταση 5.470.787m², εντός της περιοχής ανάπτυξης του παρόντος συστήματος και ένα εκτάσεως 2.430.797m², με τμήμα της μεταλλευτικής δραστηριότητας να εκτείνεται και στην περιοχή του γειτονικού υπόγειου υδατικού συστήματος Δίρφους (GR0700290).

Το σύστημα αντλείται από πολλές γεωτρήσεις, μέσης παροχής 30m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ καταγράφηκαν και 49 γεωτρήσεις υδρευτικές. Οι γεωτρήσεις της περιοχής αντλούνται εντατικά, κύρια οι αρδευτικές, ενώ ήδη έχουν εμφανισθεί προβλήματα ποιοτικής υποβάθμισης του νερού της προσχωματικής υδροφορίας στην παράκτια ζώνη.

Το νερό της προσχωματικής υδροφορίας παρουσιάζεται γενικά ποιοτικά βεβαρημένο από τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες και κυρίως στην έντονη γεωργική δραστηριότητα, στην διάθεση αποβλήτων, τις μεταποιητικές μονάδες και την υφαλμύρωση στις παράκτιες περιοχές. Αντίθετα οι καρστικές και ρωγματικές υδροφορίες καθώς επίσης και οι υδροφορίες των νεογενών παρουσιάζουν καλά ποιοτικά χαρακτηριστικά και το νερό τους χρησιμοποιείται για ύδρευση.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.16).

7.2.31 GR0700310: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Χαλκίδας - Ερέτριας

Ορίζεται στο δυτικό τμήμα της Κεντρικής Εύβοιας, στις μάζες των ανθρακικών, τριτογενών και τεταρτογενών πετρωμάτων του όρους Όλυμπος και της πεδινής ζώνης Βασιλικού - Ερέτριας - Αμαρύνθου που εκτείνεται νότια του βουνού. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 269km².

Στα πετρώματα της περιοχής αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες ως εξής:

- καρστική και ρωγμώδης υδροφορία στους ανθρακικούς και οφιολιθικούς σχηματισμούς της περιοχής και,
- κοκκώδεις υπόγειες υδροφορίες στις αδρομερείς ενστρώσεις της μάζας των τριτογενών και τεταρτογενών ιζημάτων.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τα τριτογενή και τεταρτογενή υλικά μέτριας υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των $50 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $22 \times 10^6 \text{m}^3$. Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος είναι πλεονασματικό.

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές και αστικές, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Παράλληλα υπάρχουν και εκτεταμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα με 16 παραγωγικές μονάδες που καλύπτουν ευρύ φάσμα της οικονομικής δραστηριότητας (μέταλλα, δομικά προϊόντα, τρόφιμα κ.α.). Μία από τις μονάδες αυτές παράγει σαπούνια-απορρυπαντικά και είναι IPPC. Επίσης λειτουργούν και 6 ελαιοτριβεία.

Στην περιοχή ανάπτυξης του συστήματος λειτουργεί η ΕΕΛ Χαλκιδέων, που εξυπηρετεί πληθυσμό 66.200 κάτοικους και αποδέκτης των προϊόντων της είναι ο Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος.

Ακόμη στην περιοχή λειτουργεί ο ΧΥΤΑ Χαλκιδέων, που δέχεται την ετήσια απόθεση 53.106 τόνων απορριμμάτων.

Τέλος, στην περιοχή του συστήματος υπάρχει και ένας ανενεργός μη-αποκατεστημένος ΧΑΔΑ στη θέση "Αη Γιάννης" του Δήμου Αρτεμισίου.

Το σύστημα αντλείται από μεγάλο αριθμό υδρογεωτρήσεων (υπερβαίνουν τις 400), πολλές από τις οποίες είναι ιδιωτικές στους κοκκώδεις υδροφόρους με άγνωστα στοιχεία άντλησης.

Από γεωτρήσεις στις ανθρακικές μάζες υδρεύεται ο Δήμος Ερέτριας, χωρίς να αντιμετωπίζει πρόβλημα επάρκειας λαμβάνοντας υπόψη και την μεγάλη αύξηση του πληθυσμού του την θερινή περίοδο. Στην περιοχή καταγράφηκαν συνολικά 34 υδρευτικές γεωτρήσεις. Η μέση παροχή άντλησης των γεωτρήσεων είναι της τάξης των $30 \text{m}^3/\text{h}$.

Η ποιοτική κατάσταση του νερού είναι γενικά βεβαρημένη λόγω υφαλμύρωσης και τοπικής αύξησης των συγκεντρώσεων νιτρικών.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Χαλκίδας - Ερέτριας εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.17).

7.2.32 GR0700320: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Βάθειας - Ξηροβουνίου

Ορίζεται στις ανθρακικές μάζες που συμμετέχουν σε μια μεγάλη ποικιλία πετρωμάτων του Κεντρικού τμήματος της Εύβοιας, σε περιοχή που εκτείνεται με επιμήκη ανάπτυξη κατά την κατεύθυνση Β-Ν μεταξύ των ακτών του Αιγαίου και του Νότιου Ευβοϊκού Κόλπου. Πρόκειται για ορεινή περιοχή που σχηματίζεται από πετρώματα του προ-αλπικού υποβάθρου και οριοθετήθηκε με γεωλογικά - υδρογεωλογικά κριτήρια, αφού αποτελεί τη ζώνη κύριας ανάπτυξης των παλαιότερων γεωλογικών σχηματισμών της Εύβοιας. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 220km^2 .

Η περιοχή γεωλογικά σχηματίζεται από ένα σύστημα μεταμορφωμένων πετρωμάτων, κύρια χλωριτικών και σερικιτικών σχιστόλιθων, που περιλαμβάνει ακόμα φυλλίτες, γραουβάκες και σχιστοψαμμίτες, καθώς επίσης σχιστοποιημένα εκρηξιγενή πετρώματα και παρεμβολές κρυσταλλικών ασβεστόλιθων. Πρόκειται για το Παλαιοζωϊκής ως Τριαδικής ηλικίας προ-

αλπικό υπόβαθρο της Εύβοιας που συνολικά εμφανίζεται έντονα πτυχωμένο. Το σύστημα ορίζεται στους παρεμβαλλόμενους κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους που φθάνουν κατά θέσεις σε πάχος τα 250m.

Οι αναπτυσσόμενες υδροφορίες είναι καρστικής μορφής, μέτριας στο σύνολο δυναμικότητας, με επίπεδο βάσης τους υποκείμενος αδιαπέρατους κρυσταλλοσχιστώδεις σχηματισμούς. Τροφοδοτούνται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζονται τμηματικά από πηγές. Υδροφορία αναπτύσσεται στην περιοχή και σε αδρομερείς ορίζοντες της μάζας των κρυσταλλοσχιστωδών πετρωμάτων, αλλά είναι γενικά μικρής δυναμικότητας και δεν περιλήφθηκε στον χαρακτηρισμό του συστήματος.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται της τάξης των $5 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $2,4 \times 10^6 \text{m}^3$ και το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό.

Στην περιοχή καταγράφονται περιορισμένες γενικά χρήσεις γης, κύρια αγροτικές και σε μικρό βαθμό οικιστικές, ενώ λειτουργούν και δύο μονάδες μεταλλικών νερών - αναψυκτικών.

Επίσης, στην περιοχή του συστήματος υπάρχουν δύο θέσεις ανενεργών ΧΑΔΑ των Δήμων Δίρφους και Αμαρυθίων.

Το σύστημα αντλείται από λίγες σχετικά γεωτρήσεις για διάφορες χρήσεις, σε 11 από τις οποίες καταγράφηκε χρήση υδρευτική.

Η ποιοτική κατάσταση του νερού, αν και δεν υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός χημικών αναλύσεων, είναι γενικά πολύ καλή με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως 870 $\mu\text{S}/\text{cm}$, χλωριόντα έως 30 mg/l και αμελητέες συγκεντρώσεις νιτρικών.

7.2.33 GR0700330: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Σέτας

Ορίζεται σε έκταση 157km^2 , στις ανθρακικές μάζες πετρωμάτων του όρους Μαυροβούνι στο ανατολικό τμήμα της Κεντρικής Εύβοιας. Πρόκειται για Ιουρασικής έως Άνω Κρητιδικής ηλικίας ανθρακικά πετρώματα της Υποπελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης, που σχηματίζουν την περιοχή, επί των οποίων έχουν κατά θέσεις αποθεθεί τριτογενή και τεταρτογενή ιζήματα.

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, που τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζεται κατά κύριο λόγο με βόρεια κατεύθυνση προς την θάλασσα.

Η δυναμικότητα της υδροφορίας είναι γενικά μέτρια και κατά θέσεις χαμηλή.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων μέτριας υδροπερατότητας, ή τα τριτογενή και τεταρτογενή υλικά χαμηλής υδροπερατότητας.

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται της τάξης των $20 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $1 \times 10^6 \text{m}^3$ και το υπερεπίσσο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό.

Στην περιοχή κυριαρχούν τα δάση και οι εκτάσεις με φυσική βλάστηση.

Το σύστημα αντλείται από λίγες σχετικά γεωτρήσεις για διάφορες χρήσεις από τις οποίες καταγράφηκαν και 4 που αντλούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

Η ποιοτική κατάσταση του νερού, αν και δεν υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός χημικών αναλύσεων, είναι γενικά πολύ καλή με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως $610 \mu\text{S}/\text{cm}$, χλωριόντα έως $32 \text{mg}/\text{l}$ και αμελητέες συγκεντρώσεις νιτρικών.

7.2.34 GR0700340: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Κύμης - Αλιβερίου

Ορίζεται στο Ανατολικό τμήμα της Κεντρικής Εύβοιας, στις μάζες των ανθρακικών, τριτογενών και τεταρτογενών πετρωμάτων της περιοχής και η έκταση του είναι 361km^2 .

Η περιοχή ορισμού του συστήματος εκτείνεται με επιμήκη ανάπτυξη κατά την κατεύθυνση Β-Ν, μεταξύ των ακτών του Αιγαίου (Κύμη) και του Νότιου Ευβοϊκού Κόλπου (Αλιβερί). Είναι περιοχή λοφώδης με ως επί το πλείστον ήπιο ανάγλυφο και ενδιάμεσες πεδινές εκτάσεις κατά μήκος της ζώνης απορροής των χειμάρρων Μανικιάτη και Αυλωναρίου. Αποτελεί μία ευρεία μειοκαινική λεκάνη πληρωμένη από τριτογενή και τεταρτογενή ιζημάτα, το υπόβαθρο της οποίας εμφανίζεται κυρίως στα άκρα της, στις παράκτιες ζώνες της περιοχής. Γεωλογικό υπόβαθρο της λεκάνης αποτελεί η σειρά πετρωμάτων της Υποπελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης, που είναι κυρίως ασβεστόλιθοι ηλικίας από Τριαδικό ως Ανώτερο Κρητιδικό και φλύσχη. Οι ασβεστολιθικές εμφανίσεις συγκεντρώνονται κυρίως στο νότιο και ανατολικό τμήμα της περιοχής του συστήματος, ενώ στο βόρειο τμήμα του υπάρχουν και εκτεταμένες εμφανίσεις φλύσχη. Στο γεωλογικό υπόβαθρο συμμετέχουν ακόμα οφιολιθικά πετρώματα κύρια περιδοτίτες, που κατά θέσεις έχουν μεγάλες διαστάσεις.

Το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής του συστήματος σχηματίζεται από τριτογενή ιζημάτα που είναι κατ' επικράτηση αδρόκοκκης συστάσεως (κροκαλοπαγή, ψαμμίτες) με την συμμετοχή αργίλων και μαργών. Στις ζώνες απορροής των δύο κύριων χειμάρρων της περιοχής (Μανικιάτη και Αυλωναρίου), που είναι πιθανότατα ρηξιγενούς προέλευσης, αναπτύσσονται προσχωματικές αποθέσεις.

Στα πετρώματα της περιοχής αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες ως εξής:

- Καρστική υδροφορία στη μάζα των ασβεστόλιθων με επίπεδο βάσης κύρια το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας. Η καρστική υδροφορία τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού. Η εκφόρτιση της γίνεται με πλευρικές διηθήσεις στα ιζημάτα της λοφώδους και πεδινής ζώνης, ή στο βάθος του επιπέδου βάσης της υδροφορίας.
- Κοκκώδεις υπόγειες υδροφορίες στις αδρομερείς ενστρώσεις της μάζας των τριτογενών και τεταρτογενών ιζημάτων. Οι υδροφορίες αυτές βρίσκονται κατά θέσεις σε κατακόρυφη και πλευρική υδραυλική επικοινωνία και τροφοδοτούνται κύρια από την

απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και δευτερευόντως από πλευρικές διηθήσεις των ανθρακικών πετρωμάτων στις περιοχές που βρίσκονται σε επαφή.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τα τριτογενή και τεταρτογενή υλικά μέτριας υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των $50 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $10 \times 10^6 \text{m}^3$. Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος είναι πλεονασματικό.

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές και αστικές, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Παράλληλα υπάρχουν και αυξημένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα με 13 παραγωγικές μονάδες από τις οποίες, οι 4 είναι παραγωγής ρεύματος (μονάδες ΙΡΡC), 4 είναι μονάδες σκυροδέματος και 5 τροφίμων. Επίσης λειτουργούν και 6 ελαιοτριβεία.

Στην περιοχή ανάπτυξης του συστήματος λειτουργούν: η ΕΕΛ της Κύμης, που εξυπηρετεί πληθυσμό 3.674 κάτοικους με αποδέκτη των προϊόντων της ρέμα της περιοχής και η ΕΕΛ του Αλιβερίου, που εξυπηρετεί πληθυσμό 5.037 κατοίκους με αποδέκτη των προϊόντων της τον Νότιο Ευβοϊκό Κόλπο.

Τέλος, στην περιοχή υπάρχουν και δύο ενεργοί ΧΑΔΑ. Είναι ο ΧΑΔΑ του Δήμου Κύμης, στη θέση “Κοτρωνάκια” που δέχεται ετήσια απόθεση 1.528 τόνων απορριμμάτων και ο ΧΑΔΑ του Δήμου Ταμυνέων, στη θέση “Κόκκινο Χωράφι”, που δέχεται ετήσια απόθεση 2.338 τόνων απορριμμάτων.

Το σύστημα αντλείται από πολλές υδρογεωτρήσεις, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ έχουν καταγραφεί και 49 γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

Η ποιοτική κατάσταση του νερού, αν και δεν υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός χημικών αναλύσεων, είναι γενικά πολύ καλή με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως $1255 \mu\text{S}/\text{cm}$, χλωριόντα έως $135 \text{mg}/\text{l}$ και αμελητέες συγκεντρώσεις νιτρικών εκτός από την ευρύτερη περιοχή των οικισμών Αγ. Λουκά και Αγ. Ιωάννη που καταγράφονται συγκεντρώσεις νιτρικών έως $62 \text{mg}/\text{l}$. Στην ίδια περιοχή έχουν καταγραφεί και αυξημένες συγκεντρώσεις μαγνησίου έως $69 \text{mg}/\text{l}$ που οφείλονται σε φυσικά αίτια λόγω της ύπαρξης οφιολιθικών πετρωμάτων.

7.2.35 GR0700350: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Δύστου - Νότιας Εύβοιας

Ορίζεται στο μεγαλύτερο μέρος της Νότιας Εύβοιας, στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων και των τεταρτογενών ιζημάτων της περιοχής και η έκτασή του είναι 688km^2 .

Η περιοχή ορισμού του συστήματος εκτείνεται κατά την κατεύθυνση Β-Ν από την περιοχή του Αλιβερίου μέχρι τις προσβάσεις του ορεινού όγκου της Όχης στην Κάρυστο. Πρόκειται για περιοχή με πτυχωμένο και κερματισμένο λοφώδες ανάγλυφο και ενδιάμεσες πεδινές εκτάσεις στην κεντρική χαμηλή περιοχή όπου σχηματίζεται η Λίμνη Δύστος. Η περιοχή σχηματίζεται από κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα, μάρμαρα και σχιστόλιθους που ανήκουν αφενός μεν στους σχηματισμούς του Ηωελληνικού τεκτονικού καλύμματος και αφετέρου στην αυτόχθονη ενότητα Αλμυροποτάμου - Αττικής. Οι δύο αυτές ενότητες γεωλογικών

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

σχηματισμών βρίσκονται σε τεκτονική μεταξύ τους σχέση, με επιφάνεια εφίππευσης που οριζοντιογραφικά περιβάλλει την κεντρική περιοχή της Λίμνης Δύστου και φέρνει σε επαφή πετρώματα ανάλογης λιθολογικής σύστασης και υδρογεωλογικής συμπεριφοράς.

Το σύστημα ορίζεται στα τεφρά έως τεφρόμαυρα μάρμαρα της περιοχής, καθώς επίσης στα κατά θέσεις επικείμενα προσχωματικά υλικά.

Στα πετρώματα της περιοχής αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες ως εξής:

- Καρστικές υδροφορίες στα διερρηγμένα και καρστικοποιημένα μάρμαρα, η δυναμικότητα των οποίων είναι συνάρτηση του πάχους της αμιγώς ανθρακικής μάζας και του αριθμού και του πάχους των σχιστολιθικών παρεμβολών. Συνολικά πρόκειται για υδροφορίες μέτριας δυναμικότητας, η τροφοδοσία των οποίων προέρχεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού. Η εκφόρτιση γίνεται κυρίως προς την θάλασσα περιμετρικά των ανθρακικών ορεινών όγκων, ενώ συντελούνται και πλευρικές μεταγίσεις προς την προσχωματική υδροφορία της κεντρικής περιοχής της Λίμνης Δύστου.
- Κοκκώδεις υπόγειες υδροφορίες στις αδρομερείς ενστρώσεις της μάζας των τεταρτογενών ιζημάτων. Οι υδροφορίες αυτές τροφοδοτούνται κύρια από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και δευτερευόντως από πλευρικές διηθήσεις των γύρω ανθρακικών πετρωμάτων.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των μαρμάρων μέτριας υδροπερατότητας, ή τεταρτογενή υλικά μέτριας υδροπερατότητας, ή σχιστόλιθοι πολύ χαμηλής υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται ότι μπορεί να προσεγγίζει τα $100 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $7,5 \times 10^6 \text{m}^3$. Με την συνεκτίμηση και των εκφορτίσεων του συστήματος, οι συνολικές απολήψεις - εκροές είναι πολύ περισσότερες. Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος είναι πλεονασματικό.

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές και αστικές, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Παράλληλα υπάρχουν και χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που αφορούν μία μονάδα παραγωγής ρεύματος (ΙΡΡC), μία μονάδα τσιμέντου, 2 τροφίμων και 6 ελαιοτριβεία.

Επίσης στην περιοχή βρίσκεται υπό κατασκευή η ΕΕΛ του Μαρμαρίου, με προβλεπόμενο αποδέκτη τον Νότιο Ευβοϊκό Κόλπο.

Τέλος, στην περιοχή υπάρχουν και επτά θέσεις ανενεργών ΧΑΔΑ, εκ των οποίων οι δύο είναι προς αποκατάσταση και πέντε μη αποκαταστημένοι. Οι προς αποκατάσταση ΧΑΔΑ είναι στις θέσεις “Άγιος Ιωάννης” και “Μεγάλο Βουνό” του Δήμου Στυρέων, ενώ οι μη αποκαταστημένοι είναι τρεις θέσεις του Δήμου Δυστίων, και από μία θέση στο Δήμο Στυρέων και στο Δήμο Αυλώνος.

Το σύστημα αντλείται από μεγάλο αριθμό γεωτρήσεων, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ καταγράφηκαν και 57 γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

Η ποιοτική κατάσταση του νερού είναι γενικά καλή με τάσης ρύπανσης τοπικά είτε λόγω υφαλμύρωσης είτε λόγω νιτροποίησης. Πιο συγκεκριμένα στην περιοχή μεταξύ της λίμνης Δύστου και του οικισμού Κόσκινα αλλά και στην περιοχή των Στείρων έχει καταγραφεί υφαλμύρωση των καρστικών υδροφορέων με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως 2160 $\mu\text{S}/\text{cm}$ και χλωριόντα έως 460 mg/l , ενώ στον οικισμό Βέλος έχουν καταγραφεί συγκεντρώσεις νιτρικών έως 94 mg/l . Περιστασιακά έχουν καταγραφεί αυξημένες συγκεντρώσεις και στην πεδιάδα του Δύστου αλλά και στον οικισμό Μεσοχώρια που οφείλονται κυρίως στην γεωργική δραστηριότητα.

7.2.36 GR0700360: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Όχης

Ορίζεται στα ανθρακικά πετρωμάτων του όρους Όχη στο νότιο άκρο της Εύβοιας και στην προσχωματική λεκάνης της Καρύστου και η έκταση του είναι 201 km^2 .

Στα πετρώματα της περιοχής αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες ως εξής:

- καρστικές υδροφορίες στα διερρηγμένα και καρστικοποιημένα μάρμαρα και,
- κοκκώδεις υπόγειες υδροφορίες στις προσχώσεις της πεδιάδας της Καρύστου.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των μαρμάρων μέτριας υδροπερατότητας, ή τεταρτογενή υλικά μέτριας υδροπερατότητας, ή σχιστόλιθοι πολύ χαμηλής υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται ότι μπορεί να προσεγγίζει τα 40x10⁶ m^3 , ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 3,3x10⁶ m^3 . Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος είναι πλεονασματικό.

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι κυρίως αγροτικές και οικιστικές, ενώ υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Παράλληλα λειτουργεί μία μονάδα παραγωγής σκυροδέματος και 2 ελαιοτριβεία.

Επίσης, στην περιοχή λειτουργεί ΧΑΔΑ του Δήμου Καρύστου, στη θέση “Κούτικας” που δέχεται ετήσια απόθεση 2.085 τόνων απορριμμάτων.

Το σύστημα αντλείται από 80 περίπου γεωτρήσεις, μέσης παροχής 20 m^3/h , οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 15 περίπου γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς. Τοπικά το σύστημα υφίσταται υπερεκμετάλλευση λόγω των αντλήσεων και στην παράκτια ζώνη παρατηρούνται προβλήματα θαλάσσιας διείσδυσης.

Η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος είναι γενικά πολύ καλή με περιορισμένης έκτασης υφαλμύρωση κυρίως στις παράκτιες περιοχές.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Όχης εξετάζεται στη συνέχεια σε περαιτέρω χαρακτηρισμό (κεφ. 8.2.18).

7.2.37 GR0700370: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Βόρειας Σκύρου

Ορίζεται στο μικτό πετρογραφικό σύνολο του βόρειου και μεγαλύτερου μέρους του νησιού και στα νότια περιλαμβάνει το μορφολογικό στένωμα που δημιουργείται μεταξύ των όρμων Αγίου Νικολάου και Αχίλι. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 125km².

Η περιοχή ανάπτυξης του συστήματος χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα σύνθετη γεωλογική δομή που κατά στρωματογραφική σειρά από τα νεώτερα προς τα παλαιότερα πετρώματα περιλαμβάνει:

- Προσχωματικά υλικά και υποκείμενους νεογενείς σχηματισμούς που αναπτύσσονται στην πεδινή λεκάνη στα βόρεια του νησιού και στο μορφολογικό στένωμα στο νότιο τμήμα του συστήματος. Στο νεογενές αναφέρεται και ένα ηφαιστειακό σύνολο πετρωμάτων από ανδεσίτες, δακίτες, σπιλίτες και τόφφους.
- Ένα σύνολο κρητιδικών ασβεστόλιθων και φλύσχη της Πελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης που επικάθεται οφιόλιθων και μεσοζωϊκών ασβεστόλιθων.
- Ένα ακόμα ανθρακικό σύνολο (μάρμαρα) με φλυσχοειδές βάσης που χαρακτηρίζεται ως “Τεκτονική Ενότητα Σκύρου” και επικάθεται και αυτό οφιόλιθων.
- Ένα οφιολιθικό σύνολο πετρωμάτων της ενότητας του Ηωελληνικού Τεκτονικού Καλύμματος, που υπόκεινται των προηγούμενων σχηματισμών και είναι επωθημένο στο παρακάτω μεσοζωϊκό ανθρακικό σύνολο της Σκύρου.
- Το μεσοζωϊκής (Τριαδικής ως Ιουρασικής) ηλικίας ανθρακικό σύνολο του νησιού που δέχθηκε την επώθηση των οφιόλιθων του Ηωελληνικού καλύμματος. Αποτελείται από μάρμαρα, κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους και λιγότερους σχιστόλιθους.
- Παλαιοζωϊκά πετρώματα από μεταμορφωμένους κλαστικούς σχηματισμούς με φακούς κρυσταλλικών ασβεστόλιθων, στη βάση της στρωματογραφικής κολώνας.

Στα πετρώματα της περιοχής αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες ως εξής:

- Καρστικές υδροφορίες, στα μάρμαρα του μεσοζωϊκού συνόλου και της τεκτονικής ενότητας Σκύρου, καθώς και σε ανθρακικούς και κροκαλοπαγείς ορίζοντες του Παλαιοζωϊκού. Οι υδροφορίες αναπτύσσονται με βάση είτε υποκείμενους αδιαπέρατους ή μικρότερης περατότητας σχηματισμούς (οφιόλιθοι, κλαστικά παλαιοζωϊκού), είτε το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας. Η τροφοδοσία τους εξασφαλίζεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και σε μικρότερο βαθμό από πλευρικές μεταγγίσεις στις επαφές υδροπερατών σχηματισμών. Η εκφόρτιση τους γίνεται κυρίως προς την θάλασσα και από κάποιες μικρές πηγές που αναβλύζουν κατά βάση στην έκταση ανάπτυξης του παλαιοζωϊκού συνόλου.
- Κοκκώδεις υπόγειες υδροφορίες στα προσχωματικά υλικά και κύρια στη λεκάνη της Βόρειας Σκύρου όπου και υπάρχουν υδροσημεία άντλησης του υπόγειου νερού.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των μαρμάρων και ασβεστόλιθων μέτριας ως υψηλής υδροπερατότητας, ή τεταρτογενή υλικά

μέτριας υδροπερατότητας, ή οφιόλιθοι και μεταμορφωμένα πετρώματα μικρής υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των $13 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $1 \times 10^6 \text{m}^3$. Συνεκτιμώντας όμως και τις σημαντικές εκφορτίσεις του συστήματος στη θάλασσα και ιδιαίτερα σε ολόκληρο το δυτικό τμήμα του, το σύνολο των απολήψεων - εκροών είναι πολύ περισσότερο.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος φαίνεται ότι είναι πλεονασματικό. Θεωρούμε όμως ότι θα πρέπει να χαρακτηριστεί οριακό και ευαίσθητο επειδή χαρακτηρίζεται από Υψηλή Τρωτότητα, λόγω της άμεσης επικοινωνία με την θάλασσα των πλέον δυναμικών υδροφορέων του.

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές και οικιστικές, που αυξάνονται τα τελευταία χρόνια λόγω του τουρισμού. Παράλληλα υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση και βοσκότοπους. Χαρακτηριστικά αναφέρεται η αυξημένη κτηνοτροφική δραστηριότητα, ενώ υπάρχουν ακόμα και χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που περιλαμβάνουν μία μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος και μία μονάδα παραγωγής ετοίμου σκυροδέματος.

Επίσης, στην περιοχή βρίσκεται υπό κατασκευή η ΕΕΛ της Σκύρου με αποδέκτη της εκροής της το Αιγαίο Πέλαγος.

Ακόμη, στην περιοχή του συστήματος λειτουργεί ο ΧΥΤΑ Σκύρου, που καταλαμβάνει έκταση 3.380m^2 , όπου αποθέτονται ετήσια 1.400 τόνοι απορριμμάτων. Ο ΧΥΤΑ είναι εξοπλισμένος με σύστημα συλλογής και βιολογικής επεξεργασίας των στραγγισμάτων.

Τέλος, στην περιοχή υπάρχει ο ΧΑΔΑ της Σκύρου στη θέση “Κούρακας” που βρίσκεται σε διαδικασία αποκατάστασης.

Το σύστημα αντλείται από μικρό σχετικά αριθμό υδροληπτικών έργων, στη λεκάνη της Βόρειας Σκύρου και άλλες πεδινές περιοχές του νησιού.

Σύμφωνα με παλαιά διαθέσιμα στοιχεία χημικών αναλύσεων (1974) τριών πηγών και ενός πηγαδιού, η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος ήταν γενικά καλή, αν και είχε καταγραφεί τοπικά αύξηση χλωριόντων πιθανότατα λόγω υφαλμύρωσης.

7.2.38 GR0700380: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Νότιας Σκύρου

Ορίζεται στο μεσοζωϊκούς ασβεστόλιθους που σχηματίζουν το νότιο τμήμα του νησιού και η έκταση του είναι 83km^2 .

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, αυξημένης δυναμικότητας λόγω ανάπτυξης προχωρημένου καρστικού δικτύου που σχηματίζει πολλές και μεγάλες σπηλιές, αρκετές από τις οποίες συνδέονται με μύθους και θρύλους από την αρχαιότητα.

Το σύστημα τροφοδοτείται από την απευθείας κατεύθυνση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζεται κατά το μεγαλύτερο μέρος του προς την θάλασσα, αλλά και από αναβλύσεις στο βόρειο άκρο του (πηγή Λουτρά, πηγές πάνω από την Καλαμίτσα κ.α.).

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των μαρμάρων και ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τεταρτογενή υλικά μέτριας υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των $15 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις είναι πολύ μικρές και εκτιμήθηκαν σε ετήσια βάση σε $0,06 \times 10^6 \text{m}^3$. Συνεκτιμώντας όμως και τις σημαντικές εκφορτίσεις του συστήματος που γίνονται περιμετρικά της μάζας του στη θάλασσα, το σύνολο των απολήψεων - εκροών είναι πολύ περισσότερο.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος φαίνεται ότι είναι πλεονασματικό. Θεωρούμε όμως ότι θα πρέπει να χαρακτηριστεί ευαίσθητο επειδή χαρακτηρίζεται από Υψηλή Τρωτότητα λόγω της άμεσης επικοινωνία με την θάλασσα.

Στην περιοχή κυριαρχούν οι εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Οι χρήσεις γης είναι περιορισμένες και αφορούν κύρια στην κτηνοτροφία.

Αν και δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία χημικών αναλύσεων η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος εκτιμάται γενικά ως καλή αν και είναι ευπρόσβλητη από υφαλμύρωση εξαιτίας της άμεσης επικοινωνίας των καρστικών υδροφορέων του συστήματος με τη θάλασσα. Συνεπώς εκτιμάται ραγδαία ποιοτική υποβάθμιση σε περίπτωση αξιόλογων αντλήσεων.

7.2.39 GR0700390: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Βόρειας Σκιάθου

Ορίζεται στο μικτό πετρογραφικό σύνολο του βόρειου ημίσεως του νησιού που περιλαμβάνει κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα και οφιόλιθους της ενότητας του Ημελληνικού Τεκτονικού Καλύμματος, μάρμαρα του Τριαδικού - Ιουρασικού και ασβεστόλιθους του Ανώτερου Κρητιδικού. Όλα τα παραπάνω πετρώματα επικάθονται στο Παλαιοζωϊκό κρυσταλλικό υπόβαθρο της Σκιάθου που επιφανειακά εμφανίζεται στο νότιο τμήμα του νησιού (υπόγειο υδατικό σύστημα GR0700400). Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 24km^2 .

Στα πετρώματα της περιοχής αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες ως εξής:

- Καρστικές υδροφορίες, στα ανθρακικά πετρώματα της περιοχής με βάση: είτε τους υποκείμενους οφιόλιθους (περίπτωση κρητιδικών ασβεστόλιθων), είτε τα κρυσταλλοσχιστώδη πετρώματα του Παλαιοζωϊκού (περίπτωση μεσοζωϊκών μαρμάρων), είτε το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας (παράκτιες ανθρακικές μάζες). Η τροφοδοσία τους εξασφαλίζεται από την απευθείας κατεύθυνση του μετεωρικού νερού και η εκφόρτιση τους γίνεται κυρίως προς την θάλασσα και από κάποιες μικρές πηγές που αναβλύζουν κυρίως στην κεντρική περιοχή του συστήματος.
- Κοκκώδεις υπόγειες υδροφορίες στα προσχωματικά υλικά της λεκάνης της Σκιάθου όπου και υπάρχουν υδροσημεία άντλησης του υπόγειου νερού.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των μαρμάρων και ασβεστόλιθων μέτριας ως υψηλής υδροπερατότητας, ή τεταρτογενή υλικά μέτριας υδροπερατότητας, ή οφιόλιθοι και μεταμορφωμένα πετρώματα μικρής υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των $4 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $0,4 \times 10^6 \text{m}^3$. Συνεκτιμώντας όμως και τις σημαντικές εκφορτίσεις του συστήματος τόσο στις προσχώσεις, όσο και στη θάλασσα σχεδόν περιμετρικά της έκτασης ανάπτυξης του, το σύνολο των απολήψεων - εκροών είναι πολύ περισσότερο.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος φαίνεται ότι είναι πλεονασματικό. Θεωρούμε όμως ότι θα πρέπει να χαρακτηριστεί οριακό και ευαίσθητο επειδή χαρακτηρίζεται από Υψηλή Τρωτότητα, λόγω της άμεσης επικοινωνία του με την θάλασσα.

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές (κτηνοτροφία) και οικιστικές με μόνιμη και παραθεριστική κατοικία και τουρισμό. Επίσης καταγράφονται περιορισμένες γεωργικές χρήσεις, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση.

Στην περιοχή λειτουργεί η ΕΕΛ της Σκιάθου, που εξυπηρετεί 12.600 κατοίκους.

Το σύστημα αντλείται από μικρό σχετικά αριθμό υδροληπτικών έργων, τα περισσότερα των οποίων στην κοκκώδη υδροφορία του κάμπου της Σκιάθου, ενώ κάποιες γεωτρήσεις έχουν κατασκευασθεί και στα καρστικά πετρώματα.

Σύμφωνα με παλαιά διαθέσιμα στοιχεία χημικών αναλύσεων (1974) μίας γεώτρησης, δύο πηγαδιών και μίας πηγής, η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος ήταν γενικά καλή αν και είχε καταγραφεί υφαλμύρωση πλησίον της πόλεως της Σκιάθου εξαιτίας της άμεσης επικοινωνίας των καρστικών υδροφορέων του συστήματος με τη θάλασσα. Γενικά εκτιμάται ραγδαία ποιοτική υποβάθμιση του υπόψη συστήματος σε περίπτωση αξιόλογων αντλήσεων.

7.2.40 GR0700400: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Νότιας Σκιάθου

Ορίζεται στα πετρώματα του Παλαιοζωϊκού κρυσταλλικού υποβάθρου της Σκιάθου που σχηματίζουν ολόκληρο το νότιο τμήμα του νησιού, καθώς και στις μικρές παράκτιες πεδινές εκτάσεις Τρούλου, Ασέληνου και Πλατανιά. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 23km^2 .

Τα πετρώματα της περιοχής αποτελούν ένα σύνολο γνεύσιων, σχιστόλιθων και αμφιβολιτών, που χαρακτηρίζονται από έντονη τεκτονική καταπόνηση και διάρρηξη και αναπτύσσουν δίκτυο ασυνεχειών και ρωγμών.

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υδροφορία είναι κυρίως ρωγματικής μορφής, μικρής γενικά δυναμικότητας, ενώ μικρές κοκκώδεις υδροφορίες αναπτύσσονται και στις τρεις πεδινές εκτάσεις της περιοχής. Η τροφοδοσία εξασφαλίζεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και η εκφόρτιση γίνεται προς την θάλασσα.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα ανώτερα τμήματα των γνεύσιοσχιστόλιθων μέτριας υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των $1,5 \times 10^6 \text{m}^3$, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $0,4 \times 10^6 \text{m}^3$. Το μεγαλύτερο μέρος των απολήψεων (ποσοστό άνω του 90%) κατευθύνεται για αρδευτική χρήση.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος προκύπτει πλεονασματικό. Θεωρούμε όμως ότι η άμεση επικοινωνία του με την θάλασσα το χαρακτηρίζει ευαίσθητο και επιδεκτικό σε ταχεία ποιοτική υποβάθμιση σε περίπτωση υπέρμετρης αύξησης των αντλήσεων.

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές και οικιστικές με μόνιμη και παραθεριστική κατοικία και τουρισμό. Επίσης λειτουργεί μία μονάδα παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση.

Επίσης, στην περιοχή του συστήματος λειτουργεί ο ΧΥΤΑ Σκιάθου, που καταλαμβάνει έκταση 20.000m², όπου αποθέτονται ετήσια 8.800 τόνοι απορριμμάτων. Ο ΧΥΤΑ είναι εξοπλισμένος με σύστημα συλλογής και βιολογικής επεξεργασίας των στραγγισμάτων.

Το σύστημα αντλείται από μικρό σχετικά αριθμό υδροληπτικών έργων, τα περισσότερα των οποίων στις μικρές πεδινές εκτάσεις της περιοχής.

Σύμφωνα με παλαιά διαθέσιμα στοιχεία χημικών αναλύσεων (1974) μίας γεώτρησης και δύο πηγαδιών, η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος ήταν γενικά καλή.

7.2.41 GR0700410: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Γλώσσας Σκοπέλου

Ορίζεται στο μικτό πετρογραφικό σύνολο της ενότητας του Ηωελληνικού Τεκτονικού Καλύμματος, που σχηματίζουν το βόρειο άκρο της Σκοπέλου και διακρίθηκε από το υπόλοιπο του νησιού λόγω σημαντικής διαφοροποίησης των υδρογεωλογικών συνθηκών.

Το σύστημα αναπτύσσεται στους οριζόντες σιπολινών-μαρμάρων των πετρωμάτων του Καλύμματος, όπου αναπτύσσονται επιμέρους καρστικές υδροφορίες που τροφοδοτούνται από την απευθείας καείσδυση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζονται τμηματικά από πολλές μικροπηγές. Πρόκειται για μικρής δυναμικότητας διακριτές υδροφορίες που αναπτύσσονται σε επίπεδα πάνω από την στάθμη της θάλασσας και δεν επηρεάζονται από αυτήν.

Τα στοιχεία πολυκερματισμού και μη επηρεασμού από την θάλασσα είναι τα δεδομένα διάκρισης του συστήματος από το υδατικό σύστημα του υπόλοιπου του νησιού. Η έκταση της περιοχής ορισμού του είναι 13km².

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα ανώτερα τμήματα των σιπολινών-μαρμάρων μέτριας υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των 0,7x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 0,1x10⁶m³ και το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος είναι πλεονασματικό.

Στην περιοχή υπάρχουν περιορισμένες χρήσεις γης κύρια γεωργικές και κτηνοτροφικές, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση.

Σύμφωνα με παλαιά διαθέσιμα στοιχεία χημικών αναλύσεων (1974) πέντε πηγών και ενός πηγαδιού, η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος ήταν γενικά καλή.

7.2.42 GR0700420: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Ελιού Σκοπέλου

Ορίζεται στο μικτό πετρογραφικό σύνολο του μεγαλύτερου μέρους του νησιού που περιλαμβάνει μεσοζωϊκούς ασβεστόλιθους με επικείμενο φλύσχη και προσχωματικά υλικά στις πεδινές εκτάσεις Σκοπέλου, Ελιού και Πανόρμου. Η έκταση της περιοχής ορισμού του συστήματος είναι 82km².

Στα πετρώματα της περιοχής αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες ως εξής:

- Καρστικές υδροφορίες, στα ανθρακικά πετρώματα της περιοχής με βάση το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας, που τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζεται κυρίως προς την θάλασσα και από κάποιες μικρές πηγές που αναβλύζουν στην κεντρική περιοχή του συστήματος και στις παραυφές του κάμπου της Σκοπέλου.
- Κοκκώδεις υπόγειες υδροφορίες στα προσχωματικά υλικά των πεδινών εκτάσεων του νησιού όπου και υπάρχουν υδροσημεία άντλησης του υπόγειου νερού.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων μέτριας υδροπερατότητας, ή τεταρτογενή υλικά μέτριας υδροπερατότητας, ή ο πρακτικά αδιαπέρατος φλύσχος.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των 7x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 0,4x10⁶m³. Συνεκτιμώντας όμως και τις εκφορτίσεις του συστήματος τόσο στις προσχώσεις, όσο και στη θάλασσα σε πολύ μεγάλο μήκος ακτών με παράκτιες ανθρακικές μάζες, το σύνολο των απολήψεων - εκροών είναι πολύ περισσότερο.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος φαίνεται ότι είναι πλεονασματικό. Θεωρούμε όμως ότι θα πρέπει να χαρακτηριστεί οριακό και ευαίσθητο επειδή χαρακτηρίζεται από Υψηλή Τρωτότητα, λόγω της άμεσης επικοινωνία του με την θάλασσα.

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές (κτηνοτροφία) και οικιστικές με μόνιμη και παραθεριστική κατοικία και τουρισμό. Επίσης στην περιοχή καταγράφονται περιορισμένες γεωργικές χρήσεις, η λειτουργία μίας μονάδας παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση.

Στην περιοχή λειτουργεί η ΕΕΛ της Σκοπέλου, που εξυπηρετεί 6.751 κατοίκους με αποδέκτη των προϊόντων της το Αιγαίο Πέλαγος.

Τέλος, στην περιοχή του συστήματος λειτουργεί ο ΧΥΤΑ Σκοπέλου, που καταλαμβάνει έκταση 9.000m², όπου αποθέτονται ετήσια 4.000 τόνοι απορριμμάτων. Ο ΧΥΤΑ είναι εξοπλισμένος με σύστημα συλλογής και βιολογικής επεξεργασίας των στραγγισμάτων.

Το σύστημα αντλείται από μικρό σχετικά αριθμό υδροληπτικών έργων, τα περισσότερα των οποίων στην κοκκώδη υδροφορία του κάμπου της Σκοπέλου και του Ελιού, ενώ κάποιες γεωτρήσεις έχουν κατασκευασθεί και στα καρστικά πετρώματα.

Σύμφωνα με παλαιά διαθέσιμα στοιχεία χημικών αναλύσεων (1974) μίας πηγής και δύο πηγαδιών, η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος ήταν γενικά καλή.

7.2.43 GR0700430: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Αλοννήσου

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που σχηματίζουν το σύνολο σχεδόν του νησιού και η έκταση του είναι 65km².

Η αναπτυσσόμενη στο σύστημα υπόγεια υδροφορία είναι καρστικής μορφής, αυξημένης δυναμικότητας λόγω ανάπτυξης προχωρημένου καρστικού δικτύου που σχηματίζει πολλές και μεγάλες σπηλιές, οι περισσότερες από τις οποίες συνδέονται με το θαλάσσιο πάρκο της μεσογειακή φώκιας, που έχει θεσπισθεί στην περιοχή.

Το σύστημα τροφοδοτείται από την απευθείας κατέισδυση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζεται κατά το μεγαλύτερο μέρος του προς την θάλασσα, αλλά και από μικρές αναβλύσεις σε θέσεις παρεμβολής φυλλιτικών πετρωμάτων.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τεταρτογενή υλικά μέτριας υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των 7x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις είναι πολύ μικρές και εκτιμήθηκαν σε ετήσια βάση σε 0,3x10⁶m³. Συνεκτιμώντας όμως και τις σημαντικές εκφορτίσεις του συστήματος που γίνονται περιμετρικά της μάζας του στη θάλασσα, το σύνολο των απολήψεων - εκροών είναι πολύ περισσότερο.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος φαίνεται ότι είναι πλεονασματικό. Θεωρούμε όμως ότι θα πρέπει να χαρακτηριστεί ευαίσθητο επειδή χαρακτηρίζεται από Υψηλή Τρωτότητα λόγω της άμεσης επικοινωνίας του με την θάλασσα.

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές (κτηνοτροφία) και οικιστικές με μόνιμη και παραθεριστική κατοικία και τουρισμό. Επίσης στην περιοχή καταγράφονται περιορισμένες γεωργικές χρήσεις, η λειτουργία μίας μονάδας παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση.

Επίσης στην περιοχή του συστήματος λειτουργεί ο ΧΥΤΑ Αλοννήσου, που καταλαμβάνει έκταση 42.245m², όπου αποθέτονται ετήσια 1.819 τόνοι απορριμμάτων. Ο ΧΥΤΑ είναι εξοπλισμένος με σύστημα συλλογής και βιολογικής επεξεργασίας των στραγγισμάτων.

Το σύστημα αντλείται από αυξημένο σχετικά αριθμό υδροληπτικών έργων, τα περισσότερα των οποίων έχουν κατασκευασθεί στα καρστικά πετρώματα.

Σύμφωνα με παλαιά διαθέσιμα στοιχεία χημικών αναλύσεων (1974 & 1985) τριών πηγών, τριών γεωτρήσεων και ενός πηγαδιού, η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος ήταν γενικά καλή. Τοπικά είχε καταγραφή υφαλμύρωση λόγω θαλάσσιας διείσδυσης. Η άμεση υδραυλική επικοινωνία του συστήματος με την θάλασσα είναι παράγοντας ραγδαίας ποιοτικής υποβάθμισης του νερού σε περίπτωση εντατικών αντλήσεων. Σε γεώτρηση στην κεντρική περιοχή του νησιού είχε καταγραφεί υψηλή συγκέντρωση Fe (138900μg/l).

7.2.44 GR0700440: Υπόγειο Υδατικό Νήσου Περιστέρας

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που σχηματίζουν το ομώνυμο νησί ανατολικά της Αλοννήσου και η έκτασή του είναι 14km².

Στο σύστημα αναπτύσσεται καρστική υδροφορία που τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζεται συνολικά προς την θάλασσα.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των 2x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις είναι πρακτικά μηδενικές.

Το σύστημα δεν υφίσταται πιέσεις, αλλά βρίσκεται σε άμεση υδραυλική επικοινωνία με την θάλασσα. Ως εκ τούτου είναι ένα σύστημα που χαρακτηρίζεται ευαίσθητο και επιδεκτικό σε υποβάθμιση με τυχόν εκτέλεση υπέρμετρων αντλήσεων.

Ορίσθηκε υπό την έννοια της διαθεσιμότητας ενός αποθεματικού όγκου νερού που θα πρέπει να τύχει διαχείρισης και προστασίας για πιθανή μελλοντική κάλυψη περιορισμένων αναγκών σε μια ευαίσθητη νησιωτική περιοχή, όπου το καλής ποιότητας νερό ελλείπει.

Σχετικά με την χημική κατάσταση των υδάτων του συστήματος δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Εξαιτίας όμως της άμεσης επικοινωνίας των καρστικών υδροφορέων του συστήματος με τη θάλασσα, εκτιμάται ραγδαία ποιοτική υποβάθμιση των υπογείων υδάτων σε περίπτωση αξιόλογων αντλήσεων.

7.2.45 GR0700450: Υπόγειο Υδατικό Νήσου Κυρά Παναγιάς

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που σχηματίζουν το ομώνυμο νησί και η έκτασή του είναι 25km².

Στο σύστημα αναπτύσσεται καρστική υδροφορία που τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζεται συνολικά προς την θάλασσα.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των 4x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις είναι πολύ μικρές και εκτιμήθηκαν σε ετήσια βάση σε 0,005x10⁶m³.

Το σύστημα υφίσταται πολύ μικρές πιέσεις από αγροτικές χρήσεις, ενώ βρίσκεται σε άμεση υδραυλική επικοινωνία με την θάλασσα. Ως εκ τούτου είναι ένα σύστημα που χαρακτηρίζεται ευαίσθητο και επιδεκτικό σε υποβάθμιση με τυχόν εκτέλεση υπέρμετρων αντλήσεων.

Ορίσθηκε υπό την έννοια της διαθεσιμότητας ενός αποθεματικού όγκου νερού που θα πρέπει να τύχει διαχείρισης και προστασίας για πιθανή μελλοντική κάλυψη περιορισμένων αναγκών σε μια ευαίσθητη νησιωτική περιοχή, όπου το καλής ποιότητας νερό ελλείπει.

Σχετικά με την χημική κατάσταση των υδάτων του συστήματος δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Εξαιτίας όμως της άμεσης επικοινωνίας των καρστικών υδροφορέων του

συστήματος με τη θάλασσα, εκτιμάται ραγδαία ποιοτική υποβάθμιση των υπογείων υδάτων σε περίπτωση αξιόλογων αντλήσεων.

7.2.46 GR0700460: Υπόγειο Υδατικό Νήσου Γιούρας

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που σχηματίζουν το ομώνυμο νησί και η έκταση του είναι 11km².

Στο σύστημα αναπτύσσεται καρστική υδροφορία που τροφοδοτείται από την απευθείας κατέσδυση του μετεωρικού νερού και εκφορτίζεται συνολικά προς την θάλασσα.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των 1,5x10⁶m³, ενώ οι απολήψεις είναι πολύ μικρές και εκτιμήθηκαν σε ετήσια βάση σε 0,002x10⁶m³.

Το σύστημα υφίσταται πολύ μικρές πιέσεις από κτηνοτροφικές χρήσεις, ενώ βρίσκεται σε άμεση υδραυλική επικοινωνία με την θάλασσα. Ως εκ τούτου είναι ένα σύστημα που χαρακτηρίζεται ευαίσθητο και επιδεκτικό σε υποβάθμιση με τυχόν εκτέλεση υπέρμετρων αντλήσεων.

Ορίσθηκε υπό την έννοια της διαθεσιμότητας ενός αποθεματικού όγκου νερού που θα πρέπει να τύχει διαχείρισης και προστασίας για πιθανή μελλοντική κάλυψη περιορισμένων αναγκών σε μια ευαίσθητη νησιωτική περιοχή, όπου το καλής ποιότητας νερό ελλείπει.

Σχετικά με την χημική κατάσταση των υδάτων του συστήματος δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. Εξαιτίας όμως της άμεσης επικοινωνίας των καρστικών υδροφορέων του συστήματος με τη θάλασσα, εκτιμάται ραγδαία ποιοτική υποβάθμιση των υπογείων υδάτων σε περίπτωση αξιόλογων αντλήσεων.

Ακολουθεί ο πίνακας 7-3 με τα συγκεντρωτικά στοιχεία του αρχικού χαρακτηρισμού (κωδικός ΥΣ, όνομα ΥΣ, γεωλογία, υπερκείμενα στρώματα, είδος υδροφορέα, επιφάνεια ΥΣ, μέση ετήσια τροφοδοσία, μέσες ετήσιες απολήψεις, ρύπανση-μόλυνση, θαλάσσια διείσδυση, χρήσεις γής, περαιτέρω χαρακτηρισμός).

Τα υπόγεια σύστημα που συσχετίζονται με επιφανειακά σώματα και οικοσυστήματα παρουσιάζονται σε πίνακα στο Παράρτημα Γ και Δ του παρόντος τεύχους.

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Πίνακας 7-3: Αρχικός χαρακτηρισμός υπογείων υδατικών συστημάτων ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Km ²)	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειξίση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700010	Ανατολικού Τυμφρηστού - Βίστριτσας - Οίτης	φλύσχης ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, φλύσχης πολύ μικρής υδροπερατότητας	καρστικός & κοκκώδης	945	60	8	από αγροτικές & μεταλλευτικές δραστηριότητες & αστικοποίηση	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση μεταλλεία φυσική βλάστηση δάση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700020	Ζηλευτού – Μοσχοκαρυάς	οφιόλιθοι ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, οφιόλιθοι μικρής υδροπερατότητας	καρστικός & ρωγματικός	200	15	6.4	από αγροτικές δραστηριότητες & αστικοποίηση	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700030	Λαμίας - Στυλίδας	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός	128	35	6.7	από αγροτικές & βιομηχανικές δραστηριότητες, λατομείο αστικοποίηση ΕΕΛ & ΧΥΤΑ	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση, λατομείο φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΝΑΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Κm ²)	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700040	Πελασγίας	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, οφιόλιθοι μικρής υδροπερατότητας τριτογενή ιζήματα μικρής υδροπερατότητας	καρστικός	506	35	32	από αγροτικές & δραστηριότητες & ελαιοτριβεία	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700050	Σπερχειού	τεταρτογενείς αποθέσεις	τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	κοκκώδης	463	85	92	από αγροτικές & βιομηχανικές δραστηριότητες ελαιοτριβεία αστικοποίηση ΧΑΔΑ & ΕΕΛ	Στην παράκτια ζώνη	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΝΑΙ
GR0700060	Υπάτης – Καλλιδρομου	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, φλύσχης πολύ μικρής υδροπερατότητας	καρστικός	340	130	9.4	από αγροτικές & μεταλλευτικές δραστηριότητες αστικοποίηση & ΧΑΔΑ	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση μεταλλεία φυσική βλάστηση δάση αστικοποίηση	ΝΑΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Κm ²)	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700070	Κνημίδας	ασβεστόλιθοι τριτογενείς αποθέσεις	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τριτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός & κοκκώδης	405	45	38	από αγροτικές & βιομηχανικές δραστηριότητες αστικοποίηση & ΧΑΔΑ	Στην παράκτια ζώνη	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700080	Αταλάντης	τεταρτογενείς αποθέσεις	τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	κοκκώδης	48	10	9.8	από αγροτικές & βιομηχανικές δραστηριότητες αστικοποίηση & ΧΑΔΑ	Στην παράκτια ζώνη	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΝΑΙ
GR0700090	Άνω και Μέσου Ρου Βοιωτικού Κηφισού	τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις	τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας ως υψηλής υδροπερατότητας	κοκκώδης	291	130	39.7	από αγροτικές & βιομηχανικές δραστηριότητες αστικοποίηση & ΧΑΔΑ	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΝΑΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Km ²)	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700100	Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας ως χαμηλής υδροπερατότητας	καρστικός	439	150	15.6	από αγροτικές δραστηριότητες αστικοποίηση & ΧΑΔΑ	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΝΑΙ
GR0700110	Μαλεσίνας	τριτογενείς αποθέσεις	τριτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	κοκκώδης	220	15	12.5	από αγροτικές & βιομηχανικές δραστηριότητες αστικοποίηση ΕΕΛ & ΧΑΔΑ	ΝΑΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700120	Γκιώνας	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός	552	200	3	από αγροτικές βιομηχανικές & μεταλλευτικές δραστηριότητες & ΧΑΔΑ	Στην παράκτια ζώνη	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση μεταλλεία φυσική βλάστηση δάση	ΟΧΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Km ²)	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700130	Άμφισσας	τεταρτογενείς αποθέσεις	τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	κοκκώδης	30	3	6(*) (*) Ο μεγαλύτερος όγκος αντλείται εκτός της μάζας του συστήματος	από αγροτικές βιομηχανικές δραστηριότητες αστικοποίηση & ΕΕΛ	Στην παράκτια ζώνη	γεωργία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΝΑΙ
GR0700140	Γραβιάς	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός	235	100	1.9	από αγροτικές & μεταλλευτικές δραστηριότητες αστικοποίηση & ΧΑΔΑ	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταλλεία φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700150	Παρνασσού	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός	296	150	6.3	από αγροτικές & βιομηχανικές δραστηριότητες αστικοποίηση ΧΑΔΑ & ΕΕΛ	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΝΑΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Km ²)	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700160	Διστόμου	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι μέτριας υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις χαμηλής υδροπερατότητας	καρστικός	108	30	4.7	από αγροτικές & μεταλλευτικές δραστηριότητες αστικοποίηση & ΧΑΔΑ	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταλλεία φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΝΑΙ
GR0700170	Ελικώνα	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας φλύσχης αδιαπέρατος	καρστικός	256	75	19.9	από αγροτικές βιομηχανικές δραστηριότητες & αστικοποίηση	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700180	Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού	τεταρτογενείς αποθέσεις	τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	κοκκώδης	388	60	42.9	από αγροτικές βιομηχανικές μεταλλευτικές δραστηριότητες αστικοποίηση ΧΑΔΑ & ΕΕΛ	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση μεταλλεία φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΝΑΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Κm ²)	Μέση Ετήσια Τροφодοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700190	Υλίκης - Παραλίμνης	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις χαμηλής υδροπερατότητας σχιστόλιθοι αδιαπέρατοι	καρστικός	248	330	5.5	από αγροτικές βιομηχανικές μεταλλευτικές δραστηριότητες & ΧΑΔΑ	Στην παράκτια ζώνη	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση μεταλλεία φυσική βλάστηση	ΝΑΙ
GR0700200	Υπάτου	ασβεστόλιθοι Τεταρτογενείς αποθέσεις Οφιόλιθοι	Ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, Τεταρτογενείς αποθέσεις & Οφιόλιθοι χαμηλής υδροπερατότητας	καρστικός & κοκκώδης & ρωγματικός	194	30	14.5	από αγροτικές & βιομηχανικές δραστηριότητες	ΝΑΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση	ΝΑΙ
GR0700210	Θηβών – Ασωπού – Σχηματαρίου	τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις	τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	κοκκώδης	772	130	101.6	από αγροτικές βιομηχανικές δραστηριότητες αστικοποίηση ΧΑΔΑ, ΕΕΛ & ΧΥΤΑ	ΝΑΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΝΑΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Km ²)	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700220	Σκούρτων - Αγίου Θωμά	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τριπογενείς και τεταρογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός	251	100	7.1	από αγροτικές & μεταλλουργικές δραστηριότητες	ΝΑΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση μεταλλουργία φυσική βλάστηση	ΝΑΙ
GR0700230	Αντίκυρας - Κιθαιρώνα	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας φλύσχησ αδιαπέρατος	καρστικός	899	200	14	από αγροτικές βιομηχανικές μεταλλευτικές δραστηριότητες αστικοποίηση ΧΑΔΑ, ΕΕΛ & ΧΥΤΑ	ΝΑΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση μεταλλεία φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700240	Λιχάδας	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός	65	9	0.8	από γεωργικές, δραστηριότητες αστικοποίηση & ΧΑΔΑ	ΝΑΙ	γεωργία κτηνοτροφία φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Κm ²)	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700250	Τελέθριου όρους - Αιδηψού	κλαστικά & μεταμορφωμένα πετρώματα του Παλαιοζωϊκού	βραχώδη πετρώματα μέτριας υδροπερατότητας,	ρωγματικός	139	10	3.3	από γεωργικές, κτηνοτροφικές δραστηριότητες αστικοποίηση & ΧΑΔΑ	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700260	Ιστιαίας - Λίμνης	τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις	τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	κοκκώδης	379	35	25.4	από γεωργικές, κτηνοτροφικές δραστηριότητες αστικοποίηση ΧΥΤΑ & ΧΑΔΑ	Στην παράκτια ζώνη της Ιστιαίας	γεωργία κτηνοτροφία φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700270	Βασιλικών - Νηλέα	τριτογενείς & τεταρτογενείς αποθέσεις, οφιόλιθοι, ασβεστόλιθοι,	τριτογενείς & τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας, οφιόλιθοι μικρής υδροπερατότητας, ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας	κοκκώδης & ρωγματικός & καρστικός	347	45	9.2	από γεωργικές, κτηνοτροφικές μεταλλευτικές δραστηριότητες αστικοποίηση & ΧΑΔΑ	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταλλεία φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Km ²)	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειξίωση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700280	Μαντουδίου	ασβεστόλιθοι οφιόλιθοι, τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις	βραχώδη πετρώματα μέτριας υδροπερατότητας, τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	ρωγματικός	166	30	5.2	από γεωργικές, κτηνοτροφικές μεταλλευτικές δραστηριότητες & αστικοποίηση	Στην παράκτια ζώνη	γεωργία κτηνοτροφία μεταλλεία φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700290	Δίρφος	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός	285	120	3.4	από γεωργικές κτηνοτροφικές & μεταλλευτικές δραστηριότητες	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία μεταλλεία φυσική βλάστηση δάση	ΝΑΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Km ²)	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700300	Πολιτικών - Ψαχνών	ασβεστόλιθοι οφιόλιθοι, σχιστοκερατόλιθοι τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, οφιόλιθοι μικρής υδροπερατότητας, τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός & κοκκώδης & ρωγματικός	382	50	34.8	από γεωργικές βιομηχανικές & μεταλλευτικές δραστηριότητες αστικοποίηση και ΧΑΔΑ	Στην παράκτια ζώνη	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΝΑΙ
GR0700310	Χαλκίδας - Ερέτριας	ασβεστόλιθοι τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός & κοκκώδης	269	50	22	από γεωργικές κτηνοτροφικές βιομηχανικές δραστηριότητες αστικοποίηση ΧΥΤΑ & ΧΑΔΑ	Στην παράκτια ζώνη	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΝΑΙ
GR0700320	Βάθειας – Ξηροβουβίου	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας,	καρστικός	220	5	2.4	από γεωργικές δραστηριότητες & ΧΑΔΑ	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία φυσική βλάστηση δάση	ΟΧΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Κm ²)	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700330	Σέτας	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι μέτριας υδροπερατότητας, τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις χαμηλής υδροπερατότητας	καρστικός	157	20	1	ΟΧΙ	ΟΧΙ	φυσική βλάστηση δάση	ΟΧΙ
GR0700340	Κύμης - Αλιβερίου	ασβεστόλιθοι τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός & κοκκώδης	362	50	10	από γεωργικές κτηνοτροφικές βιομηχανικές δραστηριότητες αστικοποίηση ΕΕΛ & ΧΑΔΑ	Στην παράκτια ζώνη	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Km ²)	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Διείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700350	Δύστου – Νότιας Εύβοιας	μάρμαρα τεταρτογενείς αποθέσεις	νάρμαρα μέτριας υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας, σχιστόλιθοι πολύ χαμηλής υδροπερατότητας	καρστικός & κοκκώδης	688	100	7.5	από γεωργικές βιομηχανικές δραστηριότητες αστικοποίηση & ΧΑΔΑ	Στην παράκτια ζώνη	γεωργία κτηνοτροφία μεταποίηση φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700360	Όχης	μάρμαρα τεταρτογενείς αποθέσεις	μάρμαρα μέτριας υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας, σχιστόλιθοι πολύ χαμηλής υδροπερατότητας	καρστικός & κοκκώδης	201	40	3.3	από γεωργικές, κτηνοτροφικές δραστηριότητες αστικοποίηση & ΧΑΔΑ	Στην παράκτια ζώνη	γεωργία κτηνοτροφία φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΝΑΙ

Α' ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδρο- φορέα	Επιφά- νεια ΥΣ (Km ²)	Μέση Ετήσια Τροφο- δοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολή- ψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Διείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαι- τέρω Χαρακτη- ρισμός
GR0700370	Βόρειας Σκύρου	μάρμαρα τεταρτογενείς αποθέσεις	μάρμαρα μέτριας υδροπερατό- τητας, τεταρτογενείς αποθέσεις, οφιόλιθοι και μεταμορφωμέ- να πετρώματα μικρής υδροπερατότη- τας.	καρστικός & κοκκώδης	125	12	1	ΧΥΤΑ & ΧΑΔΑ	ΝΑΙ	γεωργία κτηνοτροφία φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700380	Νότιας Σκύρου	μάρμαρα	μάρμαρα υψηλής υδροπερατό- τητας, τεταρτογενείς αποθέσεις, μέτριας υδροπερατό- τητας.	καρστικός	83	15	0.06	ΟΧΙ	ΝΑΙ	κτηνοτροφία φυσική βλάστηση	ΟΧΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Κm ²)	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700390	Βόρειας Σκιάθου	μάρμαρα τεταρτογενείς αποθέσεις	μάρμαρα μέτριας υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις, οφιόλιθοι και μεταμορφωμένα πετρώματα μικρής υδροπερατότητας.	καρστικός & κοκκώδης	24	4	0.4	ΕΕΛ	ΝΑΙ	γεωργία κτηνοτροφία φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700400	Νότιας Σκιάθου	γνεύσιοι, σχιστόλιθοι	βραχώδη πετρώματα μέτριας υδροπερατότητας,	ρωγματικός	23	1.5	0.4	ΧΥΤΑ	ΝΑΙ	γεωργία κτηνοτροφία φυσική βλάστηση	ΟΧΙ
GR0700410	Γλώσσας Σκοπέλου	μάρμαρα	μάρμαρα μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός	13	0.7	0.1	ΟΧΙ	ΟΧΙ	γεωργία κτηνοτροφία φυσική βλάστηση	ΟΧΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Επιφάνεια ΥΣ (Κm ²)	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαιτέρω Χαρακτηρισμός
GR0700420	Ελιού Σκοπέλου	ασβεστόλιθοι τεταρτογενείς αποθέσεις	ασβεστόλιθοι και τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας, φλύσξης αδιαπέρατος	καρστικός & κοκκώδης	82	7	0.4	ΧΥΤΑ	ΝΑΙ	γεωργία κτηνοτροφία φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700430	Αλοννήσου	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός	65	7	0.3	ΧΥΤΑ	ΝΑΙ	γεωργία κτηνοτροφία φυσική βλάστηση αστικοποίηση	ΟΧΙ
GR0700440	Νήσου Περιστεράς	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας	καρστικός	14	2	-	ΟΧΙ	ΝΑΙ	φυσική βλάστηση	ΟΧΙ
GR0700450	Νήσου Κυρά-Παναγιάς	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας	καρστικός	25	4	0.005	ΟΧΙ	ΝΑΙ	γεωργία κτηνοτροφία φυσική βλάστηση	ΟΧΙ

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδρο- φορέα	Επιφά- νεια ΥΣ (Km ²)	Μέση Ετήσια Τροφο- δοσία (10 ⁶ m ³)	Μέσες Ετήσιες Απολή- ψεις (10 ⁶ m ³)	Ρύπανση - Μόλυνση	Θαλάσσια Δειείσδυση	Χρήσεις Γης	Περαι- τέρω Χαρακτη- ρισμός
GR0700460	Νήσου Γιούρας	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατό- τητας	καρστικός	11	1.5	0.002	ΟΧΙ	ΝΑΙ	κτηνοτροφία φυσική βλάστηση	ΟΧΙ

8. ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ

8.1 Μεθοδολογική Προσέγγιση

Πολλά υπόγεια υδατικά συστήματα παρουσιάζονται με υποβαθμισμένη ποσοτική, ή/και ποιοτική κατάσταση, ως αποτέλεσμα των πιέσεων που δέχονται, ή/και διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο επιδείνωσης της σημερινής τους κατάστασης. Σε αρκετές δε περιπτώσεις τα συστήματα αυτά χαρακτηρίζονται και από αυξημένη σπουδαιότητα αφού εξυπηρετούν ανάγκες υδροδότησης ακόμα και ευρύτερων περιοχών. Στις περιπτώσεις αυτές η Κοινοτική Οδηγία προβλέπει την πραγματοποίηση λεπτομερέστερου προσδιορισμού - περαιτέρω χαρακτηρισμού κατά την ορολογία της Οδηγίας - για την ακριβέστερη αξιολόγηση του κινδύνου που απειλεί το σύστημα και τον προσδιορισμό των τυχόν μέτρων που θα απαιτηθούν.

8.1.1 Ορισμοί

Ο Περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων αναφέρεται κατά την Οδηγία σε ένα δεύτερο - πληρέστερο επίπεδο προσέγγισης της δομής και των διεργασιών του συστήματος, καθώς επίσης των πιέσεων που δέχεται και των επιδράσεων που αυτές συνεπάγονται.

Ο Περαιτέρω χαρακτηρισμός απαιτεί την συγκέντρωση περισσότερων και πιο λεπτομερών στοιχείων του συστήματος που σχετίζονται με (ΠΔ 51, Παράρτημα II, παραγρ 2): την γεωλογική δομή του συστήματος (έκταση και τύπος γεωλογικών ενοτήτων), τα υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά (υδραυλικές παράμετροι, συνθήκες διαστρωμάτωσης), τον μηχανισμό λειτουργίας του (κατευθύνσεις κίνησης του νερού), την σχέση του με επιφανειακά συστήματα (θέσεις, κατευθύνσεις και ρυθμός ανταλλαγής υδάτων), την τροφοδοσία και εκφόρτιση του και τον χαρακτηρισμό της χημικής σύνθεσης των υπόγειων νερών του, συμπεριλαμβανομένου του προσδιορισμού της συμβολής από ανθρώπινη δραστηριότητα.

8.1.2 Μεθοδολογία περαιτέρω χαρακτηρισμού υπόγειων υδατικών συστημάτων

Ο περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπόγειων υδατικών συστημάτων εκτελέστηκε σε συνέχεια του αρχικού χαρακτηρισμού τους από τον οποίον προέκυψε η αναγκαιότητα της περαιτέρω εξέτασης. Ο περαιτέρω χαρακτηρισμός διαφέρει του αρχικού στο επίπεδο προσέγγισης των εξεταζόμενων παραγόντων.

Η περαιτέρω εξέταση επικεντρώθηκε στην λεπτομερέστερη καταγραφή, μελέτη και αξιολόγηση των κριτηρίων της Οδηγίας και των υδρογεωλογικών παραμέτρων που συνεκτιμήσαμε και οι οποίες αναφέρονται αναλυτικά στο κεφάλαιο 7.1.3 του παρόντος.

Κατά τον περαιτέρω χαρακτηρισμό δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στην αναλυτική καταγραφή και αξιολόγηση, αλλά και στον συσχετισμό δύο επιμέρους παραγόντων: του κύκλου λειτουργίας κάθε υπόγειου υδατικού συστήματος (μηχανισμός τροφοδοσίας, διακίνησης και εκφόρτισης του υπόγειου νερού) και των πιέσεων που δέχεται σε κάθε φάση της παραπάνω διαδικασίας. Από τον συσχετισμό αυτό προέκυψαν οι αναμενόμενες επιδράσεις, οι οποίες ελέγχθηκαν και

διαπιστώθηκαν στη συνέχεια με βάση τα αποτελέσματα που συγκεντρώθηκαν επί των απολήψεων και του χημικού χαρακτήρα των υπόγειων νερών.

Ειδικότερα για την εργασία εκτίμησης των ισοζυγίων των Υπόγειων Υδατικών Συστημάτων αναλυτική αναφορά της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε δίδεται παραπάνω στο κεφάλαιο 7.1.3. του παρόντος (Μεθοδολογία Αρχικού Χαρακτηρισμού). Περαιτέρω δε στη συνέχεια, δίδονται στο αντίστοιχο υποκεφάλαιο κάθε συστήματος περισσότερα στοιχεία για τις παραμέτρους που λήφθηκαν κατά περίπτωση υπόψη.

Τα περαιτέρω χαρακτηρισμένα υπόγεια υδατικά συστήματα παρουσιάζονται στη συνέχεια στο κεφάλαιο 8.2 της παρούσας με εκτενή ανάπτυξη των υδρογεωλογικών και περιβαλλοντικών δεδομένων τους, ενώ τα συγκεντρωτικά στοιχεία του περαιτέρω χαρακτηρισμού τους περιέχονται στον πίνακα 8.2 στο τέλος του κεφαλαίου.

8.1.3 Πηγές που χρησιμοποιήθηκαν

Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν αναφέρονται στο κεφάλαιο 7.1.5 του παρόντος.

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**8.2 Περαιτέρω Χαρακτηρισμένα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα**

Τα υπόγεια υδατικά συστήματα του ΥΔ06 για τα οποία έγινε περαιτέρω χαρακτηρισμός, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 8-1: Υπόγεια υδατικά συστήματα (περαιτέρω χαρακτηρισμός) ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Κωδικός ΥΣ	LAT	LON	Όνομα ΥΣ
GR0700030	38.9461	22.5005	Λαμίας - Στυλίδας
GR0700050	38.8750	22.4170	Σπερχειού
GR0700060	38.7440	22.5532	Υπάτης – Καλλιδρόμου
GR0700080	38.6646	23.0394	Αταλάντης
GR0700090	38.6465	22.6312	Άνω και Μέσο Ρου Βοιωτικού Κηφισού
GR0700100	38.5582	23.0134	Καλαποδίου - Κάστρου -Ορχομενού - Βασιλικών
GR0700130	38.4878	22.4225	Άμφισσας
GR0700150	38.5138	22.5926	Παρνασσού
GR0700160	38.4376	22.7370	Διστόμου
GR0700180	38.4602	23.0317	Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού
GR0700190	38.4403	23.2811	Υλίκης - Παραλίμνης
GR0700200	38.4396	23.4615	Υπάτου
GR0700210	38.3135	23.4283	Θηβών - Σχηματαρίου
GR0700220	38.2531	23.4979	Ασωπού
GR0700290	38.6734	23.7286	Δίρφυος
GR0700300	38.5849	23.6649	Πολιτικών - Ψαχνών
GR0700310	38.4506	23.7616	Χαλκίδας - Ερέτριας
GR0700360	38.0231	24.4586	Όχης

Ακολουθεί περιεκτική παρουσίαση των χαρακτηριστικών για κάθε ένα υπόγειο υδατικό σύστημα.

8.2.1 GR0700030: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Λαμίας - Στυλίδας

8.2.1.1 Θέση - Οριοθέτηση

Περιλαμβάνει τις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που αναπτύσσονται ΒΑ/κά της πόλης της Λαμίας μέχρι την Στυλίδα και καταλαμβάνουν μεγάλο μέρος του νότιου τμήματος του ορεινού όγκου της Όθρους.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται στο αναπτυσσόμενο στην περιοχή καρστικό σύστημα Λαμίας - Στυλίδας και η έκταση του είναι 128km².

8.2.1.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Το σύστημα ορίζεται στους ανω-κρητιδικής ηλικίας ασβεστόλιθους της Υποπελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης, που αναπτύσσονται στην περιοχή και υπέρκεινται οφιολιθικών μαζών (περιδοτίτες, χρωμίτες γάββροι κ.α.) και ηφαιστειο-ιζηματογενών σχηματισμών (σχιστοκερατόλιθοι, ραδιολαρίτες, πηλίτες, κ.α.). Οι υποκείμενοι σχηματισμοί του συστήματος ανήκουν: α) στο "Ηωελληνικό, ή Προ-ανωκρητιδικό τεκτονικό κάλυμμα" που είναι ηλικίας τέλους Ιουρασικού - αρχών Κάτω Κρητιδικού και β) σε Τριαδικής ηλικίας πετρώματα (βασικά εκρηξιγενή πετρώματα, ασβεστόλιθοι και δολομίτες).

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από ως επί το πλείστον πλακώδεις, αλλού συμπαγείς, κατά θέσεις μαργαϊκούς ασβεστόλιθους, που είναι έντονα καρστικοποιημένοι.

Υπόβαθρο του συστήματος είναι το ετερογενές σύνολο των υποκείμενων στους ανω-κρητιδικούς ασβεστόλιθους πετρωμάτων.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας.

8.2.1.3 Υδρογεωλογία

Στους έντονα καρστικοποιημένους ασβεστόλιθους της περιοχής αναπτύσσεται μεταβαλλόμενη δυναμικότητας καρστική υδροφορία η οποία εκφορτίζεται στο επίπεδο της προσχωματικής λεκάνης του Σπερχειού στις πηγές Μεγάλη Βρύση Αγίας Παρασκευής (κύρια) και δευτερευόντως στις πηγές Σφαγείων και Μαυρομαντήλας. Εκφόρτιση συντελείται όμως και στα δυτικά, σε υψηλότερο επίπεδο, στην κοίτη του χειμάρρου Ξηριά, στις θέσεις Αντίνισα, Μύλος, Παλιό Υδραγωγείο Λαμίας και άλλες, μικρότερες.

Η δυναμικότητα της καρστικής υδροφορίας μεταβάλλεται στην έκταση ανάπτυξης του συστήματος για λόγους που σχετίζονται με την θέση του υποβάθρου και την τεκτονική της μάζας του. Στο δυτικό τμήμα και στην περιοχή Αγίας Παρασκευής η δυναμικότητα του υδροφορέα είναι μεγάλη, ενώ στα ανατολικά στην περιοχή δυτικά της Στυλίδας η

δυναμικότητα εμφανίζεται συγκριτικά μειωμένη. Στην περιοχή Μαυρομαντήλας η δυναμικότητα του υδροφορέα είναι συγκριτικά πολύ μικρή.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 100m/d και η αποθηκευτικότητα σε 4%.

Εκτός της καρστικής υδροφορίας που χαρακτηρίζει το σύστημα, αναφέρονται παράλληλα και κάποιες μικρότερες υδροφορίες στην περιοχή, λόγω της επίδρασης που έχουν μέσω των πιέσεων στην ποιοτική κατάσταση του νερού του. Πρόκειται για την κοκκώδη υδροφορία που αναπτύσσεται στις μάζες των τεταρτογενών ιζημάτων και την ρωγμώδη υδροφορία (υδροφορία ασυνεχειών) που αναπτύσσεται στα διερρηγμένα τμήματα της μάζας των κατά θέσεις υποκείμενων των ασβεστόλιθων σχηματισμών των περιδοτιτών.

8.2.1.4 Πιέσεις

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή του συστήματος είναι οι αγροτικές και η βιομηχανική δραστηριότητα, ενώ σε μικρότερο βαθμό αναφέρονται και οι χρήσεις κατοικίας.

Η βιομηχανική δραστηριότητα είναι οργανωμένη στο νότιο τμήμα του συστήματος όπου βρίσκεται εγκατεστημένη η Βιομηχανική Περιοχή Λαμίας. Οι περισσότερες μονάδες συγκεντρώνονται εντός ΒΙ.ΠΕ., με οργανωμένο δίκτυο διάθεσης αποβλήτων και ΕΕΛ, υπάρχουν όμως και μονάδες εκτός ΒΙ.ΠΕ., κατά μήκος της παλαιάς εθνικής οδού Λαμίας - Στυλίδας. Όλες οι μονάδες βρίσκονται πάνω σε τεταρτογενή ιζήματα που υπέρκεινται του καρστικού συστήματος και μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται βιομηχανίες τροφίμων και ελαιουργεία, μονάδες κατεργασίας δέρματος, συσκευασίας, εκτυπώσεων κ.α.

Επιπλέον, στην περιοχή του συστήματος λειτουργεί λατομείο αδρανών υλικών σε έκταση 7.984.393m².

Επίσης στην περιοχή του συστήματος λειτουργεί ο ΧΥΤΑ Λαμίας, όπου αποθέτονται ετήσια 48.652 τόνοι απορριμμάτων. Ο ΧΥΤΑ της Λαμίας βρίσκεται στις παρυφές του καρστικού συστήματος, πάνω σε γεωλογικούς σχηματισμούς σερπεντινωμένων περιδοτιτών. Η υδροπερατότητα όμως που αποδείχθηκε ότι χαρακτηρίζει τους περιδοτίτες και η θέση τους σε σχέση με το καθεστώς υπόγειας ροής στο καρστικό σύστημα, συμβάλλουν ώστε στραγγίσματα από τον ΧΥΤΑ να μεταγγίζονται στο υπόγειο νερό του συστήματος, την ποιότητα του οποίου υποβαθμίζουν με βαρέα μέταλλα και άλλα στοιχεία και ενώσεις.

Το σύστημα βρίσκεται υπό εκμετάλλευση από έναν αριθμό 35 περίπου γεωτρήσεων, μέσης παροχής 100m³/h, πολλές από τις οποίες χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς. Οι σημαντικότερες αντλήσεις από το σύστημα γίνονται για την υδροδότηση της πόλης της Λαμίας από γεωτρήσεις που βρίσκονται στο δυτικό τμήμα του, στις περιοχές Ταράτσας, Ροδίτσας και Λυγαριάς. Σημαντικές είναι και οι αντλήσεις που γίνονται μέσω έξι γεωτρήσεων για την υδροδότηση της Βιομηχανικής Περιοχής της Λαμίας, ενώ υπάρχει ένας ακόμα αριθμός μεμονωμένων γεωτρήσεων υδροδότησης.

8.2.1.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Η μέση ετήσια βροχόπτωση της περιοχής είναι της τάξης των 800mm.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμήθηκε σε $35 \times 10^6 \text{m}^3$.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση υπολογίσθηκαν σε $6,7 \times 10^6 \text{m}^3$. Με την συνεκτίμηση και των εκφορτίσεων του συστήματος που είναι σημαντικές (πηγή Μεγάλη Βρύση Αγίας Παρασκευής κ.α.), το σύνολο των απολήψεων - εκροών του συστήματος είναι πολύ μεγαλύτερο.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος αν και φαινομενικά προκύπτει πλεονασματικό, θεωρούμε ότι είναι οριακό με τάσεις υποβάθμισης δεδομένης της υπερεκμετάλλευσης που υφίσταται το σύστημα και της παρατηρούμενης πτώση στάθμης του υδροφόρου.

8.2.1.6 Υδροχημεία

Αν και με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία η ηλεκτρική αγωγιμότητα του νερού είναι έως $910 \mu\text{S}/\text{cm}$ και τα χλωριόντα έως $65 \text{mg}/\text{l}$, το νερό του συστήματος χαρακτηρίζεται συνολικά ως βεβαρημένο, επειδή δέχεται την επίδραση στραγγισμάτων από τον ΧΥΤΑ της Λαμίας που βρίσκεται ανάντη.

Παράλληλα, τοπικά έχουν καταγραφεί αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών ιόντων μέχρι και $70 \text{mg}/\text{l}$, που οφείλονται στις ανθρώπινες δραστηριότητες και στις καλλιέργειες, καθώς επίσης και μαγνήσιο έως $130 \text{mg}/\text{l}$ που ενδεχομένως να οφείλεται σε φυσικά αίτια (οφιολιθικά πετρώματα- περιδοτήτες).

Από την επίδραση των στραγγισμάτων του ΧΥΤΑ μετρήθηκαν πρόσφατα (2006-2008) σε δείγματα νερού γεωτρήσεων στην περιοχή της ΒΙΠΕ (Αγία Παρασκευή), αυξημένες συγκεντρώσεις σε βαρέα μέταλλα (Fe, Mn, Zn και Ni), παρασιτοκτόνα και αρωματικούς υδρογονάνθρακες.

Συνεκτιμώντας δε την πτώση στάθμης του υδροφόρου λόγω της υπερεκμετάλλευσης και την επακόλουθη εξάπλωση του κώνου πτώσης στάθμης, δεν αποκλείεται στο μέλλον να υπάρξει πρόβλημα ποιότητας νερού και στις γεωτρήσεις υδροδότησης της Λαμίας (περιοχή Ταράτσας).

8.2.2 GR0700050: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Σπερχειού

8.2.2.1 Θέση - Οριοθέτηση

Ορίζεται σε μεγάλο μέρος της προσχωματικής λεκάνης του ποταμού Σπερχειού, η οποία σχηματίζεται με ανατολική έκθεση και επιμήκη διάταξη κατεύθυνσης μέγιστου άξονα Ανατολή-Δύση μεταξύ των ορεινών όγκων της Όθρυς, του Καλλίδρομου, της Οίτης και του Τυμφρηστού.

Η λεκάνη είναι πληρωμένη με τριτογενή και τεταρτογενή ιζήματα και αποστραγγίζεται προς τον Μαλιακό Κόλπο μέσω ενός καλά αναπτυγμένου υδρογραφικού δικτύου με 21 επιμέρους υπολεκάνες και κύριο κλάδο τον ποταμό Σπερχειό μήκους απορροής $82,5 \text{km}$.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται στις τεταρτογενείς αποθέσεις του πεδινού τμήματος της λεκάνης και η έκτασή του είναι 463km^2 .

8.2.2.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Η λεκάνη του Σπερχειού αποτελεί ένα επίμηκες ταφρογενές βύθισμα που δημιουργήθηκε κατά το Μειόκαινο, αρχικά στο ανατολικό της τμήμα από την δράση ρηγμάτων Β.ΒΔ-Ν.ΝΑ/κής διεύθυνσης και στη συνέχεια κατά το Πλειόκαινο-Πλειστόκαινο επεκτάθηκε στο δυτικό τμήμα από τη δράση ρηγμάτων Α.ΝΑ-Δ.ΒΔ/κής διεύθυνσεως. Κατά το Τεταρτογενές, στο ανατολικό τμήμα της λεκάνης εκδηλώθηκε ηφαιστειότητα με πετρώματα βασαλτικής και δακτινικής σύστασης.

Το υπόβαθρο των ιζημάτων της πεδινής περιοχής αποτελούν νεογενή ιζήματα τα οποία υπέρκεινται των βραχωδών πετρωμάτων του γεωλογικού υποβάθρου. Το γεωλογικό υπόβαθρο αποτελούν σχιστόλιθοι, ασβεστόλιθοι, δολομίτες, οφιόλιθοι, σχιστοκερατόλιθοι και φλύσχης που ανήκουν κατά κύριο λόγο στις Γεωλογικές Ζώνες Υποπελαγονική και Μαλιακή και δευτερευόντως στις Γεωλογικές Ζώνες Παρνασσού-Γκιώνας και Πίνδου.

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από ποτάμιας και χερσαίας προέλευσης τεταρτογενείς σχηματισμούς που συνίστανται από ασύνδετα αδρομερή υλικά ποικίλης κοκκομετρίας (άμμοι, χαλίκια, κροκάλες, λατύπες), εναλλασσόμενα με λεπτομερή υλικά αργίλων και πηλών.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τεταρτογενών αποθέσεων.

8.2.2.3 Υδρογεωλογία

Στη μάζα των προσχωματικών υλικών της λεκάνης αναπτύσσεται πρωτογενής υδροπερατότητα και σχηματίζονται υπόγειες υδροφορίες, φρεάτια σε μικρό βάθος και υπό-πίεση σε μεγαλύτερα βάθη. Το συνολικό πάχος των υδροφόρων στρωμάτων υπερβαίνει τα 100m επί συνολικού πάχους προσχωματικών αποθέσεων της τάξης των 600m, το οποίο μάλιστα στην περιοχή των εκβολών και του δέλτα του ποταμού σύμφωνα με στοιχεία γεωηλεκτρικών διασκοπήσεων υπερβαίνει και τα 1000m. Οι υδροφορίες αναπτύσσονται σε σχηματισμούς υψηλής υδροπερατότητας, κύρια στους αλλουβιακούς κώνους, στις προσχώσεις του ποταμού και στις αποθέσεις του δέλτα. Στις αποθέσεις του δέλτα και σε περιοχές με διαδοχικές εναλλαγές άμμων, αργίλων και ψηφίδων δημιουργούνται συνθήκες αρτεσιανισμού.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 15-20m/d και η αποθηκευτικότητα σε 5-20%.

Η φρεάτια υδροφορία του συστήματος τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και από την επιφανειακή απορροή του Σπερχειού με την οποία βρίσκεται σε άμεση επικοινωνία. Οι υποκείμενες υπό-πίεση υδροφορίες τροφοδοτούνται κύρια από πλευρικές μεταγγίσεις νερού που συντελούνται υπόγεια από τα πετρώματα της γύρω ορεινής ζώνης.

Η γενική κατεύθυνση κίνησης των υπόγειων νερών είναι περίπου η ίδια με αυτή των επιφανειακών και η εκφόρτιση των υδροφορέων γίνεται προς την θάλασσα.

8.2.2.4 Πιέσεις

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές και λιγότερο χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Παράλληλα καταγράφονται χρήσεις του δευτερογενούς τομέα με μονάδες χαλυβδοσωλήνων, υφαντικής, ξύλου, αλουμινίου, σκυροδέματος, τροφίμων, αναψυκτικών, γάλακτος και τυροκομεία, καθώς και 17 ελαιοτριβεία.

Στην περιοχή ανάπτυξης του συστήματος υπάρχουν τρεις θέσεις με ΕΕΛ (Λαμίας, Σπερχειάδας, Καμένων Βούρλων), εκ των οποίων η μία δεν βρίσκεται σε λειτουργία. Σε λειτουργία βρίσκονται: η ΕΕΛ Λαμίας με προχωρημένη επεξεργασία και απομάκρυνση άνθρακα και αζώτου, που εξυπηρετεί πληθυσμό 70.982 κάτοικους με αποδέκτη των προϊόντων της την τάφρο της Λαμίας (Γερμανική τάφρος) και η ΕΕΛ Καμένων Βούρλων που εξυπηρετεί πληθυσμό 9.561 κάτοικους, με αποδέκτη των προϊόντων της τον Μαλιακό Κόλπο. Δεν λειτουργεί η ΕΕΛ της Σπερχειάδας.

Επίσης στην περιοχή υπάρχουν σε έξι θέσεις ΧΑΔΑ, από τις οποίες οι τρεις βρίσκονται σε διαδικασία αποκατάστασης, οι δύο είναι θέσεις ανενεργών - προς αποκατάσταση ΧΑΔΑ και μία είναι θέση ανενεργού, αλλά μη αποκατεστημένου ΧΑΔΑ. Οι τρεις ανενεργοί - προς αποκατάσταση ΧΑΔΑ είναι του Δήμου Μώλου στις θέσεις “Παραλία”, “Ποτάμι” και “Χονδρονικόλας”. Ο ανενεργός - μη αποκατεστημένος ΧΑΔΑ βρίσκεται στη θέση “Σπηλιά” του Δήμου Στυλίδος και οι δύο προς αποκατάσταση ανενεργοί ΧΑΔΑ είναι στη θέση “Παλιάμπελα” του Δήμου Μακρακώμης και στη θέση “Κοντογιάννη” του Δήμου Σπερχειάδος.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα του Σπερχειού αντλείται από τουλάχιστον 2000 γεωτρήσεις μέσης παροχής 40m³/h, ενώ αν συμπεριλάβουμε και την ευρεία περιβάλλουσα το σύστημα περιοχή, οι γεωτρήσεις προσεγγίζουν τις 3000. Από τις γεωτρήσεις αυτές ένα αριθμός 100-120 είναι υδρευτικές, κύρια στην περιβάλλουσα ζώνη.

8.2.2.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Για την προσέγγιση της τροφοδοσίας των υδροφορέων του συστήματος συνεκτιμήθηκε το μέσο ετήσιο ύψος βροχής αφενός μεν στην πεδινή ζώνη της λεκάνης που σχετίζεται με την άμεση κατείσδυση νερού στην φρεάτια υδροφορία και αφετέρου, στο σύνολο της υδρολογικής λεκάνης που σχετίζεται με την κατείσδυση νερού που μέσω πλευρικών μεταγίσεων συμβάλλει στην τροφοδοσία των υπό-πίεση υδροφορέων του συστήματος.

Το μέσο ετήσιο ύψος βροχής στην πεδινή ζώνη της λεκάνης είναι 570mm, ενώ στο σύνολο της υδρολογικής λεκάνης είναι της τάξης των 900mm.

Με βάση τα προηγούμενα δεδομένα η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος είναι της τάξης των 85x10⁶m³.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 92x10⁶m³.

Το σύστημα υφίσταται υπερεκμετάλλευση και το ισοζύγιο του είναι ελλειμματικό.

8.2.2.6 Υδροχημεία

Το νερό της προσχωματικής υδροφορίας είναι γενικά καλό με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως 1370μS/cm και συγκεντρώσεις χλωριόντων έως 174mg/l. Τοπικά παρουσιάζεται ποιοτικά βεβαρημένο με αυξημένες περιεκτικότητες νιτρικών έως 155mg/l, τα οποία αποδίδονται στις καλλιέργειες και τις κτηνοτροφικές δραστηριότητες. Τοπικά επίσης καταγράφονται και αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων (Fe, Mn, Zn, Al και As) από τη χρήση λιπασμάτων. Στην παράκτια ζώνη κατά περιόδους έχει καταγραφεί υφαλμύρωση χωρίς να διατίθενται σχετικές χημικές αναλύσεις.

8.2.3 GR0700060: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Υπάτης - Καλλίδρομου

8.2.3.1 Θέση - Οριοθέτηση

Ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που σχηματίζουν μεγάλο μέρος των ορεινών όγκων που αναπτύσσονται στα Ν.ΝΑ/κά της λεκάνης του Σπερχειού. Τα ανθρακικά πετρώματα του συστήματος εκτείνονται με επιμήκη διάταξη από την περιοχή της Υπάτης μέχρι περίπου το χωριό Ζέλι ανάντη της πόλης της Αταλάντης.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται στο καρστικό σύστημα που αναπτύσσεται στην παραπάνω περιοχή και η έκταση του είναι 340km².

8.2.3.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Το σύστημα ορίζεται στις τριαδικής και ιουρασικής ηλικίας ανθρακικές μάζες πετρωμάτων της Υποπελαγονικής Ζώνης, που παρουσιάζουν επιπτώσεις λόγω συμπιεστικού τεκτονισμού από την κίνηση των οφιολίθων του Ηωελληνικού τεκτονικού καλύμματος.

Από την έντονη τεκτονική καταπόνηση που έχει υποστεί η περιοχή γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στις πλέον πρόσφατες ρηγματώσεις που λειτούργησαν στη δημιουργία των σημερινών λεκανών και την οριοθέτηση των ορεινών όγκων. Κατά μήκος του νεοτεκτονικού ρήγματος που με διεύθυνση περίπου Α-Δ ορίζει από βορρά την περιοχή εκδηλώνονται θερμομεταλλικές αναβλύσεις στην περιοχή Υπάτης.

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από μελανότεφρους έως ανοικτόχρωμους ασβεστόλιθους που χαρακτηρίζονται από ισχυρή ρηγμάτωση και προχωρημένη αποκάρσωση.

Το πάχος του εκτιμάται σε 150-500m.

Υπόβαθρο του συστήματος είναι τα σχιστοκερατολιθικά και οφιολιθικά πετρώματα τα οποία λειτουργούν ως επίπεδο βάσης ανάντη ευρισκόμενων ανθρακικών μαζών.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή ο φλύσχης πολύ μικρής υδροπερατότητας.

8.2.3.3 Υδρογεωλογία

Στους έντονα καρστικοποιημένους ασβεστόλιθους της περιοχής αναπτύσσεται μεγάλης δυναμικότητας καρστική υδροφορία. Το μετεωρικό νερό κατεισδύει στα ανθρακικά

πετρώματα μέσω μεγάλων τεκτονικών επαφών και καρστικών αγωγών και κινείται προς δύο κυρίως επίπεδα υδροφορίας (ανώτερο και μέσο).

Η μεταβολή της πιεζομετρίας του συστήματος σε ετήσια βάση είναι μικρή, στοιχείο που υποδεικνύει συνεχή τροφοδοσία και μεγάλης διαμέτρου υπόγειους αγωγούς κίνησης του νερού. Η αυξημένη δυναμικότητα του συστήματος υποδεικνύεται από τις ιδιαίτερα σημαντικές εκφορτίσεις του που γίνονται στα βόρεια στη λεκάνη του Σπερχειού (Γοργοπόταμος κ.α.), αλλά και τις πλέον των 150 παραγωγικές γεωτρήσεις που αντλούν πολύ μεγάλους όγκους νερού στα νότια, στις περιοχές Ελάτειας και Μοδίου. Πλέον των παραπάνω, εκφορτίσεις του συστήματος από πηγές εμφανίζονται και σε άλλες θέσεις περιμετρικά της μάζας του.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 200-500m/d και η αποθηκευτικότητα σε 1-5%.

Στην περιοχή του συστήματος γίνεται ακόμα αναφορά και για την θερμομεταλλική υδροφορία που εκδηλώνεται στο βόρειο τμήμα του, στην περιοχή Υπάτης. Πρόκειται για υδροφορία που τροφοδοτείται από ευρύτερες περιοχές, πιθανότατα και εκτός της στενής περιοχής του παρόντος υπόγειου υδατικού συστήματος, και το νερό της διακινείται σε βάθος στον φλοιό από όπου και αποκτά αυξημένη θερμοκρασία και μεγάλες συγκεντρώσεις διαλυμένων συστατικών. Υπό την έννοια αυτή η συγκεκριμένη υδροφορία δεν περιλαμβάνεται στο παρόν υπόγειο υδατικό σύστημα.

8.2.3.4 Πιέσεις

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές, ενώ υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις με φυσική βλάστηση και δάση. Λόγω των έντονων μορφολογικών χαρακτηριστικών της περιοχής (μεγάλες κλίσεις, γκρεμοί, χαράδρες κλπ), δεν έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό ανθρώπινες δραστηριότητες που θα οδηγούσαν σε αυξημένες πιέσεις στο σύστημα. Συνολικά λειτουργούν τέσσερις μονάδες του δευτερογενούς τομέα από τις οποίες η μία είναι μονάδα παραγωγής ρεύματος (IPPC), μία είναι βιομηχανία χάρτου και δύο ελαιοτριβεία.

Στις χρήσεις γης της περιοχής επισημαίνεται και η μεταλλευτική δραστηριότητα που αναπτύσσεται σε 6 ενεργά μεταλλεία εξόρυξης βωξίτη της εταιρείας ΕΛΜΙΝ-ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ Α.Ε., τα οποία εκτείνονται σε συνολική έκταση 115.335m².

Επίσης στην περιοχή υπάρχει ενεργός ΧΑΔΑ, στη θέση “Βουκολιά” που εξυπηρετεί 2.470 κατοίκους του Δήμου Ελάτειας, με εκτιμώμενη ετήσια απόθεση απορριμμάτων 1.028 τόνους.

Το σύστημα αντλείται από 350 περίπου γεωτρήσεις, μέσης παροχής 45m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, κύρια για την κάλυψη των αναγκών γειτονικών πεδινών περιοχών. Τριάντα με σαράντα από τις γεωτρήσεις της περιοχής χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς. Τα τελευταία χρόνια το βάθος των γεωτρήσεων προσεγγίζει τα 300m και το επίπεδο άντλησης τα 150m.

8.2.3.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων κυμαίνεται στην περιοχή από 550 ως 1300mm.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των $130 \times 10^6 \text{m}^3$.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $9,4 \times 10^6 \text{m}^3$. Με την συνεκτίμηση και των πηγαίων αναβλύσεων (πηγές Γοργοποταμού, Σκασμένης κ.α.) οι συνολικές εκροές του συστήματος είναι πολύ περισσότερες.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό.

8.2.3.6 Υδροχημεία

Η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος είναι γενικά πολύ καλή. Σύμφωνα με χημικές αναλύσεις των πηγών Γοργοποτάμου οι τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας ανέρχονται έως $300 \mu\text{S}/\text{cm}$, οι συγκεντρώσεις χλωριόντων έως $7 \text{mg}/\text{l}$ και των νιτρικών έως $7 \text{mg}/\text{l}$. Εντούτοις τοπικά παρατηρούνται αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών που οφείλονται στη χρήση αζωτούχων λιπασμάτων και στην λειτουργία ΧΑΔΑ (θέση Βουκολιά του Δ. Ελάτειας).

8.2.4 GR0700080: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Αταλάντης

8.2.4.1 Θέση - Οριοθέτηση

Ορίζεται στο πεδινό τμήμα της ομώνυμης παράκτιας προσχωματικής λεκάνης που σχηματίζεται με ανατολική έκθεση μεταξύ των ορεινών όγκων της Κνημίδας, του Χλωμού και των απολήξεων του Καλλίδρομου.

Η λεκάνη είναι πληρωμένη με τεταρτογενή ιζήματα και αποστραγγίζεται προς τον Βόρειο Ευβοϊκό Κόλπο μέσω υδρογραφικού δικτύου που χαρακτηρίζεται από δύο παράλληλης απορροής κύριους κλάδους, τα ρέματα Καραγκιόζη και Αλαργινό.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται στις μάζες τεταρτογενών υλικών του πεδινού τμήματος της λεκάνης και η έκτασή του είναι 48km^2 .

8.2.4.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Η προσχωματική λεκάνη έχει τεκτονική προέλευση όπως υποδεικνύεται άμεσα από την μορφή του υδρογραφικού της δικτύου, οι κύριοι κλάδοι του οποίου φαίνεται ότι απορρέουν κατά μήκος δύο παράλληλων ρηγματώσεων κατεύθυνσης Ανατολή-Δύση. Σχηματίσθηκε από την διάρρηξη των γεωλογικών σχηματισμών του υποβάθρου που εμφανίζονται στην περιβάλλουσα ορεινή ζώνη και περιλαμβάνουν ανθρακικά πετρώματα, σχιστοκερατόλιθους και οφιόλιθους.

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από ποτάμιας και χερσαίας προέλευσης, ανομοιογενή και με χαμηλό βαθμό συνεκτικότητας τεταρτογενή υλικά, στα οποία περιλαμβάνονται οι πρόσφατες θαλάσσιες αποθέσεις και αποθέσεις ελών που εμφανίζονται κυρίως στην παράκτια ζώνη. Αποτελούνται από αδρομερή υλικά ποικίλης κοκκομετρίας (άμμοι, χαλίκια, κροκάλες, λατύπες), εναλλασσόμενα με λεπτομερή υλικά αργίλων και πηλών.

Το πάχος του συστήματος εκτιμάται από 100-250m.

Υπόβαθρο των πετρωμάτων του συστήματος αποτελεί το βραχώδες γεωλογικό υπόβαθρο που αναφέρθηκε παραπάνω και κατά θέσεις στο βόρειο κυρίως τμήμα της λεκάνης νεογενή ιζήματα.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τεταρτογενών αποθέσεων.

8.2.4.3 Υδρογεωλογία

Στη μάζα των γεωλογικών υλικών της περιοχής αναπτύσσεται πρωτογενής υδροπερατότητα και σχηματίζονται σημαντικές υπόγειες υδροφορίες, που είναι φρεάτια σε μικρό βάθος και υπό-πίεση σε μεγαλύτερα βάθη.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 10-15m/d και η αποθηκευτικότητα σε 10-15%.

Η τροφοδοσία του συστήματος εξασφαλίζεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού, καθώς και από πλευρικές μεταγγίσεις που συντελούνται υπόγεια από τους καρστικούς σχηματισμούς της περιβάλλουσας ορεινής περιοχής.

Η γενική κατεύθυνση κίνησης των υπόγειων νερών είναι περίπου η ίδια με αυτή των επιφανειακών, δηλαδή δυτικά προς ανατολικά, όπου και η φυσική εκφόρτιση του συστήματος.

8.2.4.4 Πιέσεις

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές, χρήσεις του δευτερογενούς τομέα, με μία μονάδα σαπουνιών-απορρυπαντικών (IPPC), μονάδες τροφίμων-ποτών, και 3 ελαιοτριβείων, καθώς και οι χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση.

Παράλληλα επισημαίνεται η ύπαρξη σε δύο θέσεις ΧΑΔΑ (θέσεις “Καταρράκτης” και “Χώματα”) του Δήμου Αταλάντης, που βρίσκονται σε διαδικασία αποκατάστασης.

Επίσης στην περιοχή υπάρχει η ΕΕΛ Αταλάντης για την εξυπηρέτηση των οικιστικών περιοχών Αταλάντης, Αρκίσσας και Λιβανατών, που όμως δεν λειτουργεί.

Το σύστημα αντλείται από 700 και πλέον γεωτρήσεις, μέσης παροχής 40m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ υπάρχουν και λίγες γεωτρήσεις που χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

8.2.4.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων στην περιοχή υπολογίσθηκε σε 554,77mm.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται σε 10x10⁶m³.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν επίσης σε 9,8x10⁶m³.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι οριακό και το σύστημα δέχεται σημαντικές πιέσεις που επιδεινώνουν την ποιοτική του κατάσταση.

8.2.4.6 Υδροχημεία

Η ποιότητα του νερού είναι γενικά βεβαρημένη λόγω αυξημένων συγκεντρώσεων νιτρικών έως 248 mg/l και βαρέων μετάλλων (Fe, Zn, Al και As) που οφείλονται στις καλλιέργειες και τη χρήση λιπασμάτων. Οι τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας κυμαίνεται από 220 έως 1760 μS/cm και τα χλωριόντα από 5.3 έως 180 mg/l.

Οι αρδευτικές γεωτρήσεις αντλούνται εντατικά με αποτέλεσμα να έχουν εμφανισθεί προβλήματα ποιοτικής υποβάθμισης του νερού λόγω υφαλμύρωσης στις περιοχές πλησίον της θάλασσας με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως 8700 μS/cm και χλωριόντων έως 3050 mg/l.

8.2.5 GR0700090: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Άνω και Μέσου Ρου Βοιωτικού Κηφισού

8.2.5.1 Θέση - Οριοθέτηση

Ορίζεται στα πεδινά τμήματα δύο προσχωματικών λεκανών που αποτελούν και διακριτές υδρογεωλογικές ενότητες. Είναι οι λεκάνες Πολύδροσου-Γραβιάς (άνω ρους) και Ελάτειας-Τιθορέας (μέσος ρους) του ποταμού Βοιωτικού Κηφισού. Οι δύο αυτές λεκάνες αποτελούν επιμήκη βυθίσματα πληρωμένα με τεταρτογενή και νεογενή ιζήματα και αναπτύσσονται με κατεύθυνση μέγιστου άξονα ΒΔ-ΝΑ μεταξύ των ορεινών όγκων Καλλίδρομου-Χλωμού στα Β.ΒΑ/κά και Παρνασσού-Γκιώνας στα Δ.ΝΔ/κά.

Οι λεκάνες επικοινωνούν μεταξύ τους μέσω ενός στενού διαδρόμου, της χαράδρας Μοδίου-Αμφίκλειας που σχηματίζεται σε ασβεστολιθικά πετρώματα. Η λεκάνη του μέσου ρου καταλήγει σε μια δεύτερη στενή δίοδο την χαράδρα Ανθοχωρίου-Μαυρονερίου, που σχηματίζεται και αυτή σε ασβεστολιθικά πετρώματα, μέσω της οποίας επικοινωνεί με την λεκάνη του κάτω ρου του ποταμού όπου έχει ορισθεί το ομώνυμο υπόγειο υδατικό σύστημα (GR0700180).

Η επιφανειακή αποστράγγιση της συνολικής λεκάνης γίνεται μέσω του ποταμού Βοιωτικού Κηφισού ο οποίος δέχεται μεγάλους όγκους νερών από πηγαίες αναβλύσεις, που εκδηλώνονται κατά κύριο λόγο στις δυτικές παρυφές της και προέρχονται από τους ανάντη ορεινούς όγκους και κύρια αυτόν του Παρνασσού (GR0700140 και GR0700150).

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται στις μάζες του πεδινού τμήματος των δύο παραπάνω προσχωματικών λεκανών που σχηματίζονται από τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις και η έκταση του είναι 291 km².

8.2.5.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Οι δύο λεκάνες του συστήματος αποτελούν τμήμα του Φωκικού-Βοιωτικού βυθίσματος που σχηματίστηκε στις αρχές του Πλειοκαίνου λόγω της επικράτησης εφελκυστικών τάσεων με κύρια διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ. Αρχικά σχηματίστηκε ενιαία λεκάνη που την διέρρεε ο Κηφισός σε ένα υψηλότερο του σημερινού επίπεδο και στη συνέχεια κατά την περίοδο Ανωτ. Πλειόκαινο - Κατ. Πλειστόκαινο, εκδηλώθηκαν βαθμιαία καταβυθίσεις των κατάντη τμημάτων που διέκριναν την ενιαία λεκάνη σε επιμέρους τμήματα (άνω, μέσο, κάτω ρου).

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Υπόβαθρο των ιζημάτων των λεκανών είναι το επωθημένο στους σχηματισμούς της Ζώνης Παρνασσού-Γκιώνας, σύνολο πετρωμάτων της Υποπελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης. Η περιοχή ανάπτυξης των επωθήσεων αποτέλεσε ζώνη αδυναμίας κατά μήκος της οποίας έδρασαν τα ρήγματα σχηματισμού της λεκάνης του Βοιωτικού Κηφισού.

Το παρόν υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται στη μάζα των τριτογενών και τεταρτογενών αποθέσεων των λεκανών άνω και μέσου ρου του ποταμού που αποτελούνται από αδρομερή κυρία μέλη, κροκαλοπαγή, ψαμμίτες, με ενστρώσεις μαργαϊκών υλικών (τριτογενή ιζήματα), τα οποία υπόκεινται ποτάμιας και χερσαίας προέλευσης τεταρτογενών σχηματισμών (ασύνδετα αδρομερή υλικά ποικίλης κοκκομετρίας όπως άμμοι, χαλίκια, κροκάλες, λατύπες, εναλλασσόμενα με λεπτομερή υλικά αργίλων και πηλών).

Το πάχος του συστήματος εκτιμάται από 50-350m.

Υπόβαθρο των πετρωμάτων του συστήματος αποτελεί το βραχώδες γεωλογικό υπόβαθρο που αναφέρθηκε παραπάνω.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα μέτριας ως υψηλής περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τριτογενών και τεταρτογενών αποθέσεων.

8.2.5.3 Υδρογεωλογία

Στη μάζα των γεωλογικών υλικών του συστήματος αναπτύσσεται πρωτογενής υδροπερατότητα και σχηματίζονται υπόγειες υδροφορίες, που είναι φρεάτια σε μικρό βάθος και υπό-πίεση, ή/και μερικώς υπό-πίεση σε μεγαλύτερα βάθη. Στην λεκάνη του άνω ρου η φρεάτια υδροφορία είναι σημαντική, ενώ αντίθετα στην κατάντη λεκάνη του μέσου ρου του ποταμού η υδροπερατότητα είναι συγκριτικά μειωμένη.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 15-50m/d και η αποθηκευτικότητα σε 10-25%.

Η τροφοδοσία των υδροφορέων του συστήματος εξασφαλίζεται:

- α) από την επιφανειακή απορροή και την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού,
- β) από μεταγγίσεις του νερού των πηγών της δυτικής ορεινής ζώνης και,
- γ) από πλευρικές μεταγγίσεις που συντελούνται υπόγεια από τους καρστικούς υδροφορείς του Παρνασσού (GR0700140 και GR0700150).

Η γενική κατεύθυνση κίνησης των υπόγειων νερών είναι περίπου η ίδια με αυτή των επιφανειακών, δηλαδή από ΒΔ προς Α.ΝΑ.

Η εκφόρτιση των υδροφορέων του συστήματος παρουσιάζει ιδιαιτερότητα λόγω της άμεσης επαφής της μάζας του με καρστικά πετρώματα, τόσο κατά μήκος των δύο στενών διόδων Μοδίου-Αμφίκλειας και Ανθοχωρίου-Μαυρονερίου, όσο και περιμετρικά. Κατά την διέλευση του ποταμού από τις διόδους αυτές και ιδιαίτερα στην περιοχή Αμφίκλειας-Μοδίου, πραγματοποιούνται σημαντικές διηθήσεις νερού σε βάθος, με συνέπεια την σημαντική μείωση της παροχής του στο ύψος της γέφυρας Ανθοχωρίου. Οι διηθήσεις κατευθύνονται τόσο στα κατάντη προσχωματικά υλικά του ίδιου του παρόντος συστήματος, όσο και προς το

κατάντη ευρισκόμενο υπόγειο υδατικό σύστημα GR0700180 (Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού). Μεγάλο μέρος όμως των διηθήσεων κινείται και στους καρστικούς υδροφορείς με τελική υπόγεια εκφόρτιση προς τον Ευβοϊκό Κόλπο και σε μικρότερο ποσοστό προς την πεδιάδα των Βαγίων και στη συνέχεια προς Θήβα-Ύπατο και Ευβοϊκό Κόλπο. Σύμφωνα με εκτιμήσεις μελετών οι εκφορτίσεις αυτές μπορεί να ανέρχονται σε $7\text{m}^3/\text{sec}$.

8.2.5.4 Πιέσεις

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές καθώς και οι χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Επίσης στην περιοχή καταγράφονται και μεμονωμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που αναφέρονται σε δύο μονάδες παραγωγής και επεξεργασίας ελαιών και λιπών, μία μονάδα κατεργασίας ξύλου και ένα ελαιοτριβείο.

Παράλληλα υπάρχουν δύο θέσεις ανενεργών - μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ, η θέση "Άγιοι Θεόδωροι" του Δήμου Δαύλειας και η θέση "Αγιανόρεμα-Μπουρνιάς" του Δήμου Τιθορέας.

Στην περιοχή της Τιθορέας βρίσκεται υπό κατασκευή ΕΕΛ του Δήμου.

Το σύστημα αντλείται από 600 και πλέον γεωτρήσεις, μέσης παροχής $35\text{m}^3/\text{h}$, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 58 γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς. Τα τελευταία χρόνια το βάθος των γεωτρήσεων προσεγγίζει τα 300m και το επίπεδο άντλησης τα 180m.

8.2.5.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων κυμαίνεται στην περιοχή από 550 ως 900mm.

Οι ετήσια διακινούμενοι όγκοι νερού στο σύστημα μπορούν να εκτιμηθούν μόνο προσεγγιστικά, λόγω των ιδιομορφιών τροφοδοσίας και εκφόρτισης που το χαρακτηρίζουν. Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται ιδιαίτερα μεγάλη και μπορεί να υπερβαίνει τα $130 \times 10^6\text{m}^3$, όγκος στον οποίο συμπεριλαμβάνονται και οι υπόγειες πλευρικές διηθήσεις.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $39,7 \times 10^6\text{m}^3$.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος είναι πλεονασματικό.

Επισημαίνεται όμως ότι μεγάλο μέρος των αποθεμάτων του συστήματος είναι πρακτικά μη αξιοποιήσιμο δεδομένων των σημαντικών υπόγειων εκροών που συντελούνται προς τον Ευβοϊκό Κόλπο.

Σε περιόδους ανομβρίας οι εισροές μειώνονται αισθητά και σημειώνεται μείωση των προς αξιοποίηση αποθεμάτων.

8.2.5.6 Υδροχημεία

Το νερό της προσχωματικής υδροφορίας είναι γενικά καλής ποιότητας, με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως $1050\mu\text{S}/\text{cm}$ και χλωριόντα έως $43\text{mg}/\text{l}$. Τοπικά καταγράφεται αύξηση των συγκεντρώσεων νιτρικών έως $35\text{-}60\text{mg}/\text{l}$ και ορισμένων βαρέων μετάλλων (Fe, Zn, Ag, και

Ba) που οφείλονται στην γεωργική δραστηριότητα (λιπάσματα, φυτοφάρμακα κλπ.) και στις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις που διαθέτουν τα λύματα στα υδατορέματα ανεπεξέργαστα.

8.2.6 GR0700100: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών

8.2.6.1 Θέση - Οριοθέτηση

Περιλαμβάνει τις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων του όρους Χλωμό, που οριοθετεί από νότια την πεδιάδα της Αταλάντης (GR0700080). Η επιφανειακή του ανάπτυξη παρουσιάζει σύνθετη εικόνα και βρίσκεται σε επαφή με τα προσχωματικά υπόγεια υδατικά συστήματα, στα δυτικά Άνω και Μέσου Ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR0700090) και στα νότια Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR0700180).

Το παρόν υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται στο καρστικό σύστημα που αναπτύσσεται στην περιοχή που περιγράφηκε παραπάνω και η έκτασή του είναι 439Km².

8.2.6.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Το σύστημα ορίζεται στις ανθρακικές μάζες πετρωμάτων της Υποπελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης, που βρίσκονται κατά θέσεις σε τεκτονική επαφή με οφιόλιθους και σχιστοκερατόλιθους του Ηωελληνικού τεκτονικού καλύμματος, καθώς και φλύσχη της Ζώνης Παρνασσού-Γκιώνας, τον οποίο έχουν επιπτεύσει προς τα δυτικά.

Στους παραπάνω σχηματισμούς έχουν κατά θέσεις αποτεθεί τεταρτογενή ιζήματα.

Από την έντονη τεκτονική καταπόνηση τα πετρώματα έχουν υποστεί εκτεταμένη διάρρηξη και δευτερογενή καρστικοποίηση που δημιούργησε εκτεταμένο δίκτυο υπόγειων αγωγών και εγκοίλων σε διάφορα επίπεδα.

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από τεφρούς έως ανοιχτόχρωμους ασβεστόλιθους που χαρακτηρίζονται από ισχυρή ρηγμάτωση και προχωρημένη αποκάρσωση.

Το πάχος του εκτιμάται σε 100-220m.

Υπόβαθρο του συστήματος είναι τμηματικά είτε τα σχιστοκερατολιθικά και οφιολιθικά πετρώματα, είτε ο επωθημένος φλύσχη, που λειτουργούν ως επίπεδο βάσης ανάντη ευρισκόμενων ανθρακικών μαζών. Σε μεγάλη έκταση όμως του συστήματος το στεγανό υπόβαθρο βρίσκεται σε βάθη κάτω από το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τεταρτογενή υλικά μέτριας ως χαμηλής υδροπερατότητας.

8.2.6.3 Υδρογεωλογία

Στους έντονα καρστικοποιημένους ανθρακικούς σχηματισμούς της περιοχής αναπτύσσεται σημαντικής δυναμικότητας υπόγεια υδροφορία με ιδιαίτερες συνθήκες τροφοδοσίας και εκφόρτισης.

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 300-800m/d και η αποθηκευτικότητα σε 1-2%.

Η κύρια τροφοδοσία του συστήματος προέρχεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού. Σημαντικές όμως τροφοδοσίες δέχεται το σύστημα και από:

- α) τον ποταμό Βοιωτικό Κηφισό (GR0700090), μέσω διηθήσεων του νερού του στην περιοχή της χαράδρας Ανθοχωρίου-Μαυρονερίου και,
- β) το υπόγειο υδατικό σύστημα Παρνασσού (GR0700150), μέσω πλευρικών μεταγγίσεων νερού από καρστικές μάζες που βρίσκονται σε μικρά βάθη κάτω από τις προσχωματικές αποθέσεις της Κωπαΐδας.

Μέρος του νερού του συστήματος εκφορτίζεται στις μεγάλες πηγές Μέλανα και Πολυγύρας στις παρυφές της πεδιάδας της Κωπαΐδας (GR0700180). Ένα άλλο μέρος όμως κινείται υπόγεια με κατεύθυνση προς τα ανατολικά και ΝΑ/κά προς το υπόγειο υδατικό σύστημα Υλίκης (GR0700190) και προς την θάλασσα.

Εκφορτίσεις του συστήματος στη θάλασσα συντελούνται και στα ανατολικά μέσω των παράκτιων καρστικών πηγών Λάρυμνας και Όρμου Σκορπυονερίου, μέσης ετήσιας παροχής 0,8m³/s, και αρκετών άλλων μικρότερων της ενδιάμεσης ακτής.

Η μεταβολή της πιεζομετρίας των υδροφορέων του συστήματος σε υπερετήσια βάση είναι μικρή, παρά τον μεγάλο αριθμό των αντλήσεων, στοιχείο που υποδεικνύει συνεχή τροφοδοσία και μεγάλης διαμέτρου υπόγειους αγωγούς κίνησης του νερού.

8.2.6.4 Πιέσεις

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές καθώς και οι χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Επίσης στην περιοχή καταγράφονται και μεμονωμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που αναφέρονται σε μία μονάδα λιπασμάτων και αζωτούχων ενώσεων (IPPC) και ένα ελαιοτριβείο.

Στην περιοχή του συστήματος υπάρχουν τέσσερις θέσεις ΧΑΔΑ, από τις οποίες η μία αφορά ενεργό ΧΑΔΑ του Δήμου Αταλάντης στη θέση “Στενή”, που εξυπηρετεί 6.127 κατοίκους με εκτιμώμενη ετήσια απόθεση 2.549 τόνους απορριμμάτων. Από τις υπόλοιπες θέσεις οι δύο αφορούν ΧΑΔΑ σε διαδικασία αποκατάστασης και είναι οι θέσεις “Άγιος Ταξίαρχης” και “Άγιος Ιωάννης” του Δήμου Αταλάντης και μία είναι θέση ενεργού - μη αποκατεστημένου ΧΑΔΑ (θέση “Κεφαλάρι” του Δήμου Οπουντίων).

Το σύστημα αντλείται από 300 περίπου γεωτρήσεις, μέσης παροχής 60m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 23 γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς. Οι γεωτρήσεις αντλούνται εντατικά, κύρια οι αρδευτικές.

8.2.6.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων κυμαίνεται στην περιοχή από 600 ως 800mm.

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Οι ετήσια διακινούμενοι όγκοι νερού στο σύστημα μπορούν να εκτιμηθούν μόνο προσεγγιστικά, λόγω των ιδιομορφιών τροφοδοσίας και εκφόρτισης που το χαρακτηρίζουν. Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται ότι υπερβαίνει τα $150 \times 10^6 \text{m}^3$.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $15,6 \times 10^6 \text{m}^3$. Συνεκτιμούμενων όμως και των μεγάλων εκφορτίσεων οι συνολικές εκροές του συστήματος είναι πολύ περισσότερες.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό.

Επισημαίνεται όμως ότι σε περιόδους ανομβρίας, λόγω και των συντελούμενων υπόγειων εκφορτίσεων, παρατηρείται μείωση των εισροών στο σύστημα, με παράλληλη μείωση των πηγαιών αναβλύσεων. Οι πηγές του συστήματος αποτελούν το 45% της επιφανειακής απορροής μέσω του ποταμού Μέλανα υπόγεια προς την Υλίκη.

8.2.6.6 Υδροχημεία

Το νερό του συστήματος παρουσιάζεται ποιοτικά καλό, με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως $1000 \mu\text{S}/\text{cm}$ και χλωριόντα έως $76 \text{mg}/\text{l}$. Σπάνια καταγράφεται αύξηση των συγκεντρώσεων νιτρικών ιόντων (έως $93 \text{mg}/\text{l}$), που οφείλεται σε αστικά λύματα λόγω έλλειψης αποχετεύσεων και την γεωργική και κτηνοτροφική δραστηριότητα. Επίσης καταγράφονται τοπικά αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων Fe, Mn και Zn, που οφείλονται στη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.

8.2.7 GR0700130: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Άμφισσας

8.2.7.1 Θέση - Οριοθέτηση

Ορίζεται στην προσχωματική λεκάνη που σχηματίζεται μεταξύ των ορεινών όγκων του Παρνασσού και της Γκιώνας και αποτελεί ένα επίμηκες ταφρογενές βύθισμα, που αναπτύσσεται με γενική κατεύθυνση μέγιστου άξονα περίπου Βορράς-Νότος.

Η λεκάνη είναι πληρωμένη με τεταρτογενή ιζήματα και αποστραγγίζεται προς τα νότια στον Κόλπο της Ιτέας, μέσω του κύριου κλάδου του υδρογραφικού δικτύου που είναι το ρέμα Σκίτσας, το οποίο στον κατάντη ρου της απορροής του δέχεται και τη συμβολή του ρέματος Ξηροπόταμος που εκβάλλει από τον Παρνασσό.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται στις μάζες του πεδινού τμήματος της λεκάνης που σχηματίζονται από τεταρτογενείς αποθέσεις μέγιστου πάχους άνω των 100m και η έκταση του είναι 30km^2 .

8.2.7.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Η λεκάνη της Άμφισσας διακρίνεται σε δύο επιμέρους τμήματα που σχετίζονται με τις φάσεις σχηματισμού της. Το βόρειο (ανάντη) τμήμα της λεκάνης έχει διεύθυνση μέγιστου άξονα ΒΒΔ-ΝΝΑ και σχηματίσθηκε κατά το Μειόκαινο, από την δράση ρηγμάτων ΒΔ/κής διεύθυνσης. Το νότιο (κατάντη) τμήμα της λεκάνης έχει διεύθυνση μέγιστου άξονα Β-Ν και σχηματίσθηκε και αυτό ρηξιγενώς σε μεταγενέστερη γεωλογική περίοδο (Πλειόκαινο-Πλειστόκαινο). Ουσιαστικά σχηματίσθηκε από την επέκταση της ταφρογένεσης της λεκάνης κατά το Πλειστόκαινο, όπου το πεδίο των τάσεων έχει πλέον κατεύθυνση Β-Ν και Α-Δ. Με

την ίδια περίοδο σχετίζεται η δημιουργία της ρηξιγενούς μισγάγγεια του ρέματος Ξηροπόταμος που εκβάλλει από τον Παρνασσό, καθώς και η δημιουργία και εξέλιξη της τάφρου του Δυτικού Κορινθιακού Κόλπου.

Υπόβαθρο των ιζημάτων της λεκάνης αποτελεί μία παχιά ακολουθία ασβεστολιθικών πετρωμάτων της Γεωλογικής Ζώνης Παρνασσού-Γκιώνας, που καλύπτει την περίοδο από το Ανώτερο Τριαδικό ως το Παλαιόκαινο. Στην κορυφή της ασβεστολιθικής ακολουθίας εμφανίζεται φλύσχη και επικείμενα βρίσκονται τριτογενή ιζήματα. Από τα τριτογενή ιζήματα της περιοχής αναφέρονται ιδιαίτερα τα κροκαλοπαγή της Αγίας Ευθυμίας που εμφανίζονται σε μεγάλες εκτάσεις στις δυτικές παρυφές της λεκάνης και σχηματίσθηκαν κατά το Μειόκαινο-Πλειόκαινο.

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από ποτάμιας και χερσαίας προέλευσης τεταρτογενείς σχηματισμούς που συνίστανται από ασύνδετα αδρομερή υλικά ποικίλης κοκκομετρίας (άμμοι, χαλίκια, κροκάλες, λατύπες), εναλλασσόμενα με λεπτομερή υλικά αργίλων και πηλών.

Το πάχος του συστήματος εκτιμάται από 100-250m.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τεταρτογενών αποθέσεων.

8.2.7.3 Υδρογεωλογία

Στη μάζα των γεωλογικών υλικών του συστήματος αναπτύσσεται πρωτογενής υδροπερατότητα και σχηματίζονται υπόγειες υδροφορίες, που είναι φρεάτια σε μικρό βάθος και υπό-πίεση σε μεγαλύτερα βάθη. Οι υδροφορίες αναπτύσσονται σε αδρομερείς ενδιστρώσεις που χαρακτηρίζονται από υψηλή υδροπερατότητα, αλλά η παρουσία αυξημένου ποσοστού λεπτομερών υλικών συντελεί στην μείωση της υδροπερατότητας του συνόλου.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 1-5m/d και η αποθηκευτικότητα σε 10%.

Οι υδροφορίες του συστήματος τροφοδοτούνται από την απευθείας κατείδυση του μετεωρικού νερού, αλλά και από πλευρικές μεταγίσεις των γύρω σχηματισμών.

Η γενική κατεύθυνση κίνησης των υπόγειων νερών είναι περίπου η ίδια με αυτή των επιφανειακών και η εκφόρτιση των υδροφορέων γίνεται προς την θάλασσα.

Στο παράκτιο τμήμα του συστήματος (περιοχή Ιτέας) έχει καταγραφεί υφαλμύρωση των υδροφορέων λόγω τοπικά αυξημένων αντλήσεων και θαλάσσιας διείσδυσης.

8.2.7.4 Πιέσεις

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές με πιο χαρακτηριστική την καλλιέργεια της ελιάς που προσδίδει από την αρχαιότητα ακόμα την ιδιαιτερότητα της περιοχής (Ελαιώνας-Δελφικό τοπίο). Υπάρχουν επίσης χρήσεις του δευτερογενούς τομέα με δύο μονάδες παραγωγής ζαχαρωδών προϊόντων από φρούτα και λαχανικά και τέσσερα ελαιοτριβεία.

Επίσης στην περιοχή βρίσκεται σε λειτουργία η ΕΕΛ της Άμφισσας που εξυπηρετεί πληθυσμό 7.000 κάτοικους με αποδέκτη των προϊόντων της το έδαφος.

Το σύστημα αντλείται από 300 περίπου γεωτρήσεις 9 από τις οποίες είναι υδρευτικές.

8.2.7.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων κυμαίνεται στην περιοχή από 310 ως 1130mm, με μέση τιμή τα 772mm.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των $3 \times 10^6 \text{m}^3$.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $6 \times 10^6 \text{m}^3$. Επισημαίνεται στο σημείο αυτό ότι οι απολήψεις γίνονται ουσιαστικά από τα υδροφόρα του γεωλογικού υποβάθρου του συστήματος, αφού η πλειονότητα των γεωτρήσεων τερματίζει στους υποκείμενους των προσχώσεων ανθρακικούς σχηματισμούς. Επομένως μικρό μέρος των απολήψεων αφορά το ίδιο το προσχωματικό υδατικό σύστημα, το ισοζύγιο του οποίου είναι πλεονασματικό.

Οι αντλήσεις είναι αυξημένες στην παράκτια ζώνη ιδίως την θερινή περίοδο, γεγονός που σε συνδυασμό με την συγκριτικά μειωμένη υδροπερατότητα της παράκτιας ζώνης και με περιόδους ανομβρίας, συντελεί στον υποβιβασμό της στάθμης και την ποιοτική υποβάθμιση του υδροφόρου του συστήματος λόγω θαλάσσιας διείσδυσης.

8.2.7.6 Υδροχημεία

Το νερό της προσχωματικής αλλά και της βαθύτερης καρστικής υδροφορίας είναι ποιοτικά βεβαρημένο λόγω υπαλμύρωσης με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως 10400 $\mu\text{S}/\text{cm}$ και χλωριόντων έως 5000 mg/l, ενώ οι φυσικές τιμές υποβάθρου των εν λόγω παραμέτρων βρίσκονται πολύ χαμηλότερα από τα όρια ποσιμότητας. Το φαινόμενο της υπαλμύρωσης είναι εντονότερο στο παράκτιο τμήμα. Επίσης σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία σπανίως καταγράφονται αυξημένες τιμές συγκεντρώσεων νιτρικών έως 60mg/l, ενώ καταγράφονται αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων και κυρίως Fe, Mn, Zn, Al και Ba, που οφείλονται στη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.

8.2.8 GR0700150: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Παρνασσού

8.2.8.1 Θέση - Οριοθέτηση

Περιλαμβάνει τις μάζες ανθρακικών πετρωμάτων που σχηματίζουν το μεγαλύτερο μέρος του ορεινού όγκου του ομώνυμου βουνού, από την προσχωματική λεκάνη του Βοιωτικού Κηφισού στα ανατολικά (Δαύλεια, Τιθορέα, Αμφίκλεια), μέχρι την πεδιάδα της Άμφισσας και τον Κόλπο της Ιτέας στα δυτικά.

Στον βόρειο τμήμα του Παρνασσού έχει οριοθετηθεί άλλο υπόγειο υδατικό σύστημα, το GR0700140, λόγω διαφοροποίησης της γεωλογικής δομής και επομένως και των υδρογεωλογικών συνθηκών της περιοχής. Διαφορετικό υπόγειο υδατικό σύστημα το GR0700160, έχει επίσης οριοθετηθεί και στο νότιες απολήξεις του Παρνασσού μαζί με τμήμα του όρους Ελικώνας, λόγω διαφοροποίησης των υδρογεωλογικών συνθηκών.

Το παρόν υπόγειο υδατικό σύστημα Παρνασσού ορίζεται στο καρστικό σύστημα που αναπτύσσεται στον κεντρικό ορεινό όγκο του βουνού, όπως περιγράφεται παραπάνω και η έκταση του είναι 295km².

8.2.8.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Παρνασσού ορίζεται κατά κύριο λόγο στις μάζες πετρωμάτων της ομώνυμης Γεωλογικής Ζώνης (Ζώνη Παρνασσού-Γκιώνας), που σχηματίζουν το μεγαλύτερο μέρος του ορεινού όγκου του βουνού. Πρόκειται για μία παχιά ακολουθία ασβεστολιθικών πετρωμάτων, ανοικτόχρωμων έως σκοτεινόχρωμων, μέσο- έως παχυστρωματωδών και έντονα καρστικοποιημένων, που διακόπτεται από τρεις βωξιτικούς ορίζοντες και καλύπτει την περίοδο από το Ανωτ. Τριαδικό ως το Παλαιόκαινο. Στην κορυφή της στρωματογραφικής ακολουθίας εμφανίζεται φλύσχης και επικείμενα τα Τεταρτογενή ιζήματα.

Η υδροφορία του συστήματος σχετίζεται κατά κύριο λόγο με την ανάπτυξη της παχιάς αυτόχθονης ανθρακικής μάζας που αναφέρθηκε παραπάνω.

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται κυρίως από ασβεστόλιθους της Ζώνης Παρνασσού - Γκιώνας, που χαρακτηρίζονται από ισχυρή ρηγμάτωση και προχωρημένη αποκάρσωση. Δευτερευόντως το σύστημα περιλαμβάνει και επωθημένες μάζες ασβεστόλιθων που βρίσκονται στα ανατολικά και εκφορτίζονται από πηγές στις παρυφές της λεκάνης του Βοιωτικού Κηφισού.

Το πάχος του εκτιμάται σε 200-700m.

Υπόβαθρο του συστήματος είναι κυρίως αδιαπέρατες στρώσεις όπως βωξιτικές, που παρεμβάλλονται στη ανθρακική ακολουθία των σχηματισμών και στις θέσεις των επωθήσεων ο φλύσχης της Ενότητας Παρνασσού-Γκιώνας.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας.

8.2.8.3 Υδρογεωλογία

Στους έντονα καρστικοποιημένους ανθρακικούς σχηματισμούς του ορεινού όγκου του Παρνασσού αναπτύσσεται μεγάλης δυναμικότητας υπόγεια υδροφορία που συνιστά ένα ιδιαίτερα σημαντικό καρστικό σύστημα. Το μετεωρικό νερό κατεισδύει απευθείας μέσω του καρστικού δικτύου και κινείται σε μεγάλα βάθη με κατά τόπους επίπεδα αναφοράς από παρεμβαλλόμενες αδιαπέρατες στρώσεις. Στην ανθρακική μάζα αναπτύσσονται επιμέρους καρστικά συστήματα με κύρια εκφόρτιση τους προς τα ΝΔ/κά, σε παράκτιες και υποθαλάσσιες πηγές στον Κόλπο της Κίρρας. Οι πηγές αυτές φαίνεται ότι χαρακτηρίζονται από μεγάλες παροχές αλλά δεν είναι εφικτή η εκτίμηση των εκροών τους λόγω των θέσεων της ανάβλυσης.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 500-800m/d και η αποθηκευτικότητα σε 1-3%.

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Στο ανατολικό τμήμα του βουνού, στις παρυφές της λεκάνης του Βοιωτικού Κηφισού, το μετεωρικό νερό κατεισδύει στους επωθημένους ασβεστόλιθους της Υποπελαγονικής Ζώνης, όπου και αναπτύσσονται διακριτοί επικρεμάμενοι υδροφορείς που εκφορτίζονται από πηγές (περιοχές Αμφίκλειας, Τιθορέας, Μαυρονερίου, Δαύλειας κ.α.). Οι πηγές αυτές που χαρακτηρίζονται από μεγάλες παροχές, συμβάλλουν στην τροφοδότηση των υπόγειων υδατικών συστημάτων του Βοιωτικού Κηφισού (GR0700090 και GR0700180), τόσο επιφανειακά όσο και υπόγεια με μεταγίσεις νερών.

Η μεταβολή της πιεζομετρίας των υδροφορέων του συστήματος σε υπερετήσια βάση είναι μικρή, στοιχείο που υποδεικνύει συνεχή τροφοδοσία και μεγάλης διαμέτρου υπόγειους αγωγούς κίνησης του νερού.

8.2.8.4 Πιέσεις

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές καθώς και οι χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις με φυσική βλάστηση και δάση. Οι αστικές χρήσεις εντοπίζονται κυρίως στο ανατολικό τμήμα της περιοχής και στην εγκάρσια ζώνη Δαύλειας-Αράχωβας-Χρυσού, όπου οι τουριστικές και παραθεριστικές εκμεταλλεύσεις. Επίσης καταγράφονται χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που αφορούν σε μία μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος (IPPC) και τέσσερα ελαιοτριβεία.

Στην περιοχή του συστήματος υπάρχουν τέσσερις ΧΑΔΑ, από τις οποίες τρεις αφορούν θέσεις ανενεργών - μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ και μια ΧΑΔΑ σε διαδικασία αποκατάστασης. Οι τρεις θέσεις ανενεργών - μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ είναι οι θέσεις “Τουμπρή Κάρκαρος” και “Κούτπος” του Δήμου Αράχωβας και η θέση “Λάμψακου” του Δήμου Αμφίκλειας. Η θέση ΧΑΔΑ σε διαδικασία αποκατάστασης είναι η θέση “Άνεμος” του Δήμου Δελφών, εκτάσεως 2.500m².

Επίσης στην περιοχή λειτουργούν τέσσερις ΕΕΛ από τις οποίες οι δύο έχουν αποδέκτη το έδαφος και οι άλλες δύο χείμαρρους της περιοχής. Με αποδέκτη το έδαφος λειτουργούν η ΕΕΛ Αράχωβας που εξυπηρετεί πληθυσμό 5.603 κάτοικους και η ΕΕΛ Δεσφίνας που εξυπηρετεί πληθυσμό 2.024 κάτοικους. Από τις άλλες δύο η ΕΕΛ Δελφών που εξυπηρετεί πληθυσμό 5.073 κάτοικους έχει αποδέκτη τον χείμαρρο Πλειστός και η ΕΕΛ Ερυθρών που εξυπηρετεί πληθυσμό 2.827 κάτοικους έχει αποδέκτη το ρέμα Ζαπουρνιά.

Το σύστημα αντλείται από 250 περίπου γεωτρήσεις, μέσης παροχής 80m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 85 περίπου από αυτές χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς. Στην περιοχή Τιθορέα-Παρόρι-Δαύλεια ένας αριθμός γεωτρήσεων αντλούνται για την ενίσχυση υδροδότησης της Αθήνας.

8.2.8.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων κυμαίνεται στην περιοχή από 900 ως 1800mm.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των 150x10⁶m³.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $6,3 \times 10^6 \text{m}^3$. Με την συνεκτίμηση και των σημαντικών εκφορτίσεων (πηγές και παράκτιες αναβλύσεις), οι συνολικές εκροές του συστήματος είναι πολύ περισσότερες.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό.

Επισημαίνεται όμως ότι σε περιόδους ανομβρίας παρατηρείται μείωση των εισροών με παράλληλη μείωση των πηγαίων αναβλύσεων.

8.2.8.6 Υδροχημεία

Η ποιοτική κατάσταση του νερού είναι γενικά καλή αν και δεν υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός διαθέσιμων χημικών αναλύσεων. Στις παράκτιες πηγές του συστήματος παρατηρείται φυσική υπαλμύρωση Σύμφωνα με στοιχεία χημικών αναλύσεων της παράκτιας πηγής Κίρρας έχουν καταγραφεί τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως $28700 \mu\text{S}/\text{cm}$, χλωριόντων έως $15500 \text{mg}/\text{l}$ ενώ οι συγκεντρώσεις νιτρικών ήταν αμελητέες, καθώς επίσης και αυξημένες συγκεντρώσεις As (έως $64 \mu\text{g}/\text{l}$) και B (έως $2400 \mu\text{g}/\text{l}$) που μάλλον οφείλονται σε φυσικά αίτια.

Τοπικά καταγράφεται αύξηση των συγκεντρώσεων νιτρικών της τάξης των $40\text{-}60 \text{mg}/\text{l}$, που οφείλονται σε ανθρωπογενή αίτια. Ειδικότερα στην περιοχή της Άνω Τιθορέας λόγω έλλειψης βιολογικών καθαρισμών και διάθεσης λυμάτων του διαμερίσματος σε υδρόρεμμα αλλά και ύπαρξης ΧΑΔΑ, οι συγκεντρώσεις των νιτρικών υπερβαίνουν σημαντικά τα όρια ποσιμότητας.

8.2.9 GR0700160: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Διστόμου

8.2.9.1 Θέση - Οριοθέτηση

Περιλαμβάνει τις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων που σχηματίζουν την Β.ΒΑ/κή περιοχή του όρους Ελικώνας και τις νότιες απολήξεις του Παρνασσού και ορίζεται μεταξύ των κτηματικών περιοχών Διστόμου, Μονής Οσίου Λουκά, Ελικώνα και Δαύλειας.

Η προς τα βόρεια συνέχεια των ανθρακικών πετρωμάτων της περιοχής του συστήματος Διστόμου έχει οριοθετηθεί ως διαφορετικό υπόγειο υδατικό σύστημα, το GR0700150, λόγω διαφοροποίησης των υδρογεωλογικών συνθηκών. Διαφορετικό υπόγειο υδατικό σύστημα, το GR0700170, έχει επίσης οριοθετηθεί και στον υπόλοιπο προς τα ανατολικά και ΝΑ/κά ορεινό όγκο του Ελικώνα, λόγω νέας διαφοροποίησης των υδρογεωλογικών συνθηκών.

Το παρόν υπόγειο υδατικό σύστημα Διστόμου ορίζεται στο καρστικό σύστημα που αναπτύσσεται στην παραπάνω περιγραφόμενη περιοχή και η έκτασή του είναι 108km^2 .

8.2.9.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Το σύστημα Διστόμου ορίζεται κατά κύριο λόγο στις μάζες πετρωμάτων της Γεωλογικής Ζώνης Παρνασσού-Γκιώνας, που συνιστούν μία παχιά ακολουθία ασβεστολιθικών πετρωμάτων, ανοιχτόχρωμων έως σκοτεινόχρωμων, μέσο- έως παχυστρωματωδών που χαρακτηρίζονται από μέτρια καρστικοποίηση. Η ανθρακική ακολουθία, που καλύπτει την

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

περίοδο από Ανωτ. Τριαδικό ως Παλαιόκαινο, διακόπτεται από τρεις βωξιτικούς ορίζοντες και στην κορυφή της εμφανίζεται φλύσχη με επικείμενα τεταρτογενή ιζήματα.

Στο ανατολικό, ΝΑ/κό και νότιο τμήμα του Ελικώνα τα πετρώματα της Ζώνης Παρνασσού-Γκιώνας έχουν δεχθεί την επώθηση κλαστικών ιζημάτων της Βοιωτικής Ζώνης, του αποκαλούμενου Βοιωτικού φλύσχη, λόγω της οποίας δημιουργείται τοπικά επίπεδο βάσης στο καρστικό σύστημα.

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται κυρίως από τους μέσο- έως παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθους της Ζώνης Παρνασσού-Γκιώνας, που χαρακτηρίζονται από ρηγγάτωση και μέτρια αποκάρσωση.

Το πάχος του εκτιμάται ότι κυμαίνεται από 250 ως 600m.

Υπόβαθρο του συστήματος είναι κυρίως αδιαπέρατες στρώσεις όπως βωξιτικές, που παρεμβάλλονται στη ανθρακική ακολουθία των σχηματισμών.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων μέτριας υδροπερατότητας, ή τεταρτογενείς αποθέσεις χαμηλής ως μέτριας υδροπερατότητας.

8.2.9.3 Υδρογεωλογία

Στους καρστικοποιημένους ανθρακικούς σχηματισμούς του ορεινού όγκου της περιοχής αναπτύσσεται μέτριας δυναμικότητας υπόγεια υδροφορία που τροφοδοτείται από την απευθείας καείσδυση και κίνηση του μετεωρικού νερού σε μεγάλο βάθος. Η υδροφορία αναπτύσσεται με επίπεδο βάσης κύρια τους αδιαπέρατους ορίζοντες που παρεμβάλλονται κατά θέσεις στην ανθρακική μάζα, αλλά και τις εμφανίσεις του επωθημένου Βοιωτικού Φλύσχη στο ανατολικό τμήμα της περιοχής.

Ο βαθμός καρστικοποίησης των πετρωμάτων της περιοχής αλλά και η βασική κατεύθυνση υπόγειας ροής και εκφόρτισης της υδροφορίας, είναι τα κριτήρια διαχωρισμού του παρόντος υπόγειου υδατικού συστήματος από το σύστημα του Παρνασσού στα βόρεια.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Διστόμου εκφορτίζεται τμηματικά από πηγές σε διάφορες θέσεις (Περδικόβρυση κ.α.), αλλά και στα ανατολικά στη θέση του μετώπου των πηγών Κρύας Λιβαδειάς. Οι τελευταίες είναι πηγές συνεχούς ροής και μέσης παροχής, που αναβλύζουν λόγω ανακοπής της υπόγειας ροής από την παρεμβολή των επωθημένων εμφανίσεων πετρωμάτων του Βοιωτικού φλύσχη.

Η μεταβολή της πιεζομετρίας των υδροφορέων του συστήματος σε υπερετήσια βάση είναι μεγάλη (5 ως 60m), στοιχείο που υποδεικνύει ασθενή γενικά υδροφορία.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 50-100m/d και η αποθηκευτικότητα σε 3-5%.

8.2.9.4 Πιέσεις

Η μορφολογία της περιοχής είναι ορεινή και το ανάγλυφο τραχύ, γεγονός που δεν ευνοεί την ανάπτυξη εκτάσεων με καλλιέργειες και γεωργικές εκμεταλλεύσεις. Η κύρια εικόνα της

περιοχής είναι αυτή των εκτάσεων με φυσική βλάστηση και δάση, οι χρήσεις κατοικίας και η λειτουργία μίας μονάδας παραγωγής έτοιμου σκυροδέματος.

Στις χρήσεις γης της περιοχής επισημαίνεται και η μεταλλευτική δραστηριότητα που αφορά 7 ενεργά μεταλλεία εξόρυξης βωξίτη τα οποία εκτείνονται σε συνολική έκταση 136.088m², τέσσερα μεταλλεία της εταιρείας ΔΕΛΦΟΙ ΔΙΣΤΟΜΟ ΑΝΩΝΙΜΗ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ και τρία της εταιρείας ΕΛΛΗΝΙΚΟΙ ΒΩΞΙΤΑΙ ΕΛΙΚΩΝΟΣ - ΓΕΩΡΓΙΟΣ Λ. ΜΠΑΡΛΟΣ Α.Β.Ε.Μ.Ε.

Επίσης στην περιοχή υπάρχει ανενεργός - μη αποκατεστημένος ΧΑΔΑ στη θέσεις “Μαύρα Λιθάρια” του Δήμου Διστόμου.

Το σύστημα αντλείται από 100 περίπου γεωτρήσεις, μέσης παροχής 50m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 5 από αυτές χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

8.2.9.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων λαμβάνεται για την περιοχή στα 700mm.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των 30x10⁶m³.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 4,7x10⁶m³. Με την συνεκτίμηση και των αναβλύσεων οι συνολικές εκροές του συστήματος είναι πολύ περισσότερες.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο από πρώτη άποψη χαρακτηρίζεται πλεονασματικό. Επισημαίνεται όμως ότι σε περιόδους ανομβρίας παρατηρείται εντατική μείωση των εισροών με παράλληλη μείωση των πηγαίων αναβλύσεων. Είναι χαρακτηριστική η περίπτωση της πηγής Καρκανάδα Λιβαδειάς η ανάβλυση της οποίας κατά την υγρή περίοδο φθάνει τα 800m³/h, ενώ κατά την ξηρά περίοδο σχεδόν μηδενίζεται.

8.2.9.6 Υδροχημεία

Η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος είναι γενικά καλή, αν και δεν υπάρχει ικανοποιητικός αριθμός διαθέσιμων χημικών αναλύσεων. Ωστόσο σε υδρευτική γεώτρηση έχουν καταγραφεί τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως 940 μS/cm, χλωριόντων έως 60 mg/l, οι συγκεντρώσεις νιτρικών ήταν αμελητέες, ενώ έχουν καταγραφεί περιστασιακά ελαφρά αυξημένες συγκεντρώσεις Fe, Ni, Al και Ba.

Σύμφωνα με βιβλιογραφικά δεδομένα γενικά έχει καταγραφεί και πολύ καλή ποιότητα των πηγαίων νερών του συστήματος, αν και τοπικά καταγράφεται αύξηση των συγκεντρώσεων νιτρικών της τάξης των 30-50mg/l και βαρέων μετάλλων (κυρίως Fe, Cu, Cd, Ag, και As) που οφείλονται σε ανθρωπογενή αίτια, στην έλλειψη βιολογικών καθαρισμών και στην ύπαρξη ΧΑΔΑ. Χαρακτηριστικά αναφέρεται η απόρριψη αστικών λυμάτων με δίκτυο σε καταβόθρα του καρστικού συστήματος με ευθύνη του Δήμου Διστόμου.

8.2.10 GR0700180: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού

8.2.10.1 Θέση - Οριοθέτηση

Ορίζεται στα πεδινά τμήματα της προσχωματικής λεκάνης της Κωππαΐδας, που σχηματίζεται μεταξύ των ορεινών όγκων Ελικώνα (δυτικά), Χλωμού και Πτώου (ανατολικά) και των απολήξεων τους. Αναπτύσσεται με γενική κατεύθυνση μέγιστου άξονα ΒΔ-ΝΑ, σε συνέχεια των ανάντη ευρισκόμενων λεκανών Άνω και Μέσου Ρου Βοιωτικού Κηφισού και είναι περιμετρικά κλειστή.

Η συγκεκριμένη λεκάνη μαζί με την ανατολικά της ευρισκόμενη πεδιάδα της Θήβας αποτελούν από κοινού πόλγη που αποστραγγίζεται μέσω των ποταμών Μέλανα, Βοιωτικού Κηφισού (Κάτω Ρους) και Ασωπού (λεκάνη Θηβών). Στο ανατολικό πεδινό τμήμα της πόλγης έχει ορισθεί το υπόγειο υδατικό σύστημα Θηβών-Σχηματαρίου (GR0700210), ενώ στο δυτικό τμήμα έχει ορισθεί το παρόν υπόγειο υδατικό σύστημα.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού ορίζεται στις μάζες των τεταρτογενών ιζημάτων της λεκάνης που οριοθετείται από τις περιοχές Δαύλειας, Λιβαδειάς, Αλιάρτου, Μπούκας Υλίκης και Κάστρου (περιοχή πρώην λίμνης Κωππαΐδας) και η έκταση του είναι 392km².

8.2.10.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Η λεκάνη του συστήματος αποτελεί τμήμα του Φωκικού-Βοιωτικού βυθίσματος που σχηματίστηκε στις αρχές του Πλειοκαίνου λόγω της επικράτησης εφελκυστικών τάσεων με κύρια διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ. Αρχικά σχηματίστηκε ενιαία λεκάνη με τις ανάντη ευρισκόμενες λεκάνες άνω και μέσου ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR0700090), που την διέρρευε ο ποταμός σε ένα υψηλότερο του σημερινού επίπεδο. Την περίοδο Ανωτ. Πλειόκαινο - Κατ. Πλειστοκαίνο εκδηλώθηκαν βαθμιαία καταβυθίσεις των κατάντη τμημάτων της και διέκριναν την ενιαία λεκάνη σε επιμέρους τμήματα (άνω, μέσο, κάτω ρου). Το τέλος του Κατ. Πλειστοκαίνου στην αυτοτελή λεκάνη του κάτω ρου συλλαμβάνεται ο ποταμός, αρχίζει να δημιουργείται λίμνη και η λεκάνη αποκτά πλέον τα χαρακτηριστικά της πόλγης.

Υπόβαθρο των ιζημάτων της λεκάνης είναι το επωθημένο στους σχηματισμούς της Βοιωτικής Ζώνης, σύνολο πετρωμάτων της Υποπελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης. Η περιοχή ανάπτυξης των επωθήσεων αποτέλεσε ζώνη αδυναμίας κατά μήκος της οποίας έδρασαν τα ρήγματα σχηματισμού της λεκάνης του Βοιωτικού Κηφισού.

Το παρόν σύστημα ορίζεται στη μάζα των τεταρτογενών αποθέσεων της λεκάνης του κάτω ρου του ποταμού που είναι ποτάμιας, χειμάρρειας και λιμναίας προέλευσης.

Το πάχος του συστήματος εκτιμάται από 100-300m.

Υπόβαθρο των πετρωμάτων του συστήματος αποτελεί το βραχώδες γεωλογικό υπόβαθρο που αναφέρθηκε παραπάνω.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τεταρτογενών αποθέσεων.

8.2.10.3 Υδρογεωλογία

Στη μάζα των γεωλογικών υλικών του συστήματος αναπτύσσεται πρωτογενής υδροπερατότητα και σχηματίζονται υπόγειες υδροφορίες, που είναι φρεάτια σε μικρό βάθος και υπό-πίεση σε μεγαλύτερα βάθη. Οι αναπτυσσόμενες υδροφορίες έχουν γενικά μικρή δυναμικότητα.

Η τροφοδοσία των υδροφορέων του συστήματος εξασφαλίζεται από:

- α) την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού στην έκταση ανάπτυξης της μάζας του,
- β) μεταγγίσεις νερού της λεκάνης Άνω και Μέσου Ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR0700090),
- γ) μεταγγίσεις νερού των πηγών της βόρειας (πηγές Μέλανα και Πολυγύρας) και της δυτικής ορεινής ζώνης και,
- δ) πλευρικές μεταγγίσεις που συντελούνται υπόγεια από τους καρστικούς υδροφορείς του συστήματος Ελικώνα (GR0700170).

Οι τροφοδοσίες από το ανάντη ευρισκόμενο σύστημα GR0700090 προέρχονται από μέρος των διηθήσεων που συντελούνται στην περιοχή της χαράδρας Ανθοχωρίου-Μαυρονερίου. Ένα άλλο μέρος των διηθήσεων αυτών κινείται προς το Υπόγειο Υδατικό Σύστημα GR0700100 και εμφανίζεται στις πηγές Μέλανα και Πολυγύρας στα βόρεια όρια του συστήματος.

Η γενική κατεύθυνση κίνησης των υπόγειων νερών είναι περίπου η ίδια με αυτή των επιφανειακών, δηλαδή από ΒΔ προς Α.ΝΑ.

Η μεταβολή της πιεζομετρίας των υδροφορέων του συστήματος σε υπερετήσια βάση είναι μεγάλη, της τάξης των 40 και πλέον μέτρων, στοιχείο που υποδεικνύει ασθενή γενικά υδροφορία.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 13-30m/d και η αποθηκευτικότητα σε 15-25%.

Η εκφόρτιση των υδροφορέων του συστήματος συντελείται κατά κύριο λόγο στις καταβόθρες του ανατολικού τμήματος της λεκάνης με κατάληξη προς το υπόγειο υδατικό σύστημα Υλίκης-Παραλίμνης (GR0700190) και τον Ευβοϊκό Κόλπο. Ένα άλλο (ίσως μικρότερο) μέρος των εκφορτίσεων του συστήματος κινείται προς το νότια και κατάντη ευρισκόμενο υπόγειο υδατικό σύστημα Θηβών-Σχηματαρίου (GR0700210) και ενδεχόμενα στη συνέχεια προς Ύπατο και Ευβοϊκό Κόλπο.

8.2.10.4 Πιέσεις

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές. Παράλληλα καταγράφονται χρήσεις κατοικίας, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Επίσης υπάρχουν χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που περιλαμβάνουν δύο μονάδες παραγωγής βερνικιών και επιχρισμάτων (IPPC), η μία από τις οποίες αποχετεύεται προς την ΕΕΛ Ψυτάλλειας και μία μονάδα παραγωγής πλαστικών (IPPC). Ακόμα λειτουργούν τέσσερις βιομηχανίες τροφίμων (τομάτας, κρέατος, ελαίων-λιπών) και τρία ελαιοτριβεία.

Στις χρήσεις γης της περιοχής επισημαίνεται και η μεταλλευτική δραστηριότητα που αφορά τμήμα ενεργού μεταλλείου εξόρυξης σιδηρονικελίου της εταιρείας ΛΑΡΚΟ ΓΜΜΑΕ, το υπόλοιπο του οποίου βρίσκεται στην περιοχή του υπόγειου υδατικού συστήματος Υλίκης - Παραλίμνης (GR0700190).

Στην περιοχή ανάπτυξης του συστήματος υπάρχουν τρεις θέσεις με ΕΕΛ (Ορχομενού, Αλιάρτου, Λιβαδιάς), εκ των οποίων η μία δεν βρίσκεται σε λειτουργία. Σε λειτουργία βρίσκονται: η ΕΕΛ Λιβαδειάς, που εξυπηρετεί πληθυσμό 25.000 κάτοικους με αποδέκτη των προϊόντων της το Ρέμα Ερκύνας και η ΕΕΛ Αλιάρτου με αποδέκτη των προϊόντων της αρδευτικό κανάλι της περιοχής. Δεν λειτουργεί η ΕΕΛ Ορχομενού.

Επίσης στην περιοχή υπάρχουν τρεις θέσεις ανενεργών - μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ. Είναι οι θέσεις “Λάμδα” του Δήμου Ορχομενού και η θέση “Μπούκα” του Δήμου Ακραίφνιας και μία θέση στο Δήμο Αλιάρτου.

Το σύστημα αντλείται από 550 και πλέον γεωτρήσεις, μέσης παροχής 40m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 35 περίπου γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

8.2.10.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων κυμαίνεται στην περιοχή από 450 ως 550mm.

Οι ετήσια διακινούμενοι όγκοι νερού στο σύστημα μπορούν να εκτιμηθούν μόνο προσεγγιστικά, λόγω των ιδιομορφιών τροφοδοσίας και εκφόρτισης που το χαρακτηρίζουν. Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται ότι είναι της τάξης των 60x10⁶m³.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 42,9x10⁶m³. Συνεκτιμώμενων όμως και των εκφορτίσεων οι συνολικές εκροές του συστήματος είναι περισσότερες.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος αν και από πρώτη άποψη παρουσιάζεται πλεονασματικό, θεωρείται ότι βρίσκεται σε οριακή κατάσταση. Σε περιόδους ανομβρίας οι εισροές μειώνονται αισθητά και παρουσιάζεται έλλειψη των αποθεμάτων λόγω και του τρόπου των αντλήσεων.

8.2.10.6 Υδροχημεία

Το νερό του συστήματος παρουσιάζεται γενικά ποιοτικά βεβαρημένο, αφού καταγράφονται αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών έως 210 mg/l και τοπικά θειικών έως 228 mg/l και βαρέων μετάλλων (Fe, Mn, Zn & Ba). Η επιβάρυνση οφείλονται σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες και κυρίως στην έντονη γεωργική δραστηριότητα με χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, στις κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις και στην έλλειψη βιολογικών καθαρισμών με συνέπεια την διαχρονική επιβάρυνση της ποιότητας του συστήματος.

8.2.11 GR0700190: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Υλίκης - Παραλίμνης

8.2.11.1 Θέση - Οριοθέτηση

Περιλαμβάνει τις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων του όρους Πτών και συνολικά της άμεσης περιοχής που περιβάλλει τις ομώνυμες λίμνες. Αναπτύσσεται στην ανατολική περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Βοιωτίας και αποτελεί το κατώτατο τμήμα της κλιμακωτής δομής του βυθίσματος του ποταμού Βοιωτικού Κηφισού όπου έχουν ορισθεί τα υπόγεια υδατικά συστήματα Άνω και Μέσου Ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR0700090), Καλαποδίου-Κάστρου-Ορχομενού-Βασιλικών (GR0700100) και Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR0700180).

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται στο καρστικό σύστημα που αναπτύσσεται στην παραπάνω περιοχή και η έκτασή του είναι 248km².

8.2.11.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Η περιοχή του συστήματος αποτελεί το κατώτατο τμήμα του Φωκικού-Βοιωτικού βυθίσματος που σχηματίστηκε στις αρχές του Πλειοκαίνου λόγω της επικράτησης εφελκυστικών τάσεων με κύρια διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ. Στο βύθισμα που αποτελούσε αρχικά ενιαία λεκάνη με τις ανάντη ευρισκόμενες λεκάνες του Βοιωτικού Κηφισού, εκδηλώθηκαν κατά την περίοδο Ανωτ. Πλειόκαινο - Κατ. Πλειστόκαινο καταβυθίσεις και το διέκριναν σε επιμέρους τμήματα. Η δημιουργία των λιμνών αποδίδεται αρχικά σε τεκτονικά αίτια αφού οι όχθες συμπίπτουν με κατευθύνσεις διαρρήξεων. Η θέση τους σε χαμηλή περιοχή μεταξύ μεγάλων υψωμάτων υποδεικνύει ότι βρίσκονται στην κατεύθυνση του παλαιού βοιωτικού Κηφισού που διέσχιζε το ενιαία βύθισμα πριν τον σχηματισμό της λεκάνης της Κωπαΐδας (GR0700180). Ο πυθμένας τους σχηματίζεται σε υψόμετρα +41m (Υλίκη) και +28m (Παραλίμνη).

Η ρηξιγενής δράση εκδηλώθηκε σε ένα τεκτονισμένο βραχώδες γεωλογικό υπόβαθρο ανθρακικών μαζών πετρωμάτων της Υποπελαγονικής Ζώνης.

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από τεφρούς έως ανοιχτόχρωμους ασβεστόλιθους που χαρακτηρίζονται από ισχυρή ρηγμάτωση και προχωρημένη αποκάρσωση.

Το πάχος του εκτιμάται σε 100-250m.

Υπόβαθρο του συστήματος είναι κυρίως σχιστοκερατολιθικά και οφιολιθικά πετρώματα, της Υποπελαγονικής Ζώνης. Το υπόβαθρο βρίσκεται κοντά, ή και κάτω από το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας, όπου και σχηματίζεται το επίπεδο βάσης της αναπτυσσόμενης υδροφορίας.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, τριτογενή και τεταρτογενή υλικά χαμηλής υδροπερατότητας και σχιστόλιθοι πρακτικά αδιαπέρατοι.

8.2.11.3 Υδρογεωλογία

Στους έντονα καρστικοποιημένους ανθρακικούς σχηματισμούς της περιοχής αναπτύσσεται σημαντικής δυναμικότητας υπόγεια υδροφορία με ιδιαίτερες συνθήκες τροφοδοσίας και εκφόρτισης.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 500-800m/d και η αποθηκευτικότητα σε 1-3%.

Η τροφοδοσία του συστήματος προέρχεται:

- α) από την απευθείας κατείσδυση - απορροή του μετεωρικού νερού στην έκταση ανάπτυξης της μάζας του,
- β) από μεταγίσεις νερού επιφανειακά και υπόγεια από τον ποταμό Βοιωτικό Κηφισό (GR0700180) και,
- γ) από πλευρικές μεταγίσεις νερού από τον ποταμό Μέλανα και το καρστικό σύστημα Καλαποδίου-Κάστρου-Ορχομενού-Βασιλικών (GR0700100).

Το νερό διακινείται μεταξύ των δύο λιμνών και συγκεκριμένα από την Υλίκη προς την Παραλίμνη που βρίσκονται σε άμεση υδραυλική επικοινωνία. Οι εκφορτίσεις του συστήματος συντελούνται:

- α) στα ανατολικά προς την θάλασσα μέσω των παράκτιων καρστικών πηγών του Όρμου Σκορπονεριού και του Κόκκινου Βράχου,
- β) στη πεδιάδα Θηβών-Σχηματαρίου στα νότια όπου αναπτύσσεται το ομώνυμο σύστημα (GR0700210) και,
- γ) στο καρστικό υπόγειο υδατικό σύστημα Υπάτου (GR0700200) που αναπτύσσεται στα ανατολικά, μέσω κατακερματισμένων τεμαχών της σχιστοκερατολιθικής διάπλασης της περιοχής Μουρίκι-Πλατανάκια-Λουκίσια.

Το παρόν υπόγειο υδατικό σύστημα είναι μεγάλης παραγωγικότητας και η μεταβολή της πιεζομετρίας του σε υπερετήσια βάση ακολουθεί το ύψος των κατόπτρων των λιμνών που βρίσκονται σε υδραυλική επικοινωνία.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 500-800m/d και η αποθηκευτικότητα σε 1-3%.

8.2.11.4 Πιέσεις

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι οι αγροτικές, ενώ υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Παράλληλα υπάρχουν χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που περιλαμβάνουν μία μονάδα παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος (IPPC), μία μονάδα παραγωγής ειδών συσκευασίας (IPPC) και από μία μονάδα παραγωγής ετοίμου σκυροδέματος και ασβέστη.

Στις χρήσεις γης της περιοχής επισημαίνεται και η μεταλλευτική δραστηριότητα που αφορά 6 ενεργά μεταλλεία εξόρυξης σιδηρονικελίου της εταιρείας ΓΜΜΑΕ ΛΑΡΚΟ, τα οποία εκτείνονται σε συνολική έκταση 5.680.107m², καθώς και ένα λατομείο αδρανών υλικών σε έκταση 8.366.012m² που εκτείνεται τόσο στην περιοχή του παρόντος υπόγειου υδατικού

συστήματος, όσο και στην περιοχή του υπόγειου υδατικού συστήματος Θηβών - Σχηματαρίου (GR0700210).

Επίσης στην περιοχή υπάρχει ανενεργός - μη αποκατεστημένος ΧΑΔΑ στη θέση “Αλογάκι” του Δήμου Βαγίων.

Το σύστημα αντλείται από 200 περίπου γεωτρήσεις, μέσης παροχής 70m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 69 από αυτές χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς. Από τις γεωτρήσεις του συστήματος ένας αριθμός αντλείται για την ενίσχυση υδροδότησης της Αθήνας σε περιόδους λειψυδρίας.

8.2.11.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Η τροφοδοσία του συστήματος συντελείται από την κατάκλυση του όγκου απορροής της λεκάνης ο οποίος κυμαίνεται μεταξύ ευρέων ορίων, 775x10⁶m³ (έτος 1938), έως 110x10⁶m³ (έτος 2001), με μέση ετήσια τιμή τα 330x10⁶m³.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 5,5x10⁶m³, ενώ με την συνεκτίμηση και των σημαντικών εκφορτίσεων οι συνολικές εκροές του συστήματος είναι πολύ περισσότερες.

Όμως σε περιόδους ανομβρίας οι εισροές στο σύστημα μειώνονται αισθητά και έχει παρατηρηθεί η ξήρανση της λίμνης Παραλίμνη (περίοδοι 1991-1994 και 2000-2001).

8.2.11.6 Υδροχημεία

Το νερό του συστήματος είναι γενικά καλής ποιότητας, με εξαίρεση την παράκτια ζώνη του όπου σύμφωνα με βιβλιογραφικά δεδομένα παρατηρείται υφαλμύρωση λόγω θαλάσσιας διείσδυσης. Τοπικά αλλά και περιστασιακά καταγράφεται αύξηση των συγκεντρώσεων νιτρικών με τιμές 50-70mg/l και ορισμένων βαρέων μετάλλων (Fe, Mn, Zn, Al & As), που οφείλονται κύρια σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες (λιπάσματα, φυτοφάρμακα κλπ.) γειτονικών περιοχών (Κωπαΐδα, Βάγια, Θήβα κλπ.).

8.2.12 GR0700200: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Υπάτου

8.2.12.1 Θέση - Οριοθέτηση

Περιλαμβάνει τα πετρώματα της περιοχής του Μεσσάπιου όρους (ή όρος Κτυπός) που εκτείνεται ανατολικά των λιμνών Υλίκης και Παραλίμνης (GR0700190) από την πεδιάδα της Θήβας μέχρι τον Ευβοϊκό Κόλπο. Ορίζεται κυρίως στα ανθρακικά πετρώματα της περιοχής και διακρίνεται από το σύστημα Υλίκης λόγω αυτόνομης ανάπτυξης καρστικής υδροφορίας, αν και επικοινωνεί με την προηγούμενη μέσω πετρωμάτων της σχιστοκερατολιθικής διάπλασης (οφιόλιθοι Μουρικού) που εμφανίζονται στο δυτικό τμήμα του συστήματος.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται υπό την έννοια του συνόλου των υδροφοριών της περιοχής, κύρια αυτής του καρστικού συστήματος και δευτερευόντως των οφιολιθικών πετρωμάτων του δυτικού της τμήματος και των προσχωματικών υλικών που τα καλύπτουν. Η έκταση του είναι 194km².

8.2.12.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Η περιοχή σχηματίζεται από ανθρακικές μάζες πετρωμάτων (δολομίτες - ασβεστόλιθοι) της Υποπελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης, που βρίσκονται σε τεκτονική επαφή με μάζες οφιολιθικών πετρωμάτων (σχιστοκερατόλιθοι, βασικά πετρώματα κ.α.) του Ηωελληνικού τεκτονικού καλύμματος. Οι οφιόλιθοι, που σχηματίζουν την περιοχή μεταξύ Υλίκης-Παραλίμνης και του Μεσσάπιου όρους (περιοχή Μουρίκι-Πλατανάκι-Λουκίσια), παρουσιάζουν σημαντική διαφορά υδροπερατότητας από τους ανθρακικούς σχηματισμούς και διακρίνουν τις καρστικές μάζες του Μεσσάπιου όρους από τις αντίστοιχες Υλίκης και Παραλίμνης. Στα χαμηλά της μορφολογίας οι οφιόλιθοι καλύπτονται από προσχωματικά υλικά το πάχος των οποίων φθάνει και τα 60 μέτρα.

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από λευκότεφρους δολομίτες και μελανότεφρους έως ανοικτόχρωμους ασβεστόλιθους που χαρακτηρίζονται από ισχυρή ρηγμάτωση και προχωρημένη αποκάρσωση. Παράλληλα, στο σύστημα συμμετέχουν διαρρηγμένα οφιολιθικά πετρώματα και προσχωματικά υλικά.

Το πάχος του εκτιμάται σε 200-500m.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, τριτογενή και τεταρτογενή υλικά χαμηλής υδροπερατότητας και τα ανώτερα τμήματα των οφιολίθων μικρής υδροπερατότητας.

8.2.12.3 Υδρογεωλογία

Στα πετρώματα της περιοχής αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες ως εξής:

- Καρστική υδροφορία στους έντονα καρστικοποιημένους ανθρακικούς σχηματισμούς της περιοχής. Η καρστικοποίηση είναι εκτεταμένη σε δύο επίπεδα κατώτερο και ενδιάμεσο και παρουσιάζει μεγάλη ανάπτυξη στα πεδινά τμήματα του κάμπου της Θήβας, κάτω από τα Νεογενή και μέχρι το όριο της Εθνικής Οδού, όπως προκύπτει από τις τομές γεωτρήσεων. Η καρστική υδροφορία είναι αυξημένης δυναμικότητας, αλλά μικρής παραγωγικότητας.
- Κοκκώδεις υπόγειες υδροφορίες, φρεάτια σε μικρό βάθος και υπό-πίεση βαθύτερα στα προσχωματικά υλικά. Υπάρχουν διαφορετικοί υδροφόροι που όμως, λόγω της κατασκευής πολλών γεωτρήσεων με ενιαία σε βάθος σωλήνωση, συμπεριφέρονται σαν ενιαίος υδροφόρος.
- Ρωγματική υδροφορία στη μάζα των οφιολιθικών πετρωμάτων της δυτικής περιοχής του συστήματος που λειτουργεί κυρίως για την υδραυλική επικοινωνία των εκατέρωθεν αναπτυσσόμενων καρστικών ανθρακικών μαζών του συστήματος Υλίκης και του Μεσσάπιου όρους.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 150-300m/d και η αποθηκευτικότητα σε 3-5%.

Η τροφοδοσία του συστήματος προέρχεται από:

α) την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και από,

β) πλευρικές μεταγγίσεις νερού από το σύστημα Υλίκης-Παραλίμνης (GR0700190), μέσω κατακερματισμένων τεμαχίων της σχιστοκερατολιθικής διάπλασης.

Το σύστημα έχει ανοικτή επικοινωνία με την θάλασσα προς την οποία και εκφορτίζεται και η μεταβολή της πιεζομετρίας του σε υπερετήσια βάση είναι μικρή, υποδεικνύοντας μεγάλης διαμέτρου καρστικούς αγωγούς και ευχερή υπόγεια κίνηση του νερού. Παράλληλα όμως το σύστημα είναι μικρής παραγωγικότητας λόγω απευθείας επικοινωνίας με την θάλασσα και άμεσης υποβάθμισης της ποιότητας του νερού του.

8.2.12.4 Πιέσεις

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές, ενώ καταγράφονται και αρκετές χρήσεις του δευτερογενούς τομέα που περιλαμβάνουν: τέσσερις μονάδες IPPC (παραγωγής πλαστικών, σαπουνιών-απορρυπαντικών, βερνικιών και οργανικών χημικών ουσιών), δύο μονάδες χαλυβδοσωλήνων και χυτοσιδηρών σωλήνων, μία μονάδα ναυπήγησης και επισκευής πλοίων και σκαφών, μονάδες παραγωγής τσιμέντου και τούβλων-πλακιδίων-δομικών υλικών, μονάδες τροφίμων (ειδών διατροφής, μπισκότων και κρασιού) και ένα ελαιολατοβείο.

Το σύστημα αντλείται από 150 και πλέον γεωτρήσεις, μέσης παροχής 50m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική και βιομηχανική χρήση, ενώ 16 γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

8.2.12.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Οι ετήσια διακινούμενοι όγκοι νερού στο σύστημα μπορούν να εκτιμηθούν μόνο προσεγγιστικά, λόγω των ιδιοτήτων τροφοδοσίας και εκφόρτισης που το χαρακτηρίζουν. Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται ότι είναι της τάξης των 30x10⁶m³.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 14,5x10⁶m³.

Συνεκτιμώντας και τις εκφορτίσεις του συστήματος, το υπερετήσιο ισοζύγιο αν και από πρώτη άποψη παρουσιάζεται πλεονασματικό, θεωρείται ότι βρίσκεται σε οριακή κατάσταση με σαφείς τάσεις προς ελλειμματικότητα και περαιτέρω ποιοτική υποβάθμιση. Αυτό προκύπτει από τις εκτεταμένες αντλήσεις που υφίσταται το σύστημα για υδρευτικές και βιομηχανικές ανάγκες, ενώ παράλληλα είναι σε άμεση επικοινωνία με την θάλασσα που λόγω των αντλήσεων επιδεινώνει τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού του. Σε περιόδους ανομβρίας οι εισροές μειώνονται αισθητά και παρουσιάζεται έλλειψη των αποθεμάτων.

8.2.12.6 Υδροχημεία

Το νερό του συστήματος είναι ποιοτικά γενικά καλό με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας από 600 έως 1400 μS/cm και συγκεντρώσεις χλωριόντων από 20 έως 175mg/l. Εξαιρέση αποτελεί η περιοχή Μουρικίου όπου παρατηρείται αύξηση των νιτρικών έως 124mg/l από ανθρωπίνες δραστηριότητες (κυρίως καλλιέργιες), ενώ στην παράκτια ζώνη παρατηρείται υφαλμύρωση, η οποία εισχωρεί και στα ενδότερα αφού έχουν καταγραφεί αύξηση της αγωγιμότητας έως 1900 μS/cm και των χλωριόντων έως 260mg/l βόρεια του οικισμού Μουρικίου. Τοπικά καταγράφονται και ελαφρά αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων

(κυρίως Ζη, Cr, Ni, Cd και As), που ενδεχομένως να οφείλονται και σε φυσικά αίτια (οφιολιθικά πετρώματα).

8.2.13 GR0700210: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Θηβών - Ασωπού - Σχηματαρίου

8.2.13.1 Θέση - Οριοθέτηση

Ορίζεται στα πεδινά τμήματα και στους χαμηλούς λόφους της προσχωματικής λεκάνης της Θήβας, που σχηματίζεται μεταξύ των ορεινών όγκων Ελικώνα (δυτικά), Πτώου και Κτυπάς (ανατολικά, βορειο-ανατολικά), Κιθαιρώνα και των απολήξεων της Πάστρας (νότια). Αναπτύσσεται με γενική κατεύθυνση μέγιστου άξονα περίπου Ανατολή-Δύση, σε συνέχεια των ανάντη ευρισκόμενων λεκανών Άνω, Μέσο και Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού και εκτείνεται μέχρι την θάλασσα στην ακτογραμμή από Αγίους Αποστόλους μέχρι την Αυλίδα και το Βαθύ.

Αποτελεί το ανατολικό τμήμα της πόλγης της Κωπαΐδας, όπου στο δυτικό τμήμα κατά το παρελθόν υπήρχε λίμνη και σήμερα είναι η ομώνυμη προσχωματική πεδιάδα (GR0700180).

Η προσχωματική λεκάνη που ορίσθηκε το παρόν σύστημα μορφολογικά διαχωρίζεται σε τρία τμήματα: στην πεδιάδα Λεύκτρων-Πλαταιών στο νότιο τμήμα, στην πεδιάδα Θήβας-Βαγίων βόρεια της σειράς των λόφων της Θήβας και στην περιοχή Υπάτου-Σχηματαρίου-Αυλίδος στα ανατολικά που αποτελεί και την κατάληξη της συνολικής λεκάνης στην ακτογραμμή.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Θηβών- Ασωπού -Σχηματαρίου ορίζεται στις μάζες τριτογενών και τεταρτογενών ιζημάτων της συνολικής λεκάνης όπως περιγράφηκε παραπάνω και η έκταση του είναι 771km².

8.2.13.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Η λεκάνη του συστήματος βρίσκεται στο ακραίο προς ανατολάς τμήμα και στο κατώτατο επίπεδο του ενιαίου Φωκικού-Βοιωτικού βυθίσματος, που σχηματίσθηκε στις αρχές του Πλειοκαίνου λόγω εφελκυστικών τάσεων κύριας διεύθυνσης ΒΔ-ΝΑ. Η διάκριση σε τμήματα του αρχικά ενιαίου βυθίσματος έγινε την περίοδο Ανωτ. Πλειόκαινο - Κατ. Πλειστόκαινο, όταν εκδηλώθηκαν σε αυτό βαθμιαία καταβυθίσεις των κατάντη τμημάτων του.

Υπόβαθρο των ιζημάτων της λεκάνης είναι το επωθημένο στους σχηματισμούς της Βοιωτικής Ζώνης, σύνολο πετρωμάτων της Υποπελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης. Η περιοχή ανάπτυξης των επωθήσεων αποτέλεσε ζώνη αδυναμίας κατά μήκος της οποίας έδρασαν τα ρήγματα σχηματισμού της λεκάνης του Βοιωτικού Κηφισού. Στο βόρειο τμήμα της περιοχής του συστήματος κοντά στην Λίμνη Υλίκη, υπόβαθρο των ιζημάτων της λεκάνης είναι και οφιολιθικά πετρώματα.

Στο Τριτογενές και το Τεταρτογενές η λεκάνη έγινε αποδέκτης ιζηματογένεσης και αποτέθηκαν ιζήματα κροκαλοπαγών, αργίλων, πηλών, σε εναλλαγές με άμμους και ψαμμίτες. Η πεδινή ζώνη καλύπτεται σήμερα από σύγχρονες προσχωματικές αποθέσεις.

Το παρόν υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται στη μάζα των τριτογενών και τεταρτογενών αποθέσεων της λεκάνης και το πάχος του μεταβάλλεται κατά θέσεις ανάλογα με τους

επιμέρους σχηματισμούς. Στις προσχώσεις της πεδινής ζώνης το πάχος είναι γύρω στα 100m στο δυτικό τμήμα της πεδιάδας, ενώ προς τα ανατολικά μειώνεται. Στα τριτογενή και τεταρτογενή ιζήματα το πάχος του, με βάση γεωτρητικά δεδομένα, είναι της τάξης των 250m.

Υπόβαθρο των πετρωμάτων του συστήματος αποτελεί το βραχώδες γεωλογικό υπόβαθρο που αναφέρθηκε παραπάνω.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τριτογενών ιζημάτων και των τεταρτογενών αποθέσεων.

8.2.13.3 Υδρογεωλογία

Στη μάζα των γεωλογικών υλικών του συστήματος αναπτύσσεται πρωτογενής υδροπερατότητα και σχηματίζονται υπόγειες υδροφορίες, που είναι φρεάτια στην πεδινή περιοχή και υπό-πίεση στα τριτογενή ιζήματα. Υπάρχουν 2-3 διαφορετικοί υδροφόροι που όμως, λόγω της κατασκευής πολλών γεωτρήσεων με ενιαία σε βάθος σωλήνωση, συμπεριφέρονται σαν ενιαίος υδροφόρος. Οι αναπτυσσόμενες υδροφορίες έχουν γενικά μέση δυναμικότητα.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 15-50m/d και η αποθηκευτικότητα σε 10-20%.

Η τροφοδοσία των υδροφορέων του συστήματος εξασφαλίζεται από:

- α) την απευθείας κατέισδυση του μετεωρικού νερού,
- β) πλευρικές μεταγίσεις νερού από το υπόγειο υδατικό σύστημα Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού (GR0700180),
- γ) πλευρικές μεταγίσεις νερού από τους καρστικούς υδροφορείς του υπόγειου υδατικού συστήματος Υλίκης-Παραλίμνης (GR0700190) και ένα μικρότερο μέρος από,
- δ) πλευρικές μεταγίσεις που συντελούνται υπόγεια από τους καρστικούς υδροφορείς του υπόγειου υδατικού συστήματος Ελικώνα (GR0700170).

Η γενική κατεύθυνση κίνησης των υπόγειων νερών είναι περίπου η ίδια με αυτή των επιφανειακών, δηλαδή από δυτικά προς ανατολικά.

Η μεταβολή της πιεζομετρίας των υδροφορέων του συστήματος σε υπερετήσια βάση είναι σχετικά μικρή, αφού το σύστημα είναι σε επικοινωνία με την Υλίκη.

Το σύστημα εκφορτίζεται προς τα ανατολικά προς την περιοχή Υπάτου-Οινοφύτων και στην ακτογραμμή και βρίσκεται σε ανοικτή επικοινωνία με την θάλασσα.

8.2.13.4 Πιέσεις

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές, ενώ υπάρχουν και χρήσεις κατοικίας. Παράλληλα υπάρχουν και εκτεταμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα με κάθε μορφής μονάδες, που καλύπτουν όλους σχεδόν του τομείς της οικονομικής δραστηριότητας. Αρκετές από τις μονάδες αυτές είναι IPPC, ενώ λειτουργούν και 13 ελαιοτριβεία.

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Ακόμη στην περιοχή λειτουργεί και ένα λατομείο αδρανών υλικών σε έκταση 8.366.012m² που εκτείνεται τόσο στην περιοχή του παρόντος υπόγειου υδατικού συστήματος, όσο και στην περιοχή του υπόγειου υδατικού συστήματος Υλίκης - Παραλίμνης (GR0700190).

Στην περιοχή ανάπτυξης του συστήματος υπάρχουν και τρεις θέσεις με ΕΕΛ (Θηβών, Οινοφύτων και Βαγίων), εκ των οποίων η μία δεν βρίσκεται σε λειτουργία. Σε λειτουργία βρίσκονται: η ΕΕΛ Θηβών, που εξυπηρετεί πληθυσμό 21.000 κάτοικους και τα προϊόντα της διοχετεύονται για την άρδευση παρακείμενης έκτασης σύμφωνα με την ΑΕΠΟ και η ΕΕΛ Οινοφύτων που εξυπηρετεί πληθυσμό 17.640 κάτοικους των οικισμών Οινοφύτων και Σχηματαρίου με αποδέκτη τον Ασωπό Ποταμό. Δεν λειτουργεί η ΕΕΛ Βαγίων για την οποία έχει προβλεφθεί ως αποδέκτης ο Ποταμός Βοιωτικός Κηφισός.

Παράλληλα στην περιοχή του συστήματος λειτουργεί ο ΧΥΤΑ της Θήβας, που καταλαμβάνει έκταση 120.000m², όπου αποθέτονται ετήσια 55.000 τόνοι απορριμμάτων. Ο ΧΥΤΑ είναι εξοπλισμένος με σύστημα συλλογής και βιολογικής επεξεργασίας των στραγγισμάτων.

Επίσης στην περιοχή καταγράφηκαν 15 θέσεις ανενεργών ΧΑΔΑ. Από αυτούς οι τρεις θέσεις είναι προς αποκατάσταση, επτά είναι θέσεις μη αποκατεστημένων ΧΑΔΑ και για πέντε θέσεις δεν υπάρχουν στοιχεία για τη εξέλιξη της διαδικασίας αποκατάστασης τους. Οι προς αποκατάσταση θέσεις ΧΑΔΑ βρίσκονται στο Δήμο Αυλίδος και είναι οι θέσεις “Καζαντζή”, “Καρδόδρομος” και “Φανάρι”. Οι μη αποκατεστημένες θέσεις είναι η θέση “Προφήτης Ηλίας” του Δήμου Τανάγρας, οι θέσεις “Κοτρώνι” και “Πύργος Χωνί” του Δήμου Θίσβης και δύο θέσεις στο Δήμο Θεσπιέων. Οι άλλες πέντε θέσεις ανενεργών ΧΑΔΑ είναι τρεις στο Δήμο Θεσπιέων (“Λούτσα” “Ζωοδόχος Πηγή” και “Καμίνι”), μία του Δήμου Αυλώνας (“Κούτσι-Κοτρώνι” εκτάσεως 9.500 m²) και μία της Κοινότητας Μαλακάσας (“Βρύση Παππά” εκτάσεως 44.000 m²).

Το σύστημα αντλείται από 1000 και πλέον γεωτρήσεις, μέσης παροχής 50m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 65 γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

Το σύστημα υφίσταται τοπικά υπεράντληση που προέρχεται από την ανεξέλεγκτη δραστηριότητα των βιομηχανιών, αγροτών και γενικά των χρηστών.

8.2.13.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Οι ετήσια διακινούμενοι όγκοι νερού στο σύστημα μπορούν να εκτιμηθούν μόνο προσεγγιστικά, λόγω των ιδιοτήτων που χαρακτηρίζουν την τροφοδοσία του. Λαμβάνοντας υπόψη ότι το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων κυμαίνεται στην περιοχή από 450 ως 500mm, η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμήθηκε ότι μπορεί και να υπερβαίνει τα 130x10⁶m³, όγκος στον οποίο συμπεριλαμβάνονται και οι υπόγειες πλευρικές διηθήσεις

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 101,6x10⁶m³.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο παρουσιάζεται πλεονασματικό, εντούτοις τοπικά υφίσταται υπεράντληση από τους χρήστες.

8.2.13.6 Υδροχημεία

Το νερό του συστήματος παρουσιάζεται γενικά ποιοτικά βεβαρημένο και σε μεγάλη έκταση είναι εκτός των ορίων ποσιμότητας.

Στην περιοχή Βάγιων – Θήβας οι τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας κυμαίνονται από 365 έως 1520 $\mu\text{S}/\text{cm}$ και συγκεντρώσεις χλωριόντων από 12 έως 180mg/l, ενώ συχνά καταγράφονται υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών της τάξης έως 245mg/l, που οφείλονται στην έντονη γεωργική δραστηριότητα με χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων αλλά και την αστικοποίηση. Τοπικά στο νότιο και ανατολικό τμήμα καταγράφονται υψηλές τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως 2350 $\mu\text{S}/\text{cm}$ και συγκεντρώσεων χλωριόντων έως 188-560 mg/l που υποδεικνύουν θαλάσσια διείσδυση. Επίσης έχουν καταγραφεί αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων Fe, Cr, Ni, Ag και σπανιότερα Zn, Pb και Al λόγω της έντονης γεωργικής δραστηριότητας αλλά ενδεχομένως και λόγω φυσικών αιτίων.

Στην περιοχή Σχηματαρίου - Ασωπού οι τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας κυμαίνονται από 565 έως 1970 $\mu\text{S}/\text{cm}$ και συγκεντρώσεις χλωριόντων από 18 έως 220mg/l, ενώ στην ανατολική παραθαλάσσια ζώνη παρατηρείται έντονη υπαλμύρωση λόγω θαλάσσιας διείσδυσης αφού καταγράφονται τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως 3200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ και συγκεντρώσεων χλωριόντων έως 600 mg/l. Πέραν όμως της υπαλμύρωσης παρατηρείται και έντονη ρύπανση στις περιοχές με έντονη βιομηχανική δραστηριότητα και στην ζώνη διέλευσης του Ασωπού, ο οποίος είναι αποδέκτης βιομηχανικών αποβλήτων όπου καταγράφονται υψηλές συγκεντρώσεις νιτρικών της τάξης έως 124mg/l, και βαρέων μετάλλων Fe, Zn, Cr & Ba και σπανιότερα Pb, Al και As.

8.2.14 GR0700220: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά

8.2.14.1 Θέση - Οριοθέτηση

Περιλαμβάνει τις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων του βόρειου τμήματος του όρους Πάρνηθα που εκτείνονται βόρεια της νοητής γραμμής Αυλώνας-Σκούρτα-Ερυθρές, μέχρι και την ορεινή περιοχή μεταξύ Ασωπίας, Καλλιθέας, Τανάγρας και Αγίου Θωμά.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά επιφανειακά συνορεύει στα ΝΑ/κά με το υπόγειο υδατικό σύστημα ΒΑ/κής Πάρνηθας (GR0600080), από το οποίο διακρίνεται λόγω διαφοροποίησης της υπόγειας ροής από την παρουσία των οφιόλιθων κατά μήκος της ζώνης Αυλώνας-Σκούρτα.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Σκούρτων - Αγίου Θωμά ορίζεται στο καρστικό σύστημα που αναπτύσσεται στην παραπάνω περιοχή και η έκτασή του είναι 251km².

8.2.14.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Το σύστημα αναπτύσσεται σε ανθρακικές μάζες πετρωμάτων της Υποπελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης, οι οποίες λόγω συμπιεστικού τεκτονισμού επιπτεύουν οφιολιθικές μάζες πετρωμάτων του Ηωελληνικού τεκτονικού καλύμματος. Οι επιπτευόμενοι οφιολιθοί αναπτύσσονται στη ζώνη Αυλώνας-Σκούρτα και δημιουργούν επίπεδο βάσης της διακίνησης καρστικού νερού των υπερκείμενων ανθρακικών μαζών. Στη ζώνη αυτή διαφοροποιείται η

καρστική υδροφορία της Πάρνηθας, όπου το νερό των υπερκείμενων μαζών κινείται προς Βοιωτία (παρόν υπόγειο υδατικό σύστημα), ενώ των υποκείμενων μαζών κινείται κατά βάση προς την περιοχή της Αττικής (GR0600080).

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από μελανότεφρους έως ανοιχτόχρωμους, μέσο- έως παχυπλακώδεις, μικροκρυσταλλικούς, ασβεστόλιθους, που χαρακτηρίζονται από ισχυρή ρηγμάτωση και αποκάρσωση.

Το πάχος του υπερβαίνει τα 250m.

Υπόβαθρο του συστήματος είναι τα σχιστοκερατολιθικά και οφιολιθικά πετρώματα τα οποία λειτουργούν ως επίπεδο βάσης ανάντη ευρισκόμενων ανθρακικών μαζών.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων μέτριας ως υψηλής υδροπερατότητας, ή Τεταρτογενείς και Νεογενείς αποθέσεις μικρής υδροπερατότητας.

8.2.14.3 Υδρογεωλογία

Στους έντονα καρστικοποιημένους ασβεστόλιθους της περιοχής αναπτύσσεται μεγάλη δυναμικότητα καρστική υδροφορία. Το μετεωρικό νερό κατεισδύει στα ανθρακικά πετρώματα μέσω μεγάλων τεκτονικών επαφών και καρστικών αγωγών και κινείται σε βάθος με επικρατούσα κατεύθυνση προς τα βορειο-ανατολικά.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 150-400m/d και η αποθηκευτικότητα σε 3-5%.

Η κύρια τροφοδοσία του συστήματος προέρχεται από την απευθείας κατεΐσδυση του μετεωρικού νερού. Δευτερεύουσες όμως τροφοδοσίες δέχεται το σύστημα από:

- α) τον ποταμό Ασωπό που το διαρρέει στη ζώνη Καλλιθέας-Αγίου Θωμά και,
- β) πλευρικές μεταγίσεις από το υπόγειο υδατικό σύστημα ΒΑ/κής Πάρνηθας (GR0600080), μέσω κατακερματισμένων τεμαχών της σχιστοκερατολιθικής διάπλασης.

Η εκφόρτιση του συστήματος γίνεται προς τα βόρεια και ΒΑ/κά, γενικά με μεγάλη υδραυλική κλίση, στις αποθέσεις της πεδιάδας Θήβας-Σχηματαρίου και προς την θάλασσα. Είναι παράλληλα πιθανόν ότι μέρος των εκφορτίσεων του κινείται υπόγεια και στις παράκτιες και υποθαλάσσιες πηγές Αγ. Αποστόλων Καλάμου κ.α.

8.2.14.4 Πιέσεις

Στην έκταση ανάπτυξης του συστήματος επικρατούν αγροτικές και σε δεύτερο βαθμό αστικές χρήσεις ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Παράλληλα λειτουργεί μεταλλουργική βιομηχανία παραγωγής μολύβδου, ψευδάργυρου και κασσίτερου, καθώς και ελαιοτριβεία.

Επιπλέον λειτουργούν δύο λατομεία αδρανών υλικών σε συνολική έκταση 1.490.591m².

Το υπόγειο υδατικό σύστημα υφίσταται πιέσεις από εκτεταμένες αντλήσεις που γίνονται για κάλυψη των αναγκών γειτονικών περιοχών. Στην περιοχή λειτουργούν περισσότερες από 200 γεωτρήσεις, με παροχές από λίγα έως και 300m³/h, που αντλούν με στάθμη άντλησης

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

μέχρι και 200m. Ως μέση παροχή άντλησης των γεωτρήσεων δίδονται τα 40m³/h, οι περισσότερες από τις οποίες είναι για αρδευτική χρήση, ενώ 30 περίπου γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς.

Το σύστημα υφίσταται τοπικά υπεράντληση που προέρχεται από την ανεξέλεγκτη δραστηριότητα των βιομηχανιών, αγροτών και γενικά των χρηστών.

8.2.14.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Το μέση ετήσιο ύψος βροχόπτωσης είναι στην περιοχή τα 440mm.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται ότι υπερβαίνει τα 100x10⁶m³.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 7,3 x 10⁶m³. Συνεκτιμώντας και τις εκφορτίσεις του συστήματος θεωρούμε ότι οι συνολικές απολήψεις - εκροές του είναι πολύ περισσότερες.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό. Θεωρούμε όμως ότι το σύστημα χαρακτηρίζεται από Υψηλή Τρωτότητα και κατά την διαχείριση του πρέπει να ληφθούν υπόψη οι εκτεταμένες αντλήσεις που υφίσταται για υδρευτικές και βιομηχανικές ανάγκες, καθώς και το γεγονός της επικοινωνία του με την θάλασσα, παράγοντες που μειώνουν τα αποθέματα και επιδεινώνουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του νερού του.

8.2.14.6 Υδροχημεία

Για την ποιότητα του νερού του συστήματος δεν υπάρχουν ικανοποιητικά στοιχεία χημικών αναλύσεων. Ωστόσο η ύπαρξη υδρευτικών γεωτρήσεων στην περιοχή Βύλιζας - Αυλώνος υποδηλώνουν πολύ καλή ποιότητα νερού. Ωστόσο επιμάται τάση ρύπανσης οφειλόμενη στην αστικοποίηση, τις γεωργικές / κτηνοτροφικές δραστηριότητες και την υφαλμύρωση λόγω υπεράντλησης, ενώ έχουν καταγραφεί και αυξημένες συγκεντρώσεις Fe, Mn, Zn και Al.

8.2.15 GR0700290: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Δίρφους

8.2.15.1 Θέση - Οριοθέτηση

Περιλαμβάνει τις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων του όρους Δίρφους στην Κεντρική Εύβοια και εκτείνεται με επιμήκη ανάπτυξη προς τα ΝΑ/κά, παράλληλα προς την ακτογραμμή, με μέγιστο άξονα της τάξης των 25km.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται στο καρστικό σύστημα που αναπτύσσεται στην παραπάνω περιοχή και η έκτασή του είναι 285km².

8.2.15.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Το σύστημα αναπτύσσεται σε Ιουρασικής έως Άνω Κρητιδικής ηλικίας ανθρακικές μάζες πετρωμάτων της Υποπελαγονικής Γεωλογικής Ζώνης, στις οποίες έχουν κατά θέσεις αποτεθεί τεταρτογενή ιζήματα.

Από την έντονη τεκτονική καταπόνηση τα πετρώματα έχουν υποστεί εκτεταμένη διάρρηξη και δευτερογενή καρστικοποίηση που δημιούργησε δίκτυο υπόγειων αγωγών και εγκοίλων σε διάφορα επίπεδα.

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από τεφρούς έως ανοιχτόχρωμους ασβεστόλιθους που χαρακτηρίζονται από ισχυρή ρηγμάτωση και προχωρημένη αποκάρσωση.

Το πάχος του συστήματος εκτιμάται ότι προσεγγίζει τα 1200m.

Υπόβαθρο του συστήματος είναι στα δυτικά σχιστοκερατολιθικά και οφιολιθικά πετρώματα του Ηωελληνικού τεκτονικού καλύμματος, ενώ στα ανατολικά το στεγανό υπόβαθρο βρίσκεται σε βάθη κάτω από το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τα τεταρτογενή υλικά μέτριας ως χαμηλής υδροπερατότητας.

8.2.15.3 Υδρογεωλογία

Στους έντονα καρστικοποιημένους ανθρακικούς σχηματισμούς της περιοχής αναπτύσσεται σημαντικής δυναμικότητας υπόγεια υδροφορία, που τροφοδοτείται από την απευθείας κατεΐσδυση του μετεωρικού νερού.

Η υδροφορία αναπτύσσεται σε επάλληλους οριζόντες μέτριας ως υψηλής δυναμικότητας μέσα στην ανθρακική μάζα, με κατά θέσεις κατακόρυφη και πλευρική υδραυλική επικοινωνία.

Η εκφόρτιση του συστήματος γίνεται κατά κύριο λόγο με βόρεια κατεύθυνση προς την θάλασσα, ενώ τμηματικές εκφορτίσεις συντελούνται και λόγω των επάλληλων οριζόντων σε διάφορα υψόμετρα από πηγές.

Η μεταβολή της πιεζομετρίας των υδροφορέων του συστήματος σε υπερετήσια βάση υποδεικνύει συνεχή τροφοδοσία και μεγάλης διαμέτρου υπόγειους αγωγούς κίνησης του νερού.

Η περατότητα της υδροφορίας εκτιμάται σε 20-50m/d και η αποθηκευτικότητα σε 3-5%.

8.2.15.4 Πιέσεις

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι κατά κύριο λόγο αγροτικές, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση και δάση. Στην περιοχή λειτουργούν τέσσερα ενεργά μεταλλεία εξόρυξης σιδηρονικελίου της εταιρείας ΓΜΜΑΕ ΛΑΡΚΟ, τα τρία από τα οποία, που εκτείνονται σε συνολική έκταση 4.886.274m², εντός της περιοχής ανάπτυξης του παρόντος συστήματος και ένα εκτάσεως 2.430.797m², με τμήμα της μεταλλευτικής δραστηριότητας να εκτείνεται και στην περιοχή του γειτονικού υπόγειου υδατικού συστήματος Πολιτικών - Ψαχνών (GR0700300).

Το σύστημα αντλείται από 120 περίπου γεωτρήσεις, μέσης παροχής 50m³/h, για διάφορες χρήσεις. Αρκετές από τις γεωτρήσεις βρίσκονται στη βάση του ορεινού όγκου, έχουν βάθος της τάξης των 150-200m και καλύπτουν τις υδρευτικές ανάγκες των Δήμων Δίρφους, Μεσσαπίων και Χαλκίδας. Στην περιοχή έχουν καταγραφεί 24 υδρευτικές γεωτρήσεις. Οι αντλήσεις για αρδευτικούς σκοπούς είναι γενικά περιορισμένες.

Τοπικά το σύστημα υφίσταται υπερεκμετάλλευση λόγω των αντλήσεων.

8.2.15.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων κυμαίνεται στην περιοχή στα 1200mm.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των $120 \times 10^6 \text{m}^3$.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $3,4 \times 10^6 \text{m}^3$. Με την συνεκτίμηση και των εκφορτίσεων του συστήματος, οι συνολικές απολήψεις - εκροές είναι πολύ περισσότερες.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό.

8.2.15.6 Υδροχημεία

Η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος, αν και τα διαθέσιμα στοιχεία είναι περιορισμένα, είναι γενικά πολύ καλή. Σύμφωνα με πληροφορίες τοπικά παρατηρείται ελαφρά νιτρορύπανση, που οφείλεται σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες και κυρίως σε κτηνοτροφικές μονάδες.

8.2.16 GR0700300: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών

8.2.16.1 Θέση - Οριοθέτηση

Ορίζεται στη δυτική παράκτια ζώνη της Κεντρικής Εύβοιας, στις πεδινές και ημιορεινές περιοχές που εκτείνονται νότια του Όρους Κανδήλι και μέχρι τις παρυφές της Χαλκίδας. Στα ΒΑ/κά και ανατολικά το σύστημα οριοθετείται από τις προσβάσεις του ορεινού όγκου της Δίρφους.

Πρόκειται για περιοχή με ήπιο και πολυσχιδές ανάγλυφο και ενδιάμεσες πεδινές εκτάσεις στα Ψαχνά, στα Πολιτικά και την Νέα Αρτάκη. Η μεγαλύτερη πεδινή περιοχή είναι αυτή των Ψαχνών που αποστραγγίζεται προς τον Βόρειο Ευβοϊκό Κόλπο μέσω αριθμού ρεμάτων με κύριο το Μεσσάπιο ρέμα, το οποίο παρουσιάζει ροή κατά την χειμερινή περίοδο.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα Πολιτικών - Ψαχνών αναφέρεται σε πολλά, επιμέρους και διαφορετικής μορφής υδροφόρα στρώματα και ορίζεται με την έννοια του συνόλου των επιμέρους υδροφοριών στις μάζες των ανθρακικών, οφιολιθικών, σχιστοκερατολιθικών, τριτογενών και τεταρτογενών πετρωμάτων της περιοχής.

Η έκταση του είναι 382km^2 .

8.2.16.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Η περιοχή που ορίστηκε το σύστημα γεωλογικά σχηματίζεται από ποικιλία πετρωμάτων που περιλαμβάνει ανθρακικά πετρώματα και σε μικρό βαθμό φλύσχη της Υποπελαγονικής Ζώνης, καθώς επίσης οφιόλιθους και σχιστοκερατόλιθους του Ηωελληνικού τεκτονικού καλύμματος. Στα ανθρακικά πετρώματα επικρατούν οι επικλυσιογενείς ανωκρητιδικοί ασβεστόλιθοι που είναι στρωματώδεις και σχηματίζουν μεγάλο μέρος της περιοχής από τις προσβάσεις της Δίρφους ως τα Πολιτικά και στα νότια των Ψαχνών. Οι σχιστοκερατόλιθοι εμφανίζονται στα βόρεια, ενώ οι οφιόλιθοι χαμηλότερα, στις παρυφές της πεδινής ζώνης.

Οι παραπάνω σχηματισμοί αποτελούν το γεωλογικό υπόβαθρο της περιοχής του συστήματος και κατά θέσεις καλύπτονται από νεογενή ιζήματα που αποτελούν ένα ανομοιογενές σύνολο κροκαλοπαγών, αργίλων, πηλών, άμμων, ψαμμιτών, μαργών, και μαργαϊκών ασβεστόλιθων. Στις προσχωματικές λεκάνες αναπτύσσονται αλλουβιακές αποθέσεις με χαμηλό βαθμό συνεκτικότητας.

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από τους καρστικοποιημένους ανθρακικούς σχηματισμούς, τις διερρηγμένες μάζες των οφιόλιθων και σχιστοκερατόλιθων και τις αδρομερείς ενστρώσεις τριτογενών και τεταρτογενών ιζημάτων.

Το συνολικό πάχος του συστήματος εκτιμάται της τάξης μερικών εκατοντάδων μέτρων.

Το υπόβαθρο των πετρωμάτων του συστήματος βρίσκεται σε βάθη κάτω από το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα στρώματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τα ανώτερα στρώματα των οφιόλιθων μικρής υδροπερατότητας, ή τα μέτριας περατότητας επιφανειακά γεωλογικά υλικά των τριτογενών και των τεταρτογενών αποθέσεων.

8.2.16.3 Υδρογεωλογία

Στα πετρώματα της περιοχής αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες ως εξής:

- Καρστική υδροφορία στη μάζα των ανωκρητιδικών ασβεστόλιθων με επίπεδο βάσης: είτε τους υποκείμενους οφιόλιθους λόγω σημαντικής διαφοράς υδροπερατότητας, είτε τεκτονικές παρεμβολές φλύσχη, είτε τέλος το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας. Η καρστική υδροφορία τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού. Η εκφόρτιση της γίνεται τμηματικά από πηγές σε θέσεις παρεμβολής αδιαπέρατων ή λιγότερο υδροπερατών σχηματισμών, με πλευρικές διηθήσεις στα τριτογενή ιζήματα, ή στο βάθος του επιπέδου βάσης της υδροφορίας.
- Κοκκώδεις υπόγειες υδροφορίες: φρεάτια σε μικρό βάθος και υπό-πίεση βαθύτερα, στις αδρομερείς ενστρώσεις της μάζας των τριτογενών και τεταρτογενών ιζημάτων. Οι υδροφορίες αυτές βρίσκονται κατά θέσεις σε κατακόρυφη και πλευρική υδραυλική επικοινωνία και τροφοδοτούνται κύρια από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και δευτερευόντως από πλευρικές διηθήσεις των οφιολιθικών και ανθρακικών πετρωμάτων στις περιοχές που βρίσκονται σε επαφή. Οι κοκκώδεις υδροφορίες εκφορτίζονται τμηματικά, είτε από μικρές πηγές, είτε πλευρικά στην προσχωματική ζώνη και στην ακτογραμμή.
- Ρωγματικές υδροφορίες στη διερρηγμένη μάζα των οφιολιθικών και σχιστοκερατολιθικών πετρωμάτων. Οι ρωγματικές υδροφορίες τροφοδοτούνται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και εφορτίζονται τμηματικά είτε από πηγές, είτε πλευρικά στα τριτογενή ιζήματα και τα προσχωματικά υλικά, είτε απευθείας στην θάλασσα.

Η γενική κατεύθυνση κίνησης των υπόγειων νερών είναι περίπου η ίδια με αυτή των επιφανειακών δηλαδή προς τα δυτικά, όπου και η φυσική εκφόρτιση του συστήματος.

Το σύστημα βρίσκεται σε ανοικτή επικοινωνία με την θάλασσα, γεγονός που καθιστά τις παράκτιες μάζες του επιδεκτικές σε υφαλμύρωση. Ενδείξεις υφαλμύρωσης καταγράφονται ήδη στο νερό της προσχωματικής υδροφορίας και ιδιαίτερα στις περιοχές Ψαχνών και Νέας Αρτάκης.

8.2.16.4 Πιέσεις

Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές, ενώ υπάρχουν και χρήσεις κατοικίας. Παράλληλα υπάρχουν και εκτεταμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα με 23 παραγωγικές μονάδες που καλύπτουν ευρύ φάσμα της οικονομικής δραστηριότητας (μέταλλα, δομικά προϊόντα, τρόφιμα κ.α.). Τρεις από τις μονάδες αυτές, οι δύο παραγωγής χρωμάτων-βερνικιών και μία αλουμινίου είναι IPPC, ενώ λειτουργούν και 7 ελαιοτριβεία.

Στην περιοχή ανάπτυξης του συστήματος λειτουργεί η ΕΕΛ Ν. Αρτάκης, που εξυπηρετεί πληθυσμό 4.065 κάτοικους και αποδέκτης των προϊόντων της είναι ο Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος.

Τέλος, στην περιοχή του συστήματος υπάρχουν τρεις θέσεις ανενεργών ΧΑΔΑ εκ των οποίων ο ένας είναι μη-αποκατεστημένος και ένας ακόμα προς αποκατάσταση. Προς αποκατάσταση είναι ο ΧΑΔΑ στη θέση “Ασβεστοκάμιнос” της Νέας Αρτάκης, ενώ μη-αποκατεστημένος είναι ο ΧΑΔΑ στη θέση “Κόκκινο Λιθάρι” του Δήμου Μεσσαπίων.

Στην περιοχή λειτουργούν τρία ενεργά μεταλλεία εξόρυξης σιδηρονικελίου της εταιρείας ΓΜΜΑΕ ΛΑΡΚΟ, τα δύο από τα οποία, που εκτείνονται σε συνολική έκταση 5.470.787m², εντός της περιοχής ανάπτυξης του παρόντος συστήματος και ένα εκτάσεως 2.430.797m², με τμήμα της μεταλλευτικής δραστηριότητας να εκτείνεται και στην περιοχή του γειτονικού υπόγειου υδατικού συστήματος Δίρφους (GR0700290).

Το σύστημα αντλείται από πολλές γεωτρήσεις, μέσης παροχής 30m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ καταγράφηκαν και 49 γεωτρήσεις υδρευτικές. Οι γεωτρήσεις της περιοχής αντλούνται εντατικά, κύρια οι αρδευτικές, ενώ ήδη έχουν εμφανισθεί προβλήματα ποιοτικής υποβάθμισης του νερού της προσχωματικής υδροφορίας στην παράκτια ζώνη.

8.2.16.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Το μέση ετήσιο ύψος βροχόπτωσης είναι στην περιοχή τα 900mm.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος εκτιμάται ότι προσεγγίζει τα 50x10⁶m³.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 34,8x10⁶m³.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο εμφανίζεται συνολικά στο σύστημα πλεονασματικό.

Επισημαίνεται όμως το γεγονός ότι στις πεδινές περιοχές και ειδικότερα στην μεγαλύτερη πεδινή ζώνη, αυτή της λεκάνης των Ψαχνών, το επιμέρους ισοζύγιο είναι ελλειμματικό. Εκεί η φυσική αναπλήρωση υπολείπεται των απολήψεων που προσεγγίζουν τα 18x10⁶m³ και η

παράμετρος επηρεάζει άμεσα και την ποιοτική κατάσταση της προσχωματικής υδροφορίας (θαλάσσια διείσδυση).

8.2.16.6 Υδροχημεία

Το νερό της προσχωματικής υδροφορίας παρουσιάζεται γενικά βεβαρημένο λόγω αυξημένων συγκεντρώσεων νιτρικών έως 370mg/l αλλά και βαρέων μετάλλων όπως Fe, Zn, Pb, Al και λιγότερο Mn, Cr, Ni και As. Η επιβάρυνση οφείλονται σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες και κυρίως στην έντονη γεωργική δραστηριότητα, στην διάθεση αποβλήτων από τις μεταποιητικές μονάδες.

Αντίθετα οι καρστικές και ρωγματικές υδροφορίες καθώς επίσης και οι υδροφορίες των νεογενών παρουσιάζουν καλά ποιοτικά χαρακτηριστικά και το νερό τους χρησιμοποιείται για ύδρευση.

Επίσης οι αυξημένες συγκεντρώσεις μαγνησίου έως 77mg/l που καταγράφονται οφείλονται σε φυσικά αίτια λόγω της παρουσίας οφιολιθικών σχηματισμών.

Σύμφωνα με βιβλιογραφικά δεδομένα στην παράκτια ζώνη τα χλωριόντα υπερβαίνουν τα 250mg/l και στην υφαλμύρωση.

8.2.17 GR0700310: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Χαλκίδας - Ερέτριας

8.2.17.1 Θέση - Οριοθέτηση

Περιλαμβάνει τις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων του όρους Όλυμπος, στο δυτικό τμήμα της Κεντρικής Εύβοιας, καθώς επίσης την πεδινή ζώνη Βασιλικού - Ερέτριας - Αμαρύνθου που εκτείνεται νότια του βουνού.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών, τριτογενών και τεταρτογενών ιζημάτων της περιοχής και η έκταση του είναι 269km².

8.2.17.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Η περιοχή του συστήματος αποτελείται από ορεινή και πεδινή ζώνη. Η ορεινή ζώνη σχηματίζεται από ιουρασικούς ασβεστόλιθους, ενώ η πεδινή τριτογενή και τεταρτογενή ιζήματα. Η ασβεστολιθική σειρά αποτελεί το γεωλογικό υπόβαθρο της περιοχής και διακόπτεται κατά θέσεις από παρεμβολές σχιστοκερατόλιθων και αργιλικών σχιστόλιθων μέγιστου πάχους 100m. Η σειρά εμφανίζεται τεκτονισμένη και διερρηγμένη με δευτερογενή ανάπτυξη καρστικού δικτύου υπόγειων αγωγών και εγκοίλων. Τα τριτογενή ιζήματα είναι κυρίως αδρόκοκκης σύστασης και εμφανίζονται κοντά στην ακτογραμμή. Οι πεδινές εκτάσεις σχηματίζονται από κορήματα και προσχωματικά υλικά.

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από τεφρούς ως ανοικτόχρωμους ασβεστόλιθους, κροκαλοπαγή και φαμμίτες των τριτογενών ιζημάτων και προσχωματικά υλικά.

Το πάχος του συστήματος εκτιμάται της τάξης των 600m.

Υπόβαθρο του συστήματος είναι στα ανατολικά παλαιοζωϊκά πετρώματα του γεωλογικού υποβάθρου, ενώ στα δυτικά και νότια το στεγανό υπόβαθρο βρίσκεται σε βάθη κάτω από το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των ασβεστόλιθων υψηλής υδροπερατότητας, ή τα τριτογενή και τεταρτογενή υλικά μέτριας υδροπερατότητας.

8.2.17.3 Υδρογεωλογία

Στα πετρώματα της περιοχής αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες ως εξής:

- Καρστική και ρωγμώδης υδροφορία, μέτριας δυναμικότητας, στη μάζα των ασβεστόλιθων και των οφιολίθων με επίπεδο βάσης κύρια το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας. Η καρστική και ρωγμώδης υδροφορία τροφοδοτείται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού. Η εκφόρτιση της γίνεται με πλευρικές διηθήσεις στα ιζήματα της πεδινής ζώνης (περιοχή Βασιλικών και κάμπου της Ερέτριας), ή στο βάθος του επιπέδου βάσης της υδροφορίας.
- Κοκκώδεις υπόγειες υδροφορίες στις αδρομερείς ενστρώσεις της μάζας των τριτογενών και τεταρτογενών ιζημάτων. Οι υδροφορίες αυτές βρίσκονται κατά θέσεις σε κατακόρυφη και πλευρική υδραυλική επικοινωνία και τροφοδοτούνται κύρια από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και δευτερευόντως από πλευρικές διηθήσεις των ανθρακικών πετρωμάτων στις περιοχές που βρίσκονται σε επαφή.

Η δυναμικότητα των υδροφορέων του συστήματος είναι γενικά μέτρια.

8.2.17.4 Πιέσεις

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι αγροτικές και αστικές, ενώ υπάρχουν και εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Παράλληλα υπάρχουν και εκτεταμένες χρήσεις του δευτερογενούς τομέα με 16 παραγωγικές μονάδες που καλύπτουν ευρύ φάσμα της οικονομικής δραστηριότητας (μέταλλα, δομικά προϊόντα, τρόφιμα κ.α.). Μία από τις μονάδες αυτές παράγει σαπούνια-απορρυπαντικά και είναι ΙΡΡC. Επίσης λειτουργούν και 6 ελαιοτριβεία.

Στην περιοχή ανάπτυξης του συστήματος λειτουργεί η ΕΕΛ Χαλκιδέων, που εξυπηρετεί πληθυσμό 66.200 κατοίκους και αποδέκτης των προϊόντων της είναι ο Νότιος Ευβοϊκός Κόλπος.

Ακόμη στην περιοχή λειτουργεί ο ΧΥΤΑ Χαλκιδέων, που δέχεται την ετήσια απόθεση 53.106 τόνων απορριμμάτων.

Τέλος, στην περιοχή του συστήματος υπάρχουν και ένας ανενεργός μη-αποκατεστημένος ΧΑΔΑ στη θέση “Αη Γιάννης” του Δήμου Αρτεμισίου.

Το σύστημα αντλείται από μεγάλο αριθμό υδρογεωτρήσεων (υπερβαίνουν τις 400), πολλές από τις οποίες είναι ιδιωτικές στους κοκκώδεις υδροφόρους με άγνωστα στοιχεία άντλησης.

Τοπικά, στους κοκκώδεις υδροφορείς, το σύστημα υφίσταται υπερεκμετάλλευση λόγω των αντλήσεων.

8.2.17.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων στην περιοχή είναι της τάξης των 700mm.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των $50 \times 10^6 \text{m}^3$.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε $22 \times 10^6 \text{m}^3$.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο του συστήματος είναι πλεονασματικό.

8.2.17.6 Υδροχημεία

Η ποιοτική κατάσταση του νερού είναι γενικά βεβαρημένη. Τοπικά στην Χαλκίδα και στα Βασιλικά, στους κοκκώδεις και στους ρωγματικούς υδροφορείς έχει καταγραφεί υφαλμύρωση με τιμές ηλεκτρικής αγωγιμότητας έως 3300 $\mu\text{S}/\text{cm}$ και χλωριόντα έως 934 mg/l , ενώ καταγράφεται και αύξηση των συγκεντρώσεων νιτρικών έως 185 mg/l , που οφείλεται σε ανθρώπινες δραστηριότητες και κυρίως στην διάθεση ανεπεξέργαστων αστικών λυμάτων αλλά και αποβλήτων από μεταποιητικές μονάδες. Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία δεν έχουν καταγραφεί αξιόλογες αυξήσεις βαρέων μετάλλων. Οι αυξημένες συγκεντρώσεις μαγνησίου έως 66 mg/l καταγράφονται σε ρωγμώδεις υδροφορείς οφιολοθικών πετρωμάτων και οφείλονται σε φυσικά αίτια.

8.2.18 GR0700360: Υπόγειο Υδατικό Σύστημα Όχης

8.2.18.1 Θέση - Οριοθέτηση

Περιλαμβάνει τις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων του όρους Όχη στο νότιο άκρο της Εύβοιας και την περιοχή της προσχωματικής λεκάνης της Καρύστου.

Το υπόγειο υδατικό σύστημα ορίζεται στις μάζες των ανθρακικών πετρωμάτων και των τεταρτογενών ιζημάτων της περιοχής και η έκτασή του είναι 201 km^2 .

8.2.18.2 Γεωλογία - Υπερκείμενα Στρώματα

Το σύστημα αναπτύσσεται κύρια στις μάζες των μεταμορφωμένων ανθρακικών πετρωμάτων (μάρμαρα) της περιοχής που ανήκουν στους σχηματισμούς του Ηωελληνικού τεκτονικού καλύμματος και δευτερευόντως στα τεταρτογενή ιζήματα που έχουν κατά θέσεις αποτεθεί επί του κρυσταλλοσχιστώδους συνόλου.

Τα μάρμαρα παρουσιάζονται σε εναλλαγές με σχιστόλιθους και έχουν υποστεί τεκτονική καταπόνηση και διάρρηξη που δημιούργησε δίκτυο ασυνεχειών με μέτριας έντασης δευτερογενή καρστικοποίηση. Τα τεταρτογενή υλικά σχηματίζουν την παράκτια πεδινή περιοχή του κάμπου της Καρύστου.

Η γεωλογική σύσταση του συστήματος αποτελείται από τεφρά έως τεφρόμαυρα μάρμαρα, καθώς επίσης από προσχωματικά υλικά.

Το συνολικό πάχος του συστήματος εκτιμάται ότι προσεγγίζει τα 2000m.

Τα πετρώματα που συνιστούν το υδατικό σύστημα αποτελούν το γεωλογικό υπόβαθρο της περιοχής, η σε βάθος ανάπτυξη του οποίου εκτείνεται κάτω από το επίπεδο της στάθμης της θάλασσας.

Υπερκείμενα στρώματα του συστήματος αποτελούν κατά περίπτωση: τα ανώτερα τμήματα των μαρμάρων μέτριας υδροπερατότητας, ή τεταρτογενή υλικά μέτριας υδροπερατότητας, ή σχιστόλιθοι πολύ χαμηλής υδροπερατότητας.

8.2.18.3 Υδρογεωλογία

Στα πετρώματα της περιοχής αναπτύσσονται επιμέρους υπόγειες υδροφορίες ως εξής:

- Καρστικές υδροφορίες, στα διερρηγμένα και καρστικοποιημένα μάρμαρα, η δυναμικότητα των οποίων είναι συνάρτηση του πάχους της αμιγώς ανθρακικής μάζας και του αριθμού και του πάχους των σχιστολιθικών παρεμβολών. Συνολικά πρόκειται για υδροφορίες μέτριας ως υψηλής δυναμικότητας, με τις δεύτερες να εντοπίζονται στη νότια πλευρά του συστήματος, στην περιοχή της Καρύστου. Η τροφοδοσία των υδροφορέων προέρχεται από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού στην έκταση ανάπτυξης της μάζας τους. Η εκφόρτιση γίνεται κυρίως προς την θάλασσα, ενώ συντελούνται και πλευρικές μεταγίσεις προς την προσχωματική υδροφορία της πεδιάδας της Καρύστου.
- Κοκκώδεις υπόγειες υδροφορίες στις αδρομερείς ενστρώσεις της μάζας των τεταρτογενών ιζημάτων στην πεδιάδα της Καρύστου. Οι υδροφορίες αυτές τροφοδοτούνται κύρια από την απευθείας κατείσδυση του μετεωρικού νερού και δευτερευόντως από πλευρικές διηθήσεις των γύρω ανθρακικών πετρωμάτων.

8.2.18.4 Πιέσεις

Οι χρήσεις γης στην περιοχή είναι κυρίως αγροτικές και οικιστικές, ενώ υπάρχουν μεγάλες εκτάσεις με φυσική βλάστηση. Παράλληλα λειτουργεί μία μονάδα παραγωγής σκυροδέματος και 2 ελαιοτριβεία.

Επίσης, στην περιοχή λειτουργεί ΧΑΔΑ του Δήμου Καρύστου, στη θέση “Κούτικας” που δέχεται ετήσια απόθεση 2.085 τόνων απορριμμάτων.

Το σύστημα αντλείται από 80 περίπου γεωτρήσεις, μέσης παροχής 20m³/h, οι περισσότερες για αρδευτική χρήση, ενώ 15 περίπου γεωτρήσεις χρησιμοποιούνται για υδρευτικούς σκοπούς. Τοπικά το σύστημα υφίσταται υπερεκμετάλλευση λόγω των αντλήσεων και στην παράκτια ζώνη παρατηρούνται προβλήματα θαλάσσιας διείσδυσης.

8.2.18.5 Στοιχεία Ισοζυγίου

Το ετήσιο ύψος των βροχοπτώσεων κυμαίνεται στην περιοχή στα 700mm.

Η μέση ετήσια τροφοδοσία του συστήματος υπολογίζεται της τάξης των 40x10⁶m³.

Οι απολήψεις σε ετήσια βάση εκτιμήθηκαν σε 3,3x10⁶m³. Συνεκτιμώντας και τις εκφορτίσεις του συστήματος το σύνολο των απολήψεων - εκρμών είναι πολύ περισσότερο.

Το υπερετήσιο ισοζύγιο είναι πλεονασματικό.

8.2.18.6 Υδροχημεία

Η ποιοτική κατάσταση του νερού του συστήματος, αν και τα διαθέσιμα στοιχεία είναι λίγα, χαρακτηρίζεται γενικά πολύ καλή. Περιορισμένης έκτασης υφαλμύρωση καταγράφεται κυρίως στις παράκτιες περιοχές με τοπική αύξηση των χλωριόντων έως 320mg/l. Στην πεδιάδα δυτικά της πόλεως της Καρύστου έχουν καταγραφεί αυξημένες συγκεντρώσεις βαρέων μετάλλων και κυρίως Fe και Zn, που οφείλονται πιθανότατα στην χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων.

Ακολουθεί ο πίνακας με τα συγκεντρωτικά στοιχεία του περαιτέρω χαρακτηρισμού (κωδικός ΥΣ, όνομα ΥΣ, γεωλογία, υπερκείμενα στρώματα, είδος υδροφορέα, περιοχή, αλληλεπίδραση επιφανειακών και υπόγειων ΥΣ, υδραυλικά χαρακτηριστικά ΥΣ, διάχυτες και σημειακές πηγές ρύπανσης, χρήση για υδρευτικούς σκοπούς, ποσοτική και ποιοτική κατάσταση σώματος):

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Πίνακας 8-1: Περαιτέρω χαρακτηρισμός υπογείων υδατικών συστημάτων ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Αλληλεπίδραση επιφανειακών και υπογείων ΥΣ	Υδραυλικά Χαρακτηριστικά ΥΣ k (m/d) S (%)	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Χρήση για Υδρευτικούς Σκοπούς	Ποσοτική Κατάσταση Σώματος	Ποιοτική Κατάσταση Σώματος
GR0700030	Λαμίας - Στυλίδας	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός	ΟΧΙ	100 4	NO ₃ λόγω γεωργίας	μονάδες, κατεργασίας δέρματος εκτυπώσεων τροφίμων, λατομείο, ΕΕΛ & ΧΥΤΑ	ΝΑΙ	Οριακό Ισοζύγιο	Νερό βεβαρυμένο με NO ₃ τοπικά βαρέα μέταλλα υδρογονάνθρακες παρασιτοκτόνα
GR0700050	Σπερχειού	τεταρτογενείς αποθέσεις	τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	κοκκώδης	τροφοδότηση της φρεάτιας υδροφορίας του συστήματος από τον Σπερχειό ποταμό	15 - 20 5 - 20	NO ₃ λόγω γεωργίας & ΧΑΔΑ	μονάδες υφαντικής, ξύλου, αλουμινίου, δομικών υλικών ελαιοτριβεία & ΕΕΛ	Μικρή	Ελλειμματικό Ισοζύγιο	Νερό βεβαρυμένο με NO ₃ , τοπικά βαρέα μέταλλα και στην παράκτια ζώνη Cl
GR0700060	Υπάτης – Καλλιδρομου	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, φλύσχης πολύ μικρής υδροπερατότητας	καρστικός	τροφοδότηση της απορροής του Σπερχειού ποταμού	200 - 500 1 - 5	ΧΑΔΑ	μονάδα χαρτιού μεταλλεία ελαιοτριβεία	ΝΑΙ	Πλεονασματικό Ισοζύγιο	ΚΑΛΗ

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Αλληλεπίδραση επιφανειακών και υπόγειων ΥΣ	Υδραυλικά Χαρακτηριστικά ΥΣ k (m/d) S (%)	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Χρήση για Υδρευτικούς Σκοπούς	Ποσοτική Κατάσταση Σώματος	Ποιοτική Κατάσταση Σώματος
GR0700080	Αταλάντης	τεταρτογενείς αποθέσεις	τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	κοκκώδης	ΟΧΙ	10 - 15 10 - 15	NO ₃ λόγω γεωργίας & ΧΑΔΑ	μονάδες τροφίμων & ελαιοτριβεία	Μικρή	Οριακό Ισοζύγιο	Νερό βεβαρυμένο με NO ₃ , τοπικά βαρέα μέταλλα και στην παράκτια ζώνη Cl
GR0700090	Άνω και Μέσου Ρου Βοιωτικού Κηφισού	τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις	τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας ως υψηλής υδροπερατότητας	κοκκώδης	τροφοδότηση της απορροής του ποταμού Βοιωτικού Κηφισού	15 - 50 10 - 25	NO ₃ λόγω γεωργίας & ΧΑΔΑ	μονάδες ελαίων-λιπών, ξύλου, ελαιοτριβείο & ΧΑΔΑ	Μικρή	Πλεονασματικό Ισοζύγιο	Νερό βεβαρυμένο με NO ₃ , και τοπικά βαρέα μέταλλα
GR0700100	Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας ως χαμηλής υδροπερατότητας	καρστικός	τροφοδοσία από ποταμό Βοιωτικό Κηφισό, τροφοδότηση λίμνης Υλίκης	300 - 800 1 - 2	NO ₃ λόγω γεωργίας & ΧΑΔΑ	ελαιοτριβείο & ΧΑΔΑ	ΝΑΙ	Πλεονασματικό Ισοζύγιο	Νερό βεβαρυμένο με NO ₃ , και τοπικά βαρέα μέταλλα

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Αλληλεπίδραση επιφανειακών και υπογείων ΥΣ	Υδραυλικά Χαρακτηριστικά ΥΣ k (m/d) S (%)	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Χρήση για Υδρευτικούς Σκοπούς	Ποσοτική Κατάσταση Σώματος	Ποιοτική Κατάσταση Σώματος
GR0700130	Άμφισσας	τεταρτογενείς αποθέσεις	τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	κοκκώδης	ΟΧΙ	1 - 5 10	NO ₃ λόγω γεωργίας	μονάδες τροφίμων ελαιολιβεία & ΕΕΛ	Μικρή	Πλεονασματικό Ισοζύγιο	Νερό βεβαρυσμένο με NO ₃ , τοπικά βαρέα μέταλλα και στην παράκτια ζώνη Cl
GR0700150	Παρνασσού	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός	ΟΧΙ	500 - 800 1 - 3	ΧΑΔΑ	ελαιολιβεία & ΕΕΛ	ΝΑΙ	Πλεονασματικό Ισοζύγιο	ΚΑΛΗ
GR0700160	Διστόμου	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι μέτριας υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις χαμηλής υδροπερατότητας	καρστικός	ΟΧΙ	50 - 100 3 - 5	ΧΑΔΑ	μονάδα σκυροδέματος μεταλλεία	Μικρή	Πλεονασματικό Ισοζύγιο	ΚΑΛΗ

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Αλληλεπίδραση επιφανειακών και υπόγειων ΥΣ	Υδραυλικά Χαρακτηριστικά ΥΣ k (m/d) S (%)	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Χρήση για Υδρευτικούς Σκοπούς	Ποσοτική Κατάσταση Σώματος	Ποιοτική Κατάσταση Σώματος
GR0700180	Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού	τεταρτογενείς αποθέσεις	τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	κοκκώδης	τροφοδοσία από ποταμό Βοιωτικό Κηφισό, τροφοδότηση λίμνης Υλίκης	13 - 30 15 - 25	NO ₃ λόγω γεωργίας & ΧΑΔΑ	μονάδες τροφίμων μεταλλείο ελαιοτριβεία & ΕΕΛ	ΝΑΙ	Οριακό Ισοζύγιο	Νερό βεβαρυμένο με NO ₃ , και τοπικά βαρέα μέταλλα
GR0700190	Υλίκης – Παραλίμνης	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μικρής υδροπερατότητας σχιστόλιθοι αδιαπέρατοι	καρστικός	τροφοδοσία από ποταμούς Βοιωτικό Κηφισό και Μέλανα λίμνες Υλίκη και Παραλίμνη. Τροφοδότηση των δύο λιμνών	500 - 800 1 - 3	NO ₃ λόγω γεωργίας & ΧΑΔΑ	μονάδα σκυροδέματος μεταλλεία	ΝΑΙ	Πλεονασματικό Ισοζύγιο	ΚΑΛΗ
GR0700200	Υπάτου	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μικρής υδροπερατότητας σχιστόλιθοι αδιαπέρατοι	καρστικός	τροφοδοσία από Λίμνες Υλίκη και Παραλίμνη.	150 - 300 3 - 5	ΟΧΙ	μονάδες δομικών υλικών τσιμέντου, χάλυβα, τροφίμων & ελαιοτριβείο	ΝΑΙ	Οριακό Ισοζύγιο	Νερό βεβαρυμένο με Cl

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Αλληλεπίδραση επιφανειακών και υπόγειων ΥΣ	Υδραυλικά Χαρακτηριστικά ΥΣ k (m/d) S (%)	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Χρήση για Υδρευτικούς Σκοπούς	Ποσοτική Κατάσταση Σώματος	Ποιοτική Κατάσταση Σώματος
GR0700210	Θηβών - Ασωπού – Σχηματαρίου	τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις	τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	κοκκώδης	τροφοδοσία από ποταμό Βοιωτικό Κηφισό και λίμνη Υλίκη	15 - 50 10 - 20	NO ₃ λόγω γεωργίας & ΧΑΔΑ	μονάδες μεταποίησης πολλών τομέων & ελαιοτριβεία ΧΥΤΑ & ΕΕΛ	ΝΑΙ	Πλεονασματικό Ισοζύγιο	Νερό βεβαρυμένο με NO ₃ , βαρέα μέταλλα και στην παράκτια ζώνη Cl
GR0700220	Σκούρτων - Αγίου Θωμά	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός	τροφοδοσία από ποταμό Ασωπό	150 - 400 3 - 5		λατομεία μεταλλουργία	ΝΑΙ	Πλεονασματικό Ισοζύγιο	Νερό βεβαρυμένο με NO ₃ , βαρέα μέταλλα και στην παράκτια ζώνη Cl
GR0700290	Δίρφος	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός	ΟΧΙ	20 – 50 3 - 5	ΟΧΙ	μεταλλεία	ΝΑΙ	Πλεονασματικό Ισοζύγιο	ΚΑΛΗ τοπικά νερό βεβαρυμένο με NO ₃

Α΄ ΦΑΣΗ

Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Αλληλεπίδραση επιφανειακών και υπογείων ΥΣ	Υδραυλικά Χαρακτηριστικά ΥΣ k (m/d) S (%)	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Χρήση για Υδρευτικούς Σκοπούς	Ποσοτική Κατάσταση Σώματος	Ποιοτική Κατάσταση Σώματος
GR0700300	Πολιτικών - Ψαχνών	ασβεστόλιθοι οφιόλιθοι, σχιστοκερατόλιθοι τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, οφιόλιθοι μικρής υδροπερατότητας, Τριτογενείς και Τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός & κοκκώδης & ρωγματικός	ΟΧΙ	Προσχωματικά k=1-10 Νεογενή k=5-15	NO ₃ λόγω γεωργίας & ΧΑΔΑ	μονάδες μεταποίησης πολλών τομέων, μεταλλεία, ελαιοτριβεία	ΝΑΙ	Στο σύνολο Πλεονασματικό Ισοζύγιο Στα προσχωματικά Ισοζύγιο Ελλειμματικό	Προσχωματικά Νερό βεβαρυμένο με NO ₃ και Cl, Νεογενή & Βραχώδη ΚΑΛΗ
GR0700310	Χαλκίδας - Ερέτριας	ασβεστόλιθοι	ασβεστόλιθοι υψηλής υδροπερατότητας, τριτογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας	καρστικός & κοκκώδης	ΟΧΙ	30 – 100 3 - 4	ΧΑΔΑ	μονάδες μεταποίησης πολλών τομέων, ελαιοτριβεία ΧΥΤΑ	ΝΑΙ	Πλεονασματικό Ισοζύγιο	ΚΑΛΗ

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών υδατικών συστημάτων
και αρχικός και περαιτέρω χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Γεωλογία	Υπερκείμενα Στρώματα	Είδος Υδροφορέα	Αλληλεπίδραση επιφανειακών και υπόγειων ΥΣ	Υδραυλικά Χαρακτηριστικά ΥΣ k (m/d) S (%)	Διάχυτες Πηγές Ρύπανσης	Σημειακές Πηγές Ρύπανσης	Χρήση για Υδρευτικούς Σκοπούς	Ποσοτική Κατάσταση Σώματος	Ποιοτική Κατάσταση Σώματος
GR0700360	Όχης	μάρμαρα τεταρτογενείς αποθέσεις	μάρμαρα μέτριας υδροπερατότητας, τεταρτογενείς αποθέσεις μέτριας υδροπερατότητας, σχιστόλιθοι πολύ χαμηλής υδροπερατότητας	καρστικός & κοκκώδης	ΟΧΙ	1 – 30 4	NO ₃ λόγω γεωργίας & ΧΑΔΑ	ελαιοτριβεία	Μικρή	Πλεονασματικό Ισοζύγιο	ΚΑΛΗ

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

ΜΕΡΟΣ Δ: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Σύστημα Χαρακτηρισμού Ελληνικών Ποταμών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Δελτία Καταγραφής Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων.

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΑΛΑΡΓΙΝΟ Ρ.
Κωδικός	GR0722R000700048N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	ΒΑ Παραλίας Καλλίδρομου (GR22)
Μήκος ΥΣ (km)	21.37
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.67185, λ=22.96846
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	203.8
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	44.7
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	2.8
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ, Δ. ΔΑΦΝΟΥΣΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΑΡΧΑΝΙΟΡΡΕΜΑ
Κωδικός	GR0718R000212066N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	9.01
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.97358, λ=22.15886
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	40.7
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	13.9
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	1.4
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΑΣΩΠΟΣ Π. 1
Κωδικός	GR0718R000202051N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	15.77
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	$\varphi=38.77219$, $\lambda=22.4274$
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	89
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	24.4
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	38.6
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.05
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Κ. ΠΑΥΛΙΑΝΗΣ, Δ. ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΑΣΩΠΟΣ Π. 2
Κωδικός	GR0718R000202052N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	3.05
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.73922, λ=22.3459
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	24.4
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	7.9
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.01
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsH1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, ορεινό με υψόμετρο > 700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Κ. ΠΑΥΛΙΑΝΗΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΑΣΩΠΟΣ Π.(ΒΟΥΡΙΕΝΗΣ) 1
Κωδικός	GR0725R000200025N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ασωπού (GR25)
Μήκος ΥΣ (km)	27.79
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	$\varphi=38.2988$, $\lambda=23.67325$
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	371.2
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	350
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	58.8
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.7
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Κ. ΣΚΑΛΑΣ ΩΡΩΠΟΥ, Κ. ΣΥΚΑΜΙΝΟΥ Κ. ΩΡΩΠΟΥ Δ. ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ Δ. ΑΥΛΩΝΟΣ Κ. ΝΕΩΝ ΠΑΛΑΤΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΑΣΩΠΟΣ Π.(ΒΟΥΡΙΕΝΗΣ) 2
Κωδικός	GR0725R000200026N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ασωπού (GR25)
Μήκος ΥΣ (km)	30.58
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.2687, λ=23.42961
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	350
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	30.4
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.3
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΕΡΥΘΡΩΝ Δ. ΔΕΡΒΕΝΟΧΩΡΙΩΝ Δ. ΘΗΒΑΙΩΝ Δ. ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ Δ. ΠΛΑΤΑΙΩΝ Δ. ΤΑΝΑΓΡΑΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΒΙΣΤΡΙΤΣΑ Ρ. 1
Κωδικός	GR0718R000904082N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	20.52
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.8244, λ=22.0584
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	129
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	42.7
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	43.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	1.8
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΟΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΒΙΣΤΡΙΤΣΑ Ρ. 2
Κωδικός	GR0718R000904083N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	3.36
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	Φ=38.83295, λ=21.99056
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	42,7
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	25.1
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.4
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsH1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, ορεινό με υψόμετρο >700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΟΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΓΛΑΥΚΟΣ Ρ.
Κωδικός	GR0719R001100016N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	6.31
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	$\varphi=38.15128$, $\lambda=24.30558$
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	41.3
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	13.9
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.08
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΑΡΜΑΡΙΟΥ, Δ. ΣΤΥΡΑΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΣ 1
Κωδικός	GR0718R000206059N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	8.56
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.83197, λ=22.39017
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	20
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	40.2
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	96
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	4.8
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ, Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΣ 2
Κωδικός	GR0718R000206060N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	4.45
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	$\varphi=38.80443$, $\lambda=22.33921$
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	40.2
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	64
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	3.4
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsH1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, ορεινό με υψόμετρο >700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ, Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΔΕΜΑΤΑ Ρ.
Κωδικός	GR0719R002500023N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	10.77
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.8754, λ=23.23457
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	171.2
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	66.6
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	1.4
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΕΛΥΜΝΙΩΝ, Δ. ΙΣΤΙΑΙΑΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΔΡΙΣΤΕΛΟΡΡΕΜΑ
Κωδικός	GR0718R000100071N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	16.42
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.95081, λ=22.56871
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	96
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	14.7
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.03
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΤΥΛΙΔΟΣ, Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΕΡΚΥΝΑ
Κωδικός	GR0723R000006036N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Μήκος ΥΣ (km)	10.68
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.45763, λ=22.89584
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	92.4
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	13.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.3
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΛΕΒΑΔΕΩΝ, Δ. ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΕΥΒΟΙΑ
Κωδικός	GR0719R001700019N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	8.37
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	$\varphi=38.10869$, $\lambda=24.47995$
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	30.6
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	10.2
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.06
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΑΡΜΑΡΙΟΥ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΙΝΑΧΟΣ Π.
Κωδικός	GR0718R000900079N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	11.60
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.89498, λ=22.17525
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	35.5
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	278.8
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	73.2
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	5.2
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ, Δ. ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΟΣ, Δ. ΥΠΑΤΗΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΑΛΑΜΙΤΗΣ Ρ.
Κωδικός	GR0723R000014043N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Μήκος ΥΣ (km)	14.71
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	$\varphi=38.37104$, $\lambda=23.36062$
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	310.6
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	55
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	2.1
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΘΗΒΑΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΑΣΤΑΛΙΑΣ Ρ.
Κωδικός	GR0719R001900020N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	8.82
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.42806, λ=24.02835
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	110.4
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	41.8
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	1.2
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής 5 έως 100 hm ³ , πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΤΑΜΙΝΑΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΑΤΑΦΥΓΙ Ρ.
Κωδικός	GR0724R000300030N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Άμφισσας (GR24)
Μήκος ΥΣ (km)	3.71
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	Φ=38.37144, λ=22.5951
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	148.9
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	50
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	1.3
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Ιονίων (I)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	IsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή Ιονίων, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΔΕΣΦΙΝΗΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 1 - ΒΟΥΔΩΡΟΣ
Κωδικός	GR0719R000200001N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	3.81
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	Φ=38.81945, λ=23.46427
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	42.5
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	399
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	171.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	3.5
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SmL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μεσαίας μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΚΗΡΕΩΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 2
Κωδικός	GR0719R000200002N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	12.51
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.76004, λ=23.48036
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	90.5
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	119
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	81.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	1.7
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΚΗΡΕΩΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 3 - ΓΕΡΟΡΡΕΜΑ Ρ.
Κωδικός	GR0719R000202003N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	8.51
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.70832, λ=23.5608
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	39.4
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	79.6
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	15.3
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.3
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΚΗΡΕΩΣ, Δ. ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 4
Κωδικός	GR0719R000200004N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	20.45
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.66468, λ=23.5805
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	79.6
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	31
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.6
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΚΗΡΕΩΣ, Δ. ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 1 - ΚΑΝΙΑΝΙΤΗΣ Ρ
Κωδικός	GR0723R000000042N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Μήκος ΥΣ (km)	11.06
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.65977, λ=22.49328
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	246.9
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	36
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	2.4
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΓΡΑΒΙΑΣ, Δ. ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ, Δ. ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 2 - ΑΠΟΣΤΟΛΙΑΣ Ρ.
Κωδικός	GR0723R000012041N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Μήκος ΥΣ (km)	10.26
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.68452, λ=22.50186
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	99
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	14.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	1
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΓΡΑΒΙΑΣ, Δ. ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ, Δ. ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 3
Κωδικός	GR0723R000000040N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Μήκος ΥΣ (km)	36.95
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.62877, λ=22.67842
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	589.7
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	345.9
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	82.6
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	9
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΤΙΘΟΡΕΑΣ, Δ. ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ, Δ. ΔΑΥΛΕΙΑΣ, Δ. ΧΑΙΡΩΝΕΙΑΣ, Δ. ΑΜΦΙΚΛΕΙΑΣ, Δ. ΕΛΑΤΕΙΑΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 4
Κωδικός	GR0723R000000037N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Μήκος ΥΣ (km)	16.84
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.50434, λ=22.87682
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	75.9
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	1028
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	166.8
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	11
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SmL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μεσαίας μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΔΑΥΛΕΙΑΣ, Δ. ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ, Δ. ΧΑΙΡΩΝΕΙΑΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 5
Κωδικός	GR0723R000000031H
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Μήκος ΥΣ (km)	37.81
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.38337, λ=23.06639
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	360.3
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	1434.6
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	387
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	17.9
Φυσικό ΥΣ	ΟΧΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΙΤΥΣ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SmL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μεσαίας μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΚΡΑΙΦΝΙΑΣ, Δ. ΑΛΙΑΡΤΟΥ, Δ. ΘΕΣΠΙΕΩΝ, Δ. ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ, Δ. ΛΕΒΑΔΕΩΝ, Δ. ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ, Δ. ΒΑΓΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ Ρ.
Κωδικός	GR0725R000300028N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ασωπού (GR25)
Μήκος ΥΣ (km)	8.03
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.36345, λ=22.721
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	135.8
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	45.6
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	1.2
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Ιονίων (I)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	IsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή Ιονίων, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΔΙΣΤΟΜΟΥ, Κ. ΚΥΡΙΑΚΙΟΥ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΡΑΝΙΟΡΡΕΜΑ 1
Κωδικός	GR0718R000900080N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	8.24
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.82112, λ=22.15176
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	71.1
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	35.9
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	27.2
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	1.1
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΟΣ, Δ. ΥΠΑΤΗΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΡΑΝΙΟΡΡΕΜΑ 2
Κωδικός	GR0718R000902081N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	3.3
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.77466, λ=22.14462
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	35.9
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	22.2
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.4
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsH1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, ορεινό με υψόμετρο >700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 %
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΟΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΡΙΘΑΡΟΡΡΕΜΑ 1
Κωδικός	GR0718R000208062N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	9.02
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	Φ=38.88312, λ=22.24178
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	27
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	9.9
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	10
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.4
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΥΠΑΤΗΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΚΡΙΘΑΡΟΡΡΕΜΑ 2
Κωδικός	GR0718R000208063N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	2.94
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	Φ=38.84114, λ=22.23226
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	9.9
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	4.2
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.1
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsH1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, ορεινό με υψόμετρο >700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΥΠΑΤΗΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΛΑΜΑΡΗΣ Ρ.
Κωδικός	GR0719R000300012N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	6.93
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	Φ=38.64104, λ=23.91219
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	41
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	15.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.5
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΔΙΡΦΥΩΝ, Δ. ΚΥΜΗΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΛΑΤΖΟΡΡΕΜΑ
Κωδικός	GR0718R000700078N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	4.74
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.82325, λ=22.58941
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	70.8
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	12.1
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.07
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΩΛΟΥ, Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΛΗΔΑΣ Π. ΞΕΡΙΑΣ
Κωδικός	GR0719R000400008N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	38.02
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	$\varphi=38.5123$, $\lambda=23.75712$
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	259.2
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	98
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	2.8
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΔΙΡΦΥΩΝ, Δ. ΛΗΛΑΝΤΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΛΙΒΑΔΟΣΤΡΑΣ Ρ. (ΣΤΡΑΒΟΠΟΤΑΜΟΣ)
Κωδικός	GR0725R000100027N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ασωπού (GR25)
Μήκος ΥΣ (km)	12.39
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.22477, λ=23.17191
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	151.3
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	25.4
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.004
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Ιονίων (I)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	IsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή Ιονίων, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΠΛΑΤΑΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΜΑΝΙΚΙΑΤΗΣ Ρ.
Κωδικός	GR0719R000700014N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	22.49
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	Φ=38.54013, λ=24.03884
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	158.4
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	60
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	1.7
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΜΑΡΥΝΘΙΩΝ, Δ. ΚΟΝΙΣΤΡΩΝ, Δ. ΚΥΜΗΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΜΑΡΑΘΟΡΡΕΜΑ
Κωδικός	GR0718R000210065N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	9.22
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	Φ=38.98053, λ=22.19725
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	27.9
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	9.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0,9
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΒΑΘΥΡΡΕΜΑ
Κωδικός	GR0723R000008038N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Μήκος ΥΣ (km)	6.23
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.50782, λ=22.81286
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	44.8
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	6.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.2
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΧΑΙΡΩΝΕΙΑΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΜΕΓΑΛΟ ΡΕΜΑ
Κωδικός	GR0719R001300017N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	10.35
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.12636, λ=24.36594
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	69.7
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	23.3
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.14
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΑΡΜΑΡΙΟΥ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΜΕΛΑΣ Π. 1 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)
Κωδικός	GR0723R000006034H
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Μήκος ΥΣ (km)	20.93
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.51108, λ=23.03384
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	153.2
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	47.9
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.7
Φυσικό ΥΣ	ΟΧΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΙΤΥΣ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΚΡΑΙΦΝΙΑΣ, Δ. ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΜΕΛΑΣ Π. 2 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)
Κωδικός	GR0723R000006033H
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Μήκος ΥΣ (km)	15.41
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.49649, λ=23.19864
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	141
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	61.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.9
Φυσικό ΥΣ	ΟΧΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΙΤΥΣ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΟΠΟΥΝΤΙΩΝ, Δ. ΑΚΡΑΙΦΝΙΑΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΜΕΛΑΣ Π. 3 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)
Κωδικός	GR0723R000006032A
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Μήκος ΥΣ (km)	7.98
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.45705, λ=23.16273
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	14.3
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	107.2
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	33.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.6
Φυσικό ΥΣ	ΟΧΙ
Τεχνητό/ Ιδιαιτέρως Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΤΥΣ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΚΡΑΙΦΝΙΑΣ, Δ. ΘΕΣΠΙΕΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΜΕΛΑΣ Ρ.
Κωδικός	GR0719R000500013N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ευβοίας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	4.55
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.6088, λ=24.10001
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	47.9
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	18.2
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.5
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΚΥΜΗΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 1
Κωδικός	GR0719R000100009N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ευβοίας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	4.05
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.57349, λ=23.62369
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	38.5
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	177.5
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	81.9
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	2.4
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 2-ΜΑΚΡΥΜΑΛΗΣ Ρ.
Κωδικός	GR0719R000100010N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ευβοίας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	9.25
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	$\varphi=38.61024$, $\lambda=23.65137$
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	39.1
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	14.8
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.4
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 3
Κωδικός	GR0719R000100011N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ευβοίας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	20.53
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.55115, λ=23.72776
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	138.4
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	52.4
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	1.5
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερας Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΔΙΡΦΥΩΝ, Δ. ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΜΠΟΓΔΑΝΟΡΡΕΜΑ
Κωδικός	GR0723R000010039N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Μήκος ΥΣ (km)	12.34
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	$\varphi=38.56769$, $\lambda=22.85242$
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	47.6
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	7
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.2
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΔΑΥΛΕΙΑΣ, Δ. ΧΑΙΡΩΝΕΙΑΣ, Δ. ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΝΗΛΕΥΣ Π. 1
Κωδικός	GR0719R000204005N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ευβοίας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	4.11
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.80469, λ=23.44983
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	8.6
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	180.3
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	73.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	1.5
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΚΗΡΕΩΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΝΗΛΕΥΣ Π. 2 - ΜΑΚΡΥΡΡΕΜΑ
Κωδικός	GR0719R000204006N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ευβοίας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	8.14
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.76359, λ=23.43254
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	48
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	132.3
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	73.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.4
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΚΗΡΕΩΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΝΗΛΕΥΣ Π. 3
Κωδικός	GR0719R000204007N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ευβοίας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	28.66
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.84616, λ=23.37849
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	132.3
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	51.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	1
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΕΛΥΜΝΙΩΝ, Δ. ΚΗΡΕΩΣ, Δ. ΝΗΛΕΩΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΞΕΡΙΑΣ Ρ.
Κωδικός	GR0718R000204055N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	12.54
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	Φ=38.9208, λ=22.44064
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	90
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	30.6
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.9
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΞΕΡΙΑΣ Ρ.
Κωδικός	GR0722R000500047N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	ΒΑ Παραλίας Καλλίδρομου (GR22)
Μήκος ΥΣ (km)	15.14
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.71481, λ=22.89933
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	114.4
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	20.2
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.04
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ, Δ. ΔΑΦΝΟΥΣΙΩΝ, Δ. ΕΛΑΤΕΙΑΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ
Κωδικός	GR0719R002700024N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ευβοίας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	15.21
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.94489, λ=23.16579
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	138.7
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	54
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	1.1
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΡΤΕΜΙΣΙΟΥ, Δ. ΙΣΤΙΑΙΑΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΠΛΑΤΑΝΙΑΣ Ρ.
Κωδικός	GR0722R000300046N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	ΒΑ Παραλίας Καλλιδρομου (GR22)
Μήκος ΥΣ (km)	20.31
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.73796, λ=22.71159
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	114.5
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	20
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.12
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΩΛΟΥ, Δ. ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΠΟΝΤΖΑ Ρ.
Κωδικός	GR0723R000004035N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Μήκος ΥΣ (km)	10.45
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.38849, λ=22.94487
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	116.7
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	17
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.5
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ, Δ. ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΠΟΡΦΥΡΑΣ Ρ.
Κωδικός	GR0719R001500018N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ευβοίας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	6.61
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.11676, λ=24.43765
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	43
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	14.4
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.09
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΑΡΜΑΡΙΟΥ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	PEMATIA 1
Κωδικός	GR0718R000500075N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	14.84
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	$\varphi=38.93375$, $\lambda=22.73465$
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	62.2
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	40.6
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	30
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.04
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΤΥΛΙΔΟΣ, Δ. ΕΧΙΝΑΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	PEMATIA 2
Κωδικός	GR0718R000500076N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	7.4
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=39.01395, λ=22.68618
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	40.6
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	6.70
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.01
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsH1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, ορεινό με υψόμετρο >700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΤΥΛΙΔΟΣ, Δ. ΕΧΙΝΑΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΡΙΤΣΩΝΑΣ Ρ.
Κωδικός	GR0723R000100044N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Μήκος ΥΣ (km)	9.03
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.3891, λ=23.58657
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	147.3
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	16
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.05
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΥΛΙΔΟΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΑΠΟΥΝΟΡΡΕΜΑ 1
Κωδικός	GR0718R000300072N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	14.51
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.94213, λ=22.67586
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	93.7
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	5.6
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	15.2
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.03
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΤΥΛΙΔΟΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΑΠΟΥΝΟΡΡΕΜΑ 2
Κωδικός	GR0718R000300073N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	1.79
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.98692, λ=22.65518
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	5.6
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	0.85
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.002
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsH1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, ορεινό με υψόμετρο >700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΤΥΛΙΔΟΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ
Κωδικός	GR0719R002100021N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	10.32
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.43097, λ=23.89667
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	55.4
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	21
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.6
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΜΑΡΥΝΘΙΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΗΠΙΑΣ
Κωδικός	GR0719R002300022N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	16.08
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.82075, λ=23.29864
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	50.9
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	19.8
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.4
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΕΛΥΜΝΙΩΝ, Δ. ΙΣΤΙΑΙΑΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΚΙΤΣΑ Ρ.
Κωδικός	GR0724R000100029N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Άμφισσας (GR24)
Μήκος ΥΣ (km)	22.56
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.51642, λ=22.40403
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	459
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	67.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	1
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Ιονίων (Ι)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	IsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή Ιονίων, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΜΦΙΣΣΗΣ, Δ. ΔΕΛΦΩΝ, Δ. ΙΤΕΑΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 1
Κωδικός	GR0718R000200049N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	7.97
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.83179, λ=22.53835
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	4.9
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	1425.5
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	603
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	24.6
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SmL0
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μεσαίας μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μικρότερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 2
Κωδικός	GR0718R000200050N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	16.09
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.82569, λ=22.47845
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	82.9
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	1342.6
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	601
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	23
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SmL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μεσαίας μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ, Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 3
Κωδικός	GR0718R000204053A
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	5.12
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.86638, λ=22.51228
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	59.4
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	159.9 (τάφος Λαμίας και Ξηριάς) και 1.229 (όταν λειτουργεί η υπερχείλιση)
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	607
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	10.9
Φυσικό ΥΣ	ΟΧΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτεως Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΤΥΣ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποταμίου ΥΣ	SmL0
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μεσαίας μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μικρότερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 4
Κωδικός	GR0718R000204057A
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	4.95
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	$\varphi=38.85775$, $\lambda=22.47217$
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	7.7
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	1.229 (όταν λειτουργεί η υπερχείλιση)
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	534
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	0.4
Φυσικό ΥΣ	ΟΧΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΤΥΣ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SmL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μεσαίας μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 5
Κωδικός	GR0718R000200058N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	1.95
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.85088, λ=22.43486
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	3.5
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	12257
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	531
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	16.7
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SmL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μεσαίας μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ, Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 6
Κωδικός	GR0718R000200061N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	29.12
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.88902, λ=22.33708
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	269.5
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	892.6
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	510
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	14.3
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SmL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μεσαίας μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ, Δ. ΥΠΑΤΗΣ, Δ. ΛΕΙΑΝΟΚΛΑΔΙΟΥ, Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 7
Κωδικός	GR0718R000200064N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	18.93
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.93157, λ=22.11183
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	127
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	414.5
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	233.5
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	8.8
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SmL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μεσαίας μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ, Δ. ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΟΣ, Δ. ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΤΥΜΦΡΗΣΤΟΥ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 8 - ΒΙΤΟΛΙΩΤΗΣ Ρ.
Κωδικός	GR0718R000216068N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	7.46
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	Φ=38.95952, λ=22.02113
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	49.4
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	16.90
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.5
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ, Δ. ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΤΥΜΦΡΗΣΤΟΥ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 9 - ΡΟΥΣΤΙΑΝΙΤΗΣ Ρ.
Κωδικός	GR0718R000200070N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	9.47
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	Φ=38.90368, λ=21.9814
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	50
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm ³)	30
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm ³ /μήνα)	1
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΟΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 10
Κωδικός	GR0718R000218069N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	16.7
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	Φ=38.9489, λ=21.94601
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	187
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	99
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	2.7
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΟΣ, Δ. ΑΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΤΥΜΦΡΗΣΤΟΥ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 1
Κωδικός	GR0718R000204054A
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	4.57
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.87109, λ=22.47534
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	8.2
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	144
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	51.7
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	1.5
Φυσικό ΥΣ	ΟΧΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΤΥΣ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μεσαίας μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 2
Κωδικός	GR0718R000204056A
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	10.83
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.8798, λ=22.39458
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	54
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	18.37
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.5
Φυσικό ΥΣ	ΟΧΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΤΥΣ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μεσαίας μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ, Δ. ΥΠΑΤΗΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΤΡΑΝΗ ΣΟΥΔΑ
Κωδικός	GR0722R000100045N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	ΒΑ Παραλίας Καλλίδρομου (GR22)
Μήκος ΥΣ (km)	11.71
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.79387, λ=22.68756
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	74.3
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	12.9
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.08
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΩΛΟΥ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΦΥΣΙΝΑΣ Ρ.
Κωδικός	GR0718R000214067N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Μήκος ΥΣ (km)	8.94
Συντεταγμένες Κεντροειδούς:	φ=38.9623, λ=22.12943
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	59,2
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	20.25
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	0.6
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ

Ποτάμιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΧΟΝΔΡΟΣ Ρ.
Κωδικός	GR0719R000900015N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Μήκος ΥΣ (km)	36.42
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	Φ=38.56545, λ=24.15958
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	166.7
Έκταση ανάντι λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	-
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	63.2
Μέση θερινή απορροή ΥΣ (hm³/μήνα)	1.8
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Οικοπεριοχή	Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας (S)
Τύπος ποτάμιου ΥΣ	SsL1
Περιγραφή τύπου	Ποτάμιο ΥΣ που ανήκει στην Οικοπεριοχή του Αιγαίου και Νότιας Ελλάδας, μικρής μέσης ετήσιας απορροής, πεδινό με υψόμετρο <700 m, κλίσης μεγαλύτερης του 1,2 ‰
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΥΛΩΝΟΣ, Δ. ΚΥΜΗΣ, Δ. ΤΑΜΙΝΑΙΩΝ

Λιμναίο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΠΑΡΑΛΙΜΝΗ
Κωδικός	GR0723L000000001N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	10.97
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.4586, λ=23.3529
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	63.6
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	3.5
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος λιμναίου ΥΣ	A
Περιγραφή τύπου	χαμηλού υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μεσαίου βάθους >6 m και <15, θερμού μονομεικτικού τύπου, ημίξηρης περιοχής, μικρής πτώσης της στάθμης νερού (<1 m) και μικρής μεταβλητότητας του χρόνου παραμονής του νερού, με φυσική απορροή.
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΘΗΒΑΙΩΝ, Δ. ΑΝΘΗΔΩΝΟΣ

Λιμναίο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΔΥΣΤΟΣ
Κωδικός	GR0719L000000002N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	5.07
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.3548, λ=24.1323
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	52.4
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	10.3
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος λιμναίου ΥΣ	A
Περιγραφή τύπου	χαμηλού υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μεσαίου βάθους >6 m και <15, θερμού μονομεικτικού τύπου, ημίξηρης περιοχής, μικρής πτώσης της στάθμης νερού (<1 m) και μικρής μεταβλητότητας του χρόνου παραμονής του νερού, με φυσική απορροή.
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΔΥΣΤΙΩΝ, Δ. ΤΑΜΙΝΑΙΩΝ

Λιμναίο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	ΥΛΙΚΗ
Κωδικός	GR0723L000000003N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	19.59
Συντεταγμένες κεντροειδούς:	φ=38.4070, λ=23.2694
Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km²)	92.3
Μέση ετήσια απορροή ΥΣ (hm³)	6.5
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος λιμναίου ΥΣ	A
Περιγραφή τύπου	χαμηλού υψομέτρου, μεγάλης επιφάνειας, μεσαίου βάθους >6 m και <15, θερμού μονομεικτικού τύπου, ημίξηρης περιοχής, μικρής πτώσης της στάθμης νερού (<1 m) και μικρής μεταβλητότητας του χρόνου παραμονής του νερού, με φυσική απορροή.
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΚΡΑΙΦΝΙΑΣ, Δ. ΘΗΒΑΙΩΝ, Δ. ΒΑΓΙΩΝ, Δ. ΑΝΘΗΔΩΝΟΣ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Όρμος Πτελεού
Κωδικός	GR0718C0004N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	38.26
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=39.048733, λ=23.01334
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΠΤΕΛΕΟΥ, Δ. ΣΟΥΡΠΗΣ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Δίαυλος Ωρεών
Κωδικός	GR0718C0005N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	164.56
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.93911, λ=22.9749
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΠΕΛΑΣΓΙΑΣ, Δ. ΠΤΕΛΕΟΥ, Δ. ΑΙΔΗΨΟΥ Κ. ΛΙΧΑΔΟΣ, Δ. ΙΣΤΙΑΙΑΣ, Δ. ΩΡΕΩΝ, Δ. ΕΧΙΝΑΙΩΝ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Μαλλιακός Κόλπος
Κωδικός	GR0718C0007N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	82.73
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.86477, λ=22.62004
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΩΛΟΥ, Δ. ΣΤΥΛΙΔΟΣ, Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Νότιος Ευβοϊκός - Αλιβέρι
Κωδικός	GR0719C0013N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	209.97
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.33409, λ=23.99118
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΜΑΡΥΝΘΙΩΝ, Δ. ΔΥΣΤΙΩΝ, Δ. ΣΤΥΡΑΙΩΝ, Δ. ΤΑΜΙΝΑΙΩΝ, Δ. ΕΡΕΤΡΙΑΣ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Βόρειος Ευβοϊκός Κόλπος
Κωδικός	GR0719C0006N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	1137.17
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.70024, λ=23.20368
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΜΑΛΕΣΙΝΗΣ, Δ. ΟΠΟΥΝΤΙΩΝ, Δ. ΜΩΛΟΥ, Δ. ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ, Δ. ΑΚΡΑΙΦΝΙΑΣ, Δ. ΑΙΔΗΨΟΥ, Δ. ΑΝΘΗΔΩΝΟΣ, Κ. ΛΙΧΑΔΟΣ, Δ. ΚΑΜΕΝΩΝ ΒΟΥΡΛΩΝ, Δ. ΑΤΑΛΑΝΤΗΣ, Δ. ΔΑΦΝΟΥΣΙΩΝ, Δ. ΕΛΥΜΝΙΩΝ, Δ. ΚΗΡΕΩΣ, Δ. ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ, Δ. ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ, Δ. ΝΕΑΣ ΑΡΤΑΚΗΣ, Δ. ΕΧΙΝΑΙΩΝ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Αν. Ακτές Εύβοιας
Κωδικός	GR0719C0008N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	464.57
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.63197, λ=23.89886
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκών υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΡΤΕΜΙΣΙΟΥ, Δ. ΑΥΛΩΝΟΣ, Δ. ΔΙΡΦΥΩΝ, Δ. ΔΥΣΤΙΩΝ, Δ. ΙΣΤΙΑΙΑΣ, Δ. ΚΗΡΕΩΣ, Δ. ΚΥΜΗΣ, Δ. ΜΑΡΜΑΡΙΟΥ, Δ. ΜΕΣΣΑΠΙΩΝ, Δ. ΝΗΛΕΩΣ, Δ. ΣΤΥΡΑΙΩΝ, Κ. ΚΑΦΗΡΕΩΣ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Νησίδα 1
Κωδικός	GR0719C0009N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	12.63
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.66502, λ=24.25021
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΚΥΜΗΣ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Νησίδα 2
Κωδικός	GR0719C0010N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	11.33
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.61033, λ=24.22251
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΚΥΜΗΣ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Ακτές κόλπου Πεταλιών - Στύρα
Κωδικός	GR0719C0014N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	371.38
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.02852, λ=24.23526
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΚΑΡΥΣΤΟΥ, Δ. ΜΑΡΜΑΡΙΟΥ, Δ. ΣΤΥΡΑΙΩΝ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Κάρυστος - Ν. Εύβοια
Κωδικός	GR0719C0015N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Εύβοιας (GR19)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	105.47
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.00404, λ=24.51933
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΚΑΡΥΣΤΟΥ, Κ. ΚΑΦΗΡΕΩΣ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Κόλπος Λάρυμνας
Κωδικός	GR0722C0011N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	ΒΑ Παραλίας Καλλιδρομου (GR22)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	2.97
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.572613, λ=23.30108
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΟΠΟΥΝΤΙΩΝ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Όρμος Ιτέας
Κωδικός	GR0724C0016N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Άμφισσας (GR24)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	5.73
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.431113, λ=22.41356
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΑΜΦΙΣΣΗΣ, Δ. ΓΑΛΑΞΙΔΙΟΥ, Δ. ΙΤΕΑΣ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Κόλπος Αυλίδας
Κωδικός	GR0723C0012N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	113.62
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.37953, λ=23.70445
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Κ. ΣΚΑΛΑΣ ΩΡΩΠΟΥ, Δ. ΟΙΝΟΦΥΤΩΝ, Δ. ΣΧΗΜΑΤΑΡΙΟΥ, Δ. ΑΝΘΗΔΩΝΟΣ, Δ. ΑΥΛΙΔΟΣ, Δ. ΛΗΛΑΝΤΙΩΝ, Δ. ΧΑΛΚΙΔΕΩΝ, Δ. ΕΡΕΤΡΙΑΣ, Κ. ΝΕΩΝ ΠΑΛΑΤΙΩΝ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Όρμος Αντίκυρας
Κωδικός	GR0724C0017N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Άμφισσας (GR24)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	15.14
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.364774, λ=22.6613
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΔΙΣΤΟΜΟΥ, Κ. ΑΝΤΙΚΥΡΑΣ, Κ. ΚΥΡΙΑΚΙΟΥ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Όρμος Δόμβρυνας
Κωδικός	GR0725C0018N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ασωπού (GR25)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	28.23
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.198836, λ=22.98858
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΘΙΣΒΗΣ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Κορινθιακός κόλπος - Βοιωτία
Κωδικός	GR0725C0019N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Ασωπού (GR25)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	861.43
Συντεταγμένες κεντροειδούς	Φ=38.240417, λ=22.67601
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΒΙΛΙΩΝ, Δ. ΓΑΛΛΞΙΔΙΟΥ, Δ. ΙΤΕΑΣ, Δ. ΔΕΣΦΙΝΗΣ, Δ. ΘΙΣΒΗΣ, Δ. ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ, Δ. ΛΕΒΑΔΕΩΝ, Δ. ΠΛΑΤΑΙΩΝ, Κ. ΑΝΤΙΚΥΡΑΣ, Κ. ΚΥΡΙΑΚΙΟΥ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Ακτές Σκιάθου
Κωδικός	GR0735C0001N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σποράδων (GR35)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	106.34
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=39.15803, λ=23.46678
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΚΙΑΘΟΥ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Θάλασσα Σποράδων
Κωδικός	GR0735C0002N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σποράδων (GR35)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	2409.77
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=39.255711, λ=24.04654
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκέων υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΚΟΠΕΛΟΥ, Δ. ΑΛΟΝΝΗΣΟΥ

Παράκτιο Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Ακτές Σκύρου
Κωδικός	GR0735C0003N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σποράδων (GR35)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	293.45
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.85786, λ=24.51493
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος παράκτιου ΥΣ	IIIΕ
Περιγραφή τύπου	μη επηρεαζόμενο από είσοδο γλυκών υδάτων Ανατολική Λεκάνη
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΚΥΡΟΥ

Μεταβατικό Υδατικό Σύστημα (ΥΣ)	Δέλτα Σπερχειού
Κωδικός	GR0718T0001N
Λεκάνη Απορροής Ποταμού	Σπερχειού (GR18)
Επιφάνεια ΥΣ (km²)	11.97
Συντεταγμένες κεντροειδούς	φ=38.8622, λ=22.5497
Φυσικό ΥΣ	ΝΑΙ
Τεχνητό/ Ιδιαίτερος Τροποποιημένο ΥΣ (ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ)	ΟΧΙ
Τύπος μεταβατικού ΥΣ	TW2
Περιγραφή τύπου	<p>Δέλτα/Εκβολή ποταμού</p> <p>Ευρύαλα (0.5-30 PSU)</p> <p>Μικρο- παλίρροια(<1m)</p> <p>Μετρίως εκτεθειμένα έως προστατευμένα</p> <p>Μερικώς στρωματοποιημένα έως πλήρως αναμειγμένα</p> <p>Αβαθή(<30m)</p> <p>Δέλτα Έβρου, Νέστου</p>
Σχετιζόμενοι Δήμοι/ Κοινότητες (Σχέδιο Καποδίστριας)	Δ. ΣΤΥΛΙΔΟΣ, Δ. ΛΑΜΙΕΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Συσχέτιση Υπογείων Υδατικών Συστημάτων με Επιφανειακά Συστήματα

Κωδικός Υπόγειου ΥΣ	Όνομα Υπόγειου ΥΣ	Λεκάνη Απορροής (ΛΑΠ)	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα	Ονομασία Συσχετιζόμενου Επιφανειακού Συστήματος
GR0700010	Ανατολικού Τυμφρηστού - Βίστριτσας - Οίτης	Σπερχειού (GR18)	GR0718R000208062N GR0718R000208063N GR0718R000900079N GR0718R000900080N GR0718R000902081N GR0718R000904082N GR0718R000904083N GR0718R000200070N GR0718R000218069N GR0718R000216068N GR0718R000214067N GR0718R000212066N GR0718R000202051N GR0718R000202052N	ΚΡΙΘΑΡΟΡΡΕΜΑ 1 ΚΡΙΘΑΡΟΡΡΕΜΑ 2 ΙΝΑΧΟΣ Π. ΚΡΑΝΙΟΡΡΕΜΑ 1 ΚΡΑΝΙΟΡΡΕΜΑ 2 ΒΙΣΤΡΙΤΣΑ Ρ. 1 ΒΙΣΤΡΙΤΣΑ Ρ. 2 ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 9-ΡΟΥΣΤΙΑΝΙΤΗΣ Ρ. ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 10 ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 8-ΒΙΤΟΛΙΩΤΗΣ Ρ. ΦΥΣΙΝΑΣ Ρ. ΑΡΧΑΝΙΟΡΡΕΜΑ ΑΣΩΠΟΣ Π. 1 ΑΣΩΠΟΣ Π. 2
GR0700020	Ζηλευτού - Μοσχοκαρυάς	Σπερχειού (GR18)	GR0718R000212066N GR0718R000210065N GR0718R000200064N GR0718R000204055N	ΑΡΧΑΝΙΟΡΡΕΜΑ ΜΑΡΑΘΟΡΡΕΜΑ ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 7 ΞΕΡΙΑΣ Ρ.
GR0700030	Λαμίας - Στυλίδας	Σπερχειού (GR18)	GR0718R000204055N GR0718R000100071N	ΞΕΡΙΑΣ Ρ. ΔΡΙΣΤΕΛΟΡΡΕΜΑ
GR0700040	Πελασγίας	Σπερχειού (GR18)	GR0718R000100071N GR0718R000300072N GR0718R000300073N GR0718R000500075N GR0718R000500076N	ΔΡΙΣΤΕΛΟΡΡΕΜΑ ΣΑΠΟΥΝΟΡΡΕΜΑ 1 ΣΑΠΟΥΝΟΡΡΕΜΑ 2 ΡΕΜΑΤΙΑ 1 ΡΕΜΑΤΙΑ 2
GR0700050	Σπερχειού	Σπερχειού (GR18)	GR0718R000200070N GR0718R000218069N GR0718R000216068N GR0718R000200064N GR0718R000214067N GR0718R000212066N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 9-ΡΟΥΣΤΙΑΝΙΤΗΣ Ρ. ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 10 ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 8-ΒΙΤΟΛΙΩΤΗΣ Ρ. ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 7 ΦΥΣΙΝΑΣ Ρ.

Κωδικός Υπόγειου ΥΣ	Όνομα Υπόγειου ΥΣ	Λεκάνη Απορροής (ΛΑΠ)	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα	Ονομασία Συσχετιζόμενου Επιφανειακού Συστήματος
			GR0718R000210065N GR0718R000900079N GR0718R000200061N GR0718R000204056A GR0718R000204055N GR0718R000204054A GR0718R000206059N GR0718R000200058N GR0718R000204057A GR0718R000204053A GR0718R000200050N GR0718R000202051N GR0718R000200049N GR0718R000700077N GR0718R000700078N GR0722R000100045N GR0722R000300046N GR0718T0001N	ΑΡΧΑΝΙΟΡΡΕΜΑ ΜΑΡΑΘΟΡΡΕΜΑ ΙΝΑΧΟΣ Π. ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 6 ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 2 ΞΕΡΙΑΣ Ρ. ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 1 ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΣ 1 ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 5 ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 4 ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 3 ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 2 ΑΣΩΠΟΣ Π. 1 ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 1 ΛΑΤΖΟΡΡΕΜΑ ΤΡΑΝΗ ΣΟΥΔΑ ΠΛΑΤΑΝΙΑΣ Ρ. ΔΕΛΤΑ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ
GR0700060	Υπάτης – Καλλιδρόμου	Σπερχειού (GR18)	GR0718R000206059N GR0718R000206060N GR0718R000202051N GR0723R000000040N GR0718R000700078N	ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΣ 1 ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΣ 2 ΑΣΩΠΟΣ Π. 1 ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 3 ΛΑΤΖΟΡΡΕΜΑ
GR0700070	Κνημίδας	ΒΑ Παραλίας Καλλιδρομου (GR22)	GR0722R000100045N GR0722R000300046N GR0722R000500047N GR0722R000700048N	ΤΡΑΝΗ ΣΟΥΔΑ ΠΛΑΤΑΝΙΑΣ Ρ. ΞΕΡΙΑΣ Ρ. ΑΛΑΡΓΙΝΟ Ρ.
GR0700080	Αταλάντης	ΒΑ Παραλίας Καλλιδρομου (GR22)	GR0722R000700048N	ΑΛΑΡΓΙΝΟ Ρ.
GR0700090	Άνω και Μέσο Ρου Βοιωτικού Κηφισού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)	GR0723R000010039N GR0723R000000040N GR0723R000012041N GR0723R000000042N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΡΡΕΜΑ ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 3 ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 2-ΑΠΟΣΤΟΛΙΑΣ Ρ. ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 1-

Κωδικός Υπόγειου ΥΣ	Όνομα Υπόγειου ΥΣ	Λεκάνη Απορροής (ΛΑΠ)	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα	Ονομασία Συσχετιζόμενου Επιφανειακού Συστήματος
			GR0718R000202051N	ΚΑΝΙΑΝΙΤΗΣ Ρ. ΑΣΩΠΟΣ Π. 1
GR0700100	Καλαποδίου - Κάστρου - Ορχομενού - Βασιλικών	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)	GR0723R000002033H GR0723R000002034H GR0723R000002032A GR0722R000700048N GR0723R000010039N GR0723R000000040N GR0723R000000037N GR0723R000000031H GR0723L000000003N GR0723L000000001N	ΜΕΛΑΣ Π. 2(ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) ΜΕΛΑΣ Π. 1(ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) ΜΕΛΑΣ Π. 3(ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) ΑΛΑΡΓΙΝΟ Ρ. ΜΠΟΓΔΑΝΟΡΡΕΜΑ ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 3 ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 4 ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 5 ΥΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΙΜΝΗ
GR0700110	Μαλεσίνας	ΒΑ Παραλίας Καλλίδρομου (GR22)		
GR0700120	Γκιώνας	Άμφισσας (GR24)	GR0724R000100029N	ΣΚΙΤΣΑ Ρ.
GR0700130	Άμφισσας	Άμφισσας (GR24)	GR0724R000100029N	ΣΚΙΤΣΑ Ρ.
GR0700140	Γραβιάς	Άμφισσας (GR24)	GR0724R000100029N GR0723R000000042N GR0723R000012041N GR0723R000000040N	ΣΚΙΤΣΑ Ρ. ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 1 - ΚΑΝΙΑΝΙΤΗΣ Ρ. ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 2 - ΑΠΟΣΤΟΛΙΑΣ Ρ. ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 3
GR0700150	Παρνασσού	Άμφισσας (GR24)	GR0723R000000040N GR0723R000000037N	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 3 ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 4
GR0700160	Διστόμου	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)	GR0723R000008038N GR0723R000006036N GR0725R000300028N	ΒΑΘΥΡΡΕΜΑ ΕΡΚΥΝΑ ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ Ρ
GR0700170	Ελικώνα	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)	GR0723R000004035N GR0723R000006036N GR0723R000008038N GR0723R000000031H	ΠΟΝΤΖΑ Ρ. ΕΡΚΥΝΑ ΒΑΘΥΡΡΕΜΑ ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 5

Κωδικός Υπόγειου ΥΣ	Όνομα Υπόγειου ΥΣ	Λεκάνη Απορροής (ΛΑΠ)	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα	Ονομασία Συσχετιζόμενου Επιφανειακού Συστήματος
GR0700180	Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)	GR0723R000008038N GR0723R000000037N GR0723R000002032A GR0723R000002033H GR0723R000002034H GR0723R000000031H GR0723R000006036N GR0723R000004035N GR0723L000000003N GR0723L000000001N	ΒΑΘΥΡΡΕΜΑ ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 4 ΜΕΛΑΣ Π. 3 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) ΜΕΛΑΣ Π. 2 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) ΜΕΛΑΣ Π. 1 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ) ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 5 ΕΡΚΥΝΑ ΠΟΝΤΖΑ Ρ. ΥΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΙΜΝΗ
GR0700190	Υλικής - Παραλίμνης	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)	GR0723R000014043N GR0723R000000031H GR0723L000000003N GR0723L000000001N	ΚΑΛΑΜΙΤΗΣ Ρ. ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 5 ΥΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΙΜΝΗ
GR0700200	Υπάτου	Βοιωτικού Κηφισού (GR23)	GR0723L000000003N	ΥΛΙΚΗ
GR0700210	Θηβών – Ασωπού-Σχηματαρίου	Ασωπού (GR25)	GR0723R000014043N GR0723R000100044N GR0725R000100027N GR0725R000200025N GR0725R000200026N	ΚΑΛΑΜΙΤΗΣ Ρ. ΡΙΤΣΩΝΑΣ Ρ. ΛΙΒΑΔΟΣΤΡΑΣ Ρ. (ΣΤΡΑΒΟΠΟΤΑΜΟΣ) ΑΣΩΠΟΣ Π.(ΒΟΥΡΙΕΝΗΣ) 1 ΑΣΩΠΟΣ Π.(ΒΟΥΡΙΕΝΗΣ) 2
GR0700220	Σκούρτων-Αγ. Θωμά	Ασωπού (GR25)	GR0725R000200025N GR0725R000200026N	ΑΣΩΠΟΣ Π.(ΒΟΥΡΙΕΝΗΣ) 1 ΑΣΩΠΟΣ Π.(ΒΟΥΡΙΕΝΗΣ) 2
GR0700230	Αντίκυρας - Κιθαιρώνα	Ασωπού (GR25)	GR0724R000300030N GR0725R000300028N GR0725R000100027N GR0723R000008038N	ΚΑΤΑΦΥΓΙ Ρ. ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ Ρ. ΛΙΒΑΔΟΣΤΡΑΣ Ρ. (ΣΤΡΑΒΟΠΟΤΑΜΟΣ) ΒΑΘΥΡΡΕΜΑ
GR0700240	Λιχάδας	Εύβοιας (GR19)		
GR0700250	Τελέθριου όρους - Αιδηψού	Εύβοιας (GR19)	GR0719R002500023N	ΔΕΜΑΤΑ Ρ.

Κωδικός Υπόγειου ΥΣ	Όνομα Υπόγειου ΥΣ	Λεκάνη Απορροής (ΛΑΠ)	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα	Ονομασία Συσχετιζόμενου Επιφανειακού Συστήματος
GR0700260	Ιστιαίας - Λίμνης	Εύβοιας (GR19)	GR0719R002700024N GR0719R002500023N GR0719R002300022N GR0719R000204007N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ ΔΕΜΑΤΑ Ρ. ΣΗΠΙΑΣ. ΝΗΛΕΥΣ Π. 3
GR0700270	Βασιλικών - Νηλέα	Εύβοιας (GR19)	GR0719R002300022N GR0719R000200001N GR0719R000200002N GR0719R000204005N GR0719R000204006N GR0719R000204007N	ΣΗΠΙΑΣ. ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 1- ΒΟΥΔΩΡΟΣ ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 2 ΝΗΛΕΥΣ Π. 1 ΝΗΛΕΥΣ Π. 2- ΜΑΚΡΥΡΡΕΜΑ ΝΗΛΕΥΣ Π. 3
GR0700280	Μαντουδίου	Εύβοιας (GR19)	GR0719R000200001N GR0719R000204005N GR0719R000200002N GR0719R000202003N GR0719R000200004N	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 1- ΒΟΥΔΩΡΟΣ ΝΗΛΕΥΣ Π. 1 ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 2 ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 3- ΓΕΡΟΡΡΕΜΑ Ρ. ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 4
GR0700290	Δίρφυος	Εύβοιας (GR19)	GR0719R000100010N GR0719R000100011N GR0719R000202003N GR0719R000200004N	ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ 2.- ΜΑΚΡΥΜΑΛΗΣ Ρ. ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ 3. ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 3- ΓΕΡΟΡΡΕΜΑ Ρ. ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 4
GR0700300	Πολιτικών - Ψαχνών	Εύβοιας (GR19)	GR0719R000100009N GR0719R000100010N GR0719R000100011N GR0719R000400008N GR0719R000200004N	ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 1 ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 2- ΜΑΚΡΥΜΑΛΗΣ Ρ. ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 3 ΛΗΔΑΣ Π. ΞΕΡΙΑΣ ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 4
GR0700310	Χαλκίδας - Ερέτριας	Εύβοιας (GR19)	GR0719R002100021N GR0719R000400008N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ ΛΗΔΑΣ Π. ΞΕΡΙΑΣ
GR0700320	Βάθειας - Ξηροβουνίου	Εύβοιας (GR19)	GR0719R000300012N GR0719R002100021N GR0719R000700014N GR0719R000400008N GR0719R000900015N	ΛΑΜΑΡΗΣ Ρ. ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ ΜΑΝΙΚΙΑΤΗΣ Ρ. ΛΗΔΑΣ Π. ΞΕΡΙΑΣ ΧΟΝΔΡΟΣ Ρ.

Κωδικός Υπόγειου ΥΣ	Όνομα Υπόγειου ΥΣ	Λεκάνη Απορροής (ΛΑΠ)	Συσχετιζόμενα Επιφανειακά Συστήματα	Ονομασία Συσχετιζόμενου Επιφανειακού Συστήματος
GR0700330	Σέτας	Εύβοιας (GR19)	GR0719R000700014N GR0719R000900015N	ΜΑΝΙΚΙΑΤΗΣ Ρ. ΧΟΝΔΡΟΣ Ρ.
GR0700340	Κύμης - Αλιβερίου	Εύβοιας (GR19)	GR0719R000500013N GR0719R001900020N GR0719R000700014N GR0719R000900015N	ΜΕΛΑΣ Ρ. ΚΑΣΤΑΛΙΑΣ Ρ. ΜΑΝΙΚΙΑΤΗΣ Ρ. ΧΟΝΔΡΟΣ Ρ.
GR0700350	Δύστου – Νότιας Εύβοιας	Εύβοιας (GR19)	GR0719R000900015N GR0719R001100016N GR0719R001300017N GR0719R001500018N GR0719R001700019N GR0719L000000002N	ΧΟΝΔΡΟΣ Ρ. ΓΛΑΥΚΟΣ Ρ. ΜΕΓΑΛΟ ΡΕΜΑ ΠΟΡΦΥΡΑΣ Ρ. ΕΥΒΟΙΑ ΔΥΣΤΟΣ
GR0700360	Όχης	Εύβοιας (GR19)		
GR0700370	Βόρειας Σκύρου	Σποράδων (GR35)		
GR0700380	Νότιας Σκύρου	Σποράδων (GR35)		
GR0700390	Βόρειας Σκιάθου	Σποράδων (GR35)		
GR0700400	Νότιας Σκιάθου	Σποράδων (GR35)		
GR0700410	Γλώσσας Σκοπέλου	Σποράδων (GR35)		
GR0700420	Ελιού Σκοπέλου	Σποράδων (GR35)		
GR0700430	Αλονήσου	Σποράδων (GR35)		
GR0700440	Νήσου Περιστεράς	Σποράδων (GR35)		
GR0700450	Νήσου Κυρά-Παναγιάς	Σποράδων (GR35)		
GR0700460	Νήσου Γιούρας	Σποράδων (GR35)		

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

Συσχέτιση Υπογείων Υδατικών Συστημάτων με Οικοσυστήματα

Κωδικός Περιοχής του προγράμματος «Φύση 2000»	LAT	LON	Όνομα Περιοχής του προγράμματος «Φύση 2000»	Επιφάνεια (km ²)	Κατηγορία Περιοχής	Κωδικός Σχετιζόμενου Υδάτινου Σώματος	Ονομασία Σχετιζόμενου Υδάτινου Σώματος
GR 2410001	38.430556	23.180833	ΛΙΜΝΕΣ ΥΛΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΙΜΝΗ – ΣΥΣΤΗΜΑ ΒΟΙΩΤΙΚΟΥ ΚΗΦΙΣΟΥ	116,065	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700090	Άνω και Μέσο Ρου Βοιωτικού Κηφισού
						GR0700100	Καλαποδίου, Κάστρου, Ορχομενού, Βασιλικών
						GR0700140	Γραβιάς
						GR0700150	Παρνασσού
						GR0700160	Διστόμου
						GR0700180	Κάτω Ρου Βοιωτικού Κηφισού
						GR0700190	Υλίκης, Παραλίμνης
						GR0700210	Θηβών, Σχηματαρίου

Κωδικός Περιοχής του προγράμματος «Φύση 2000»	LAT	LON	Όνομα Περιοχής του προγράμματος «Φύση 2000»	Επιφάνεια (km ²)	Κατηγορία Περιοχής	Κωδικός Σχετιζόμενου Υδάτινου Σώματος	Ονομασία Σχετιζόμενου Υδάτινου Σώματος
GR 2450009	39.178611	21.625000	ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΓΑΛΑΞΙΔΙΟΥ	121,57	ΠΟΥΛΙΑ	GR0700120	Γκιώνας
GR 2450004	38.347778	22.138056	ΠΑΡΑΛΙΑΚΗ ΖΩΝΗ ΑΠΟ ΝΑΥΠΑΚΤΟ ΩΣ ΙΤΕΑ	103,42	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700120	Γκιώνας
GR 2450005	38.535833	22.558889	ΝΟΤΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΟ Σ ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ – ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΠΑΡΝΑΣΣΟΥ – ΔΑΣΟΣ ΤΙΘΟΡΕΑΣ	184,22	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700140	Γραβιάς
						GR0700150	Παρνασσού
						GR0700160	Διστόμου
GR 2410002	37.934444	24.509167	ΟΡΟΣ ΠΑΡΝΑΣΣΟΣ	343,84	ΠΟΥΛΙΑ	GR0700140	Γραβιάς
						GR0700150	Παρνασσού
						GR0700160	Διστόμου
GR 2450002	38.605278	22.294722	ΟΡΟΣ ΓΚΙΩΝΑ	218,79	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700120	Γκιώνας
GR 2450007	38.633611	22.273333	ΚΟΡΥΦΕΣ ΟΡΟΥΣ ΓΚΙΩΝΑ, ΧΑΡΑΔΡΑ ΡΕΚΑ, ΛΑΖΟΡΕΜΑ ΚΑΙ ΒΑΘΕΙΑ ΛΑΚΚΑ	103,99	ΠΟΥΛΙΑ	GR0700120	Γκιώνας

Κωδικός Περιοχής του προγράμματος «Φύση 2000»	LAT	LON	Όνομα Περιοχής του προγράμματος «Φύση 2000»	Επιφάνεια (km ²)	Κατηγορία Περιοχής	Κωδικός Σχετιζόμενου Υδάτινου Σώματος	Ονομασία Σχετιζόμενου Υδάτινου Σώματος
GR 2450001	38.661667	22.111944	ΟΡΗ ΒΑΡΔΟΥΣΙΑ	193,73	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700010	Ανατ. Τυμφρηστού, Βίστριζας Οίτης
GR 2450008	38.621944	23.846389	ΟΡΟΣ ΒΑΡΔΟΥΣΙΑ	247,89	ΠΟΥΛΙΑ	GR0700010	Ανατ. Τυμφρηστού, Βίστριζας, Οίτης
GR 2430001	38.943056	21.813611	ΟΡΟΣ ΤΥΜΦΙΣΤΟΣ (ΒΕΛΟΥΧΙ)	34,08	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700010	Ανατ. Τυμφρηστού, Βίστριζας, Οίτης
GR 2440006	38.767778	22.552778	ΟΡΟΣ ΚΑΛΛΙΔΡΟΜΟ	66,85	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700060	Υπάτης Καλλιδρομου
GR 2440004	38.838056	22.294167	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΟΙΤΗΣ	69,81	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700010.	Ανατ Τυμφρηστού, Βίστριζας, Οίτης
GR 2440007	38.826111	22.336389	ΕΘΝΙΚΟΣ ΔΡΥΜΟΣ ΟΙΤΗΣ – ΚΟΙΛΑΔΑ ΑΣΩΠΟΥ	130,88	ΠΟΥΛΙΑ	GR0700010	Ανατ. Τυμφρηστού, Βίστριζας, Οίτης
						GR0700060	Υπάτης Καλλιδρομου
GR 2440003	38.818611	22.359167	ΦΑΡΑΓΓΙ ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΥ	5,23	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700010	Ανατ. Τυμφρηστού, Βίστριζας, Οίτης
						GR0700060	Υπάτης Καλλιδρομου

Κωδικός Περιοχής του προγράμματος «Φύση 2000»	LAT	LON	Όνομα Περιοχής του προγράμματος «Φύση 2000»	Επιφάνεια (km ²)	Κατηγορία Περιοχής	Κωδικός Σχετιζόμενου Υδάτινου Σώματος	Ονομασία Σχετιζόμενου Υδάτινου Σώματος
GR 2440002	38.863056	22.425278	ΚΟΙΛΑΔΑ ΚΑΙ ΕΚΒΟΛΕΣ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ – ΜΑΛΛΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	475,47	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700050	Σπερχειού
						GR0700010	Ανατ. Τυμφρηστού Βίστριζας, Οίτης
						GR0700020	Ζηλευτού, Μοσχοκαρυάς
						GR0700030	Λαμίας, Στυλίδας
						GR0700040	Πελασγίας
						GR0700060	Υπάτης Καλλίδρομου
GR 2440005	38.705833	23.433056	ΚΑΤΩ ΡΟΥΣ ΚΑΙ ΕΚΒΟΛΕΣ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ	109,70	ΠΟΥΛΙΑ	GR0700030	Λαμίας, Στυλίδας
						GR0700050	Σπερχειού
						GR0700060	Υπάτης Καλλίδρομου

Κωδικός Περιοχής του προγράμματος «Φύση 2000»	LAT	LON	Όνομα Περιοχής του προγράμματος «Φύση 2000»	Επιφάνεια (km ²)	Κατηγορία Περιοχής	Κωδικός Σχετιζόμενου Υδάτινου Σώματος	Ονομασία Σχετιζόμενου Υδάτινου Σώματος
GR 1430006	39.071111	22.659722	ΟΡΟΣ ΟΘΡΥΣ ΒΟΥΝΑ ΓΚΟΥΡΑΣ ΚΑΙ ΦΑΡΑΓΓΙ ΠΑΛΛΙΟΚΕΡΑΣΙΑΣ	310,79	ΠΟΥΛΙΑ	GR0700030	Λαμίας, Στυλίδας
						GR0700040	Πελασγίας
GR 2420006	38.824167	24.621111	ΣΚΥΡΟΣ : ΟΡΟΣ ΚΟΧΥΛΑΣ	40,75	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ/ ΠΟΥΛΙΑ	GR0700380	Νότιας Σκύρου
GR 1430003	39.147778	23.403889	ΣΚΙΑΘΟΣ : ΚΟΥΚΟΥΝΑΡΙΕΣ ΚΑΙ ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ	0,897	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700400	Νότιας Σκιάθου
GR 1430004	39.258611	24.047222	ΕΘΝΙΚΟ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΑΡΚΟ ΑΛΟΝΝΗΣΟΥ – ΒΟΡΕΙΩΝ ΣΠΟΡΑΔΩΝ, ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΣΚΟΠΕΛΟΣ	2.491,45	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700420	Ελιού Σκοπέλου
						GR0700430	Νήσου Αλοννήσου
						GR0700440	Νήσου Περιστεράς
						GR0700450	Νήσου Κυρά Παναγιάς
						GR0700460	Νήσου Γιούρας

Κωδικός Περιοχής του προγράμματος «Φύση 2000»	LAT	LON	Όνομα Περιοχής του προγράμματος «Φύση 2000»	Επιφάνεια (km ²)	Κατηγορία Περιοχής	Κωδικός Σχετιζόμενου Υδάτινου Σώματος	Ονομασία Σχετιζόμενου Υδάτινου Σώματος
GR 1430005	39.336111	24.070278	ΝΗΣΙΑ ΚΥΡΑ ΠΑΝΑΓΙΑ, ΠΙΠΕΡΙ, ΨΑΘΟΥΡΑ ΚΑΙ ΓΥΡΩ ΝΗΣΙΔΕΣ ΑΓΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΝΗΣΟΙ ΑΔΕΛΦΟΙ, ΛΕΧΟΥΣΑ, ΓΑΙΔΟΥΡΟΝΗΣΙΑ	129,74	ΠΟΥΛΙΑ	GR0700440	Νήσου Περιστεράς
						GR0700450	Νήσου Κυρά Παναγιάς
						GR0700460	Νήσου Γιούρας
GR 2420004	39.001389	23.124444	ΜΕΓΑΛΟ & ΜΙΚΡΟ ΛΙΒΑΡΙ - ΔΕΛΤΑ ΞΕΡΙΑ – ΥΔΡΟΧΑΡΕΣ ΔΑΣΟΣ ΑΓΙΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΥ - ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ	4,79	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700260	Ιστιαίας, Λίμνης
GR 2420007	39.003333	23.119167	ΜΕΓΑΛΟ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟ ΛΙΒΑΡΙ – ΔΕΛΤΑ ΞΕΡΙΑ	10,38	ΠΟΥΛΙΑ	GR0700260	Ιστιαίας, Λίμνης
GR 2420010	38.871667	22.374722	ΟΡΟΣ ΚΑΝΤΗΛΙ	61,90	ΠΟΥΛΙΑ	GR0700270	Βασιλικών, Νηλέα
						GR0700300	Πολιτικών, Ψαχνών

Κωδικός Περιοχής του προγράμματος «Φύση 2000»	LAT	LON	Όνομα Περιοχής του προγράμματος «Φύση 2000»	Επιφάνεια (km ²)	Κατηγορία Περιοχής	Κωδικός Σχετιζόμενου Υδάτινου Σώματος	Ονομασία Σχετιζόμενου Υδάτινου Σώματος
GR 2420011	38.655833	22.120556	ΟΡΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΕΥΒΟΙΑΣ, ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ	393,34	ΠΟΥΛΙΑ	GR0700290	Δίρφος
						GR0700320	Βάθειας, Ξηροβουνίου
						GR0700330	Σέτας
GR 2420002	38.596944	23.847222	ΔΙΡΦΥΣ: ΔΑΣΟΣ ΣΤΕΝΗΣ- ΔΕΛΦΙ	12,97	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700320	Βάθειας, Ξηροβουνίου
GR 2420008	38.340278	24.116111	ΛΙΜΝΗ ΔΥΣΤΟΣ	26,36	ΠΟΥΛΙΑ	GR0700350	Δύστου, Νοτ. Εύβοιας
GR 2420001	38.408333	22.364167	ΟΡΟΣ ΟΧΗ, ΚΑΜΠΟΣ ΚΑΡΥΣΤΟΥ – ΠΟΤΑΜΙ – ΑΚΡΩΤΗΡΙΟ ΚΑΦΗΡΕΥΣ	159,48	ΟΙΚΟΤΟΠΟΙ	GR0700360	Όχης
GR 2420012	38.03250	24.503611	ΟΡΟΣ ΟΧΗ, ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΚΑΙ ΝΗΣΙΔΕΣ	333,89	ΠΟΥΛΙΑ	GR0700360	Όχης

Α΄ ΦΑΣΗ

**Χαρακτηρισμός και τυπολογία επιφανειακών
υδατικών συστημάτων και αρχικός και περαιτέρω
χαρακτηρισμός των υπογείων υδατικών συστημάτων**

ΜΕΡΟΣ Ε: ΧΑΡΤΕΣ



www.ypeka.gr

Ειδική Γραμματεία Υδάτων,
Μ. Ιατρίδου 2 & Λεωφ. Κηφισίας 115 26 Αθήνα
Τηλ: 210 693 1265, 210 693 1253,
Φαξ: 210 699 4355, 210 699 4357
E-mail: info.egy@prv.ypeka.gr



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



www.epperaa.gr



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης