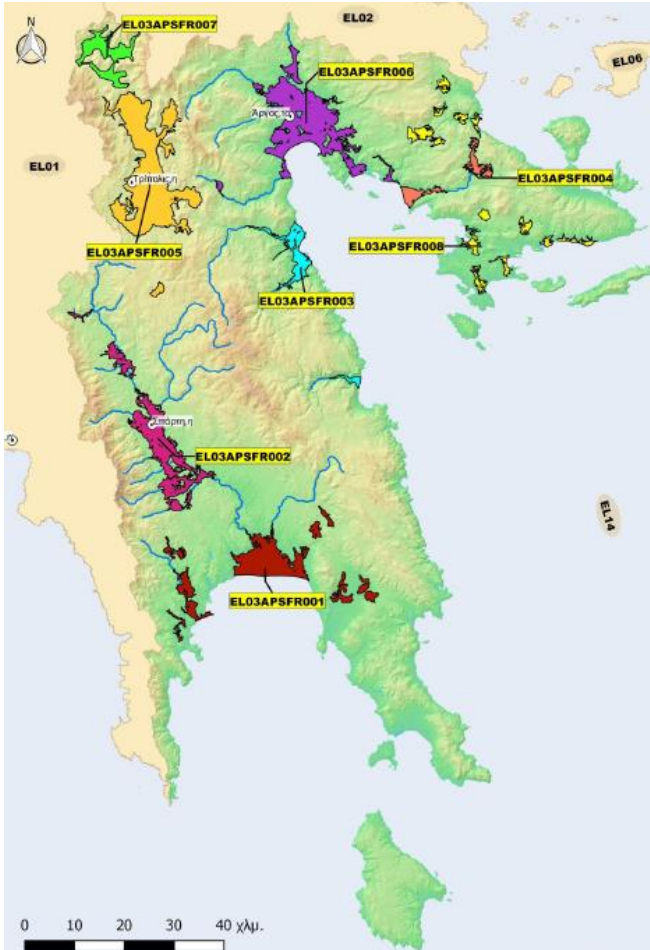




ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



1^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

Στάδιο 1 - Παραδοτέο 2 ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ Τεχνική έκθεση



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ταμείο Συνοχής



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

ΕΡΓΟ : 1η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΔΥΤΙΚΗΣ, ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΚΡΗΤΗΣ

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ 1ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ - ΚΡΗΤΗΣ

A.D.T ΩΜΕΓΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
με τον διακριτικό τίτλο: A.D.T ΩΜΕΓΑ Α.Τ.Ε.

ADVANCED ENVIRONMENTAL STUDIES ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ με τον διακριτικό τίτλο: ADENS Α.Ε.

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ 1ης ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΣΤΑΔΙΟ 1 - ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 2: ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1	31/03/2023	Αρχική Έκδοση
Εκδ. 2	03/07/2023	Ενσωμάτωση παρατηρήσεων / σχολίων Φύλλου Ελέγχου της ΓΔΥ και του Τεχνικού Συμβούλου (03-05-2023)

Τεύχη και Χάρτες που συνοδεύουν το παρόν Παραδοτέο

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/ Χάρτη
	ΤΕΥΧΗ		
1	Τεχνική Έκθεση		Π02-Τ1
2	Παράρτημα 1: Μεθοδολογία εργασίας για την κατάρτιση των χαρτών βλάστησης και χρήσης γης		Π02-Π1
3	Παράρτημα 2: Προστατευόμενες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές		Π02-Π2
4	Παράρτημα 3: Μητρώο προστατευόμενων περιοχών οδηγίας 2000/60/εκ & ΠΔ 51/2007		Π02-Π3
5	Παράρτημα 4: Αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία		Π02-Π4
6	Παράρτημα 5: Χωροταξικός & πολεοδομικός σχεδιασμός		Π02-Π5
7	Παράρτημα 6: Βιομηχανίες υψηλού δυναμικού ρύπανσης και που ενέχουν κινδύνους ατυχημάτων μεγάλης έκτασης		Π02-Π6
8	Παράρτημα 7: Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα από μελέτες		Π02-Π7
9	Παράρτημα 8: Τοπογραφικές αποτυπώσεις τεχνικών έργων - διατομών		Π02-Π8
10	Παράρτημα 9: Φωτογραφική τεκμηρίωση		Π02-Π9
11	Παράρτημα 10: Αναλυτικά μορφολογικά στοιχεία λεκανών απορροής		Π02-Π10
12	Παράρτημα 11: Πηγές πληροφοριών και δεδομένων		Π02-Π11
	ΧΑΡΤΕΣ		
1	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ	1:200.000	Π02-Χ1
2	ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ	1:200.000	Π02-Χ2
3	ΧΑΡΤΗΣ ΑΝΤΙΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	1:200.000	Π02-Χ3
4	ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ	1:200.000	Π02-Χ4
5	ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ	1:200.000	Π02-Χ5
6	ΧΑΡΤΗΣ ΕΔΑΦΙΚΩΝ ΤΥΠΩΝ	1:200.000	Π02-Χ6
7	ΧΑΡΤΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ	1:200.000	Π02-Χ7
8	ΧΑΡΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ	1:200.000	Π02-Χ8
9	ΧΑΡΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ	1:200.000	Π02-Χ9

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	20
1.1	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΚΘΕΣΗΣ	20
1.2	ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	27
1.3	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ	27
1.4	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	28
2	ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	32
2.1	ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ΕΚ	32
2.2	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	33
2.2.1	ΓΕΝΙΚΑ	33
2.2.2	ΠΕΠΡΑΓΜΕΝΑ 1 ^{ΟΥ} ΚΥΚΛΟΥ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	33
2.3	ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	35
2.4	ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ	37
3	1^Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (1ST REVISION OF THE PRELIMINARY FLOOD RISK ASSESSMENT, PFRA)	39
3.1	ΙΣΤΟΡΙΚΟ	39
3.2	ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	39
3.3	ΖΩΝΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΖΔΥΚΠ) ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	50
3.3.1	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΖΩΝΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΖΔΥΚΠ)	50
3.3.2	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΖΩΝΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΖΔΥΚΠ)	59
4	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	76
4.1	ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	76
4.1.1	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑ	76
4.1.2	ΓΕΩΛΟΓΙΑ - ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΑ	83
4.1.3	ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ	87
4.1.4	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	88
4.1.5	ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	96
4.2	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	99
4.2.1	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ	99
4.2.2	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	104
4.2.3	ΖΗΤΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ – ΚΥΡΙΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ	110
4.2.4	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	141
5	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	143
5.1	ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ	144
5.1.1	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	144
5.1.2	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΩΝ	148

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02		Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας Τεχνική Έκθεση
5.1.3	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ	149
5.1.4	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ	149
5.2	ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	150
5.2.1	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	150
5.2.2	ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	151
5.2.3	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ	151
5.2.4	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ	152
5.3	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΩΝ ΣΔΚΠ 1^{ΟΥ} ΚΥΚΛΟΥ	154
5.4	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΟΥ ΣΔΛΑΠ	161
6	ΦΥΣΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ	162
6.1	ΓΕΝΙΚΑ	162
6.2	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ (ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ (ΕΛ03ΑΡSFR001)	186
6.2.1	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	186
6.2.2	ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΑ	193
6.2.3	ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ	204
6.2.4	ΒΛΑΣΤΗΣΗ	205
6.2.5	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	208
6.2.6	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	212
6.2.7	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	213
6.2.8	ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	214
6.2.9	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ	215
6.3	ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ (ΕΛ03ΑΡSFR002)	217
6.3.1	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	217
6.3.2	ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΑ	219
6.3.3	ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ	219
6.3.4	ΒΛΑΣΤΗΣΗ	219
6.3.5	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	221
6.3.6	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	222
6.3.7	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	222
6.3.8	ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	223
6.3.9	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ	223
6.4	ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ (ΕΛ03ΑΡSFR003)	224
6.4.1	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	225
6.4.2	ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΑ	230
6.4.3	ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ	235
6.4.4	ΒΛΑΣΤΗΣΗ	235
6.4.5	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	238
6.4.6	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	241
6.4.7	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	242
6.4.8	ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	242
6.4.9	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ	243
6.5	ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ (ΕΛ03ΑΡSFR004)	246
6.5.1	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	246
6.5.2	ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΑ	248
6.5.3	ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ	250
6.5.4	ΒΛΑΣΤΗΣΗ	250

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

6.5.5	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	251
6.5.6	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	252
6.5.7	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	253
6.5.8	ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	253
6.5.9	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ	254
6.6	ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ03ΑΡSFR005)	257
6.6.1	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	257
6.6.2	ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΑ	258
6.6.3	ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ	261
6.6.4	ΒΛΑΣΤΗΣΗ	261
6.6.5	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	262
6.6.6	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	264
6.6.7	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	265
6.6.8	ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	265
6.6.9	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ	266
6.7	ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΕΔΙΑΔΑ ΆΡΓΟΥΣ – ΝΑΥΠΛΙΟΥ - ΔΡΕΠΑΝΟΥ (ΕΛ03ΑΡSFR006)	267
6.7.1	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	268
6.7.2	ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΑ	274
6.7.3	ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ	286
6.7.4	ΒΛΑΣΤΗΣΗ	286
6.7.5	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	289
6.7.6	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	293
6.7.7	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	294
6.7.8	ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	294
6.7.9	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ	295
6.8	ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ (ΕΛ03ΑΡSFR007)	298
6.8.1	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	298
6.8.2	ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΑ	300
6.8.3	ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ	300
6.8.4	ΒΛΑΣΤΗΣΗ	300
6.8.5	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	302
6.8.6	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	303
6.8.7	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	304
6.8.8	ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	304
6.8.9	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ	305
6.9	ΛΟΙΠΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ (ΕΛ03ΑΡSFR008)	308
6.9.1	ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ	308
6.9.2	ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΑ	312
6.9.3	ΒΛΑΣΤΗΣΗ	313
6.9.4	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	317
6.9.5	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	321
6.9.6	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	322
6.9.7	ΥΔΡΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	322
6.9.8	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ	323
7	ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ	326
7.1	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ	326
7.2	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2016-2022	327

8	ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ	337
8.1	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΥ ΚΥΚΛΟΥ	338
8.2	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΠΟ ΜΕΛΕΤΕΣ	339
8.3	ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	341
8.3.1	ΠΡΟΔΡΟΜΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ	341
8.3.2	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΥΠΑΙΘΡΟΥ	341
8.3.3	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	342
8.3.4	ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΩΝ	344
8.4	ΔΙΑΤΟΜΕΣ	345
9	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	347
9.1	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	347
9.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ» - ΕΛ03APSF0001	352
9.2.1	ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ –ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	352
9.2.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	353
9.2.3	ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ	355
9.3	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» - ΕΛ03APSF0002	357
9.3.1	ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ –ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	357
9.3.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	358
9.3.3	ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ	361
9.4	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» - ΕΛ03APSF0003	362
9.4.1	ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ –ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	362
9.4.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	364
9.4.3	ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ	365
9.5	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» ΕΛ03APSF0004	367
9.5.1	ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ –ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	367
9.5.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	368
9.5.3	ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ	369
9.6	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» - ΕΛ03APSF0005	370
9.6.1	ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ –ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	370
9.6.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	373
9.6.3	ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ	375
9.7	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΕΔΙΑΔΑ ΆΡΓΟΥΣ – ΝΑΥΠΛΙΟΥ - ΔΡΕΠΑΝΟΥ» - ΕΛ03APSF0006	377
9.7.1	ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ –ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	377
9.7.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	379
9.7.3	ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ ΑΥΤΩΝ	380
9.8	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ» - ΕΛ03APSF0007	381
9.8.1	ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ –ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	381

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

**Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση**

9.8.2	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	382
9.8.3	ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ	383
9.9	ΑΙΤΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΛΟΙΠΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ» - ΕΛ03ΑΡSFR008	383
9.9.1	ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ –ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	383
9.9.2	ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΝΗΤΙΚΩΝ ΣΥΝΕΠΕΙΩΝ ΠΙΘΑΝΩΝ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ	384
10	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	387

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π1:** ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΤΩΝ ΧΑΡΤΩΝ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗΣ ΓΗΣ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π2:** ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π3:** ΜΗΤΡΩΟ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ & ΠΔ 51/2007
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π4:** ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ ΚΑΙ ΜΝΗΜΕΙΑ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π5:** ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΣ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π6:** ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕΓΑΛΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π7:** ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟ ΜΕΛΕΤΕΣ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π8:** ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ - ΔΙΑΤΟΜΩΝ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π9:** ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π10:** ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΕΚΑΝΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ
- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Π11:** ΠΗΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

ΣΧΗΜΑ 3.1 : ΘΕΣΕΙΣ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΣΤΟ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΠΕΡΙΟΔΟΣ 2012-2018)	43
ΣΧΗΜΑ 3.2 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΑ ΑΡΙΘΜΟ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ ΣΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ ΣΤΟ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΠΕΡΙΟΔΟΣ 2012-2018).....	44
ΣΧΗΜΑ 3.3 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΝΑ ΤΥΠΟ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΣΤΟ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΠΕΡΙΟΔΟΣ 2012-2018).....	45
ΣΧΗΜΑ 3.4 : ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΑ ΣΥΜΒΑΝΤΑ ΠΟΥ ΟΔΗΓΗΣΑΝ ΣΕ ΕΚΔΟΣΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΚΗΡΥΞΗΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2012 – 2018.....	46
ΣΧΗΜΑ 3.5 : Ύψος Αποζημίωσης σε Πλημμυρικά Συμβάντα κατά την περίοδο 2012 – 2018	47
ΣΧΗΜΑ 3.6 : Σημαντικές Ιστορικές Πλημμυρές στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (περίοδος 2012-2018)	49
ΣΧΗΜΑ 3.7 : Σχηματοποιημένη Παρουσίαση της Προσεγγίσης Αναθεώρησης των ΖΔΥΚΠ.....	52
ΣΧΗΜΑ 3.8: ΖΩΝΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΗΣ 1 ^{ΗΞ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΚΠ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	54
ΣΧΗΜΑ 3.9 : ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03) - ΖΩΝΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΗΣ ΠΑΚΠ (ΚΟΚΚΙΝΟ) ΚΑΙ ΤΗΣ 1 ^{ΗΞ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΚΠ (ΠΡΑΣΙΝΟ)	58
ΣΧΗΜΑ 3.10 : ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ (ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ» ΕΛ03APSF001.....	60
ΣΧΗΜΑ 3.11 : ΖΔΥΚΠ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΎψΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗ» ΕΛ03APSF002	62
ΣΧΗΜΑ 3.12: ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» ΕΛ03APSF003	64
ΣΧΗΜΑ 3.13: ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» ΕΛ03APSF004	66
ΣΧΗΜΑ 3.14: ΖΔΥΚΠ «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» ΕΛ03APSF005.....	68
ΣΧΗΜΑ 3.15 : ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΕΔΙΑΔΑ ΆΡΓΟΥΣ – ΝΑΥΠΛΙΟΥ – ΔΡΕΠΑΝΟΥ» ΕΛ03APSF006.....	70
ΣΧΗΜΑ 3.16: ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ» ΕΛ03APSF007	72
ΣΧΗΜΑ 3.17: ΖΔΥΚΠ «ΛΟΙΠΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ» ΕΛ03APSF008.....	74
ΣΧΗΜΑ 4.1 : ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03)	78
ΣΧΗΜΑ 4.2 : ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΟ ΑΝΑΓΛΥΦΟ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03)	79
ΣΧΗΜΑ 4.3: ΧΑΡΤΗΣ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΩΝ ΟΡΟΦΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ.....	82
ΣΧΗΜΑ 4.4: ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΧΑΡΤΗΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03)	86
ΣΧΗΜΑ 4.5: ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03), ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ 1 ^{ΗΞ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ	95
ΣΧΗΜΑ 4.6: ΘΕΣΗ ΚΑΙ ΟΡΙΑ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03).....	98
ΣΧΗΜΑ 4.7: ΧΑΡΤΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΤΑ ΟΠΕΚΕΠΕ ΣΤΟ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03)	106
ΣΧΗΜΑ 4.8: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΤΑ ΟΠΕΚΕΠΕ ΣΤΟ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03)	107
ΣΧΗΜΑ 4.9: ΧΑΡΤΗΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΤΑ CORINE 2018 ΣΤΟ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03)	109
ΣΧΗΜΑ 4.10: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΤΑ CORINE 2018 ΣΤΟ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03)	110
ΣΧΗΜΑ 5.1: ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΒΥΘΙΣΜΑΤΩΝ (Fill Sinks).....	144
ΣΧΗΜΑ 5.2: ΚΑΝΑΒΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΡΟΗΣ	145
ΣΧΗΜΑ 5.3: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΡΟΗΣ ΣΤΟ ARCHYDRO TOOLS ΤΟΥ ARCGIS.....	145
ΣΧΗΜΑ 5.4: ΚΑΝΑΒΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΣΩΡΕΥΣΗΣ ΡΟΗΣ	146
ΣΧΗΜΑ 5.5: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΥΣΣΩΡΕΥΣΗ ΡΟΗΣ (FLOW ACCUMULATION) ΣΤΟ ARCHYDRO TOOLS ΤΟΥ ARCGIS	146
ΣΧΗΜΑ 5.6: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΟΡΙΣΜΟΥ ΡΕΜΑΤΩΝ, ΚΑΤΑΤΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΟ ARCHYDRO TOOLS ΤΟΥ ARCGIS	147
ΣΧΗΜΑ 5.7: ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΎψΟΜΕΤΡΩΝ (DEM RECONDITIONING)	148
ΣΧΗΜΑ 5.8: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΟΡΙΣΜΟΥ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΣΤΟ ARCGIS.....	151
ΣΧΗΜΑ 5.9 : ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	160
ΣΧΗΜΑ 6.1: ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΥΔΡΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΤΑ STRANLER - SHREVE	163
ΣΧΗΜΑ 6.2: ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ	170
ΣΧΗΜΑ 6.3: ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΧΑΡΤΩΝ ΓΑΙΩΝ ΤΗΣ ΔΑΣΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ.....	172
ΣΧΗΜΑ 6.4: ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΚΑΙ ΡΥΘΜΟΙ ΔΙΗΘΗΣΗΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ	175
ΣΧΗΜΑ 6.5: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ	177
ΣΧΗΜΑ 6.6: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΚΑΤΑ CORINE 2018 ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ	182
ΣΧΗΜΑ 6.7: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ (ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ» ΕΛ03APSF001.....	186
ΣΧΗΜΑ 6.8 : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ (ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ» (ΕΛ03APSF001).....	216

ΣΧΗΜΑ 6.9: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» ΕΛ03APSF002.....	218
ΣΧΗΜΑ 6.10 : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ ΣΤΗ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» (ΕΛ03APSF002)	224
ΣΧΗΜΑ 6.11: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» ΕΛ03APSF003	226
ΣΧΗΜΑ 6.12 : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» (ΕΛ03APSF003)	244
ΣΧΗΜΑ 6.13: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» ΕΛ03APSF004.....	246
ΣΧΗΜΑ 6.14 : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» (ΕΛ03APSF004)	255
ΣΧΗΜΑ 6.15: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ– «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» ΕΛ03APSF005	257
ΣΧΗΜΑ 6.16 : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ03APSF005)	267
ΣΧΗΜΑ 6.17: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΆΡΓΟΥΣ-ΝΑΥΠΛΙΟΥ-ΔΡΕΠΑΝΟΥ» ΕΛ03APSF006.....	269
ΣΧΗΜΑ 6.18 : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΕΔΙΑΔΑ ΆΡΓΟΥΣ – ΝΑΥΠΛΙΟΥ - ΔΡΕΠΑΝΟΥ (ΕΛ03APSF006)»	296
ΣΧΗΜΑ 6.19: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ» ΕΛ03APSF007	299
ΣΧΗΜΑ 6.20 : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ (ΕΛ03APSF007)»	306
ΣΧΗΜΑ 6.21: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΛΟΙΠΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ» ΕΛ03APSF008.....	308
ΣΧΗΜΑ 6.22 : ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΛΟΙΠΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ (ΕΛ03APSF008)»	324
ΣΧΗΜΑ 7.1 : ΠΛΗΘΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΑΣΗ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2016-2022 ΣΤΟ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΚΑΙ ΓΡΑΜΜΕΣ ΤΑΣΗΣ ΑΥΤΩΝ	328
ΣΧΗΜΑ 7.2 : ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΜΕΝΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ ΣΤΟ ΥΔ ΔΥΤΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ ΕΛ03 (ΠΕΡΙΟΔΟΣ 2016-2022).....	331
ΣΧΗΜΑ 8.1 : ΑΠΟΤΥΠΩΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΚΑΤΑ ΤΟΝ 1ο (ΚΟΚΚΙΝΟ) ΚΑΙ 2ο (ΠΡΑΣΙΝΟ) ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟ ΚΥΚΛΟ ΤΩΝ ΣΔΚΠ ΓΙΑ ΤΟ ΥΔ ΤΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03).	346

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1: ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	27
ΠΙΝΑΚΑΣ 1.2: ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ ΤΟΥ ΥΠΕΝ.....	28
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1: ΌΡΙΑ ΚΑΤΑΤΑΞΗΣ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΑΝΤΩΝ	48
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2: ΖΩΝΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΥΔ03 ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ.....	56
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3: ΖΩΝΕΣ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	59
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4 : ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ (ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR001	61
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5 : ΚΛΙΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ (ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR001	61
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6: ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» ΕΛ03ΑΡSFR002	63
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.7: ΚΛΙΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» ΕΛ03ΑΡSFR002	63
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.8: ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» ΕΛ03ΑΡSFR003	65
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.9: ΚΛΙΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» ΕΛ03ΑΡSFR003	65
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.10: ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR004	67
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.11: ΚΛΙΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR004	67
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.12: ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» ΕΛ03ΑΡSFR005	69
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.13: ΚΛΙΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» ΕΛ03ΑΡSFR005.....	69
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.14: ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΕΔΙΑΔΑ ΆΡΓΟΥΣ – ΝΑΥΠΛΙΟΥ – ΔΡΕΠΑΝΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR006.....	71
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.15: ΚΛΙΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΕΔΙΑΔΑ ΆΡΓΟΥΣ – ΝΑΥΠΛΙΟΥ – ΔΡΕΠΑΝΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR006	71
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.16: ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ» ΕΛ03ΑΡSFR007	73
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.17: ΚΛΙΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ» ΕΛ03ΑΡSFR007	73
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.18: ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΛΟΙΠΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR008.....	75
ΠΙΝΑΚΑΣ 3.19: ΚΛΙΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΛΟΙΠΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR008	75
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1: ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΕΔΑΦΟΥΣ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03)	80
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.2: ΚΛΙΣΕΙΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03)	80
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.3: ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ ΠΟΥ ΣΥΝΑΝΤΩΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΓΙΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΚΑΤΕΙΣΔΥΣΗΣ	85
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.4: ΠΟΣΟΣΤΑ (%) ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΣΤΟ ΕΛ03	87
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.5: ΠΛΗΘΟΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03) ΑΝΑ ΛΑΠ	89
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.6: ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΝΕΑ ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ 2013/480/ΕΚ ΚΑΙ ΤΗΝ ΜΕΔ GIG, ΑΝΑ ΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03)	90
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.7: ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑ ΛΑΠ ΤΟΥ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03).....	93
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.8: ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΔΑΤΑ ΤΟΥ ΥΔ 03, ΑΝΑ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ (ΟΔΗΓΙΑ 2000/60 ΕΚ).....	93
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.9: ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΔΑΤΑ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 03, ΑΝΑ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ (ΟΔΗΓΙΑ 2000/60 ΕΚ).....	93
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.10: ΥΠΟΓΕΙΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 03, ΑΝΑ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ (ΟΔΗΓΙΑ 2000/60 ΕΚ).....	96
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.11: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΛΑΠ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ0330)	99
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.12: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΡΓΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ (ΕΛ0331).....	100
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.13: ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΡΓΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ (ΕΛ0331).....	101
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.14: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΛΑΠ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ0330)	101
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.15: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΡΓΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ (ΕΛ0331).....	102
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.16: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΛΑΠ ΕΥΡΩΤΑ (ΕΛ0333)	104
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.17: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΚΑΤΑ ΟΠΕΚΕΠΕ	105
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.18: ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΚΑΤΑ CORINE LAND COVER 2018	107
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.19: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΓΚΩΝ ΥΔΑΤΟΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΕΛ03	110
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.20: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΛΗΨΕΩΝ ΥΔΑΤΟΣ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΕΛ03	111
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.21: ΑΝΑΓΚΕΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΝΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ0330)	112
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.22: ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΓΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗ ΑΝΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ0330)	112

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.23: ΑΝΑΓΚΕΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΝΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΡΓΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ (ΕΛ0331).....	113
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.24: ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΓΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗ ΑΝΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΡΓΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ (ΕΛ0331).....	115
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.25: ΑΝΑΓΚΕΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΝΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΕΥΡΩΤΑ (ΕΛ0333)	116
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.26: ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΓΙΑ ΥΔΡΕΥΣΗ ΑΝΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΕΥΡΩΤΑ (ΕΛ0333)	117
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.27: ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ (ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΙΚΕΣ) ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΣΙΜΕΣ ΚΑΙ ΑΡΔΕΥΘΕΙΣΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΝΕΡΟΥ ΑΝΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ0330)	118
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.28: ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ (ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΙΚΕΣ) ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΣΙΜΕΣ ΚΑΙ ΑΡΔΕΥΘΕΙΣΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΑΝΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ0330)	119
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.29: ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ (ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΙΚΕΣ) ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΣΙΜΕΣ ΚΑΙ ΑΡΔΕΥΘΕΙΣΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΝΕΡΟΥ ΑΝΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΡΓΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ (ΕΛ0331)	119
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.30: ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ (ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΙΚΕΣ) ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΣΙΜΕΣ ΚΑΙ ΑΡΔΕΥΘΕΙΣΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΑΝΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΡΓΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ (ΕΛ0331)	121
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.31: ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ (ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΙΚΕΣ) ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΣΙΜΕΣ ΚΑΙ ΑΡΔΕΥΘΕΙΣΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΝΕΡΟΥ ΑΝΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΕΥΡΩΤΑ (ΕΛ0333)	122
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.32: ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ (ΙΔΙΩΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΥΛΛΟΓΙΚΕΣ) ΚΑΛΛΙΕΡΓΗΣΙΜΕΣ ΚΑΙ ΑΡΔΕΥΘΕΙΣΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΜΕ ΤΙΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΥΔΑΤΩΝ ΑΝΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΛΑΠ ΕΥΡΩΤΑ (ΕΛ0333)	123
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.33: ΕΤΗΣΙΕΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ - ΣΤΑΒΛΙΣΜΕΝΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ0330)	125
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.34: ΕΤΗΣΙΕΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΟΙΜΕΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ0330)	125
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.35: ΕΤΗΣΙΕΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ - ΣΤΑΒΛΙΣΜΕΝΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ0330)	126
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.36: ΕΤΗΣΙΕΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΠΟΙΜΕΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ0330)	127
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.37: ΕΤΗΣΙΕΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ - ΣΤΑΒΛΙΣΜΕΝΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΡΓΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ (ΕΛ0331)	127
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.38: ΕΤΗΣΙΕΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΟΙΜΕΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΡΓΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ (ΕΛ0331).....	129
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.39: ΕΤΗΣΙΕΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ - ΣΤΑΒΛΙΣΜΕΝΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΡΓΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ (ΕΛ0331)	130
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.40: ΕΤΗΣΙΕΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΠΟΙΜΕΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΡΓΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ (ΕΛ0331).....	131
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.41: ΕΤΗΣΙΕΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ - ΣΤΑΒΛΙΣΜΕΝΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΕΥΡΩΤΑ (ΕΛ0333)	133
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.42: ΕΤΗΣΙΕΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΟΙΜΕΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΕΥΡΩΤΑ (ΕΛ0333)	134
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.43: ΕΤΗΣΙΕΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ - ΣΤΑΒΛΙΣΜΕΝΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΕΥΡΩΤΑ (ΕΛ0333)	134
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.44: ΕΤΗΣΙΕΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ - ΣΤΑΒΛΙΣΜΕΝΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΕΥΡΩΤΑ (ΕΛ0333)	135
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.45: ΕΤΗΣΙΕΣ ΥΔΡΕΥΤΙΚΕΣ ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΠΟΙΜΕΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑΣ ΣΤΗ ΛΑΠ ΕΥΡΩΤΑ (ΕΛ0333)	136
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.46: ΑΝΑΓΚΕΣ ΝΕΡΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΣΤΗ ΛΑΠ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ0330).....	138
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.47: ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΝΕΡΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΣΤΗ ΛΑΠ ΟΡΟΠΕΔΙΟΥ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ0330)	138
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.48: ΑΝΑΓΚΕΣ ΝΕΡΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΣΤΗ ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΡΓΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ (ΕΛ0331)	138
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.49: ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΝΕΡΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΣΤΗ ΛΑΠ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΡΓΟΛΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ (ΕΛ0331).....	139
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.50: ΑΝΑΓΚΕΣ ΝΕΡΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΣΤΗ ΛΑΠ ΕΥΡΩΤΑ (ΕΛ0333).....	140
ΠΙΝΑΚΑΣ 4.51: ΑΠΟΛΗΨΕΙΣ ΝΕΡΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΣΤΗ ΛΑΠ ΕΥΡΩΤΑ (ΕΛ0333)	140
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1 : ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03).....	149
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.2 : ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΩΝ	149
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.3 : ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ.....	151
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.4 : ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03).....	152
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.5 : ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03)	152
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.6 : ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03).....	153
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.7 : ΝΕΕΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03) ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ 1 ^ο ΚΥΚΛΟ ΤΩΝ ΣΔΚΠ	155
ΠΙΝΑΚΑΣ 5.8 : ΝΕΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΑ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03) ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ 1 ^ο ΚΥΚΛΟ ΤΩΝ ΣΔΚΠ.....	156
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.1: ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	162
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.2 : ΚΩΔΙΚΟΙ ΛΕΚΑΝΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03)	164
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.3 : ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΜΕΝΟΙ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΙ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΙ.....	165
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.4 :ΤΙΜΕΣ ΟΛΙΚΟΥ ΠΟΡΩΔΟΥΣ (ΚΑΛΛΕΡΓΗΣ, 1999)	167
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.5 : ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ	168

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.6 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΙΑΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ	168
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.7 : ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ ΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ.....	169
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.8 : ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗΣ ΕΔΑΦΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΜΕ ΡΥΘΜΟ ΔΙΗΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΜΑΔΑ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΥ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ	173
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-9: ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΣΗ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΚΑΤΑ CORINE 2018 ΜΕ ΚΛΑΣΕΙΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΚΑΤΑ ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ	176
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.10 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΘΟΔΟ NCRS - ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΕ ΚΩΔΙΚΟΥΣ CORINE	178
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.11 : ΑΡΧΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΥΔΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	181
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.12: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ (ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR001.....	187
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.13: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΛΑΓΚΑΔΙΑ	187
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.14: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΒΑΣΙΛΟΠΟΤΑΜΟΣ.....	188
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.15: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Π. ΕΥΡΩΤΑ.....	189
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.16: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΜΑΡΙΟΡΡΕΜΑ	189
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.17: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΣΤΡΑΒΟΡΕΜΑ	190
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.18: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΚΟΡΑΚΟΦΩΛΙΑ	190
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.19: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΧΕΙΛΟΡΡΕΜΑ	191
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.20: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Π. ΠΛΑΤΥΣ*	191
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.21: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΤΟΥΡΚΟΒΡΥΣΗΣ	191
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.22: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΛΑΓΚΑΔΙΑ	192
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.23: ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ ΑΝΑ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ (ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR001	202
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.24 : ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ (ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR001.....	204
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.25 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ (ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR001.....	206
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.26 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ (ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR001.....	208
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.27: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000 ΛΑΠ ΖΔΥΚΠ «ΕΛ03ΑΡSFR001».....	212
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.28: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)	213
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.29: ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ (ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ» (ΕΛ03ΑΡSFR001):	217
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.30: ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ (ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR001 :	217
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.31: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ– «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» ΕΛ03ΑΡSFR002	219
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-32: ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ ΑΝΑ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» ΕΛ03ΑΡSFR002.....	219
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.33 : ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» ΕΛ03ΑΡSFR002 ...	219
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.34 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» ΕΛ03ΑΡSFR002	220
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.35 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» ΕΛ03ΑΡSFR002.....	221
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.36 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» ΕΛ03ΑΡSFR002 (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)	223
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.37: ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» (ΕΛ03ΑΡSFR002):	225
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.38: ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» (ΕΛ03ΑΡSFR002):	225
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.39: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» ΕΛ03ΑΡSFR003.....	226
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.40: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΒΡΑΣΙΑΤΗΣ	227
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.41: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΌΡΜΟΣ ΆΣΤΡΟΥΣ 1*	228
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.42: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΠΛΑΚΟΥΛΑ	228
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.43: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΣΚΑΤΙΑΣ.....	228
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.44: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΌΡΜΟΣ ΆΣΤΡΟΥΣ 2*	229
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.45: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Π. ΤΑΝΟΥ.....	229

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.46: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΔΑΦΝΩΝ	230
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.47: ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ ΑΝΑ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» ΕΛ03APSF003	234
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.48 : ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» ΕΛ03APSF003	235
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.49 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» ΕΛ03APSF003.....	236
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.50 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» ΕΛ03APSF003.....	238
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.51 ΚΗΡΥΓΜΕΝΟΙ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ-ΜΝΗΜΕΙΑ ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» ΕΛ03APSF003.....	240
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.52: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000 ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» ΕΛ03APSF003	241
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.53: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» ΕΛ03APSF003 (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)	242
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.54: ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» (ΕΛ03APSF003) :	245
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.55: ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΟΣ ΔΑΦΝΩΝ» (ΕΛ03APSF003) :	245
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.56: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» ΕΛ03APSF004	247
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.57: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Π. ΡΑΔΟΥ	247
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.58: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΊΡΙΑ*	247
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.59: ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ ΑΝΑ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» ΕΛ03APSF004.....	249
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.60 : ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» ΕΛ03APSF004	250
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.61 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» ΕΛ03APSF004	250
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.62 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» ΕΛ03APSF004	251
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.63 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» ΕΛ03APSF004 (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)	253
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.64: ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» (ΕΛ03APSF004) ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ..	256
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.65: ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» (ΕΛ03APSF004) ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ	256
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.66: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» ΕΛ03APSF005.....	258
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.67: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ»	258
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.68: ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ ΑΝΑ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» ΕΛ03APSF005.....	260
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.69 : ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» ΕΛ03APSF005	261
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.70 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ-«ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» ΕΛ03APSF005	261
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.71 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ- «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» ΕΛ03APSF005.....	262
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.72: ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000 ΛΑΠ «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» ΕΛ03APSF005	264
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.73: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» ΕΛ03APSF005 (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)	265
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.74: ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ (ΕΛ03APSF005):	268
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.75: ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» (ΕΛ03APSF005):... ..	268
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.76: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΆΡΓΟΥΣ-ΝΑΥΠΛΙΟΥ-ΔΡΕΠΑΝΟΥ» ΕΛ03APSF006.....	269
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.77: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΞΟΒΡΙΟ	270
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.78: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΟΥΤΟΥΖΑΙΚΑ*	270
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.79: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Π. ΕΡΑΣΙΝΟΥ	271
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.80: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Π. ΊΝΑΧΟΥ	271
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.81: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΞΕΡΙΑ	272
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.82: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΜΕΓΑΛΟ Ρ.	272
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.83: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΆΡΙΑ*	273
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.84: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΔΑΦΝΟΡΕΜΑ	273
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.85: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΓΙΑΝΝΑΚΑΚΗ	274

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

ΠΙΝΑΚΑΣ 6.86: ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ ΑΝΑ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΆΡΓΟΥΣ-ΝΑΥΠΛΙΟΥ-ΔΡΕΠΑΝΟΥ» ΕΛ03APSF006.....	284
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.87 : ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΆΡΓΟΥΣ-ΝΑΥΠΛΙΟΥ-ΔΡΕΠΑΝΟΥ» ΕΛ03APSF006.....	286
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.88 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΆΡΓΟΥΣ-ΝΑΥΠΛΙΟΥ-ΔΡΕΠΑΝΟΥ» ΕΛ03APSF006.....	287
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.89 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΆΡΓΟΥΣ-ΝΑΥΠΛΙΟΥ-ΔΡΕΠΑΝΟΥ» ΕΛ03APSF006.....	289
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.90: ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ-ΜΝΗΜΕΙΑ ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΆΡΓΟΥΣ-ΝΑΥΠΛΙΟΥ-ΔΡΕΠΑΝΟΥ» ΕΛ03APSF006.....	292
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.91: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΆΡΓΟΥΣ-ΝΑΥΠΛΙΟΥ-ΔΡΕΠΑΝΟΥ» ΕΛ03APSF006 (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)	294
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.92: ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΕΔΙΑΔΑ ΆΡΓΟΥΣ – ΝΑΥΠΛΙΟΥ - ΔΡΕΠΑΝΟΥ (ΕΛ03APSF006)» :	297
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.93: ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΕΔΙΑΔΑ ΆΡΓΟΥΣ – ΝΑΥΠΛΙΟΥ - ΔΡΕΠΑΝΟΥ (ΕΛ03APSF006)» :	297
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.94: ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΆΡΓΟΥΣ-ΝΑΥΠΛΙΟΥ-ΔΡΕΠΑΝΟΥ» ΕΛ03APSF006	297
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.95: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ» ΕΛ03APSF007	298
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.96: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ «ΟΡΧΟΜΕΝΟΥ»	300
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.97: ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ ΑΝΑ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ» ΕΛ03APSF007.....	300
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.98 : ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ» ΕΛ03APSF007	301
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.99 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ» ΕΛ03APSF007	301
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.100 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ» ΕΛ03APSF007	302
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.101 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000 ΛΑΠ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ» ΕΛ03APSF007	303
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.102: ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ» ΕΛ03APSF007 (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)	304
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.103: ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ» (ΕΛ03APSF007) :	307
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.104: ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΕΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΛΟΙΠΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ» ΕΛ03APSF008.....	309
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.105: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΠΑΛΑΙΑ ΕΠΙΔΑΥΡΟΣ*	309
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.106: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΡΟΡΟΥ	310
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.107: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΤΖΑΜΙ.....	310
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.108: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ Ρ. ΚΛ. ΛΕΚΑΝΗΣ ΔΙΔΥΜΩΝ.....	311
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.109: ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ ΑΝΑ ΛΕΚΑΝΗ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΛΟΙΠΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ» ΕΛ03APSF008.....	312
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.110 : ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΛΟΙΠΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ» ΕΛ03APSF008.....	314
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.111 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΛΟΙΠΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ» ΕΛ03APSF008.....	315
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.112 : ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΛΟΙΠΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ» ΕΛ03APSF008.....	317
ΠΙΝΑΚΑΣ 6-113 ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΖΔΥΚΠ «ΛΟΙΠΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ» ΕΛ03APSF008 (ΕΛΣΤΑΤ, 2021).....	322
ΠΙΝΑΚΑΣ 6.114: ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΤΗΚΑΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΛΟΙΠΕΣ ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΔΗΜΩΝ ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ (ΕΛ03APSF008):	325
ΠΙΝΑΚΑΣ 7-1 ΚΑΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ.....	327
ΠΙΝΑΚΑΣ 7.2: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ ΣΤΟ ΥΔ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03) ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 2016-2022	329
ΠΙΝΑΚΑΣ 7.3: ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ	333
ΠΙΝΑΚΑΣ 7.4: ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ ΧΩΡΟΘΕΤΟΥΝΤΑΙ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ ΑΠΟ ΤΟ 2016-2022 ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03)	334
ΠΙΝΑΚΑΣ 7.5: ΥΠΟΛΕΚΑΝΕΣ ΤΩΝ ΟΠΟΙΩΝ ΤΟ CN ΕΠΗΡΕΑΖΕΤΑΙ ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03).....	334
ΠΙΝΑΚΑΣ 7.6: ΤΕΛΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ CN ΣΤΟ ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03).....	335
ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΠΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΘΗΚΑΝ ΣΤΟ ΥΔ ΤΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03).....	338

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2 : ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΠΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΘΗΚΑΝ ΣΤΟ ΥΔ ΤΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03)	338
ΠΙΝΑΚΑΣ 8.3: ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΠΟΥ ΑΠΟΤΥΠΩΘΗΚΑΝ ΣΤΟ ΥΔ ΤΗΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ (ΕΛ03) ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ 1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΔΚΠ	344
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.1: ΑΙΤΙΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	348
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.2: ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	349
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.3: ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	349
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.4: ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	350
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.5: ΒΑΘΜΟΣ ΤΩΝ ΣΥΝΟΛΙΚΩΝ ΖΗΜΙΩΝ	351
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.6: ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «. ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ» (GR03RAK0001) ΜΕΧΡΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2010 – ΑΠΟ ΑΡΧΙΚΗ ΠΑΚΠ	352
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.7: ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΣΚΑΛΑΣ, ΈΛΟΥΣ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ» (ΕΛ03ΑΡSFR0001) ΑΠΟ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2018 - ΑΠΟ 1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΑΚΠ	353
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.8: ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» (GR03RAK0002) ΜΕΧΡΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2010 – ΑΠΟ ΑΡΧΙΚΗ ΠΑΚΠ	358
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.9: ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΚΟΙΛΑΔΑ Π. ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ» (ΕΛ03ΑΡSFR0002) ΑΠΟ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2018 - ΑΠΟ 1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΑΚΠ	358
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.10: ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΆΣΤΡΟΥΣ» (GR03RAK0003) ΜΕΧΡΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2010 – ΑΠΟ ΑΡΧΙΚΗ ΠΑΚΠ	363
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.11: ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ « ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ Π. ΡΑΔΟΥ » (GR03RAK0004) ΜΕΧΡΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2010 – ΑΠΟ ΑΡΧΙΚΗ ΠΑΚΠ	367
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.12: ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ Π. ΡΑΔΟΥ» (ΕΛ03ΑΡSFR0004) ΑΠΟ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2018 – ΑΠΟ 1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΑΚΠ	367
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.13: ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» (GR03RAK0005) ΜΕΧΡΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2010 – ΑΠΟ ΑΡΧΙΚΗ ΠΑΚΠ	371
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.14: ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ ««ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΡΙΠΟΛΗΣ» (ΕΛ03ΑΡSFR0005) ΑΠΟ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2018 – ΑΠΟ 1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΑΚΠ.....	371
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.15: ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΑΔΑ ΆΡΓΟΥΣ – ΝΑΥΠΛΙΟΥ - ΔΡΕΠΑΝΟΥ» (GR03RAK0006) ΜΕΧΡΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2010 – ΑΠΟ ΑΡΧΙΚΗ ΠΑΚΠ	377
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.16: ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΕΔΙΑΔΑ ΆΡΓΟΥΣ – ΝΑΥΠΛΙΟΥ - ΔΡΕΠΑΝΟΥ» ΕΛ03ΑΡSFR0006 ΑΠΟ ΤΟ ΕΤΟΣ 2012 ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2018 - ΑΠΟ 1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΑΚΠ.....	378
ΠΙΝΑΚΑΣ 9.17: ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΣΤΗΝ ΖΔΥΚΠ «ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΛΑΧΕΡΝΑΣ» (GR03RAK0007) ΜΕΧΡΙ ΤΟ ΕΤΟΣ 2010 – ΑΠΟ ΑΡΧΙΚΗ ΠΑΚΠ.....	382

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.1: ΓΕΦΥΡΑ ΕΥΡΩΤΑ ΜΕΤΑΞΥ ΈΛΟΥΣ ΚΑΙ ΛΕΗΜΟΝΑ.....	354
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.2: ΚΟΙΤΗ ΕΥΡΩΤΑ ΣΤΗΝ ΕΚΒΟΛΗ ΣΤΟ ΛΑΚΩΝΙΚΟ ΚΟΛΠΟ.....	354
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.3: ΚΑΤΑΡΡΕΥΣΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΡΟΜΟΥ ΠΡΟΣ ΛΕΗΜΟΝΑ (ΠΗΓΗ: HTTPS://LAKONIKOS.GR/ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ/ΙΤΕΜ/123868-AGNOUYMENOS-ANDRAS-ΑΡΟ-ΤΙΣ-PLIMMYRES-ΣΤΟ-VLAXIOTI).....	354
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.4: ΤΑΦΡΟΣ Ω (ΒΑΣΙΛΟΠΟΤΑΜΟΣ)	355
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.5: ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΤΡΙΝΑΣΟΥ	355
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.6: ΚΟΙΤΗ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ ΜΑΓΟΥΛΙΤΣΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΠΑΡΤΗΣ.....	359
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.7: ΧΕΙΜΑΡΡΟΣ ΠΑΡΟΡΙΤΗΣ ΚΑΤΑΝΤΗ ΓΕΦΥΡΑΣ.	359
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.8: ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ ΣΤΟ Δ.ΣΠΑΡΤΗΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ ΤΟΥ 2018 (ΠΗΓΗ: HTTPS://WWW.AFOTODIOIKISI.GR/ΟΤΑ/ΔΙΜΟΙ/ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΕΣ-ΖΙΜΙΕΣ-ΑΡΟ-ΤΙΣ-PLIMMYRES-ΣΤΟ-D-SPARTIS-FOTO/)	360
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.9: Η ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΙΚΗ ΠΛΗΜΜΥΡΑ ΤΟΥ 1990 ΣΤΟΝ ΤΥΡΟ (ΠΗΓΗ: HTTPS://WWW.LEONIDION.GR/2014/11/1990.HTML)	363
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.10: Π. ΤΑΝΟΣ ΑΠΟ ΟΙΚΙΣΜΟ ΆΣΤΡΟΥΣ. ΔΙΕΛΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΩΣ ΤΗΝ ΕΚΒΟΛΗ	364
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.11: Π. ΤΑΝΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΔΙΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΤΑΞΥ ΆΣΤΡΟΥΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΙΟΥ ΆΣΤΡΟΥΣ.....	364
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.12: ΠΛΗΜΜΥΡΙΚΟ ΓΕΓΟΝΟΣ ΣΤΙΣ 28-29/10/2012 ΣΤΗΝ ΤΡΙΠΟΛΗ (ΠΗΓΕΣ: HTTPS://WWW.ARCADIAPORTAL.GR/NEWS/PROBLIMATA-KAI-PLIMMYRES-STOUS-DROMOUS-ΑΡΟ-ΤΙ-BROXI-STIN-TRIPOLIRPHOTOS ΚΑΙ HTTPS://WWW.FLASH.GR/GREECE/1233364/TRIPOLI-PLIMMYRES-KAI-DIAKOPES-REYMATOS-LOGW-BROCHOPTWSIS)	373
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.13: ΚΑΤΑΒΟΘΡΑ ΚΑΨΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	374
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.14: ΚΑΤΑΒΟΘΡΑ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΤΑΚΑ.....	374
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.15: ΛΙΜΝΗ ΤΑΚΑ	375
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.16: ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟ ΧΑΜΗΛΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΗ ΛΙΜΝΗ ΤΑΚΑ.....	375
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.17: ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ ΦΑΙΝΕΤΑΙ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΤΟΥ ΆΡΓΟΥΣ ΕΝΩ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ Ο ΔΡΟΜΟΣ ΠΟΥ ΟΔΗΓΕΙ ΣΤΗΝ ΟΡΕΙΝΗ ΑΡΚΑΔΙΑ ΚΑΙ ΚΟΠΗΚΕ ΑΠΟ ΤΑ ΟΡΜΗΤΙΚΑ ΝΕΡΑ ΤΟΥ ΧΕΙΜΑΡΡΟΥ ΞΗΡΙΑ (ΠΗΓΗ: HTTPS://WWW.IN.GR/2013/12/02/GREECE/ΜΙΑ-NEKRI-ΑΡΟ-ΤΙΣ-PLIMMYRES-ΣΤΟ-ΑΡΓΟΣ-ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΑ-ΤΑ-PROBLIMATA/ ΚΑΙ HTTPS://WWW.TANEA.GR/2013/12/03/GREECE/ΤΟ-ΤΡΙΩΡΟ-ΡΟΥ-ΕΡΝΙΚΣΕ-ΤΟ-ΑΡΓΟΣ/ , ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ)	378
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.18: ΧΑΡΑΔΡΟΣ (ΞΕΡΙΑΣ) ΑΝΑΝΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗΣ ΣΤΟΝ ΊΝΑΧΟ.	379
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.19: Π. ΊΝΑΧΟΣ ΑΠΟ ΕΠΑΡΧΙΑΚΗ ΟΔΟ ΆΡΓΟΥΣ - ΝΑΥΠΛΙΟΥ	379
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.20: ΚΑΤΑΒΟΘΡΑ ΠΛΕΣΣΙΑ ΣΤΟ ΟΡΟΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΒΛΑΧΕΡΝΑ ΑΡΚΑΔΙΑΣ	382
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ 9.21: ΕΙΚΟΝΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑ ΣΤΗΝ ΕΠΙΔΑΥΡΟ ΣΤΙΣ 29/9/2018 (ΠΗΓΗ: HTTPS://WWW.YRAITHROS.GR/ΡΑΛΙΑ-ΕΠΙΔΑΥΡΟΣ-ΚΥΜΑΤΑ-VGAZOUN-SKAFI-STERIA/ ΚΑΙ HTTPS://WWW.ARGOLIKESEIDHSEIS.GR/2018/09/BLOG-POST_398.HTML , ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ).....	384

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

BHI :	British Hydrology Institute
CFL :	Courant Friedrich Levy
DEM :	Digital Elevation Model
DHI :	Danish Hydraulic Institute
DTM :	Digital Terrain Model
ETRS :	European Terrestrial Reference System
FEMA :	Federal Emergency Management Agency
GIS :	Geographical Information System
GPS :	Global Positioning System
HEC :	Hydrologic Engineering Centers
HEPOS :	Hellenic Positioning System
HMS :	Hydrologic Modelling System Centers
IDW :	Inverse Distance Weight
IED :	Industrial Emissions Directive
INSPIRE :	Infrastructure for Spatial Information in Europe
IPPC :	Integrated Pollution Prevention
IUCN :	International Union for Conservation of Nature
LSO :	Large Scale Orthophoto
MDS :	Mosaic Dataset
NRCS :	Natural Resources Conservation Service
RAS :	River Analysis System
RMS :	Root Mean Square
RTK :	Real Time Kinematic
SAC :	Special Areas of Conservation
SCI :	Sites of Community Interest
SCS :	Soil Conservation Service
SPA :	Special Protection Areas
WGS :	World Geodetic System
WISE :	Water Information System For Europe
A/Η :	Ατμοηλεκτρική
A/Σ :	Αντλιοστάσιο
ΑΔΜΗΕ :	Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΑΗΣ :	Ατμοηλεκτρικός Σταθμός
ΑΠΑ :	Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία
B/Γ :	Βροχογράφος
B/Μ :	Βροχόμετρο
ΒΕΠΕ :	Βιομηχανικές και Επιχειρηματικές Περιοχές
ΒΠΕ :	Βιομηχανικές Περιοχές
ΓΑΤ :	Γενική Ακραίων Τιμών
ΓΓΦΠΥ :	Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων
ΓΔΥ :	Γενική Διεύθυνση Υδάτων
ΓΠΣ :	Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΓΥΣ :	Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

ΔΔ :	Δημοτικό Διαμέρισμα
ΔΕ :	Δημοτική Ενότητα
ΔΜΚΘ :	Διεύθυνση Μελετών Κατασκευών Υδροηλεκτρικών Έργων
ΔΥΗΠ :	Διεύθυνση Υδροηλεκτρικής Παραγωγής
ΕΑΑ :	Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών
ΕΑΓΜΕ :	Ελληνική Αρχή Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών
ΕΓΣΑ :	Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς
ΕΓΥ :	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΕ :	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΛ :	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΖΔ :	Ειδική Ζώνη Διαχείρισης
ΕΚ :	Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο
ΕΛΓΑ :	Οργανισμός Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων
ΕΛΣΤΑΤ :	Ελληνική Στατιστική Αρχή
ΕΜΥ :	Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία
ΕΟ :	Εθνική Οδός
ΕΠΔΚΠ :	Εθνικό Πρόγραμμα Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
ΕΣΥΕ :	Εθνική Στατιστική Υπηρεσία της Ελλάδος
ΕΤΥΜΠ :	Εθνική Τράπεζα Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας
ΕΧΠ :	Εθνικά Χωροταξικά Πλαίσια
ΕΧΣ :	Ειδικά Χωρικά Σχέδια
ΖΔΥΚΠ :	Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
ΖΕΠ :	Ζώνη Ειδικής Προστασίας
ΖΟΕ :	Ζώνες Οικιστικού Ελέγχου
Η/Μ :	Ηλεκτρομηχανολογικός
ΙΓΜΕ :	Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών
ΙΤΥΣ :	Ιδιαίτερος τροποποιημένο υδατικό σύστημα
ΚΑΖ :	Καταφύγιο Αδέσποτων Ζώων
ΚΠΣ :	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
ΚΠΣ :	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
ΚΥΑ :	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΚΥΤ :	Κέντρο Υπερυψηλής Τάσης
ΛΑΓΗΕ :	Λειτουργός Αγοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας
ΛΑΠ :	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΜΥ :	Μοναδιαίο Υδρογράφημα
Ν. :	Νόμος
ΝΕΟ :	Νέα Εθνική Οδός
ΝΣΓ :	Νέα Σιδηροδρομική Γραμμή
Ο/Φ :	Ορθοφωτοχάρτης
ΟΤ :	Οικοδομικό Τετράγωνο
ΟΤΑ :	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΠΑΚΠ :	Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνου Πλημμύρας
ΠΔ :	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΕ :	Περιφερική Ενότητα
ΠΕΟ :	Παλαιά Εθνική Οδός

ΠΟΤΑ :	Περιοχή Ολοκληρωμένης Τουριστικής Ανάπτυξης Περιφερειακό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου
ΠΠΧΣΑΑ :	Ανάπτυξης
ΣΓ :	Σιδηροδρομική Γραμμή
ΣΓΠ :	Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών
ΣΔΚΠ :	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
ΣΧΟΟΑΠ :	Σχέδιο Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοιχτών Πόλεων
ΤΟΕΒ :	Τοπικός Οργανισμός Εγγείων Βελτιώσεων
ΤΥΣ :	Τεχνητό Υδατικό Σύστημα
ΤΧΣ :	Τοπικά Χωρικά Σχέδια
Υ/Η :	Υδροηλεκτρική
ΥΑΣ :	Υπηρεσία Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων
ΥΔ :	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΠΑΑΤ :	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
ΥΠΑΝ :	Υπουργείο Ανάπτυξης
ΥΠΓΕ :	Υπουργείο Γεωργίας
ΥΠΕΚΑ :	Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και κλιματικής αλλαγής
ΥΠΕΝ :	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΥΠΕΧΩΔΕ :	Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
ΥΠΟΜΕΔΙ :	Υπουργείο Υποδομών Μεταφορών και Δικτύων
Φ/Β :	Φωτοβολταϊκό
Φ/Χ :	Φύλλο Χάρτη
ΦΕΚ :	Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως
ΧΑΔΑ :	Χώρος Υγειονομικής Διάθεσης Απορριμμάτων
ΧΔΒΑ :	Χώρος Διάθεσης Βιομηχανικών Αποβλήτων

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Αντικείμενο έκθεσης

Σε εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 17772/924/2017 (ΦΕΚ 2140/Β'/22.06.2017) και ισχύει, έχει ολοκληρωθεί ο 1ος κύκλος εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, ο οποίος περιλαμβάνει την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας.

Στο πλαίσιο του 2ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας, έχει ολοκληρωθεί η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας σε επίπεδο χώρας (άρθ. 4, 5 και 14 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ & άρθ. 4 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως ισχύει), έχουν αξιολογηθεί οι σημαντικές ιστορικές πλημμύρες, από πλευράς επιπτώσεων, και έχουν προσδιορισθεί οι αναθεωρημένες Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

Το έργο: «1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας» υποδιαιρείται σε πέντε (5) επιμέρους τμήματα, τα οποία είναι τα παρακάτω:

- Τμήμα 1: 1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής, Βόρειας και Ανατολικής Πελοποννήσου και Κρήτης
- Τμήμα 2: 1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Κεντρικής και Δυτικής Μακεδονίας
- Τμήμα 3: 1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης
- Τμήμα 4: 1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Ηπείρου, Δυτικής Στερεάς και Θεσσαλίας
- Τμήμα 5: 1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής, Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας και Νήσων Αιγαίου (Βορείου και Νοτίου Αιγαίου)

Με την από 23/02/2022 απόφαση (ΥΠΕΝ/ΔΣΔΥΥ/15887/99, ΑΔΑ ΨΜΗΥ4653Π8-50Β, ΑΔΑΜ: 22ΑWRD010105882) του Υπηρεσιακού Γραμματέα του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα της σχετικής διαγωνιστικής διαδικασίας και ανατέθηκε το έργο παροχής υπηρεσιών: «1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, υπόεργα 1-5», **Τμήμα 1 «1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής, Βόρειας και Ανατολικής Πελοποννήσου και Κρήτης»** (με κωδικό πράξης MIS 5051042 και ενάρημο έργου 2020ΣΕ27510072, ενταγμένο στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020») στην «Κοινοπραξία 1^{ης} Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Πελοποννήσου – Κρήτης».

Η Κοινοπραξία 1^{ης} Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Πελοποννήσου – Κρήτης αποτελείται από την ένωση των κάτωθι οικονομικών φορέων:

- A.D.T ΩΜΕΓΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ με τον διακριτικό τίτλο: A.D.T ΩΜΕΓΑ Α.Τ.Ε.
- ADVANCED ENVIRONMENTAL STUDIES ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ με τον διακριτικό τίτλο: ADENS Α.Ε.

Αντικείμενο του έργου: «1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας» κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010 και ισχύει, είναι:

1. Η βελτίωση των τοπογραφικών δεδομένων του εδάφους και παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους υψηλής ανάλυσης και ακρίβειας τουλάχιστον στις περιοχές με ήπιο ανάγλυφο καθώς και σε ζώνες υψηλού και πολύ υψηλού κινδύνου, όπως αυτές προέκυψαν από τους χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και περιγράφονται στο αντίστοιχο Μέτρο των ΣΔΚΠ.
2. Η κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και το άρθρο 5 παρ. 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010.
3. Η κατάρτιση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και το άρθρο 5 παρ. 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010.
4. Η κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, σύμφωνα με το άρθρο 7 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και τα άρθρα 6 και 7 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010 με βασικό στόχο την μείωση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών των πλημμυρών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα.
5. Η σύνταξη της σχετικής Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων σύμφωνα με την υπ. αριθ. ΕΥΠΕ/οικ.107017/2006 Κοινή Υπουργική Απόφαση «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ "σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων" του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27^{ης} Ιουνίου 2001» (Β'1225), όπως τροποποιήθηκε με την Κοινή Υπουργική Απόφαση οικ. 40238/2017 (Β'3759).
6. Η μέριμνα ώστε η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ), των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας (ΧΕΠ), των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας (ΧΚΠ), των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) και οι Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) να καθίστανται διαθέσιμα στο κοινό.

7. Η προώθηση της ενεργούς συμμετοχής όλων των ενδιαφερομένων, στο πλαίσιο εφαρμογής του άρθρου 10 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, καθώς και ο συντονισμός, κατά περίπτωση, της ενεργούς συμμετοχής των ενδιαφερομένων στο πλαίσιο του άρθρου 14 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
8. Η ανάρτηση των αποτελεσμάτων της 1ης Αναθεώρησης των ΧΕΠ, ΧΚΠ και ΣΔΚΠ στο ηλεκτρονικό σύστημα WISE (Water Information System for Europe), σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος.
9. Η ανάρτηση όλων των παραγόμενων δεδομένων της 1ης Αναθεώρησης (2ος κύκλος εφαρμογής Οδηγίας 2007/60/ΕΚ) στον ιστότοπο <https://floods.ypeka.gr/> και στις βάσεις δεδομένων της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος & Υδάτων, στις σχετικές ιστοσελίδες του ΥΠΕΝ και όπου αλλού απαιτηθεί από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων καθώς και η λειτουργία και συντήρηση αυτών.

Για την υλοποίηση των ανωτέρω λαμβάνονται υπόψη:

- Η Ευρωπαϊκή Οδηγία 2007/60/ΕΚ για την Αξιολόγηση και τη Διαχείριση των Κινδύνων Πλημμύρας.
- Η Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010), περί Αξιολόγησης και διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007», με την οποία έχει ενσωματωθεί η Οδηγία 2007/60/ΕΚ στο Εθνικό Δίκαιο.
- Η ΚΥΑ 177772/924 (ΦΕΚ Β'2140/22.06.2017), περί Τροποποίησης της υπ' αριθμό 31822/1542/2010 κοινής υπουργικής απόφασης (Β'1108).
- Η Οδηγία Πλαίσιο περί Υδάτων 2000/60/ΕΚ, η οποία θέτει το νομοθετικό πλαίσιο για την ορθή διαχείριση και προστασία των υδατικών πόρων.
- Ο Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280/Α/9.12.2003) «Προστασία και διαχείριση των υδάτων - Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», με τον οποίο και με τις κανονιστικές του πράξεις, κατ' εξουσιοδότηση αυτού, εναρμονίζεται το εθνικό δίκαιο προς τις διατάξεις της Οδηγίας.
- Τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας και της Λεκανής Απορροής π. Έβρου καθώς επίσης και το σύνολο των παραδοτέων των μελετών με τις οποίες καταρτίστηκαν τα ΣΔΚΠ (<https://floods.ypeka.gr/index.php>).
- Τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (1η Αναθεώρηση) των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας (<http://wfdver.ypeka.gr/el/home-gr/>).
- Η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας βάσει του άρθρου 14 της Οδηγίας, (ΥΠΕΚΑ-ΓΔΥ, 2019), και ο προσδιορισμός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.
- Όλα τα Κείμενα Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance Documents) για κύρια και κρίσιμα θέματα εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για τις πλημμύρες, που έχουν εκδοθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τα οποία βρίσκονται στην ακόλουθη ηλεκτρονική διεύθυνση: <https://circabc.europa.eu/faces/jsp/extension/wai/navigation/container.jsp>.
- Πληροφορίες από άλλες σχετικές μελέτες ή έργα, οι οποίες εκπονούνται ή έχουν εκπονηθεί, σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο, από εμπλεκόμενες Υπηρεσίες, Φορείς και Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της χώρας καθώς και τα διαθέσιμα δεδομένα από εθνικές πλατφόρμες και βάσεις δεδομένων.

- Τα αποτελέσματα αξιολόγησης από την ΕΕ των εγκεκριμένων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, συμπεριλαμβανομένων των αντίστοιχων αξιολογήσεων της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας και των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας, καθώς και οποιεσδήποτε συστάσεις της ΕΕ για την κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
- Πρακτικές εφαρμογής, από άλλα Κράτη Μέλη της ΕΕ, με μεγαλύτερη εμπειρία και τεχνογνωσία σε θέματα εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ

Το έργο: «1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας» υλοποιείται σε 2 Στάδια ως εξής:

Στάδιο 1

- I. Βελτίωση των τοπογραφικών δεδομένων του εδάφους και παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους υψηλής ανάλυσης και ακρίβειας τουλάχιστον στις περιοχές με ήπιο ανάγλυφο καθώς και σε ζώνες υψηλού και πολύ υψηλού κινδύνου, όπως αυτές προέκυψαν από τους χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και περιγράφονται στο αντίστοιχο Μέτρο των ΣΔΚΠ.
- II. Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιορισθεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας και δημοσιοποίησή τους
- III. Κατάρτιση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιορισθεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας και δημοσιοποίησή τους
- IV. Συμπλήρωση και υποβολή των βάσεων δεδομένων του ΕΟΠ σχετικών με την 1η Αναθεώρηση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας.
- V. Επικαιροποίηση, λειτουργία και συντήρηση διαδικτυακού ιστοτόπου (<https://floods.ypeka.gr/>) που περιλαμβάνει γεωπύλη γεωχωρικών δεδομένων για το σύνολο των παραδοτέων και των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων.

Στάδιο 2

- I. Κατάρτιση των Προσχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και διαμόρφωση των Προγραμμάτων Μέτρων.
- II. Κατάρτιση ΣΜΠΕ για τον προσδιορισμό και την αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή των Προγραμμάτων Μέτρων για την επίτευξη της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας.
- III. Δημοσιοποίηση των Προσχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και των Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, διαβούλευση με το κοινό και αξιολόγηση/ενσωμάτωση των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης.
- IV. Οριστικοποίηση 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ και δημοσιοποίησή τους.
- V. Συμπλήρωση και υποβολή των βάσεων δεδομένων του ΕΟΠ σχετικά με την 1η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ.
- VI. Ενημέρωση των γεωχωρικών δεδομένων και ιστοτόπων.

Τα αντίστοιχα Παραδοτέα του έργου ανά Στάδιο είναι τα παρακάτω:

Στάδιο 1

Παραδοτέο 1: Παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους υψηλής ανάλυσης και ακρίβειας στις περιοχές με ήπιο ανάγλυφο καθώς και σε ζώνες υψηλού και πολύ υψηλού κινδύνου, όπως αυτές προέκυψαν από τους χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και περιγράφονται στο αντίστοιχο Μέτρο των ΣΔΚΠ

Παραδοτέο 2: Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας.

Παραδοτέο 3: Έκθεση αυτοψιών στις θέσεις όπου έχουν εμφανιστεί στο παρελθόν σημαντικές πλημμύρες αλλά δεν συμπεριλαμβάνονται στις ΖΔΥΚΠ.

Παραδοτέο 4: Πλημμυρικά Υδρογραφήματα.

Παραδοτέο 5: Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας.

Παραδοτέο 6: Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας – Κείμενα με βάση τις απαιτήσεις για την υποβολή εκθέσεων στην ΕΕ.

Παραδοτέο 7: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας.

Παραδοτέο 8: Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας – Κείμενα με βάση τις απαιτήσεις για την υποβολή εκθέσεων στην ΕΕ.

Παραδοτέο 9: Επικαιροποίηση διαδικτυακής πύλης από τον Ανάδοχο με ανάρτηση των κειμένων και χαρτών της παρούσας σύμβασης

Στάδιο 2

Παραδοτέο 10: Κατάλογος Αρμόδιων Αρχών.

Παραδοτέο 11: Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ανά Υδατικό Διαμέρισμα.

Παραδοτέο 12: Προσχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ανά Υδατικό Διαμέρισμα (μη Τεχνική Έκθεση)

Παραδοτέο 13: Έκθεση επίδρασης κλιματικής αλλαγής στην Αξιολόγηση και διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας

Παραδοτέο 14: Πρόγραμμα διαβούλευσης ανά Υδατικό Διαμέρισμα.

Παραδοτέο 15: Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων ανά Υδατικό Διαμέρισμα.

Παραδοτέο 16: Έκθεση Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης.

Παραδοτέο 17: Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ανά Υδατικό Διαμέρισμα.

Παραδοτέο 18: Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ανά Υδατικό Διαμέρισμα – Κείμενα με βάση τις απαιτήσεις για την υποβολή εκθέσεων στην ΕΕ.

Παραδοτέο 19: Μετάφραση στην Αγγλική γλώσσα των περιληπτικών αναφορών των μεθοδολογιών και των αποτελεσμάτων των μελετών των Παραδοτέων, όπου προβλέπονται.

Παραδοτέο 20: Ενημέρωση των γεωχωρικών δεδομένων και ιστοτόπων από τον Ανάδοχο με ανάρτηση των κειμένων και χαρτών της παρούσας σύμβασης καθώς και καταχώρηση των σχολίων από τους συμμετέχοντες στη διαβούλευση.

Παραδοτέο 21: Εκπαίδευση των στελεχών της Α.Α. καθώς και των Δ/νσεων Υδάτων της Απ Διοίκησης σε όλα τα αντικείμενα των παραδοτέων (μοντέλα, μεθοδολογίες κλπ).

Παραδοτέο 22: Παράδοση ανά σύμβαση ενός Η/Υ στην Α.Α. και ενός ανά Υ.Δ. στην αρμόδια και συναρμόδια Δ/νση Υδάτων, που θα περιλαμβάνουν το σύνολο των παραδοτέων συμπεριλαμβανομένων πάσης φύσεως μοντέλων, υπολογισμών, δεδομένων εισόδου και αποτελεσμάτων, γεωχωρικής πληροφορίας κτλ. σε ψηφιακή επεξεργάσιμη μορφή καθώς και τις αναθεωρημένες Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

Παραδοτέο 23: Έκθεση μεγάλων πλημμυρικών συμβάντων που έλαβαν χώρα στο Υδατικό Διαμέρισμα, στην οποία θα καταγράφονται τα πλημμυρικά συμβάντα, η έκταση της πλημμύρας και το μέγεθος πιθανών ζημιών/απωλειών που προήλθαν από αυτή, τα πιθανά αίτια καθώς και θα διατυπώνονται από τον Ανάδοχο συγκεκριμένες προτάσεις για τη διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας

Σκοπός της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ είναι η θέσπιση διαχειριστικών μέτρων και η εφαρμογή αυτών με στόχο τη μείωση των κινδύνων πλημμύρας και το μετριασμό των επιπτώσεων αυτών στην ανθρώπινη υγεία, τις οικονομικές δραστηριότητες, το περιβάλλον και την πολιτιστική κληρονομιά. Σύμφωνα με την ΚΥΑ Η.Π. 31822/542/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, η γεωγραφική μονάδα εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και διαχείριση κινδύνων πλημμύρας είναι η Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού ή αλλιώς το Υδατικό Διαμέρισμα. Το παρόν Τεύχος αναφέρεται στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03).

Το 1^ο Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) έχει εγκριθεί με την Απόφαση Αρ. ΥΠΕΝ/ΓρΕΓΥ/41364/324 και έχει δημοσιευθεί στο ΦΕΚ 2692/Β/06-07-2018.

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση με τα Παραρτήματα που τη συνοδεύουν αποτελεί το Παραδοτέο 2 του 1^{ου} Σταδίου της «1^{ης} Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03)» με τίτλο: «Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας (Τεχνική Έκθεση, Παραρτήματα και Χάρτες).».

• Φυσικά και Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά

Στα πλαίσια του παρόντος Παραδοτέου 02 προσδιορίζονται οι υδρολογικές λεκάνες και τα υδάτινα σώματα μέσα στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, όπως αυτές προέκυψαν από την 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας.

Τα εξεταστέα υδάτινα σώματα περιλαμβάνουν, πέραν των ρεμάτων και ποταμών (μόνιμης ή εποχικής ροής):

- τους χειμάρους μέσα στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και
- τις λίμνες μέσα στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας

Η μεθοδολογία για την εκπόνηση αυτής της εργασίας συμφωνείται με την Αναθέτουσα Αρχή και αξιοποιείται η διαθέσιμη επεξεργασία και πληροφορία των εγκεκριμένων ΣΔΚΠ, η οποία επικαιροποιείται, όπου απαιτείται.

Για τις λεκάνες απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμυρών και εντός των ζωνών αυτών περιγράφονται και παρουσιάζονται σε χάρτες τα παρακάτω :

- το τοπογραφικό ανάγλυφο
- τα όρια των λεκανών και υπολεκανών απορροής
- τη γεωλογία - υδρολιθολογία
- τους εδαφικούς τύπους
- τη βλάστηση (εδαφοπονικές μορφές και καλλιέργειες)
- τους μηχανισμούς αποστράγγισης των επί μέρους λεκανών απορροής (ελεύθερη απορροή στη θάλασσα ή π.χ. καταβόθρες)
- τις χρήσεις γης
- τα υφιστάμενα και τα προγραμματιζόμενα έργα συγκράτησης φερτών, αντιπλημμυρικής προστασίας, ταμίευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης στη λεκάνη απορροής.

Για την κατάρτιση των χαρτών σε επίπεδο λεκάνης απορροής ποταμού χρησιμοποιούνται τα ψηφιακά τοπογραφικά υπόβαθρα των εγκεκριμένων Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας. Επίσης, αξιοποιούνται οι θεματικοί χάρτες που παρήχθησαν στα εγκεκριμένα ΣΔΚΠ, οι οποίοι επικαιροποιούνται/συμπληρώνονται, όπου απαιτείται.

• Ανάλυση Μηχανισμών Πλημμύρας

Με βάση τα παραπάνω στοιχεία και τα στοιχεία της 1ης Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας καταγράφονται και παρουσιάζονται τα αίτια και οι μηχανισμοί εμφάνισης των καταγεγραμμένων ιστορικών συμβάντων πλημμύρας και τα αίτια εμφάνισης πιθανών μελλοντικών πλημμυρών στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας που έχουν προσδιοριστεί. Τα αίτια αυτά μπορεί να αφορούν σε: υπερχειλίσεις ποταμών και ρεμάτων, ραγδαία απορροή χειμάρων, έντονη βροχόπτωση σε συνδυασμό με αδυναμία αποστράγγισης κλειστών λεκανών, υπερχειλίση υπόγειων υδροφορέων, κατάρρευση αντιπλημμυρικών έργων κ.ά.

Για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα υποβάλλονται Χάρτες και Τεχνική Έκθεση, στην οποία παρουσιάζονται αρχικά μια περιληπτική αναφορά της μεθοδολογίας και των αποτελεσμάτων εφαρμογής αυτής και στη συνέχεια αναλυτικά τα δεδομένα, η μεθοδολογία και τα αποτελέσματα της Ανάλυσης των Χαρακτηριστικών Περιοχής και των Μηχανισμών Πλημμύρας. Στο παρόν παραδοτέο ενσωματώνονται τα δεδομένα και τα αποτελέσματα των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, εφόσον αυτά ισχύουν και μένουν αμετάβλητα.

1.2 Ομάδα μελέτης

Η Κοινοπραξία της 1ης Αναθεώρησης «Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας Πελοποννήσου – Κρήτης» αποτελείται από τους ακόλουθους οικονομικούς φορείς:

- **A.D.T ΩΜΕΓΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ με τον διακριτικό τίτλο: A.D.T ΩΜΕΓΑ Α.Τ.Ε.**
- **ADVANCED ENVIRONMENTAL STUDIES ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΑΝΩΝΥΜΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ με τον διακριτικό τίτλο: ADENS Α.Ε.**

Η ομάδα μελέτης, παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 1.1: Ομάδα μελέτης

ADT ΩΜΕΓΑ Α.Τ.Ε.	
Χαράλαμπος Ανδρικόπουλος	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Κωνσταντίνος Νικολάου	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Ανρέτα Ζερβού	Πολιτικός Μηχανικός, MSc
Ιωάννης Κασούνης	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, MSc
Αθανασία Αργυροπούλου	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός
Χρήστος Μπουρούνης	Γεωλόγος, MSc
Παναγιώτης Καψάλης	Οικονομολόγος, MSc
Βασιλική Μπούρα	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός, MSc
Κωνσταντίνος Χαβδούλας	Πολιτικός Μηχανικός
Σωτηρία Τσαντίλα	Μηχανικός Περιβάλλοντος, MSc
Χριστόφορος Σκούταρης	Μηχανικός Χωροταξίας και Ανάπτυξης, MSc
ADENS Α.Ε.	
Παναγιώτα Στυλιανή Καϊμάκη	Δρ. Πολιτικός Μηχανικός
Ελένη Γκουβάτσου	Πολιτικός Μηχανικός, Μηχανικός Περιβάλλοντος MSc, DIC
Ιωάννης Μουλατσιώτης	Γεωλόγος, Υδρογεωλόγος, MSc
Παρασκευή Ναλμπάντη	Δασολόγος
Κωνσταντίνος Γρίβας	Γεωπόνος, MSc
Γεώργιος Τσαγκαράκης	Χημικός Μηχανικός, MSc
Ελένη Πέππα	Βιολόγος
Σωτήριος Φανουργιάκης	Μηχανικός Περιβάλλοντος MSc
Βασίλης Ζήκος	Μηχανικός Χωροταξίας & Ανάπτυξης
Ιωάννα Αδάμογλου	Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης
Βασίλης Παπανικολάου	Δρ. Γεωλόγος

1.3 Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής

Την Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής για το τμήμα 1 «1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής, Βόρειας και Ανατολικής Πελοποννήσου και Κρήτης» απαρτίζουν τα ακόλουθα στελέχη της Γενικής Διεύθυνσης Υδάτων του ΥΠΕΝ:

Πίνακας 1.2: Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής της Γενική Διεύθυνση Υδάτων του ΥΠΕΝ

ΤΑΚΤΙΚΑ ΜΕΛΗ	
Αθανασίου Ελένη, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α΄βαθμό (Πρόεδρος)	Προϊσταμένη Τμήματος στη Δ/ση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
Φωκαεύς Άννα, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α΄βαθμό	Υπάλληλος στη Δ/ση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
Παρδάλη Αθανασία, ΠΕ Μηχανικών με Α΄βαθμό	Υπάλληλος στη Δ/ση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΛΗ	
Κουτράκης Στυλιανός, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α΄βαθμό	Υπάλληλος στη Δ/ση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος
Παναγιωτοπούλου Γεωργία, ΠΕ Περιβάλλοντος με Α΄βαθμό	Υπάλληλος στη Δ/ση Σχεδιασμού και Διαχείρισης Υπηρεσιών Υδατος
Μαρίνος Διονύσιος, ΠΕ Γεωτεχνικών με Α΄βαθμό	Υπάλληλος στη Δ/ση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος

Σημειώνεται ότι η παρακολούθηση και παραλαβή των παραδοτέων πραγματοποιήθηκε με την τεχνική υποστήριξη του Συμβούλου της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων (ΓΓΦΠΥ) σε θέματα εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, βάσει του από 01-07-2022 συμφωνητικού παροχής υπηρεσιών «Υπηρεσίες Συμβούλου Υποστήριξης της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων στην κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας», μεταξύ της ΓΓΦΠΥ/ΓΔΥ του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και του νομικού προσώπου με την επωνυμία ΕΜΒΗΣ Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε.

1.4 Αντικείμενο Αναθεώρησης

Στο πλαίσιο του 2ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας, έχει ολοκληρωθεί η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας σε επίπεδο χώρας (άρθ. 4, 5 και 14 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ & άρθ. 4 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως ισχύει), έχουν αξιολογηθεί οι σημαντικές ιστορικές πλημμύρες, από πλευράς επιπτώσεων, και έχουν προσδιορισθεί οι αναθεωρημένες Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης κατ' εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010 και ισχύει, είναι:

1. Η βελτίωση των τοπογραφικών δεδομένων του εδάφους και παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους υψηλής ανάλυσης και ακρίβειας τουλάχιστον στις περιοχές με ήπιο ανάγλυφο καθώς και σε ζώνες υψηλού και πολύ υψηλού κινδύνου, όπως αυτές προέκυψαν από τους χάρτες αποτίμησης επιπτώσεων πλημμύρας του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και περιγράφονται στο αντίστοιχο Μέτρο των ΣΔΚΠ.
2. Η κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιορισθεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και το άρθρο 5 παρ. 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010.
3. Η κατάρτιση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνων Πλημμύρας, όπως αυτές έχουν προσδιορισθεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής

Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και το άρθρο 5 παρ. 3 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010.

4. Η κατάρτιση της 1ης Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, σύμφωνα με το άρθρο 7 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και τα άρθρα 6 και 7 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/21.7.2010 με βασικό στόχο την μείωση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών των πλημμυρών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα.
5. Η σύνταξη της σχετικής Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων σύμφωνα με την υπ. αριθ. ΕΥΠΕ/οικ.107017/2006 Κοινή Υπουργική Απόφαση «Εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2001/42/ΕΚ "σχετικά με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων και προγραμμάτων" του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001» (Β'1225), όπως τροποποιήθηκε με την Κοινή Υπουργική Απόφαση οικ. 40238/2017 (Β'3759).
6. Η μέριμνα ώστε η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ), των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας (ΧΕΠ), των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας (ΧΚΠ), των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) και οι Στρατηγικές Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) να καθίστανται διαθέσιμα στο κοινό.
7. Η προώθηση της ενεργούς συμμετοχής όλων των ενδιαφερομένων, στο πλαίσιο εφαρμογής του άρθρου 10 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, καθώς και ο συντονισμός, κατά περίπτωση, της ενεργούς συμμετοχής των ενδιαφερομένων στο πλαίσιο του άρθρου 14 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
8. Η ανάρτηση των αποτελεσμάτων της 1ης Αναθεώρησης των ΧΕΠ, ΧΚΠ και ΣΔΚΠ στο ηλεκτρονικό σύστημα WISE (Water Information System for Europe), σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος.
9. Η ανάρτηση όλων των παραγόμενων δεδομένων της 1ης Αναθεώρησης (2ος κύκλος εφαρμογής Οδηγίας 2007/60/ΕΚ) στον ιστότοπο <https://floods.ypeka.gr/> και στις βάσεις δεδομένων της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος & Υδάτων, στις σχετικές ιστοσελίδες του ΥΠΕΝ και όπου αλλού απαιτηθεί από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων καθώς και η λειτουργία και συντήρηση αυτών

Η 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας περιλαμβάνει τα στοιχεία του Παραρτήματος του Άρθρου 11 της ΚΥΑ Η.Π 31822/1542/Ε103 (ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010), όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 17772/924/2017 (ΦΕΚ 2140/Β'/22.06.2017) και ισχύει, καθώς και τα προβλεπόμενα στα κείμενα Εγχειριδίων και Κατευθυντήρων Γραμμών και συγκεκριμένα:

- Τα πορίσματα της 1^{ης} Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνου Πλημμύρας, όπως αυτή έχει συνταχθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, περιλαμβανομένων των αναθεωρημένων Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμυρών.
- Τους χάρτες της 1^{ης} Αναθεώρησης Επικινδυνότητας Πλημμύρας (επιφάνειες κατάκλυσης, βάθη και
- ταχύτητες ροής) και Κινδύνων πλημμύρας και τα συμπεράσματα που μπορούν να συναχθούν από τους χάρτες αυτούς.

- Τους στόχους της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας σύμφωνα με το άρθρο 7(2) της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και το άρθρο 6 σημείο 4 α της ΚΥΑ 31822/1542/Ε103/2010 και συσχέτιση αυτών με τις επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα, οι οποίοι θα επανεξετασθούν και επικαιροποιηθούν κατά τον παρόντα κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.
- τα προτεινόμενα Μέτρα, τα οποία θα επικαιροποιηθούν βάσει των συμπερασμάτων/αποτελεσμάτων της 1^{ης} Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και των Χαρτών Κινδύνου Πλημμύρας, τη σειρά προτεραιότητάς τους για την επίτευξη των στόχων της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας καθώς και τα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο των υπ. Αριθμ ΚΥΑ 11014/703/2003 ΚΥΑ, της υπ. Αριθμ. 12044/613/2007 ΚΥΑ και του ΠΔ 51/2007 όπως ισχύουν, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην επόμενη ενότητα. Θα παρατίθεται αναλυτική περιγραφή των δράσεων που πρέπει να πραγματοποιηθούν για την υλοποίηση των προτεινόμενων Μέτρων. Θα παρουσιάζεται η ανάλυση κόστους-οφέλους που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των Μέτρων.
- Περιγραφή του τρόπου με τον οποίο θα παρακολουθείται η πορεία εφαρμογής του σχεδίου και προτάσεις για τον τρόπο παρακολούθησης της προόδου εφαρμογής των προτεινόμενων μέτρων.
- Περιγραφή του τρόπου συντονισμού των δράσεων με αυτές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ
- Εξέταση της επίδρασης των κλιματικών μεταβολών στη συχνότητα επέλευσης φαινομένων πλημμύρας με βάση κατάλληλη μεθοδολογία που θα αναπτυχθεί σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές και προτεινόμενες δράσεις του σχετικού Εγγράφου Καθοδήγησης της ΕΕ και λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της 1^{ης} Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας
- Αναφορά στη διαδικασία διαβούλευσης και ενημέρωσης του κοινού και στις ενέργειες ενθάρρυνσης της συμμετοχής των ενδιαφερομένων μερών κατά την κατάρτιση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας καθώς και σύνοψη για την πληροφόρηση του κοινού και για τη διαβούλευση με αυτό για τα μέτρα και τις δράσεις που αναλαμβάνονται.
- Κατάλογο των αρμοδίων φορέων που εμπλέκονται σε θέματα αξιολόγησης και διαχείρισης του κινδύνου πλημμύρας.
- Παρουσίαση των ενεργειών συντονισμού κατά την κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των διασυνοριακών λεκανών απορροής σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 7(1), 7(4) και 8 της οδηγίας 2007/60/ΕΚ.
- Οποιοσδήποτε μεταβολές ή επικαιροποιήσεις μετά τη δημοσίευση της προηγούμενης έκδοσης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας καθώς και σύνοψη των επανεξετάσεων που πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με το άρθρο 14 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.
- Αξιολόγηση της προόδου που πραγματοποιήθηκε όσον αφορά την επίτευξη των στόχων των ΣΔΚΠ του 1^{ου} κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.
- Περιγραφή τυχόν Μέτρων τα οποία προβλέπονταν στην προηγούμενη έκδοση του ΣΔΚΠ και τα οποία είχαν προγραμματισθεί αλλά δεν εφαρμόστηκαν καθώς και σχετική επεξήγηση.
- Περιγραφή τυχόν συμπληρωματικών Μέτρων μετά τη δημοσίευση της προηγούμενης έκδοσης του σχεδίου διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας.
- Στατιστική επεξεργασία και παράθεση δεδομένων αναφορικά με τους υδρομετεωρολογικούς σταθμούς, τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, την επίδραση των κλιματικών

μεταβολών στη συχνότητα επέλευσης φαινομένων πλημμύρας, τους Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας και την εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Για όλα τα παραπάνω λαμβάνονται υπόψη τα νέα δεδομένα που έχουν προκύψει σε σχέση με τον 1^ο κύκλο εφαρμογής των ΣΔΚΠ, οι νέες μεθοδολογίες και τα κατευθυντήρια κείμενα της ΕΕ, τα αποτελέσματα διαβούλευσης από τον 1^ο κύκλο των ΣΔΚΠ καθώς και οι παρατηρήσεις από την ΕΕ σε σχέση με τον 1^ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60.

2 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.1 Οδηγία 2007/60/ΕΚ

Σκοπός της Οδηγίας (2007/60/ΕΚ¹), είναι η θέσπιση πλαισίου για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας με στόχο τη μείωση των αρνητικών συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες. Η Οδηγία έχει ενσωματωθεί στο Εθνικό Δίκαιο με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010² (ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 17772/924 (ΦΕΚ Β' 2140/22.06.2017).

Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 (ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, η γεωγραφική μονάδα εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας είναι η Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού (Υδατικό Διαμέρισμα), ίδια γεωγραφική μονάδα με αυτή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ για τα Νερά.

Οι βασικές απαιτήσεις της Ευρωπαϊκής οδηγίας χωρίζονται σε τρία (3) στάδια:

1ο Στάδιο: Προκαταρκτική εκτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας στις λεκάνες απορροής των ποταμών και τις αντίστοιχες παράκτιες ζώνες και προσδιορισμός των περιοχών όπου υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα (Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας), (Άρθρο 4 & 5).

2ο Στάδιο: Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (Άρθρο 6).

3ο Στάδιο: Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (Άρθρο 7). Τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας καλύπτουν όλες τις πτυχές της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας εστιαζόμενα στη πρόληψη, την προστασία και την ετοιμότητα συμπεριλαμβανομένων των προβλέψεων πλημμυρών και συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης και λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της συγκεκριμένης λεκάνης ή υπολεκάνης απορροής του ποταμού.

Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ είναι συγγενής με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (η οποία ενσωματώθηκε στο Εθνικό δίκαιο με το ΠΔ 51/2007- ΦΕΚ Α 54/8.03.2007) «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων». Τα χρονοδιαγράμματα για την κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας καθώς επίσης για την κατάρτιση των ΣΔΚΠ είναι συμβατά με τα αντίστοιχα χρονοδιαγράμματα της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ συμπεριλαμβανομένων και των προβλέψεων για την επανεξέταση ανά εξαετία (άρθρο 14 Οδηγίας).

Με την Οδηγία 2007/60/ΕΚ ενισχύεται επίσης το δικαίωμα των πολιτών να αποκτήσουν πρόσβαση σε αυτές τις πληροφορίες και να έχουν λόγο στη διαδικασία σχεδιασμού, αφού προβλέπεται η

¹ ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 23ης Οκτωβρίου 2007 για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

² Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103 «Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2007/60/ ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007»

σύνταξη Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) με τα έργα, τα μέτρα και τις ενέργειες που απαιτούνται, τα οποία υπόκεινται σε δημόσια διαβούλευση, επικαιροποιούνται και διαμορφώνονται τελικά με βάση τα αποτελέσματα της διαβούλευσης αυτής. Πιο συγκεκριμένα, κατά τα στάδια εκπόνησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ), της κατάρτισης Χαρτών Επικινδυνότητας και των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας προβλέπεται η ενημέρωση του κοινού, ενώ κατά τη διαμόρφωση και την επανεξέταση των Σχεδίων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) σε συντονισμό με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ ζητείται η εξασφάλιση της ενεργής συμμετοχής του κοινού (άρθρα 9 και 10 της Οδηγίας).

Στα λοιπά άρθρα της Οδηγίας γίνεται αναφορά στη θέσπιση τεχνικών υποδειγμάτων (περιλαμβανομένων στατιστικών και χαρτογραφικών δεδομένων) για την επεξεργασία και τη διαβίβαση των δεδομένων στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή (άρθρο 11), στον ορισμό της κανονιστικής επιτροπής του άρθρου 21 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ ως επικουρικής της Επιτροπής Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕΚ) και για τα θέματα της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ (άρθρο 12), στα μεταβατικά μέτρα σχετικά με την υλοποίηση των δράσεων –υποχρεώσεων του ανωτέρω πίνακα (άρθρο 13), στις επανεξετάσεις και επικαιροποιήσεις των δράσεων αυτών (άρθρα 14&15), στην υποβολή έκθεσης από την ΕΕ στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο σχετικά με την εφαρμογή της Οδηγίας (άρθρο 16) και τέλος στη θέσπιση διατάξεων συμμόρφωσης με την παρούσα Οδηγία, τη θέση τους σε ισχύ και τους αποδέκτες της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ (άρθρα 17, 18 και 19).

2.2 Εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα

2.2.1 Γενικά

Η Ελλάδα καλείται να σχεδιάσει και να εφαρμόσει τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και τις Αναθεωρήσεις τους για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας. Για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στην Ελλάδα, η πρώτη ενέργεια ήταν η ενσωμάτωσή της στο Εθνικό Δίκαιο, η οποία πραγματοποιήθηκε μέσω της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 για την «Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 17772/924/2017 (ΦΕΚ Β'2140/22.06.2017), «Τροποποίηση της υπ' αριθμό 31822/1542/2010 κοινής απόφασης (Β'1108)». Στη εν λόγω ΚΥΑ έγινε και ο ορισμός των αρμόδιων αρχών και των μονάδων διαχείρισης, οι οποίες είναι οι ίδιες με αυτές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως περιγράφονται και στον Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ 280Α'/9.12.2003), «Προστασία και διαχείριση των υδάτων Εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000» όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.

2.2.2 Πεπραγμένα 1^{ου} κύκλου Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Στον 1^ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, υλοποιήθηκε η Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας, η κατάρτιση των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, των Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας. Τα παραπάνω καταρτίστηκαν ύστερα από αίτημα των Συντονιστών των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων από την ΓΔΥ (π. ΕΓΥ), σύμφωνα με τα αναφερόμενα το άρθρο 3 (2.2) της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. Πιο συγκεκριμένα:

- Ολοκληρώθηκε και υποβλήθηκε στην ΕΕ η Έκθεση Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (Μάρτιος 2012) για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας (https://floods.ypeka.gr/egyfloods/prokatarktiki_axiologisi/GR_PFRA_REPORT_V2_7.6.2013.pdf)
- Ολοκληρώθηκε ο Προσδιορισμός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας και υποβλήθηκε στην ΕΕ επικαιροποίηση της Έκθεσης Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (Νοέμβριος 2012)
- Επικαιροποιήθηκε η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας ως προς τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της ΛΑΠ του π. Έβρου η οποία έχει αναρτηθεί στον ειδικό ιστότοπο του ΥΠΕΝ: http://floods.ypeka.gr/images/yd12-thraki/P1_PA_GR10_V2.pdf.
- Καταρτίστηκε από την Γενική Διεύθυνση Υδάτων (π. ΕΓΥ) η «Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας από την θάλασσα και εκτίμηση της πιθανής ανύψωσης της στάθμης θάλασσας για την αξιολόγηση της επικινδυνότητάς τους» για το σύνολο της ελληνικής επικράτειας η οποία έχει αναρτηθεί στον ειδικό ιστότοπο: https://floods.ypeka.gr/egyfloods/prokatarktiki_axiologisi/2019_09_29_Plhmyres_apo_Thalassa_EU.pdf.
- Ολοκληρώθηκαν και υποβλήθηκαν στην ΕΕ οι Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας (Μάρτιος 2017)
- Ολοκληρώθηκαν, εγκρίθηκαν από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων και υποβλήθηκαν στην ΕΕ τα Σχέδια Διαχείριση Κινδύνων Πλημμύρας όλων των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας μεταξύ των οποίων και ένα ειδικό Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για τη λεκάνη απορροής του π. Έβρου (Ιούλιος 2018):
 - ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Πελοποννήσου (EL01) – ΦΕΚ 2640/Β/02-07-2018: https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL01/FEK_B_2640_05072018.pdf
 - ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) – ΦΕΚ 2691/Β/06-07-2018: https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL02/FEK_B_2691_06072018.pdf
 - ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) – ΦΕΚ 2692/Β/06-07-2018: https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL03/FEK_B_2692_06072018.pdf
 - ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) – ΦΕΚ2686/Β/06-07-2018: https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL04/FEK_B_2686_06072018.pdf
 - ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (EL05) – ΦΕΚ2684/Β/06-07-2018: https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL05/FEK_B_2684_06072018.pdf
 - ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Αττικής (EL06) – ΦΕΚ2693/Β/06-07-2018: https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL06/FEK_B_2693_06072018.pdf

- ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) – ΦΕΚ2682/Β/06-07-2018:
https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL07/FEK_B_2682_06072018.pdf
- ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (ΕΛ08) – ΦΕΚ2685/Β/06-07-2018:
https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL08/FEK_B_2685_06072018.pdf
- ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Δυτικής Μακεδονίας (ΕΛ09) – ΦΕΚ2689/Β/06-07-2018:
https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL09/FEK_B_2689_06072018.pdf
- ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Κεντρικής Μακεδονίας (ΕΛ10) – ΦΕΚ2638/Β/05-07-2018:
https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL10/FEK_B_2638_05072018.pdf
- ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Μακεδονίας (ΕΛ11) – ΦΕΚ2690/Β/06-07-2018:
https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL11/FEK_B_2690_06072018.pdf
- ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης πλην της ΛΑΠ Έβρου (ΕΛ12) – ΦΕΚ2688/Β/06-07-2018:
https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL12/FEK_B_2688_06072018.pdf
- ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής π. Έβρου (ΕΛ1210) – ΦΕΚ2639/Β/05-07-2018:
https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL12/FEK_B_2639_05072018_EVROS.pdf
- ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Κρήτης (ΕΛ13) – ΦΕΚ2687/Β/06-07-2018 και διόρθωση σφάλματος ΦΕΚ 5646/Β/14-12-2018:
https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL13/FEK_B_2687_06072018.pdf
https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL13/EL_13_FEK_5646_B_2018_Diorthosi_Sfalmatos.pdf
- ✓ Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (ΕΛ14) – ΦΕΚ2683/Β/06-07-2018:
https://floods.ypeka.gr/egyFloods/sdkp/EL14/FEK_B_2683_06072018.pdf

2.3 Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας

Το Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) καταρτίζεται σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος (Περιοχή Λεκανών Απορροής Ποταμών) για τις περιοχές που υπάρχουν δυνητικά σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 7 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Στο Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας τίθενται οι στόχοι για τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας εστιάζοντας στη μείωση των δυνητικά αρνητικών συνεπειών που οι πλημμύρες έχουν για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα και επίσης, αν κριθεί σκόπιμο σε μη διαρθρωτικές πρωτοβουλίες και /ή στην μείωση των πιθανοτήτων πλημμύρας.

Τα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας λαμβάνουν υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των περιοχών που καλύπτουν και παρέχουν ενδεδειγμένες λύσεις, ανάλογα με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες των περιοχών αυτών, εξασφαλίζοντας παράλληλα συναφή συντονισμό εντός των περιοχών λεκάνης απορροής ποταμών και προωθώντας την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν θεσπισθεί με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ για τα υπόγεια και επιφανειακά υδατικά συστήματα.

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ) αποτελεί ταυτόχρονα το βασικό εργαλείο προγραμματισμού αλλά και τον κεντρικό μηχανισμό αναφοράς της χώρας προς της ΕΕ.

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του 1^{ου} κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) εγκρίθηκε από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων και δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 2692/Β/06-07-2018.

Το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση, προκειμένου να οριστικοποιηθεί, και εγκρίνεται σύμφωνα με τα οριζόμενα και την διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 6 της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Η ΓΔΥ (π.ΕΓΥ) του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας έχει αναπτύξει ειδικά διαμορφωμένο ιστότοπο <http://floods.ypeka.gr> όπου παρουσιάζονται οι δράσεις και η πορεία εφαρμογής της Κοινοτικής Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας. Ειδικότερα έχουν δημοσιοποιηθεί όλες οι σχετικές πληροφορίες για την Οδηγία 2007/60/ΕΚ, για την εξέλιξη των δράσεων που αναλαμβάνονται για την εφαρμογή της στην Ελλάδα και την πορεία υλοποίησης των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα και τις Λεκάνες Απορροής Ποταμών της χώρας.

Στον ιστότοπο <http://floods.ypeka.gr> βρίσκονται αναρτημένα :

- Πληροφορίες για το περιεχόμενο της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας
- Πληροφορίες για την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (ΠΑΚΠ) και τον προσδιορισμό των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)
- Πληροφορίες για τους Χάρτες Επικινδυνότητας και τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας για τις ΖΔΥΚΠ, σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας καθώς και οι σχετικές τεχνικές εκθέσεις που τους συνοδεύουν
- Τα πλήρη κείμενα της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και της ΚΥΑ Η.Π 31822/1542/Ε103/2010 με την οποία ενσωματώθηκε η Οδηγία στο Ελληνικό δίκαιο και της ΚΥΑ 177772/924/2017 (ΦΕΚ 2140 Β΄) με την οποία τροποποιήθηκε.
- Η πορεία υλοποίησης των δράσεων που αναλαμβάνει η Ειδική Γραμματεία Υδάτων για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ
- Οι μεθοδολογίες και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας
- Το χρονοδιάγραμμα και οι τρόποι συμμετοχής στη Δημόσια Διαβούλευση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σε όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας

Παράλληλα, στοιχεία του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας βρίσκονται αναρτημένα και στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Πληροφοριών Νερού WISE (Water Information System for Europe), όπως απαιτούνται, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν καθοριστεί από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος (<http://cdr.eionet.europa.eu>).

2.4 Αρμόδιες Αρχές

Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924/2017, την «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ν. 3852/2010) και τον ν.3199/2003 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει μεταξύ άλλων με το άρθρο 29 του ν. 4519/2018 οι αρμόδιες αρχές για την αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, έχουν ως ακολούθως:

Α) Σε Εθνικό Επίπεδο οι αρμόδιες αρχές είναι:

Η **Εθνική Επιτροπή Υδάτων**, η οποία έχει ορισθεί ως το υψηλού επιπέδου διυπουργικό όργανο και έχει την ευθύνη χάραξης της πολιτικής για την προστασία και διαχείριση των υδάτων. Παρακολουθεί και ελέγχει την εφαρμογή αυτής της πολιτικής και εγκρίνει, μετά από εισήγηση του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας και γνώμη του Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων, τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας, στα οποία εντάσσονται σύμφωνα με το άρθρο 3 παρ. 1.1 β) Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και το εθνικό πρόγραμμα της διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας της χώρας.

Το **Εθνικό Συμβούλιο Υδάτων** το οποίο γνωμοδοτεί προς την Εθνική Επιτροπή Υδάτων για τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας στα οποία εντάσσεται και το εθνικό πρόγραμμα διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας σύμφωνα με το άρθρο 3 παρ. 1.1 β) της Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Η **Γενική Διεύθυνση Υδάτων (π. Ειδική Γραμματεία Υδάτων)** της **Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων** η οποία έχει την αρμοδιότητα κατάρτισης των προγραμμάτων προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων της χώρας και του συντονισμού των υπηρεσιών και κρατικών φορέων για κάθε ζήτημα που αφορά στην προστασία και διαχείριση των υδάτων συμπεριλαμβανομένου και του κινδύνου των πλημμυρών. Η Γενική Διεύθυνση Υδάτων, σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, καταρτίζει τα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας και παρακολουθεί και συντονίζει την εφαρμογή τους.

Β) Σε Περιφερειακό επίπεδο οι αρμόδιες αρχές είναι:

Το **Συμβούλιο Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης**, το οποίο συνιστάται σε κάθε Αποκεντρωμένη Διοίκηση, σύμφωνα με το άρθρο 6 του Ν.3199/03, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 53 του Ν. 4423/2016 (ΦΕΚ Α' 182/27-09-2016) και αποτελεί όργανο κοινωνικού διαλόγου και διαβούλευσης για θέματα προστασίας και διαχείρισης των υδάτων.

Οι **Διευθύνσεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης**, οι οποίες ασκούν τις αρμοδιότητες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης για την προστασία και διαχείριση των υδάτων συμπεριλαμβανομένου και του κινδύνου των πλημμυρών. Οι Διευθύνσεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων διενεργούν την Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας και σε συνεργασία με τις Διευθύνσεις

Πολιτικής Προστασίας των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων καταρτίζουν τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, τους Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας. Παράλληλα, λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για το συντονισμό των ανωτέρω (και λοιπών προβλεπόμενων στην ΚΥΑ Η.Π 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει) με το Π.Δ. 51/2007. Επίσης, μεριμνούν για την ενεργό συμμετοχή των ενδιαφερομένων στην κατάρτιση, επανεξέταση και ενημέρωση των Σχεδίων Διαχείρισης. Τέλος, καταρτίζουν και διαβιβάζουν στην ΕΓΥ ετήσιες εκθέσεις σχετικά με την υλοποίηση, την αξιολόγηση και τον έλεγχο εφαρμογής του προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας στην περιοχή αρμοδιότητάς τους.

Στην παρούσα φάση, η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας, οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας, οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της Χώρας καταρτίζονται ύστερα από αίτημα των Συντονιστών των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων, σύμφωνα με το άρθρο 3(2.2) της ΚΥΑ Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου στην αρμοδιότητα της οποίας υπάγονται οι ΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03), περιλαμβάνει τη **Δ/νση Υδάτων Πελοποννήσου** και τη **Δ/νση Υδάτων Αττικής**. Η κάθε Διεύθυνση Υδάτων είναι αρμόδια για την προστασία και διαχείριση των υδάτων και για την αξιολόγηση και διαχείριση του κινδύνου πλημμύρας στην αντίστοιχη Περιφέρεια (Περιφέρεια Πελοποννήσου, Περιφέρεια Αττικής) και ασκεί τις αρμοδιότητες που έχουν απονεμηθεί στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία. Περαιτέρω εξειδίκευση άσκησης των αρμοδιοτήτων τους καθορίζεται με απόφαση του Συντονιστή της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

3 1^Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (1ST REVISION OF THE PRELIMINARY FLOOD RISK ASSESSMENT, PFRA)

3.1 Ιστορικό

Σύμφωνα με την υποχρέωση που απορρέει από την Οδηγία 2007/60/ΕΚ (Κεφάλαιο ΙΙ, άρθρα 4 και 5), από την Δ/νση Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων με την υποστήριξη της Κ/Ξ Συμβούλου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας ECOS ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ Α.Ε. – ΕΦΗ ΚΑΤΡΑΘΑΝΑΣΗ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ & ΣΙΑ, εκπονήθηκε η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης των Κινδύνων Πλημμύρας για το σύνολο της ελληνικής επικράτειας και έγινε επαναπροσδιορισμός των περιοχών όπου υπάρχουν δυνητικά σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα.

Σημειώνεται ότι στην Κοινή Υπουργική Απόφαση (Κ.Υ.Α.) Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010 (ΦΕΚ 1108 Β'/21.07.2010) όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 177772/924/2017 (ΦΕΚ 2140 Β'/22.06.2017) και ισχύει έως σήμερα, με την οποία ενσωματώθηκε η Οδηγία 2007/60/ΕΚ στο Ελληνικό Δίκαιο οι περιοχές αυτές χαρακτηρίζονται ως «Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)».

Η 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης των Κινδύνων Πλημμύρας περιέλαβε τα ακόλουθα βήματα:

- Την καταγραφή των ιστορικών πλημμυρών από το 2012 και μετά με τα κύρια χαρακτηριστικά τους και εντοπισμό των σημαντικών ιστορικών πλημμυρών με βάση τις συνέπειές τους.
- Τον εντοπισμό περιοχών όπου είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα και αξιολόγηση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών των μελλοντικών πλημμυρών, λαμβανομένων υπόψη ιστορικών στοιχείων πλημμυρών και των έκτοτε αλλαγών στις συνθήκες των πλημμυρικών πεδίων.
- Την αναθεώρηση των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.

3.2 Ιστορικές και σημαντικές ιστορικές πλημμύρες

- **Συλλογή δεδομένων ιστορικών πλημμυρών**

Κατά το στάδιο της 1^{ης} αναθεώρησης της ΠΑΚΠ πραγματοποιήθηκε καταγραφή των πλημμυρικών συμβάντων από το 2012 έως και το τέλος του 2018. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όπου διατίθενται στοιχεία, λαμβάνονται και συμβάντα εντός του 2019. Η καταγραφή αφορούσε τη συλλογή δεδομένων για ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα (πλημμύρες που σημειώθηκαν κατά το παρελθόν) που είχαν αρνητικές επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία ή ζωή, στις οικονομικές δραστηριότητες και στο περιβάλλον. Τα νέα αυτά στοιχεία θα προστεθούν στην ήδη υπάρχουσα βάση δεδομένων πλημμυρικών συμβάντων της ΠΑΚΠ του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Η παρούσα μελέτη θα αξιοποιήσει όλα τα δεδομένα της εν λόγω βάσης, υπάρχοντα και νέα.

Η συλλογή πραγματοποιήθηκε μέσω μιας ενιαίας ειδικής βάσης καταγραφής που δημιουργήθηκε για αυτό το σκοπό από τη ΓΔΥ και στην οποία είχαν πρόσβαση όλες οι Δ/σεις Υδάτων. Τα στοιχεία που συμπληρώθηκαν και εστάλησαν από τις Δ/σεις Υδάτων αποτέλεσαν το βασικό πυρήνα των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν και τα οποία εμπλουτίστηκαν με στοιχεία από τους ακόλουθους άλλους φορείς/πηγές:

- ✓ Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας η οποία στο πλαίσιο συνεργασίας με την ΔΠΔΥΠ της ΓΓΦΠΥ για την εφαρμογή της Οδηγίας απέστειλε τις αποφάσεις κήρυξης σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης λόγω πλημμυρών για όλη τη χώρα από το 2012 και μετά.
- ✓ Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών που παραχώρησε στην ΔΠΔΥΠ της ΓΓΦΠΥ το σύνολο των πληροφοριών που δημοσιοποιεί στην ιστοσελίδα <http://floodsobsevatory.blogspot.com/>, καθώς επίσης και τα στοιχεία που συλλέγονται από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης για τη Διαχείριση Κινδύνων και Φυσικών Καταστροφών (BEYOND), το οποίο λειτουργεί στις εγκαταστάσεις του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών και ειδικότερα στοιχεία της Υπηρεσίας Υπηρεσίας Παρακολούθησης Πλημμυρικών Φαινομένων FloodHUB <http://beyond-eocenter.eu/index.php/web-services/floodhub>
- ✓ Στοιχεία από χάρτες παρακολούθησης σημαντικών πλημμυρικών συμβάντων που διατίθενται από το Copernicus Emergency Management Service <https://emergency.copernicus.eu/>, υπηρεσία της ΕΕ1 που η ΔΠΔΥΠ της ΓΓΦΠΥ παρακολουθεί συστηματικά.
- ✓ Γενική Διεύθυνση Αποκατάστασης Επιπτώσεων Φυσικών Καταστροφών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών (ΓΔΑΕΦΚ/ΥΠΥΜΕ) η οποία διέθεσε στην ΔΠΔΥΠ της ΓΓΦΠΥ στοιχεία αποζημιώσεων λόγω καταστροφής οικιακών συσκευών και σπιτιών από πλημμύρες που έχουν δοθεί σε κατοίκους οικισμών από το 2012 και μετά.
- ✓ ΕΛΓΑ. Αρχεία αποζημιώσεων λόγω καταστροφών αγροτικής και κτηνοτροφικής παραγωγής από πλημμύρες που έχουν δοθεί σε γεωργούς και κτηνοτρόφους (στοιχεία της περιόδου 2012-2018).
- ✓ Περιφερειακές Υπηρεσίες και Υπηρεσίες Δήμων μέσω σχετικής αλληλογραφίας με τις αρμόδιες Δ/σεις Υδάτων
- ✓ Υπηρεσίες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Δήμων και Περιφερειών) που έστειλαν στοιχεία απευθείας στην ΔΠΔΥΠ της ΓΓΦΠΥ μέσω αλληλογραφίας.
- ✓ Δημοσιεύματα σε εφημερίδες και στον ηλεκτρονικό τύπο και καταγραφές που είναι διαθέσιμες και καταγράφονται συστηματικά από το meteo.gr από το 2001 και μετά και διατίθενται στην ιστοσελίδα https://www.meteo.gr/weather_cases.cfm
- ✓ Στοιχεία που προέκυψαν από τις διαβουλεύσεις των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Η συλλογή είχε σκοπό να συγκεντρώσει πληροφορίες σχετικά με ιστορικά συμβάντα πλημμυρών, αναφορικά με ένα μεγάλο εύρος χαρακτηριστικών. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν περιλαμβάνουν (όπου ήταν δυνατό) πληροφορίες για τις θέσεις των πλημμυρών, το χρόνο εκδήλωσής τους, τη διάρκειά τους, τα υδάτινα σώματα με τα οποία σχετίζονται, την έκταση της επιφάνειας κατάκλισης,

τα αίτιά τους, τους διάφορους μηχανισμούς, τα χαρακτηριστικά τους, τον τύπο των καταστροφών που προκλήθηκαν καθώς και το κόστος τους.

• Δεδομένα ιστορικών πλημμυρών

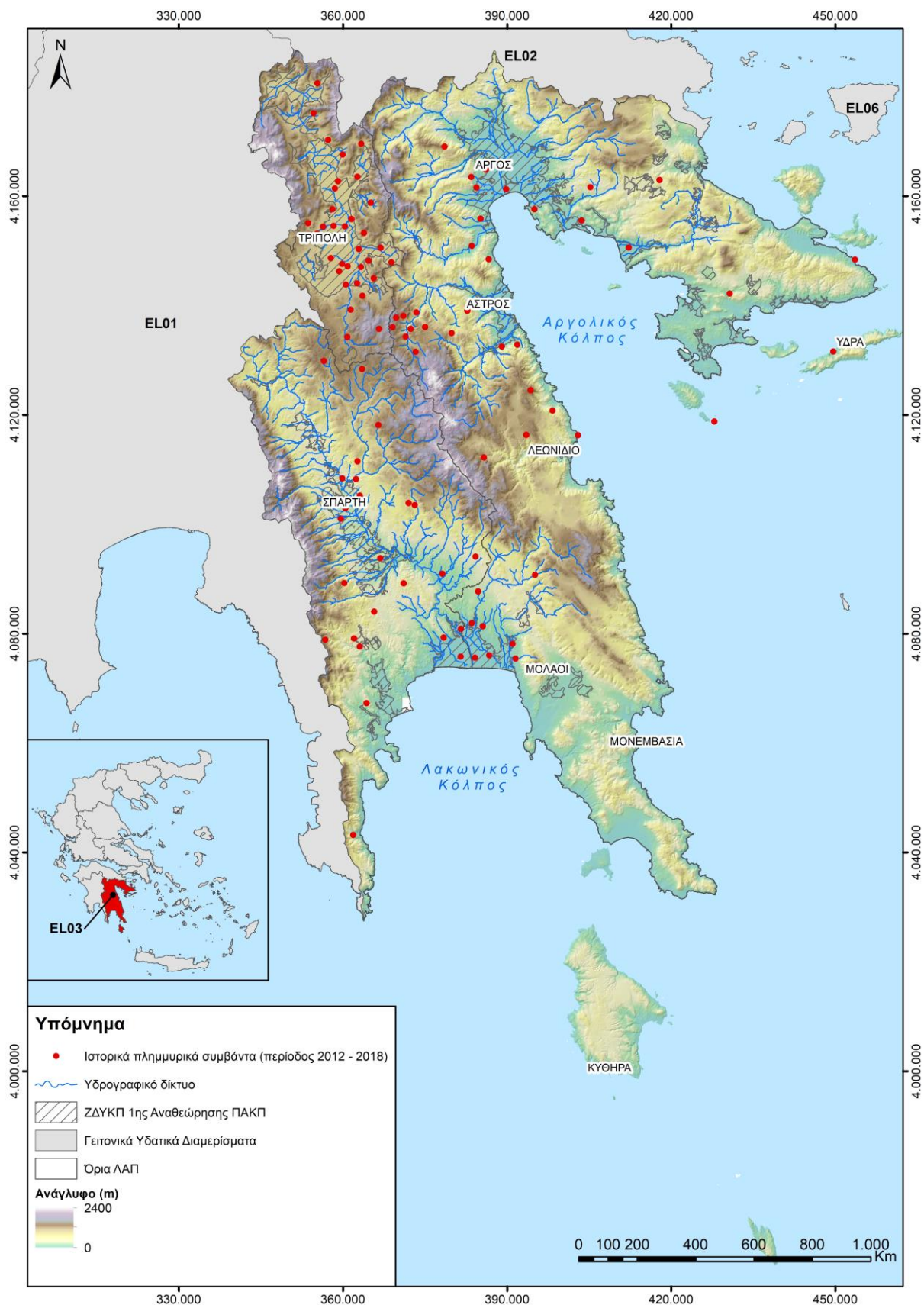
Για την καταχώρηση των δεδομένων δημιουργήθηκε ένα υπόδειγμα λογιστικού φύλλου (αρχείο εισαγωγής) το οποίο περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο τα απαιτούμενα πεδία για την υποβολή στο WISE (Water Information System for EUROPE), σύμφωνα με τα σχετικό καθοδηγητικό έγγραφο για τις πληροφορίες της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (Floods Directive Reporting Guidance 2018 Version no: v.4.0 http://cdr.eionet.europa.eu/help/Floods/Floods_2018/index.html).

Διευκρινίζεται ότι ένα πλημμυρικό φαινόμενο που εμφανίζεται σε συγκεκριμένη ημερομηνία και αφορά σε πάνω από μία τοποθεσία καταχωρείται τόσες φορές όσες και οι τοποθεσίες που επηρεάστηκαν. Κάθε καταχώριση θεωρείται ένα συμβάν Έτσι π.χ. για ένα φαινόμενο που πλήττει πέντε τοποθεσίες (οικισμούς, κοινότητες κλπ) καταχωρούνται πέντε θέσεις δηλαδή πέντε συμβάντα.

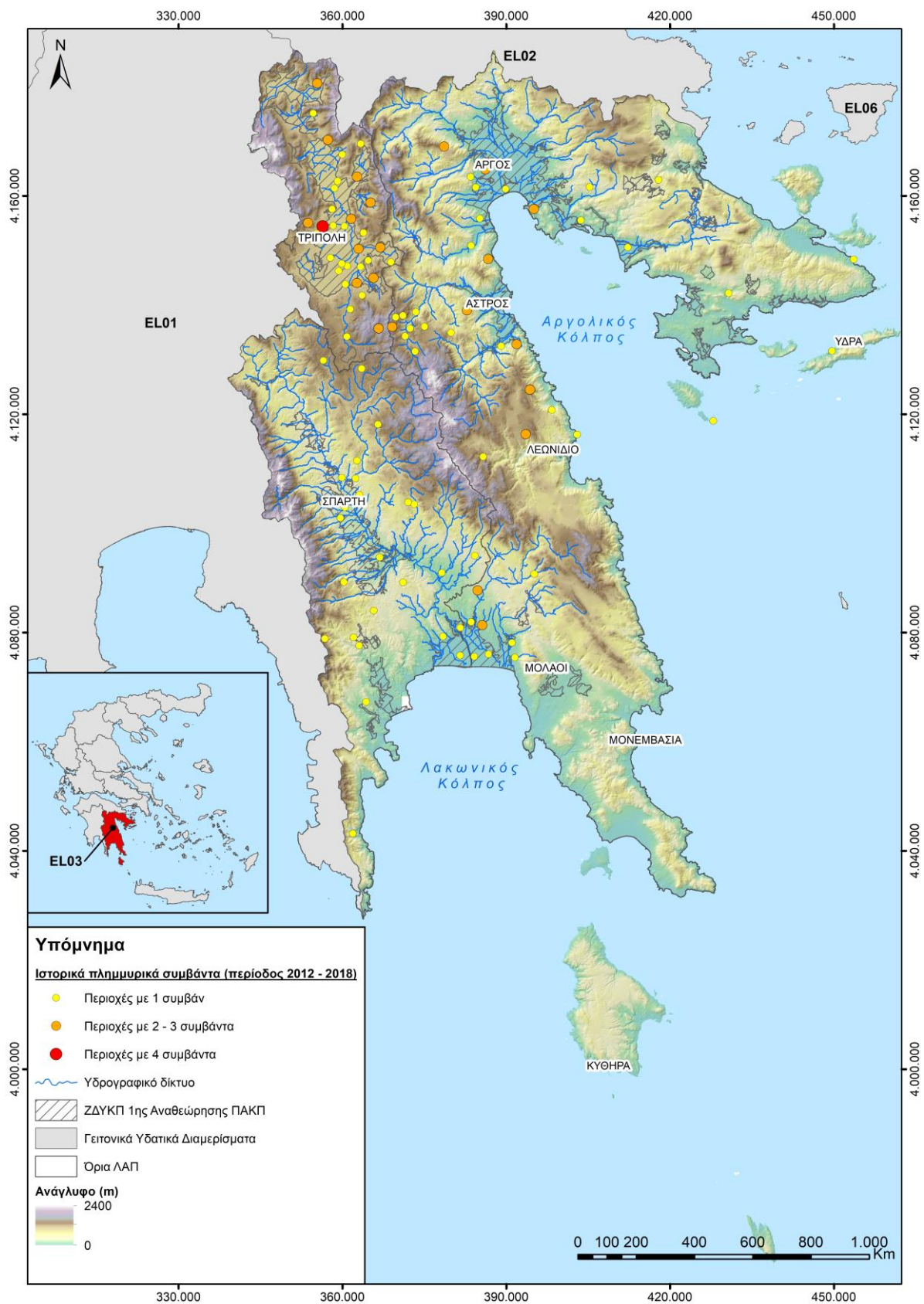
Οι θέσεις των ιστορικών συμβάντων (σημεία) καταχωρήθηκαν σε σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών, που σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σχετικού κατευθυντήριου κειμένου της Οδηγίας (Floods Directive GIS Guidance, Guidance on the reporting of spatial data to WISE http://cdr.eionet.europa.eu/help/Floods/Floods_2018/index.html), εφαρμόζοντας την ακόλουθη μεθοδολογία :

- ✓ Όταν υπήρχε αναφορά σε συγκεκριμένο οικισμό το συμβάν τοποθετήθηκε στη θέση του οικισμού με βάση τις συντεταγμένες που δίνονται από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ)
- ✓ Όταν υπήρχε αναφορά σε Δημοτική Ενότητα, ή Δημοτική Κοινότητα, ή Δήμο, ή Περιφερειακή Ενότητα, το συμβάν τοποθετήθηκε με βάση τα πολύγωνα αυτών όπως διατίθενται από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛ.ΣΤΑΤ).
- ✓ Όταν δεν υπήρχε αναφορά σε συγκεκριμένη διοικητική βαθμίδα ή οικισμό, αλλά ο γεωγραφικός προσδιορισμός ήταν διαφορετικός (π.χ. αναφορά σε ποταμό ή χείμαρρο), η θέση προσδιορίστηκε με βάση τις λοιπές περιγραφικές πληροφορίες.
- ✓ Σε περιπτώσεις όπου η αναφορά του συμβάντος είναι εκτατικού χαρακτήρα (δηλαδή με πολύγωνα βάσει διοικητικών ορίων) θεωρήθηκε για την παρουσίασή τους το κέντρο βάρους του Δημοτικού Διαμερίσματος, της Περιφερειακής Ενότητας κλπ. Ο προσδιορισμός της τοποθεσίας δηλαδή δεν είναι ορισμένος πάντα με ακρίβεια.
- ✓ Κάθε συμβάν προσδιορίζεται από έναν μοναδικό κωδικό που είναι ο ίδιος με αυτόν που έχει αποθηκευτεί στο φύλλο καταχώρησης.

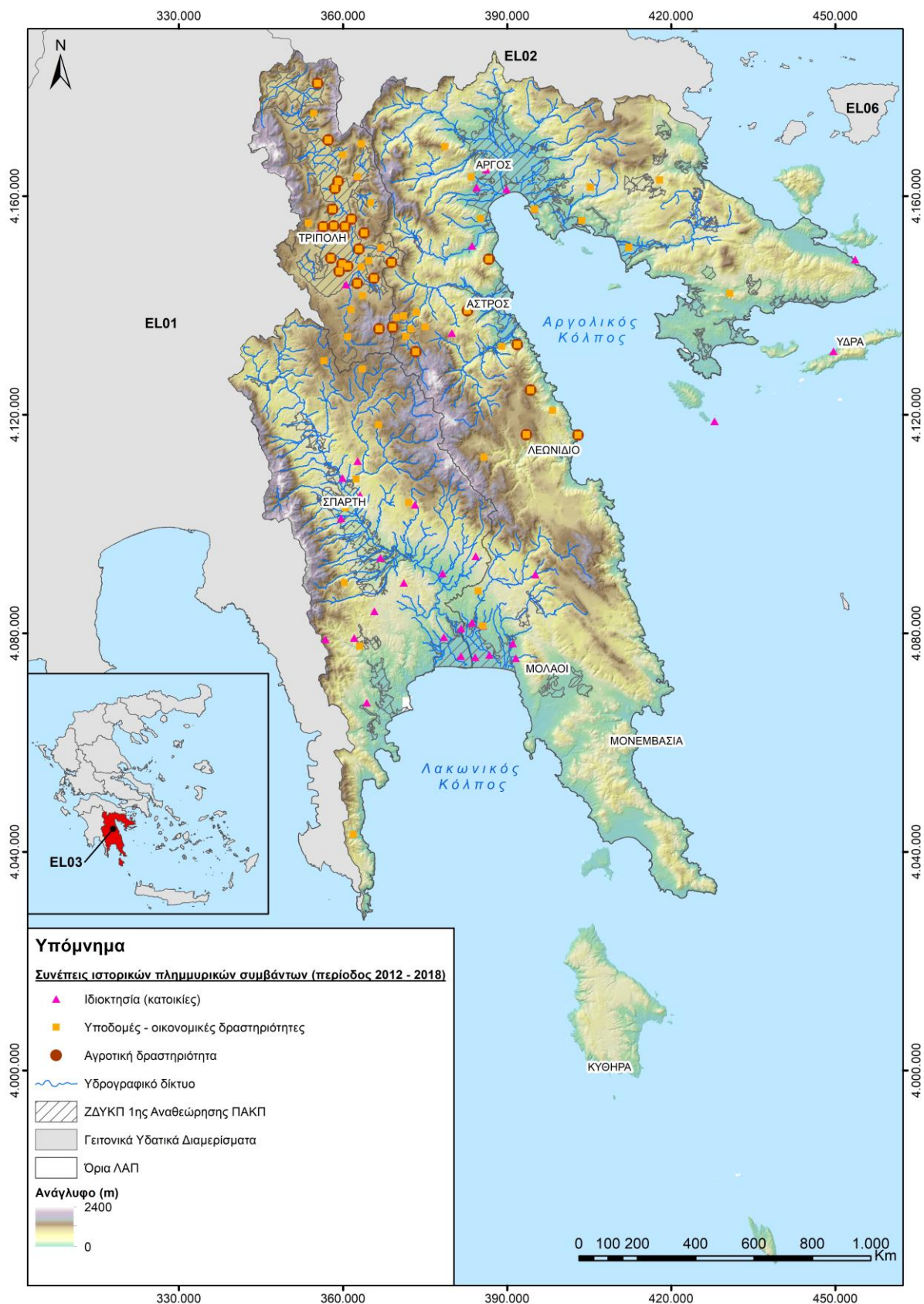
Στις παρακάτω εικόνες παρουσιάζονται οι θέσεις και διάφορα ποιοτικά στοιχεία των ιστορικών πλημμυρών για το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03).



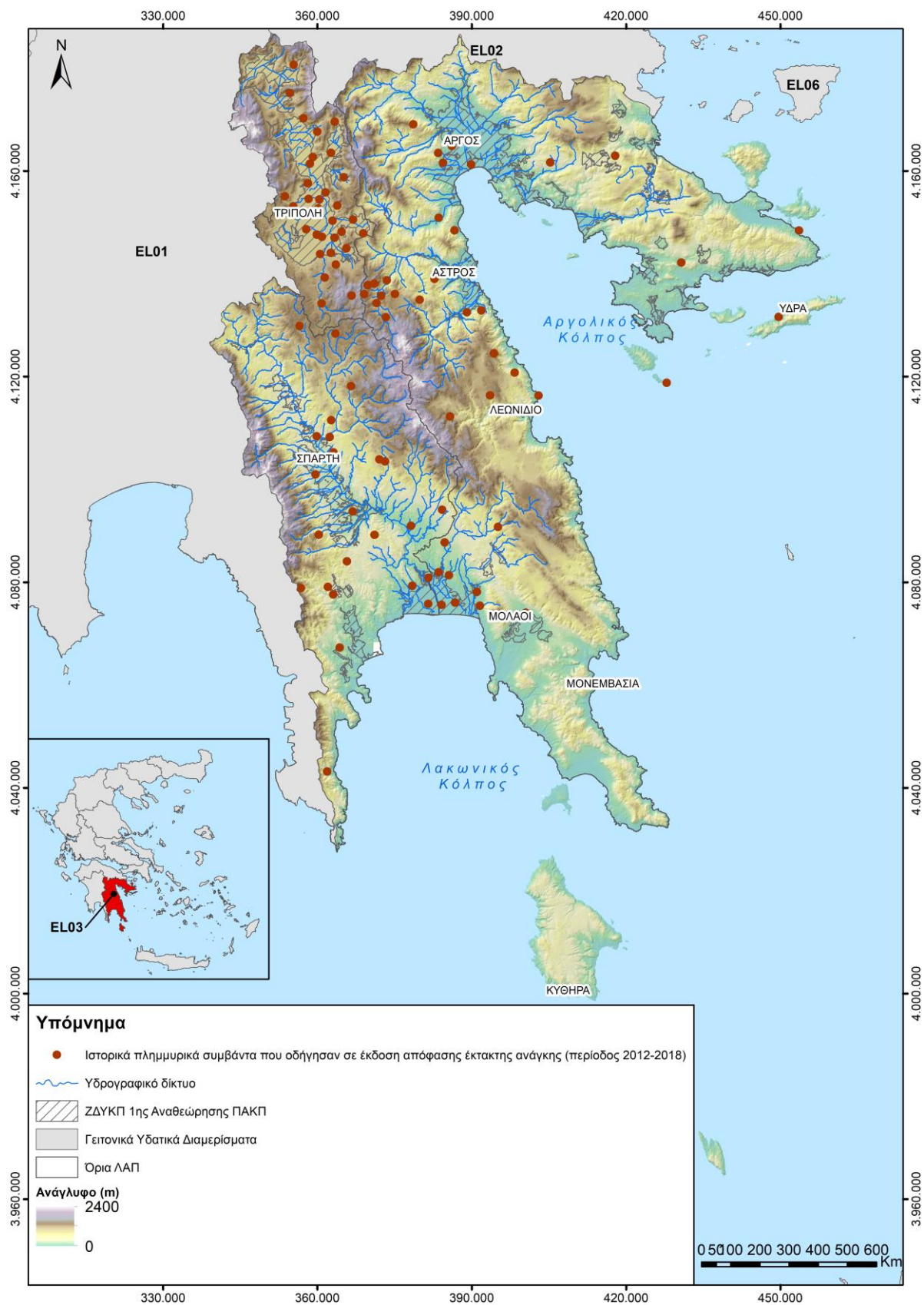
Σχήμα 3.1 : Θέσεις Ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (περίοδος 2012-2018)



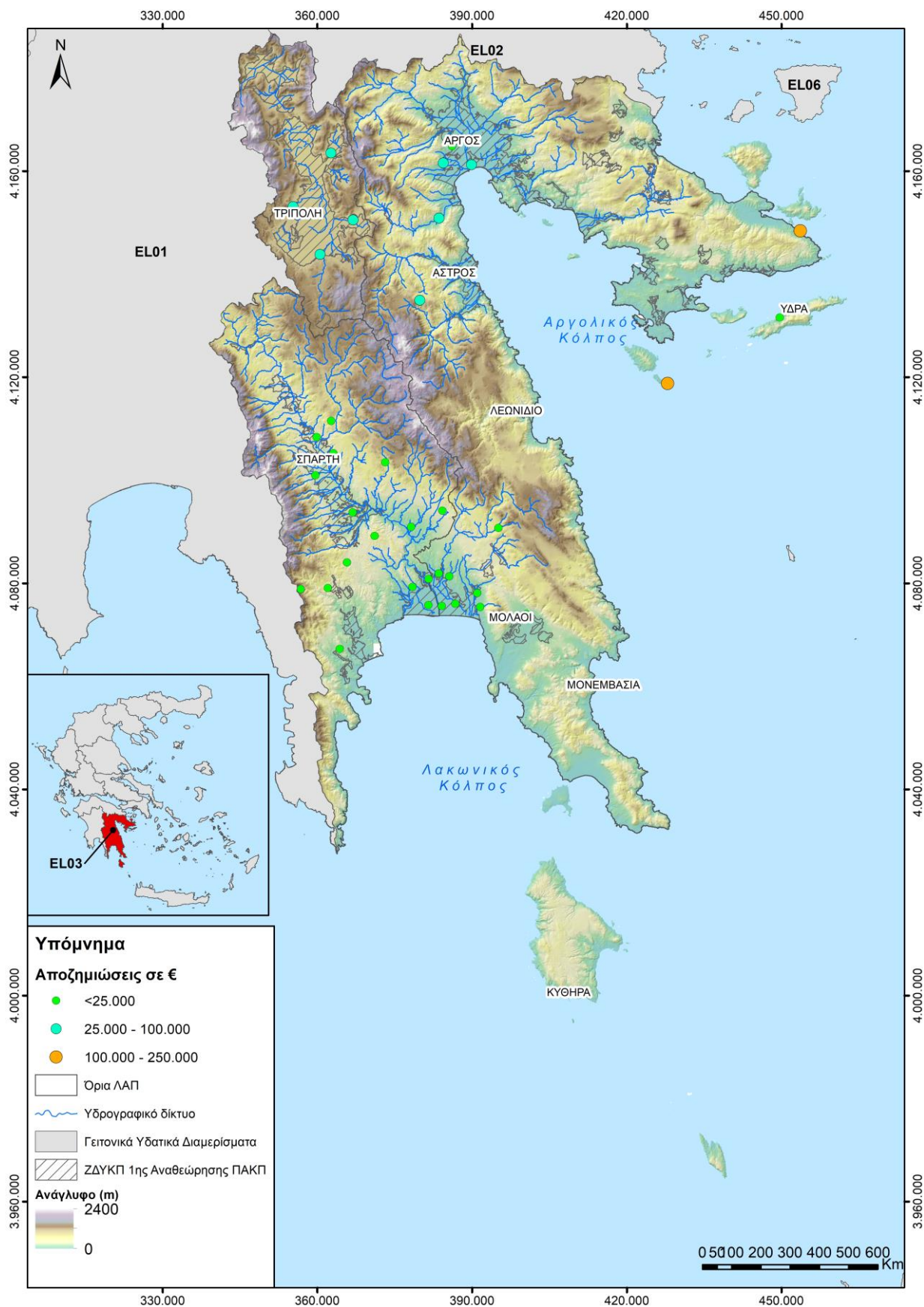
Σχήμα 3.2 : Κατηγορίες ανά αριθμό πλημμυρικών γεγονότων στις θέσεις ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (περίοδος 2012-2018)



Σχήμα 3.3 : Κατηγορίες ανά Τύπο Καταστροφής στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (περίοδος 2012-2018)



Σχήμα 3.4 : Ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα που οδήγησαν σε έκδοση απόφασης κήρυξης έκτακτης ανάγκης κατά την περίοδο 2012 - 2018



Σχήμα 3.5 : Ύψος αποζημίωσης σε πλημμυρικά συμβάντα κατά την περίοδο 2012 - 2018

• Δεδομένα σημαντικών ιστορικών πλημμυρών

Κατά το στάδιο της προκαταρκτικής αξιολόγησης ορισμένες πλημμύρες από το σύνολο των πλημμυρικών συμβάντων χαρακτηρίστηκαν "σημαντικές", λαμβάνοντας υπόψιν το γεγονός ότι είχαν ιδιαίτερα μεγάλες συνέπειες σε επίπεδο είτε ανθρώπινων θυμάτων, είτε ύψους οικονομικών αποζημιώσεων, είτε μεγέθους κατακλυζόμενης έκτασης. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι κατηγορίες κατάταξης των ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων με βάση τα ανωτέρω.

Πίνακας 3.1: Όρια κατάταξης ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων

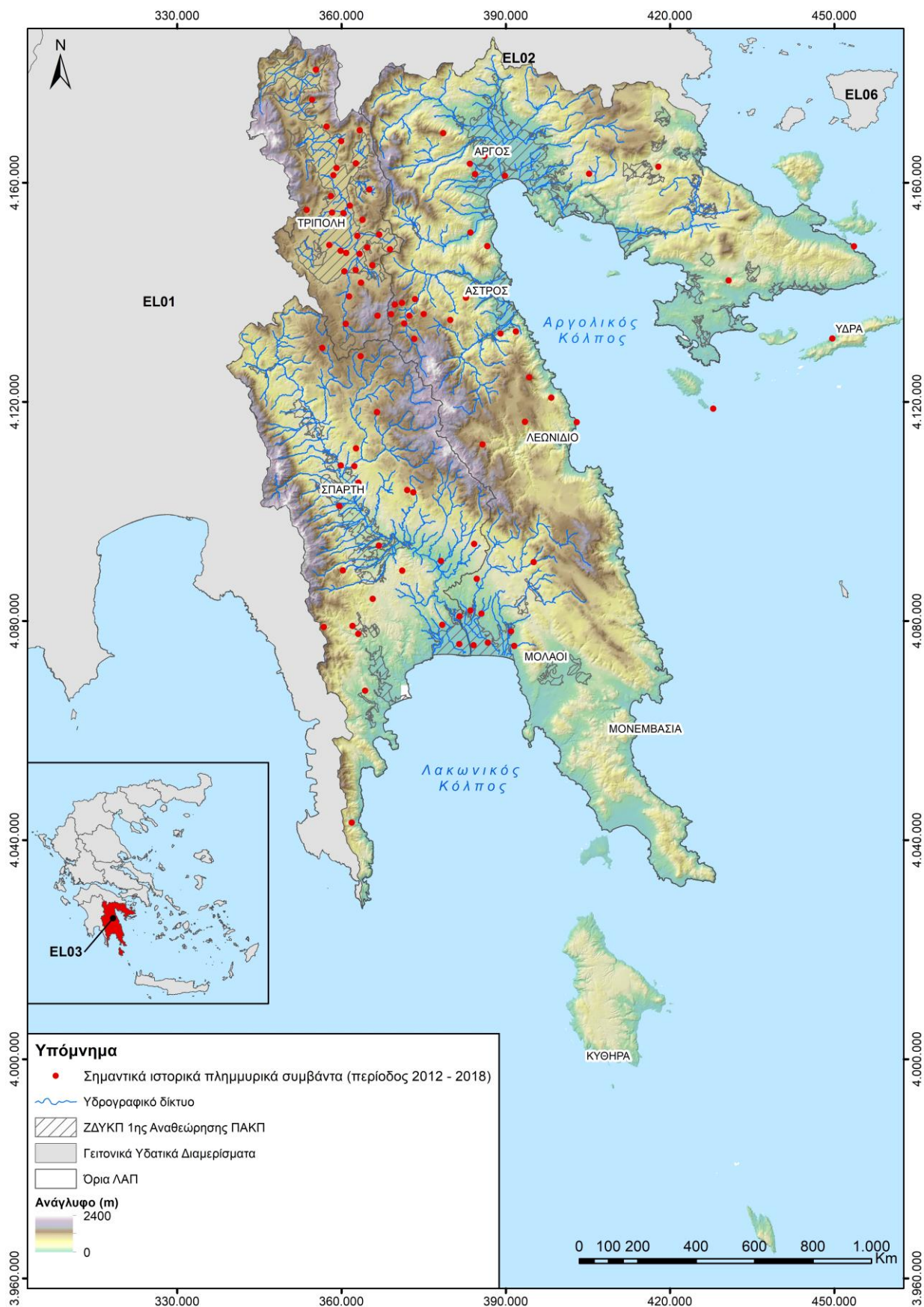
Σημαντικότητα Πλημμύρας	Ανθρώπινα θύματα	Αποζημίωση (€)	Έκταση (στρέμματα)
Χαμηλή		<50000	<2000
Μεσαία		50000 - 200000	2000 - 5000
Υψηλή		200000 - 500000	5000 - 10000
Πολύ υψηλή	≥1	>500000	>10000

Σημαντικά ιστορικά συμβάντα κατά την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ ορίστηκαν αυτά που εμπίπτουν για οποιοδήποτε από τα τρία κριτήρια στις κατηγορίες «Υψηλή» και «Πολύ Υψηλή».

Στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης τα πλημμυρικά συμβάντα θεωρήθηκαν σημαντικά εφόσον

- ✓ πληρούν τα κριτήρια της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. ή
- ✓ υπάρχει απόφαση κήρυξης της περιοχής σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης

Στην εικόνα που ακολουθεί απεικονίζονται οι σημαντικές ιστορικές πλημμύρες στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03).



Σχήμα 3.6 : Σημαντικές ιστορικές πλημμύρες στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (περίοδος 2012-2018)

3.3 Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου

3.3.1 Προσδιορισμός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)

Από την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας του 1^{ου} κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, για τον προσδιορισμό των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, στο άρθρο 5 παρ. 1 της Οδηγίας 2007/60 ΕΚ ορίζεται ότι:

«Βάσει της προκαταρκτικής αξιολόγησης των κινδύνων πλημμύρας κατά το άρθρο 4, για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού ή μονάδα διαχείρισης του άρθρου 3 παρ.2 β ή τμήμα διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού που βρίσκεται εντός του εδάφους τους, τα κράτη μέλη προσδιορίζουν τις περιοχές για τις οποίες συμπεραίνουν ότι υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή ότι είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα»

Για την αναθεώρηση αυτών, δεν υπάρχουν κατευθυντήρια κείμενα οδηγιών της ΕΕ για τον τρόπο προσδιορισμού των Περιοχών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Ωστόσο ακολουθήθηκαν τα κάτωθι βήματα:

ΒΗΜΑ 1: Λαμβάνονται οι ΖΔΥΚΠ από το 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

ΒΗΜΑ 2: Επεκτείνονται οι ΖΔΥΚΠ ώστε να περιλάβουν και τις περιοχές με πλημμύρα T1000 (μόνο σε περιοχές όπου η T1000 υπερβαίνει των ορίων της ΖΔΥΚΠ). Επίσης περιλαμβάνεται και η πλημμύρα T100 από θαλάσσιες πλημμύρες. Με τον τρόπο αυτό λαμβάνονται υπόψη τόσο οι μελλοντικές περιοχές με δυνητικό κίνδυνο πλημμύρας όσο και η δυνητική επίδραση της κλιματικής αλλαγής

ΒΗΜΑ 3: Λαμβάνονται τα ιστορικά συμβάντα όπως έχουν καταγραφεί στα πλαίσια της 1^{ης} Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ.

ΒΗΜΑ 4: Λαμβάνονται οι χαμηλές ζώνες που εντοπίζονται στα Διοικητικά όρια των Π.Ε. Δήμων, Δ.Ε, Δημοτικών και Τοπικών Κοινοτήτων, οικισμών όπως έχουν καταγραφεί στο ΒΗΜΑ 3.

Οι χαμηλές ζώνες αφορούν σε περιοχές που

- ✓ βρίσκονται σε θέσεις προσχωματικών αποθέσεων, ή
- ✓ βρίσκονται σε έδαφος με κλίση μικρότερη από 2%,
- ✓ περιλαμβάνουν δραστηριότητες ή/ και χρήσεις στις οποίες είναι πιθανό να υπάρξουν αρνητικές συνέπειες σε περίπτωση πλημμύρας

Επισημαίνονται τα ακόλουθα:

1. Για την επιλογή των προσχωματικών περιοχών χρησιμοποιήθηκαν οι υδρολιθολογικοί χάρτες από τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων.

2. Για την επιλογή των περιοχών με κλίσεις μικρότερες από 2% χρησιμοποιήθηκαν τα ψηφιακά μοντέλα υψομέτρων (Digital Elevation Models, DEM) της Εθνικής Τράπεζας Υδρολογικής και Μετεωρολογικής Πληροφορίας (ΕΤΥΜΠ) που διαθέτει η ΓΓΦΠΥ.

- ✓ Η κλίμακα και των δύο αυτών πρωτογενών πηγών είναι της τάξης του 1:50.000.
- ✓ Η ένωση των δύο αυτών επιπέδων ορίζει, για κάθε ΥΔ, τις περιοχές όπου είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα. Οι περιοχές αυτές προσδιορίζονται ανεξάρτητα από τη θέση των Επιφανειακών Υδάτινων Σωμάτων και εκτιμάται ότι αποτυπώνουν τη δυσμενέστερη συνθήκη δυνατικού πλημμυρισμού.

3. Για την επιλογή των περιοχών στις οποίες είναι πιθανό να υπάρξουν αρνητικές συνέπειες από πλημμύρες ελήφθησαν αυτές που περιέχουν:

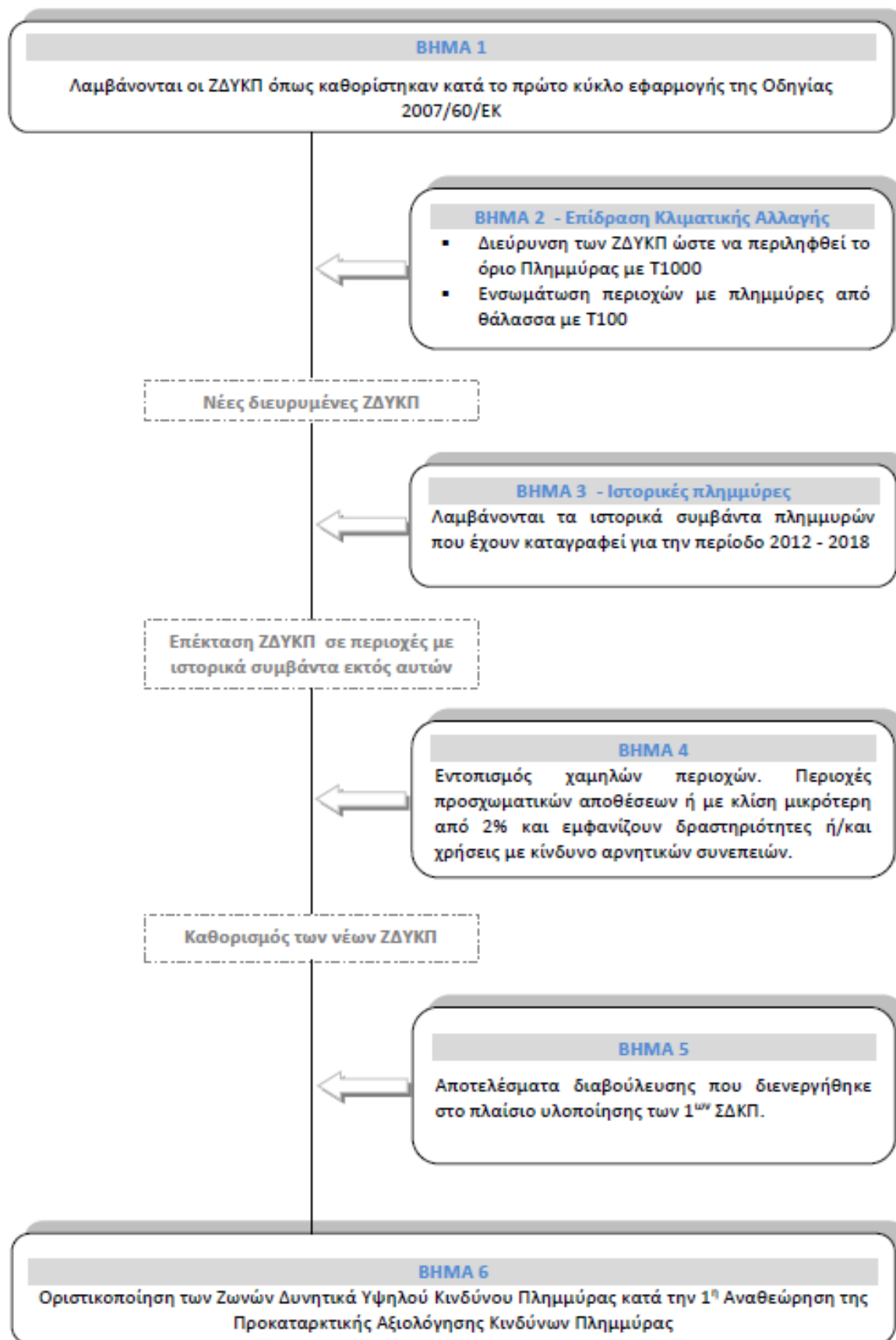
- ✓ Πόλεις και οικισμούς
- ✓ Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες
- ✓ Γεωργικές εκτάσεις με σημαντική οικονομική αξία
- ✓ Παραγωγικές μονάδες που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση
- ✓ Προστατευόμενες περιοχές
- ✓ Μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς
- ✓ Υποδομές (οδικό, σιδηροδρομικό δίκτυο, λιμάνια, αεροδρόμια, νοσοκομεία, μεγάλα φράγματα)

Οι χαμηλές ζώνες περιλαμβάνουν την ένωση των επιπέδων 1 και 2 και την τομή αυτών με το επίπεδο 3. Οι παραπάνω περιοχές αφορούν περιοχές έκτασης κάτω από 25km² για τις οποίες είναι γνωστό ότι δεν είχαν συμπεριληφθεί στον προσδιορισμό των ΖΔΥΚΠ κατά τον 1ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και αποτελούν τμήματα περιοχών όπου παρατηρήθηκε πλημμυρικό συμβάν την περίοδο 2012 - 2018. Οι περιοχές μεγαλύτερης έκτασης με προσχωματικές αποθέσεις ή κλίση μέχρι 2% για όλη τη χώρα, είχαν ληφθεί υπόψη και συμπεριληφθεί στις ΖΔΥΚΠ του 1ου κύκλου και περιλαμβάνονται στο ΒΗΜΑ 1.

ΒΗΜΑ 5: Λαμβάνονται τυχόν πληροφορίες για τις περιοχές που έχουν καταγραφεί κατά τη διαβούλευση των ΣΔΚΠ και συναξιολογούνται για τις περιοχές του ΒΗΜΑΤΟΣ 4.

ΒΗΜΑ 6: Οι περιοχές που προκύπτουν από τα Βήματα 4 και 5 περιλαμβάνονται/ενσωματώνονται στις νέες ΖΔΥΚΠ.

Παρακάτω δίνεται σχηματικά η προσέγγιση που ακολουθήθηκε.

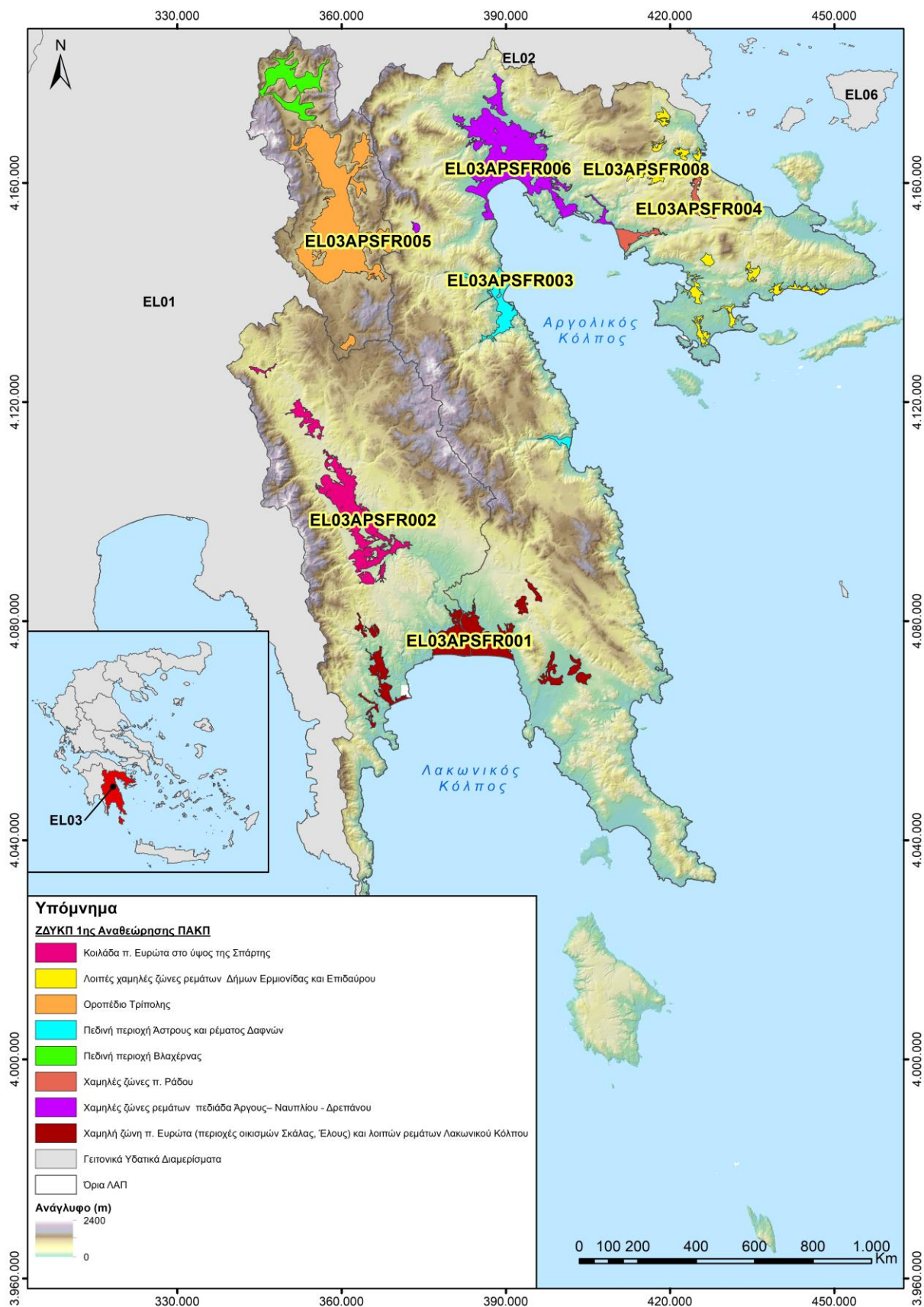


Σχήμα 3.7 : Σχηματοποιημένη παρουσίαση της προσέγγισης αναθεώρησης των ΖΔΥΚΠ

Οι κωδικοί των νέων περιοχών διαμορφώνονται ως ακολούθως

EL	Κωδικός χώρας
XX	Κωδικός ΥΔ (Αριθμός από 01-14 πχ 13 για το ΥΔ Κρήτης)
APSFR	Κοινό σε όλες τις περιοχές. Ένδειξη ότι αναφέρεται σε ΖΔΥΚΠ
XXX	Κωδικός περιοχής (Αριθμός από 001-999 πχ 001) Η αρίθμηση γίνεται σε επίπεδο ΥΔ Διατηρείται η αρίθμηση του 1ου Διαχειριστικού κύκλου Σε περιπτώσεις ενοποίησης Ζωνών λαμβάνεται ο κωδικός της ζώνης του 1ου Διαχειριστικού κύκλου με τη μικρότερη αρίθμηση ο οποίος διαμορφώνεται με βάση τα ανωτέρω. Η αρίθμηση της ζώνης η οποία έχει ενταχθεί σε άλλη παραλείπεται. Για το λόγο αυτό σε ορισμένα ΥΔ φαίνονται κενά στην αρίθμηση των Ζωνών

Με βάση τη Μεθοδολογία που αναπτύσσεται στο παρόν Κεφάλαιο, προκύπτουν 8 Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στο ΥΔ03 «Ανατολική Πελοπόννησος» οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά στην επόμενη παράγραφο.



Σχήμα 3.8: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ για το ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου

Στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) ορίστηκαν 8 περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ΖΔΥΚΠ και στις οποίες θα επικεντρωθεί ο καθορισμός των υδάτινων σωμάτων και των λεκανών απορροής καθώς και η ανάλυση των χαρακτηριστικών τους και των μηχανισμών πλημμύρας. Οι 8 αναθεωρημένες ΖΔΥΚΠ όπως προέκυψαν κατά την 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας είναι οι ακόλουθες:

1. EL03APSFR001 Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου
2. EL03APSFR002 Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης
3. EL03APSFR003 Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών
4. EL03APSFR004 Χαμηλές ζώνες π. Ράδου
5. EL03APSFR005 Οροπέδιο Τρίπολης
6. EL03APSFR006 Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους – Ναυπλίου - Δρεπάνου
7. EL03APSFR007 Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας
8. EL03APSFR008 Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου

Στον Πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα ακόλουθα:

- Ο κωδικός, η ονομασία και η έκταση των Αναθεωρημένων Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος
- Οι βασικές αλλαγές/διαφοροποιήσεις που έχουν επέλθει σε σχέση με την 1η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας του 2012
- Τα ανάλογα στοιχεία των ΖΔΥΚΠ που είχαν οριστεί στην 1η Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας (2012) και αντιστοιχούν στις νέες Αναθεωρημένες Ζώνες.

Η συμμετοχή των Αναθεωρημένων ΖΔΥΚΠ στη συνολική έκταση του ΥΔ και η διαφοροποίηση της συνολικής έκτασης τους σε σχέση με αυτή των ΖΔΥΚΠ που είχαν οριστεί στην 1η Προκαταρκτική Αξιολόγηση.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

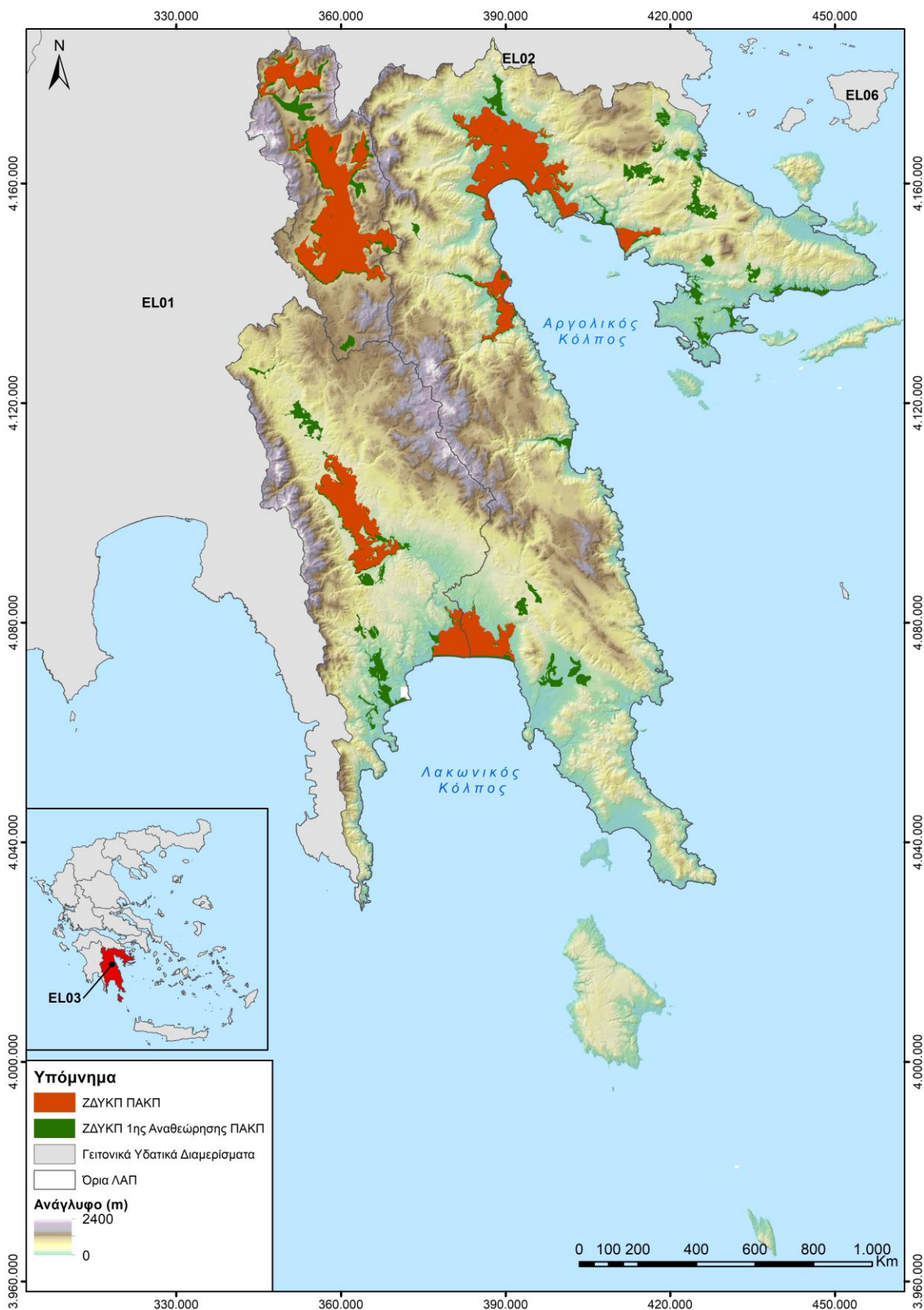
Πίνακας 3.2: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας - ΥΔ03 Ανατολική Πελοπόννησος

α/α	1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (2019)				ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (2012)		
	Κωδικός	Ονομασία	Έκταση (km ²)	Αλλαγές στην 1 ^η Αναθεώρηση	Κωδικός	Ονομασία	Έκταση (km ²)
1	EL03APSF001	Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου	133,73	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα για πλημμύρες T 1000 και εντάσσονται και χαμηλές ζώνες εκατέρωθεν της αρχικής ΖΔΥΚΠ όπου έχουν καταγραφεί ιστορικά συμβάντα	GR03RAK0001	Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους)	74
2	EL03APSF002	Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης	118,32	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα για πλημμύρες T 1000 και εντάσσονται και χαμηλές ζώνες περιμετρικά της ΖΔΥΚΠ και εντός της λεκάνης του Ευρώτα όπου έχουν καταγραφεί ιστορικά συμβάντα	GR03RAK0002	Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης	89
3	EL03APSF003	Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών	38,90	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα για πλημμύρες T 1000 και εντάσσονται και χαμηλές ζώνες του ρέματος Δαφνών όπου έχουν καταγραφεί ιστορικά συμβάντα	GR03RAK0003	Πεδινή περιοχή Άστρους	29
4	EL03APSF004	Χαμηλές ζώνες π. Ράδου	28,18	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα για πλημμύρες T 1000 και εντάσσονται και χαμηλές ζώνες του Ράδου όπου έχουν καταγραφεί ιστορικά συμβάντα	GR03RAK0004	Χαμηλή ζώνη π. Ράδου	13
5	EL03APSF005	Οροπέδιο Τρίπολης	231,68	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα για πλημμύρες T 1000 και εντάσσονται χαμηλές ζώνες της κλειστής λεκάνης όπου	GR03RAK0005	Οροπέδιο Τρίπολης	203

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

α/α	1 ^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (2019)				ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (2012)		
	Κωδικός	Όνομασία	Έκταση (km ²)	Αλλαγές στην 1 ^η Αναθεώρηση	Κωδικός	Όνομασία	Έκταση (km ²)
				έχουν καταγραφεί ιστορικά συμβάντα			
6	ΕΛ03ΑΡ006	Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους – Ναυπλίου - Δρεπάνου	184,04	Διευρύνεται με βάση τα αποτελέσματα για πλημμύρες Τ 1000 και εντάσσονται χαμηλές ζώνες των ρεμάτων όπου έχουν καταγραφεί ιστορικά συμβάντα	GR03ΑΡ006	Πεδιάδα Άργους – Ναυπλίου - Δρεπάνου	167
7	ΕΛ03ΑΡ007	Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας	49,93	Διαφοροποιείται με βάση τα αποτελέσματα για πλημμύρες Τ 1000	GR03ΑΡ007	Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας	31
8	ΕΛ03ΑΡ008	Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδάουρου	59,33	Νέα περιοχή			
	ΣΥΝΟΛΟ		844,11				606
	Διαφορά σε σχέση με Προκαταρκτική (2012)		+39,3%				
	Ποσοστό στο σύνολο του ΥΔ (%)		10%				7,2%



Σχήμα 3.9 : Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) - Ζώνες Δυνητικά υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας της ΠΑΚΠ (κόκκινο) και της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ (πράσινο)

3.3.2 Περιγραφή Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)

Σύμφωνα με την μεθοδολογία που παρουσιάστηκε στην προηγούμενη παράγραφο, στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου ορίστηκαν 8 περιοχές που χαρακτηρίζονται ως ΖΔΥΚΠ και στις οποίες θα επικεντρωθεί ο καθορισμός των υδάτινων σωμάτων και των λεκανών απορροής καθώς και η ανάλυση των χαρακτηριστικών τους και των μηχανισμών πλημμύρας. Στον ακόλουθο πίνακα εμφανίζονται οι ΖΔΥΚΠ του ΥΔ03 ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ).

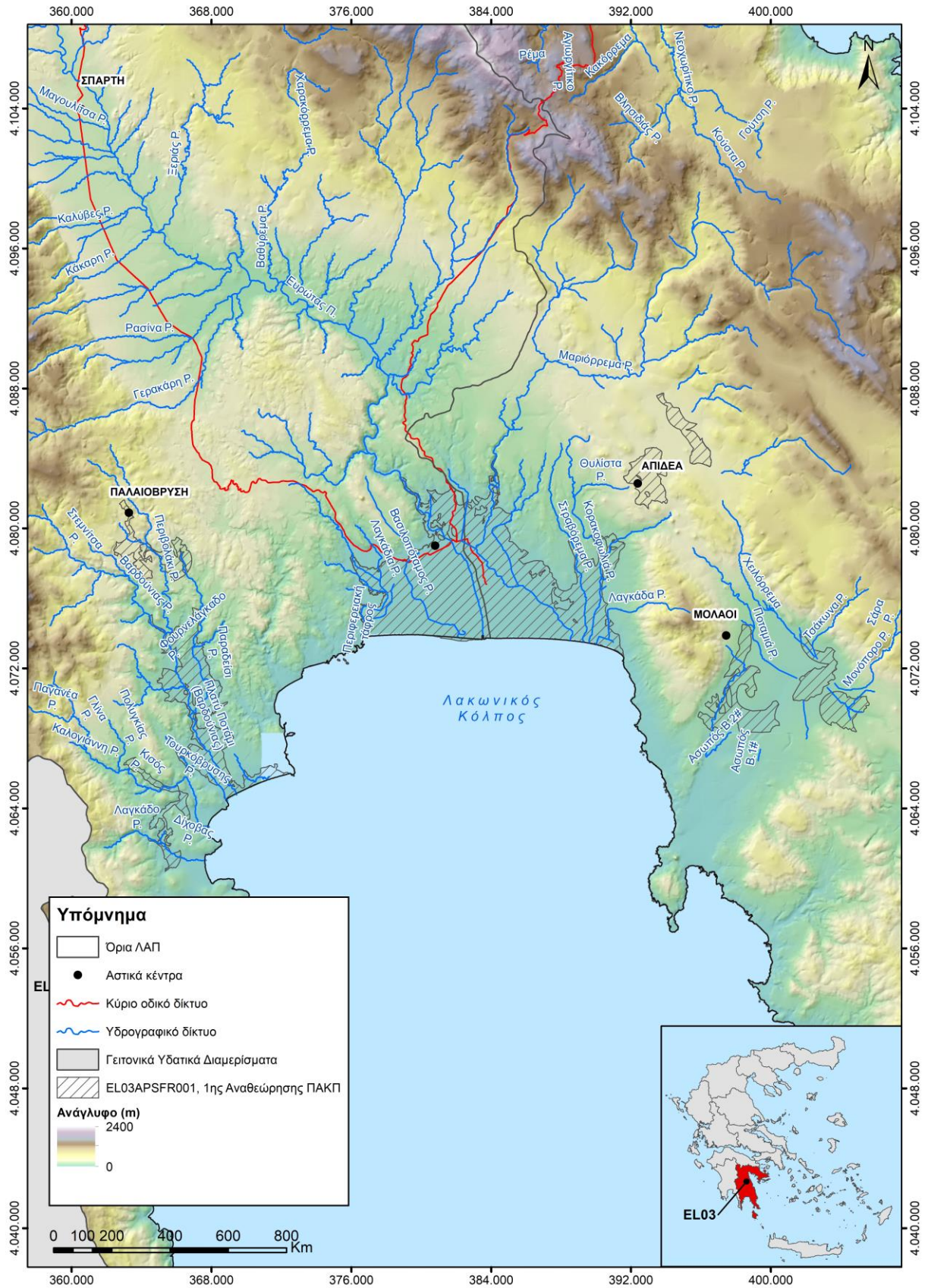
Πίνακας 3.3: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου

A/A	Ονομασία	Κωδικός	Έκταση (km ²)	ΛΑΠ	Ποσοστό ΛΑΠ
1	Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου	EL03APSF001	133,7	EL0333 EL0331	3,0% 1,3%
2	Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης	EL03APSF002	118,3	EL0333	5,3%
3	Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών	EL03APSF003	38,9	EL0331	0,7%
4	Χαμηλές ζώνες π. Ράδου	EL03APSF004	28,2	EL0331	0,5%
5	Οροπέδιο Τρίπολης	EL03APSF005	231,7	EL0330	25,5%
6	Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους – Ναυπλίου - Δρεπάνου	EL03APSF006	184,1	EL0331	3,5%
7	Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας	EL03APSF007	49,9	EL0330	5,5%
8	Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου	EL03APSF008	59,4	EL0330	6,5%

Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου EL03APSF001

Η περιοχή έχει έκταση 133.73 km². Βρίσκεται στο βόρειο παραλιακό μέτωπο του Λακωνικού κόλπου και το βάθος της είναι μεταβλητό. Εκτείνεται από την Τρίνησα μέχρι την Κάτω Γλυκόβρυση και βόρεια μέχρι το Φίλησι. Περιλαμβάνει επίσης περιοχές οι οποίες περιβάλλουν τους οικισμούς Πέτρινα και Παλαιόβρυση, Αρχοντικόν και Αγ. Βασίλειο από τα δυτικά. Ανατολικά εντοπίζονται ΖΔΥΚΠ εντός και πλησίον του οικισμού Απίδεια και Μολάοι. Περιλαμβάνουν κατά κύριο λόγο αγροτικές εκτάσεις (πορτοκαλεώνες).

Το σημαντικότερο υδατόρευμα εντός ΖΔΥΚΠ είναι ο ποταμός Ευρώτας. Άλλα σημαντικά ρέματα είναι ο Βασιλοπόταμος, το Μαριόρρεμα, το ρ. Κορακοφωλιά, ο π. Πλατύς, το ρ. Κισός και το ρ. Δίχοβας και ρέμα χωρίς ονομασία στους χάρτες 1:50000 που περνά από τους Μολάους και τα Πάκια και εκβάλλει στον Λακωνικό κόλπο. Εντός ΖΔΥΚΠ δεν υπάρχουν μεγάλες πόλεις. Οι σημαντικότεροι οικισμοί είναι η Σκάλα, ο Αγ. Γεώργιος, το Έλος, ο Βλαχιώτης, το Περιστερί, το Φίλησι, ο Λεημόνας, οι Μολάοι, η Παλαιόβρυση και τα Απίδεια.



Σχήμα 3.10 : ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» EL03APSFR001

Το μέσο υψόμετρο είναι 60.18 m και η μέση κλίση 2.94%. Στους παρακάτω πίνακες δίνονται τα χαρακτηριστικά των υψομέτρων και κλίσεων

Πίνακας 3.4 : Υψόμετρα εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» ΕΛ03ΑΡSFR001

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με το ανάγλυφο (%)
0 - 200	Πεδινό	90.76
200 - 600	Ημιορεινό	9.24
>600	Ορεινό	0.0
	Σύνολο	100.0

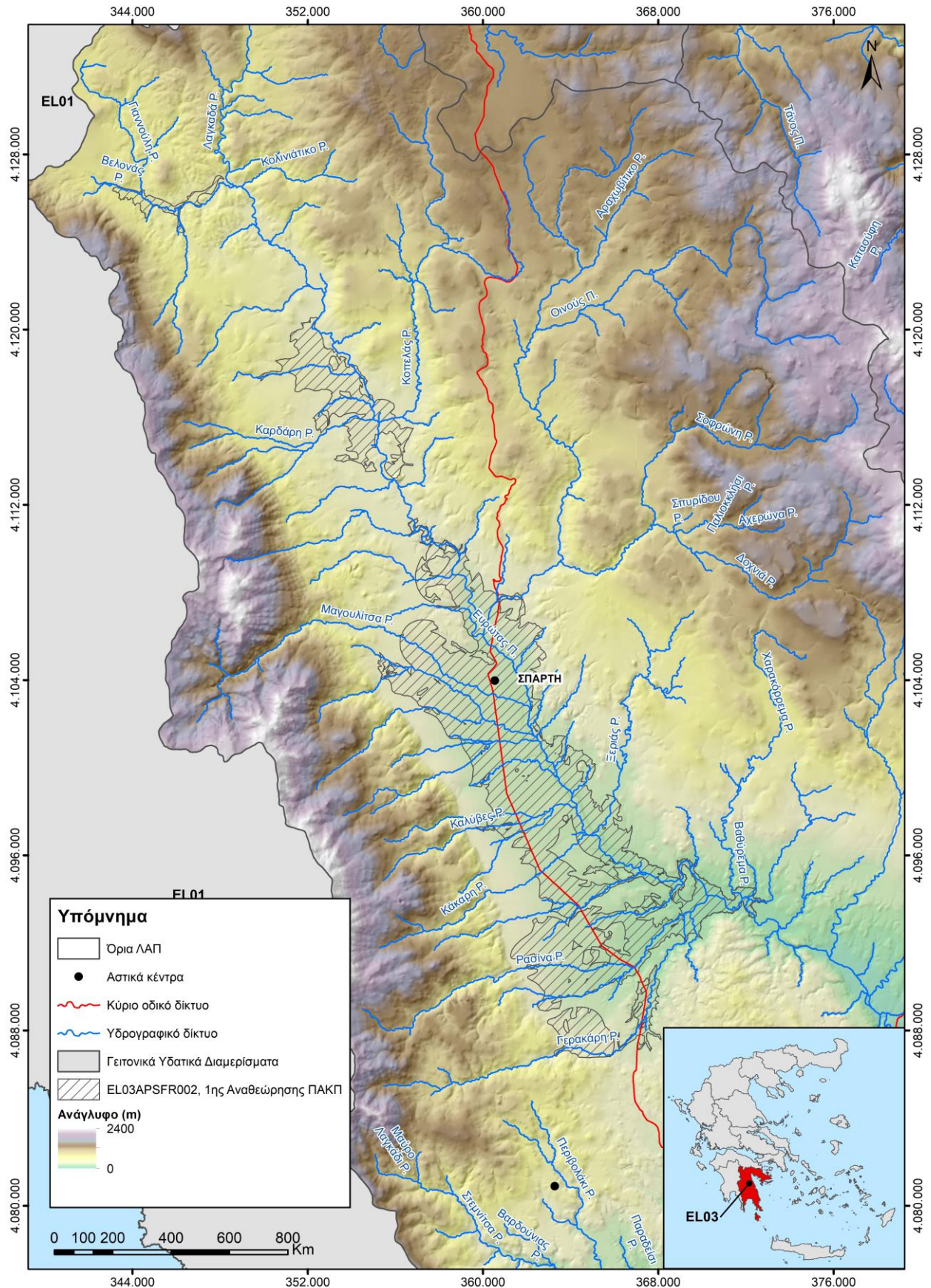
Πίνακας 3.5 : Κλίσεις εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» ΕΛ03ΑΡSFR001

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με κλίση (%)
0 - 5%	Επίπεδο	86.4
5 - 10%	Κυματώδες	7.3
10 - 30%	Λοφώδες	4.8
>30%	Επικλινές	1.5
	Σύνολο	100

Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτη ΕΛ03ΑΡSFR002

Η περιοχή έχει έκταση 118.32 km². Πρόκειται για μια επιμήκη περιοχή με νοτιοανατολικό προσανατολισμό και ενδεικτικό πλάτος 3.5 km που εκτείνεται εκατέρωθεν του ποταμού Ευρώτα και κυρίως στην δυτική πλευρά του. Περιλαμβάνει την πεδιάδα της Σπάρτης και εκτείνεται από ανάντι του Ξηρόκαμπου Καραβά μέχρι τον Αγ. Χριστόφορο. Μέρος της ΖΔΥΚΠ διασχίζεται κατά μήκος από την εθνική οδό Τρίπολης - Σπάρτης - Γυθείου.

Το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης καταλαμβάνουν καλλιέργειες. Ο σημαντικότερος οικισμός εντός της ΖΔΥΚΠ είναι η Σπάρτη. Άλλοι σημαντικοί οικισμοί είναι ο Κλαδάς, η Κοκκινόραχη, το Αφισίο η Μαγούλα, η Ριβιώτισσα, οι Αμύκλες, τα Σκούρα το Ξηροκάμπι και ο Αγ. Χριστόφορος.



Σχήμα 3.11 : ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτη» EL03APSFR002

Το μέσο υψόμετρο είναι 220.22 m και η μέση κλίση 4.44%. Στους παρακάτω πίνακες δίνονται τα χαρακτηριστικά των υψομέτρων και κλίσεων.

Πίνακας 3.6: Υψόμετρα εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Κοιλιάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτη» ΕΛ03ΑΡSFR002

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με το ανάγλυφο (%)
0 - 200	Πεδινό	40.3
200 - 600	Ημιορεινό	59.7
>600	Ορεινό	0.0
	Σύνολο	100.0

Πίνακας 3.7: Κλίσεις εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Κοιλιάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτη» ΕΛ03ΑΡSFR002

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με κλίση (%)
0 - 5%	Επίπεδο	71.6
5 - 10%	Κυματώδες	16.8
10 - 30%	Λοφώδες	10.8
>30%	Επικλινές	0.8
	Σύνολο	100

Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών ΕΛ03ΑΡSFR003

Η περιοχή έχει έκταση 38,91 km². Εκτείνεται κατά μήκος της δυτικής ακτής του Αργολικού κόλπου από τον Αγ. Ανδρέα μέχρι τα κάτω Βέρβενα καθώς και εκατέρωθεν του ρ. Δαφνών στο Λεωνίδιο. Επιπλέον περιλαμβάνει περιοχές εκατέρωθεν του ρέματος Βρασιάτη και του ποταμού Τάνου. Το πλάτος της ζώνης παράλληλα στην παραλία είναι της τάξεως των 2 km.

Τα σημαντικότερα υδατορέματα που επηρεάζουν τη ΖΔΥΚΠ είναι το ρ. Βρασιάτης, ο π. Τάνος και το ρ. Δαφνών. Άλλα ρέματα που καταλήγουν στη ΖΔΥΚΠ είναι το ρ. Πλακούλα, και το ρ. Σκατιάς. Επιπλέον υπάρχει και η μικρή λίμνη Μούστου. Το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης καταλαμβάνουν καλλιέργειες. Οι σημαντικότεροι οικισμοί είναι το Άστρος και το Λεωνίδιο. Άλλοι σημαντικοί οικισμοί είναι ο Αγ. Ανδρέας, το Κορακοβούνι, το Νεοχώρι, η Χειμερινή Μελιγού, οι Πόρτες, και το Παράλιο Άστρος.

Το μέσο υψόμετρο είναι 34.66 m και η μέση κλίση 4.67%. Στους παρακάτω πίνακες δίνονται τα χαρακτηριστικά των υψομέτρων και κλίσεων.

Πίνακας 3.8: Υψόμετρα εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» ΕΛ03APSF003

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με το ανάγλυφο (%)
0 - 200	Πεδινό	99.9
200 - 600	Ημιορεινό	0.1
>600	Ορεινό	0.0
	Σύνολο	100.0

Πίνακας 3.9: Κλίσεις εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» ΕΛ03APSF003

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με κλίση (%)
0 - 5%	Επίπεδο	70.4
5 - 10%	Κυματώδες	14.6
10 - 30%	Λοφώδες	12.9
>30%	Επικλινές	2.1
	Σύνολο	100

Χαμηλές ζώνες π. Ράδου ΕΛ03APSF004

Η περιοχή έχει έκταση 28,18 km². Εκτείνεται κατά μήκος της ανατολικής ακτής του Αργολικού κόλπου στον κάμπο των Ιρίων. Εκτός από την περιοχή του κάμπου περιλαμβάνονται και δύο ζώνες εκατέρωθεν του π. Ράδου από την Τραχεία προς τα κατάντη. Στην περιοχή δεν υπάρχει άλλο σημαντικό υδατόρευμα εκτός από τον ποταμό Ράδο. Στη ΖΔΥΚΠ κυριαρχούν οι καλλιέργειες και δεν υπάρχουν μεγάλοι οικισμοί αλλά ούτε και κάποιο κύριο οδικό δίκτυο. Ο σημαντικότερος οικισμός είναι τα Ίρια.



Σχήμα 3.13: ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» EL03APSFR004

Το μέσο υψόμετρο είναι 150,72 m και η μέση κλίση 9%. Στους παρακάτω πίνακες δίνονται τα χαρακτηριστικά των υψομέτρων και κλίσεων.

Πίνακας 3.10: Υψόμετρα εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» ΕΛ03APSF004

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με το ανάγλυφο (%)
0 - 200	Πεδινό	49.7
200 - 600	Ημιορεινό	50.3
>600	Ορεινό	0.0
	Σύνολο	100.0

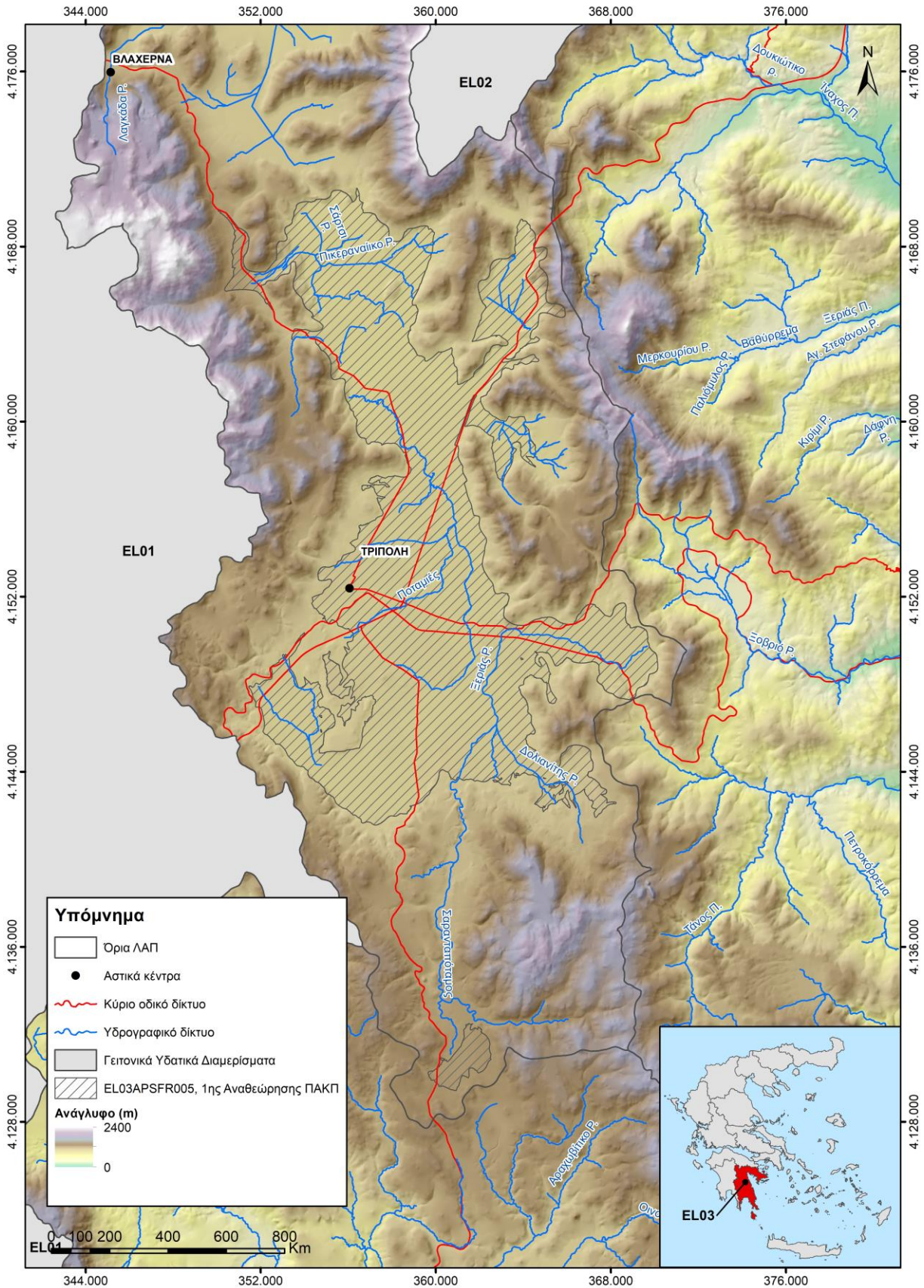
Πίνακας 3.11: Κλίσεις εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» ΕΛ03APSF004

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με κλίση (%)
0 - 5%	Επίπεδο	40.5
5 - 10%	Κυματώδες	26.8
10 - 30%	Λοφώδες	28.6
>30%	Επικλινές	4.1
	Σύνολο	100

Οροπέδιο Τρίπολης ΕΛ03APSF005

Η περιοχή έχει έκταση 231,69 km². Βρίσκεται στο χαμηλό σημείο της κλειστής υδρολογικής λεκάνης της Τρίπολης (οροπέδιο). Στην περιοχή κυριαρχούν οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις (Κάμπος Μαντίνειας και Τρίπολης). Εντός της ΖΔΥΚΠ βρίσκονται σημαντικές υποδομές όπως ο αυτοκινητόδρομος Κορίνθου - Τρίπολης Καλαμάτας, η εθνική οδός Τρίπολης - Σπάρτης και το αεροδρόμιο της Τρίπολης.

Στην περιοχή δεν αναπτύσσεται κάποιο σημαντικό ρέμα ή ποτάμι. Το σημαντικότερο επιφανειακό υδάτινο σώμα είναι η τεχνητή λίμνη Τάκα, τα νερά της οποίας χρησιμοποιούνται για άρδευση. Ο σημαντικότερος οικισμός είναι η πόλη της Τρίπολης. Άλλοι σημαντικοί οικισμοί είναι το Καμάρι, η Αλέα, η Κερασίτσα, το Στάδιο, η Επισκοπή, ο Αγ. Σώστης, ο Τζίβας, το Παλλάντιο, ο Θανάς, το Νεοχώρι, ο Αγ. Βασίλειος το Ζευγολατειό και ο Αγ. Κωνσταντίνος.



Σχήμα 3.14: ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης» EL03APSFR005

Το μέσο υψόμετρο είναι 671,1 m και η μέση κλίση 3.94%. Στους παρακάτω πίνακες δίνονται τα χαρακτηριστικά των υψομέτρων και κλίσεων.

Πίνακας 3.12: Υψόμετρα εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης» ΕΛ03ΑΡSFR005

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με το ανάγλυφο (%)
0 - 200	Πεδινό	0.0
200 - 600	Ημιορεινό	0.0
>600	Ορεινό	100.0
	Σύνολο	100.0

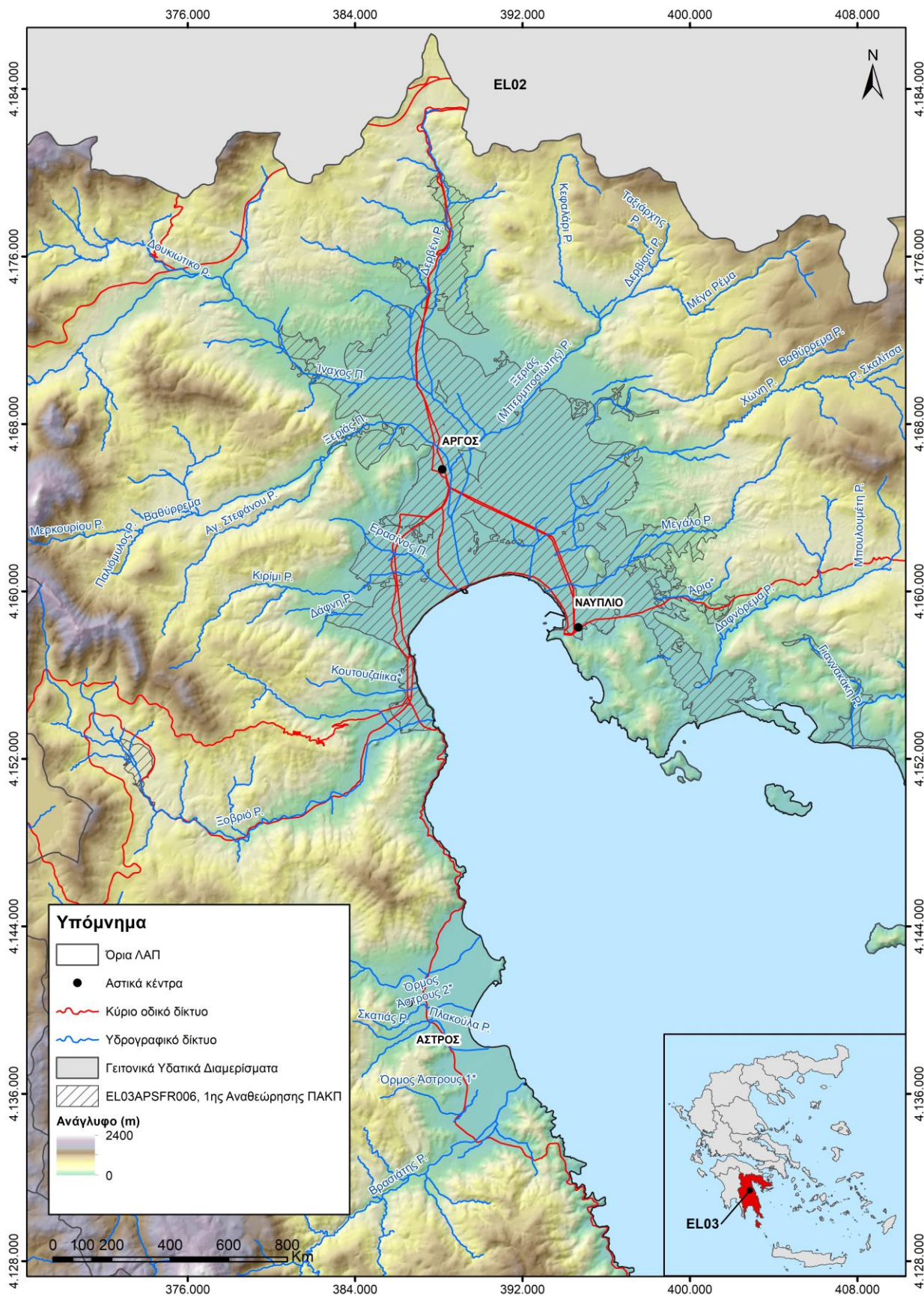
Πίνακας 3.13: Κλίσεις εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης» ΕΛ03ΑΡSFR005

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με κλίση (%)
0 - 5%	Επίπεδο	83.4
5 - 10%	Κυματώδες	7.4
10 - 30%	Λοφώδες	5.7
>30%	Επικλινές	3.5
	Σύνολο	100

Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους - Ναυπλίου - Δρεπάνου ΕΛ03ΑΡSFR006

Η περιοχή έχει έκταση 184,04 km². Πρόκειται για μεγάλη πεδινή περιοχή που εκτείνεται στο βόρειο τμήμα του Αργολικού Κόλπου από το Κιβέρι μέχρι το Ναύπλιο αλλά και στην Παραλία της Ασίνης. Το πλάτος της ΖΔΥΚΠ είναι μεταβλητό. Επιπλέον υπάρχει μια ζώνη μεγάλου πλάτους εκατέρωθεν του π. Ίναχου που είναι και το σημαντικότερο υδατόρευμα στην περιοχή. Άλλα υδατορέματα που επηρεάζουν την ΖΔΥΚΠ είναι το ρ. Ξοβριό, ο π. Ερασίνος, το ρ. Ξεριάς και το Δαφνόρεμα.

Η περιοχή έχει πολλές καλλιεργήσιμες εκτάσεις λόγω του πεδινού αναγλύφου, αλλά και περιοχές με έντονη τουριστική ανάπτυξη όπως το Κιβέρι, η Νέα Κίος και το Ναύπλιο. Οι σημαντικότεροι οικισμοί είναι το Άργος και το Ναύπλιο. Άλλοι σημαντικοί οικισμοί είναι το Κυβέρι, η Νέα Κίος, η Δαλαμανάρα, ο Λάλουκας, η Αγ. Τριάδα, ο Παναρίτης, ο Ίναχος, το Νέο Ηραίο, το Ανύφι και το Κουτσοπόδι.



Σχήμα 3.15 : ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους - Ναυπλίου - Δρεπάνου» EL03APSR006

Το μέσο υψόμετρο είναι 36.9 m και η μέση κλίση 2.58%. Στους παρακάτω πίνακες δίνονται τα χαρακτηριστικά των υψομέτρων και κλίσεων.

Πίνακας 3.14: Υψόμετρα εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους - Ναυπλίου - Δρεπάνου» ΕΛ03ΑΡΑΡ006

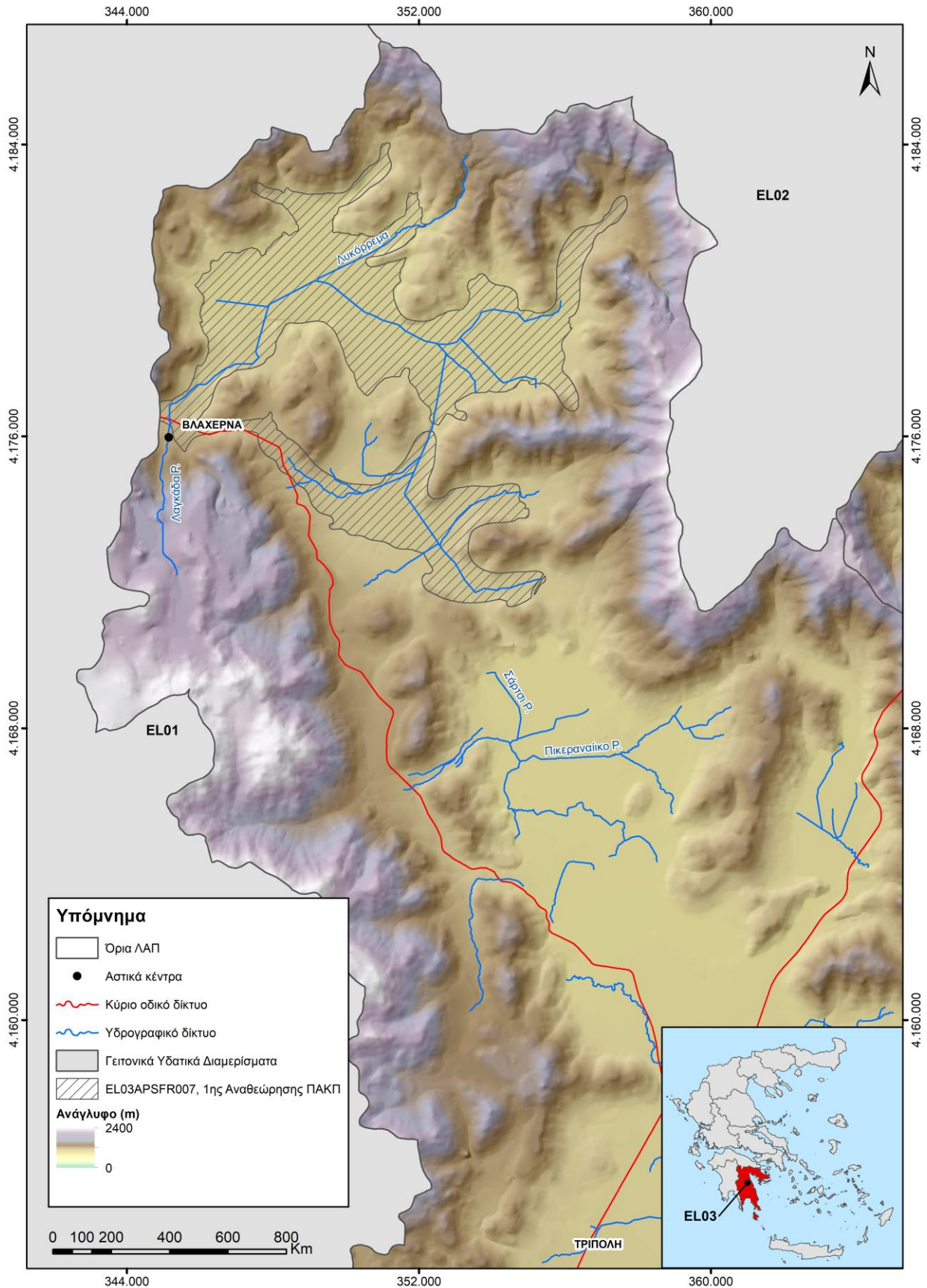
Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με το ανάγλυφο (%)
0 - 200	Πεδινό	98.9
200 - 600	Ημιορεινό	1.1
>600	Ορεινό	0.0
	Σύνολο	100.0

Πίνακας 3.15: Κλίσεις εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους - Ναυπλίου - Δρεπάνου» ΕΛ03ΑΡΑΡ006

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με κλίση (%)
0 - 5%	Επίπεδο	86.7
5 - 10%	Κυματώδες	7.8
10 - 30%	Λοφώδες	4.9
>30%	Επικλινές	0.6
	Σύνολο	100

Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας ΕΛ03ΑΡΑΡ007

Η περιοχή έχει έκταση 49,93 km². Βρίσκεται στο χαμηλό σημείο της κλειστής υδρολογικής λεκάνης του Ορχομενού στην ορεινή Αρκαδία. Στην περιοχή κυριαρχούν καλλιεργήσιμες εκτάσεις και δεν υπάρχουν μεγάλοι οικισμοί. Το υδρογραφικό δίκτυο δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένο ωστόσο δύο υδατορέματα που διασχίζουν την ΖΔΥΚΠ είναι το ρ. Λυκόρρεμα και ρ. Λαγκάδα. Οι απορροές από τους ορεινούς όγκους καταλήγουν σε αποστραγγιστική τάφρο και στη συνέχεια σε καταβόθρα. Οι σημαντικότεροι οικισμός μέσα στη ΖΔΥΚΠ είναι η Βλαχέρνα και η Λίμνη.



Σχήμα 3.16: ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» EL03APSF007

Το μέσο υψόμετρο είναι 680.85 m και η μέση κλίση 7.92%. Στους παρακάτω πίνακες δίνονται τα χαρακτηριστικά των υψομέτρων και κλίσεων.

Πίνακας 3.16: Υψόμετρα εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» ΕΛ03ΑΡSFR007

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με το ανάγλυφο (%)
0 - 200	Πεδινό	0.0
200 - 600	Ημιορεινό	0.0
>600	Ορεινό	100.0
	Σύνολο	100.0

Πίνακας 3.17: Κλίσεις εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» ΕΛ03ΑΡSFR007

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με κλίση (%)
0 - 5%	Επίπεδο	56.0
5 - 10%	Κυματώδες	18.4
10 - 30%	Λοφώδες	17.8
>30%	Επικλινές	7.8
	Σύνολο	100

Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου ΕΛ03ΑΡSFR008

Η περιοχή έχει έκταση 59,34 km². Το υδρογραφικό δίκτυο δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένο και τα όποια υδατορέματα υπάρχουν είναι τοπικά και χωρίς ονομασία. Οι σημαντικότεροι οικισμός μέσα στη ΖΔΥΚΠ είναι η Δήμαινα, τα Δίδυμα, το Πορτοχέλι, το Κρανίδι, η Ερμιόνη, η Θερμησία και το Ηλιόκαστρο.

Το μέσο υψόμετρο είναι 141.4 m και η μέση κλίση 7.27%. Στους παρακάτω πίνακες δίνονται τα χαρακτηριστικά των υψομέτρων και κλίσεων.

Πίνακας 3.18: Υψόμετρα εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου» ΕΛ03ΑΡSFR008

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με το ανάγλυφο (%)
0 - 200	Πεδινό	69.7
200 - 600	Ημιορεινό	30.2
>600	Ορεινό	0.1
	Σύνολο	100.0

Πίνακας 3.19: Κλίσεις εδάφους της ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου» ΕΛ03ΑΡSFR008

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με κλίση (%)
0 - 5%	Επίπεδο	48.3
5 - 10%	Κυματώδες	30.0
10 - 30%	Λοφώδες	18.3
>30%	Επικλινές	3.4
	Σύνολο	100

4 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται συνοπτικά τα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03). Τα στοιχεία έχουν ληφθεί κατά κύριο λόγο από την Εγκεκριμένη 1η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) που εκπονήθηκε στο πλαίσιο εφαρμογής της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα 2000/60/ΕΚ και έχει δημοσιευθεί σε ΦΕΚ 4674/Β/29-12-2017.

4.1 Φυσικά Χαρακτηριστικά

4.1.1 Μορφολογία και κλίμα

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) αποτελεί ένα από τα δεκατέσσερα υδατικά διαμερίσματα, στα οποία διαιρέθηκε ο ελληνικός χώρος με το Νόμο 1739/1987 (ΦΕΚ 201/Α/20-11-1987).

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) εκτείνεται γεωγραφικά στην ανατολική και νοτιοανατολική Πελοπόννησο. Εντός των ορίων του βρίσκονται, επίσης, τα νησιά Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες, Σπετσοπούλα, Δοκός, Κύθηρα και Αντικύθηρα καθώς και η χερσόνησος των Μεθάνων. Στα δυτικά, συνορεύει με το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (EL01) ενώ στα βόρεια με το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02). Η συνολική έκταση του Διαμερίσματος είναι 8.442χλμ². Από διοικητικής άποψης, σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει, οι Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Αρκαδίας, Κορινθίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας και Νήσων. Όσον αφορά στα φυσικά-γεωμορφολογικά όρια του Διαμερίσματος, αυτά είναι προς τα δυτικά ο Ταΰγετος και το Μαίναλο, προς τα βόρεια ο ορογραφικός άξονας Ολύγιρτου-Λυρκείων-Ονείων, προς τα ανατολικά ο Πάρνωνας, ο Αργολικός Κόλπος και ο Κόλπος της Επιδαύρου και προς τα νότια ο Λακωνικός Κόλπος.

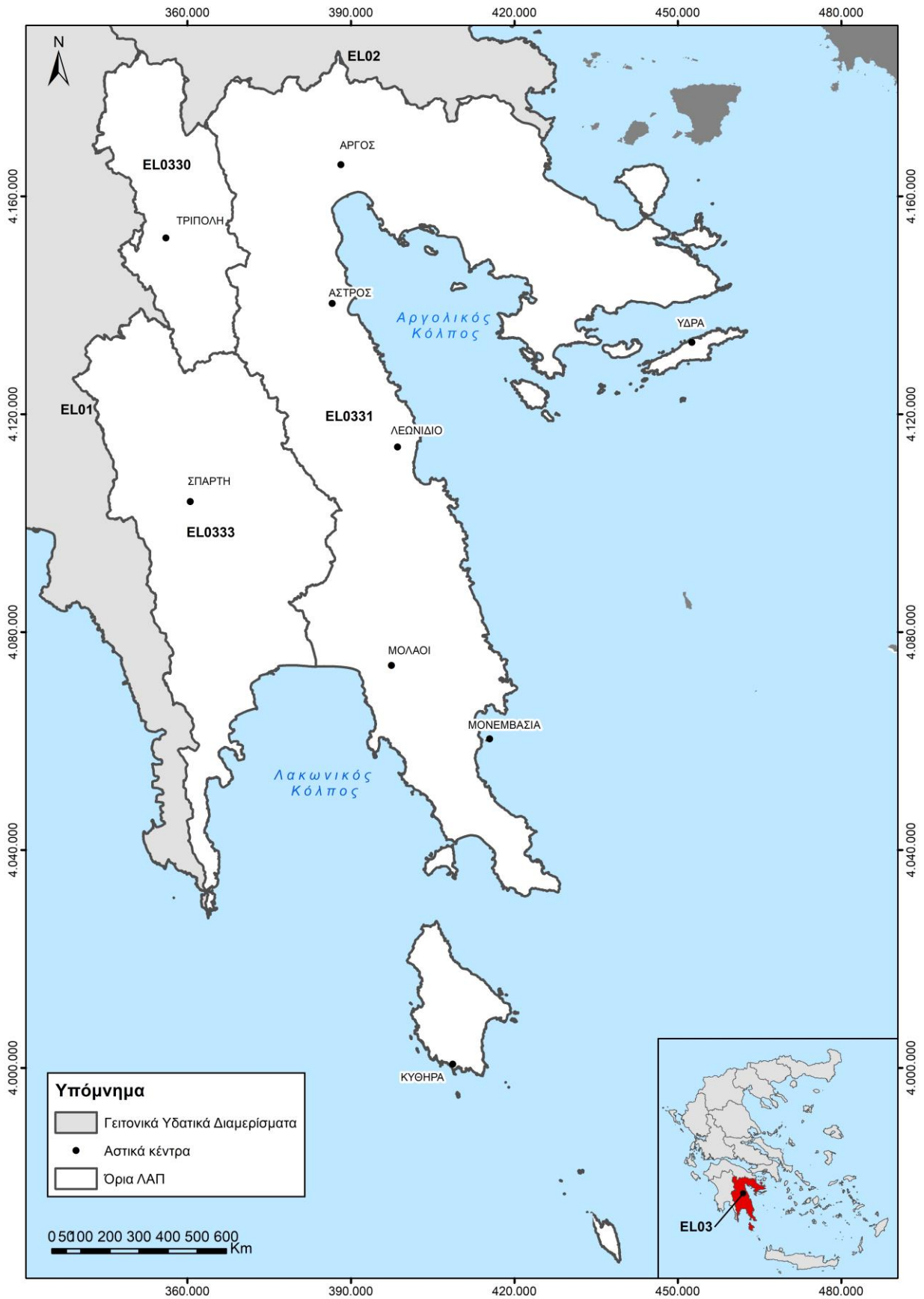
Με την απόφαση 706/16-7-2010 (ΦΕΚ Β' 1383/02.09.2010 & ΦΕΚ Β' 1572/28.09.2010), της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους» και τις αποφάσεις έγκρισης της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων των 1^{ων} ΣΔΛΑΠ καθορίστηκαν οι σαράντα-έξι (46) Λεκάνες Απορροής Ποταμών, οι οποίες υπάγονται σε δεκατέσσερις (14) Περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών (που αντιστοιχούν στον όρο Υδατικά Διαμερίσματα του Άρθρου 3 του ΠΔ 51/2007).

Σύμφωνα με Άρθρο 2 (παρ.13) της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, ως Λεκάνη Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ) ορίζεται: «Η εδαφική έκταση από την οποία συγκεντρώνεται το σύνολο της απορροής μέσω διαδοχικών ρεμάτων, ποταμών και πιθανώς λιμνών και παροχετεύεται στη θάλασσα με ενιαίο στόμιο ποταμού, εκβολές ή δέλτα». Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) απαρτίζεται από τις εξής Λεκάνες Απορροής Ποταμών:

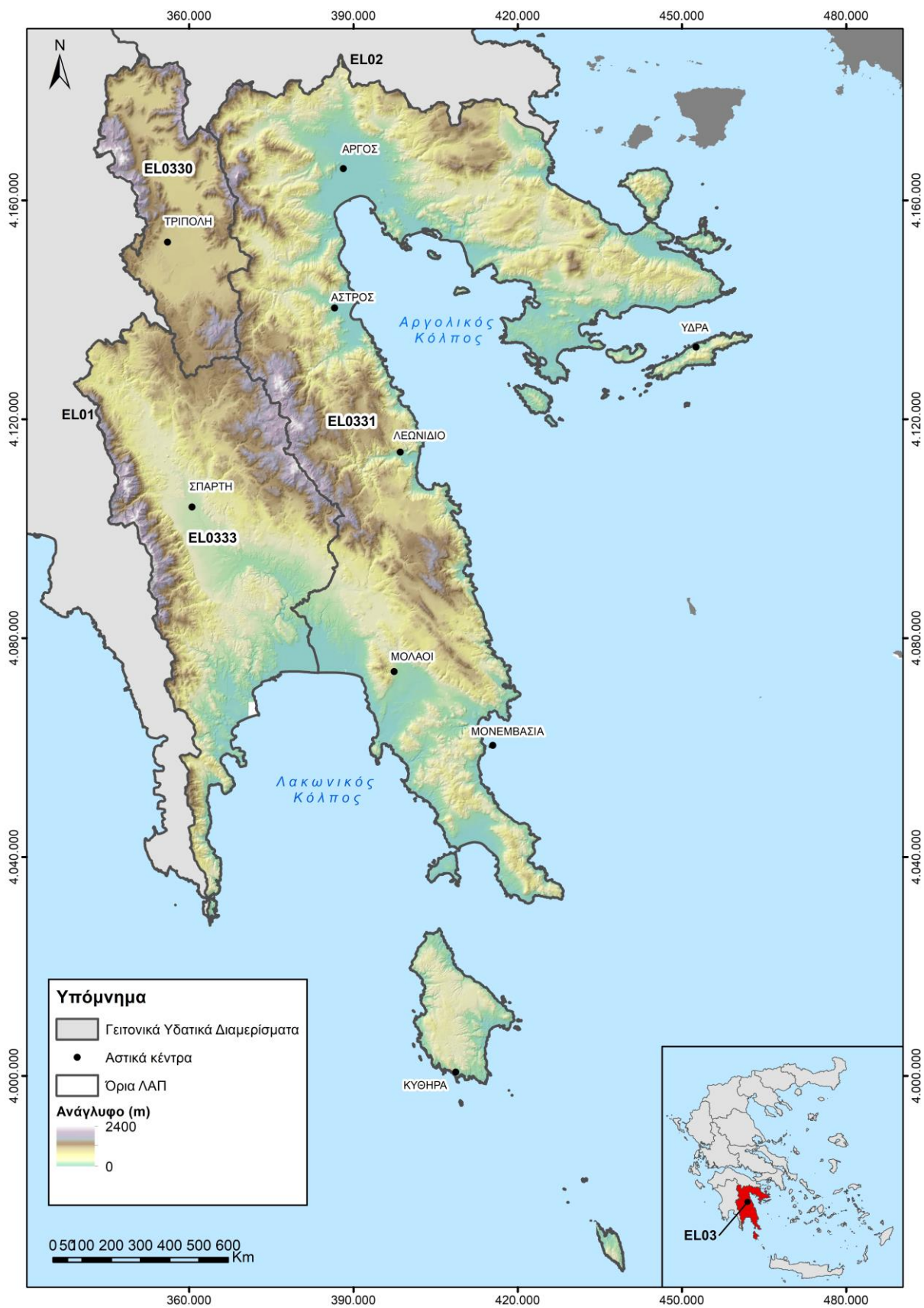
- Λεκάνη Οροπεδίου Τρίπολης (EL0330) έκτασης 907 χλμ²

- Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331) έκτασης 5.296 χλμ²
- Λεκάνη Απορροής Ευρώτα (ΕΛ0333) έκτασης 2.239 χλμ²

Οι ΛΑΠ για το ΥΔ03 παρουσιάζονται στα παρακάτω Σχήματα.



Σχήμα 4.1 : Υδατικό Διαμέρισμα και Λεκάνες Απορροής Ποταμών Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03)



Σχήμα 4.2 : Γεωμορφολογικό ανάγλυφο του υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Σε ότι αφορά στην μορφολογία του Υδατικού Διαμερίσματος, το μέσο υψόμετρο είναι 523.5 m. Η μέση κλίση είναι 30.70%. Το 41.0% της έκτασης του υδατικού διαμερίσματος χαρακτηρίζεται ως ορεινό (υψόμετρο πάνω από 600m), το 34.9% ως ημιορεινό (υψόμετρο μεταξύ 200m και 600m) ενώ το 24.1% ως πεδινό (υψόμετρο μικρότερο από 200m). Στους παρακάτω πίνακες δίνονται τα στατιστικά χαρακτηριστικά των υψομέτρων και των κλίσεων του υδατικού διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03).

Πίνακας 4.1: Υψόμετρα εδάφους Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με το ανάγλυφο (%)	Ποσοστό έκτασης εντός ΖΔΥΚΠ (%)
0-200	Πεδινό	24.1	4,5
200-600	Ημιορεινό	34.9	1,2
>600	Ορεινό	41.0	2,8
	Σύνολο	100	8,5

Πίνακας 4.2: Κλίσεις εδάφους ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	Ποσοστό έκτασης με κλίση (%)	Ποσοστό έκτασης με κλίση εντός ΖΔΥΚΠ (%)
0-5%	Επίπεδο	12.4	6,5
5-10%	Κυματώδες	8.7	1,0
10-30%	Λοφώδες	31.3	0,7
>30%	Επικλινές	47.6	0,2
	Σύνολο	100	8,5

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου εκτείνεται γεωγραφικά στην ανατολική και νοτιοανατολική Πελοπόννησο. Εντός των ορίων του βρίσκονται, επίσης, τα νησιά Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες, Σπετσοπούλα, Δοκός, Κύθηρα και Αντικύθηρα καθώς και η χερσόνησος των Μεθάνων. Το γεωμορφολογικό ανάγλυφο του ΥΔ χαρακτηρίζεται γενικά ορεινό (600 έως 2400m) και απότομο στο εσωτερικό, ημιορεινό (100 έως 600m) στην εξωτερική του περίμετρο και πεδινό (0 έως 100m) στη παράκτια ζώνη του. Στην περιοχή του ΥΔ 03 βρίσκονται οι πόλγες της Τρίπολης, του Λεβιδίου και της Κανδήλας. Το οροπέδιο της Τρίπολης αποτελεί μία κλειστή τυπική καρστική λεκάνη (πόλγη), η οποία χαρακτηρίζεται από μέτρια ανάπτυξη υδρογραφικού δικτύου. Τα υψόμετρα στο οροπέδιο Τρίπολης κυμαίνονται από 600m έως 700m. Οι σημαντικότερες πεδιάδες εντοπίζονται στην περιοχή του Άργους, στην περιοχή του Άστρους Βόρειας Κυνουρίας, στο Λεωνίδιο. Προς το νότο απαντώνται οι πεδιάδες των Μολάων, της Νεάπολης και οι μεγάλες πεδιάδες της Σπάρτης και της Σκάλας στην ΛΑΠ του ποταμού Ευρώτα.

Όσον αφορά το κλίμα της ευρύτερης περιοχής μελέτης, σημαντικοί συντελεστές που επιδρούν είναι: η θερμοκρασία, οι βροχοπτώσεις, η ατμοσφαιρική πίεση, οι άνεμοι και η υγρασία. Γενικά, το κλίμα της Πελοποννήσου καθορίζεται από τα μικροκλίματα που δημιουργούνται στις ορεινές (Πάρνωνας, Ταΰγετος. κ.α.) και τις παραθαλάσσιες περιοχές της. Συνήθως το κλίμα που επικρατεί είναι το θαλάσσιο μεσογειακό στις παραθαλάσσιες και πεδινές περιοχές, ενώ προς το εσωτερικό εξελίσσεται σε χερσαίο και σε ορεινό στα ορεινά.

Η περιοχή της **ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (EL0330)** είναι πλούσια σε βροχοπτώσεις και παρουσιάζει υψηλό βροχομετρικό δείκτη. Τα μέσα ετήσια ύψη βροχόπτωσης, στο Οροπέδιο Τρίπολης είναι 600 - 800χλστ, ενώ στα όρη Μαίναλο, Ολίγυρτο, Αρτεμίσιο, και Πάρνωνα, που το περιβάλλουν, τα ύψη αυξάνονται σε 800 - 1.200 χλστ. Οι περισσότερες βροχοπτώσεις παρουσιάζονται κατά τους μήνες

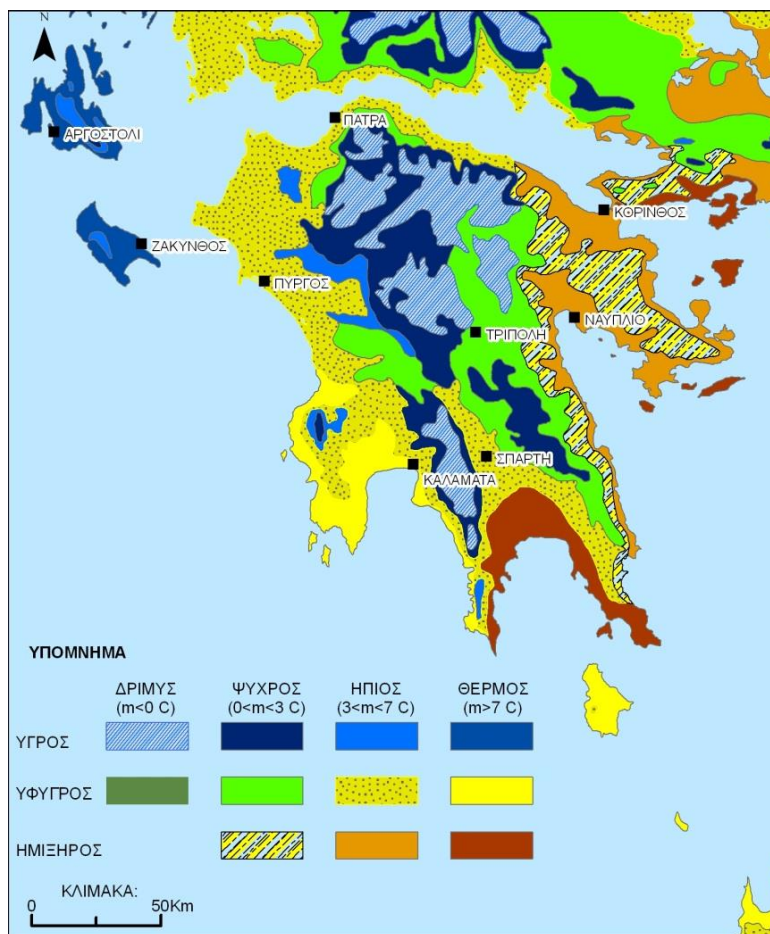
Νοέμβριο - Μάρτιο, με πιο υγρό μήνα το Δεκέμβριο και πιο ξηρό τον Ιούνιο. Τα ανωτέρω μέσα ετήσια κατακρημνίσματα αντιστοιχούν κατά προσέγγιση σε έναν όγκο περίπου 771 εκ. μ³ (~0,8 δις μ³) νερού ανά έτος, το οποίο τροφοδοτεί τον υδρολογικό κύκλο της λεκάνης. Αντίστοιχα, η μέση υπερετήσια δυναμική εξατμισοδιαπνοή έχει εκτιμηθεί σε 396 χλστ περίπου ανά έτος.

Στις πεδινές και παραθαλάσσιες περιοχές της **ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)**, η βροχή κυμαίνεται μεταξύ 400 και 600 χλστ, στις ορεινές περιοχές τα ύψη είναι περίπου 800 - 900 χλστ, ενώ στις ορεινές ζώνες του Πάρνωνα τα ύψη βροχόπτωσης φθάνουν τα 1.400χλστ. Τα κατακρημνίσματα στην περιοχή της λεκάνης κυμαίνονται περίπου στα 800 χλστ το χρόνο. Οι βροχές είναι μικρότερες προς τα ανατολικά και σημαντικότερες στις περιοχές μεγαλύτερου υψομέτρου. Τα ανωτέρω μέσα ετήσια κατακρημνίσματα αντιστοιχούν κατά προσέγγιση σε έναν όγκο 4.124 hm³ (4,1 δις μ³) νερού ανά έτος, το οποίο τροφοδοτεί τον υδρολογικό κύκλο της λεκάνης. Το πλείστο των βροχοπτώσεων παρουσιάζεται κατά τους μήνες Νοέμβριο ως και Μάρτιο, με πιο υγρό μήνα το Νοέμβριο και πιο ξηρό τον Ιούνιο. Αντίστοιχα, η μέση υπερετήσια δυναμική εξατμισοδιαπνοή έχει εκτιμηθεί σε 450 χλστ περίπου ανά έτος.

Τα κατακρημνίσματα στην περιοχή της **ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333)** είναι αρκετά σημαντικά και φτάνουν περίπου τα 900χλστ το χρόνο. Οι βροχές είναι μικρότερες προς τα ανατολικά και σημαντικότερες στις περιοχές μεγαλύτερου υψομέτρου. Τα ανωτέρω μέσα ετήσια κατακρημνίσματα αντιστοιχούν κατά προσέγγιση σε έναν όγκο 2.031 hm³ (2,0 δις μ³) νερού ανά έτος, το οποίο τροφοδοτεί τον υδρολογικό κύκλο της λεκάνης. Το πλείστο των βροχοπτώσεων παρουσιάζεται κατά τους μήνες Οκτώβριο ως και Μάρτιο, με πιο υγρό μήνα το Νοέμβριο και πιο ξηρό τον Ιούνιο. Αντίστοιχα, η μέση υπερετήσια πραγματική εξατμισοδιαπνοή έχει εκτιμηθεί σε 500 χλστ περίπου ανά έτος.

Στο Σχήμα 3.3 παρατίθεται ο χάρτης βιοκλιματικών ορόφων του ΥΠΑΑΤ, όπως αυτός έχει προκύψει από την επεξεργασία μετεωρολογικών δεδομένων για το σύνολο της Πελοποννήσου. Για το χαρακτηρισμό του κλίματος μιας περιοχής χρησιμοποιούνται οι παράγοντες θερμοκρασία και βροχόπτωση. Η κλιματολογική κατάταξη γίνεται σε:

- Τρεις βιοκλιματικούς ορόφους, ήτοι «Υγρό», «Ύψυγρο» και «Ημίξηρο»
- Τέσσερις υποορόφους, με βάση τη μέση τιμή των ελαχίστων θερμοκρασιών του ψυχρότερου μήνα του έτους (m°C), ήτοι «χειμώνα δριμύ» (m<0°C), «χειμώνα ψυχρό» (0oC<m<3°C), «χειμώνα ήπιο» (3°C<m<7°C) και «χειμώνα θερμό» (m>7°C).



Σχήμα 4.3: Χάρτης βιοκλιματικών ορόφων για την περιοχή της Πελοποννήσου

Όπως φαίνεται στο χάρτη βιοκλιματικών ορόφων για την περιοχή της Πελοποννήσου, κλιματικά διακρίνονται οι παρακάτω περιοχές:

- Στις ορεινές περιοχές, όπου ο βιοκλιματικός όροφος είναι υγρός με υποόροφο δριμύ χειμώνα
- Στις περιοχές μεταξύ των ορεινών περιοχών της Αρκαδίας και της Αχαΐας, όπου ο βιοκλιματικός όροφος είναι υγρός με υποόροφο χειμώνα ψυχρό.
- Στην ημιορεινή περιοχή όπου ο βιοκλιματικός όροφος είναι ύφυγρος με υποόροφο δριμύ χειμώνα
- Στις δυτικές παράλιες περιοχές, ο βιοκλιματικός όροφος είναι ύφυγρος με υποόροφο χειμώνα ήπιο, ενώ στις ανατολικές περιοχές ο βιοκλιματικός όροφος είναι ημίξηρος με υποόροφο χειμώνα ήπιο ή ψυχρό.
- Τέλος στην νοτιοανατολική περιοχή της Πελοποννήσου (στις παράλιες περιοχές) διακρίνεται ο ημίξηρός βιοκλιματικός όροφος με υποόροφο θερμό χειμώνα.

Στην άμεση περιοχή μελέτης, του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου, το κλίμα που επικρατεί είναι το θαλάσσιο μεσογειακό στις παραθαλάσσιες και πεδινές περιοχές, ενώ προς το εσωτερικό εξελίσσεται σε χερσαίο και σε ορεινό στα ορεινά.

4.1.2 Γεωλογία - Υδρογεωλογία

Η περιοχή του ΕΛ03 δομείται τόσο από τους αλπικούς σχηματισμούς των γεωτεκτονικών ζωνών Ιονίου, Τρίπολης, Πίνδου, Πελαγονικής και της σειράς Φυλλιτών – Χαλαζιτών στα ορεινά όσο και από τις σύγχρονες τεταρτογενείς και νεογενείς αποθέσεις που έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα και τις μικρότερες παράκτιες λεκάνες. Οι σημαντικότεροι γεωλογικοί σχηματισμοί που απαντώνται είναι:

- **Ιόνιος ζώνη.** Εμφανίζεται στην οροσειρά του Ταυγέτου μέχρι το Ακρωτήριο Ταίναρο και σε μικρότερες εμφανίσεις στο ανατολικό όριο της λεκάνης στο όρος Πάρνωνα και αποτελείται κυρίως από ασβεστόλιθους Ηωκαινικής – Τριαδικής ηλικίας και μικρές εμφανίσεις στρωμάτων του φλύσχη.
- **Ζώνη Τρίπολης.** Περιλαμβάνει παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθους και μικρότερες εμφανίσεις στρωμάτων του φλύσχη και συναντάται κυρίως στην οροσειρά του Πάρνωνα και του Μαινάλου, στις νότιες απολήξεις αυτού και σε μικρότερες εμφανίσεις στα ανατολικά περιθώρια του πεδινού τμήματος της Τρίπολης. Αποτελείται από μεγάλο πάχους ασβεστόλιθους και δολομίτες Τριαδικής – Ηωκαινικής ηλικίας με υπόβαθρο τα στρώματα Τυρού, που περιλαμβάνουν ηφαιστειογενείς σχηματισμούς ανδεσιτών και με νεώτερα τα στρώματα του φλύσχη.
- **Ζώνη Πίνδου.** Συναντάται στο βόρειο τμήμα της λεκάνης απορροής Οροπεδίου Τρίπολης, στην περιοχή της Κανδήλας και των ορέων Ολίγυρτου, Λυρκείου, Αρτεμισίου και στο βορειοδυτικό ορεινό τμήμα των ρεμάτων Αργολικού Κόλπου και περιλαμβάνει λεπτοπλακώδεις ασβεστόλιθους, κερατολίθους και μικρότερης έκτασης στρώματα του φλύσχη. Παρουσιάζονται τα στρώματα εντόνως πολυπτυχωμένα και διαρρηγμένα.
- **Πελαγονική Ζώνη:** Συναντάται σε όλο το ανάπτυγμα της χερσονήσου της Αργολίδας και περιλαμβάνει παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθους, ενίοτε μαργαϊκούς με ενστρώσεις πυριτολίθων στα ανώτερα στρώματα του φλύσχη, με ψαμμίτες, ιλυόλιθους και κροκαλοπαγή και οφιολιθικά, υπερβασικά πετρώματα και πετρώματα σχιστοκερατολιθικής διάπλασης.
- **Σειρά Φυλλιτών – Χαλαζιτών.** Συναντάται στο τμήμα που διαχωρίζεται από τις λεκάνες Ευρώτα, Οροπεδίου Τρίπολης και Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου, με μεγαλύτερες εμφανίσεις στην περιοχή μεταξύ Μολάων και Νεάπολης Βοιών προς τον Λακωνικό Κόλπο όπως επίσης και στην περιοχή Τυρού και περιλαμβάνει εναλλαγές φυλλιτών – χαλαζιτών με παρεμβολές μαρμάρων, ιδιαίτερα στην περιοχή του Λακωνικού Κόλπου. Περιλαμβάνει εναλλαγές φυλλιτών – χαλαζιτών με παρεμβολές μαρμάρων.
- **Μεταλπικοί σχηματισμοί του νεογενούς και τεταρτογενούς.** Οι σχηματισμοί αυτοί έχουν πληρώσει τα τεκτονικά βυθίσματα του Αργολικού Πεδίου, Πορτοχελίου, Έλους, Σπάρτης, Μολάων, Νεάπολης Βοιών, Τρίπολης, Κανδήλας και τις μικρότερες παράκτιες πεδινές εκτάσεις με κυριότερες αυτές του Άστρους, Λεωνιδίου, Ιρίου και Τροιζηνίας και το βύθισμα της Μεγαλόπολης. Αποτελούνται από εναλλαγές αδρομερών υλικών (κροκάλες, κροκαλοπαγή, άμμοι) με πλέον λεπτομερή υλικά (άργιλοι, μάργες, ιλύες).

Οι πιο πάνω γεωλογικοί σχηματισμοί έχουν υποστεί την επίδραση επανειλημμένων τεκτονικών δραστηριοτήτων που προκάλεσαν την πτύχωση, διάρρηξη και την οριζόντια μετακίνησή τους από Α προς Δ. Τεκτονικά λοιπόν η ζώνη Τρίπολης θεωρείται επωθημένη στην Ιόνιο ζώνη. Η έντονη

τεκτονική καταπόνηση και οι εναλλαγές διαπερατών και αδιαπέρατων ζωνών, με κυρίαρχο ρόλο τα στρώματα των φυλλιτών - χαλαζιτών, έχουν συμβάλει στη διαμόρφωση των επιμέρους υδρογεωλογικών συστημάτων και λεκανών.

Εντός των υδρολογικών λεκανών του EL03 αναπτύσσονται τρεις τύποι υπογείων υδατικών συστημάτων, τα καρστικά συστήματα που συνδέονται με τους ασβεστολιθικούς σχηματισμούς των ζωνών της Ιονίου, Πίνδου, Τρίπολης και Πελαγονικής, τα κοκκώδη συστήματα που συνδέονται με τις αποθέσεις του τεταρτογενούς και τη ρωγματώδη υδροφορία που αναπτύσσεται στα στρώματα του φλύσχη και των φυλλιτών - χαλαζιτών.

Στους ασβεστολίθους των ζωνών Τρίπολης και Πίνδου αναπτύσσονται εκτεταμένα καρστικά συστήματα, η εκφόρτιση των οποίων γίνεται μέσω σημαντικών ή μικρότερων πηγών. Στους ασβεστολίθους της Τρίπολης και στα ανώτερα στρώματα Κρητιδικού της ζώνης Πίνδου, συναντώνται πλέον ενιαία συστήματα με λίγες εκφορτίσεις.

Το σύνολο των κύριων καρστικών συστημάτων της λεκάνης του οροπεδίου της Τρίπολης και της λεκάνης των ρεμάτων του Αργολικού Πεδίου, εκφορτίζονται εκτός της λεκάνης τόσο προς τον Αργολικό κόλπο (EL0331) στην παράκτια πεδινή ζώνη (Κεφαλόβρυσο, Λέρνη) ή κυρίως υποθαλάσσια κατά μήκος του Αργολικού, Σαρωνικού Κόλπου και του Μυρτώου Πελάγους, όσο και μικρότερο τμήμα τους (σύστημα Κανδήλας) προς τη λεκάνη του Αλφειού (EL0329). Το γεγονός αυτό καθιστά δύσκολη την εκμετάλλευση των συστημάτων αυτών εξαιτίας της απαγωγής των υπογείων υδάτων στο μεγαλύτερο τμήμα τους με φυσικό τρόπο μακριά από τις ζώνες τροφοδοσίας. Διαφοροποίηση του γενικού αυτού κανόνα αποτελεί το καρστικό σύστημα Κανδήλας (EL0300010) και η περιοχή Σάγκα που περιλαμβάνεται στο μεγάλο καρστικό σύστημα Ανατ. Αρκαδίας - Δυτ. Αργολίδας (EL0300020).

Καρστικά υδροφόρα συστήματα, αναπτύσσονται και στις ανατολικές παρυφές της οροσειράς του Ταΰγету, που περιλαμβάνουν επιμέρους υδρογεωλογικές λεκάνες, που εκφορτίζονται είτε μέσω πηγών σε διάφορα υψόμετρα (Καστορείου, Τρύπης, Αγ.Ιωάννη, Καταγιάνη, Παρορίου, Κρυφονερίου, Διποτάμων, Κρύας Βρύσης, Αγ.Μαρίνας, Φράγκας, Τουρκόβρυσης και άλλων μικρότερων), είτε τροφοδοτούν πλευρικά μέσω των κορημάτων την προσχωματική υδροφορία του μέσου και άνω ρου του Ευρώτα.

Στον άνω ρου του Ευρώτα αναπτύσσεται επίσης το καρστικό σύστημα Βιβαρίου, που εκφορτίζεται μέσω των ομώνυμων πηγών και στα ανατολικά τα καρστικά συστήματα Πάρνωνα και Σκάλας, που είτε μεταγγίζουν τα νερά τους προς τα σύγχρονα ιζήματα του μέσου και κάτω ρου του Ευρώτα, είτε εκφορτίζονται μέσω των μεγάλων πηγών Σκάλας, ολοκληρώνουν τις κύριες καρστικές υδροφορίες της λεκάνης. Σημαντικά υπόγεια υδροφόρα συστήματα αναπτύσσονται και στις σύγχρονες και νεογενείς αποθέσεις των πεδινών εκτάσεων και των χαμηλών λόφων του Άστρους, Μολάων, Νεάπολης Βοιών, Τροιζηνίας, Πορτοχελίου και του άνω, μέσου και κάτω ρου του Ευρώτα.

Τέλος, τοπικής σημασίας υπόγειες υδροφορίες αναπτύσσονται στο μανδύα αποσάθρωσης και στις ζώνες τεκτονισμού των στρωμάτων των φυλλιτών-χαλαζιτών, του φλύσχη και των στρωμάτων Τυρού. Ιδιαίτερο ρόλο στις υδροφορίες αυτές διαδραματίζουν οι παρεμβολές των μαρμάρων εντός του συστήματος φυλλιτών-χαλαζιτών.

Σε ό,τι αφορά στην υδρογεωλογία αυτή ουσιαστικά καθορίζεται από την περατότητα των γεωλογικών σχηματισμών που υπάρχουν στην περιοχή. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι κατηγορίες υδρολιθολογικής ταξινόμησης που συναντώνται στην περιοχή μελέτης.

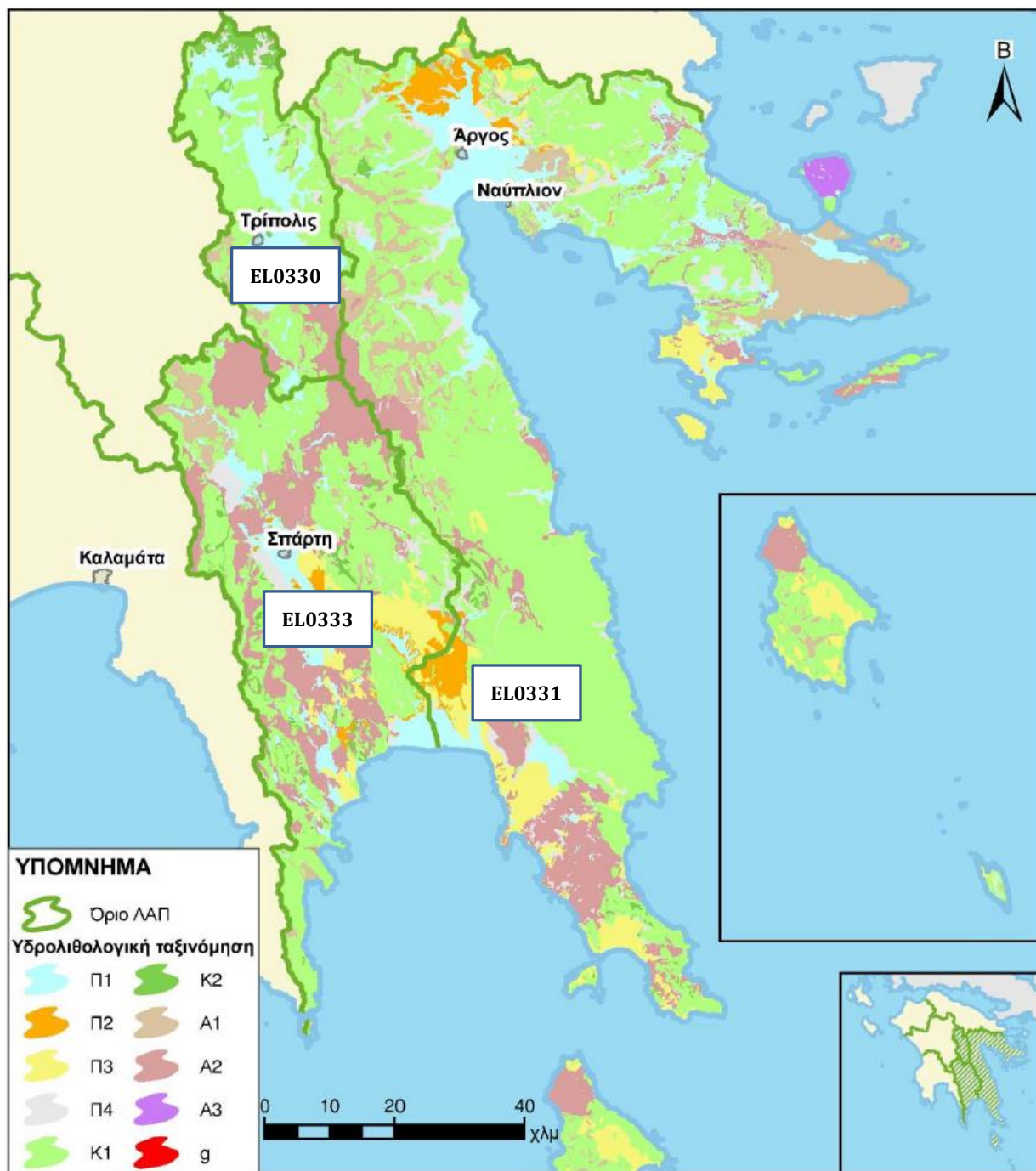
Πίνακας 4.3: Αναγνώριση κατηγοριών υδρολιθολογικής ταξινόμησης που συναντώνται στην περιοχή μελέτης και παραδοχές για συντελεστή κατείσδυσης

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

Ανάλογα με την υδρολιθολογική συμπεριφορά των σχηματισμών που φιλοξενούν τις υπόγειες υδροφορίες, διακρίνονται οι παρακάτω κατηγορίες:

- Κλάση Α: Καρστικά συστήματα υπογείων υδάτων. Στα συστήματα αυτά η κυκλοφορία του υπόγειου νερού γίνεται μέσω του δευτερογενούς πορώδους (ρωγμές, καρστικά κενά (που προέρχεται κυρίως από τη διάλυση των ανθρακικών σχηματισμών. Περιλαμβάνονται εδώ οι υπόγειες υδροφορίες που φιλοξενούνται στους ασβεστολίθους και τα μάρμαρα. Σε αυτή την κατηγορία υπάγονται οι υδρολιθολογικές ταξινομήσεις K1 και K2
- Κλάση Β: Κοκκώδη συστήματα υπόγειων υδάτων. Στα συστήματα αυτά η κυκλοφορία του υπόγειου νερού γίνεται μέσω του πρωτογενούς πορώδους (πορώδες κόκκων). Περιλαμβάνονται εδώ οι υπόγειες υδροφορίες που φιλοξενούνται στις σύγχρονες και νεογενείς αποθέσεις. Σε αυτή την κατηγορία υπάγονται οι υδρολιθολογικές ταξινομήσεις P1 και P2.
- Ρωγματώδη συστήματα υπογείων υδάτων. Στα συστήματα αυτά η κυκλοφορία του υπόγειου νερού γίνεται μέσω του δευτερογενούς πορώδους (ρωγμές, διακλάσεις, τεκτονισμένες ζώνες κλπ). Περιλαμβάνονται εδώ οι ασθενείς υπόγειες υδροφορίες τοπικού χαρακτήρα που φιλοξενούνται στο μανδύα αποσάθρωσης και στις ζώνες τεκτονισμού των στρωμάτων του φλύσχη, των φυλλιτών χαλαζιτών, των σχιστολίθων και των στρωμάτων Τυρού. Σε αυτή την κατηγορία υπάγονται οι υδρολιθολογικές ταξινομήσεις P3, P4, A1, A2, A3 και g.

Στο επόμενο Σχήμα παρουσιάζεται ο υδρολιθολογικός χάρτης του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) όπου διακρίνονται οι επιμέρους τύποι υδροφοριών.



Υδρολιθολογική ταξινόμηση

Κοκκώδεις σχηματισμοί

- Π1** Προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας
- Π2** Νεογενείς και Πλειστοκαινικές αποθέσεις μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας
- Π3** Μη προσχωματικές αποθέσεις μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας
- Π4** Κορήματα κυμαινόμενης υδροπερατότητας

Καρστικοί σχηματισμοί

- Κ1** Ανθρακικοί σχηματισμοί υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας
- Κ2** Ανθρακικοί σχηματισμοί μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας

Ρωγματώδεις σχηματισμοί

- Α1** Ρωγματώδεις σχηματισμοί μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φλύσχης)
- Α2** Ρωγματώδεις σχηματισμοί μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (φυλλίτες-χαλαζίτες-σχιστόλιθοι)
- Α3** Ρωγματώδεις σχηματισμοί μικρής έως πολύ μικρής διαπερατότητας (τυριγενή)

Γύψοι

- g** Γύψοι

Σχήμα 4.4: Υδρολιθολογικός χάρτης Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03)

Στον παρακάτω πίνακα απεικονίζονται τα ποσοστά των σχηματισμών με βάση την υδρολιθολογική τους ταξινόμηση εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03):

Πίνακας 4.4: Ποσοστά (%) σχηματισμών με βάση την υδρολιθολογική ταξινόμηση στο EL03

Κωδικός υδροπερατότητας	Ποσοστό %
A1	12,1
A2	20,7
A3	1,7
K1	32,6
K2	3,1
P1	11,9
P2	1,4
P3	6,0
P4	10,4
g	0,0
Λίμνη	0,2
Ποτάμι	0,0
Ιχθ/φείο	0,0

4.1.3 Υδατικοί Πόροι

Ως «Λεκάνη Απορροής Ποταμού» ορίζεται η εδαφική έκταση από την οποία αποστραγγίζεται το σύνολο της απορροής (βροχόπτωση ή/και χιονόπτωση) μιας περιοχής, μέσω του υδρογραφικού δικτύου της (διαδοχικών ρευμάτων, χειμάρρων, ποταμών, και πιθανώς λιμνών) και παροχετεύεται στη θάλασσα μέσω της εκβολής (ή δέλτα) ποταμού.

Οι κύριοι ποταμοί του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) είναι ο Ευρώτας και ο Ίναχος. Πέρα από αυτούς, υπάρχουν κι άλλοι μικρότεροι ποταμοί ή ρέματα, που στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης θεωρούνται αρκετά σημαντικοί ώστε να συγκροτήσουν ποτάμια υδατικά συστήματα. Η κυριότερη λίμνη του υπό εξέταση Υδατικού Διαμερίσματος είναι η τεχνητή λίμνη Τάκα, η οποία βρίσκεται στο οροπέδιο της Τεγέας, στο νοτιοδυτικό τμήμα της ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (EL0330). Τα παράκτια ύδατα του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) εκτείνονται κατά μήκος της ανατολικής και νοτιοανατολικής ακτογραμμής της Πελοποννήσου, από το ύψος της Ύδρας έως το ακρωτήριο Ταίναρο, ενώ περιλαμβάνουν και τα ύδατα γύρω από τα νησιά Ύδρα, Δοκός, Σπέτσες, Ελαφώνησος, Κύθηρα, Αντικύθηρα και άλλες μικρότερες νησίδες. Υπενθυμίζεται ότι σύμφωνα με την Οδηγία, ως παράκτια ύδατα ορίζονται εκείνα τα οποία βρίσκονται σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου από την ακτή. Τέλος, στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) εντοπίζονται σημαντικά μεταβατικά ύδατα, ορισμένα εκ των οποίων είναι υπερτοπικής εμβέλειας και προστατεύονται από διεθνείς συμβάσεις. Τα κυριότερα εξ αυτών είναι η Λιμνοθάλασσα Βιβάρι (Δέλτα Ευρώτα) και ο υδροβιότοπος Μουστού.

Σύμφωνα με την απόφαση 706/16-7-2010 (ΦΕΚ 1383B/2-9-2010 & ΦΕΚ 1572B/28-9-2010), της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ανατολικής Πελοποννήσου περιλαμβάνονται οι ακόλουθες τρεις (3) Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ):

- **Η Λεκάνη Απορροής του Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)**, συνολικής έκτασης 907 km², η οποία χωροθετείται στο κέντρο της Πελοποννήσου. Η ΛΑΠ Ευρώτα (GR33) βρίσκεται στα νότια της υπό εξέταση Λεκάνης Απορροής και η ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331) στα ανατολικά της. Η εν λόγω λεκάνη εκτείνεται στην Περιφερειακή Ενότητα Αρκαδίας, εκτός από ένα πολύ μικρό τμήμα της, που βρίσκεται στην Περιφερειακή Ενότητα Λακωνίας. Τα γεωγραφικά όρια της περιοχής είναι στα δυτικά το όρος Μαίναλο, στα βόρεια τα όρη Ολίγυρτος και Λύρκειο, στα ανατολικά ο ορογραφικός άξονας Αρτεμίσιο - Κτενιάς - Παρθένιο και στα νότια οι ορεινές περιοχές της Δημοτικής Ενότητας Καρυών (παρυφές Πάρνωνα).
- **Η Λεκάνη Απορροής των Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)**, συνολικής έκτασης 5 296 km², η οποία καταλαμβάνει το ανατολικό τμήμα της Πελοποννήσου. Η Λεκάνη εκτείνεται στις Περιφερειακές Ενότητες Νήσων Αττικής, Αργολίδας, Αρκαδίας και Λακωνίας. Στα βόρεια, συνορεύει με την Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας και καλύπτει γεωγραφικά ένα μικρό τμήμα της. Τα γεωγραφικά όρια της περιοχής είναι προς το Βορρά το όρος Λύρκειο και τα Όνια Όρη και προς τη Δύση το Αρτεμίσιο, το οποίο προς τα νότια συνδέεται με την οροσειρά του Πάρνωνα. Στα ανατολικά της η υπό μελέτη Λεκάνη βρέχεται από τον Αργοσαρωνικό και το Μυρτώο Πέλαγος, ενώ στα νότια απλώνεται ο Λακωνικός κόλπος. Ο κύριος ποταμός της ΛΑΠ είναι ο ποταμός Ίναχος.
- **Η Λεκάνη Απορροής του ποταμού Ευρώτα (ΕΛ0333)**, συνολικής έκτασης 2 239 km². Η Λεκάνη Απορροής του Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330) βρίσκεται στα βόρεια της ΛΑΠ Ευρώτα και η Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331) στα ανατολικά της. Το μεγαλύτερο τμήμα της εκτείνεται στην Περιφερειακή Ενότητα Λακωνίας. Στο βόρειο μέρος της λεκάνης υπάρχει ένα τμήμα που ανήκει στην Περιφερειακή Ενότητα Αρκαδίας ενώ στα δυτικά η λεκάνη καταλαμβάνει μια μικρή περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Μεσσηνίας. Τα γεωγραφικά όρια της περιοχής είναι στα δυτικά η οροσειρά του Ταυγέτου, στα βόρεια οι ορεινές περιοχές της Δημοτικής Ενότητας Σκιρίτιδας (κορυφή Αγριοκερασιά), στα ανατολικά η οροσειρά του Πάρνωνα και στα νότια ο Λακωνικός Κόλπος. Οι ποταμοί Ευρώτας και Πλατύς είναι τα σημαντικότερα ποτάμια της ΛΑΠ.

Τα υδατικά συστήματα όπως αυτά προκύπτουν από την εγκεκριμένη 1^η Αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ σύμφωνα με την απόφαση 706/16-7-2010 (ΦΕΚ Β' 4678/29.12.2017) της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (WFD) παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους της παρούσης.

4.1.4 Επιφανειακά Υδατικά Συστήματα

Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 2, παρ. 1) ο χαρακτηρισμός και καθορισμός των επιφανειακών υδάτων στοχεύει αρχικά στην αναγνώριση των επιφανειακών υδατικών συστημάτων και την κατάταξή τους σε 4 κατηγορίες:

- **Ποτάμια υδατικά συστήματα:** 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. Σε συμφωνία με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60, στα καθοριζόμενα ως ποτάμια υδατικά συστήματα περιλαμβάνονται όλες οι φυσικές μισγάγκειες που παρουσιάζουν σε γενικές γραμμές απορροή, με μεγαλύτερη ή μικρότερη διακύμανση, καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.
- **Λίμνες:** Συστήματα στάσιμων εσωτερικών υδάτων.

- Μεταβατικά ύδατα: Συστήματα επιφανειακών υδάτων πλησίον του στομίου εκβολών ποταμών και ακτογραμμών τα οποία είναι εν μέρει αλμυρά λόγω της γειτνίασής τους με παράκτια ύδατα αλλά τα οποία μπορεί να επηρεάζονται ουσιαστικά από ρεύματα γλυκού νερού.
- Παράκτια: Τα επιφανειακά ύδατα που βρίσκονται στην πλευρά της ξηράς μίας γραμμής της οποίας βρίσκεται σε απόσταση ενός ναυτικού μιλίου προς τη θάλασσα από το πλησιέστερο σημείο της γραμμής βάσης από την οποία μετράται το εύρος των χωρικών υδάτων και τα οποία κατά περίπτωση εκτείνονται μέχρι του απώτερου ορίου των μεταβατικών υδάτων.

Εκτός των παραπάνω κατηγοριών, τα Συστήματα Επιφανειακών Υδάτων διακρίνονται ως προς το βαθμό επέμβασης των ανθρώπων σε αυτά, σε:

1. Φυσικά υδατικά συστήματα
2. Τεχνητό υδατικό σύστημα (ΤΥΣ): «ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται με δραστηριότητα του ανθρώπου» (Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2, παρ. 8 Οδηγίας).
3. Ιδιαίτερος τροποποιημένο υδατικό σύστημα (ΙΤΥΣ): «ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων του οποίου ο χαρακτήρας έχει μεταβληθεί ουσιαστικά λόγω φυσικών αλλοιώσεων από τις δραστηριότητες του ανθρώπου και το οποίο ορίζεται από το κράτος μέλος» (Ορισμός σύμφωνα με Άρθρο 2, παρ. 9 Οδηγίας).

Η σημαντικότητα ενός στοιχείου επιφανειακών υδάτων αφορά κυρίως στο μέγεθός του. Η Οδηγία ισχύει για το σύνολο των επιφανειακών υδάτων, χωρίς να προσδιορίζεται κάποιο ελάχιστο μέγεθος για αυτά. Ωστόσο, τα επιφανειακά ύδατα περιλαμβάνουν έναν μεγάλο αριθμό πολύ μικρών στοιχείων και το διοικητικό φορτίο για την διαχείρισή τους, προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους της Οδηγίας, μπορεί να αποδειχθεί τεράστιο έτσι ώστε να μη καταστεί δυνατή η διαχείρισή του.

Η Οδηγία δεν περιλαμβάνει ένα όριο για πολύ μικρά “υδατικά συστήματα”. Εντούτοις, η Οδηγία (Παράρτημα II) καθορίζει δύο συστήματα για τη διάκριση των υδατικών συστημάτων σε τύπους (διαδικασία τυπολογίας), το Σύστημα Α και το Σύστημα Β. Μόνο η τυπολογία με βάση το Σύστημα Α διευκρινίζει τιμές για τους παράγοντες μεγέθους για τους ποταμούς και τις λίμνες. Το μικρότερο εύρος μεγέθους για έναν τύπο ποταμών του Συστήματος Α είναι 10 - 100 km² περιοχή λεκάνης απορροής. Το μικρότερο εύρος μεγέθους για έναν τύπο λιμνών του Συστήματος Α είναι 0,5 - 1 km² επιφανειακή έκταση. Κανένα όριο ή εύρος μεγέθους δεν δίνεται για τα μικρά μεταβατικά και παράκτια ύδατα. Και στα δύο συστήματα Α & Β χρησιμοποιούνται οι ίδιοι υποχρεωτικοί παράγοντες. Η διαφορά μεταξύ τους είναι ότι το Σύστημα Α καθορίζει πώς θα χαρακτηριστούν χωρικά τα υδατικά συστήματα σε συγκεκριμένες κλάσεις υψομέτρου, μεγέθους και βάθους, ενώ το Σύστημα Β επιτρέπει τη χρήση πρόσθετων παραγόντων καθώς και ευέλικτο εύρος κλάσεων των παραγόντων.

Στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03), έγινε επαναπροσδιορισμός, όπου κρίθηκε απαραίτητο, των υδατικών συστημάτων. Ειδικότερα, προσδιορίστηκαν συνολικά ενενήντα εννιά (99) επιφανειακά υδατικά συστήματα, η κατανομή των οποίων στο ΥΔ αλλά και ανά ΛΑΠ παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 4.5: Πλήθος επιφανειακών υδατικών συστημάτων στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) ανά ΛΑΠ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Είδος ΥΣ	ΛΑΠ ΕΛ0330	ΛΑΠ ΕΛ0331	ΛΑΠ ΕΛ0333	Σύνολο ΥΔ
Ποτάμια ΥΣ	0	31	49	80
Λιμναία ΥΣ	1	0	0	1
Μεταβατικά ΥΣ	0	5	0	5
Παράκτια ΥΣ	0	11	2	13
Σύνολο ΥΣ	1	47	51	99

Το σύνολο των επιφανειακών υδατικών συστημάτων παρουσιάζεται στις ακόλουθες ενότητες, βάσει της νέας τυπολογίας (κυρίως για τα ποτάμια ΥΣ) που οριστικοποιήθηκε στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης.

- **Ποτάμια υδατικά συστήματα**

Στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) εντοπίζονται 80 ποτάμια ΥΣ, όπως προέκυψαν έπειτα από τις απαραίτητες διορθώσεις στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης, τα οποία χαρακτηρίστηκαν βάσει της νέας Τυπολογίας.

Ο ακόλουθος Πίνακας 4.6 καθώς και ο Σχήμα 4.5 περιλαμβάνουν τα ποτάμια υδατικά συστήματα του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) και τη νέα τυπολογία τους ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ). Από τον πίνακα εξαιρούνται οι ταμειυτήρες, οι οποίοι θεωρούνται ποτάμια ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου και περιλαμβάνονται στην επόμενη παράγραφο.

Πίνακας 4.6: Ποτάμια υδατικά συστήματα και νέα τυπολογία, σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Απόφαση 2013/480/ΕΚ και την MED GIG, ανά ΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03)

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km ²)	Ανάντη Λεκάνη Απορροής (km ²)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm ³)
ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)							
1	ΜΑΡΙΟΡΡΕΜΑ P_1	ΕΛ0331R000700001A	ΤΥΣ	3,9	28,3	228,3	81,7
2	ΜΑΡΙΟΡΡΕΜΑ P_2	ΕΛ0331R000700002H	ΙΤΥΣ	5,0	2,8	0,0	0,9
3	ΜΑΡΙΟΡΡΕΜΑ P_3	ΕΛ0331R000700003H	ΙΤΥΣ	1,9	2,5	225,8	72,7
4	ΜΑΡΙΟΡΡΕΜΑ P_4	ΕΛ0331R000700004N	ΦΥΣ	25,8	155,7	70,1	71,9
5	ΜΑΡΙΟΡΡΕΜΑ P_5	ΕΛ0331R000700005N	ΦΥΣ	9,6	70,1	0,0	22,3
6	ΔΑΦΝΩΝ P_1	ΕΛ0331R001100006N	ΦΥΣ	3,4	53,6	332,6	188,9
7	ΔΑΦΝΩΝ P_2	ΕΛ0331R001100007H	ΙΤΥΣ	1,2	3,4	329,2	162,7
8	ΔΑΦΝΩΝ P_3	ΕΛ0331R001100008N	ΦΥΣ	8,2	329,2	0,0	161,0
9	ΒΡΑΣΙΑΤΗΣ P_1	ΕΛ0331R001500009N	ΦΥΣ	8,3	50,5	200,6	91,4
10	ΒΡΑΣΙΑΤΗΣ P_2	ΕΛ0331R001500010N	ΦΥΣ	9,1	200,6	0,0	73,0
11	ΤΑΝΟΣ Π_1	ΕΛ0331R001900011N	ΦΥΣ	3,3	13,3	246,9	90,4
12	ΤΑΝΟΣ Π_2	ΕΛ0331R001900012N	ΦΥΣ	6,5	28,2	218,7	85,8
13	ΤΑΝΟΣ Π_3	ΕΛ0331R001900013N	ΦΥΣ	9,1	81,4	137,3	76,0
14	ΤΑΝΟΣ Π_4	ΕΛ0331R001900014N	ΦΥΣ	12,5	100,2	37,1	47,7

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km ²)	Ανάντη Λεκάνη Απορροής (km ²)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm ³)
15	ΤΑΝΟΣ Π_5	EL0331R001900015N	ΦΥΣ	11,7	37,1	0,0	12,9
16	ΞΟΡΒΡΙΟ Ρ_1	EL0331R002300016N	ΦΥΣ	20,0	117,7	54,8	57,8
17	ΞΟΡΒΡΙΟ Ρ_2	EL0331R002300017N	ΦΥΣ	2,5	22,0	32,8	18,4
18	ΞΟΡΒΡΙΟ Ρ_3	EL0331R002300018N	ΦΥΣ	4,2	32,8	0,0	11,0
19	ΙΝΑΧΟΣ Π_1	EL0331R000201019H	ΙΤΥΣ	3,2	13,4	524,1	134,1
20	ΞΕΡΙΑΣ Π_1	EL0331R000202020H	ΙΤΥΣ	2,2	7,3	122,5	32,4
21	ΞΕΡΙΑΣ Π_2	EL0331R000202021N	ΦΥΣ	7,6	11,0	111,4	30,6
22	ΞΕΡΙΑΣ Π_3	EL0331R000202022N	ΦΥΣ	15,4	111,4	0,0	27,8
23	ΙΝΑΧΟΣ Π_2	EL0331R000203023H	ΙΤΥΣ	6,9	46,1	348,2	98,4
24	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ_1	EL0331R000204024H	ΙΤΥΣ	4,4	36,9	66,9	25,9
25	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ_2	EL0331R000204025N	ΦΥΣ	8,2	53,1	13,8	16,7
26	ΔΕΡΒΕΝΙ Ρ_3	EL0331R000204026N	ΦΥΣ	4,0	13,8	0,0	3,4
27	ΙΝΑΧΟΣ Π_3	EL0331R000205027H	ΙΤΥΣ	2,9	15,4	229,0	61,0
28	ΙΝΑΧΟΣ Π_4	EL0331R000205028N	ΦΥΣ	3,5	14,3	214,7	57,1
29	ΙΝΑΧΟΣ Π_5	EL0331R000205029N	ΦΥΣ	22,5	208,0	6,7	53,6
30	ΙΝΑΧΟΣ Π_6	EL0331R000205030N	ΦΥΣ	2,5	6,7	0,0	1,7
31	ΡΑΔΟΣ Π.	EL0331R003300031N	ΦΥΣ	25,3	191,1	0,0	45,3
ΛΑΠ Ευρώτα (EL0333)							
1	ΠΛΑΤΥΣ Π_1	EL0333R000300001N	ΦΥΣ	2,4	1,8	175,0	81,7
2	ΠΛΑΤΥΣ Π_2	EL0333R000300002N	ΦΥΣ	2,5	9,7	165,3	80,9
3	ΠΛΑΤΥΣ Π_3	EL0333R000300003N	ΦΥΣ	2,5	32,4	132,9	76,4
4	ΠΛΑΤΥΣ Π_4	EL0333R000300004N	ΦΥΣ	2,5	22,6	110,3	61,4
5	ΠΛΑΤΥΣ Π_5	EL0333R000300005N	ΦΥΣ	14,1	110,3	0,0	51,0
6	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_1	EL0333R000201006H	ΙΤΥΣ	5,9	3,6	1.676,1	681,3
7	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_2	EL0333R000201007N	ΦΥΣ	6,3	17,0	1.659,1	679,8
8	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_3	EL0333R000201008N	ΦΥΣ	7,5	57,5	1.601,6	672,9
9	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_4	EL0333R000201009N	ΦΥΣ	10,0	249,8	1.351,8	649,6
10	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_5	EL0333R000201010N	ΦΥΣ	2,9	95,9	1.255,8	548,2
11	ΡΑΣΙΝΑ Ρ_1	EL0333R000202011N	ΦΥΣ	2,6	9,4	104,7	46,3
12	ΓΕΡΑΚΑΡΗ Ρ_1	EL0333R000202112N	ΦΥΣ	15,1	27,5	17,1	18,1
13	ΓΕΡΑΚΑΡΗ Ρ_2	EL0333R000202113N	ΦΥΣ	2,4	17,1	0,0	6,9
14	ΡΑΣΙΝΑ Ρ_2	EL0333R000202014N	ΦΥΣ	11,8	36,1	24,1	24,4
15	ΡΑΣΙΝΑ Ρ_3	EL0333R000202015N	ΦΥΣ	4,3	12,0	12,1	9,8
16	ΡΑΣΙΝΑ Ρ_4	EL0333R000202016N	ΦΥΣ	3,9	12,1	0,0	4,9
17	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_6	EL0333R000203017N	ΦΥΣ	2,5	3,1	1.138,7	463,0
18	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_7	EL0333R000203018N	ΦΥΣ	8,2	97,7	1.041,0	461,8
19	ΚΑΚΑΡΗ Ρ_1	EL0333R000204019N	ΦΥΣ	8,9	10,3	12,6	9,3
20	ΚΑΚΑΡΗ Ρ_2	EL0333R000204020N	ΦΥΣ	2,6	12,6	0,0	5,1
21	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_8	EL0333R000205021N	ΦΥΣ	1,5	2,8	1.015,3	412,9
22	ΚΑΛΥΒΕΣ Ρ_1	EL0333R000206022N	ΦΥΣ	5,6	25,3	11,0	14,7
23	ΚΑΛΥΒΕΣ Ρ_2	EL0333R000206023N	ΦΥΣ	3,2	5,1	5,9	4,5
24	ΚΑΛΥΒΕΣ Ρ_3	EL0333R000206024N	ΦΥΣ	3,0	5,9	0,0	2,4

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Μήκος (km)	Άμεση Λεκάνη Απορροής (km ²)	Ανάντη Λεκάνη Απορροής (km ²)	Μέση Ετήσια Απορροή (hm ³)
25	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_9	EL0333R000207025N	ΦΥΣ	5,8	105,4	873,6	397,0
26	ΜΑΓΟΥΛΙΤΣΑ P_1	EL0333R000208026N	ΦΥΣ	9,3	8,6	41,6	20,4
27	ΜΑΓΟΥΛΙΤΣΑ P_2	EL0333R000208027N	ΦΥΣ	4,8	11,5	30,1	16,9
28	ΜΑΓΟΥΛΙΤΣΑ P_3	EL0333R000208028N	ΦΥΣ	3,5	30,1	0,0	12,2
29	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_10	EL0333R000209029N	ΦΥΣ	4,6	15,7	807,7	333,9
30	ΟΙΝΟΥΣ Π_1	EL0333R000210030N	ΦΥΣ	5,6	13,9	306,0	129,8
31	ΣΟΦΡΩΝΗ P_1	EL0333R000210131N	ΦΥΣ	5,9	41,5	55,7	39,4
32	ΣΟΦΡΩΝΗ P_2	EL0333R000210132N	ΦΥΣ	5,0	13,8	41,9	22,6
33	ΣΟΦΡΩΝΗ P_3	EL0333R000210133N	ΦΥΣ	9,0	41,9	0,0	17,0
34	ΟΙΝΟΥΣ Π_2	EL0333R000210034N	ΦΥΣ	13,6	59,0	149,7	84,7
35	ΑΡΑΧΩΒΙΤΙΚΟ P_1	EL0333R000210235N	ΦΥΣ	6,4	48,6	18,9	27,4
36	ΑΡΑΧΩΒΙΤΙΚΟ P_2	EL0333R000210236N	ΦΥΣ	2,8	7,6	11,2	7,6
37	ΑΡΑΧΩΒΙΤΙΚΟ P_3	EL0333R000210237N	ΦΥΣ	4,9	11,2	0,0	4,6
38	ΟΙΝΟΥΣ Π_3	EL0333R000210038N	ΦΥΣ	6,5	21,2	61,1	33,4
39	ΟΙΝΟΥΣ Π_4	EL0333R000210039N	ΦΥΣ	18,0	61,1	0,0	24,8
40	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_11	EL0333R000211040N	ΦΥΣ	8,6	63,5	424,3	197,8
41	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_12	EL0333R000211041N	ΦΥΣ	6,1	35,9	388,4	172,1
42	ΚΑΡΔΑΡΗ P.	EL0333R000212042N	ΦΥΣ	7,3	32,6	0,0	13,2
43	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_13	EL0333R000213043N	ΦΥΣ	14,9	172,0	183,8	144,3
44	ΚΟΛΙΝΙΑΤΙΚΟ P_1	EL0333R000214044N	ΦΥΣ	6,4	13,3	1,4	6,0
45	ΚΟΛΙΝΙΑΤΙΚΟ P_2	EL0333R000214045N	ΦΥΣ	1,5	1,4	0,0	0,6
46	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_14	EL0333R000215046N	ΦΥΣ	0,5	0,4	168,6	68,6
47	ΛΑΓΚΑΔΑ P_1	EL0333R000216047N	ΦΥΣ	18,3	67,5	16,2	33,9
48	ΛΑΓΚΑΔΑ P_2	EL0333R000216048N	ΦΥΣ	3,9	16,2	0,0	6,6
49	ΕΥΡΩΤΑΣ Π_15	EL0333R000217049N	ΦΥΣ	7,0	85,0	0,0	34,5

ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, **ΙΤΥΣ:** Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, **ΤΥΣ:** Τεχνητό ΥΣ

- Λιμναία υδατικά συστήματα

Στο εξεταζόμενο Υδατικό Διαμέρισμα έχει καθοριστεί ένα λιμναίο υδατικό σύστημα, η Τ.Λ. Τάκα, και κανένας εσωποτάμιος ταμειυτήρας (ποτάμιο ΙΤΥΣ λιμναίου τύπου). Στη συνέχεια (Πίνακας 4.7 και Σχήμα 4.5) παρουσιάζεται το εν λόγω λιμναίο ΥΣ, το οποίο βρίσκεται στη ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330).

Πίνακας 4.7: Λιμναία υδατικά συστήματα ανά ΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03)

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km ²)	Περίμετρος (km)
ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)					
1	Τ.Λ. ΤΑΚΑ	ΕΛ0330L000000001H	ΙΤΥΣ	1,2	4,3
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, ΙΤΥΣ: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, ΤΥΣ: Τεχνητό ΥΣ					

- Μεταβατικά υδατικά συστήματα**

Σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60ΕΚ/ΕΚ ως μεταβατικά νερά ορίζονται εκείνα που βρίσκονται σε εκβολές ποταμών και βρίσκονται εσωτερικά της γραμμής αναφοράς που είναι ακτογραμμή. Υφίστανται έντονη επίδραση από τα παράκτια συστήματα λόγω εισβολής θαλάσσιου νερού με αποτέλεσμα να είναι υφάλμυρα. Στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) προσδιορίστηκαν πέντε (5) μεταβατικά υδατικά συστήματα, τα οποία παρουσιάζονται στη συνέχεια ανά ΛΑΠ (Πίνακας 4.8 και Σχήμα 4.5).

Πίνακας 4.8: Κυριότερα μεταβατικά ύδατα του ΥΔ 03, ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού (οδηγία 2000/60 ΕΚ).

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km ²)	Περίμετρος (km)
ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)					
1	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΔΡΕΠΑΝΟΥ - ΑΣΙΝΗΣ	ΕΛ0331T0001N	ΦΥΣ	0,5	3,49
2	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΘΕΡΜΗΣΙΑΣ	ΕΛ0331T0002N	ΦΥΣ	0,8	4,37
3	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΗΣ ΛΙΜΝΗΣ	ΕΛ0331T0003N	ΦΥΣ	0,4	4,41
4	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΒΙΒΑΡΙ (ΔΕΛΤΑ ΕΥΡΩΤΑ)	ΕΛ0331T0004N	ΦΥΣ	2,2	9,04
5	ΥΔΡΟΒΙΟΤΟΠΟΣ ΜΟΥΣΤΟΥ	ΕΛ0331T0005N	ΦΥΣ	1,6	6,18
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, ΙΤΥΣ: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, ΤΥΣ: Τεχνητό ΥΣ					

- Παράκτια υδατικά συστήματα**

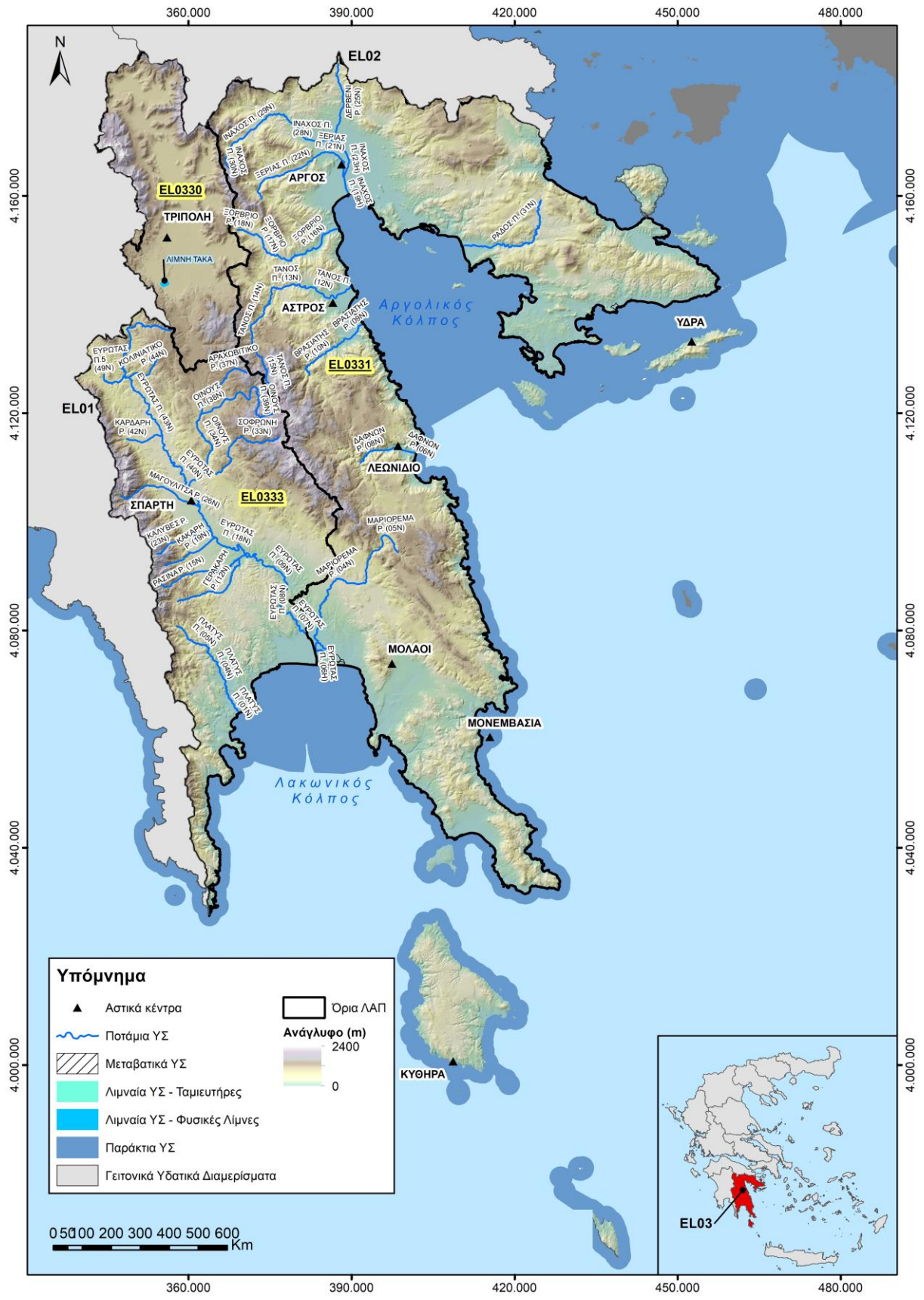
Στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) προσδιορίστηκαν δεκατρία (13) παράκτια υδατικά συστήματα (Πίνακας 4.9 και Σχήμα 4.5).

Πίνακας 4.9: Παράκτια ύδατα στο Υδατικό Διαμέρισμα 03, ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού (οδηγία 2000/60 ΕΚ).

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Κατηγορία	Έκταση (km ²)	Μήκος ακτογραμμής (km)
ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)					
1	ΑΡΓΟΛΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΕΛ0331C0001N	ΦΥΣ	882,03	295,65
2	ΔΙΑΥΛΟΣ ΎΔΡΑΣ - ΔΟΚΟΥ - ΣΠΕΤΣΩΝ	ΕΛ0331C0002N	ΦΥΣ	455,31	343,45
3	ΑΚΤΕΣ ΎΔΡΑΣ	ΕΛ0331C0003N	ΦΥΣ	47,12	70,77
4	ΝΗΣΙΔΑ_1	ΕΛ0331C0004N	ΦΥΣ	15,88	17,16
5	ΑΝΑΤ. ΑΚΤΕΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	ΕΛ0331C0005N	ΦΥΣ	307,63	430,98
6	ΑΚΤΕΣ ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΥ	ΕΛ0331C0006N	ΦΥΣ	93,86	133,91
7	ΑΝΑΤ. ΑΚΤΕΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	ΕΛ0331C0009N	ΦΥΣ	108,41	136,85
8	ΔΥΤ. ΑΚΤΕΣ ΚΥΘΗΡΩΝ	ΕΛ0331C0010N	ΦΥΣ	119,53	161,91

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02 **Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας**
Τεχνική Έκθεση

9	ΑΚΤΕΣ ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ	ΕΛ0331C0011N	ΦΥΣ	100,75	109,09
10	ΝΗΣΙΔΑ_2	ΕΛ0331C0012N	ΦΥΣ	25,61	28,95
11	ΝΗΣΙΔΑ_3	ΕΛ0331C0013N	ΦΥΣ	12,12	13,16
ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333)					
1	ΑΚΤΕΣ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ	ΕΛ0333C0007N	ΦΥΣ	432,01	115,33
2	ΑΚ.ΤΑΙΝΑΡΟ- ΛΑΚΩΝΙΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	ΕΛ0333C0008N	ΦΥΣ	86,71	123,64
ΦΥΣ: Φυσικό ΥΣ, ΙΤΥΣ: Ιδιαίτερα τροποποιημένο ΥΣ, ΤΥΣ: Τεχνητό ΥΣ					



Σχήμα 4.5: Επιφανειακά υδατικά συστήματα ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03), βάσει της νέας τυπολογίας στο πλαίσιο της 1ης Αναθεώρησης

4.1.5 Υπόγεια Υδατικά Συστήματα

Στα πλαίσια της 1ης Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου επανεξετάστηκαν τα αρχικά οριοθετημένα ΥΥΣ. Ο αρχικός προσδιορισμός και οριοθέτηση των ΥΥΣ είχε πραγματοποιηθεί με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- Τον υδρογεωλογικό χαρακτήρα των γεωλογικών σχηματισμών που συνθέτουν το υπόγειο υδατικό σύστημα και την ανάπτυξη υπόγειας υδροφορίας. Έγινε διάκριση σε καρστικά, κοκκώδη, ρωγματώδη και μεικτά υπόγεια υδατικά συστήματα και ενιαιοποιήθηκαν μικρές επιμέρους υδροφορίες.
- Τη δυναμικότητα των υπογείων υδροφορέων η οποία προκύπτει από τα υφιστάμενα στοιχεία τροφοδοσίας, υδροληψίας και εκμετάλλευσης του υπόγειου δυναμικού.
- Τις χρήσεις του υπόγειου υδατικού συστήματος.
- Την αλληλεξάρτηση του υπόγειου υδατικού συστήματος με επιφανειακά ύδατα και χερσαία οικοσυστήματα.
- Την ύπαρξη περιοχών που βρίσκονται σε κίνδυνο λόγω πιέσεων (π.χ. υπεραντλήσεις, υφαλμύριση) κακή ποιοτική κατάσταση, ύπαρξη αυξημένου φυσικού υποβάθρου

Στη διάρκεια της 1ης αναθεώρησης η επανεξέταση των ΥΥΣ βασίστηκε, εκτός των προαναφερομένων κριτηρίων, και στα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης, στην ποιοτική προσέγγιση των πιέσεων και στις υφιστάμενες χρήσεις γης. Κατά τη διάρκεια αυτής πραγματοποιήθηκε:

- διαχωρισμός κάποιων ΥΥΣ σε υποσυστήματα,
- ένταξη περιοχών που δεν είχαν προσδιορισθεί ως ΥΥΣ σε υφιστάμενα ή σε νέα ΥΥΣ,
- τροποποιήσεις των ορίων των ΥΥΣ,

Στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 4.10) και χάρτη (Σχήμα 4.6) παρουσιάζονται τα ΥΥΣ του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) όπως προέκυψαν κατά την 1η Αναθεώρηση του ΣΔΛΑΠ.

Πίνακας 4.10: Υπόγεια υδατικά συστήματα στο Υδατικό Διαμέρισμα 03, ανά Λεκάνη Απορροής Ποταμού (οδηγία 2000/60 ΕΚ).

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Έκταση (km ²)
ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)			
1	Σύστημα Κανδήλας	ΕΛ0300010	172,04
2	Σύστημα οροπεδίου Τρίπολης	ΕΛ0300030	170,83
ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)			
1	Σύστημα Αν. Αρκαδίας-Δυτ. Αργολίδας	ΕΛ0300020	1453,61
2	Σύστημα Αργολικού Πεδίου	ΕΛ0300040	182,38
3	Σύστημα Μαυροβουνίου - Διδύμων	ΕΛ0300050	607,56
4	Σύστημα Τροιζηνίας	ΕΛ0300060	25,61
5	Σύστημα Ερμόνης	ΕΛ0300070	310,63
6	Σύστημα Πορτοχελίου	ΕΛ0300080	83,61
7	Σύστημα Άστρους	ΕΛ0300090	44,90
8	Σύστημα Πάρνωνα	ΕΛ0300100	951,08

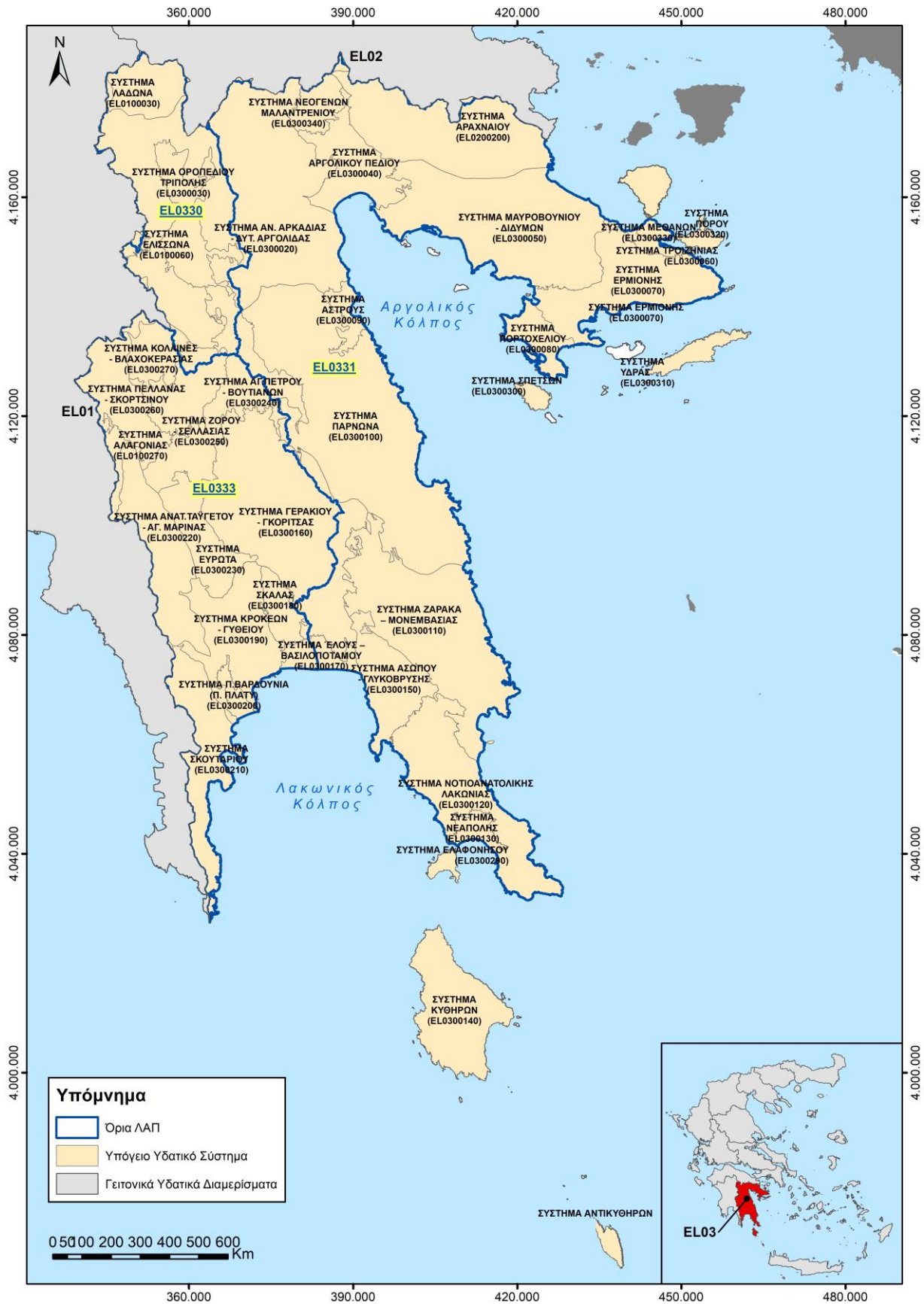
ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Έκταση (km ²)
9	Σύστημα Ζάρακα - Μονεμβασιάς	EL0300110	576,04
10	Σύστημα Νοτιοανατολικής Λακωνίας	EL0300120	368,89
11	Σύστημα Νεάπολης	EL0300130	38,10
12	Σύστημα Κυθήρων	EL0300140	276,79
13	Σύστημα Ασωπού - Γλυκόβρυσης	EL0300150	181,51
14	Σύστημα Αντικυθήρων	EL0300280	20,38
15	Σύστημα Ελαφονήσου	EL0300290	17,74
16	Σύστημα Σπετσών	EL0300300	19,98
17	Σύστημα Ύδρας	EL0300310	48,75
18	Σύστημα Πόρου	EL0300320	22,38
19	Σύστημα Μεθάνων	EL0300330	65,18
20	Σύστημα Νεογενών Μαλαντρενίου	EL0300340	72,70
ΛΑΠ Ευρώτα (EL0333)			
1	Σύστημα Γερακίου - Γκοριτσάς	EL0300160	715,96
2	Σύστημα Έλους - Βασιλοποτάμου	EL0300170	61,45
3	Σύστημα Σκάλας	EL0300180	68,07
4	Σύστημα Κροκεών - Γυθείου	EL0300190	268,25
5	Σύστημα π.Βαρδούνια (π.Πλατύ)	EL0300200	29,81
6	Σύστημα Σκουταρίου	EL0300210	469,04
7	Σύστημα Ανατ.Ταυγέτου - Αγ. Μαρίνας	EL0300220	261,12
8	Σύστημα Ευρώτα	EL0300230	146,50
9	Σύστημα Αγ.Πέτρου - Βουτιάνων	EL0300240	317,22
10	Σύστημα Ζορού - Σελλασίας	EL0300250	157,11
11	Σύστημα Πελλάνας - Σκορτσινού	EL0300260	198,47
12	Σύστημα Κολλίνες - Βλαχοκερασιάς	EL0300270	96,63

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση



Σχήμα 4.6: Θέση και όρια υπόγειων υδατικών συστημάτων ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

4.2 Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά

4.2.1 Πληθυσμός και Διοικητική Διαίρεση

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) εκτείνεται γεωγραφικά στην ανατολική και νοτιοανατολική Πελοπόννησο. Εντός των ορίων του βρίσκονται, επίσης, τα νησιά Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες, Σπετσοπούλα, Δοκός, Κύθηρα και Αντικύθηρα καθώς και η χερσόνησος των Μεθάνων. Από διοικητικής άποψης, σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει, οι Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Αρκαδίας, Κορινθίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας και Νήσων.

Στο πλαίσιο της παρούσας 1ης Αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ, οι Δημοτικές/Τοπικές Κοινότητες του προγράμματος «Καλλικράτης» αποτελούν τη μικρότερη διοικητική μονάδα διαχείρισης. Ωστόσο, τα στοιχεία παρουσιάζονται στη συνέχεια ανά Δημοτική Ενότητα, η οποία αποτελεί το αμέσως ανώτερο επίπεδο διοικητικής διαίρεσης. Στους ακόλουθους πίνακες (Πίνακας 4.11, Πίνακας 4.12 και Πίνακας 4.13), παρατίθενται, ανά Λεκάνη Απορροής, οι Δημοτικές Ενότητες που περιλαμβάνονται σε κάθε ΛΑΠ και το ποσοστό της αντίστοιχης έκτασης κάθε ΔΕ σε σχέση με τη συνολική επιφάνειά της. Επισημαίνεται ότι, για την κατάταξη, κριτήριο αποτελούν οι εκτάσεις και όχι ο πληθυσμός ή οι οικισμοί που βρίσκονται εντός της εκάστοτε ΛΑΠ.

Στο πλαίσιο της Απογραφής Πληθυσμού που πραγματοποιήθηκε από την ΕΛΣΤΑΤ το έτος 2021, παρουσιάζονται στους ακόλουθους Πίνακες (Πίνακας 4.14 και Πίνακας 4.15) τα πρώτα αποτελέσματα της Απογραφής του μόνιμου πληθυσμού. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε επίπεδο Δήμου καθώς τα σχετικά στοιχεία δεν είναι ακόμα διαθέσιμα σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας. Τέλος, επισημαίνεται ότι οι μόνιμοι πληθυσμοί που προέκυψαν από την Απογραφή Πληθυσμού του 2021 αναφέρονται σε όλη την έκταση του Δήμου ανεξάρτητα από το αν ανήκει όλος μέσα στην ΛΑΠ ή μέρος αυτού.

Πίνακας 4.11: Διοικητικός διαχωρισμός ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ποσοστό Έκτασης Δημοτικής Ενότητας στη Λεκάνη Απορροής
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΛΕΑΣ	2,16%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΡΓΟΥΣ	0,04%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ	0,60%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ	0,27%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	-	9,88%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	ΒΥΤΙΝΑΣ	1,49%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ	5,22%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ	68,29%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΛΕΒΙΔΙΟΥ	72,93%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	95,21%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ	26,18%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΕΓΕΑΣ	97,47%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	99,60%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΦΑΛΛΑΝΘΟΥ	15,06%
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	ΦΕΝΕΟΥ	0,28%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΑΡΥΩΝ	23,70%

Πίνακας 4.12: Διοικητικός διαχωρισμός ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ποσοστό Έκτασης Δημοτικής Ενότητας στη Λεκάνη Απορροής
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΛΕΑΣ	2,54%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΡΓΟΥΣ	99,96%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ	99,40%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΚΟΥΤΣΟΠΟΔΙΟΥ	97,65%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΕΡΝΑΣ	100,00%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ	91,02%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ	95,19%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΝΕΑΣ ΚΙΟΥ	100,00%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΥ	100,00%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	89,77%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	100,00%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	100,00%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΑΣΙΝΗΣ	100,00%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΜΙΔΕΑΣ	99,94%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	100,00%
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΕΑΣ ΤΙΡΥΝΘΑΣ	100,00%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	-	89,85%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΚΟΣΜΑ	77,73%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	99,96%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΤΥΡΟΥ	100,00%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ	31,71%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	4,69%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΕΓΕΑΣ	0,85%
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	0,29%
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΣΟΛΥΓΕΙΑΣ	21,00%
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΤΕΝΕΑΣ	22,74%
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΝΕΜΕΑΣ	ΝΕΜΕΑΣ	6,44%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ	44,48%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΈΛΟΥΣ	97,65%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΝΙΑΤΩΝ	100,00%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΑΣ	6,80%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΑΣΩΠΟΥ	100,00%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΒΟΙΩΝ	100,00%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΖΑΡΑΚΑ	100,00%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΛΛΩΝ	100,00%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	100,00%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΘΕΡΑΠΝΩΝ	1,70%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ	4,43%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΥ	-	100,00%
ΝΗΣΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ	100,00%
ΝΗΣΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	100,00%
ΝΗΣΩΝ	ΠΟΡΟΥ	-	100,00%
ΝΗΣΩΝ	ΣΠΕΤΣΩΝ	-	100,00%
ΝΗΣΩΝ	ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΜΕΘΑΝΩΝ	100,00%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ποσοστό Έκτασης Δημοτικής Ενότητας στη Λεκάνη Απορροής
ΝΗΣΩΝ	ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΤΡΟΙΖΗΝΟΣ	100,00%
ΝΗΣΩΝ	ΥΔΡΑΣ	-	100,00%

Πίνακας 4.13: Διοικητικός διαχωρισμός ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ποσοστό Έκτασης Δημοτικής Ενότητας στη Λεκάνη Απορροής
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	-	0,28%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ	ΦΑΛΛΙΣΙΑΣ	14,90%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΚΟΣΜΑ	22,27%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	0,04%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ	28,17%
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ	69,01%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	97,90%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΓΥΘΕΙΟΥ	95,58%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΟΙΤΥΛΟΥ	2,91%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΣΜΥΝΟΥΣ	99,71%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ	55,52%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΈΛΟΥΣ	2,35%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΚΡΟΚΕΩΝ	100,00%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΑΣ	93,20%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΘΕΡΑΠΝΩΝ	98,30%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΑΡΥΩΝ	76,30%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΜΥΣΤΡΑ	99,54%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ	95,57%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΠΕΛΛΑΝΑΣ	99,31%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ	99,94%
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΦΑΡΙΔΟΣ	99,83%
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΑΒΙΑΣ	0,58%
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΛΕΥΚΤΡΟΥ	0,17%
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	5,88%

Ο συνολικός πραγματικός πληθυσμός στη ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330) ανέρχεται, σύμφωνα με τα στοιχεία απογραφής της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το έτος 2011, σε 45.401 κατοίκους. Η γενική τάση μεταβολής του πληθυσμού για την περιοχή εκτιμάται σε αύξηση 1,37% περίπου, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 2001 - 2011. Στον επόμενο πίνακα (Πίνακας 4.14) παρουσιάζεται η πληθυσμιακή διάρθρωση στις Δημοτικές Ενότητες της ΛΑΠ.

Πίνακας 4.14: Πληθυσμιακή διάρθρωση πραγματικού πληθυσμού των Δημοτικών Ενοτήτων της ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πραγματικός Πληθυσμός 2001 (άτομα)	Πραγματικός Πληθυσμός 2011 (άτομα)	Μεταβολή Πραγματικού Πληθυσμού (2001-2011)	Εκτίμηση Πραγματικού Πληθυσμού 2015 (άτομα)	Μόνιμος Πληθυσμός 2021 (άτομα)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΆΡΓΟΥΣ*	435	409	-5,98%	450	40.009
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ*	-	1.063	914	-14,00%	950	9.538
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ*	44	19	-55,88%	50	43.944
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ*	2.126	1.776	-16,46%	1.850	
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΛΕΒΙΔΙΟΥ*	3.353	2.736	-18,42%	2.750	
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	3.510	2.303	-34,39%	2.350	
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ*	1.052	610	-41,97%	650	
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΕΓΕΑΣ	4.100	3.551	-13,39%	3.650	
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	28.976	33.014	13,94%	35.200	
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΦΑΛΑΝΘΟΥ*	126	68	-46,03%	100	
ΣΥΝΟΛΟ			44.785	45.401	1,37%	48.000	93.491

* Στις συγκεκριμένες διοικητικές ενότητες, παρουσιάζεται ο πληθυσμός τους στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελεί ο πληθυσμός και οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ, και όχι οι εκτάσεις.

Ο συνολικός πραγματικός πληθυσμός στη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331) ανέρχεται, σύμφωνα με τα στοιχεία απογραφής της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το έτος 2011, σε 169.671 κατοίκους. Η γενική τάση μεταβολής του πληθυσμού για την περιοχή εκτιμάται σε μείωση 7,55% περίπου, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 2001 - 2011. Στον επόμενο πίνακα (Πίνακας 4.15) παρουσιάζεται η πληθυσμιακή διάρθρωση στις Δημοτικές Ενότητες της ΛΑΠ.

Πίνακας 4.15: Πληθυσμιακή διάρθρωση πραγματικού πληθυσμού των Δημοτικών Ενότητων της ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πραγματικός Πληθυσμός 2001 (άτομα)	Πραγματικός Πληθυσμός 2011 (άτομα)	Μεταβολή Πραγματικού Πληθυσμού (2001-2011)	Εκτίμηση Πραγματικού Πληθυσμού 2015 (άτομα)	Μόνιμος Πληθυσμός 2021 (άτομα)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΆΡΓΟΥΣ*	28.793	26.554	-7,78%	26.700	40.009
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ	654	499	-23,70%	500	
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΚΟΥΤΣΟΠΟΔΙΟΥ	3.575	3.324	-7,02%	3.350	
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΕΡΝΑΣ	3.042	2.313	-23,96%	2.350	
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ*	2.398	1.748	-27,11%	1.750	
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ -	ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ	4.349	3.384	-22,19%	3.400	

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πραγματικός Πληθυσμός 2001 (άτομα)	Πραγματικός Πληθυσμός 2011 (άτομα)	Μεταβολή Πραγματικού Πληθυσμού (2001-2011)	Εκτίμηση Πραγματικού Πληθυσμού 2015 (άτομα)	Μόνιμος Πληθυσμός 2021 (άτομα)
	ΜΥΚΗΝΩΝ						
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΝΕΑΣ ΚΙΟΥ	3.646	2.820	-22,65%	2.850	
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΑΣΚΛΗΠΙΕΙΟΥ	4.804	4.286	-10,78%	4.300	7.089
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	4.471	4.018	-10,13%	4.050	
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	4.554	4.102	-9,93%	4.150	13.598
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	10.347	9.628	-6,95%	9.700	
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΑΣΙΝΗΣ	6.117	5.948	-2,76%	6.000	
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΜΙΔΕΑΣ	6.724	5.600	-16,72%	5.600	32.586
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	16.885	19.462	15,26%	20.800	
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΕΑΣ ΤΙΡΥΝΘΑΣ	3.680	3.483	-5,35%	3.550	
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	-	11.762	9.751	-17,10%	9.850	9.538
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΚΟΣΜΑ	591	482	-18,44%	500	
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	6.294	6.812	8,23%	7.350	7.263
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΤΥΡΟΥ	2.116	2.141	1,18%	2.200	
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ*	487	451	-7,39%	500	43.944
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΣΟΛΥΓΕΙΑΣ*	505	373	-26,14%	400	56.437
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΤΕΝΕΑΣ*	412	278	-32,52%	300	
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ*	377	327	-13,26%	350	
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΈΛΟΥΣ	6.452	5.657	-12,32%	5.700	16.018
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΝΙΑΤΩΝ	2.666	2.114	-20,71%	2.150	
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΛΑΣ*	292	297	1,71%	300	
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΑΣΩΠΟΥ	4.187	3.783	-9,65%	3.800	
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΒΟΙΩΝ	7.871	7.694	-2,25%	8.000	
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΖΑΡΑΚΑ	1.538	1.354	-11,96%	1.400	21.815
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΛΑΩΝ	5.597	4.987	-10,90%	5.050	
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	4.660	4.130	-11,37%	4.200	
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΥ	-	745	994	33,42%	1.150	913
ΝΗΣΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ	44	59	34,09%	100	3.659
ΝΗΣΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	3.354	3.897	16,19%	4.200	
ΝΗΣΩΝ	ΠΟΡΟΥ	-	4.348	3.951	-9,13%	4.000	3.237
ΝΗΣΩΝ	ΣΠΕΤΣΩΝ	-	3.916	3.934	0,46%	3.950	3.680
ΝΗΣΩΝ	ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΜΕΘΑΝΩΝ	2.057	1.627	-20,90%	1.650	6.118
ΝΗΣΩΝ	ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΤΡΟΙΖΗΝΟΣ	6.507	5.431	-16,54%	5.450	
ΝΗΣΩΝ	ΥΔΡΑΣ	-	2.719	1.978	-27,25%	2.000	2.011
		ΣΥΝΟΛΟ	183.536	169.671	-7,55%	173.600	267.915

*Στις συγκεκριμένες διοικητικές ενότητες, παρουσιάζεται ο πληθυσμός τους στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελεί ο πληθυσμός και οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ, και όχι οι εκτάσεις.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Ο συνολικός πραγματικός πληθυσμός στη ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333) ανέρχεται, σύμφωνα με τα στοιχεία απογραφής της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για το έτος 2011, σε 55.277 κατοίκους. Η γενική τάση μεταβολής του πληθυσμού για την περιοχή εκτιμάται σε μείωση 10,44% περίπου, κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 2001 - 2011. Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται η πληθυσμιακή διάρθρωση στις Δημοτικές Ενότητες της ΛΑΠ.

Πίνακας 4.16: Πληθυσμιακή διάρθρωση πραγματικού πληθυσμού των Δημοτικών Ενοτήτων της ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πραγματικός Πληθυσμός 2001 (άτομα)	Πραγματικός Πληθυσμός 2011 (άτομα)	Μεταβολή Πραγματικού Πληθυσμού (2001-2011)	Εκτίμηση Πραγματικού Πληθυσμού 2015 (άτομα)	Μόνιμος Πληθυσμός 2021 (άτομα)	Εκτίμηση Πραγματικού Πληθυσμού 2021 (άτομα)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ	ΦΑΛΑΙΣΙΑΣ	458	331	-27,74%	350		350
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ*	447	217	-51,36%	250	43.944	250
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ*	768	436	-43,31%	450		450
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	2.111	1.189	-43,68%	1.200		1.200
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΓΥΘΕΙΟΥ	7.926	7.080	-10,67%	7.100	12.805	7.100
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΣΜΥΝΟΥΣ	1.917	1.215	-36,62%	1.250		1.250
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ*	1.582	1.439	-9,04%	1.450		1.450
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΚΡΟΚΕΩΝ	2.824	2.362	-16,36%	2.400	16.018	2.400
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΑΣ*	5.610	5.590	-0,36%	5.700		5.750
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΘΕΡΑΠΝΩΝ	3.062	2.321	-24,20%	2.350		2.350
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΑΡΥΩΝ	926	727	-21,49%	750		750
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΜΥΣΤΡΑ	4.608	4.408	-4,34%	4.550		4.700
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ	2.625	1.854	-29,37%	1.900	32.918	1.950
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΠΕΛΛΑΝΑΣ	3.405	2.524	-25,87%	2.550		2.550
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ	18.184	19.742	8,57%	20.450		21.600
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΦΑΡΙΔΟΣ	5.269	3.842	-27,08%	3.900		3.900
		ΣΥΝΟΛΟ	61.722	55.277	-10,44%	56.600	114.476	58.000

*Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζεται ο πληθυσμός τους στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Ευρώτα. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελεί ο πληθυσμός και οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ, και όχι οι εκτάσεις

4.2.2 Χρήσεις Γης

Σε ότι αφορά στις χρήσεις γης, τα πλέον πρόσφατα διαθέσιμα γεωγραφικά στοιχεία προέρχονται είτε από τον ΟΠΕΚΕΠΕ 2021 είτε από το Corine Land Cover 2018. Παρακάτω παρουσιάζονται τα διαθέσιμα στοιχεία και από τις δύο πηγές για την περιοχή μελέτης. Αναλυτικότερη και εκτενέστερη αναφορά στις χρήσεις γης ανά ΖΔΥΚΠ γίνεται στο Κεφάλαιο 6 της παρούσης.

Χρήσεις γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ 2021

Τα πολύγωνα ενοτήτων του ΟΠΕΚΕΠΕ έχουν προκύψει φωτοερμηνευτικά από δορυφορικές μεγάλης κλίμακας του 2021. Πραγματική «κλίμακα» μπορεί να θεωρηθεί το 1:5000.

Τα στοιχεία χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ 2021 ομαδοποιούνται και ταξινομούνται στα ακόλουθα είδη:

- Αστικό
- Βοσκότοπος
- Καλλιέργειες
- Δάσος
- Δρόμοι/Νερά
- Άλλο

Στον επόμενο πίνακα, παρουσιάζονται οι χρήσεις γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ 2021 (Πίνακας 4.17) και γίνεται η αντιστοίχισή τους με κάποιο από τα προαναφερθέντα ομαδοποιημένα είδη.

Πίνακας 4.17: Χρήσεις γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ

Κωδικός	Είδος χρήσεις γης (ΟΠΕΚΕΠΕ)	Αντιστοίχιση με ομαδοποιημένο είδος χρήσης γης
10	ΔΑΣΟΣ	ΔΑΣΟΣ
11	ΔΑΣΙΚΟ ΜΙΚΤΟ	ΔΑΣΟΣ
12	ΕΚΤΑΣΗ ΜΕ ΒΟΣΚΟΪΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ
14	ΕΚΤΑΣΗ ΜΕ ΜΗΔΕΝΙΚΟ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΕΠΙΛΕΞΙΜΟΤΗΤΑΣ (PEF)	ΑΛΛΟ
20	ΑΣΤΙΚΟ	ΑΣΤΙΚΟ
21	ΑΣΤΙΚΟ ΜΙΚΤΟ	ΑΣΤΙΚΟ
30,32,33	ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ	ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ
31	ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ ΜΙΚΤΟΣ	ΒΟΣΚΟΤΟΠΟΣ
40	ΑΡΩΣΙΜΑ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
41	ΑΡΩΣΙΜΑ ΜΙΚΤΟ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
50	ΜΟΝΙΜΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
51	ΜΟΝΙΜΟ ΜΙΚΤΟ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
60	ΕΛΑΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
61	ΕΛΑΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΜΙΚΤΟ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
70	ΑΜΠΕΛΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
71	ΑΜΠΕΛΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΜΙΚΤΟ	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ
90, 93	ΑΛΛΟ	ΑΛΛΟ
91	ΔΡΟΜΟΙ - ΝΕΡΑ	ΔΡΟΜΟΙ/ΝΕΡΑ
92	ΕΓΚΑΤΑΛΛΕΛΗΜΕΝΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ	ΑΛΛΟ

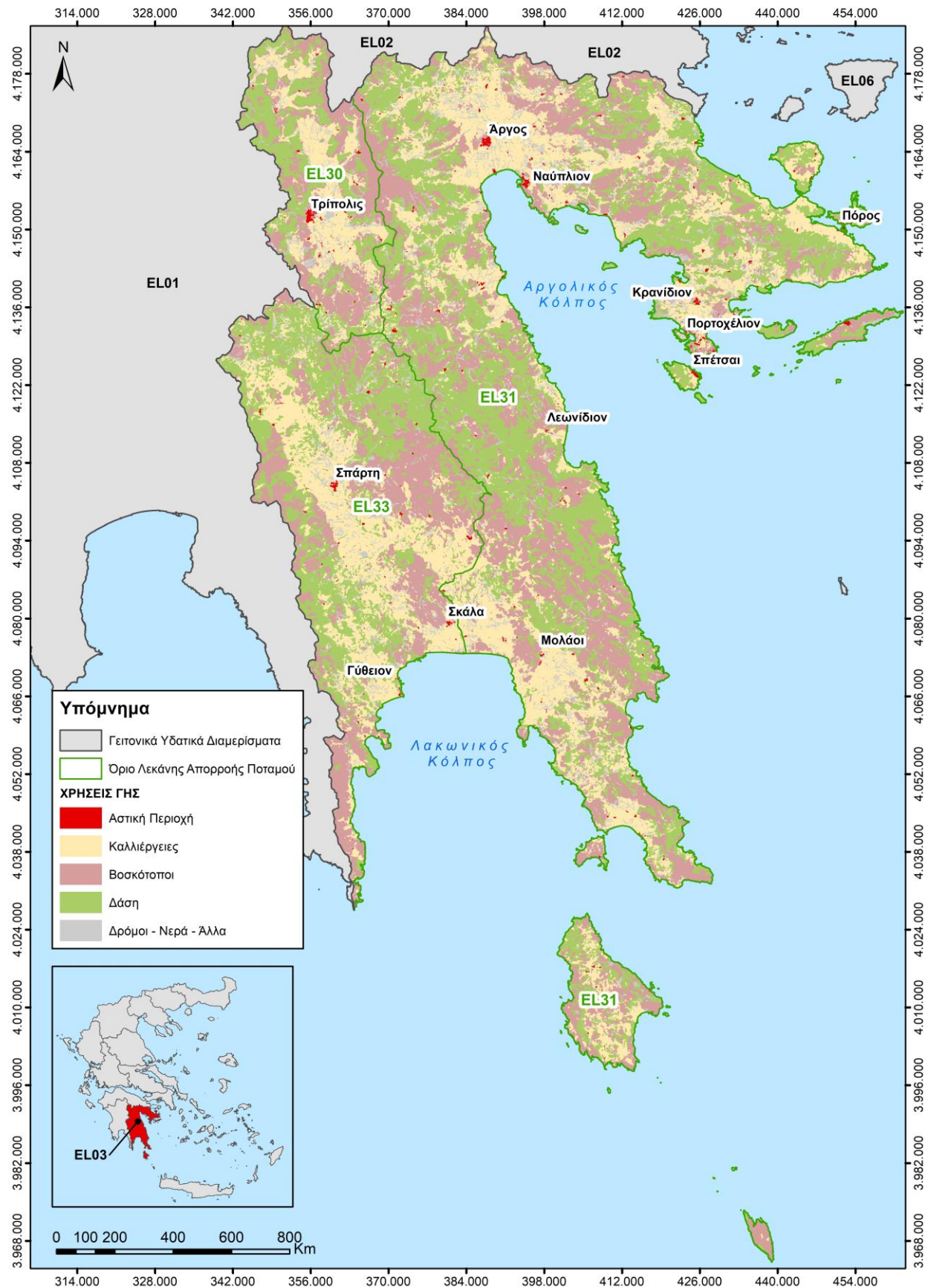
Στην περιοχή του ΥΔ της Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03), σε μια συνολική έκταση 8.500 km², διακρίνονται οι παρακάτω βασικές κατηγορίες χρήσεων γης και τα ποσοστά τους κατά ΟΠΕΚΕΠΕ 2021:

- Δάση και δασικές εκτάσεις, σε ποσοστό 18%
- Γεωργική γη, σε ποσοστό 53%
- Βοσκότοποι, σε ποσοστό 19%
- Αστικές και άλλες χρήσεις, σε ποσοστό 9%

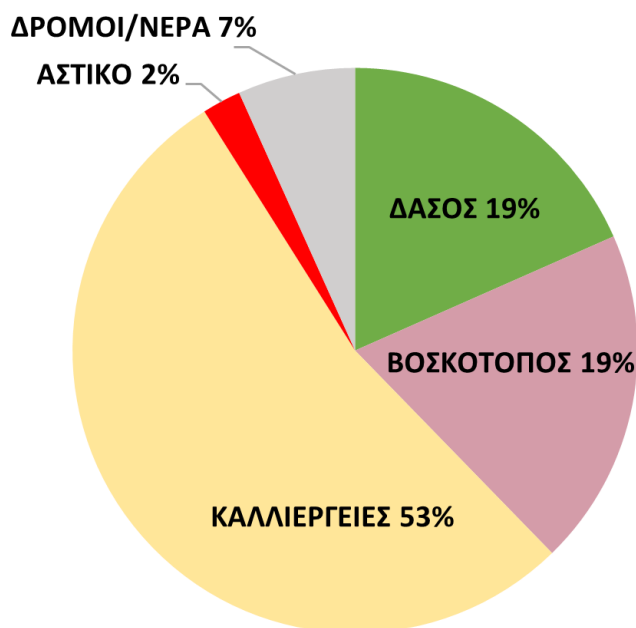
Στα επόμενα σχήματα παρουσιάζεται τόσο ο χάρτης χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ 2021 του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) όσο και η κατανομή σε ποσοστά των χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ 2021 σε μορφή διαγραμματικής πίτας.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση



Σχήμα 4.7: Χάρτης χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)



Σχήμα 4.8: Κατανομή των χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03)

Χρήσεις γης κατά CORINE Land Cover 2018

Για την καταγραφή των χρήσεων γης χρησιμοποιήθηκαν ως βάση τα πλέον πρόσφατα δεδομένα του Corine Land Cover 2018 που αφορούν την κάλυψη γης το έτος 2018. Τα στοιχεία χρήσεων γης ομαδοποιούνται και ταξινομούνται στα ακόλουθα είδη:

- Τεχνητές επιφάνειες
- Γεωργικές περιοχές
- Δάση και ημι-φυσικές περιοχές
- Υγροτόπους και
- Υδάτινες επιφάνειες

Στον επόμενο πίνακα, παρουσιάζονται οι χρήσεις γης κατά Corine Land Cover 2018 (Πίνακας 4.18) και γίνεται η αντιστοίχισή τους με κάποιο από τα προαναφερθέντα ομαδοποιημένα είδη.

Πίνακας 4.18: Χρήσεις γης κατά Corine Land Cover 2018

Κωδικός	Είδος χρήσεις γης Corine (2 ^ο επίπεδο)	Αντιστοίχιση με ομαδοποιημένο είδος χρήσης γης
111	Αστική δόμηση	Τεχνητές επιφάνειες
112	Αστική δόμηση	
121	Βιομηχανικές, εμπορικές ζώνες και δίκτυα μεταφοράς	
122	Βιομηχανικές, εμπορικές ζώνες και δίκτυα μεταφοράς	
123	Βιομηχανικές, εμπορικές ζώνες και δίκτυα μεταφοράς	
124	Βιομηχανικές, εμπορικές ζώνες και δίκτυα μεταφοράς	
131	Ορυχεία, χώροι απορρίψεως απορριμμάτων και χώροι οικοδόμησης	
132	Ορυχεία, χώροι απορρίψεως απορριμμάτων και χώροι οικοδόμησης	

Κωδικός	Είδος χρήσεις γης Corine (2 ^ο επίπεδο)	Αντιστοίχιση με ομαδοποιημένο είδος χρήσης γης	
133	Ορυχεία, χώροι απορρίψεως απορριμμάτων και χώροι οικοδόμησης	Γεωργικές περιοχές	
141	Τεχνητές, μη-γεωργικές ζώνες πρασίνου		
142	Τεχνητές, μη-γεωργικές ζώνες πρασίνου		
211	Αρόσιμη γη		
212	Αρόσιμη γη		
213	Αρόσιμη γη		
221	Μόνιμες καλλιέργειες		
222	Μόνιμες καλλιέργειες		
223	Μόνιμες καλλιέργειες		
231	Λιβάδια		
241	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές		
242	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές		
243	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές		
244	Ετερογενείς γεωργικές περιοχές		
311	Δάση		Δάση και ημι-φυσικές περιοχές
312	Δάση		
313	Δάση		
321	Συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης		
322	Συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης		
323	Συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης		
324	Συνδυασμοί θαμνώδους και/ή ποώδους βλάστησης		
331	Ανοιχτοί χώροι με λίγη ή καθόλου βλάστηση		
332	Ανοιχτοί χώροι με λίγη ή καθόλου βλάστηση		
333	Ανοιχτοί χώροι με λίγη ή καθόλου βλάστηση		
334	Ανοιχτοί χώροι με λίγη ή καθόλου βλάστηση		
335	Ανοιχτοί χώροι με λίγη ή καθόλου βλάστηση		
411	Εσωτερικοί υγρότοποι	Υγροτόποι	
412	Εσωτερικοί υγρότοποι		
421	Παραθαλάσσιοι υγρότοποι		
422	Παραθαλάσσιοι υγρότοποι		
423	Παραθαλάσσιοι υγρότοποι	Υδάτινες επιφάνειες	
511	Χερσαία ύδατα		
512	Χερσαία ύδατα		
521	Θαλάσσια ύδατα		
522	Θαλάσσια ύδατα		
523	Θαλάσσια ύδατα		

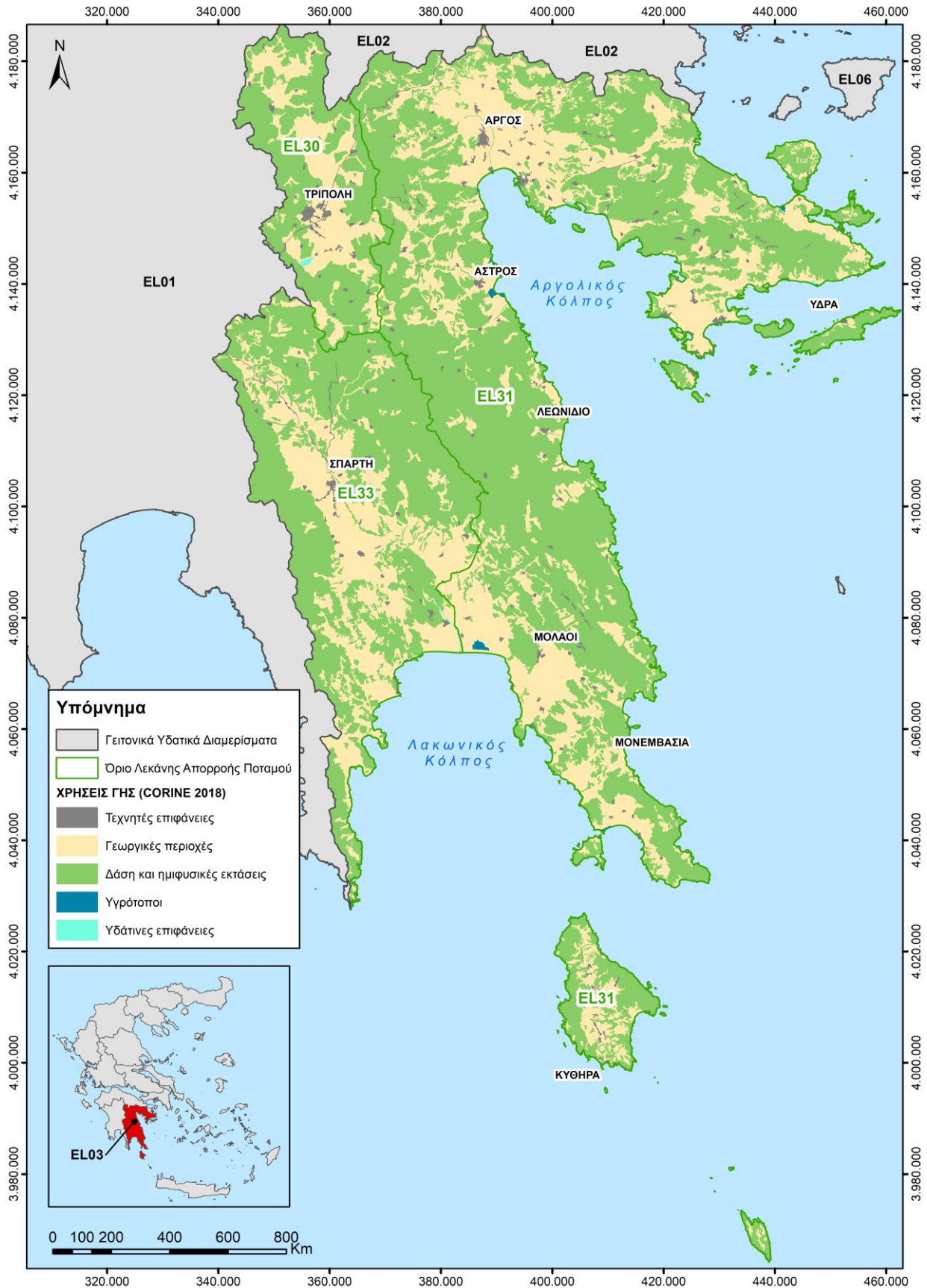
Στην περιοχή του ΥΔ της Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03), σε μια συνολική έκταση 8.442 km², διακρίνονται οι παρακάτω βασικές κατηγορίες χρήσεων γης και τα ποσοστά τους κατά Corine Land Cover 2018:

- Τεχνητές επιφάνειες, σε ποσοστό 11%
- Γεωργικές περιοχές, σε ποσοστό 46%
- Δάση και ημι-φυσικές περιοχές, σε ποσοστό 43%
- Υγροτόπους, σε ποσοστό 0,4%
- Υδάτινες επιφάνειες, σε ποσοστό 0,3%

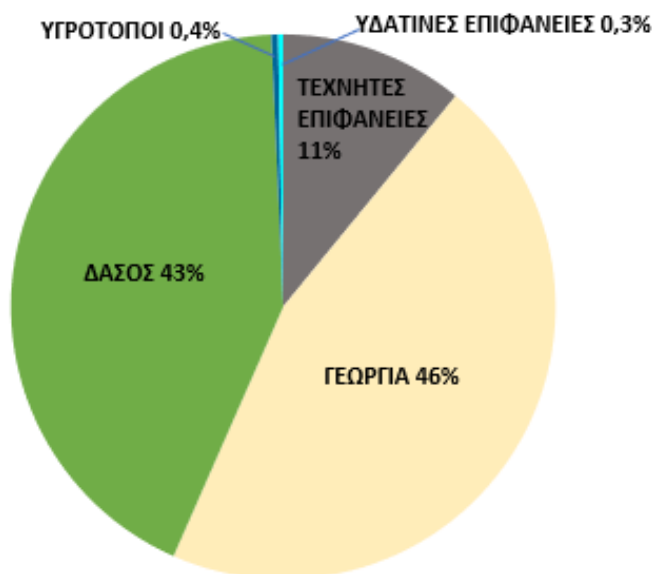
Στα επόμενα σχήματα παρουσιάζεται τόσο ο χάρτης χρήσεων γης κατά Corine Land Cover 2018 του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) όσο και η κατανομή σε ποσοστά των χρήσεων γης κατά Corine Land Cover 2018 σε μορφή διαγραμματικής πίτας.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση



Σχήμα 4.9: Χάρτης χρήσεων γης κατά Corine 2018 στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)



Σχήμα 4.10: Κατανομή των χρήσεων γης κατά Corine 2018 στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

4.2.3 Ζήτηση Ύδατος – κύριες χρήσεις

Το νερό αποτελεί φυσικό αγαθό και χρησιμοποιείται για την ικανοποίηση κοινωνικών αναγκών, η σημαντικότερη εκ των οποίων είναι η ύδρευση. Για τον προσδιορισμό της πραγματικής ζήτησης ύδατος πρέπει να προσδιοριστούν οι ανάγκες ζήτησης για κάθε χρήση ξεχωριστά. Στην περιοχή μελέτης του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου, οι σημαντικότερες χρήσεις ύδατος που έχουν καταγραφεί συγκαταλέγονται συνοπτικά στις εξής κατηγορίες:

- Ύδρευση
- Άρδευση
- Κτηνοτροφία
- Βιομηχανία

Στο πλαίσιο της εγκεκριμένης 1ης Αναθεώρησης του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος της Ανατολικής Πελοποννήσου (2017), υπολογίστηκαν οι ετήσιες ανάγκες και απολήψεις νερού για τις προαναφερθείσες κατηγορίες.

Στο σύνολο του Υδατικού Διαμερίσματος οι συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού για όλες τις δραστηριότητες και χρήσεις ανέρχονται σε ~370 εκ.μ³. Στη γεωργία (αρδευθείσες εκτάσεις), που είναι και ο βασικός χρήστης νερού, καταναλώνεται ~88% (~327 εκ.μ³) των συνολικών αναγκών νερού, στη βιομηχανία το ~2.0% (~7,7 εκ.μ³), στην ύδρευση ~8.5% (~31.4 εκ.μ³) και στην κτηνοτροφία ~1.2% (~4.5 εκ.μ³). Στις επόμενες παραγράφους αναλύονται ανά ΛΑΠ οι ετήσιες χρήσεις νερού και τα ποσοστά τους σε σχέση με τη συνολική ζήτηση νερού.

Στη συνέχεια παρατίθενται οι πίνακες που περιλαμβάνουν το σύνολο των αναγκών και των απολήψεων ύδατος ανά χρήση, για κάθε ΛΑΠ.

Πίνακας 4.19: Συγκεντρωτικός πίνακας αναγκών ύδατος στο Υδατικό Διαμέρισμα EL03

Ετήσιες Ανάγκες	ΛΑΠ EL0330	ΛΑΠ EL0331	ΛΑΠ EL0333	Σύνολο EL03
-----------------	------------	------------	------------	-------------

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Ετήσιες Ανάγκες	ΛΑΠ ΕΛ0330	ΛΑΠ ΕΛ0331	ΛΑΠ ΕΛ0333	Σύνολο ΕΛ03
Υδρευσης	4.586.000	17.453.000	5.615.000	27.654.000
Συλλογικής άρδευσης	0	29.616.000	15.254.000	44.870.000
Ολικής άρδευσης	11.540.000	243.651.000	84.313.000	339.504.000
Σταβλισμένης κτηνοτροφίας	31.000	127.000	110.000	268.000
Ποιμενικής κτηνοτροφίας	141.000	902.000	286.000	1.329.000
Βιομηχανίας	167.000	6.284.000	1.258.000	7.709.000
ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΓΚΩΝ ΥΔΑΤΟΣ	16.465.000	268.416.000	91.581.000	376.462.000

Πίνακας 4.20: Συγκεντρωτικός πίνακας απολήψεων ύδατος στο Υδατικό Διαμέρισμα ΕΛ03

Ετήσιες απολήψεις (m3 / έτος)	ΛΑΠ ΕΛ0330	ΛΑΠ ΕΛ0331	ΛΑΠ ΕΛ0333	Σύνολο ΕΛ03
Υδρευσης	6.357.000	23.684.000	7.548.000	37.589.000
Συλλογικής άρδευσης	0	50.853.000	25.986.000	76.839.000
Άρδευσης ιδιωτικών εκτάσεων με απώλειες δικτύου μεταφοράς 30%	16.702.000	222.805.000	78.403.000	317.910.000
Άρδευσης ιδιωτικών εκτάσεων χωρίς απώλειες δικτύου μεταφοράς	11.691.000	155.964.000	54.880.000	222.535.000
Ολικής άρδευσης με απώλειες δικτύου μεταφοράς 30%	16.702.000	273.658.000	104.389.000	394.749.000
Ολικής άρδευσης χωρίς απώλειες δικτύου μεταφοράς 30%	11.691.000	206.817.000	80.867.000	299.375.000
Σταβλισμένης κτηνοτροφίας	38.000	159.000	137.000	334.000
Ποιμενικής κτηνοτροφίας	177.000	1.127.000	357.000	1.661.000
Βιομηχανίας	239.000	8.977.000	1.797.000	11.013.000
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΌΛΗΨΕΩΝ ΥΔΑΤΟΣ ΜΕ 30% ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΡΔΕΥΣΗ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ	23.513.000	307.604.000	114.228.000	445.345.000
ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΌΛΗΨΕΩΝ ΥΔΑΤΟΣ ΧΩΡΙΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΔΙΚΤΥΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΡΔΕΥΣΗ ΙΔΙΩΤΙΚΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ	18.502.000	240.763.000	90.706.000	349.971.000

Υδρευση

Η εν λόγω χρήση προηγείται έναντι κάθε άλλης χρήσης νερού. Το δικαίωμα χρήσης νερού για ύδρευση δεν μπορεί να καταργηθεί ή να περιοριστεί. Υδρευτικές ανάγκες έχουν όλοι οι άνθρωποι που βρίσκονται σε μία περιοχή είτε είναι μόνιμοι κάτοικοι, είτε τουρίστες είτε διαμένοντες σε εξοχικές κατοικίες. Με την υπ' αρ. Δ11/Φ16/8500 (ΦΕΚ 174/Β/26-3-91) ΚΥΑ προσδιορίστηκαν τα κατώτατα και ανώτατα όρια των αναγκαίων ποσοτήτων για την ορθολογική χρήση του νερού στην ύδρευση. Τα όρια αυτά διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες, ήτοι αυτά που αφορούν υδρεύσεις οικισμών, αυτά που αφορούν μεμονωμένη χρήση και αυτά που αφορούν τουριστικές εγκαταστάσεις. Στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης των Διαχειριστικών Σχεδίων πραγματοποιήθηκε συλλογή δεδομένων, που αφορούν

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

τους μόνιμους κατοίκους, τους τουρίστες, τις εξοχικές κατοικίες και πληροφορίες για τις κατ' άτομο υδρευτικές ανάγκες, ανάλογα με την κατηγορία πληθυσμού.

Λεκάνη Απορροής Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

Ο ακόλουθος Πίνακας 4.21 παρατίθεται για να παρουσιαστούν τα στοιχεία των υδρευτικών αναγκών του πληθυσμού των μόνιμων κατοίκων, των διαμενόντων σε εξοχικές κατοικίες και των τουριστών (σε ξενοδοχειακές μονάδες και campings) ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης. Βάσει της εκτίμησης εξέλιξης του πληθυσμού, υπολογίζεται ότι οι συνολικές ετήσιες υδρευτικές ανάγκες εντός ΛΑΠ ανέρχονται σε περίπου $4,6 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ για το 2015 και σε περίπου $4,9 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ για το 2021.

Πίνακας 4.21: Ανάγκες ύδρευσης ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2015 ($\text{m}^3/\text{έτος}$)	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2021 ($\text{m}^3/\text{έτος}$)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΡΓΟΥΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	40.000	40.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ*	-	Δ.Ε.Υ.Α. ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	96.000	96.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ	Δ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	2.000	2.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ*	Δ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	177.000	185.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΛΕΒΙΔΙΟΥ*	Δ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	277.000	277.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	Δ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	234.000	234.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ*	Δ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	66.000	66.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΕΓΕΑΣ	Δ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	349.000	359.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	3.337.000	3.669.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΦΑΛΑΝΘΟΥ*	Δ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	8.000	8.000
ΣΥΝΟΛΟ				4.586.000	4.936.000

* Στις συγκεκριμένες διοικητικές ενότητες, παρουσιάζονται οι υδρευτικές ανάγκες του πληθυσμού τους στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελεί ο πληθυσμός και οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ, και όχι οι εκτάσεις.

Πίνακας 4.22: Απολήψεις υδάτων για ύδρευση ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες Απολήψεις Ύδρευσης 2015 ($\text{m}^3/\text{έτος}$)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΡΓΟΥΣ	56.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ*	-	137.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ	3.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ*	254.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΛΕΒΙΔΙΟΥ*	396.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	285.000

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες Απολήψεις Υδρευσης 2015 (m ³ /έτος)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ*	94.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΕΓΕΑΣ	499.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	4.624.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΦΑΛΑΝΘΟΥ*	9.000
ΣΥΝΟΛΟ			6.357.000

* Στις συγκεκριμένες διοικητικές ενότητες, παρουσιάζονται οι υδρευτικές ανάγκες του πληθυσμού τους στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελεί ο πληθυσμός και οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ, και όχι οι εκτάσεις.

Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Ο ακόλουθος Πίνακας 4.23 παρατίθεται για να παρουσιαστούν τα στοιχεία των υδρευτικών αναγκών του πληθυσμού των μόνιμων κατοίκων, των διαμενόντων σε εξοχικές κατοικίες και των τουριστών (σε ξενοδοχειακές μονάδες και campings) ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου. Βάσει της εκτίμησης εξέλιξης του πληθυσμού, υπολογίζεται ότι οι συνολικές ετήσιες υδρευτικές ανάγκες εντός ΛΑΠ ανέρχονται σε περίπου 17,5 10⁶ m³ για το 2015 και σε περίπου 18,1 10⁶ m³ για το 2021.

Πίνακας 4.23: Ανάγκες ύδρευσης ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2015 (m ³ /έτος)	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2021 (m ³ /έτος)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΡΓΟΥΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	2.486.000	2.503.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	51.000	51.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΚΟΥΤΣΟΠΟΔΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	312.000	312.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΕΡΝΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	225.000	225.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ*	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	172.000	172.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	321.000	322.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΝΕΑΣ ΚΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	268.000	269.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	412.000	412.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	404.000	407.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	488.000	488.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	1.062.000	1.092.000

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2015 (m ³ /έτος)	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2021 (m ³ /έτος)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΑΣΙΝΗΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	711.000	733.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΜΙΔΕΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	525.000	525.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	2.040.000	2.291.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΕΑΣ ΤΙΡΥΝΘΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	348.000	358.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ*	-	Δ.Ε.Υ.Α. ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	1.084.000	1.104.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΚΟΣΜΑ	Δ. ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	51.000	51.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	Δ. ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	716.000	797.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΤΥΡΟΥ	Δ. ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	226.000	232.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ*	Δ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	45.000	45.000
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΣΟΛΥΓΕΙΑΣ*	Δ.Ε.Υ.Α. ΚΟΡΙΝΘΟΥ	35.000	35.000
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΤΕΝΕΑΣ*	Δ.Ε.Υ.Α. ΚΟΡΙΝΘΟΥ	27.000	27.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ*	Δ. ΕΥΡΩΤΑ	31.000	31.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΈΛΟΥΣ	Δ. ΕΥΡΩΤΑ	536.000	536.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΝΙΑΤΩΝ	Δ. ΕΥΡΩΤΑ	205.000	205.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΑΣ*	Δ. ΕΥΡΩΤΑ	29.000	29.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΑΣΩΠΟΥ	Δ. ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	376.000	376.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΒΟΙΩΝ	Δ. ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	822.000	871.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΖΑΡΑΚΑ	Δ. ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	145.000	149.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΛΑΩΝ	Δ. ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	490.000	493.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	Δ. ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	450.000	461.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΥ	-	Δ. ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΥ	117.000	138.000
ΝΗΣΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ	Δ. ΚΥΘΗΡΩΝ	8.000	9.000
ΝΗΣΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	Δ. ΚΥΘΗΡΩΝ	458.000	510.000
ΝΗΣΩΝ	ΠΟΡΟΥ	-	Δ. ΠΟΡΟΥ	422.000	428.000
ΝΗΣΩΝ	ΣΠΕΤΣΩΝ	-	Δ. ΣΠΕΤΣΩΝ	430.000	432.000
ΝΗΣΩΝ	ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΜΕΘΑΝΩΝ	Δ. ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	170.000	171.000
ΝΗΣΩΝ	ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΤΡΟΙΖΗΝΟΣ	Δ. ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	526.000	526.000
ΝΗΣΩΝ	ΥΔΡΑΣ	-	Δ. ΥΔΡΑΣ	229.000	234.000
ΣΥΝΟΛΟ				17.453.000	18.050.000

* Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι υδρευτικές ανάγκες του πληθυσμού τους στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελεί ο πληθυσμός και οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ, και όχι οι εκτάσεις.

Πίνακας 4.24: Απολήψεις υδάτων για ύδρευση ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες Απολήψεις Υδρευσης 2015 (m ³ /έτος)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΆΡΓΟΥΣ	3.445.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ	73.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΚΟΥΤΣΟΠΟΔΙΟΥ	428.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΕΡΝΑΣ	289.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ*	246.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ	459.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΝΕΑΣ ΚΙΟΥ	383.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΑΣΚΛΗΠΙΕΙΟΥ	588.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	578.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	516.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	1.289.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΑΣΙΝΗΣ	966.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΜΙΔΕΑΣ	705.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	2.915.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΕΑΣ ΤΙΡΥΝΘΑΣ	497.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ*	-	1.548.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΚΟΣΜΑ	73.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	1.023.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΤΥΡΟΥ	306.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ*	64.000
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΣΟΛΥΓΕΙΑΣ*	43.000
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΤΕΝΕΑΣ*	37.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ*	40.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΈΛΟΥΣ	766.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΝΙΑΤΩΝ	278.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΑΣ*	41.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΑΣΩΠΟΥ	537.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΒΟΙΩΝ	1.057.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΖΑΡΑΚΑ	125.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΛΛΩΝ	700.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	591.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΥ	-	159.000
ΝΗΣΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ	9.000

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες Απολήψεις Υδρευσης 2015 (m ³ /έτος)
ΝΗΣΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	602.000
ΝΗΣΩΝ	ΠΟΡΟΥ	-	555.000
ΝΗΣΩΝ	ΣΠΕΤΣΩΝ	-	566.000
ΝΗΣΩΝ	ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΜΕΘΑΝΩΝ	194.000
ΝΗΣΩΝ	ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΤΡΟΙΖΗΝΟΣ	692.000
ΝΗΣΩΝ	ΥΔΡΑΣ	-	301.000
ΣΥΝΟΛΟ			23.684.000

* Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι υδρευτικές ανάγκες του πληθυσμού τους στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελεί ο πληθυσμός και οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ, και όχι οι εκτάσεις.

Λεκάνη Απορροής Ευρώτα (ΕΛ0333)

Ο ακόλουθος Πίνακας 4.25 παρατίθεται για να παρουσιαστούν τα στοιχεία των υδρευτικών αναγκών του πληθυσμού των μόνιμων κατοίκων, των διαμενόντων σε εξοχικές κατοικίες και των τουριστών (σε ξενοδοχειακές μονάδες και campings) ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Ευρώτα. Βάσει της εκτίμησης εξέλιξης του πληθυσμού, υπολογίζεται ότι οι συνολικές ετήσιες υδρευτικές ανάγκες εντός ΛΑΠ ανέρχονται σε περίπου 5,6 10⁶ m³ για το 2015 και σε περίπου 5,8 10⁶ m³ για το 2021.

Πίνακας 4.25: Ανάγκες ύδρευσης ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2015 (m ³ /έτος)	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2021 (m ³ /έτος)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ	ΦΑΛΑΙΣΙΑΣ*	Δ. ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ	37.000	37.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ*	Δ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	24.000	24.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ*	Δ. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	54.000	54.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	153.000	153.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΓΥΘΕΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	762.000	762.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΣΜΥΝΟΥΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	127.000	127.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ*	Δ. ΕΥΡΩΤΑ	133.000	134.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΚΡΟΚΕΩΝ	Δ. ΕΥΡΩΤΑ	229.000	229.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΑΣ*	Δ. ΕΥΡΩΤΑ	535.000	544.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΘΕΡΑΠΙΝΩΝ	Δ.Ε.Υ.Α. ΣΠΑΡΤΗΣ	238.000	238.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΑΡΥΩΝ	Δ.Ε.Υ.Α. ΣΠΑΡΤΗΣ	73.000	73.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΜΥΣΤΡΑ	Δ.Ε.Υ.Α. ΣΠΑΡΤΗΣ	436.000	453.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΣΠΑΡΤΗΣ	201.000	205.000

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2015 (m ³ /έτος)	Ετήσιες Υδρευτικές Ανάγκες 2021 (m ³ /έτος)
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΠΕΛΛΑΝΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΣΠΑΡΤΗΣ	263.000	263.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ	Δ.Ε.Υ.Α. ΣΠΑΡΤΗΣ	1.967.000	2.072.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΦΑΡΙΔΟΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΣΠΑΡΤΗΣ	383.000	386.000
ΣΥΝΟΛΟ				5.615.000	5.754.000

* Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι υδρευτικές ανάγκες του πληθυσμού τους στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Ευρώτα. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελεί ο πληθυσμός και οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ, και όχι οι εκτάσεις.

Πίνακας 4.26: Απολήψεις υδάτων για ύδρευση ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες Απολήψεις Ύδρευσης 2015 (m ³ /έτος)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ	ΦΑΛΛΙΣΙΑΣ*	44.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ*	30.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ*	77.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	175.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΓΥΘΕΙΟΥ	925.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΣΜΥΝΟΥΣ	172.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ*	172.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΚΡΟΚΕΩΝ	327.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΑΣ*	764.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΘΕΡΑΠΙΝΩΝ	289.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΑΡΥΩΝ	104.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΜΥΣΤΡΑ	623.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ	287.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΠΕΛΛΑΝΑΣ	338.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ	2.810.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΦΑΡΙΔΟΣ	411.000
ΣΥΝΟΛΟ			7.548.000

* Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι υδρευτικές ανάγκες του πληθυσμού τους στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Ευρώτα. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελεί ο πληθυσμός και οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ, και όχι οι εκτάσεις.

Άρδευση

Η άρδευση των καλλιεργειών πραγματοποιείται είτε με συλλογικά οργανωμένα αρδευτικά δίκτυα είτε με ιδιωτικές αρδεύσεις. Οι τρόποι άρδευσης διακρίνονται σε επιφανειακές (κανάλια, κατάκλυση κλπ.) και σε υπό πίεση (τεχνητή βροχή, καταιονισμός κτλ) μεθόδους. Στις εκτάσεις που ανήκουν σε κάποιο

συλλογικά οργανωμένο αρδευτικό δίκτυο, η άρδευση γίνεται συνήθως με υπό πίεση μεθόδους μειώνοντας έτσι τις απώλειες του νερού. Αντίθετα στις ιδιωτικές αρδεύσεις εφαρμόζονται κυρίως οι μέθοδοι χαμηλής αποδοτικότητας όπως της κατάκλισης και του καταιονισμού όπου οι απώλειες νερού είναι μεγαλύτερες. Για την ικανοποίηση των αναγκών τους σε νερό, οι ιδιωτικές αρδεύσεις χρησιμοποιούν επίσης πλήθος γεωτρήσεων και φρεάτων. Σημαντικές απολήψεις γίνονται και από επιφανειακά ύδατα μέσω ταμιευτήρων και δέσεων.

Στο πλαίσιο της 1^{ης} Αναθεώρησης του Διαχειριστικού Σχεδίου Υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος, για τον υπολογισμό των θεωρητικών αναγκών σε νερό των καλλιεργειών, χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος Blaney – Griddle, η οποία εφαρμόστηκε για το τυπικό στρέμμα με αντιπροσωπευτική διάρθρωση καλλιεργειών, ακόμη και σε επίπεδο Τοπικής/ Δημοτικής Κοινότητας. Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται οι ανάγκες αρδευτικού νερού των αρδευθεισών αλλά και των δυνητικά αρδευόμενων εκτάσεων (καλλιεργήσιμων) σε ετήσια βάση. Οι υπολογισμοί πραγματοποιήθηκαν για το σύνολο των γεωργικών εκτάσεων από τα δεδομένα της ΕΛΣΤΑΤ 2013. Τα δεδομένα των συλλογικά αρδευόμενων δικτύων αντλήθηκαν από την μελέτη των εργαλείων του ΥΠΑΝ με την επικαιροποίηση δεδομένων από τις απαντήσεις ερωτηματολογίων από τους ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ και τις επί τόπου επισκέψεις στις αρμόδιες υπηρεσίες.

Επισημαίνεται ότι οι καλλιεργήσιμες και αρδευθείσες εκτάσεις αναφέρονται είτε σε όλη τη Δημοτική Ενότητα αν εκείνη ανήκει εξ ολοκλήρου στη συγκεκριμένη ΛΑΠ είτε στο τμήμα της Δημοτικής Ενότητας που βρίσκεται εντός των ορίων της ΛΑΠ που εξετάζεται κάθε φορά.

Λεκάνη Απορροής Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

Πίνακας 4.27: Συνολικές (ιδιωτικές και συλλογικές) καλλιεργήσιμες και αρδευθείσες εκτάσεις με τις ετήσιες ανάγκες νερού ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

Δημοτική Ενότητα	Συνολικές καλλιεργήσιμες εκτάσεις (στρ)	Συνολικές αρδευθείσες εκτάσεις (στρ)	Ετήσιο απαιτούμενο νερό σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις (m ³ /έτος)	Ετήσιο απαιτούμενο νερό σε αρδευθείσες εκτάσεις (m ³ /έτος)
- (Δ. ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ)*	7.985	5.176	2.949.000	1.827.000
ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ*	252	0	93.000	0
ΚΟΡΥΘΙΟΥ*	26.701	8.487	8.207.000	2.542.000
ΛΕΒΙΔΙΟΥ*	37.884	4.181	7.010.000	768.000
ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	34.873	3.390	6.970.000	686.000
ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ*	4.953	1.377	1.834.000	491.000
ΤΕΓΕΑΣ*	30.370	12.076	8.848.000	3.935.000
ΤΡΙΠΟΛΗΣ	12.363	3.004	3.705.000	963.000
ΦΑΛΑΝΘΟΥ*	223	139	102.000	63.000
ΚΑΡΥΩΝ*	2.931	687	1.131.000	265.000
ΣΥΝΟΛΟ	158.536	38.517	40.849.000	11.540.000

*Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι αρδευτικές ανάγκες και απολήψεις στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελούν οι εκτάσεις και όχι ο πληθυσμός ή οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Πίνακας 4.28: Συνολικές (ιδιωτικές και συλλογικές) καλλιεργήσιμες και αρδευθείσες εκτάσεις με τις ετήσιες απολήψεις υδάτων ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

Δημοτική Ενότητα	Συνολικές καλλιεργήσιμες εκτάσεις (στρ)	Συνολικές αρδευθείσες εκτάσεις (στρ)	Ετήσιες απολήψεις για καλλιεργήσιμες εκτάσεις (m ³ /έτος)	Ετήσιες απολήψεις για αρδευθείσες εκτάσεις (m ³ /έτος)
.*	7.985	5.176	2.557.000	1.584.000
ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ*	252	0	163.000	0
ΚΟΡΥΘΙΟΥ*	26.701	8.487	12.803.000	3.971.000
ΛΕΒΙΔΙΟΥ*	37.884	4.181	12.304.000	1.349.000
ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	34.873	3.390	12.216.000	1.203.000
ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ*	4.953	1.377	3.197.000	856.000
ΤΕΓΕΑΣ*	30.370	12.076	12.358.000	5.490.000
ΤΡΙΠΟΛΗΣ	12.363	3.004	6.461.000	1.677.000
ΦΑΛΑΝΘΟΥ*	223	139	178.000	111.000
ΚΑΡΥΩΝ*	2.931	687	1.969.000	461.000
ΣΥΝΟΛΟ	158.536	38.517	64.206.000	16.702.000

*Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι αρδευτικές ανάγκες και απολήψεις στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελούν οι εκτάσεις και όχι ο πληθυσμός ή οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ.

Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Πίνακας 4.29: Συνολικές (ιδιωτικές και συλλογικές) καλλιεργήσιμες και αρδευθείσες εκτάσεις με τις ετήσιες ανάγκες νερού ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Δημοτική Ενότητα	Συνολικές καλλιεργήσιμες εκτάσεις (στρ)	Συνολικές αρδευθείσες εκτάσεις (στρ)	Ετήσιο απαιτούμενο νερό σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις (m ³ /έτος)	Ετήσιο απαιτούμενο νερό σε αρδευθείσες εκτάσεις (m ³ /έτος)
ΑΡΓΟΥΣ	77.634	61.079	40.673.000	32.635.000
ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ	16.516	4.658	6.807.000	1.920.000
ΚΟΥΤΣΟΠΟΔΙΟΥ*	46.751	25.809	22.551.000	12.544.000
ΛΕΡΝΑΣ	24.796	17.970	11.928.000	8.822.000
ΛΥΡΚΕΙΑΣ*	48.066	8.207	18.589.000	3.307.000
ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ*	70.998	14.504	28.874.000	6.697.000
ΝΕΑΣ ΚΙΟΥ	3.745	3.185	2.067.000	1.758.000
ΑΣΚΛΗΠΙΕΙΟΥ	55.924	7.914	22.162.000	3.139.000
ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ*	37.446	17.994	15.532.000	7.699.000
ΕΡΜΙΟΝΗΣ	48.724	19.982	19.903.000	8.358.000
ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	64.631	4.912	23.059.000	1.745.000
ΑΣΙΝΗΣ	30.528	26.563	16.890.000	15.008.000
ΜΙΔΕΑΣ	56.142	27.939	25.913.000	14.447.000

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Δημοτική Ενότητα	Συνολικές καλλιεργήσιμες εκτάσεις (στρ)	Συνολικές αρδευθείσες εκτάσεις (στρ)	Ετήσιο απαιτούμενο νερό σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις (m ³ /έτος)	Ετήσιο απαιτούμενο νερό σε αρδευθείσες εκτάσεις (m ³ /έτος)
ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	11.165	7.693	5.469.000	3.847.000
ΝΕΑΣ ΤΙΡΥΝΘΑΣ	17.087	10.835	8.684.000	5.647.000
- (Δ. ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ)*	92.171	45.447	33.235.000	16.066.000
ΚΟΣΜΑ*	1.283	88	564.000	39.000
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	22.746	8.483	9.012.000	3.478.000
ΤΥΡΟΥ	13.113	495	4.520.000	170.000
ΚΟΡΥΘΙΟΥ*	7.043	104	2.409.000	33.000
ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ*	44	0	9.000	0
ΣΟΛΥΓΕΙΑΣ*	7.514	23	1.651.000	5.000
ΤΕΝΕΑΣ*	7.220	849	1.965.000	247.000
ΝΕΜΕΑΣ*	3.820	1.219	1.577.000	503.000
ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ*	20.195	14.472	8.215.000	5.924.000
ΈΛΟΥΣ*	59.817	51.979	29.252.000	25.520.000
ΝΙΑΤΩΝ	20.625	5.705	8.139.000	2.327.000
ΣΚΑΛΑΣ*	4.433	4.052	2.016.000	1.848.000
ΑΣΩΠΟΥ	45.500	34.882	20.403.000	15.705.000
ΒΟΙΩΝ	55.584	33.268	24.716.000	15.020.000
ΖΑΡΑΚΑ	9.350	50	3.940.000	21.000
ΜΟΛΑΩΝ	61.148	40.376	26.163.000	17.333.000
ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	33.461	16.547	13.991.000	6.961.000
ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ*	514	229	259.000	115.000
- (Δ. ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΥ)	3.928	3.638	1.731.000	1.604.000
ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ	297	55	122.000	23.000
ΚΥΘΗΡΩΝ	7.680	807	3.409.000	363.000
- (Δ. ΠΟΡΟΥ)	18.845	398	8.330.000	176.000
ΜΕΘΑΝΩΝ	3.933	83	1.774.000	39.000
ΤΡΟΙΖΗΝΟΣ	60.473	5.680	27.073.000	2.552.000
- (Δ. ΥΔΡΑΣ)	1.104	17	394.000	6.000
ΣΥΝΟΛΟ	1.171.993	528.189	503.970.000	243.651.000

*Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι αρδευτικές ανάγκες και απολήψεις στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελούν οι εκτάσεις και όχι ο πληθυσμός ή οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Πίνακας 4.30: Συνολικές (ιδιωτικές και συλλογικές) καλλιεργήσιμες και αρδευθείσες εκτάσεις με τις ετήσιες απολήψεις υδάτων ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Δημοτική Ενότητα	Συνολικές καλλιεργήσιμες εκτάσεις (στρ)	Συνολικές αρδευθείσες εκτάσεις (στρ)	Ετήσιες απολήψεις για καλλιεργήσιμες εκτάσεις (m ³ /έτος)	Ετήσιες απολήψεις για αρδευθείσες εκτάσεις (m ³ /έτος)
ΑΡΓΟΥΣ	77.634	61.079	50.137.000	40.188.000
ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ	16.516	4.658	11.779.000	3.322.000
ΚΟΥΤΣΟΠΟΔΙΟΥ*	46.751	25.809	29.190.000	16.253.000
ΛΕΡΝΑΣ	24.796	17.970	16.539.000	12.234.000
ΛΥΡΚΕΙΑΣ*	48.066	8.207	30.804.000	5.466.000
ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ*	70.998	14.504	45.223.000	10.427.000
ΝΕΑΣ ΚΙΟΥ	3.745	3.185	3.437.000	2.923.000
ΑΣΚΛΗΠΙΕΙΟΥ	55.924	7.914	38.530.000	5.462.000
ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ*	37.446	17.994	25.562.000	12.655.000
ΕΡΜΙΟΝΗΣ	48.724	19.982	15.548.000	6.528.000
ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	64.631	4.912	40.199.000	3.043.000
ΑΣΙΝΗΣ	30.528	26.563	20.627.000	18.331.000
ΜΙΔΕΑΣ	56.142	27.939	35.138.000	19.510.000
ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	11.165	7.693	8.990.000	6.321.000
ΝΕΑΣ ΤΙΡΥΝΘΑΣ	17.087	10.835	13.524.000	8.789.000
.*	92.171	45.447	28.792.000	13.921.000
ΚΟΣΜΑ*	1.283	88	977.000	67.000
ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	22.746	8.483	14.906.000	5.776.000
ΤΥΡΟΥ	13.113	495	7.837.000	294.000
ΚΟΡΥΘΙΟΥ*	7.043	104	3.761.000	52.000
ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ*	44	0	16.000	0
ΣΟΛΥΓΕΙΑΣ*	7.514	23	2.882.000	9.000
ΤΕΝΕΑΣ*	7.220	849	2.054.000	257.000
ΝΕΜΕΑΣ*	3.820	1.219	1.203.000	384.000
ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ*	20.195	14.472	6.401.000	4.611.000
ΈΛΟΥΣ*	59.817	51.979	22.747.000	19.845.000
ΝΙΑΤΩΝ	20.625	5.705	12.699.000	3.626.000
ΣΚΑΛΑΣ*	4.433	4.052	2.783.000	2.551.000
ΑΣΩΠΟΥ	45.500	34.882	15.873.000	12.218.000
ΒΟΙΩΝ	55.584	33.268	17.220.000	10.478.000
ΖΑΡΑΚΑ	9.350	50	6.483.000	34.000
ΜΟΛΑΩΝ	61.148	40.376	20.377.000	13.496.000

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Δημοτική Ενότητα	Συνολικές καλλιεργήσιμες εκτάσεις (στρ)	Συνολικές αρδευθείσες εκτάσεις (στρ)	Ετήσιες απολήψεις για καλλιεργήσιμες εκτάσεις (m ³ /έτος)	Ετήσιες απολήψεις για αρδευθείσες εκτάσεις (m ³ /έτος)
ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	33.461	16.547	15.743.000	7.833.000
ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ*	514	229	360.000	160.000
-	3.928	3.638	1.210.000	1.121.000
ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ	297	55	214.000	40.000
ΚΥΘΗΡΩΝ	7.680	807	5.917.000	630.000
-	18.845	398	14.409.000	304.000
ΜΕΘΑΝΩΝ	3.933	83	3.064.000	67.000
ΤΡΟΙΖΗΝΟΣ	60.473	5.680	46.887.000	4.421.000
-	1.104	17	688.000	11.000
ΣΥΝΟΛΟ	1.171.993	528.189	640.730.000	273.658.000

*Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι αρδευτικές ανάγκες και απολήψεις στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελούν οι εκτάσεις και όχι ο πληθυσμός ή οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ.

Λεκάνη Απορροής Ευρώτα (ΕΛ0333)

Πίνακας 4.31: Συνολικές (ιδιωτικές και συλλογικές) καλλιεργήσιμες και αρδευθείσες εκτάσεις με τις ετήσιες ανάγκες νερού ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333)

Δημοτική Ενότητα	Συνολικές καλλιεργήσιμες εκτάσεις (στρ)	Συνολικές αρδευθείσες εκτάσεις (στρ)	Ετήσιο απαιτούμενο νερό σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις (m ³ /έτος)	Ετήσιο απαιτούμενο νερό σε αρδευθείσες εκτάσεις (m ³ /έτος)
- (ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ)*	32	22	13.000	9.000
ΦΑΛΑΙΣΙΑΣ*	2.680	42	941.000	15.000
ΚΟΣΜΑ*	43	3	19.000	1.000
ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ*	3.247	43	1.162.000	15.000
ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ*	8.128	990	2.758.000	338.000
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ*	12.043	15	4.903.000	6.000
ΓΥΘΕΙΟΥ*	52.130	6.851	22.002.000	2.930.000
ΟΙΤΥΛΟΥ*	258	2	105.000	1.000
ΣΜΥΝΟΥΣ	24.239	1.831	9.971.000	750.000
ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ*	32.791	27.245	13.443.000	11.165.000
ΈΛΟΥΣ*	1.410	1.405	805.000	802.000
ΚΡΟΚΕΩΝ	37.333	3.082	15.538.000	1.290.000
ΣΚΑΛΑΣ*	48.295	44.866	25.443.000	24.041.000

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Δημοτική Ενότητα	Συνολικές καλλιεργήσιμες εκτάσεις (στρ)	Συνολικές αρδευθείσες εκτάσεις (στρ)	Ετήσιο απαιτούμενο νερό σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις (m ³ /έτος)	Ετήσιο απαιτούμενο νερό σε αρδευθείσες εκτάσεις (m ³ /έτος)
ΘΕΡΑΠΝΩΝ	62.446	19.729	25.716.000	8.123.000
ΚΑΡΥΩΝ*	1.476	346	569.000	133.000
ΜΥΣΤΡΑ	40.506	14.416	18.475.000	6.774.000
ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ*	29.748	5.615	12.484.000	2.400.000
ΠΕΛΛΑΝΑΣ*	50.242	6.470	20.117.000	2.567.000
ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ	36.541	33.134	17.362.000	15.868.000
ΦΑΡΙΔΟΣ	50.028	16.407	21.456.000	7.083.000
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ*	5	5	2.000	2.000
ΣΥΝΟΛΟ	493.620	182.519	213.284.000	84.313.000

*Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι αρδευτικές ανάγκες και απολήψεις στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Ευρώτα. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελούν οι εκτάσεις και όχι ο πληθυσμός ή οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ.

Πίνακας 4.32: Συνολικές (ιδιωτικές και συλλογικές) καλλιεργήσιμες και αρδευθείσες εκτάσεις με τις ετήσιες απολήψεις υδάτων ανά Δημοτική Ενότητα της ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333)

Δημοτική Ενότητα	Συνολικές καλλιεργήσιμες εκτάσεις (στρ)	Συνολικές αρδευθείσες εκτάσεις (στρ)	Ετήσιες απολήψεις για καλλιεργήσιμες εκτάσεις (m ³ /έτος)	Ετήσιες απολήψεις για αρδευθείσες εκτάσεις (m ³ /έτος)
..*	32	22	11.000	8.000
ΦΑΛΑΙΣΙΑΣ*	2.680	42	1.629.000	26.000
ΚΟΣΜΑ*	43	3	33.000	2.000
ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ*	3.247	43	2.014.000	25.000
ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ*	8.128	990	4.798.000	588.000
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ*	12.043	15	8.064.000	10.000
ΓΥΘΕΙΟΥ*	52.130	6.851	36.210.000	4.824.000
ΟΙΤΥΛΟΥ*	258	2	182.000	1.000
ΣΜΥΝΟΥΣ	24.239	1.831	17.244.000	1.298.000
ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ*	32.791	27.245	10.461.000	8.689.000
ΈΛΟΥΣ*	1.410	1.405	625.000	623.000
ΚΡΟΚΕΩΝ	37.333	3.082	25.543.000	2.121.000
ΣΚΑΛΑΣ*	48.295	44.866	35.305.000	33.366.000
ΘΕΡΑΠΝΩΝ	62.446	19.729	22.268.000	7.031.000
ΚΑΡΥΩΝ*	1.476	346	991.000	232.000
ΜΥΣΤΡΑ	40.506	14.416	23.945.000	8.774.000

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Δημοτική Ενότητα	Συνολικές καλλιεργήσιμες εκτάσεις (στρ)	Συνολικές αρδευθείσες εκτάσεις (στρ)	Ετήσιες απολήψεις για καλλιεργήσιμες εκτάσεις (m ³ /έτος)	Ετήσιες απολήψεις για αρδευθείσες εκτάσεις (m ³ /έτος)
ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ*	29.748	5.615	17.311.000	3.331.000
ΠΕΛΛΑΝΑΣ*	50.242	6.470	34.924.000	4.461.000
ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ	36.541	33.134	20.981.000	19.174.000
ΦΑΡΙΔΟΣ	50.028	16.407	29.696.000	9.802.000
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ*	5	5	3.000	3.000
ΣΥΝΟΛΟ	493.620	182.519	292.238.000	104.389.000

*Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι αρδευτικές ανάγκες και απολήψεις στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ Ευρώτα. Για τα ανωτέρω κριτήριο κατάταξης αποτελούν οι εκτάσεις και όχι ο πληθυσμός ή οι οικισμοί που εμπίπτουν στα όρια της ΛΑΠ.

Κτηνοτροφία

Απολήψεις ύδατος, από επιφανειακά ή υπόγεια υδατικά συστήματα, πραγματοποιούνται για την κάλυψη των αναγκών σε νερό τόσο της σταβλισμένης όσο και της ποιμενικής κτηνοτροφίας. Η σταβλισμένη πτηνό-κτηνοτροφία αναφέρεται στην εκτροφή ζώων/πτηνών σε μόνιμες σταβλικές εγκαταστάσεις. Τέτοιες εκτροφές είναι η εκτροφή χοίρων αναπαραγωγής/πάχυνσης (χοιροστάσια), η εκτροφή αγελάδων για παραγωγή γάλακτος, η εκτροφή μοσχαριών για παραγωγή κρέατος (βουστάσια), η εκτροφή κουνελιών, η εκτροφή ορνίθων για αυγοπαραγωγή και ορνιθίων για παραγωγή κρέατος (πτηνοτροφεία).

Οι απαιτήσεις ενός ζώου σε νερό εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες και κυρίως από το είδος του ζώου και το βάρος του, τη θερμοκρασία και υγρασία του περιβάλλοντος, τη διατροφή και το ύψος της γαλακτοπαραγωγής του.

Όσο μεγαλύτερο είναι το βάρος ενός ζώου τόσο μεγαλύτερες είναι και οι απαιτήσεις σε νερό. Το ίδιο συμβαίνει και με τη θερμοκρασία. Όσο αυξάνεται τόσο αυξάνεται και η κατανάλωση νερού από τα ζώα. Ιδίως το καλοκαίρι, τα ζώα πρέπει να έχουν στη διάθεση τους άφθονο και δροσερό νερό. Το είδος των ζωοτροφών που καταναλώνουν τα ζώα παίζει σημαντικό ρόλο στην κατανάλωση του νερού από αυτά. Όσο περισσότερη ξηρά ουσία περιέχουν οι ζωοτροφές τόσο περισσότερο νερό έχει ανάγκη το ζώο. Επίσης, σιτηρέσια πλούσια σε άλατα και πρωτεΐνες καθώς και σε ινώδεις ουσίες αυξάνουν την κατανάλωση του νερού.

Τα πρόβατα και οι αίγες καλύπτουν τις ανάγκες τους σε νερό, κυρίως από φυσικές πηγές λόγω της ποιμενικής εκτροφής τους. Τα βοοειδή, χοίροι, ζώα εργασίας, κουνέλια και πουλερικά καλύπτουν τις ανάγκες τους από οργανωμένα δίκτυα ύδρευσης και από ιδιόκτητες γεωτρήσεις. Επί πρόσθετα οι απολήψεις νερού της κτηνοτροφικής δραστηριότητας αποτελούν μόλις το ~0,5% έως 0,7% των συνολικών απολήψεων νερού από όλους τους χρήστες (ύδρευση, άρδευση, βιομηχανία, κτηνοτροφία) στο Υδατικό διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου. Για τους παραπάνω λόγους γίνεται η παραδοχή ότι οι απώλειες από τα σημεία απόληψης έως τα σημεία εξυπηρέτησης των υδρευτικών αναγκών της κτηνοτροφικής δραστηριότητας είναι μειωμένες σε σχέση με τις απώλειες των υδρευτικών δικτύων και ίση με ~20%.

Λεκάνη Απορροής Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή της προαναφερθείσας μεθοδολογίας, για τη ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330), οι ετήσιες ανάγκες υδάτων της οργανωμένης - σταβλισμένης κτηνοτροφίας ανέρχονται σε ~30.620 μ³/έτος (Πίνακας 5-40) και των ποιμενικών ζώων σε ~141.450 μ³/έτος (Πίνακας 5-41). Επισημαίνεται ότι οι ετήσιες ανάγκες νερού της οργανωμένης κτηνοτροφίας έχουν υπολογιστεί με τα διαθέσιμα στοιχεία.

Πίνακας 4.33: Ετήσιες υδρευτικές ανάγκες οργανωμένης - σταβλισμένης κτηνοτροφίας στη ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες ανάγκες νερού εκτροφής (μ ³ /έτος)	Ετήσιες ανάγκες νερού καθαρισμού (μ ³ /έτος)	Συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού κτηνοτροφίας (μ ³ /έτος)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΡΓΟΥΣ	10	0	10
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ	60	20	80
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	-	400	70	470
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ	20	0	20
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ	1.480	400	1.880
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΛΕΒΙΔΙΟΥ	5.140	1.680	6.820
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	4.920	560	5.480
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ	460	140	600
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΕΓΕΑΣ	2.290	90	2.380
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	9.830	2.940	12.770
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	ΦΕΝΕΟΥ	40	20	60
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΑΡΥΩΝ	40	10	50
ΣΥΝΟΛΟ			24.690	5.930	30.620

* Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι ανάγκες στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ και εντός της χρήσης γης «Βοσκότοπος» του ΟΠΕΚΕΠΕ.

Πίνακας 4.34: Ετήσιες υδρευτικές ανάγκες ποιμενικής κτηνοτροφίας στη ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες ανάγκες νερού εκτροφής (μ ³ /έτος)	Ετήσιες ανάγκες νερού καθαρισμού (μ ³ /έτος)	Συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού κτηνοτροφίας (μ ³ /έτος)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΛΕΑΣ	340	80	420
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΡΓΟΥΣ	40	10	50
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΧΛΑΔΟ ΚΑΜΠΟΥ	130	30	160
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ	330	80	410
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	-	11.200	1.340	12.540

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες ανάγκες νερού εκτροφής (μ3/έτος)	Ετήσιες ανάγκες νερού καθαρισμού (μ3/έτος)	Συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	ΒΥΤΙΝΑΣ	210	50	260
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ	1.620	340	1.960
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ	16.080	3.600	19.680
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΛΕΒΙΔΙΟΥ	27.970	7.700	35.670
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	33.370	6.790	40.160
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ	3.130	650	3.780
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΕΓΕΑΣ	5.960	1.150	7.110
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	11.240	2.450	13.690
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΦΑΛΛΑΝΘΟΥ	1.410	320	1.730
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	ΦΕΝΕΟΥ	750	230	980
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΑΡΥΩΝ	2.330	520	2.850
ΣΥΝΟΛΟ			116.110	25.340	141.450

* Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι ανάγκες στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ και εντός της χρήσης γης «Βοσκότοπος» του ΟΠΕΚΕΠΕ.

Πίνακας 4.35: Ετήσιες υδρευτικές απολήψεις οργανωμένης - σταβλισμένης κτηνοτροφίας στη ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΡΓΟΥΣ	10
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ	100
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	-	590
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ	30
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ	2.350
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΛΕΒΙΔΙΟΥ	8.530
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	6.850
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ	750
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΕΓΕΑΣ	2.980
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	15.960
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	ΦΕΝΕΟΥ	80
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΑΡΥΩΝ	60
ΣΥΝΟΛΟ			38.290

* Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι απολήψεις στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ και εντός της χρήσης γης «Βοσκότοπος» του ΟΠΕΚΕΠΕ.

Πίνακας 4.36: Ετήσιες υδρευτικές απολήψεις ποιμενικής κτηνοτροφίας στη ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΛΕΑΣ	530
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΡΓΟΥΣ	60
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ	200
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ	510
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	-	15.680
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΓΟΡΤΥΝΙΑΣ	ΒΥΤΙΝΑΣ	330
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ	2.450
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ	24.600
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΛΕΒΙΔΙΟΥ	44.590
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	50.200
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ	4.730
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΕΓΕΑΣ	8.890
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	17.110
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΦΑΛΛΑΝΘΟΥ	2.160
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ	ΦΕΝΕΟΥ	1.230
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΑΡΥΩΝ	3.560
ΣΥΝΟΛΟ			176.830

* Στις συγκεκριμένες διοικητικές ενότητες, παρουσιάζονται οι απολήψεις στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ και εντός της χρήσης γης «Βοσκότοπος» του ΟΠΕΚΕΠΕ.

Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή της προαναφερθείσας μεθοδολογίας, για τη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331), οι ετήσιες ανάγκες υδάτων της οργανωμένης - σταβλισμένης κτηνοτροφίας ανέρχονται σε ~126.790 10⁶ μ³/έτος (Πίνακας 4.37) και των ποιμενικών ζώων σε ~901.510 10⁶ μ³/έτος.

Πίνακας 4.37: Ετήσιες υδρευτικές ανάγκες οργανωμένης - σταβλισμένης κτηνοτροφίας στη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες ανάγκες νερού εκτροφής (μ3/έτος)	Ετήσιες ανάγκες νερού καθαρισμού (μ3/έτος)	Συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΡΓΟΥΣ	7.710	2.050	9.760
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ	40	10	50
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΚΟΥΤΣΟΠΟΔΙΟΥ	10	0	10
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΕΡΝΑΣ	110	30	140
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ	1.710	460	2.170

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες ανάγκες νερού εκτροφής (μ3/έτος)	Ετήσιες ανάγκες νερού καθαρισμού (μ3/έτος)	Συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ	66.940	0	66.940
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΥ	20	10	30
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	5.160	2.780	7.940
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	90	20	110
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	570	150	720
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΑΣΙΝΗΣ	40	10	50
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΜΙΔΕΑΣ	70	20	90
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	70	20	90
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΕΑΣ ΤΙΡΥΝΘΑΣ	1.250	330	1.580
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	-	17.630	9.090	26.720
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	20	10	30
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΤΥΡΟΥ	40	10	50
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ	130	30	160
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	1.050	110	1.160
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΣΟΛΥΓΕΙΑΣ	80	0	80
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΤΕΝΕΑΣ	320	10	330
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΝΕΜΕΑΣ	ΝΕΜΕΑΣ	170	0	170
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΈΛΟΥΣ	870	230	1.100
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΝΙΑΤΩΝ	20	10	30
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΒΟΙΩΝ	1.570	420	1.990
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΖΑΡΑΚΑ	670	180	850
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΛΛΩΝ	300	0	300
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	990	260	1.250
ΝΗΣΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	2.020	390	2.410
ΝΗΣΩΝ	ΠΟΡΟΥ	-	170	0	170
ΝΗΣΩΝ	ΣΠΕΤΣΩΝ	-	160	40	200
ΝΗΣΩΝ	ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΤΡΟΙΖΗΝΟΣ	90	20	110
		ΣΥΝΟΛΟ	110.090	16.700	126.790

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Πίνακας 4.38: Ετήσιες υδρευτικές ανάγκες ποιμενικής κτηνοτροφίας στη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες ανάγκες νερού εκτροφής (μ3/έτος)	Ετήσιες ανάγκες νερού καθαρισμού (μ3/έτος)	Συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΛΕΑΣ	290	60	350
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΡΓΟΥΣ	33.360	7.570	40.930
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ	8.310	1.860	10.170
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΚΟΥΤΣΟΠΟΔΙΟΥ	11.060	2.230	13.290
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΕΡΝΑΣ	8.460	1.780	10.240
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ	32.220	7.250	39.470
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ	36.200	5.610	41.810
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΑΣΚΛΗΠΙΕΙΟΥ	42.590	9.930	52.520
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	46.340	14.070	60.410
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	32.770	7.530	40.300
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	50.900	12.730	63.630
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΑΣΙΝΗΣ	13.760	3.050	16.810
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΜΙΔΕΑΣ	36.260	7.670	43.930
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	3.360	660	4.020
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΕΑΣ ΤΙΡΥΝΘΑΣ	5.290	1.280	6.570
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	-	95.010	25.140	120.150
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΚΟΣΜΑ	440	100	540
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	16.290	3.600	19.890
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΤΥΡΟΥ	10.320	1.920	12.240
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ	3.320	660	3.980
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	5.310	1.090	6.400
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	20	10	30
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΣΟΛΥΓΕΙΑΣ	9.980	2.450	12.430
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΤΕΝΕΑΣ	7.300	1.640	8.940
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΝΕΜΕΑΣ	ΝΕΜΕΑΣ	1.480	310	1.790
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ	18.180	4.050	22.230
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΈΛΟΥΣ	17.270	3.880	21.150
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΝΙΑΤΩΝ	52.310	11.460	63.770
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΑΣ	90	20	110
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΑΣΩΠΟΥ	9.220	1.850	11.070
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΒΟΙΩΝ	14.350	3.190	17.540
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΖΑΡΑΚΑ	15.330	3.320	18.650
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΛΑΩΝ	24.700	5.400	30.100

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες ανάγκες νερού εκτροφής (μ3/έτος)	Ετήσιες ανάγκες νερού καθαρισμού (μ3/έτος)	Συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	16.260	3.330	19.590
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΘΕΡΑΠΝΩΝ	170	40	210
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ	1.120	240	1.360
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΥ	-	880	150	1.030
ΝΗΣΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ	3.140	690	3.830
ΝΗΣΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	12.260	3.690	15.950
ΝΗΣΩΝ	ΠΟΡΟΥ	-	2.560	400	2.960
ΝΗΣΩΝ	ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΜΕΘΑΝΩΝ	2.010	370	2.380
ΝΗΣΩΝ	ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΤΡΟΙΖΗΝΟΣ	24.360	5.600	29.960
ΝΗΣΩΝ	ΎΔΡΑΣ	-	8.340	440	8.780
ΣΥΝΟΛΟ			733.190	168.320	901.510

* Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι ανάγκες στο τμήμα που βρίσκεται εντός
ΛΑΠ και εντός της χρήσης γης «Βοσκότοπος» του ΟΠΕΚΕΠΕ.

**Πίνακας 4.39: Ετήσιες υδρευτικές απολήψεις οργανωμένης - σταβλισμένης κτηνοτροφίας στη ΛΑΠ
Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)**

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΆΡΓΟΥΣ	12.200
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ	60
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΚΟΥΤΣΟΠΟΔΙΟΥ	10
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΕΡΝΑΣ	180
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ	2.710
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ	83.680
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΥ	40
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	9.930
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	140
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	900
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΑΣΙΝΗΣ	60
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΜΙΔΕΑΣ	110
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	110
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΕΑΣ ΤΙΡΥΝΘΑΣ	1.980
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	-	33.400
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	40
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΤΥΡΟΥ	60

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ	200
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	1.450
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΣΟΛΥΓΕΙΑΣ	100
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΤΕΝΕΑΣ	410
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΝΕΜΕΑΣ	ΝΕΜΕΑΣ	210
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΈΛΟΥΣ	1.380
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΝΙΑΤΩΝ	40
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΒΟΙΩΝ	2.490
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΖΑΡΑΚΑ	1.060
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΛΛΩΝ	380
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	1.560
ΝΗΣΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	3.010
ΝΗΣΩΝ	ΠΟΡΟΥ	-	210
ΝΗΣΩΝ	ΣΠΕΤΣΩΝ	-	250
ΝΗΣΩΝ	ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΤΡΟΙΖΗΝΟΣ	140
ΣΥΝΟΛΟ			158.500

* Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι απολήψεις στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ και εντός της χρήσης γης «Βοσκότοπος» του ΟΠΕΚΕΠΕ.

Πίνακας 4.40: Ετήσιες υδρευτικές απολήψεις ποιμενικής κτηνοτροφίας στη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΛΕΑΣ	440
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΆΡΓΟΥΣ	51.160
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΑΧΛΑΔΟΚΑΜΠΟΥ	12.710
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΚΟΥΤΣΟΠΟΔΙΟΥ	16.610
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΕΡΝΑΣ	12.800
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΛΥΡΚΕΙΑΣ	49.340
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΆΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ	52.260
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΥ	65.650
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	75.510
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΗΣ	50.380
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	79.540
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΑΣΙΝΗΣ	21.010

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΜΙΔΕΑΣ	54.910
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	5.030
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	ΝΕΑΣ ΤΙΡΥΝΘΑΣ	8.210
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	-	150.190
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΚΟΣΜΑ	680
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	24.860
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΤΥΡΟΥ	15.300
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΚΟΡΥΘΙΟΥ	4.980
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΜΑΝΤΙΝΕΙΑΣ	8.000
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ	40
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΣΟΛΥΓΕΙΑΣ	15.540
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	ΤΕΝΕΑΣ	11.180
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	ΝΕΜΕΑΣ	ΝΕΜΕΑΣ	2.240
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ	27.790
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΈΛΟΥΣ	26.440
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΝΙΑΤΩΝ	79.710
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΑΣ	140
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΑΣΩΠΟΥ	13.840
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΒΟΙΩΝ	21.930
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΖΑΡΑΚΑ	23.310
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΛΛΩΝ	37.630
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	24.490
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΘΕΡΑΠΝΩΝ	260
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ	1.700
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΥ	-	1.290
ΝΗΣΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	ΑΝΤΙΚΥΘΗΡΩΝ	4.790
ΝΗΣΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	ΚΥΘΗΡΩΝ	19.940
ΝΗΣΩΝ	ΠΟΡΟΥ	-	3.700
ΝΗΣΩΝ	ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΜΕΘΑΝΩΝ	2.980
ΝΗΣΩΝ	ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ	ΤΡΟΙΖΗΝΟΣ	37.450
ΝΗΣΩΝ	ΥΔΡΑΣ	-	10.980
ΣΥΝΟΛΟ			1.126.940

*Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι απολήψεις στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ και εντός της χρήσης γης «Βοσκότοπος» του ΟΠΕΚΕΠΕ.

Λεκάνη Απορροής Ευρώτα (ΕΛ0333)

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την εφαρμογή της προαναφερθείσας μεθοδολογίας, για τη ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333), οι ετήσιες ανάγκες υδάτων της οργανωμένης - σταβλισμένης κτηνοτροφίας ανέρχονται σε $\sim 109.690 \cdot 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$ (Πίνακας 4.41) και των ποιμενικών ζώων σε $\sim 285.810 \cdot 10^6 \text{ m}^3/\text{y}$.

Πίνακας 4.41: Ετήσιες υδρευτικές ανάγκες οργανωμένης - σταβλισμένης κτηνοτροφίας στη ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες ανάγκες νερού εκτροφής (μ3/έτος)	Ετήσιες ανάγκες νερού καθαρισμού (μ3/έτος)	Συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ	440	0	440
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ	7.550	2.290	9.840
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	27.810	7.420	35.230
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΓΥΘΕΙΟΥ	6.440	1.730	8.170
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΟΙΤΥΛΟΥ	650	170	820
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΣΜΥΝΟΥΣ	1.500	400	1.900
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΈΛΟΥΣ	30	10	40
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΚΡΟΚΕΩΝ	300	80	380
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΑΣ	190	50	240
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΘΕΡΑΠΝΩΝ	90	10	100
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΑΡΥΩΝ	190	50	240
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΜΥΣΤΡΑ	10.060	2.150	12.210
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ	10	0	10
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΠΕΛΛΑΝΑΣ	21.410	8.890	30.300
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ	1.290	110	1.400
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΦΑΡΙΔΟΣ	5.120	2.590	7.710
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΛΕΥΚΤΡΟΥ	50	10	60
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	480	120	600
ΣΥΝΟΛΟ			83.610	26.080	109.690

* Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι ανάγκες στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ και εντός της χρήσης γης «Βοσκότοπος» του ΟΠΕΚΕΠΕ.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Πίνακας 4.42: Ετήσιες υδρευτικές ανάγκες ποιμενικής κτηνοτροφίας στη ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Ετήσιες ανάγκες νερού εκτροφής (μ3/έτος)	Ετήσιες ανάγκες νερού καθαρισμού (μ3/έτος)	Συνολικές ετήσιες ανάγκες νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	-	120	20	140
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ	ΦΑΛΑΙΣΙΑΣ	1.130	240	1.370
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΚΟΣΜΑ	110	30	140
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	10	0	10
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ	1.920	420	2.340
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ	13.450	3.180	16.630
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	19.880	5.030	24.910
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΓΥΘΕΙΟΥ	13.340	2.810	16.150
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΟΙΤΥΛΟΥ	1.250	300	1.550
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΣΜΥΝΟΥΣ	3.960	900	4.860
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ	20.050	4.450	24.500
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΈΛΟΥΣ	100	20	120
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΚΡΟΚΕΩΝ	16.670	3.560	20.230
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΑΣ	20.790	4.410	25.200
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΘΕΡΑΠΙΝΩΝ	24.180	5.160	29.340
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΑΡΥΩΝ	10.860	2.440	13.300
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΜΥΣΤΡΑ	16.620	3.670	20.290
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ	16.710	3.530	20.240
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΠΕΛΛΑΝΑΣ	17.680	4.240	21.920
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ	2.480	440	2.920
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΦΑΡΙΔΟΣ	29.090	9.430	38.520
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΑΒΙΑΣ	30	10	40
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	830	140	970
ΣΥΝΟΛΟ			99.907	231.360	54.450

* Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι ανάγκες στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ και εντός της χρήσης γης «Βοσκότοπος» του ΟΠΕΚΕΠΕ.

Πίνακας 4.43: Ετήσιες υδρευτικές απολήψεις οργανωμένης - σταβλισμένης κτηνοτροφίας στη ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ	550
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ	12.300
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	44.040

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΓΥΘΕΙΟΥ	10.210
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΟΙΤΥΛΟΥ	1.030
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΣΜΥΝΟΥΣ	2.380
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΈΛΟΥΣ	50
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΚΡΟΚΕΩΝ	480
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΑΣ	300
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΘΕΡΑΠΝΩΝ	130
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΑΡΥΩΝ	300
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΜΥΣΤΡΑ	15.260
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ	10
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΠΕΛΛΑΝΑΣ	37.880
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ	1.750
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΦΑΡΙΔΟΣ	9.640
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΛΕΥΚΤΡΟΥ	80
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	750
ΣΥΝΟΛΟ			137.140

* Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι απολήψεις στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ και εντός της χρήσης γης «Βοσκότοπος» του ΟΠΕΚΕΠΕ.

Πίνακας 4.44: Ετήσιες υδρευτικές απολήψεις οργανωμένης - σταβλισμένης κτηνοτροφίας στη ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ	550
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ	12.300
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	44.040
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΓΥΘΕΙΟΥ	10.210
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΟΙΤΥΛΟΥ	1.030
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΣΜΥΝΟΥΣ	2.380
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΈΛΟΥΣ	50
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΚΡΟΚΕΩΝ	480
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΑΣ	300
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΘΕΡΑΠΝΩΝ	130
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΑΡΥΩΝ	300
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΜΥΣΤΡΑ	15.260

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ	10
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΠΕΛΛΑΝΑΣ	37.880
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ	1.750
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΦΑΡΙΔΟΣ	9.640
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΛΕΥΚΤΡΟΥ	80
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	750
ΣΥΝΟΛΟ			137.140

* Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι απολήψεις στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ και εντός της χρήσης γης «Βοσκότοπος» του ΟΠΕΚΕΠΕ.

Πίνακας 4.45: Ετήσιες υδρευτικές απολήψεις ποιμενικής κτηνοτροφίας στη ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333)

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	-	180
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΜΕΓΑΛΟΠΟΛΗΣ	ΦΑΛΛΙΣΙΑΣ	1.710
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΚΟΣΜΑ	180
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ	10
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΑΛΤΕΤΣΙΟΥ	2.930
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΣΚΙΡΙΤΙΔΑΣ	20.790
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	31.140
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΓΥΘΕΙΟΥ	20.190
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΟΙΤΥΛΟΥ	1.940
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΣΜΥΝΟΥΣ	6.080
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΓΕΡΟΝΘΡΩΝ	30.630
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΈΛΟΥΣ	150
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΚΡΟΚΕΩΝ	25.290
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΕΥΡΩΤΑ	ΣΚΑΛΑΣ	31.500
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΘΕΡΑΠΝΩΝ	36.680
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΚΑΡΥΩΝ	16.630
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΜΥΣΤΡΑ	25.360
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΟΙΝΟΥΝΤΟΣ	25.300
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΠΕΛΛΑΝΑΣ	27.400
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ	3.650
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΗΣ	ΦΑΡΙΔΟΣ	48.150
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΑΒΙΑΣ	50
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	ΛΕΥΚΤΡΟΥ	150
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	1.210

Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Δημοτική Ενότητα	Συνολικές ετήσιες απολήψεις νερού κτηνοτροφίας (μ3/έτος)
ΣΥΝΟΛΟ			357.300

* Στις συγκεκριμένες Δημοτικές Ενότητες, παρουσιάζονται οι απολήψεις στο τμήμα που βρίσκεται εντός ΛΑΠ και εντός της χρήσης γης «Βοσκότοπος» του ΟΠΕΚΕΠΕ.

Βιομηχανία

Για την λειτουργία και τη παραγωγική διαδικασία των βιομηχανιών απαιτούνται ύδατα κατάλληλα για ανθρώπινη κατανάλωση, η ποσότητα των οποίων εξαρτάται από το είδος της δραστηριότητας, το μέγεθος κάθε μονάδας αλλά και το παραγόμενο προϊόν (ποσότητα) το οποίο δύναται να τροποποιείται ανάλογα με την ζήτηση. Συνεπώς, σε κάποιες περιπτώσεις (π.χ ΒΙΠΕ) ο κλάδος των βιομηχανιών αποτελεί έναν σημαντικό χρήστη υδάτων που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση. Στις περισσότερες των περιπτώσεων το νερό για την κάλυψη των βιομηχανικών αναγκών προέρχεται από το δίκτυο ύδρευσης των οικισμών ενώ υπάρχουν και μονάδες που εξυπηρετούν τις ανάγκες τους από δικές τους γεωτρήσεις.

Δεδομένου ότι οι βιομηχανικές μονάδες καλύπτουν σε ένα μεγάλο μέρος τις ανάγκες τους σε νερό από τα δίκτυα ύδρευσης και σε ένα μικρότερο βαθμό από ιδιόκτητες γεωτρήσεις, έγινε η παραδοχή ότι οι απώλειες του νερού στο δίκτυο διανομής νερού στις βιομηχανίες είναι 30% και ίσο με το ποσοστό των απωλειών του δικτύου που καλύπτει τις υδρευτικές ανάγκες του πληθυσμού. Με βάση το συγκεκριμένο ποσοστό απωλειών και με το δεδομένο ότι δεν εμφανίζεται έλλειμμα νερού στις βιομηχανίες, αφού καλύπτουν τις ανάγκες τους και με γεωτρήσεις, υπολογίστηκαν οι ετήσιες απολήψεις νερού για βιομηχανική χρήση.

Στο πλαίσιο υλοποίησης των 1^{ων} ΣΔΛΑΠ αντλήθηκε, από μελέτες, ένας αρχικός βασικός όγκος των απαιτούμενων στοιχείων για την καταγραφή των μονάδων, τους κλάδους δραστηριότητας, τη χωρική τους τοποθέτηση καθώς και για την δυναμικότητα ορισμένων μονάδων. Μετά από επεξεργασία και επικαιροποίηση αυτών κατέστη δυνατή η συγκέντρωση των απαραίτητων για τον καθορισμό των πιέσεων πληροφοριών. Επιπλέον, αναζητήθηκαν δεδομένα από τα αρμόδια τμήματα των υπηρεσιών της Γενικής Διεύθυνσης Περιβάλλοντος του ΥΠΕΝ. Ειδικότερα για τα ελαιοτριβεία αναζητήθηκε σχετική λίστα με στοιχεία δυναμικότητας από το Τμήμα Ελαίας της Δ/σης Παραγωγής και Αξιοποίησης Προϊόντων Δενδροκηπευτικής του ΥΠΑΑΤ. Κατά την 1^η Αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ, έγινε προσπάθεια να επικαιροποιηθούν τα υφιστάμενα δεδομένα μέσω κυρίως επιστολών προς τις αρμόδιες αδειοδοτούσες αρχές αλλά και μέσω τηλεφωνικών επαφών με επιμέρους μονάδες, όπου αυτό κρίθηκε απαραίτητο και ήταν δυνατό.

Λεκάνη Απορροής Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

Οι βασικές δραστηριότητες στη ΛΑΠ αφορούν στην παραγωγή γαλακτοκομικών και τυροκομικών προϊόντων, αλλά και στην επεξεργασία και συντήρηση κρέατος. Σημαντικός είναι ακόμα και ο αριθμός των μονάδων κατεργασίας μετάλλων, καθώς και των μονάδων χημικής βιομηχανίας. Μέσα σε αυτές περιλαμβάνονται όλες οι μονάδες παραγωγής πλαστικών και βιομηχανίες χρωμάτων.

Πίνακας 4.46: Ανάγκες νερού βιομηχανικών μονάδων στη ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Βιομηχανία*	Ετήσια ζήτηση νερού για βιομηχανική χρήση (μ3/έτος)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Τριπόλεως	6.000
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	-	Δ.Ε.Υ.Α. ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Βόρειας Κυνουρίας	26.250
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΙΠΕ_Τρίπολης	135.000
ΣΥΝΟΛΟ				167.250

* Η κατανομή των βιομηχανιών στις Δημοτικές Ενότητες έγινε με βάση το πλήθος τους μέσα σε αυτές.

Πίνακας 4.47: Απολήψεις νερού βιομηχανικών μονάδων στη ΛΑΠ Οροπεδίου Τρίπολης (ΕΛ0330)

Περιφερειακή Ενότητα	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Βιομηχανία*	Ετήσιες απολήψεις νερού για βιομηχανική χρήση (μ3/έτος)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Τριπόλεως	8.571
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	-	Δ.Ε.Υ.Α. ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Βόρειας Κυνουρίας	37.500
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	ΤΡΙΠΟΛΗΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΤΡΙΠΟΛΗΣ	ΒΙΠΕ_Τρίπολης	192.857
ΣΥΝΟΛΟ				238.929

Λεκάνη Απορροής Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Η πλειοψηφία των βιομηχανικών δραστηριοτήτων στην περιοχή της ΛΑΠ του Αργολικού κόλπου σχετίζεται με την παραγωγή τροφίμων και ιδίως με την ελαιοπαραγωγή. Οι περισσότερες σημαντικές μονάδες αφορούν στην παραγωγή ελαιόλαδου και γενικότερα στη βιομηχανία τροφίμων και στην παραγωγή χυμών φρούτων και λαχανικών. Ακόμη, εντοπίζονται στην περιοχή και αρκετές μονάδες επεξεργασίας και συντήρησης κρέατος, ενώ υπάρχει και αξιόλογος αριθμός τυροκομείων. Τέλος, πρέπει να υπογραμμισθεί η ύπαρξη σημαντικού αριθμού μονάδων ύφανσης κλωστοϋφαντουργικών υλών, αλλά και μονάδων χημικής βιομηχανίας.

Πίνακας 4.48: Ανάγκες νερού βιομηχανικών μονάδων στη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Περιφερειακή Ενότητα	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Βιομηχανία*	Ετήσια ζήτηση νερού για βιομηχανική χρήση (μ3/έτος)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	-	Δ.Ε.Υ.Α. ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Βόρειας Κυνουρίας	183.750
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	Βιομηχανία Δ.Ε.Ναυπλίου	348.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΜΙΔΕΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	Βιομηχανία Δ.Ε.Μιδέας	481.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΕΑΣ ΤΙΡΥΝΘΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	Βιομηχανία Δ.Ε.ΝέαςΤίρυνθας	3.216.000

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Βιομηχανία*	Ετήσια ζήτηση νερού για βιομηχανική χρήση (μ3/έτος)
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	Βιομηχανία Δ.Ε.Αργους	223.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΚΟΥΤΣΟΠΟΔΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	Βιομηχανία Δ.Ε.Κουτσοποδίου	364.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΛΕΡΝΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	Βιομηχανία Δ.Ε.Λέρνας	150.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	Βιομηχανία Δ.Ε.Μυκηναίων	874.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	Βιομηχανία Δ.Ε.Ασκληπείου	6.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	Βιομηχανία Δ.Ε.Επιδαύρου	406.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Κρανιδίου	14.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΚΑΛΑΣ	Δ. ΕΥΡΩΤΑ	Βιομηχανία Δ.Ε.Σκάλας	11.077
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΈΛΟΥΣ	Δ. ΕΥΡΩΤΑ	Βιομηχανία Δ.Ε.Έλους	3.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΛΑΩΝ	Δ. ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Μολάων	2.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΒΟΙΩΝ	Δ. ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Βοιών	1.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	Δ. ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Μονεμβασίας	1.000
ΣΥΝΟΛΟ				6.283.827

* Η κατανομή των βιομηχανιών στις Δημοτικές Ενότητες έγινε με βάση το πλήθος τους μέσα σε αυτές.

Πίνακας 4.49: Απολήψεις νερού βιομηχανικών μονάδων στη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (ΕΛ0331)

Περιφερειακή Ενότητα	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Βιομηχανία*	Ετήσιες απολήψεις νερού για βιομηχανική χρήση (μ3/έτος)
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	-	Δ.Ε.Υ.Α. ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Βόρειας Κυνουρίας	262.500
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	Βιομηχανία Δ.Ε.Ναυπλίου	497.143
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΜΙΔΕΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	Βιομηχανία Δ.Ε.Μιδέας	687.143
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΝΕΑΣ ΤΙΡΥΝΘΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΝΑΥΠΛΙΟΥ	Βιομηχανία Δ.Ε.ΝέαςΤίρυνθας	4.594.286
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΡΓΟΥΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	Βιομηχανία Δ.Ε.Αργους	318.571
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΚΟΥΤΣΟΠΟΔΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	Βιομηχανία Δ.Ε.Κουτσοποδίου	520.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΛΕΡΝΑΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	Βιομηχανία Δ.Ε.Λέρνας	214.286
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΜΥΚΗΝΑΙΩΝ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΡΓΟΥΣ - ΜΥΚΗΝΩΝ	Βιομηχανία Δ.Ε.Μυκηναίων	1.248.571
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α.	Βιομηχανία	8.571

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Περιφερειακή Ενότητα	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Βιομηχανία*	Ετήσιες απολήψεις νερού για βιομηχανική χρήση (μ ³ /έτος)
		ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	Δ.Ε.Ασκληπιείου	
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	Βιομηχανία Δ.Ε.Επιδαύρου	580.000
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	ΚΡΑΝΙΔΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Κρανιδίου	20.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΚΑΛΑΣ	Δ. ΕΥΡΩΤΑ	Βιομηχανία Δ.Ε.Σκάλας	15.824
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΈΛΟΥΣ	Δ. ΕΥΡΩΤΑ	Βιομηχανία Δ.Ε.Έλους	4.286
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΛΑΩΝ	Δ. ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Μολάων	2.857
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΒΟΙΩΝ	Δ. ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Βοιών	1.429
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	Δ. ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Μονεμβασίας	1.429
ΣΥΝΟΛΟ				8.976.896

Λεκάνη Απορροής Ευρώτα (ΕΛ0333)

Η πλειοψηφία των βιομηχανικών δραστηριοτήτων στην περιοχή της ΛΑΠ του Ευρώτα σχετίζεται με την παραγωγή τροφίμων και ιδίως με την ελαιοπαραγωγή και την τυροκομία. Οι περισσότερες σημαντικές μονάδες αφορούν στην παραγωγή ελαιόλαδου αλλά και στην παραγωγή γαλακτοκομικών και τυροκομικών προϊόντων. Ακόμη, εντοπίζονται στην περιοχή και αρκετές μονάδες παραγωγής χυμών φρούτων και λαχανικών, ενώ υπάρχει και αξιόλογος αριθμός μονάδων επεξεργασίας και συντήρησης κρέατος. Τέλος, πρέπει να υπογραμμισθεί η ύπαρξη σημαντικού αριθμού μονάδων παραγωγής χημικών, χρωμάτων και πλαστικών.

Πίνακας 4.50: Ανάγκες νερού βιομηχανικών μονάδων στη ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333)

Περιφερειακή Ενότητα	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Βιομηχανία*	Ετήσια ζήτηση νερού για βιομηχανική χρήση (μ ³ /έτος)
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ	Δ.Ε.Υ.Α. ΣΠΑΡΤΗΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Σπάρτης	714.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΦΑΡΙΔΟΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΣΠΑΡΤΗΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Φαρίδος	283.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΓΥΘΕΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	Βιομηχανία Δ.Γυθείου	224.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΚΑΛΑΣ	Δ. ΕΥΡΩΤΑ	Βιομηχανία Δ.Ε.Σκάλας	36.923
ΣΥΝΟΛΟ				1.257.923

Πίνακας 4.51: Απολήψεις νερού βιομηχανικών μονάδων στη ΛΑΠ Ευρώτα (ΕΛ0333)

Περιφερειακή Ενότητα	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Βιομηχανία*	Ετήσιες απολήψεις νερού για βιομηχανική χρήση (μ ³ /έτος)
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ	Δ.Ε.Υ.Α. ΣΠΑΡΤΗΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Σπάρτης	1.020.000
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΦΑΡΙΔΟΣ	Δ.Ε.Υ.Α. ΣΠΑΡΤΗΣ	Βιομηχανία Δ.Ε.Φαρίδος	404.286
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΓΥΘΕΙΟΥ	Δ.Ε.Υ.Α. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ	Βιομηχανία Δ.Γυθείου	320.000

Περιφερειακή Ενότητα	Δημοτική Ενότητα	Πάροχος	Βιομηχανία*	Ετήσιες απολήψεις νερού για βιομηχανική χρήση (μ ³ /έτος)
ΜΑΝΗΣ				
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	ΣΚΑΛΑΣ	Δ. ΕΥΡΩΤΑ	Βιομηχανία Δ.Ε.Σκάλας	52.747
ΣΥΝΟΛΟ				1.797.033

* Η κατανομή των βιομηχανιών στις Δημοτικές Ενότητες έγινε με βάση το πλήθος τους μέσα σε αυτές.

4.2.4 Οικονομικές δραστηριότητες

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ για το έτος 2011, ο οικονομικά ενεργός πληθυσμός της Περιφέρειας κυμαίνεται περί το 41%. Το 21,6% των απασχολούμενων της απασχολείται στον πρωτογενή τομέα, ποσοστό που παρουσιάζεται μεγαλύτερο συγκριτικά με τις υπόλοιπες Περιφέρειες της χώρας. Στον δευτερογενή τομέα απασχολείται περίπου 14,5% των απασχολούμενων της Περιφέρειας και το υπόλοιπο 48,11 % απασχολείται στον τριτογενή τομέα. Στο ποσοστό των οικονομικά ενεργών κατοίκων της Περιφέρειας, το 15% καταγράφονται ως άνεργοι. Η τάση του ποσοστού ανεργίας στην Περιφέρεια παρουσιάζεται σημαντικά αυξανόμενη μετά το έτος 2008. Με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία της Έρευνας Εργατικού Δυναμικού της ΕΛ.ΣΤΑΤ., το ποσοστό ανεργίας για το έτος 2011 παρουσιάζει αύξηση κατά 4,4% σε σχέση με το αντίστοιχο του 2010. Συγκριτικά με το σύνολο της χώρας, ο ρυθμός αύξησης των ανέργων στην Περιφέρεια είναι χαμηλός σε σχέση με τον αντίστοιχο ρυθμό της χώρας, αυτό συμβαίνει λόγω του γενικού χαμηλού ποσοστού του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της Περιφέρειας. Μεταξύ της παραγωγικής διάρθρωσης των ΠΕ της Περιφέρειας διαπιστώνονται διαφοροποιήσεις όσον αφορά τους τομείς παραγωγής. Συγκεκριμένα οι ΠΕ Λακωνίας και Αργολίδας εμφανίζουν μεγάλα ποσοστά συμμετοχής του πρωτογενή τομέα στο συνολικό ΑΕΠ τους, καθώς επίσης και τον τριτογενή τομέα, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά του δευτερογενή τομέα εμφανίζονται αυξημένα στις ΠΕ Κορινθίας και Αρκαδίας. (πηγή: ΠΕΠ Περιφέρειας Πελοποννήσου 2014-2020). Η σχετική ανάλυση που ακολουθεί γίνεται σε επίπεδο Περιφέρειας και Περιφερειακών Ενοτήτων καθώς τα σχετικά στοιχεία δεν είναι διαθέσιμα σε επίπεδο Δήμων. Πιο συγκεκριμένα:

ΠΡΩΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Η Πελοπόννησος εμφανίζει σχετικά μεγάλη εξάρτηση απασχόλησης από τον πρωτογενή τομέα, παρόλα αυτά τα τελευταία χρόνια παρουσιάζεται μια τάση μείωσης του πρωτογενή τομέα προς όφελος του τριτογενή.

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου παράγεται σημαντικός αριθμός προϊόντων ΠΟΠ (Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης) και ΠΓΕ (Προστατευόμενης Γεωγραφικής Ένδειξης) όπως: ελιές, ελαιόλαδο, τυριά, φρούτα λαχανικά ξηροί καρποί, όσπρια και προϊόντα ζωικής προέλευσης. Η σχετική θέση του πρωτογενή τομέα της Περιφέρειας σε σύγκριση με το μέγεθος του τομέα στην χώρα, είναι ιδιαίτερα σημαντική όπως ήδη αναφέρθηκε.

Στο σύνολο των γεωργικών εκτάσεων σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ κυριαρχούν οι δενδρώδεις καλλιέργειες στις οποίες σημαντικότερη θέση κατέχουν οι ελιές ενώ ακολουθεί η κατηγορία 'λοιπές εκτάσεις', οι οποίες περιλαμβάνουν οικογενειακούς λαχανόκηπους, άγονους βοσκοτόπους, φυτώρια, άλλες πολυετείς φυτείες και αγραναπαύσεις. Σημαντικό μέρος όμως των γεωργικών εκτάσεων της Περιφέρειας καταλαμβάνεται και από αμπέλια και ετήσιες καλλιέργειες.

Η συμβολή της Περιφέρειας στη κτηνοτροφική δραστηριότητα της χώρας υπολείπεται της αντίστοιχης γεωργικής. Στην Περιφέρεια εντοπίζεται σημαντική συγκέντρωση δραστηριοτήτων του κλάδου της υδατοκαλλιέργειας και ιδιαίτερα της εντατικής ιχθυοκαλλιέργειας θαλάσσιων ειδών, ειδικότερα σημαντικές εκτάσεις ιχθυοκαλλιέργειας εμφανίζονται στην ΠΕ Κορινθίας και Αργολίδας.

ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου υπάρχουν μικρές μεταποιητικές μονάδες και κυρίως μονάδες στους κλάδους κατασκευών. Η κυρίαρχη δραστηριότητα του κλάδου είναι η μεταποίηση, ενώ δεύτερη σε σημασία δραστηριότητα είναι οι κατασκευές και ακολουθεί η ενέργεια λόγω της λειτουργίας των δύο μονάδων παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας στην Αρκαδία, αλλά και στη λειτουργία των διυλιστηρίων στην Κορινθία.

ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ ΤΟΜΕΑΣ

Σύμφωνα με ΠΠΧΣΑΑ (ΦΕΚ 1485/Β'/10-10-2003), η Περιφέρεια χαρακτηρίζεται από χαμηλή αξιοποίηση των πόρων της στο τομέα του τουρισμού παρόλο που η Περιφέρεια διαθέτει σημαντικούς τουριστικούς πόρους τόσο σε εθνικό όσο και σε διεθνές επίπεδο (αρχαιολογικοί χώροι, μνημεία, παραδοσιακοί οικισμοί κ.λ.π.). Αυτά σε συνδυασμό με το μεγάλο μήκος ακτών, το φυσικό κάλλος των περιοχών της ενδοχώρας, την μη ύπαρξη σοβαρών περιβαλλοντικών προβλημάτων σε περιφερειακό επίπεδο καθώς και το ευνοϊκό κλίμα, δίνουν την ευκαιρία στην Περιφέρεια να αναπτύξει τον κλάδο του τουρισμού με προοπτική ετήσιας διάρκειας. Σύμφωνα με στοιχεία της ΙΝΣΕΤΕ για το έτος 2017, οι τουριστικές αφίξεις στην Περιφέρεια έφθασαν τις 727.000.

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, το 2011 ο τριτογενής τομέας συνεισέφερε στο μεγαλύτερο ποσοστό στο Ακαθάριστη Προστιθέμενη Αξία (ΑΠΑ) της Περιφέρειας Πελοποννήσου, παρόλα αυτά το μερίδιό του, συγκριτικά με το αντίστοιχο του τριτογενούς τομέα στο σύνολο της χώρας το οποίο αγγίζει το (80,4%), είναι σημαντικά χαμηλότερο. Ο μεγαλύτερος αριθμός επιχειρήσεων συγκεντρώνεται στο χονδρικό και λιανικό εμπόριο, αμέσως μετά ακολουθούν η εστίαση και οι δραστηριότητες μηχανικών.

5 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΥΔΑΤΟΡΕΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τον καθορισμό των υδατορεμάτων και των αντιστοιχών υδρολογικών λεκανών που επηρεάζουν τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου πλημμύρας. Με τον όρο υδατορέματα νοούνται χείμαρροι, ρέματα και ποταμοί.

Γίνεται καθορισμός του υδρογραφικού δικτύου, ταξινόμηση και ιεράρχηση των κλάδων του, καθορισμός των λεκανών και υπολεκανών απορροής και εξαγωγή γεωμορφολογικών και άλλων παραμέτρων που είναι απαραίτητες για την προσομοίωση της υδρολογικής λειτουργίας και την μαθηματική περιγραφή του φαινομένου μετασχηματισμού της βροχής σε απορροή.

Ενδεικτικές παράμετροι που υπολογίζονται είναι : το εμβαδόν της λεκάνης απορροής, το μέγιστο υψόμετρο, το μέσο υψόμετρο, το υψόμετρο στην έξοδο της λεκάνης απορροής, το μήκος της κύριας μισγάγκειας, οι χρήσεις γης, η υδατοπερατότητα, η βλάστηση, οι εδαφικοί τύποι κλπ.

Η οργάνωση όλων των θεματικών επιπέδων, η επεξεργασία και σύνθεση τους και η εκτίμηση των διαφόρων παραμέτρων, γίνεται με χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (Γ.Σ.Π.). Η πλατφόρμα λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε είναι το ArcGIS της ESRI και πιο συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε η εργαλειοθήκη ArcHydro Tools του προγράμματος που παρέχει εργαλεία επεξεργασίας του Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους και εξαγωγής υδρολογικής πληροφορίας (λεκάνες, μισγάγκειες κλπ). Με τα εργαλεία του ArcHydro Tools από το ψηφιακό μοντέλο εδάφους παράγεται το υδρολογικά οργανωμένο δίκτυο (ιεραρχημένο μαθηματικό ομοίωμα).

Τα στοιχεία που ελήφθησαν υπόψη είναι τα ακόλουθα:

- 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ 03), (2017)
- 1^η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, (2019)
- Χάρτες κλίμακας 1:50.000 και 1:5.000 της Γ.Υ.Σ.
- Ψηφιακά μοντέλα υψομέτρων (Digital Elevation Models, DEM) διακριτικής ικανότητας 2x2m που χορηγήθηκαν από την Κτηματολόγιο Α.Ε.
- Ψηφιακές Ορθοφωτογραφίες Μεγάλης Κλίμακας (LSO) που χορηγήθηκαν από την Κτηματολόγιο Α.Ε.
- Δορυφορικές εικόνες που διατίθενται ελεύθερα στο διαδίκτυο (Google Earth)
- Μελέτες και ερευνητικές εργασίες που αφορούν την περιοχή μελέτης
- Συσκέψεις και μεθοδολογικά κείμενα που χορηγήθηκαν από την Υπηρεσία και τον Τεχνικό Σύμβουλο

Όλα τα αποτελέσματα της εργασίας οργανώθηκαν σε Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών σύμφωνα με τις απαιτήσεις που απορρέουν από το Ν.3882/2010 (ΦΕΚ166/Α/22.09.2010) που αφορά στην εναρμόνιση με την Οδηγία 2007/2/ΕΚ για τη δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (Infrastructure for Spatial Information in Europe - INSPIRE).

5.1 Υδρογραφικό δίκτυο

5.1.1 Μεθοδολογία

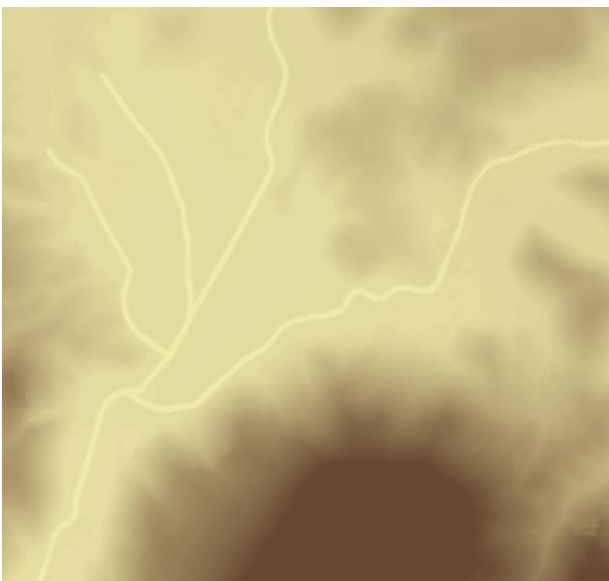
Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η διαδικασία καθορισμού του υδρογραφικού δικτύου έγινε με χρήση Συστημάτων Γεωγραφικής Πληροφορίας (Σ.Γ.Π.). Το λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε είναι το ArcGIS της ESRI σε συνδυασμό με το ArcHydro Tools του προγράμματος που παρέχει εργαλεία επεξεργασίας του Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους και εξαγωγής υδρολογικής πληροφορίας (λεκάνες, μισγάγκειες κλπ).

Η διαδικασία βασίστηκε στο ψηφιακό μοντέλο εδάφους (digital terrain model) το οποίο είναι μορφής κανάβου (grid) διακριτικής ικανότητας 2x2 m, καλύπτει όλη την περιοχή μελέτης και χορηγήθηκε από την Κτηματολόγιο Α.Ε. Σημειώνεται ότι η συγκεκριμένη διακριτική ικανότητα κανάβου θεωρείται αρκετά λεπτομερής για τη διαδικασία της χάραξης του υδρογραφικού δικτύου και καθορισμού των λεκανών και υπολεκανών απορροής. Από τη βιβλιογραφία προκύπτει ότι ανάλογη διαδικασία μπορεί να εφαρμοστεί και σε υπόβαθρα με μέγεθος κελιού της τάξης των 25 έως και 50 μέτρων.

Η διαδικασία είναι επαναληπτική και απαιτεί διορθώσεις και προσαρμογές από τον χρήστη για την ορθή αναπαράσταση του υδρογραφικού δικτύου. Τα επιμέρους βήματα που ακολουθούνται ώστε να "οριστεί" το υδρογραφικό δίκτυο περιγράφονται στη συνέχεια.

- **Πλήρωση βυθισμάτων (Fill Sinks)**

Αυτή η διεργασία προσομοιώνει την πλήρωση των τυχόν κοιλοτήτων του εδάφους με νερό η οποία προηγείται της κίνησης του νερού προς κατάντη. Απαιτείται να γίνει διόρθωση στο ψηφιακό μοντέλο, έτσι ώστε το νερό να μην «εγκλωβίζεται» σε κάποιο σημείο και η ροή να μην διακόπτεται. Αυτό θα συνέβαινε στις περιπτώσεις όπου το υψόμετρο ενός κελιού είναι χαμηλότερο από τα υψόμετρα των 8 κελιών που βρίσκονται γύρω του. Τότε η ροή του νερού διακόπτεται και η ανάλυση δεν μπορεί να δώσει σωστά αποτελέσματα. Σε αυτό το στάδιο τα υψόμετρα των περιοχών που είναι κοιλότητες (sinks) τίθενται ίσα με τα αμέσως μικρότερα γειτονικά τους υψόμετρα. Παράγεται ένα νέο raster αρχείο το οποίο δεν έχει βυθίσματα (depressionless DEM)

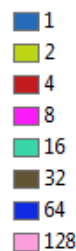
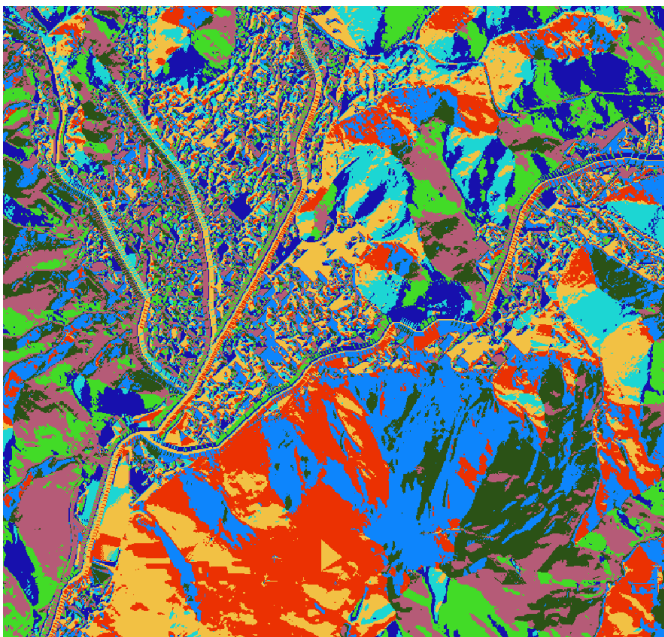
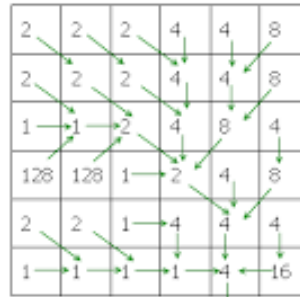
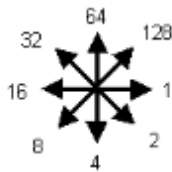


Σχήμα 5.1: Διαδικασία πλήρωσης βυθισμάτων (Fill Sinks)

• **Διεύθυνση ροής (Flow direction)**

Σε αυτό το βήμα για κάθε κελί ορίζεται η διεύθυνση προς την οποία πραγματοποιείται η ροή. Σαν δεδομένο εισόδου χρησιμοποιείται ο κλίμακός του προηγούμενου βήματος. Η παραδοχή που γίνεται είναι ότι η απορροή πραγματοποιείται από κάθε κελί μόνο προς ένα από τα 8 γειτονικά του κελιά, σύμφωνα με την μεγαλύτερη κλίση. Έτσι για κάθε κελί υπάρχουν 8 πιθανές διευθύνσεις προς τις οποίες μπορεί να πραγματοποιείται η απορροή. Σε κάθε κατεύθυνση αντιστοιχεί ένας αριθμός σύμφωνα με το Σχήμα 5.2. Παράγεται ο κλίμακός διευθύνσεων ροής (flow direction grid)

1 = east, 2= southeast,
4 = south, 8 = southwest,
16= west, 32=northwest,
64 = north, 128=northeast.

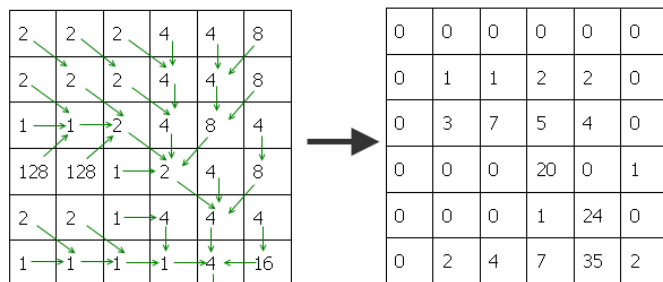


Σχήμα 5.2: Κλίμακος διευθύνσεων ροής

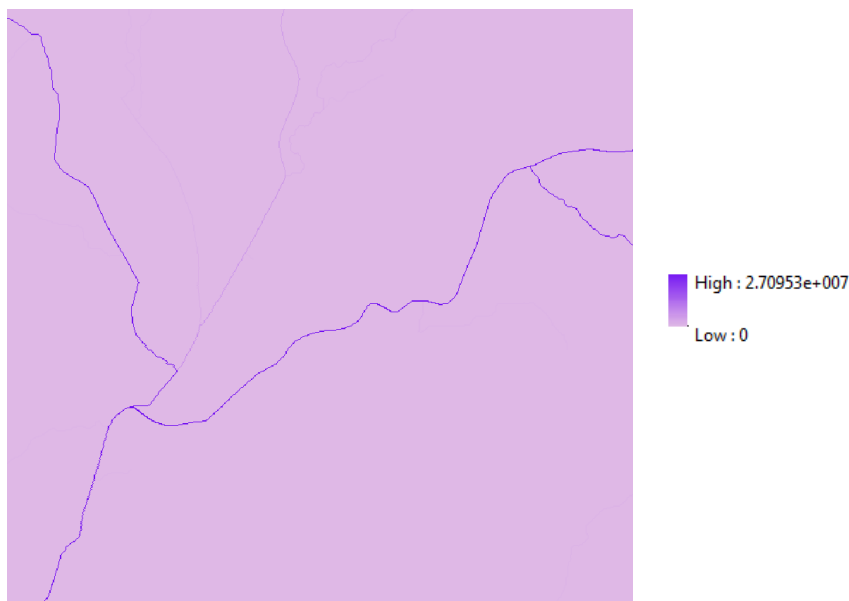
Σχήμα 5.3: Παρουσίαση διευθύνσεων ροής στο ArcHydro Tools του ArcGIS

• **Συσσώρευση ροής (Flow Accumulation)**

Σε αυτό το βήμα υπολογίζεται ο αριθμός των ανάντη κελιών που απορρέουν αθροιστικά σε κάθε κελί. Σαν δεδομένο εισόδου χρησιμοποιείται ο κλίμακος διευθύνσεων ροής. Έτσι μπορεί να υπολογιστεί το εμβαδόν της ανάντη έκτασης που απορρέει σε ένα δεδομένο κελί πολλαπλασιάζοντας την τιμή της συσσώρευσης ροής με το εμβαδόν ενός κελιού (25 m² στην για το συγκεκριμένο ψηφιακό μοντέλο εδάφους). Είναι προφανές ότι τα κελιά που βρίσκονται πάνω στις μισογάκκειες θα έχουν τις υψηλότερες τιμές συσσώρευσης ροής, ενώ αυτά που ορίζουν τον υδροκρίτη θα έχουν μηδενική τιμή συσσώρευσης ροής. Τελικά παράγεται ο κλίμακος συσσώρευσης ροής (flow accumulation grid).



Σχήμα 5.4: Κάναβος διευθύνσεων και συσσώρευσης ροής



Σχήμα 5.5: Παρουσίαση συσσώρευση ροής (flow accumulation) στο ArcHydro Tools του ArcGIS

- **Ορισμός ρεμάτων (stream definition)**

Σε αυτό το βήμα ορίζονται τα κελιά τα οποία θα σχηματίσουν το υδρογραφικό δίκτυο. Αυτό γίνεται επιλέγοντας όλα τα κελιά που έχουν τιμή συσσώρευσης ροής μεγαλύτερη από ένα όριο το οποίο αποτελεί επιλογή του χρήστη και βρίσκεται μετά από δοκιμές. Το όριο αυτό σηματοδοτεί την ελάχιστη επιφάνεια (ή αριθμό κελιών) που πρέπει να απορρέουν σε ένα σημείο για να χαρακτηριστεί αυτό σαν τμήμα ρέματος. Μικρότερο όριο συνεπάγεται ένα πυκνότερο υδρογραφικό δίκτυο ενώ υψηλότερο όριο συνεπάγεται ένα αραιότερο υδρογραφικό δίκτυο με λιγότερους κλάδους.

Τελικά παράγεται ο κάναβος ρεμάτων (stream grid).

Ζητούμενο είναι να βρεθεί η τιμή εκείνη που περιγράφει με ικανοποιητική ακρίβεια το υδρογραφικό δίκτυο που καταλήγει στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Στην περίπτωση του υδατικού διαμερίσματος της Ανατολικής Πελοποννήσου χρησιμοποιήθηκε σαν κατώφλι η τιμή των 100.000 εικονοστοιχείων. Δηλαδή για να χαραχθεί σ' ένα σημείο ρέμα θα πρέπει να απορρέει σ αυτό επιφάνεια τουλάχιστον $100.000 \times 25\text{m}^2 = 2500$ στρέμματα.

- **Κατάτμηση υδρογραφικού δικτύου (stream segmentation)**

Σε αυτό το βήμα ο κάναβος των ρεμάτων χωρίζεται σε κλάδους υδρογραφικού δικτύου. Δημιουργούνται κόμβοι στα σημεία συμβολών και ανάμεσα 2 κόμβους ορίζεται ένα μοναδικό τμήμα του υδρογραφικού δικτύου (κλάδος). Τελικά παράγεται ο κάναβος των κλάδων του υδρογραφικού δικτύου (stream link grid).

- **Διανυσματοποίηση υδρογραφικού δικτύου (drainage line processing)**

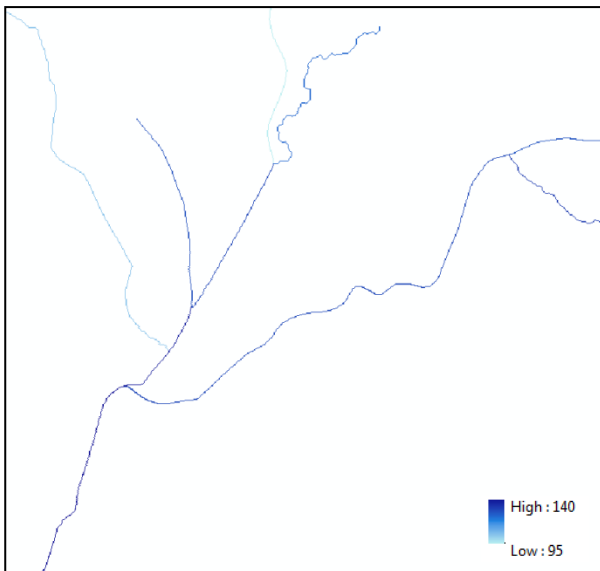
Σε αυτό το βήμα παράγονται διανυσματικά δεδομένα (γραμμές) όλων των κλάδων του υδρογραφικού δικτύου που ορίστηκε σε κάναβο στο προηγούμενο βήμα. Επιπλέον δεδομένο εισόδου είναι ο κάναβος διευθύνσεων ροής (χρησιμοποιείται για να ενσωματωθεί η πληροφορία της κατεύθυνσης της ροής από ανάντη προς κατόντη)

Η διαδικασία που περιγράφηκε παραπάνω εξαρτάται σε σημαντικό βαθμό από την ακρίβεια του ψηφιακού μοντέλου εδάφους. Αυτό σημαίνει ότι η ύπαρξη τυχόν σφαλμάτων στο ψηφιακό μοντέλο εδάφους μπορεί να οδηγήσει σε μη ορθή αναπαράσταση του υδρογραφικού δικτύου διότι αλλοιώνεται η διαδρομή που ακολουθεί το νερό.

Τυπικό παράδειγμα αποτελεί η ύπαρξη έντονης βλάστησης εντός ή και εκατέρωθεν της κοίτης ενός ποταμού ή ρέματος. Σε αυτή την περίπτωση τα υψόμετρα που είναι καταχωρημένα στα εικονοστοιχεία εντός της κοίτης είναι αρκετά υψηλότερα από τα πραγματικά. Τα υψηλότερα - *μη πραγματικά* - υψόμετρα θα "αναγκάσουν" την υπολογιστική διαδικασία να αναζητήσει μια διαδρομή προς τα κατόντη που δεν αντιστοιχεί σε πραγματικό ρέμα.

Για αυτό το λόγο απαιτείται να ελεγχθεί το αποτέλεσμα της διαδικασίας και να γίνουν οι απαραίτητες διορθώσεις. Ο έλεγχος γίνεται με βάση τις ψηφιακές ορθοφωτογραφίες μεγάλης κλίμακας (LSO) για να εξακριβωθεί κατά πόσον το υδρογραφικό δίκτυο που υπολογίστηκε περιγράφει ικανοποιητικά την πραγματική κατάσταση.

Στην περίπτωση που εντοπιστούν σφάλματα γίνεται διόρθωση με την μεθοδολογία της "επιδιόρθωσης του ψηφιακού μοντέλου υψομέτρων" (dem recontioning).

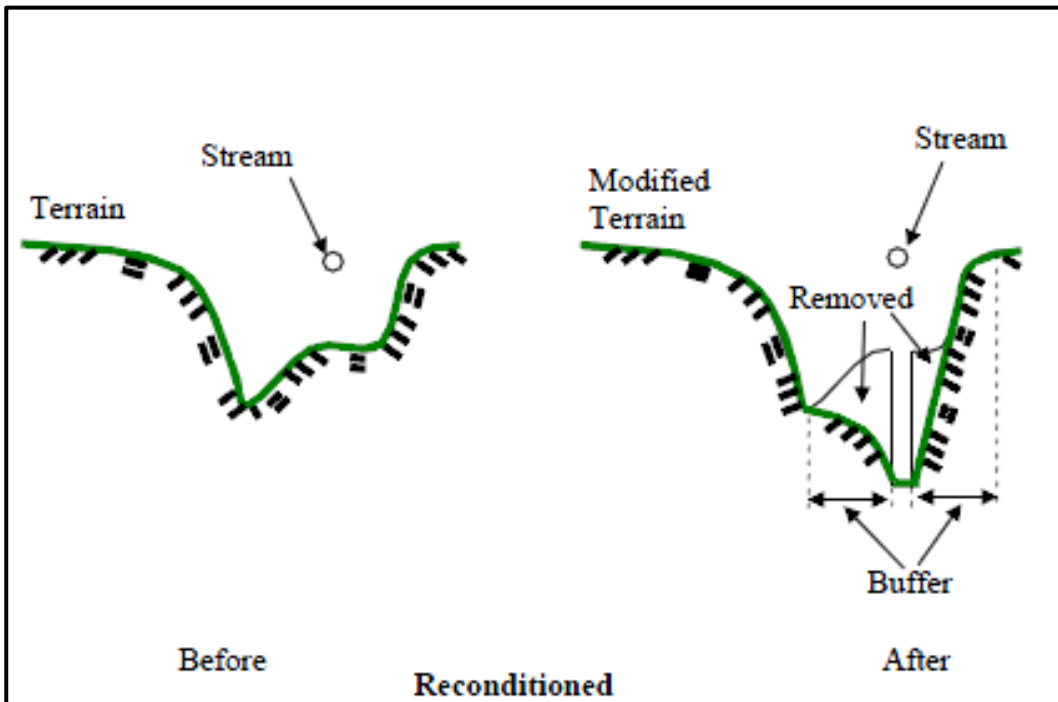


Σχήμα 5.6: Παρουσίαση ορισμού ρεμάτων, κατάτμησης και διανυσματοποίησης υδρογραφικού δικτύου στο ArcHydro Tools του ArcGIS

- **Επιδιόρθωση ψηφιακού μοντέλου υψομέτρων (DEM reconditioning)**

Αυτό το βήμα στοχεύει στο να οδηγήσει την υπολογιστική διαδικασία να ακολουθήσει τον ρου των υπαρχόντων υδατορεμάτων. Οι μισγάγκειες που δεν «αναγνωρίστηκαν» από τη διαδικασία που περιγράφηκε προηγουμένως, ψηφιοποιούνται σύμφωνα με τις ορθοφωτογραφίες (LSO) και στη συνέχεια υποβιβάζονται τα υψόμετρα όλων των εικονοστοιχείων του κανάβου που βρίσκονται κατά μήκος αυτών και εντός μιας ζώνης (buffer) δημιουργώντας ένα τεχνητό χάνδακα στο ψηφιακό

μοντέλο εδάφους, ο οποίος θα αποτελέσει "οδηγό" για τη συνέχεια της διαδικασίας. Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται ότι το νερό θα καταλήξει εντός της πραγματικής κοίτης.



Σχήμα 5.7: επιδιόρθωση ψηφιακού μοντέλου υψομέτρων (DEM reconditioning)

Μετά την επιδιόρθωση επαναλαμβάνονται όλα τα προηγούμενα βήματα (πλήρωση βυθισμάτων, διεύθυνση ροής, συσσώρευση ροής, ορισμός ρεμάτων, κατάτμηση υδρογραφικού και διανυσματοποίηση υδρογραφικού δικτύου). Έπειτα πραγματοποιείται ξανά έλεγχος και εφόσον χρειάζεται γίνονται επιπλέον επιδιορθώσεις του ψηφιακού μοντέλου υψομέτρων και νέα επανάληψη της διαδικασίας.

Αφού επιβεβαιωθεί ότι το υδρογραφικό δίκτυο έχει περιγραφεί με ακρίβεια, στη συνέχεια εκτελούνται τα βήματα:

- Της χάραξης των λεκανών απορροής (Catchment grid delineation).
- Δημιουργίας πολυγώνων λεκανών απορροής (Catchment polygon processing)

5.1.2 Κριτήρια καθορισμού υδατορεμάτων

Για τον καθορισμό των Υδατορεμάτων (ποταμοί/ρέματα/χείμαρροι) επιλέχθηκαν εκείνα που ανήκουν στις ΖΔΥΚΠ του υπό ανάλυση ΥΔ όπως αυτές έχουν καθοριστεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (1η Αναθεώρηση ΠΑΚΠ, Αθήνα 2019). Σε περιπτώσεις μόνο που δεν υπήρχε σαφής μισγάγκεια (ήτοι πλανώμενες ροές) με πολύ μικρές λεκάνες απορροής, δεν καθορίστηκαν υδατορέματα ακόμη και αν βρίσκονταν εντός περιοχών ΖΔΥΚΠ.

5.1.3 Κωδικοποίηση

Η κωδικοποίηση κάθε υδατορέματος έχει την μορφή «BasinID_FD_αύξων αριθμός» από τα ανάντη προς τα κατόντη όπου BasinID_FD είναι ο κωδικός της αντίστοιχης λεκάνης απορροής όπως αυτή

καθορίζεται στην αντίστοιχη κωδικοποίηση των λεκανών απορροής που παρουσιάζεται στην επόμενη παράγραφο της παρούσης 5.2.3.

5.1.4 Παρουσίαση

Μετά τον καθορισμό και την κωδικοποίηση των υδατορεμάτων, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα τα στατιστικά στοιχεία των υδατορεμάτων για όλες τις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03).

Πίνακας 5.1 : Στατιστικά στοιχεία των υδατορεμάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

Περιγραφή	Πλήθος	%
Συνολικός αριθμός υδατορεμάτων	1238	100
Αριθμός υδατορεμάτων που αναθεωρήθηκαν σε σχέση με τον 1 ^ο κύκλο ΣΔΚΠ	0	0
Αριθμός νέων υδατορεμάτων σε σχέση με τον 1 ^ο κύκλο ΣΔΚΠ	256	20,7
Αριθμός υδατορεμάτων που δεν υπέστησαν καμία αλλαγή σε σχέση με τον 1 ^ο κύκλο ΣΔΚΠ	982	79,3
Αριθμός υδατορεμάτων που συσχετίζονται με υδατικά συστήματα της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ	243	19,6

Για τα υδατορέματα του ΥΔ, δημιουργήθηκε διανυσματικό αρχείο με γραμμική γεωμετρία και ονομασία EL03_Rwb_FD_R1 διαθέτοντας των κάτωθι πίνακα ιδιοτήτων:

Πίνακας 5.2 : Πίνακας ιδιοτήτων υδατορεμάτων

Πεδίο πληροφορίας	Επεξήγηση
BasinID_FD	Κωδικός λεκάνης απορροής της FD
Name_EL	Ονομασία στα Ελληνικά
Name_ENG	Ονομασία με λατινικό αλφάβητο
RWB_Id	Προαιρετικά προτείνεται ο μοναδικός κωδικός κάθε υδατορέματος που θα έχει την μορφή <i>BasinID_FD_αύξων αριθμός</i> από τα ανάντη προς τα κατόντη.
SWB_Id	Κωδικός ΥΣ Οδηγίας 2000/60 της 1 ^{ης} Αναθεώρησης που σχετίζονται με το υδατόρεμα (αν υπάρχει)
Revised	Yes ή No, ανάλογα με το αν έχει αναθεωρηθεί το υδατόρεμα που υπήρχε και στον προηγούμενο κύκλο
New_R1	Yes ή No, ανάλογα με το αν είναι νέο υδατόρεμα που δεν υπήρχε στον 1 ^ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας
Length	Μήκος (km)

Αναλυτικά ανά ΖΔΥΚΠ τα υδατορέματα παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 6 της παρούσης. Όλα τα καθορισμένα υδατορέματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 5.9 που ακολουθεί.

5.2 Λεκάνες Απορροής

5.2.1 Μεθοδολογία

Μετά την χάραξη του υδρογραφικού δικτύου και των λεκανών απορροής που αντιστοιχούν σε κάθε επιμέρους κλάδο του υδρογραφικού δικτύου έγινε επεξεργασία, για να αναγνωριστούν οι λεκάνες απορροής που αντιστοιχούν σε κάθε υδατόρεμα (ποταμό, ρέμα ή χείμαρρο) που επηρεάζει τη ΖΔΥΚΠ.

Η διαδικασία αυτή συνίσταται σε συνένωση ή διαίρεση των υπολεκανών που υπολογίστηκαν από τη διαδικασία που περιγράφηκε παραπάνω. Σημειώνεται ότι το λογισμικό δίνει τη δυνατότητα να οριστεί υπολεκάνη σε οποιοδήποτε σημείο του υδρογραφικού δικτύου επιθυμεί ο χρήστης, πέρα από αυτά που αναγνωρίζονται αυτόματα (θέσεις συμβολών των κλάδων).

Στο παρόν στάδιο της μελέτης (Ανάλυση χαρακτηριστικών περιοχής και μηχανισμών πλημμύρας) εξετάζεται η λεκάνη απορροής κάθε υδατορέματος στο σύνολο της και δεν γίνεται διαχωρισμός σε υπολεκάνες. Η διαδικασία αυτή θα γίνει σε επόμενο στάδιο της μελέτης (παραγωγή πλημμυρικών υδρογραφημάτων).

Στις περισσότερες περιπτώσεις τα υδατορέματα καταλήγουν στη θάλασσα και εκεί βρίσκεται το κατάντη όριο των λεκανών απορροής. Εναλλακτικές περιπτώσεις είναι ο εκφυλισμός του ρέματος σε πλανώμενη επιφανειακή ροή και ο ενδορείσμος.

Σε πεδινές περιοχές με πολύ ήπιο ανάγλυφο υπάρχουν περιπτώσεις που η μισγάγκεια «εξαφανίζεται» και η ροή διαχέεται επιφανειακά (πλανώμενη ροή). Σε αυτές τις περιπτώσεις το κατάντη όριο της λεκάνης απορροής έχει οριστεί στη θέση που η μισγάγκεια χάνεται. Ο ενδορείσμος αποτελεί μια αρκετά συνηθισμένη μορφολογική ανωμαλία μιας λεκάνης απορροής (Κουτσογιάννης & Ξανθόπουλος, 1999). Πρόκειται για τοπική κοιλότητα της λεκάνης με εσωτερικό υδροκρίτη, όπου το αντίστοιχο τμήμα καταλήγει στο βαθύτερο σημείο της κοιλότητας, χωρίς επιφανειακή σύνδεση με το υπόλοιπο δίκτυο. Υδρολογικές συνέπειες του ενδορείσμου είναι η δημιουργία λίμνης ή έλους στην τοπική κοιλότητα της λεκάνης η/και η τροφοδοσία των υπόγειων υδροφορέων της λεκάνης (καταβόθρες).

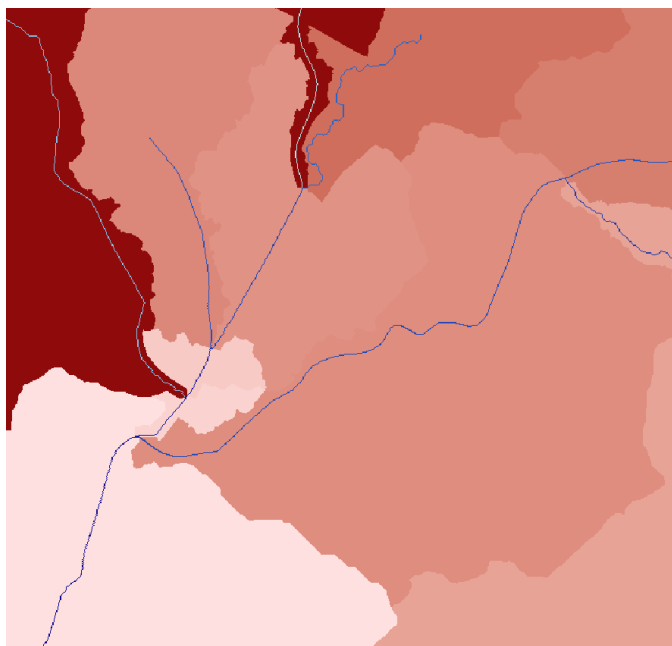
Τα επιμέρους βήματα που ακολουθούνται ώστε να καθοριστούν οι λεκάνες απορροής περιγράφονται στη συνέχεια.

- **Χάραξη λεκανών απορροής (Catchment grid delineation)**

Σε αυτό το βήμα γίνεται χάραξη των λεκανών απορροής. Για κάθε κλάδο του υδρογραφικού δικτύου που έχει εντοπιστεί (stream link grid) χαράσσεται ένας υδροκρίτης με τη βοήθεια της πληροφορίας της διεύθυνσης ροής (flow direction grid). Το αποτέλεσμα είναι ένας κανάβος με ομαδοποιημένα τα κελιά που αντιστοιχούν στην έκταση της υπολεκάνης του κάθε κλάδου του υδρογραφικού δικτύου (catchment grid).

- **Δημιουργία πολυγώνων λεκανών απορροής (Catchment polygon processing)**

Σε αυτό το βήμα γίνεται διανυσματοποίηση του κανάβου του προηγούμενου βήματος και χαράσσονται τα πολύγωνα που οριοθετούν τις λεκάνες απορροής.



Σχήμα 5.8: Παρουσίαση ορισμού λεκανών απορροής στο ArcGIS

5.2.2 Κριτήρια καθορισμού λεκανών απορροής

Για τον καθορισμό των λεκανών απορροής επιλέχθηκαν εκείνες που ανήκουν στις ΖΔΥΚΠ του υπό ανάλυση ΥΔ όπως αυτές έχουν καθοριστεί στην 1η Αναθεώρηση της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (1η Αναθεώρηση ΠΑΚΠ, Αθήνα 2019). Σε περιπτώσεις μόνο που δεν υπήρχε σαφής μισγάγκεια (ήτοι πλανώμενες ροές), δεν καθορίστηκαν λεκάνες απορροής ακόμη και αν βρίσκονταν εντός περιοχών ΖΔΥΚΠ δεδομένου του πολύ μικρού μεγέθους τους.

Επισημαίνεται ότι για την επιλογή των ρεμάτων για τη διόδευση των πλημμυρών τίθενται πρόσθετα κριτήρια σημαντικότητας που ακολουθούν την λογική που ακολουθήθηκε κατά τον πρώτο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας (2007/60/ΕΚ) και θα παρουσιαστούν εκτενέστερα στο Παραδοτέο 4 και 5 της παρούσας 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ.

5.2.3 Κωδικοποίηση

Σε σχέση με την κωδικοποίηση κάθε λεκάνης απορροής εφαρμόζονται τα κάτωθι:

Πίνακας 5.3 : Κωδικοποίηση λεκανών απορροής

ΠΕΔΙΑ ΚΩΔΙΚΟΥ	ΨΗΦΙΑ ΠΕΔΙΟΥ	ΤΙΜΕΣ ΤΟΥ ΠΕΔΙΟΥ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΠΕΔΙΟΥ
1	XX	EL	Αναφορά της διεθνούς συντομογραφίας χώρας
2	XX	01 έως 14	Κωδικός Υδατικού Διαμερίσματος
3	XX	01 έως 45	Κωδικός Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ)
4	XX	FR	Σε όποιες λεκάνες υπάρχει κωδικός από τα ΣΔΛΑΠ διατηρείται το πεδίο (δηλ L = λιμναίο, R = ποτάμιο). Για τις νέες λεκάνες συμπληρώνεται

ΠΕΔΙΑ ΚΩΔΙΚΟΥ	ΨΗΦΙΑ ΠΕΔΙΟΥ	ΤΙΜΕΣ ΤΟΥ ΠΕΔΙΟΥ	ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΠΕΔΙΟΥ
			FR= υδατόρεμα της FD ή FL=λίμνη της FD αντίστοιχα
5	XX	00, 0A, NM, 0B, 0T	Διακριτικό άλλων χωρών με τις οποίες μοιράζεται η λεκάνη. Ο αριθμός των δύο ψηφίων εξυπηρετεί την ομοιομορφία του κωδικού σε όλες τις περιπτώσεις. Οι κωδικοί των χωρών είναι: A = Αλβανία, NM = Βόρεια Μακεδονία, 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	Για τα ΥΣ της Οδηγίας 2000/60 ο κωδικός αυτός ταυτίζεται με το αντίστοιχο πεδίο του κωδικού της λεκάνης του ΥΣ των ΣΔΛΑΠ. Για νέα υδατορέματα προστίθεται το γράμμα F και ξεκινά η αρίθμηση από το 1.

5.2.4 Παρουσίαση

Μετά τον καθορισμό και την κωδικοποίηση των λεκανών απορροής, παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα τα στατιστικά στοιχεία των λεκανών απορροής για όλες τις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03).

Πίνακας 5.4 : Στατιστικά στοιχεία των λεκανών απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

Περιγραφή	Πλήθος	Ποσοστό (%)
Συνολικός αριθμός λεκανών απορροής	52	100
Αριθμός λεκανών απορροής που αναθεωρήθηκαν σε σχέση με τον 1 ^ο κύκλο ΣΔΚΠ	0	0
Αριθμός νέων λεκανών απορροής σε σχέση με τον 1 ^ο κύκλο ΣΔΚΠ	27	52
Αριθμός υδατορεμάτων που δεν υπέστησαν καμία αλλαγή σε σχέση με τον 1 ^ο κύκλο ΣΔΚΠ	25	48

Για τις λεκάνες απορροής του ΥΔ, δημιουργήθηκε πολυγωνικό αρχείο με ονομασία EL03_Basins_FD_R1 διαθέτοντας των κάτωθι πίνακα ιδιοτήτων:

Πίνακας 5.5 : Κωδικοποίηση των ιδιοτήτων των λεκανών απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

Πεδίο πληροφορίας	Επεξήγηση
-------------------	-----------

Πεδίο πληροφορίας	Επεξήγηση
BasinID_FD	Κωδικός λεκάνης απορροής της FD
Name_EL	Ονομασία στα Ελληνικά
Name_ENG	Ονομασία με λατινικό αλφάβητο
Revised	Yes ή No, ανάλογα με το αν έχει αναθεωρηθεί λεκάνη που υπήρχε και στον προηγούμενο κύκλο
ID_FD_R0	Εφόσον είναι αναθεωρημένη, δηλώνεται ο κωδικός του προηγούμενου κύκλου για να υπάρχει σύνδεση
New_R1	Yes ή No, ανάλογα με το αν είναι νέα λεκάνη που δεν υπήρχε στον 1 ^ο κύκλο εφαρμογής της Οδηγίας
Area	Έκταση (km ²)
Elev_max	Μέγιστο υψόμετρο (m)
Elev_mean	Μέσο υψόμετρο (m)
Elev_out	Υψόμετρο εξόδου (m)
Slope_mean	Μέση κλίση (%)
Length_max	Μήκος κύριας μισγάγκειας (km)
T_Giandot	Χρόνος συγκέντρωσης ³ (h)

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται όλες οι λεκάνες απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) που σχετίζονται με τις ΖΔΥΚΠ της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ με βάση την κωδικοποίηση των ιδιοτήτων που αναφέρθηκε ανωτέρω.

Πίνακας 5.6 : Λεκάνες απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

FID	BasinID_FD	Name_EL	Revised	ID_FD_R0	New_R1
0	EL0331FR0007	Μαριόρρεμα P.	No		No
1	EL0333FR00F15	Λαγκάδια P.	No		No
2	EL0333FR00F14	Βασιλοπόταμος P.	No		No
3	EL0333FR0002	Ευρώτας Π.	No		No
4	EL0331FR00F13	Στραβόρεμα P.	No		No
5	EL0331FR00F12	Κορακοφωλιά P.	No		No
6	EL0331FR00F11	Λαγκάδα P.	No		No
7	EL0331FR0015	Βρασιάτης P.	No		No
8	EL0331FR00F10	Όρμος Άστρους1#	No		No
9	EL0331FR00F16	Σκατιάς P.	No		No
10	EL0331FR00F8	Όρμος Άστρους2#	No		No
11	EL0331FR0019	Τάνος Π.	No		No
12	EL0331FR00F6	Ερασίνο Π.	No		No
13	EL0331FR0002	Ίναχος Π.	No		No
14	EL0331FR00F5	Ξεριάς P.	No		No
15	EL0331FR00F4	Μεγάλο P.	No		No
16	EL0331FR00F3	Άρια#	No		No
17	EL0331FR00F2	Δαφνόρρεμα	No		No

³ Ο χρόνος συγκέντρωσης υπολογίζεται με τη σχέση Giandotti

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

FID	BasinID_FD	Name_EL	Revised	ID_FD_R0	New_R1
18	EL0331FR0033	Ράδος Π.	No		No
19	EL0331FR00F1	Ίρια#	No		No
20	EL0331FR0023	Ξοβριό Ρ.	No		No
21	EL0331FR00F7	Κουτουζαίικα#	No		No
22	EL0331FR00F9	Πλακούλα Ρ.	No		No
23	EL0330FR00F17	Κλ. Λεκάνη Ορχομενού	No		No
24	EL0330FR00F16	Κλ. Λεκάνη Τρίπολης	No		No
25	EL0333FR00F42	Δίχοβας Ρ.	No		Yes
26	EL0331FR00F38	Ασωπός Β.2#	No		Yes
27	EL0331FR00F37	Ασωπός Β.1#	No		Yes
28	EL0331FR00F39	Ποταμιά Ρ.	No		Yes
29	EL0333FR00F40	Μαυροβούνιον#	No		Yes
30	EL0333FR0003	Πλατύς Π.	No		Yes
31	EL0333FR00F41	Τουρκόβρυσης Ρ.	No		Yes
32	EL0331FR0011	Δαφνών Ρ.	No		Yes
33	EL0331FR00F33	Γιαννακάκη Ρ.	No		Yes
34	EL0331FR00F34	Παλαιά Επίδαυρος#	No		Yes
35	EL0331FR00F29	Βαθύ Ρ.	No		Yes
36	EL0331FR00F22	Σαμπάριζας Ρ.	No		Yes
37	EL0331FR00F18	Βαρελά Ρ.	No		Yes
38	EL0331FR00F20	Σωληνάριον#	No		Yes
39	EL0331FR00F30	Όρμος Κοιλιάδος#	No		Yes
40	EL0331FR00F31	Φούρνοι#	No		Yes
41	EL0331FR00F32	Κλ. Λεκάνη Διδύμων	No		Yes
42	EL0331FR00F19	Μετόχιον#	No		Yes
43	EL0331FR00F21	Πηγάδια#	No		Yes
44	EL0331FR00F23	Αγ. Αικατερίνη#	No		Yes
45	EL0331FR00F24	Πλεπίου Ρ.	No		Yes
46	EL0331FR00F28	Όρμος Κάπαρι (Ποτόκια)#	No		Yes
47	EL0331FR00F27	Ρεματάκι	No		Yes
48	EL0331FR00F36	Χειλόρρεμα	No		Yes
49	EL0331FR00F35	Τζαμί Ρ.	No		Yes
50	EL0331FR00F25	Ρορού Ρ.	No		Yes
51	EL0331FR00F26	Λ. Θερμησίας#	No		Yes

Αναλυτικά μορφολογικά στοιχεία για τις λεκάνες απορροής των υδατορεμάτων στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) παρουσιάζονται στο Παράρτημα 10 της παρούσης. Όλες οι καθορισμένες λεκάνες απορροής παρουσιάζονται στο Σχήμα 5.9 που ακολουθεί.

5.3 Σύγκριση με τα δεδομένα των ΣΔΚΠ 1^{ου} κύκλου

Σε σχέση με τον 1^ο κύκλο των ΣΔΚΠ και λόγω της 1^{ης} Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ, υπάρχουν διαφοροποιήσεις στα όρια των ΖΔΥΚΠ λόγω προσθήκης νέων ΖΔΥΚΠ, τροποποιήσεις/συνενώσεις/διαχωρισμοί των παλαιών ΖΔΥΚΠ. Οι αλλαγές αυτές στις ΖΔΥΚΠ επιφέρουν αντίστοιχες μεταβολές και σε σχέση με τις λεκάνες απορροής αλλά και τα ρέματα που εντοπίζονται σε αυτές.

Πιο αναλυτικά συναντώνται οι εξής περιπτώσεις:

- έχουν προστεθεί εξ' ολοκλήρου νέες λεκάνες απορροής και νέα υδατορέματα σε νέες περιοχές που προσδιορίζονται εντός των νέων ΖΔΥΚΠ
- έχουν προστεθεί λεκάνες ή υπολεκάνες απορροής σε ρέματα ή κλάδους αυτών που αφορούν σε επεκτάσεις των παλαιότερων ΖΔΥΚΠ
- το υπόβαθρο των λεκανών απορροής και των ρεμάτων στο παρόντα κύκλο του ΣΔΚΠ είναι το DEM Κτηματολογίου μεγέθους κανάβου 2x2 και σε ορισμένες περιοχές 1x1.

Σε κάθε περίπτωση στην παρούσα 1^η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ παρουσιάζονται αναλυτικά όλες οι λεκάνες απορροής (παλιές και νέες ή νέες υπολεκάνες αυτών) καθώς και τα ρέματα (παλιά και νέα ή νέοι κλάδοι υφιστάμενων ρεμάτων) με διακριτό τον διαχωρισμό των παλαιών και νέων λεκανών/ρεμάτων (Σχήμα 5.9).

Στους παρακάτω Πίνακες παρουσιάζονται οι νέες λεκάνες όπως καθορίστηκαν στην παρούσα 1^η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ (Πίνακας 5.7). Στο συγκεκριμένο ΥΔ δεν έγινε αναθεώρηση (τροποποίηση έκτασης ή ονόματος) σε κάποια λεκάνη απορροής.

Πίνακας 5.7 : Νέες καθορισμένες Λεκάνες απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) σε σχέση με τον 1^ο κύκλο των ΣΔΚΠ

FID	BasinID_FD	Name_EL	Revised	ID_FD_R0	New_R1
25	EL0333FR00F42	Δίχοβας Ρ.	No		Yes
26	EL0331FR00F38	Ασωπός Β.2#	No		Yes
27	EL0331FR00F37	Ασωπός Β.1#	No		Yes
28	EL0331FR00F39	Ποταμιά Ρ.	No		Yes
29	EL0333FR00F40	Μαυροβούνιον#	No		Yes
30	EL0333FR0003	Πλατύς Π.	No		Yes
31	EL0333FR00F41	Τουρκόβρυσης Ρ.	No		Yes
32	EL0331FR0011	Δαφνών Ρ.	No		Yes
33	EL0331FR00F33	Γιαννακάκη Ρ.	No		Yes
34	EL0331FR00F34	Παλαιά Επίδαυρος#	No		Yes
35	EL0331FR00F29	Βαθύ Ρ.	No		Yes
36	EL0331FR00F22	Σαμπάριζας Ρ.	No		Yes
37	EL0331FR00F18	Βαρελά Ρ.	No		Yes
38	EL0331FR00F20	Σωληνάριον#	No		Yes
39	EL0331FR00F30	Όρμος Κοιλιάδος#	No		Yes
40	EL0331FR00F31	Φούρνοι#	No		Yes
41	EL0331FR00F32	Κλ. Λεκάνη Διδύμων	No		Yes
42	EL0331FR00F19	Μετόχιον#	No		Yes
43	EL0331FR00F21	Πηγάδια#	No		Yes
44	EL0331FR00F23	Αγ. Αικατερίνη#	No		Yes
45	EL0331FR00F24	Πλεπίου Ρ.	No		Yes
46	EL0331FR00F28	Όρμος Κάπαρι (Ποτόκια)#	No		Yes

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

FID	BasinID_FD	Name_EL	Revised	ID_FD_R0	New_R1
47	EL0331FR00F27	Ρεματάκι	No		Yes
48	EL0331FR00F36	Χειλόρρεμα	No		Yes
49	EL0331FR00F35	Τζαμί Ρ.	No		Yes
50	EL0331FR00F25	Ρορού Ρ.	No		Yes
51	EL0331FR00F26	Λ. Θερμησίας#	No		Yes

Τα νέα καθορισμένα υδατορέματα σε σχέση με εκείνα που είχαν ορισθεί στον 1^ο κύκλο εφαρμογής των ΣΔΚΠ παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 5.8 : Νέα καθορισμένα υδατορέματα του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) σε σχέση με τον 1^ο κύκλο των ΣΔΚΠ

FID	BasinID_FD	Name_EL	Revised	New_R1	Length
982	EL0331FR00F35	Ρέμα	No	Yes	2,6
983	EL0331FR00F35	Τζαμί Ρ.	No	Yes	1,4
986	EL0331FR00F35	Τζαμί Ρ.	No	Yes	1,9
987	EL0331FR00F35	Σταυρούλια Ρ.	No	Yes	5,0
989	EL0331FR00F35	Τζαμί Ρ.	No	Yes	2,5
990	EL0331FR00F35	Τζαμί Ρ.	No	Yes	1,7
992	EL0331FR00F35	Τζαμί Ρ.	No	Yes	1,8
993	EL0331FR00F35	Τζαμί Ρ.	No	Yes	0,4
994	EL0331FR00F35	Δαιμονοστάσι Ρ.	No	Yes	12,2
995	EL0331FR00F35	Λυκιώνα Ρ.	No	Yes	1,1
996	EL0331FR00F34	Φραγκολαγκάδα Ρ.	No	Yes	2,9
998	EL0331FR00F34	Μαργέρη Ρ.	No	Yes	1,8
999	EL0331FR00F34	Βασόρρεμα	No	Yes	1,6
1004	EL0331FR00F34	Μαργέρη Ρ.	No	Yes	2,4
1005	EL0331FR00F34	Παλαιά Επίδαυρος*	No	Yes	2,9
1006	EL0331FR00F34	Τσιπιανίτη Ρ.	No	Yes	3,4
1009	EL0331FR00F33	Λιγανοπόταμος Ρ.	No	Yes	6,4
1010	EL0331FR00F33	Νάπας Ρ.	No	Yes	1,2
1011	EL0331FR00F33	Νάπας Ρ.	No	Yes	0,9
1013	EL0331FR00F33	Αυλού Ρ.	No	Yes	6,1
1014	EL0331FR00F33	Κοδέλες Ρ.	No	Yes	4,7
1015	EL0331FR00F33	Κοδέλες Ρ.	No	Yes	1,0
1017	EL0331FR00F33	Λιοφάτες Ρ.	No	Yes	2,2
1019	EL0331FR00F33	Κοκκινόβραχος Ρ.	No	Yes	3,4
1020	EL0331FR00F33	Λιοφάτες Ρ.	No	Yes	2,2
1022	EL0331FR00F33	Γιαννακάκη Ρ.	No	Yes	2,1
1025	EL0331FR00F33	Λεβέντη Ρ.	No	Yes	5,8
1027	EL0331FR00F33	Λεβέντη Ρ.	No	Yes	2,1
1028	EL0331FR00F33	Γιαννακάκη Ρ.	No	Yes	3,7

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

FID	BasinID_FD	Name_EL	Revised	New_R1	Length
1030	EL0331FR00F33	Μαλεβίτη Ρ.	No	Yes	7,9
1031	EL0331FR00F33	Γιαννακάκη Ρ.	No	Yes	2,0
1037	EL0331FR00F27	Ρεματάκι	No	Yes	5,1
1039	EL0331FR00F27	Ρεματάκι	No	Yes	0,5
1042	EL0331FR00F25	Ρορού Ρ.	No	Yes	4,5
1043	EL0331FR00F25	Βίλιος Ρ.	No	Yes	4,0
1045	EL0331FR00F31	Φούρνοι*	No	Yes	1,3
1047	EL0331FR00F25	Ρορού Ρ.	No	Yes	1,7
1048	EL0331FR00F25	Τουτούνη Ρ.	No	Yes	1,8
1050	EL0331FR00F30	Όρμος Κοιλιάδος*	No	Yes	0,6
1052	EL0331FR00F22	Σαμπάριζας Ρ.	No	Yes	4,1
1053	EL0331FR00F20	Σωληνάριον#	No	Yes	4,3
1055	EL0331FR00F18	Μυλόρρεμα	No	Yes	5,0
1056	EL0331FR00F18	Βαρελά Ρ.	No	Yes	7,6
1057	EL0331FR00F18	Βαρελά Ρ.	No	Yes	0,1
1059	EL0331FR00F28	Όρμος Κάπαρι (Ποτόκια)*	No	Yes	3,8
1060	EL0331FR00F29	Βαθύ Ρ.	No	Yes	0,8
1064	EL0331FR00F29	Βαθύ Ρ.	No	Yes	0,0
1068	EL0331FR0011	Μακρυάς Ρ.	No	Yes	4,2
1069	EL0331FR0011	Πρεγασώτικο Ρ.	No	Yes	4,8
1070	EL0331FR0011	Αγιαννιώτικο Ρ.	No	Yes	2,5
1071	EL0331FR0011	Σεβλό μπουκάλι Ρ.	No	Yes	0,6
1074	EL0331FR0011	Σεβλό μπουκάλι Ρ.	No	Yes	4,4
1076	EL0331FR0011	Μέγα Ρ.	No	Yes	7,1
1078	EL0331FR0011	Μυλόρρεμα	No	Yes	0,6
1080	EL0331FR0011	Μουριάς Ρ.	No	Yes	1,8
1081	EL0331FR0011	Μυλόρρεμα	No	Yes	3,9
1082	EL0331FR0011	Μουριάς Ρ.	No	Yes	0,7
1085	EL0331FR0011	Λυκόσπια Ρ.	No	Yes	4,2
1086	EL0331FR0011	Δαφνών Ρ.	No	Yes	2,3
1090	EL0331FR0011	Μουριάς Ρ.	No	Yes	1,9
1091	EL0331FR0011	Δαφνών Ρ.	No	Yes	1,3
1092	EL0331FR0011	Μουριάς Ρ.	No	Yes	0,2
1093	EL0331FR0011	Μουριάς Ρ.	No	Yes	4,7
1094	EL0331FR0011	Δαφνών Ρ.	No	Yes	1,9
1095	EL0331FR0011	Δαφνών Ρ.	No	Yes	1,2
1097	EL0331FR0011	Δαφνών Ρ.	No	Yes	1,2
1098	EL0331FR0011	Δαφνών Ρ.	No	Yes	2,0
1099	EL0331FR0011	Μελισσόρρεμα	No	Yes	3,5
1101	EL0331FR0011	Μουριάς Ρ.	No	Yes	1,9
1102	EL0331FR0011	Μακρυάς Ρ.	No	Yes	7,6

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

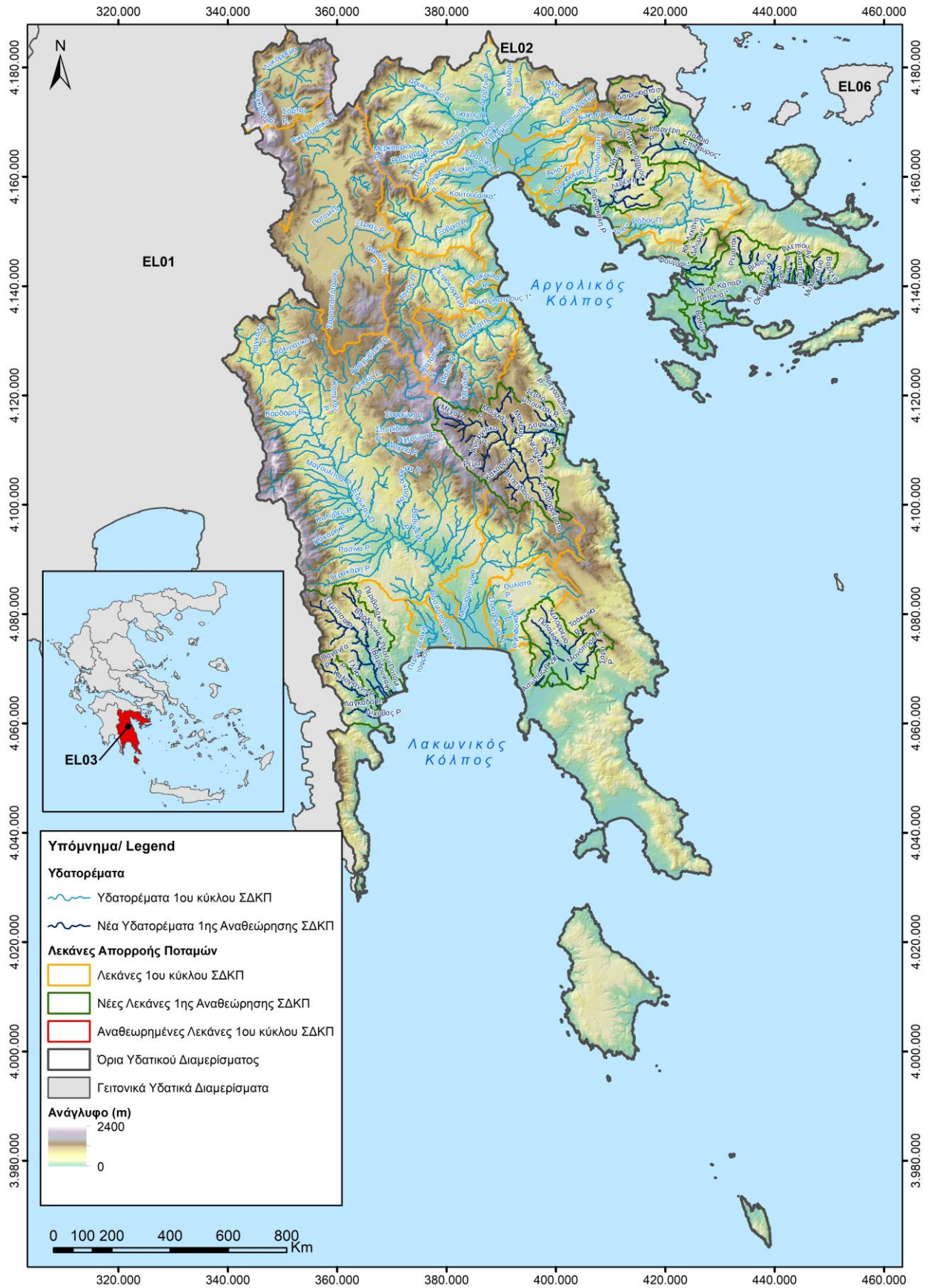
FID	BasinID_FD	Name_EL	Revised	New_R1	Length
1103	EL0331FR0011	Αγιοργίτικο Ρ.	No	Yes	0,7
1104	EL0331FR0011	Μουριάς Ρ.	No	Yes	3,0
1105	EL0331FR0011	Μελισσόρρεμα	No	Yes	3,0
1106	EL0331FR0011	Αγιοργίτικο Ρ.	No	Yes	3,6
1107	EL0331FR0011	Αγιοργίτικο Ρ.	No	Yes	2,0
1108	EL0331FR0011	Νεοχωρίτικο Ρ.	No	Yes	0,7
1109	EL0331FR0011	Κοσμίτικο Ρ.	No	Yes	0,2
1110	EL0331FR0011	Βλάχου χαντάκι Ρ.	No	Yes	0,4
1112	EL0331FR0011	Αγιοργίτικο Ρ.	No	Yes	5,4
1113	EL0331FR0011	Κακόρρεμα	No	Yes	4,7
1114	EL0331FR0011	Χάβου Ρ.	No	Yes	1,4
1116	EL0331FR0011	Αγιοργίτικο Ρ.	No	Yes	0,9
1118	EL0331FR0011	Χάβου Ρ.	No	Yes	4,0
1119	EL0331FR0011	Κοσμίτικο Ρ.	No	Yes	3,2
1120	EL0331FR0011	Αγιοργίτικο Ρ.	No	Yes	2,6
1121	EL0331FR0011	Ρέμα	No	Yes	0,6
1122	EL0331FR0011	Αγιοργίτικο Ρ.	No	Yes	0,6
1124	EL0331FR0011	Νεοχωρίτικο Ρ.	No	Yes	9,4
1126	EL0331FR0011	Κακόρρεμα	No	Yes	6,3
1127	EL0331FR0011	Λιθαρόσυρμα Ρ.	No	Yes	3,2
1128	EL0331FR0011	Λιθαρόσυρμα Ρ.	No	Yes	0,5
1132	EL0331FR0011	Βλησιδιάς Ρ.	No	Yes	0,8
1134	EL0331FR0011	Γούτση Ρ.	No	Yes	0,7
1137	EL0331FR0011	Βλησιδιάς Ρ.	No	Yes	1,1
1143	EL0331FR0011	Κούστα Ρ.	No	Yes	8,7
1144	EL0331FR0011	Στραβορρέματα	No	Yes	1,1
1146	EL0331FR00F36	Χειλόρρεμα	No	Yes	3,7
1150	EL0331FR00F36	Τσάκωνα Ρ.	No	Yes	5,8
1153	EL0331FR00F36	Χειλόρρεμα	No	Yes	4,7
1156	EL0331FR00F36	Ποταμιά Ρ.	No	Yes	7,5
1157	EL0331FR00F36	Σάρα Ρ.	No	Yes	3,1
1159	EL0331FR00F36	Χειλόρρεμα	No	Yes	3,8
1161	EL0331FR00F36	Ποταμιά Ρ.	No	Yes	4,4
1163	EL0331FR00F36	Μονόπορο Ρ.	No	Yes	6,6
1170	EL0331FR00F39	Ποταμιά Ρ.	No	Yes	6,8
1171	EL0331FR00F38	Ασωπός Β.2#	No	Yes	2,4
1172	EL0331FR00F37	Ασωπός Β.1#	No	Yes	0,7
1174	EL0333FR0003	Περιβολάκι Ρ.	No	Yes	3,9
1175	EL0333FR0003	Μαύρο Λαγκάδι Ρ.	No	Yes	3,2
1178	EL0333FR0003	Αγ. Μαρίνας Ρ.	No	Yes	2,4
1179	EL0333FR0003	Περιβολάκι Ρ.	No	Yes	4,2

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

FID	BasinID_FD	Name_EL	Revised	New_R1	Length
1181	EL0333FR0003	Στεμνίτσα Ρ.	No	Yes	2,4
1185	EL0333FR0003	Στεμνίτσα Ρ.	No	Yes	1,9
1186	EL0333FR0003	Βαρδούνιας Ρ.	No	Yes	1,4
1189	EL0333FR0003	Βαρδούνιας Ρ.	No	Yes	2,0
1190	EL0333FR0003	Βαρδούνιας Ρ.	No	Yes	2,4
1192	EL0333FR0003	Παραδείσι Ρ.	No	Yes	4,6
1194	EL0333FR0003	Βαρδούνιας Ρ.	No	Yes	0,9
1197	EL0333FR0003	Βαρδούνιας Ρ.	No	Yes	2,2
1198	EL0333FR0003	Περιβολάκι Ρ.	No	Yes	8,7
1199	EL0333FR0003	Παραδείσι Ρ.	No	Yes	2,9
1200	EL0333FR0003	Φουρνελάγκαδο Ρ.	No	Yes	3,2
1201	EL0333FR0003	Πλατύ Ποτάμι (Βαρδούνιας)	No	Yes	1,8
1205	EL0333FR0003	Πλατύ Ποτάμι (Βαρδούνιας)	No	Yes	2,1
1211	EL0333FR0003	Πλατύ Ποτάμι (Βαρδούνιας)	No	Yes	2,0
1212	EL0333FR0003	Παραδείσι Ρ.	No	Yes	5,2
1213	EL0333FR00F41	Γλίνα Ρ.	No	Yes	2,5
1214	EL0333FR00F41	Παγανέα Ρ.	No	Yes	5,3
1215	EL0333FR00F41	Καλογιάννη Ρ.	No	Yes	1,3
1216	EL0333FR00F41	Γλίνα Ρ.	No	Yes	2,9
1217	EL0333FR00F41	Πολυγκίας Ρ.	No	Yes	4,0
1218	EL0333FR00F41	Καλογιάννη Ρ.	No	Yes	3,2
1220	EL0333FR00F40	Μαυροβούνιον*	No	Yes	0,1
1222	EL0333FR00F41	Κισός Ρ.	No	Yes	2,8
1224	EL0333FR0003	Πλατύ Ποτάμι (Βαρδούνιας)	No	Yes	6,6
1226	EL0333FR00F41	Τουρκόβρυσης Ρ.	No	Yes	6,8
1227	EL0333FR00F42	Δίχοβας Ρ.	No	Yes	0,8
1228	EL0333FR00F42	Λαγκάδο Ρ.	No	Yes	4,5
1229	EL0333FR00F42	Δίχοβας Ρ.	No	Yes	3,3
1230	EL0331FR00F32	Κλ. Λεκάνη Διδύμων	No	Yes	3,1
1231	EL0331FR00F26	Λ. Θερμησίας*	No	Yes	0,4
1232	EL0331FR00F19	Μετόχιον*	No	Yes	1,6
1233	EL0331FR00F21	Πηγιάδια*	No	Yes	1,6
1234	EL0331FR00F23	Αγ. Αικατερίνη*	No	Yes	2,6
1235	EL0331FR00F24	Πλεπίου Ρ.	No	Yes	4,7
1236	EL0331FR00F25	Ρορού Ρ.	No	Yes	2,3
1237	EL0331FR00F31	Φούρνοι*	No	Yes	0,9

Τόσο το υδρογραφικό δίκτυο όσο και οι λεκάνες απορροής για όλες τις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) παρουσιάζονται στο επόμενο σχήμα. Στο ίδιο σχήμα παρουσιάζονται τα υδατορέματα και οι λεκάνες απορροής που είτε τροποποιήθηκαν/αναθεωρήθηκαν σε σχέση με τον 1ο κύκλο εφαρμογής των ΣΔΚΠ είτε είναι νέες λεκάνες και υδαροτέματα.



Σχήμα 5.9 : Υδατορέματα και Λεκάνες Απορροής του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου

5.4 Σύγκριση με τα δεδομένα του ΣΔΛΑΠ

Ο καθορισμός των υδατορεμάτων (χείμαρροι /ρέματα / ποταμοί) είναι ένα από τα σημαντικότερα βήματα της διαδικασίας κατάρτισης των σχεδίων διαχείρισης κινδύνων πλημμύρας με βάση την οδηγία 2007/60 όπως ενσωματώθηκε στην Ελληνική Νομοθεσία.

Μια πρώτη προσέγγιση για την αναγνώριση και τον προσδιορισμό των υδατορεμάτων αποτελούν τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Από το μεγάλο πλήθος όλων των ποτάμιων διαδρομών εντός του ΥΔ, εντοπίστηκαν τα σημαντικότερα σε μέγεθος ποτάμια υδατικά συστήματα, τα οποία παρουσιάζουν σε γενικές γραμμές απορροή, με μεγαλύτερη ή μικρότερη διακύμανση, καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Σε συμφωνία με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, στα καθοριζόμενα ως «ποτάμια υδατικά συστήματα», περιλαμβάνονται όλες οι κύριες φυσικές μισγάγκειες, που παρουσιάζουν τέτοια χαρακτηριστικά τα οποία να τις καθιστούν σημαντικούς δείκτες της κατάστασης των επιφανειακών υδάτων.

Λόγω της διαφορετικής φύσης του αντικειμένου της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ που αφορά στις δυνητικές συνέπειες των πλημμυρών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομία και τις οικονομικές δραστηριότητες, στην παρούσα μελέτη η ανάλυση επεκτάθηκε σε μεγαλύτερο αριθμό επιφανειακών υδάτινων σωμάτων από αυτά που εξετάστηκαν στο πλαίσιο των Διαχειριστικών Σχεδίων της οδηγίας 2000/60/ΕΚ, έτσι ώστε, να εξεταστούν όλα τα υδατορέματα που ενδεχομένως να σχετίζονται πλημμυρικά φαινόμενα

Πραγματοποιήθηκε αναγνώριση όλων εκείνων των υδατικών συστημάτων που αποτελούν επιφανειακούς αποδέκτες υδάτων (όμβρια ή εκφορτίσεις πηγών) και καταλήγουν ή διέρχονται από Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας. Τα παραπάνω υδάτινα σώματα μπορεί να είναι φυσικά (μισγάγκειες, κοίτες ποταμών, ρέματα, χείμαρροι, λίμνες) ή τεχνητά (διευθετήσεις, τεχνητές λίμνες, τεχνικά έργα αποχέτευσης κλπ). Με αυτό τον τρόπο σχηματίστηκε ένα ιδιαιτέρως πυκνό δίκτυο το οποίο καλύπτει όλο το εύρος των υδατορεμάτων (ποτάμια, ρέματα χείμαρροι) που μπορεί να σχετιστούν με την εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων, από τους μεγάλους πλωτούς ποταμούς, μέχρι τις μικρές μισγάγκειες προσωρινού καθεστώτος ροής.

Το έντονο ανάγλυφο, σε συνδυασμό με το μεγάλο μήκος ακτών και το πυκνό και κυρίως χειμαρρώδους χαρακτήρα υδρογραφικό δίκτυο, έχει σαν αποτέλεσμα οι ιδιαιτέρως επιμήκεις ΖΔΥΚΠ να τέμνονται από μεγάλο πλήθος «παράλληλων» μεταξύ τους ρεμάτων και χειμάρρων. Οι ανάντη λεκάνες απορροής είναι κυρίως μικρού και μέσου μεγέθους.

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) καθορίστηκαν 243 υδατορέματα που αποτελούν τμήματα ενός ή περισσότερων υδατικών συστημάτων έτσι όπως αυτά καθορίστηκαν στην 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03).

6 ΦΥΣΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΜΕΛΕΤΗΣ

6.1 Γενικά

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται αναλυτικά στοιχεία σχετικά με τα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά των λεκανών απορροής που επηρεάζουν τις ΖΔΥΚΠ. Για κάθε λεκάνη δίνονται τα παρακάτω στοιχεία :

- Γενικά χαρακτηριστικά και Μορφολογία
- Γεωλογία και Υδρολιθολογία
- Εδαφικοί τύποι
- Βλάστηση
- Χρήσεις γης
- Προστατευόμενες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές
- Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά
- Υδρολογία και Μηχανισμοί αποστράγγισης
- Τεχνικά έργα – Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα

Ακολουθεί περιγραφή της επιμέρους μεθοδολογίας και των πληροφοριών που δίνονται.

6.1.1 Γενικά Χαρακτηριστικά και Μορφολογία

Για τα γενικά χαρακτηριστικά και την μορφολογία των λεκανών απορροής παρουσιάζονται για κάθε ΖΔΥΚΠ σε πινακοποιημένη μορφή τα κυριότερα χαρακτηριστικά των λεκανών απορροής που θα χρησιμοποιηθούν σε για την υδρολογική και υδραυλική τους ανάλυση. Όλοι οι υπολογισμοί γίνονται αυτοματοποιημένα με χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS).

Πίνακας 6.1: Γενικά χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής

Χαρακτηριστικό		Μονάδα μέτρησης	Περιγραφή
Εμβαδόν	S_A	km ²	Εμβαδόν επιφάνειας λεκάνης απορροής
Μέγιστο υψόμετρο Λεκάνης	H_{max}	m	Μέγιστο υψόμετρο κατά μήκος του υδροκρίτη της λεκάνης
Μέσο υψόμετρο Λεκάνης	H_m	m	Το υψόμετρο εκείνο, από το οποίο το 50% της λεκάνης έχει μεγαλύτερη ή ίση τιμή
Υψόμετρο στην έξοδο της Λεκάνης	H_{ds}	m	Το υψόμετρο στο πλέον κατάντη σημείο της κύριας μισγάγκειας
Μήκος κύριας μισγάγκειας	L	km	Το μήκος του κύριου υδατορέματος

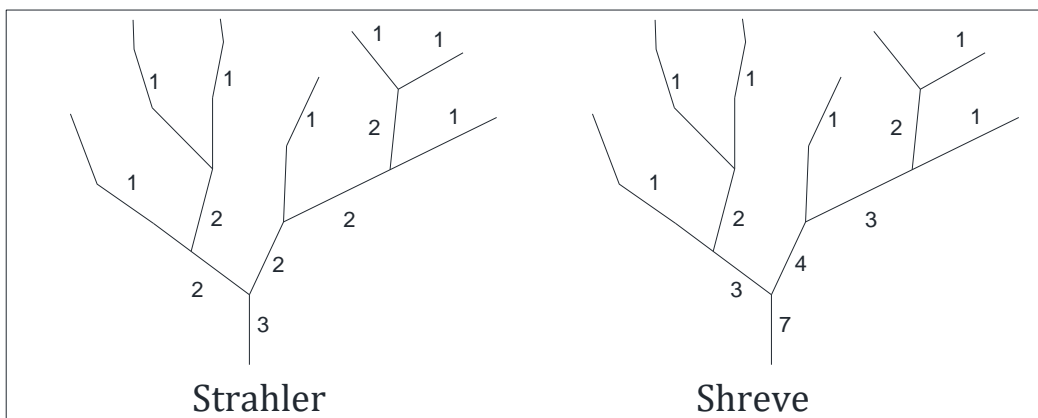
Όσον αφορά στην κύρια μισγάγκεια πρέπει να σημειωθούν τα ακόλουθα : Μια συγκεκριμένη διαδρομή κατά μήκος του υδατορέματος η οποία καταλήγει στην έξοδο της λεκάνης, χαρακτηρίζεται

ως κύριο υδατόρεμα ή κύρια μισγάγκεια της λεκάνης. Η αναγνώριση του κύριου υδατορέματος είναι εύκολη στο χαμηλό τμήμα της λεκάνης, όπου συνήθως υπερέχει από άποψη διαστάσεων και παροχής αλλά έχει και την μεγαλύτερη τάξη. Προχωρώντας όμως στα μεγαλύτερα υψόμετρα αυξάνονται προοδευτικά οι δυσκολίες επιλογής και πρέπει να τεθούν κριτήρια επιλογής, που είναι η υπεροχή στο μήκος, στη μέση ετήσια παροχή στην έκταση της αποχετευόμενης λεκάνης απορροής ή στην τάξη (Κουτσογιάνης & Ξανθόπουλος, 1999)

Στην παρούσα μελέτη τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το μήκος της διαδρομής και η τάξη του δικτύου κατά Shreve. Το μήκος του κύριου υδατορέματος είναι από τα σημαντικότερα φυσιογραφικά χαρακτηριστικά μιας λεκάνης καθώς συσχετίζεται εμπειρικά με το χρόνο συγκέντρωσης. Αξίζει να σημειωθεί ότι και τα 2 κριτήρια (μήκος και τάξη κατά Shreve) έδωσαν ταυτόσημα αποτελέσματα.

Η κατάταξη του υδρογραφικού δικτύου είναι ένα παλιό πρόβλημα που έχει απασχολήσει αρκετούς ερευνητές. Η πρώτη μελέτη της δομής του υδρογραφικού δικτύου έγινε από τον Horton (Horton R. E., 1945) ο οποίος χαρακτήρισε σαν ρέμα πρώτης τάξης εκείνο το οποίο δεν έχει άλλους συμβάλλοντες κλάδους και επομένως είναι το μικρότερο του δικτύου. Στη συνέχεια 2 ρέματα πρώτης τάξης ενώνονται και σχηματίζουν ένα ρέμα δεύτερης τάξης, 2 ρέματα δεύτερης τάξης ενώνονται και σχηματίζουν ένα ρέμα τρίτης τάξης κ.ο.κ. Η μέθοδος του Horton παρουσιάζει ορισμένα μειονεκτήματα τα οποία εν μέρει εξαλείφθηκαν με τη μέθοδο κατάταξης που πρότεινε ο Strahler (Strahler A. N. 1964). Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο όλα τα ρέματα χωρίς διακλαδώσεις χαρακτηρίζονται ως πρώτης τάξης, δύο πρώτης τάξης ενώνονται και σχηματίζουν ένα ρέμα δεύτερης τάξης. Η μεθοδός αυτή πλεονεκτεί αφού η τάξη όλων των ρεμάτων υπολογίζεται αλγοριθμικά και είναι ενταγμένη σε Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS).

Παρόλα αυτά η μέθοδος παρουσιάζει ένα σοβαρό μειονέκτημα, αφού η τάξη ενός τμήματος του δικτύου δεν αλλάζει, αν προστεθεί τμήμα μικρότερης τάξης (Τσακίρης, 1995). Για τον λόγο αυτό προτάθηκε μια βελτιωμένη μέθοδος από τον Shreve (1966) η οποία αίρει την παραπάνω αδυναμία και τροποποιεί την τάξη ενός κλάδου ακόμα και όταν σε αυτόν συμβάλει ένα ρέμα μικρότερης τάξης. Οι 2 μέθοδοι (Strahler, Shreve) φαίνονται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 6.1: Ταξινόμηση υδρογραφικού δικτύου κατά Strahler - Shreve

Η Κάθε λεκάνη απορροής λαμβάνει έναν μοναδικό κωδικό στο αντίστοιχο περιγραφικό πεδίο που υπάρχει στα ψηφιακά γεωγραφικά δεδομένα (Basin_id_FD).

Πίνακας 6.2 : Κωδικοί λεκανών Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

FID	Κωδικός λεκάνης απορροής (BasinID_FD)	Όνομασία (Name_EL)
0	EL0331FR0007	Μαριόρρεμα Ρ.
1	EL0333FR00F15	Λαγκάδια Ρ.
2	EL0333FR00F14	Βασιλοπόταμος Ρ.
3	EL0333FR0002	Ευρώτας Π.
4	EL0331FR00F13	Στραβόρεμα Ρ.
5	EL0331FR00F12	Κορακοφωλιά Ρ.
6	EL0331FR00F11	Λαγκάδα Ρ.
7	EL0331FR0015	Βρασιάτης Ρ.
8	EL0331FR00F10	Όρμος Άστρους1#
9	EL0331FR00F16	Σκατιάς Ρ.
10	EL0331FR00F8	Όρμος Άστρους2#
11	EL0331FR0019	Τάνος Π.
12	EL0331FR00F6	Ερασίνο Ρ.
13	EL0331FR0002	Ίναχος Π.
14	EL0331FR00F5	Ξεριάς Ρ.
15	EL0331FR00F4	Μεγάλο Ρ.
16	EL0331FR00F3	Άρια#
17	EL0331FR00F2	Δαφνόρρεμα
18	EL0331FR0033	Ράδος Π.
19	EL0331FR00F1	Ίρια#
20	EL0331FR0023	Ξοβριό Ρ.
21	EL0331FR00F7	Κουτουζαίικα#
22	EL0331FR00F9	Πλακούλα Ρ.
23	EL0330FR00F17	Κλ. Λεκάνη Ορχομενού
24	EL0330FR00F16	Κλ. Λεκάνη Τρίπολης
25	EL0333FR00F42	Δίχοβας Ρ.
26	EL0331FR00F38	Ασωπός Β.2#
27	EL0331FR00F37	Ασωπός Β.1#
28	EL0331FR00F39	Ποταμιά Ρ.
29	EL0333FR00F40	Μαυροβούνιον#
30	EL0333FR0003	Πλατύς Π.
31	EL0333FR00F41	Τουρκόβρυσης Ρ.
32	EL0331FR0011	Δαφνών Ρ.
33	EL0331FR00F33	Γιαννακάκη Ρ.
34	EL0331FR00F34	Παλαιά Επίδαυρος#
35	EL0331FR00F29	Βαθύ Ρ.
36	EL0331FR00F22	Σαμπάριζας Ρ.
37	EL0331FR00F18	Βαρελά Ρ.
38	EL0331FR00F20	Σωληνάριον#
39	EL0331FR00F30	Όρμος Κοιλάδος#
40	EL0331FR00F31	Φούρνοι#
41	EL0331FR00F32	Κλ. Λεκάνη Διδύμων
42	EL0331FR00F19	Μετόχιον#
43	EL0331FR00F21	Πηγάδια#

FID	Κωδικός λεκάνης απορροής (BasinID_FD)	Όνομασία (Name_EL)
44	EL0331FR00F23	Αγ. Αικατερίνη#
45	EL0331FR00F24	Πλεπίου Ρ.
46	EL0331FR00F28	Όρμος Κάπαρι (Ποτόκια)#
47	EL0331FR00F27	Ρεματάκι
48	EL0331FR00F36	Χειλόρρεμα
49	EL0331FR00F35	Τζαμί Ρ.
50	EL0331FR00F25	Ρορού Ρ.
51	EL0331FR00F26	Λ. Θερμυσίας#

Τα γενικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά των λεκανών απορροής που βρίσκονται ή καταλήγουν σε ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζονται ανά ΖΔΥΚΠ αναλυτικά στις επόμενες παραγράφους του συγκεκριμένου Κεφαλαίου και απεικονίζονται στον Μορφολογικό Χάρτη (Χ1) και στον Υδρολογικό Χάρτη (Χ2) της παρούσης.

6.1.2 Γεωλογία και Υδρολιθολογία

ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ

Στις επόμενες παραγράφους του Κεφαλαίου δίνονται για κάθε ΖΔΥΚΠ αναλυτικά πληροφορίες για τη γεωλογική δομή και την υδρολιθολογική κατάταξη των γεωλογικών σχηματισμών που συναντώνται. Για λόγους βέλτιστης αξιοποίησης των γεωλογικών φύλλων του ΙΓΜΕ και σύνταξης αντίστοιχων χαρτών με υπόβαθρο γεωλογικής πληροφορίας, ακολουθήθηκε η παρακάτω μεθοδολογία:

- Από το σύνολο των Γεωλογικών Φύλλων του Ι.Γ.Μ.Ε. (κλίμακας 1:50.000), ελήφθησαν υπόψη οι γεωλογικοί σχηματισμοί και χρησιμοποιήθηκε η αντίστοιχη κωδικοποίησή τους, προκειμένου να δημιουργηθεί ένα ενοποιημένο γεωλογικό υπόβαθρο, για το σύνολο της περιοχής μελέτης.
- Στη συνέχεια, λόγω του μεγάλου όγκου της πληροφορίας, κρίθηκε απαραίτητη η ομαδοποίηση των γεωλογικών σχηματισμών, όπως αυτά παρουσιάζονται στα φύλλα του Ι.Γ.Μ.Ε., σε γεωλογικούς τύπους με κοινά γεωλογικά και υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά. Πληροφορίες που αφορούν την ηλικία του πετρώματος, τον χρωματισμό, τη ορυκτολογική του σύσταση κ.α. και οι οποίες δεν επηρεάζουν τον υδρολιθολογικό τους χαρακτήρα, κρίθηκε σκόπιμο να μην ληφθούν υπόψη στην εν' λόγω ομαδοποίηση.

Συνολικά προέκυψαν είκοσι τέσσερις (24) διαφορετικοί τύποι, οι οποίοι χρησιμοποιήθηκαν για την σύνταξη των σχετικών Γεωλογικών χαρτών και παρουσιάζονται συγκεντρωτικά στον επόμενο Πίνακα.

Πίνακας 6.3 : Ομαδοποιημένοι γεωλογικοί σχηματισμοί

A/A	ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ
1	C-P	Φυλλιτική - Χαλαζιτική σειρά
2	F	Φλύσσης και κλαστικές σειρές
3	g	Γύψος
4	H.al	Χαλαρές λεπτομερής αποθέσεις

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

A/A	ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ
5	H-Q	Συνεκτικοί αδρομερείς σχηματισμοί
6	J	Αμιγείς ασβεστόλιθοι Ιουρασικοί
7	Js	Αργιλικό σχιστόλιθοι ή κλαστική σειρά τριαδικού ή εκχύσεις ή τόφφοι
8	K	Αμιγείς ασβεστόλιθοι Κρητιδικοί
9	Ks	Ασβεστόλιθοι με ενστρώσεις κερατόλιθων ή πυριτόλιθων
10	Ks-fl	Αργιλικό σχιστόλιθοι ή κερατόλιθοι ή ιλυόλιθοι με στρώσεις ασβεστόλιθων
11	O-Sh	Σχιστοκερατόλιθοι, οφιόλιθοι, τόφφοι, εκχύσεις
12	P.sch	Μεταμορφωμένα και τόφφοι
13	Pc-E	Ασβεστόλιθοι με εναλλαγές από μάργες ή πυριτόλιθους
14	Pl-m,c	Λεπτομερή ιζήματα, συνεκτικά
15	Pl-Pt	Συνεκτικοί σχηματισμοί μεικτών φάσεων
16	Pm	Ασβεστόλιθοι δολομιτικοί και βαθύτερα στρώματα Τύρου και Παντοκράτορα
17	Pt-c	Συνεκτικοί σχηματισμοί αδρομερείς, Τεταρτογενούς
18	Pt-fl	Χαλαρές αποθέσεις μεικτών φάσεων
19	Pt-M	Αδρομερή ιζήματα, συνεκτικά και εκχύσεις
20	Qc	Χαλαροί αδρομερείς σχηματισμοί
21	Tm	Ασβεστόλιθοι πλακώδεις με ενστρώσεις από πυριτόλιθους ή γύψο ή ανυδρίτη
22	TR	Αμιγείς ασβεστόλιθοι Τριαδικοί
23	Ts	Αργιλικό σχιστόλιθοι ή κλαστική σειρά τριαδικού ή εκχύσεις ή τόφφοι
24	Vol-Pc	Εκχύσεις ή αργιλώδεις μάργες

Τα γεωλογικά χαρακτηριστικά των λεκανών απορροής που βρίσκονται ή καταλήγουν σε ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζονται ανά ΖΔΥΚΠ αναλυτικά στις επόμενες παραγράφους του συγκεκριμένου Κεφαλαίου και απεικονίζονται στον Γεωλογικό Χάρτη (Χ4) της παρούσης.

ΥΔΡΟΛΙΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ

Στις μελέτες πλημμυρικών φαινομένων ενδιαφέρει περισσότερο και από τη γεωλογική σχηματοποίηση της λεκάνης απορροής, η σύσταση και η περατότητα των εδαφικών σχηματισμών που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την πετρογραφία (ή μητρικό υλικό) που έχουν καταγραφεί για την περιοχή μελέτης, το βάθος του εδάφους, τη διάβρωση του εδάφους και την κλίση της επιφάνειας του εδάφους.

Συνεπώς ιδιαίτερη σημασία δόθηκε στο προσδιορισμό του πορώδους και του συντελεστή υδροπερατότητας για κάθε έναν γεωλογικό σχηματισμό, η οποία βασίστηκε σε βιβλιογραφικά δεδομένα και όχι σε αποτελέσματα επί τόπου ή εργαστηριακών δοκιμών.

ΠΟΡΩΔΕΣ

Αναλυτικότερα, το πορώδες (n) ή ολικό πορώδες είναι ένα μέτρο των διακένων (πόρων, κενών, ρωγμών) που υπάρχουν σε ένα πέτρωμα ή έδαφος και εκφράζεται με το λόγο του συνολικού όγκου των διακένων (V_k) προς τον συνολικό όγκο του πετρώματος/εδάφους ($V_{ολ}$)

$$n = \frac{V_{κ}}{V_{ολ}}$$

Το ενεργό πορώδες (Effective porosity) αναφέρεται στο ποσό των διακένων που επικοινωνούν μεταξύ τους και επιτρέπουν τη ροή του υπόγειου νερού υπό την επίδραση της βαρύτητας ή της υδροστατικής πίεσης. Τα διάκενα που δεν συνεισφέρουν στη ροή αυτή καταλαμβάνονται από νερό συγκράτησης. Στους κοκκώδεις σχηματισμούς το ενεργό πορώδες κυμαίνεται από 0-3% (άργιλος) έως 20% (χαλίκια).

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται ενδεικτικές τιμές του ολικού πορώδους για διαφορετικούς εδαφικούς και βραχώδεις σχηματισμούς.

Πίνακας 6.4 :Τιμές ολικού πορώδους (Καλλέργης, 1999)

Προσχώσεις	Πορώδες (%)	Ιζηματογενή πετρώματα	Πορώδες (%)	Κρυσταλλικά πετρώματα	Πορώδες (%)
Μικρά χαλίκια	24 - 36	Ψαμμίτες	5-30	Ρωγματωμένα	0 - 10
Μεγάλα χαλίκια	25 - 38	Ιλυόλιθοι	24 - 41	Μη ρωγματωμένα	0 - 5
Χονδρόκοκκη άμμος	31 - 48	Ασβεστόλιθοι	0 - 40	Βασάλτες	3 - 35
Λεπτόκοκκη άμμος	26 - 53	Καρστοποιημένοι ασβεστόλιθοι	0 - 40	Αποσαθρωμένοι γρανίτες	34 - 57
Ιλύς	31 - 61	Σχιστόλιθοι	0 - 10		
Άργιλος	34 - 60				

Το πορώδες χαρακτηρίζεται σαν πρωτογενές δηλ. το πορώδες που οφείλεται στα διάκενα που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια σχηματισμού του πετρώματος και σαν δευτερογενές δηλ. το πορώδες που οφείλεται στα διάκενα που δημιουργήθηκαν λόγω τεκτονισμού, αποσάθρωσης, διάλυσης, δράσης του έμβιου κόσμου κ.ά. Το πρωτογενές πορώδες εξαρτάται από τη διάταξη, το μέγεθος και τη μορφή των κόκκων.

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΥΔΡΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί ανάλογα με τον συντελεστή υδροπερατότητας τους διακρίνονται σε:

- α) Περατούς
- β) Αδιαπέρατους.

Αναλυτικότερα, οι γεωλογικοί σχηματισμοί που επιτρέπουν τη διείσδυση και κυκλοφορία του νερού διαμέσου της μάζας τους (περατοί σχηματισμοί) διακρίνονται επιπρόσθετα σε δύο κατηγορίες:

1. Μικροδιαπερατοί: πρόκειται για χαλαρά υλικά (άμμοι, χάλικες, κροκάλες) ή συμπαγή πετρώματα που η υδροπερατότητα τους οφείλεται στο πρωτογενές πορώδες.
2. Μακροδιαπερατοί: πρόκειται για πετρώματα που η υδροπερατότητα τους οφείλεται στο δευτερογενές πορώδες (αριθμός και πυκνότητα ασυνεχειών, διακλάσεων κτλ).

Για κάθε έναν γεωλογικό σχηματισμό, όπως αυτός περιγράφεται στο σχετικά φύλλα του ΙΓΜΕ, αποδόθηκε σύμφωνα με υδρογεωλογικά κριτήρια χαρακτηρισμός και ταξινόμηση ως προς τον συντελεστή περατότητας, βάσει των κατηγοριών που παρουσιάζονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 6.5 : Χαρακτηρισμός περατότητας

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

Οι ανωτέρω χαρακτηρισμοί προέκυψαν λαμβάνοντας υπόψη και την ταξινόμηση των σχηματισμών ως προς τον συντελεστή περατότητας τους, σύμφωνα με τις κατηγορίες διαπερατότητας κατά (Terzaghi and Peck, 1967) όπως αυτές παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα. Αναλυτικότερα, χρησιμοποιήθηκαν βιβλιογραφικά δεδομένα καθώς και εμπειρικά κριτήρια, αναφορικά με το πορώδες του κάθε σχηματισμού, καθώς δεν υπήρχαν διαθέσιμα εργαστηριακά δεδομένα.

Πίνακας 6.6 : Κατηγορίες διαπερατότητας

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ k (m/sec)	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ
$10^{-3} \leq k$	ΥΨΗΛΗ
$10^{-5} \leq k < 10^{-3}$	ΜΕΤΡΙΑ
$10^{-7} \leq k < 10^{-5}$	ΧΑΜΗΛΗ
$10^{-9} \leq k < 10^{-7}$	ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΗ
$k < 10^{-9}$	ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΑΔΙΑΠΕΡΑΤΟΣ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

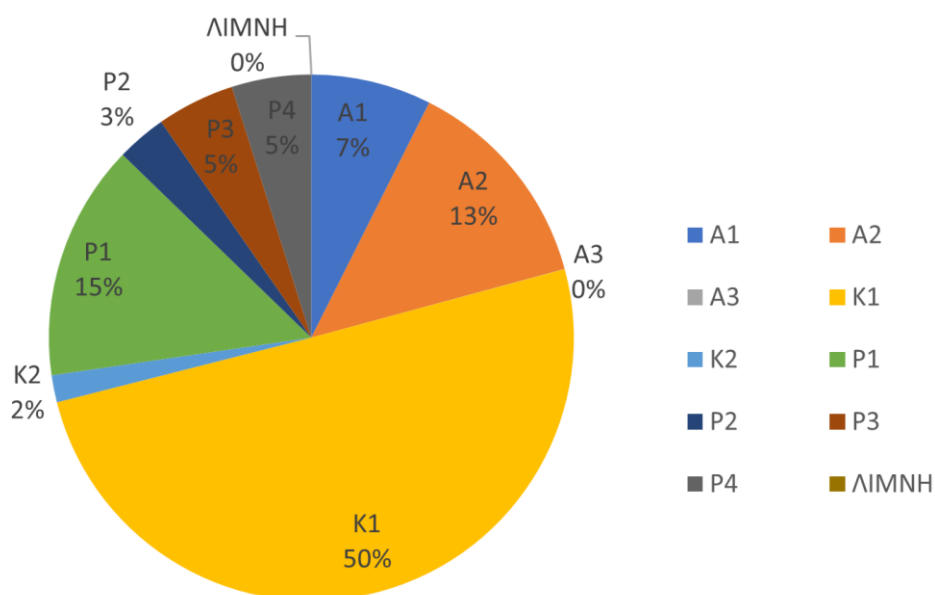
Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται επιπρόσθετα, η ταξινόμηση ως προς το συντελεστή περατότητας των εικοσιτεσσάρων (24) γεωλογικών τύπων που χρησιμοποιήθηκαν για τη σύνταξη των σχετικών γεωλογικών χαρτών.

Πίνακας 6.7 : Συσχέτιση γεωλογικών τύπων και χαρακτηρισμού περατότητας

Α/Α	ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ	ΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ									
			A1	A2	g	K1	K2	K3	P1	P2	P3	
1	C-P	Φυλλιτική - Χαλαζιτική σειρά		✓		✓	✓					
2	F	Φλύσχης και κλαστικές σειρές	✓			✓						
3	g	Γύψος			✓							
4	H.al	Χαλαρές λεπτομερές αποθέσεις								✓	✓	✓
5	H-Q	Συνεκτικοί αδρομερείς σχηματισμοί								✓	✓	
6	J	Αμιγείς ασβεστόλιθοι Ιουρασικοί	✓			✓	✓					
7	Js	Αργιλικό σχιστόλιθοι ή κλαστική σειρά τριαδικού ή εκχύσεις ή τόφφοι	✓	✓	✓	✓	✓					
8	K	Αμιγείς ασβεστόλιθοι Κρητιδικοί		✓		✓	✓					
9	Ks	Ασβεστόλιθοι με ενστρώσεις κερατόλιθων ή πυριτόλιθων	✓			✓	✓					
10	Ks-fl	Αργιλικό σχιστόλιθοι ή κερατόλιθοι ή ιλυόλιθοι με στρώσεις ασβεστόλιθων	✓			✓	✓					
11	O-Sh	Σχιστοκερατόλιθοι, οφιόλιθοι, τόφφοι, εκχύσεις	✓	✓								
12	P.sch	Μεταμορφωμένα και τόφφοι		✓						✓		
13	Pc-E	Ασβεστόλιθοι με εναλλαγές από μάργες ή πυριτόλιθους				✓	✓					
14	Pl-m,c	Λεπτομερή ιζήματα, συνεκτικά		✓						✓	✓	✓
15	Pl-Pt	Συνεκτικοί σχηματισμοί μεικτών φάσεων								✓	✓	✓
16	Pm	Ασβεστόλιθοι δολομιτικοί και βαθύτερα στρώματα Τύρου και Παντοκράτορα		✓		✓						
17	Pt-c	Συνεκτικοί σχηματισμοί αδρομερείς, Τεταρτογενούς							✓		✓	✓
18	Pt-fl	Χαλαρές αποθέσεις μεικτών φάσεων								✓	✓	
19	Pt-M	Αδρομερή ιζήματα, συνεκτικά και εκχύσεις		✓		✓					✓	✓
20	Qc	Χαλαροί αδρομερείς σχηματισμοί	✓	✓						✓	✓	✓
21	Tm	Ασβεστόλιθοι πλακώδεις με ενστρώσεις από πυριτόλιθους ή γύψο ή ανυδρίτη	✓	✓	✓	✓	✓					

Α/Α	ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΤΥΠΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΩΝ	ΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑ								
			A1	A2	g	K1	K2	K3	P1	P2	P3
22	TR	Αμιγείς ασβεστόλιθοι Τριαδικοί		✓		✓					
23	Ts	Αργιλικόι σχιστόλιθοι ή κλαστική σειρά τριαδικού ή εκχύσεις ή τόφφοι	✓	✓		✓	✓				
24	Vol-Pc	Εκχύσεις ή αργιλώδεις μάργες	✓				✓				

Το παρακάτω γράφημα δίνει μια γενική εικόνα των υδρολιθολογικών σχηματισμών που υπάρχουν σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος. Τα δεδομένα αφορούν το σύνολο των λεκανών απορροής που καταλήγουν σε ΖΔΥΚΠ για το εν λόγω Υδατικό Διαμέρισμα.



Σχήμα 6.2: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος

Στις επόμενες παραγράφους παρατίθεται αναλυτική περιγραφή και παρουσίαση των υδρολιθολογικών σχηματισμών που συναντώνται ανά λεκάνη απορροής σε κάθε ΖΔΥΚΠ. Τα υδρολιθολογικά χαρακτηριστικά των λεκανών απορροής που βρίσκονται ή καταλήγουν σε ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζονται στον Υδρολιθολογικό Χάρτη (X2) της παρούσης.

6.1.3 Εδαφικοί Τύποι

Στα πλαίσια της εφαρμογής της μεθόδου NRCS, για τον υπολογισμό του αριθμού καμπύλης απορροής (CN), απαιτείται ο προσδιορισμός των εδαφικών τύπων στην εκάστοτε περιοχή μελέτης. Το σύνολο της βροχόπτωσης σε μια περιοχή, κατανέμεται κυρίως με 3 τρόπους βάσει των εδαφικών χαρακτηριστικών της περιοχής μελέτης: το ποσοστό της βροχής που αρχικά κατακρατείται στο έδαφος μέχρι την υδατοϊκανότητά του, το ποσοστό που διηθείται και το ποσοστό που απορρέει. Συνεπώς, τα εδάφη έχουν ταξινομηθεί σε τέσσερις υδρολογικούς εδαφικούς τύπους (Hydrologic Soil Groups HSG) με βάση την εκτίμηση της δυνητικής απορροής τους. Η ταξινόμηση αυτή γίνεται με βάση την παραδοχή ότι η δυνητική απορροή είναι αντιστρόφως ανάλογη της Υδραυλικής Αγωγιμότητας Κορεσμού (Saturated Hydraulic Conductivity -SHC) και συνεπώς της ταχύτητας διήθησης (cm/h). Δεδομένης της ύπαρξης οριζόντων ή διαστρώσεων στα εδάφη, ο αποφασιστικός παράγοντας είναι ο

ορίζοντας (ή η στρώση) με τη μικρότερη τιμή υδραυλικής αγωγιμότητας. Στις περιπτώσεις όπου δεν διατίθενται στοιχεία υδραυλικής αγωγιμότητας οι αποφασιστικοί παράγοντες μπορεί να είναι η υφή, η συμπίεση, η συνεκτικότητα και η περιεκτικότητα σε οργανική ουσία (USDA-NRCS, 2009).

Για τον χαρακτηρισμό των εδαφικών τύπων απαιτούνται:

- η εκτίμηση του βάθους του εδάφους,
- η εκτίμηση της διηθητικότητάς του και
- ο γεωλογικός σχηματισμός στον οποίο ανήκει.

Στις επόμενες παραγράφους γίνεται συνοπτική παρουσίαση της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε για την παραγωγή των εδαφικών τύπων καθώς και των αποτελεσμάτων που προέκυψαν ανά λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ.

Μεθοδολογία

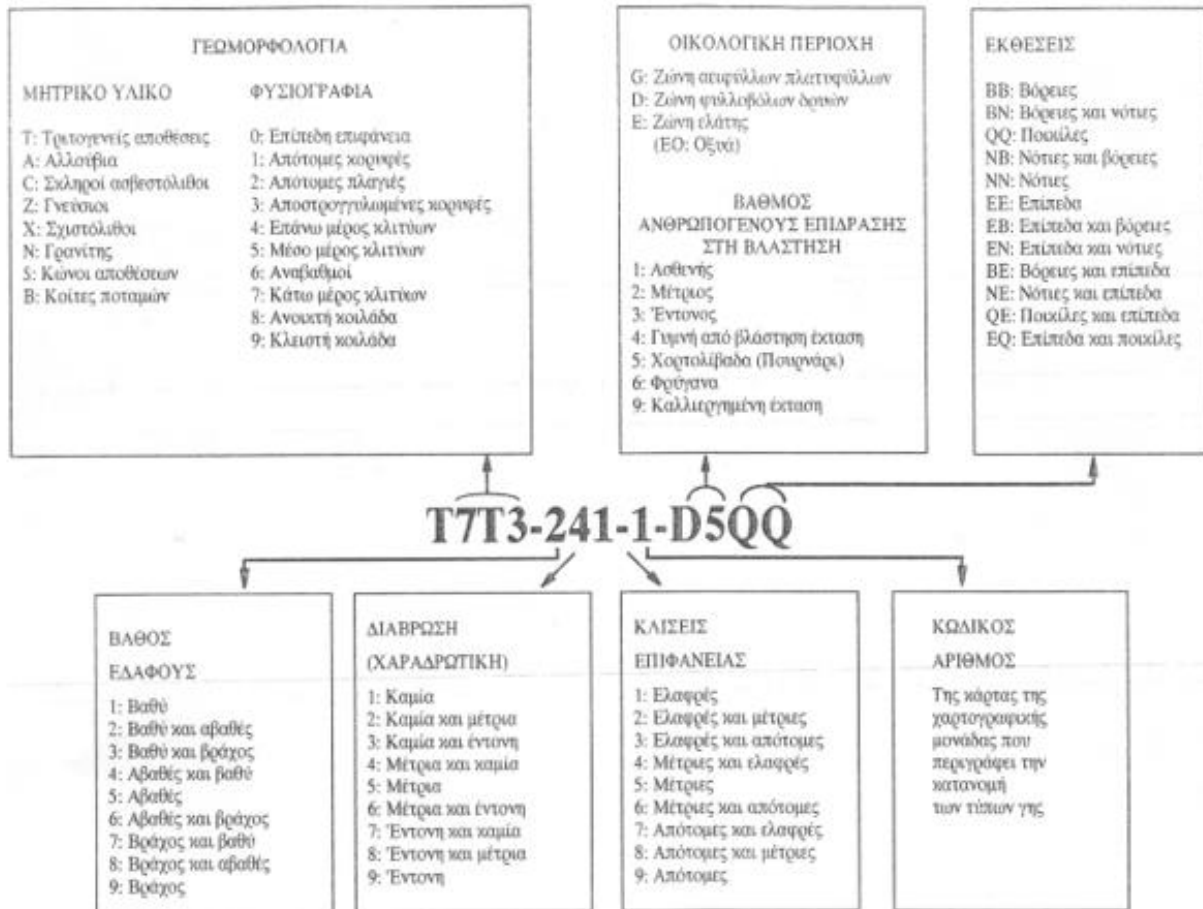
Διηθητικότητα καλείται το φαινόμενο (και ο βαθμός στον οποίο αυτό συμβαίνει) κατά το οποίο το νερό (άρδευσης ή βροχοπτώσης) εισχωρεί στην κυρίως μάζα του εδάφους από την επιφάνειά του. Η διηθητικότητα εξαρτάται κυρίως από τη μηχανική σύσταση του εδάφους και τη δομή του, αλλά και από το ύψος της στάθμης του νερού που συσσωρεύεται στην επιφάνεια (λόγω της υδροστατικής πίεσης). Τα εδάφη διακρίνονται σε κατηγορίες (τύπους) ανάλογα με τους ρυθμούς διήθησης του νερού της βροχής στο έδαφος, δηλαδή την μακροσκοπική του διαπερατότητα. Διακρίνονται οι εξής κατηγορίες (Part 630 Hydrology, Chapter 7, 2009⁴):

- Α. Εδάφη με χαμηλό δυναμικό επιφανειακής απορροής:** πρόκειται κυρίως για βαθιά εδάφη, ελαφρά με αδρή υφή αμμώδη, πηλοαμμώδη και αμμοπηλώδη. Όταν είναι κορεσμένα με νερό έχουν υψηλό ρυθμό διήθησης 7,62mm/h και άνω.
- Β. Εδάφη με μέτριο δυναμικό επιφανειακής απορροής:** εδάφη βαθιά έως μέτρια βαθιά, μέτριας υφής πηλώδη, ιλοπηλώδη με μέτρια διηθητικότητα 3,81-7,62mm/h.
- Γ. Εδάφη με σχετικά υψηλό δυναμικό επιφανειακής απορροής:** εδάφη με ορίζοντα που παρεμποδίζει τη διήθηση και εδάφη λεπτής υφής αμμοαργιλοπηλώδη με μικρή διηθητικότητα 1,27-3,81mm/h.
- Δ. Εδάφη με πολύ υψηλό δυναμικό επιφανειακής απορροής:** εδάφη πολύ λεπτής υφής αργιλοπηλώδη, ιλοαργιλοπηλώδη, αμμοαργιλώδη, ιλοαργιλώδη και αργιλώδη. Με διηθητικότητα μικρότερη από 1,27 mm/h. Επίσης εδώ κατατάσσονται και τα αβαθή εδάφη (<50cm) πάνω σε αδιαπέρατο μητρικό πέτρωμα ή εδάφη με αδιαπέρατο ορίζοντα κοντά στην επιφάνεια.

Το βάθος των εδαφών αντλείται από τους χάρτες γαιών της Δασικής Υπηρεσίας. Είναι σε ηλεκτρονική μορφή (που έχει προκύψει από ψηφιοποίηση των έντυπων χαρτών κλίμακας 1:50.000) και καλύπτουν όλη τη χώρα. Οι χαρτογραφικές μονάδες είναι «ενότητες γεωμορφών» που ταξινομούνται με κριτήρια κλιματικά, γεωλογικά, μορφολογικά και εδαφολογικά. Στους χάρτες αυτούς, οι χαρτογραφικές μονάδες χαρακτηρίζονται με ένα σύμβολο που αποτελείται από γράμματα και

⁴ Τα κριτήρια κατάταξης των εδαφών στις κατηγορίες Α,Β,Γ και Δ περιγράφονται πλήρως στον πίνακα 7-1.

αριθμούς που αντιστοιχούν στις επικρατέστερες κατηγορίες των κριτηρίων ταξινόμησης όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί:



Σχήμα 6.3: Συμβολισμοί χαρτογραφικών μονάδων χαρτών γαιών της Δασικής Υπηρεσίας

Στους χάρτες αυτούς χρησιμοποιούνται τρεις κλάσεις εδάφους:

- βραχώδες έδαφος με βάθος <5 cm
- αβαθές έδαφος με βάθος 5-30 cm, και
- βαθύ έδαφος με βάθος >30 cm.

Σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση των υδρολογικών τύπων της NRCS (Natural Resources Conservation Service) στις κατηγορίες A, B, C και D, αβαθή θεωρούνται τα εδάφη με βάθος <50cm. Επομένως οι δύο πρώτες κλάσεις κατατάσσονται στα αβαθή και η τρίτη (με κάποια ανοχή) μπορεί να καταταχτεί στα βαθιά. Αφού προσδιοριστεί το βάθος των εδαφών, με τη χρήση των διαθέσιμων υδρολιθολογικών χαρτών εξετάζονται οι υποκείμενες και επικείμενες στρώσεις από τις οποίες εξαρτάται η διηθητικότητα του εδάφους. Η υφή, η διήθηση και κατά συνέπεια ο υδρολογικός τύπος στα δασικά εδάφη εξαρτάται και από την δομή τους, δηλαδή τον τρόπο που οι κόκκοι του εδάφους συνδέονται μεταξύ τους σχηματίζοντας συσσωματώματα. Για παράδειγμα το δασικό έδαφος συνήθως παρουσιάζει καλή δομή και είναι καλά διασωληνωμένο από τις ρίζες των δέντρων επιτρέποντας έτσι την ταχύτερη διήθηση του νερού και προτείνεται να κατατάσσεται σε υδρολογικό τύπο με χαμηλότερο δυναμικό επιφανειακής απορροής. Αντίθετα τα ίδια εδάφη, σε βοσκοτόπους με πολύ έντονα φαινόμενα υπερβόσκησης, είναι συνήθως συμπιεσμένα με κατεστραμμένη δομή και

πρέπει ίσως να κατατάσσονται στον υδρολογικό τύπο με το υψηλότερο δυναμικό επιφανειακής απορροής.

Σε σχέση με τον προηγούμενο κύκλο των ΣΔΚΠ, η διαφοροποίηση στην μεθοδολογία κατηγοριοποίησης του εδαφικού τύπου, έγκειται στο γεγονός ότι η κατηγοριοποίηση αυτή γίνεται τόσο στα βαθειά όσο και στα αβαθή εδάφη με τον ίδιο τρόπο. Αυτό γίνεται δεδομένου ότι για την κατάταξη των βαθιών εδαφών απαιτούνταν στοιχεία/παράμετροι τα οποία δεν είναι διαθέσιμα και η όποια εκτίμησή τους δύναται να οδηγήσει σε συμπεράσματα που αποκλίνουν από την πραγματικότητα.

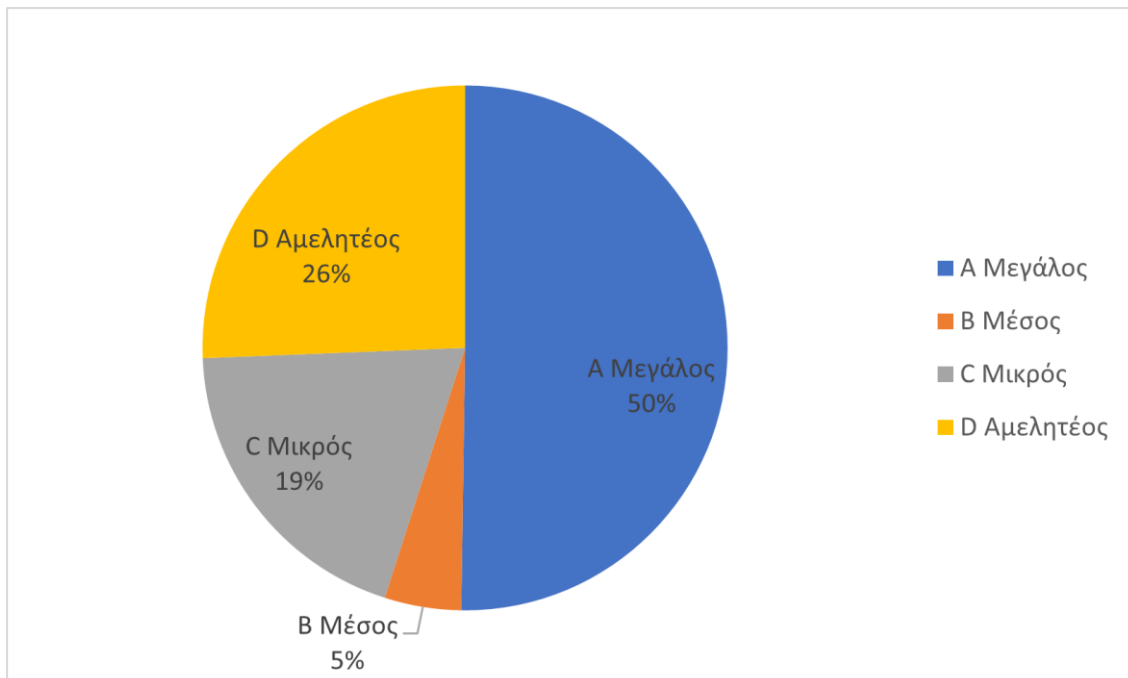
Οι γεωλογικοί σχηματισμοί έχουν ήδη καθοριστεί στον υδρολιθολογικό χάρτη, όπως αυτός προέκυψε κατά την εξέταση των φυσικών χαρακτηριστικών του Υδατικού Διαμερίσματος. Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνεται η κατηγορία εδαφικού τύπου ανάλογα με το ρυθμό διήθησης και τον γεωλογικό σχηματισμό.

Πίνακας 6.8 : Πίνακας αντιστοίχισης εδαφικού τύπου με ρυθμό διήθησης και ομάδα γεωλογικού σχηματισμού

Κατηγορία Εδαφικού Τύπου	Ρυθμός διήθησης	Ομάδα γεωλογικών σχηματισμών
A	Μεγάλος	Υψηλής έως μέτριας υδροπερατότητας (K1): Κατατάσσονται εδώ οι ασβεστόλιθοι και δολομίτες Τριαδικού-Λιασίου και Κρητιδικού-Ηωκαίνου των ζωνών Ιονίου και Παξών, οι ανθρακικοί σχηματισμοί της ζώνης της Τρίπολης, οι Κρητιδικοί ασβεστόλιθοι της ζώνης της Πίνδου και τα ανθρακικά πετρώματα της Πελαγονικής ζώνης.
B	Μέσος	Μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας (K2): Κατατάσσονται εδώ οι ασβεστόλιθοι με παρεμβολές σχιστολίθων και ραδιολαριτών, οι ασβεστόλιθοι με εναλλαγές πυριτιολίθων και σχιστολίθων του Αν.Ιουρασικού - Κ.Κρητιδικού των ζωνών Ιονίου, οι λεπτοπλακώδεις ασβεστόλιθοι με εναλλαγές πυριτιολίθων, κερατολίθων του Τριαδικού - Ιουρασικού της ζώνης της Πίνδου Τριαδικά ασβεστολιθικά λατυποπαγή μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (K3): Κατατάσσονται εδώ τα τριαδικά λατυποπαγή οι εβαπορίτες και οι γύψοι της Ιονίου Ζώνης. Οι παρεμβολές κατά θέσεις και μαργαϊκών - αργιλικών στοιχείων περιορίζει τοπικά την υδροπερατότητά τους με αποτέλεσμα τη διαφοροποίηση της υπόγειας υδροφορίας. Αντιθέτως στις ζώνες έντονης καρστικοποίησης και κατακλάσεως που οφείλεται στην ανοδική διαπειρική κίνηση όπως επίσης και στις περιοχές ανάπτυξης γύψων, που διαλύονται εύκολα, η υδροπερατότητα λαμβάνει υψηλές τιμές. Μειοκαινικές, Πλειοκαινικές και Πλειστοκαινικές

Κατηγορία Εδαφικού Τύπου	Ρυθμός δήθησης	Ομάδα γεωλογικών σχηματισμών
		<p>αποθέσεις μέτριας έως μικρής υδροπερατότητας (Π2): Κατατάσσονται εδώ τα κροκαλοπαγή, οι μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι και οι ψαμμίτες των νεογενών και πλειοπλειστοκαινικών σχηματισμών.</p> <p>Γύψοι υψηλού δυναμικού υδροφορίας λόγω διάλυσης (g)</p>
C	Μικρός	<p>Κοκκώδεις, προσχωματικές κυρίως αποθέσεις, κυμαινόμενης υδροπερατότητας (Π1): Κατατάσσονται εδώ οι αλλουβιακές αποθέσεις, οι λιμνοθαλάσσιες αποθέσεις και αμμοθίνες, οι ποτάμιες και θαλάσσιες αναβαθμίδες, και τα κροκαλοπαγή ποτάμιας προέλευσης.</p> <p>Κοκκώδεις αποθέσεις κυμαινόμενης υδροπερατότητας (Π4): Κατατάσσονται εδώ τα πλευρικά κορήματα, οι κώνοι κορημάτων, ερυθρές άργιλοι και κοκκινοχώματα. Οι αποθέσεις αυτές παρουσιάζουν μεγάλη επιφανειακή ανάπτυξη στις παρυφές των ορεινών όγκων και αλληλοσυμπλέκονται πολλές φορές με τις προσχωματικές αποθέσεις.</p>
D	Πολύ μικρός	<p>Κοκκώδεις μη προσχωματικές αποθέσεις μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (Π3): Κατατάσσονται εδώ οι Πλειοκαινικές και Μειοκαινικές μάργες, καθώς και ο αδιαίρετος σχηματισμός του νεογενούς (εναλλαγές μαργών, κροκαλοπαγών, άμμων και ψαμμιτών)</p> <p>Σχηματισμοί μικρής έως πολύ μικρής υδροπερατότητας (Α1): Περιλαμβάνονται εδώ οι σχηματισμοί του φλύσχη των διαφόρων γεωτεκτονικών ζωνών, τα μεταβατικά στρώματα, και ο κλαστικός σχηματισμός και οι σχιστόλιθοι με ποσειδώνιες της Ιονίου ζώνης.</p> <p>Σχηματισμοί εκλεκτικής κυκλοφορίας, μικρής έως πολύ μικρής διαπερατότητας (Α2): Κατατάσσονται εδώ τα κλαστικά ιζήματα της βάσης των ζωνών Τρίπολης και Πίνδου, και η σχιστοκερατολιθική διάπλαση της Υποπελαγονικής ζώνης. Κατά θέσεις, όταν παρεμβάλλονται εντός των σχηματισμών αυτών υδροπερατοί σχηματισμοί (μάρμαρα, ασβεστόλιθοι)</p> <p>Σχηματισμοί εκλεκτικής κυκλοφορίας μικρής έως πολύ μικρής διαπερατότητας (Α3): Κατατάσσονται εδώ τα βασικά και υπερβασικά πετρώματα (οφιόλιθοι).</p>

Το παρακάτω γράφημα δίνει μια γενική εικόνα των εδαφικών τύπων και του ρυθμού διήθησης που επικρατούν σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος. Τα δεδομένα αφορούν το σύνολο των λεκανών απορροής που καταλήγουν σε ΖΔΥΚΠ για το εν λόγω Υδατικό Διαμέρισμα.



Σχήμα 6.4: Εδαφικοί τύποι και ρυθμοί διήθησης σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος

Στις επόμενες παραγράφους παρατίθεται αναλυτική περιγραφή των εδαφικών τύπων και των ρυθμών διήθησης που συναντώνται ανά λεκάνη απορροής σε κάθε ΖΔΥΚΠ. Οι εδαφικοί τύποι των λεκανών απορροής που βρίσκονται ή καταλήγουν σε ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζονται ανά ΖΔΥΚΠ αναλυτικά στις επόμενες παραγράφους του συγκεκριμένου Κεφαλαίου και απεικονίζονται στον Χάρτη Εδαφικών Τύπων (Χ6) της παρούσης.

6.1.4 Βλάστηση

Η κατηγοριοποίηση της βλάστησης αφορά τα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τους μηχανισμούς κατακράτησης της βροχόπτωσης, την τραχύτητα του εδάφους και τη διηθητική του ικανότητα (π.χ. λόγω ανάπτυξης του ριζοστρώματος). Με βάση την αποτύπωση των χρήσεων γης κατά Corine Land Cover 2018, και συγκεκριμένα το 3^ο επίπεδο πληροφορίας των τύπων κάλυψης, αντιστοιχίζονται εννοιολογικά οι τύποι κάλυψης με τις κλάσεις βλάστησης, όπως αυτές έχουν διαμορφωθεί στο Πρόγραμμα ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ (https://www.itia.ntua.gr/el/getfile/1495/1/documents/Report_3_3.pdf). Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται η εν λόγω αντιστοίχιση ενώ η αναλυτική μεθοδολογία παραγωγής χαρτών βλάστησης παρουσιάζεται στο Παράρτημα 01.

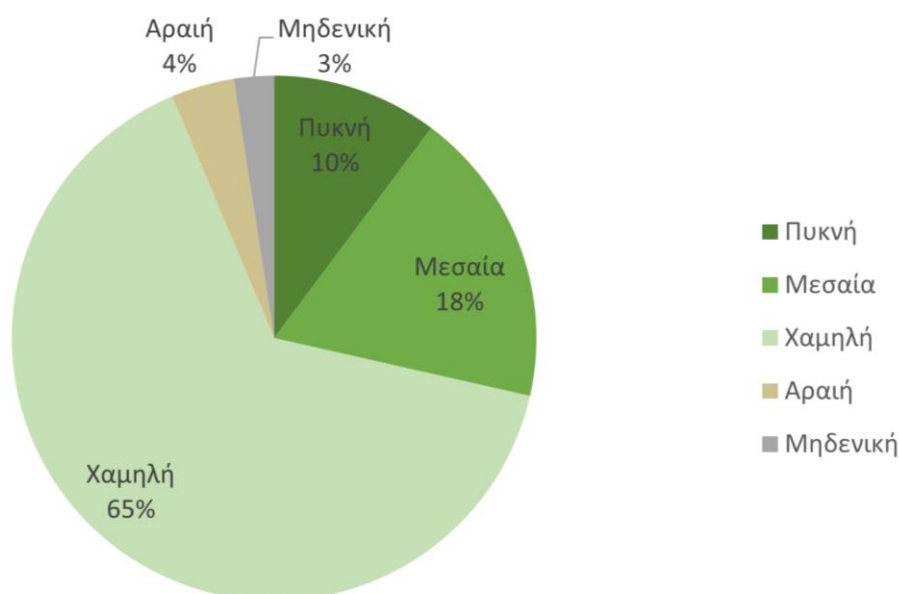
Πίνακας 6-9: Αντιστοίχιση χρήσεων γης κατά Corine 2018 με κλάσεις βλάστησης κατά ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

Κλάση Βλάστησης	Κωδικός και τύπος κάλυψης γης, Corine Land Cover 2018
ΠΥΚΝΗ Δάση (κωνοφόρα, πλατύφυλλα)	311: Δάσος πλατύφυλλων 312: Δάσος κωνοφόρων

Κλάση Βλάστησης	Κωδικός και τύπος κάλυψης γης, Corine Land Cover 2018
	313: Μικτό δάσος
ΜΕΣΑΙΑ Μεταβατικά δάση, οπωρώνες, ελαιώνες, παρόχθια βλάστηση	223: Ελαιώνες 324: Μεταβατικές δασώδεις – θαμνώδεις εκτάσεις
ΧΑΜΗΛΗ Βοσκότοποι, καλλιέργειες, αμπελώνες, χορτολιβαδικές εκτάσεις, θάμνοι	212: Μόνιμα αρδεύσιμη γη 213: Ορυζώνες 221: Αμπελώνες 222: Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώσεις καρπούς 231: Λιβάδια 241: Ετήσιες καλλιέργειες που συνδέονται με μόνιμες καλλιέργειες 242: Σύνθετα συστήματα καλλιέργειας 243: Γη που καλύπτεται κυρίως από γεωργία με σημαντικές εκτάσεις φυσικής βλάστησης 244: Γεωργοδασικές περιοχές 321: Φυσικοί βοσκότοποι 322: Θάμνοι και χερσότοποι 334: Καμένες εκτάσεις 323: Σκληροφυλλική βλάστηση 412: Υγρότοποι
ΑΡΑΙΗ Χέρσα γη, μη αρδεύσιμη- αρόσιμη γη, αμμοθίνες, υγρότοποι, διακεκομμένη δόμηση	141: Περιοχές αστικού πρασίνου 211: Μη αρδεύσιμη – αρόσιμη γη 333: Εκτάσεις με αραιή βλάστηση 411: Βάλτοι στην ενδοχώρα 421: Παραθαλάσσιοι βάλτοι 422: Αλυκές 423: Παλιρροιακά επίπεδα 511: Ροές υδάτων 512: Συλλογές υδάτων 521: Παράκτιες λιμνοθάλασσες 522: Εκβολές ποταμών 523: Θάλασσες και ωκεανοί
ΜΗΔΕΝΙΚΗ Γυμνό ή βραχώδες έδαφος, τεχνητές επιφάνειες (δρόμοι, κτήρια)	111: Συνεχής αστική δόμηση 112: Διακεκομμένη αστική δόμηση 121: Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες 122: Οδικά, σιδηροδρομικά δίκτυα και γειτνιάζουσα γη 123: Ζώνες λιμένων 124: Αεροδρόμια 131: Χώροι εξορύξεως 132: Χώροι απορρίψεως απορριμμάτων 133: Χώροι οικοδόμησης

Κλάση Βλάστησης	Κωδικός και τύπος κάλυψης γης, Corine Land Cover 2018
	142: Εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής 331: Παραλίες, αμμόλοφοι, αμμουδιές 332: Απογυμνωμένοι βράχοι 523: Θάλασσα

Τα παρακάτω γραφήματα δίνουν μια γενική εικόνα των κατηγοριών βλάστησης που επικρατούν σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος. Τα δεδομένα αφορούν το σύνολο των λεκανών απορροής που βρίσκονται εντός ή και καταλήγουν σε ΖΔΥΚΠ για το εν λόγω Υδατικό Διαμέρισμα.



Σχήμα 6.5: Κατηγορίες βλάστησης σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος

Στις επόμενες παραγράφους παρατίθεται αναλυτική περιγραφή των κατηγοριών βλάστησης και των χρήσεων γης που συναντώνται ανά λεκάνη απορρόης σε κάθε ΖΔΥΚΠ και απεικονίζονται στον Χάρτη Βλάστησης (Χ8) της παρούσης. Ο Χάρτης Βλάστησης συντάχθηκε βάσει της μεθοδολογίας που παρουσιάζεται αναλυτικά στο Παράρτημα 1 της παρούσης.

6.1.5 Χρήσεις Γης

Οι Χάρτες Χρήσεων Γης συντάχθηκαν βάσει της μεθοδολογίας που παρουσιάζεται αναλυτικά στο Παράρτημα 1 και βασίζονται στο πλέον πρόσφατο CORINE LAND COVER 2018. Οι χάρτες χρήσεων γης παρήχθησαν λαμβάνοντας υπόψη το 3ο επίπεδο του διορθωμένου Corine Land Cover για τις Τεχνητές επιφάνειες (κωδικοί 111, 112, 121, 122, 123, 124, 131, 132, 133, 141, 142), το 2ο επίπεδο για τις γεωργικές περιοχές και τα Δάση - ημι-φυσικές περιοχές. Οι κωδικοί 231 και 321 αποτέλεσαν ξεχωριστή κατηγορία (Λιβάδια - Φυσικοί Βοσκότοποι).

Στους χάρτες αυτούς προστέθηκε πληροφορία σχετικά με:

- Θεσμοθετημένες ρυθμίσεις και χρήσεις γης
- Θεσμοθετημένες περιοχές προστασίας φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς

- Τεχνικές Υποδομές
- Βιομηχανία/ Εξόρυξη /Υδατοκαλλιέργειες
- Υποδομές Υγείας

Σε επόμενο στάδιο της μελέτης θα χρησιμοποιηθεί η μεθοδολογία της NCRS για την εκτίμηση του περισσεύματος βροχής. Για την εφαρμογή της μεθόδου η κατάταξη των καλύψεων γης γίνεται σε 7 βασικές κατηγορίες και 12 υποκατηγορίες. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι κατηγορίες που θα χρησιμοποιηθούν και η συσχέτιση τους με τις κατηγορίες του CORINE LAND COVER 2018.

Πίνακας 6.10 : Κατηγορίες κάλυψης εδάφους για την μέθοδο NCRS - συσχέτιση με κωδικούς CORINE

Κωδικός SC	Υποκατηγορία Κάλυψης	Περιγραφή	Κωδικός CORINE
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη.	121
			122
			123
			124
			213
			411
			412
			421
			422
			423
			511
			512
			521
522			
523			
200	Γυμνό έδαφος	Κάθε φυσική επιφάνεια που είναι ακάλυπτη από βλάστηση ή καλύπτεται από πολύ αραιά βλάστηση. Όπως, θίνες, σάρες, διαβρωσιγενείς επιφάνειες, λατομεία, μεταλλεία, χωματόδρομοι κλπ.	131
			132
			133
			142
			331
			332
			333
			334
335			
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	Γραμμικές καλλιέργειες με μεγάλη απόσταση μεταξύ των γραμμών καλλιέργειας που αφήνουν λωρίδες εδάφους ακάλυπτες όπως βαμβάκι, καπνός, πατάτες, αμπέλια κλπ. Οι καλλιέργειες αυτού του τύπου είναι συνήθως πεδινές.	221

Κωδικός SC	Υποκατηγορία Κάλυψης	Περιγραφή	Κωδικός CORINE
320	Καλλιέργειες σιτηρών	Αροτραίες καλλιέργειες με σχετικά πυκνές γραμμές που καλύπτουν το έδαφος πλήρως. Οι καλλιέργειες αυτές είναι συνήθως μη αρδευόμενες σε κειλιμένο έδαφος.	211 242 243
330	Πυκνές καλλιέργειες	Πυκνές καλλιέργειες μηδικής και λειμώνες. Οι καλλιέργειες αυτού του τύπου είναι συνήθως αρδευόμενες σε πεδινό έδαφος	212
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	Περιλαμβάνει όλες τις χορτολιβαδικές εκτάσεις και ποσοστό κάλυψης με δέντρα και θάμνους <10%	231 244 321 322 323
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	Οπωρώνες, Αμυγδαλεώνες, Ελαιώνες και άλλες δενδροκομικές καλλιέργειες.	222 223 241
630	Δάση με συγκόμωση 10-50%	Στην κατηγορία αυτή εκτός από τα δάση κωνοφόρων και φυλλοβόλων πλατύφυλλων υπάγονται και τα δάση και οι θαμνώνες αειφύλλων πλατυφύλλων.	141 324
665	Δάση με συγκόμωση 50-80%		312 313
690	Δάση με συγκόμωση >80%		311
720	Χωριά και οικισμοί με αραιά δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες <40%)		111
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες >40%)		112

Οι παραπάνω υποκατηγορίες χαρακτηρίζονται περαιτέρω σε φτωχή (1), μέτρια (2) ή καλή (3), ανάλογα με την **υδρολογική κατάσταση**, δηλαδή το ποσοστό κάλυψης (προβλέπεται και 0 για τις

υποκατηγορίες στις οποίες δεν απαιτείται χαρακτηρισμός της υδρολογικής κατάστασης, δηλαδή αδιαπέρατες ή υδάτινες επιφάνειες). Ο κωδικός αυτός αριθμός προστίθεται στον κωδικό αριθμό της υποκατηγορίας και αποκτάται έτσι ο μοναδικός κωδικός αριθμός της κάλυψης για ορισμένη υδρολογική κατάσταση. Έτσι για παράδειγμα Δάσος με βαθμό συγκόμωσης 50-80% και μέτρια υδρολογική κατάσταση θα έχει κωδικό 6652. Επίσης χορτολιβαδική έκταση με ποσοστό κάλυψης του εδάφους <50% ή που υπερβόσκειται, η υδρολογική του κατάσταση χαρακτηρίζεται φτωχή, ο κωδικός της θα είναι 4001.

Η εκτίμηση της υδρολογικής κατάστασης απαιτεί συγκέντρωση δεδομένων από δημόσιες υπηρεσίες (στοιχεία βοσκοικανότητας και βοσκοφόρτωσης, Διαχειριστικές Μελέτες Δασών κλπ) και εργασίες υπαίθρου. Ειδικότερα για τις διάφορες κατηγορίες κάλυψης η υδρολογική κατάσταση εκτιμάται (σύμφωνα με τις οδηγίες της NRCS) ως εξής:

1. **Αδιαπέρατες επιφάνειες:** Δεν απαιτείται η εκτίμηση της υδρολογικής κατάστασης (Κωδικός HC = 0).
2. **Γυμνό έδαφος:** Δεν απαιτείται η εκτίμηση της υδρολογικής κατάστασης (Κωδικός HC = 0).
3. **Γεωργικές Καλλιέργειες:** Η υδρολογική κατάσταση εξαρτάται από το ποσοστό των υπολειμμάτων που καλύπτουν το έδαφος για αρκετό χρόνο μετά την καλλιεργητική περίοδο (Κωδικός HC = 1 ή 3).
 - **Φτωχή:** 5-20% της επιφάνειας καλύπτεται με υπολείμματα (λιγότερο από 85 κιλά ανά στρέμμα για τις ευρείες γραμμικές καλλιέργειες ή 35 κιλά ανά στρέμμα για τα σιτηρά).
 - **Καλή:** Πάνω από 20% της επιφάνειας καλύπτεται με υπολείμματα (πάνω από 85 κιλά ανά στρέμμα για τις ευρείες γραμμικές καλλιέργειες ή 35 κιλά ανά στρέμμα για τα σιτηρά).
4. **Χορτολιβαδικές:** Η υδρολογική κατάσταση εξαρτάται από το βαθμό κάλυψης του εδάφους με λιβαδικά φυτά ή το βαθμό βόσκησης (Κωδικός HC = 1 ή 2 ή 3).
 - **Φτωχή:** Κάλυψη εδάφους με λιβαδικά φυτά <50% ή υπερβόσκηση.
 - **Μέτρια:** Κάλυψη εδάφους με λιβαδικά φυτά 50 με 75% και κανονική βόσκηση.
 - **Καλή:** Κάλυψη εδάφους με λιβαδικά φυτά >75% και ελαφριά ή περιστασιακή βόσκηση.
5. **Δενδροκαλλιέργειες:** Η κατηγορία αυτή ισχύει για κάλυψη με δέντρα και πόες σε ποσοστό 50-50%. Η υδρολογική κατάσταση προκύπτει ως συνδυασμός των καταστάσεων που ισχύουν για τις χορτολιβαδικές εκτάσεις και τα δάση (Κωδικός HC = 1 ή 2 ή 3).
6. **Δάση:** Η υδρολογική κατάσταση εξαρτάται από την κατάσταση του ξηροτάπητα και την υποβλάστηση (Κωδικός HC = 1 ή 2 ή 3).
 - **Φτωχή:** Ο δασικός ξηροτάπητας, η αναγέννηση και η υποβλάστηση είναι υποβαθμισμένη από υπερβόσκηση ή πυρκαγιές.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

- **Μέτρια:** Οι συστάδες βόσκονται αλλά δεν είναι καμένες (από έρπουσες πυρκαγιές) και λίγος ξηροτάπητας καλύπτει το έδαφος.
- **Καλή:** Οι συστάδες προστατεύονται από τη βοσκή. Το έδαφος καλύπτεται επαρκώς από τον ξηροτάπητα και την υποβλάστηση.

7. **Αστικά:** Δεν απαιτείται η εκτίμηση της υδρολογικής κατάστασης (Κωδικός HC = 0).

Λόγω της δυσκολίας που προφανώς υπάρχει στην συγκέντρωση πολύ αναλυτικών δεδομένων για την υδρολογική κατάσταση κάθε διακριτού πολυγώνου, προτείνεται ο χαρακτηρισμός της υδρολογικής κατάστασης για κάθε υποκατηγορία να γενικεύεται σε μεγάλα τμήματα των λεκανών απορροής ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες όπως: επικρατούσες καλλιεργητικές πρακτικές, ένταση της ποιμενικής κτηνοτροφίας, κατάσταση δασικών συστάδων κλπ.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, δίνονται οι αρχικές τιμές ανάλογα με την υποκατηγορία και κατόπιν γίνεται διόρθωση όπου απαιτείται σε επίπεδο υπολεκάνης. Λαμβάνοντας υπόψη τις συνθήκες που επικρατούν στον ελληνικό χώρο ανά υποκατηγορία δίνονται οι παρακάτω αρχικές τιμές:

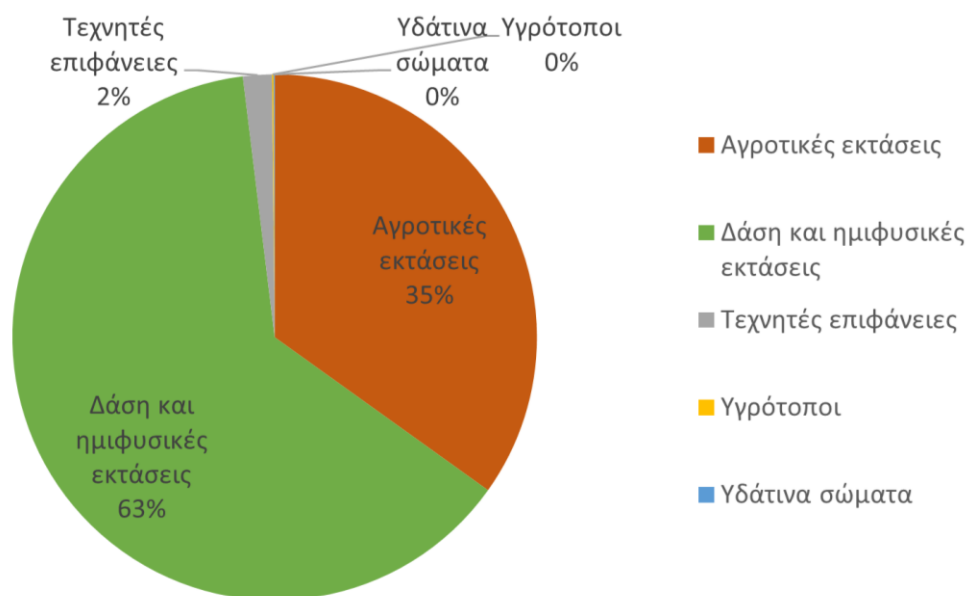
Πίνακας 6.11 : Αρχικές τιμές Υδρολογικής Κατάστασης

Κωδικός SC	Υποκατηγορία κάλυψης	Υδρολογική Κατάσταση
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες	Δεν απαιτείται η εκτίμηση της υδρολογικής κατάστασης (HC= 0)
200	Γυμνό έδαφος	Δεν απαιτείται η εκτίμηση της υδρολογικής κατάστασης (HC= 0)
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	Φτωχή Υδρολογική Κατάσταση HC= 1
320	Καλλιέργειες σιτηρών	Καλή Υδρολογική Κατάσταση HC= 3
330	Πυκνές καλλιέργειες	Καλή Υδρολογική Κατάσταση HC= 3
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	Μέτρια Υδρολογική Κατάσταση HC= 2
500	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	Φτωχή Υδρολογική Κατάσταση HC= 1
630	Δάση με συγκόμωση 10-50%	Μέτρια Υδρολογική Κατάσταση HC= 2
665	Δάση με συγκόμωση 50-80%	
690	Δάση με συγκόμωση >80%	
720	Χωριά και οικισμοί με αραιά δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες <40%)	Δεν απαιτείται η εκτίμηση της υδρολογικής κατάστασης (HC= 0)
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες >40%)	

Ο χαρακτηρισμός της υδρολογικής κατάστασης προσφέρει κάποιο βαθμό ευελιξίας ώστε να ληφθούν υπόψη ανθρωπογενείς επιδράσεις στη λεκάνη απορροής (υπερβόσκηση, πυρκαγιές, αποψιλωτικές υλοτομίες κλπ).

Το παραδοτέο της ανάλυσης αυτής είναι ο **Χάρτης Κάλυψης Εδάφους**, που περιλαμβάνει κάθε διακριτή μορφή κάλυψης μιας ορισμένης υδρολογικής κατάστασης με ένα πολύγωνο στο οποίο θα αντιστοιχεί ένας μοναδικός **Κωδικός Κάλυψης LC** ο οποίος προκύπτει από τον συνδυασμό του **Κωδικού Υποκατηγορίας Κάλυψης SC** και του **Κωδικού Υδρολογικής Κατάστασης HC** (με τον απλό τύπο: $LC=SC*10+HC$). Για παράδειγμα, «Καλλιέργειες σιτηρών σε καλή υδρολογική κατάσταση»: $SC=320$, $HC=3$, $LC=3203$. Ο χάρτης κάλυψης εδάφους θα είναι σε μορφή Vectors και σε μορφή Raster στοιχειώδους επιφάνειας 100×100 m και η βάση δεδομένων, πέραν των στοιχείων του ΟΠΕΚΕΠΕ, θα περιλαμβάνει και πεδία με τους κωδικούς αριθμούς SC, HC και LC. Η τιμή κάθε κελίου στην μορφή raster θα είναι ο ακέραιος αριθμός του **Κωδικού Κάλυψης LC**.

Τα παρακάτω γραφήματα δίνουν μια γενική εικόνα των κατηγοριών χρήσεων γης κατά Corine Land Cover 2018 που επικρατούν σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος. Τα δεδομένα αφορούν το σύνολο των λεκανών απορροής που βρίσκονται εντός ή και καταλήγουν σε ΖΔΥΚΠ για το εν λόγω Υδατικό Διαμέρισμα.



Σχήμα 6.6: Χρήσεις γης κατά CORINE 2018 σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος

Οι κλάσεις χρήσεων γης των λεκανών απορροής που βρίσκονται ή καταλήγουν σε ΖΔΥΚΠ, παρουσιάζονται ανά ΖΔΥΚΠ αναλυτικά στις επόμενες παραγράφους του συγκεκριμένου Κεφαλαίου και απεικονίζονται στον Χάρτη Χρήσεων Γης (Χ7) της παρούσης. Ο Χάρτης Χρήσεων Γης (Χ7) συντάχθηκε βάσει της μεθοδολογίας που παρουσιάζεται αναλυτικά στο Παράρτημα 1 της παρούσης.

6.1.6 Προστατευόμενες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές

Σε επόμενες παραγράφους του παρόντος Κεφαλαίου αλλά και στο Παράρτημα 2: Προστατευόμενες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, αναφέρονται και περιγράφονται το σύνολο των Προστατευόμενων και οικολογικά ευαίσθητων περιοχών εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ. Επιπρόσθετα το σύνολο των προστατευόμενων περιοχών εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ παρουσιάζονται στον Χάρτη Προστατευόμενων Περιοχών (Χ9) ενώ οι αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία παρουσιάζονται επίσης και στο Παράρτημα 4 του παρόντος.

6.1.7 Ανθρωπογενή χαρακτηριστικά

Στα ανθρωπογενή χαρακτηριστικά παρουσιάζονται τα δημογραφικά στοιχεία των απογραφών του 2011 και 2021 σε επίπεδο Δήμων εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ καθώς και η εξέλιξή τους στο χρόνο. Επισημαίνεται ότι στοιχεία του Χωροταξικού και πολεοδομικού Σχεδιασμού των υπό μελέτη περιοχών περιλαμβάνονται στο Παράρτημα 5 ενώ οι Βιομηχανίες υψηλού δυναμικού ρύπανσης που ενέχουν κινδύνους ατυχημάτων μεγάλης έκτασης παρουσιάζονται στο Παράρτημα 6. Επιπρόσθετα, στοιχεία των ανθρωπογενών χαρακτηριστικών απεικονίζονται για τις περιοχές ενδιαφέροντος στον Χάρτη Χρήσεων Γης (Χ7).

6.1.8 Υδρολογία και μηχανισμοί αποστράγγισης

Στη συγκεκριμένη παράγραφο παρουσιάζονται για τα σημαντικότερα υδατορέματα κάθε ΖΔΥΚΠ:

- υδρολογικά στοιχεία
- πηγές τροφοδοσίας
- ιστορικό των αντιπλημμυρικών έργων που έχουν γίνει σε αυτά

περιγραφή του υδρογραφικού τους δικτύου

6.1.9 Τεχνικά Έργα – Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα

Σε ότι αφορά στα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα αντιπλημμυρικής προστασίας, συγκράτησης φερτών, ταμίευσης, αποχέτευσης-αποστράγγισης που αφορούν σε λεκάνες απορροής που επηρεάζουν τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας ζητήθηκαν στοιχεία/μελέτες από τους καθ' ύλην αρμόδιους φορείς για τη μελέτη, την κατασκευή και τη λειτουργία αυτών των έργων. Σε κάθε έναν από τους φορείς αυτούς, εστάλη σχετικό έγγραφο για την χορήγηση των διαθέσιμων μελετών στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03), στα πλαίσια εκπόνησης της μελέτης: «1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Δυτικής, Βόρειας και Ανατολικής Πελοποννήσου και Κρήτης» της Γενικής Διεύθυνσης Υδάτων (ΓΔΥ) του ΥΠΕΝ. Οι φορείς αυτοί παρουσιάζονται στην παρακάτω λίστα:

- **Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων (ΥΠΟΜΕΔΙ)**

Διεύθυνση Αντιπλημμυρικών και Εγγειοβελτιωτικών Έργων (Δ19, πρώην Δ7)
Διεύθυνση Έργων Ύδρευσης Αποχέτευσης & Επεξεργασίας Λυμάτων (Δ18, πρώην Δ6)
Γενική Διεύθυνση Συγκοινωνιακών Υποδομών (ΕΥΔΕ/ΚΣΕΣΠ)

- **Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ)**

Διεύθυνση Μελετών & Κατασκευών
Διεύθυνση Εγγείων Βελτιώσεων, Εδαφοϋδατικών Πόρων

- **Αποκεντρωμένη Διοίκηση Πελοποννήσου**

Δ/νση Υδάτων Πελοποννήσου
Δ/νση Δασών ΠΕ Αρκαδίας

Δ/νση Δασών ΠΕ Μεσσηνίας
Δ/νση Δασών ΠΕ Αργολίδας
Δ/νση Δασών ΠΕ Λακωνίας

- **Περιφέρεια Πελοποννήσου**

Δ/νση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού
Δ/νση Τεχνικών Έργων
Δ/νση Τεχνικών Έργων ΠΕ ΑΡΚΑΔΙΑΣ
Δ/νση Τεχνικών Έργων ΠΕ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
Δ/νση Τεχνικών Έργων ΠΕ ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ
Δ/νση Τεχνικών Έργων ΠΕ ΛΑΚΩΝΙΑΣ

- **ΔΕΗ ΑΕ**

Δ/νση Υδροηλεκτρικής Παραγωγής (ΔΥΗΠ)
Δ/νση μελετών κατασκευών Θερμοηλεκτρικών Έργων (ΔΜΚΘ)

- **ΕΡΓΟΣΕ ΑΕ**

Δ/νση Έργων

- **ΟΛΥΜΠΙΑ ΟΔΟΣ ΑΕ**

- **ΜΟΡΕΑΣ ΑΕ**

Εκτός της επικοινωνίας με τους παραπάνω φορείς, αναζητήθηκαν επιπλέον στοιχεία σε εκδόσεις, άρθρα και στο διαδίκτυο (δορυφορικές εικόνες). Ενδεικτικά αναφέρονται οι παρακάτω δύο εκδόσεις στις οποίες καταγράφονται πολλά στοιχεία σχετικά με φράγματα και λιμνοδεξαμενές:

- *"Τα φράγματα και οι λιμνοδεξαμενές του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και τροφίμων"*
Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και τροφίμων, ειδική Γραμματεία Γ.Κ.Π.Σ.
- *"Τα φράγματα της Ελλάδας"* Ελληνική επιτροπή μεγάλων φραγμάτων

Ακόμα, μελέτες και στοιχεία αναζητήθηκαν και στο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03).

Τελικώς συγκεντρώθηκαν αρκετές μελέτες που αναφέρονται σε υφιστάμενα ή προγραμματιζόμενα έργα διάφορων ειδών όπως διευθετήσεις/οριοθετήσεις ρεμάτων και ποταμών, αναβαθμοί/κορμοφράγματα, δεξαμενές συγκράτησης φερτών, δεξαμενές ανάσχεσης πλημμύρας, τεχνικά έργα οδών (γέφυρες και οχετοί), λιμνοδεξαμενές και φράγματα.

Οι παραπάνω μελέτες που συγκεντρώθηκαν ήταν ως επί το πλείστον σε μη ψηφιακά επεξεργάσιμη μορφή (σχέδια, φωτογραφίες σχεδίων, φωτογραφίες τεχνικών εκθέσεων κλπ) και πολύ λίγες ήταν οι περιπτώσεις που μελέτες ήταν διαθέσιμες σε ψηφιακά επεξεργάσιμη μορφή.

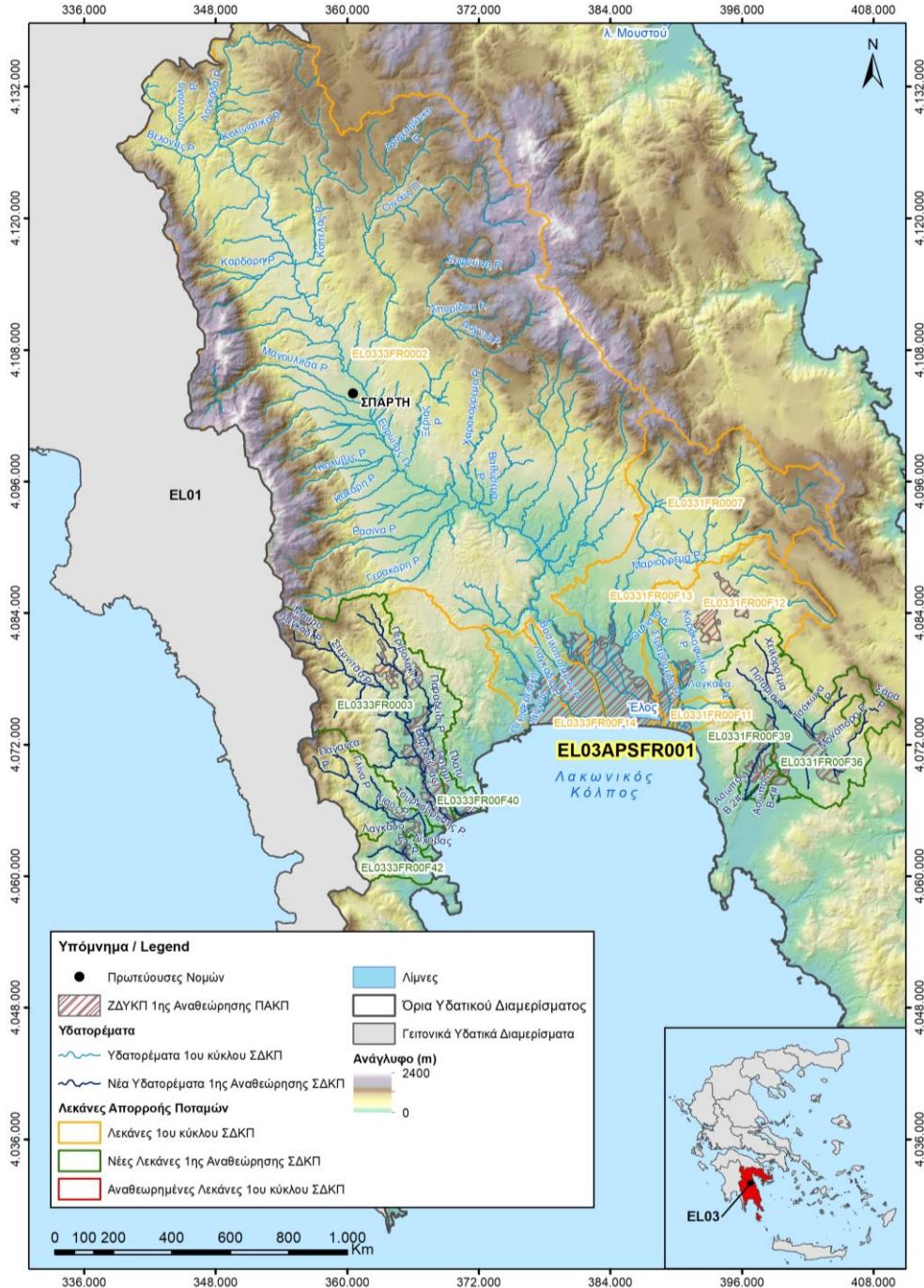
Για κάθε τύπο έργου ορίστηκαν κάποιες χαρακτηριστικές τεχνικές παράμετροι οι οποίες αναζητήθηκαν στις διαθέσιμες μελέτες για την όσο το δυνατόν πληρέστερη καταγραφή των διαθέσιμων έργων.

Πραγματοποιήθηκε οργάνωση των δεδομένων που συλλέχθηκαν σε βάση δεδομένων και Σύστημα Γεωγραφικής Πληροφορίας.

6.2 Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου (ΕΛ03ΑΡSFR001)

6.2.1 Γενικά Χαρακτηριστικά και Μορφολογία

Στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» (ΕΛ03ΑΡSFR001) καταλήγουν 15 υδατορέματα. Ακολουθεί συνοπτική περιγραφή των σημαντικότερων / μεγαλύτερων ρεμάτων και των λεκανών απορροής τους.



Σχήμα 6.7: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» ΕΛ03ΑΡSFR001

Πίνακας 6.12: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» ΕΛ03ΑΡ001

A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Μαριόρρεμα Ρ.	56,726	273,11	ΕΛ0331FR0007	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
2	Λαγκάδια Ρ.	14,385	40,18	ΕΛ0333FR00F15	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
3	Βασιλοπόταμος Ρ.	13,691	23,60	ΕΛ0333FR00F14	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
4	Ευρώτας Π.	117,963	1668,63	ΕΛ0333FR0002	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
5	Στραβόρρεμα Ρ.	14,712	18,57	ΕΛ0331FR00F13	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
6	Κορακοφωλιά Ρ.	34,028	125,51	ΕΛ0331FR00F12	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
7	Λαγκάδα Ρ.	8,380	10,76	ΕΛ0331FR00F11	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
8	Δίχοβας Ρ.	9,476	25,47	ΕΛ0333FR00F42	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
9	Ασωπός Β.2*	6,105	4,01	ΕΛ0331FR00F38	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
10	Ασωπός Β.1*	4,790	4,54	ΕΛ0331FR00F37	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
11	Ποταμιά Ρ.	12,970	17,60	ΕΛ0331FR00F39	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
12	Μαυροβούνιον*	6,365	8,05	ΕΛ0333FR00F40	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
13	Πλατύς Π.	33,017	183,08	ΕΛ0333FR0003	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
14	Τουρκόβρυσης Ρ.	22,236	58,43	ΕΛ0333FR00F41	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
15	Χειλόρρεμα	17,130	130,27	ΕΛ0331FR00F36	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

Ρ. Λαγκάδια

Το μήκος του είναι περίπου 14,38 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 40,18 km². Το ρέμα ξεκινάει από ημιορεινή χέρσα περιοχή ανατολικά των Κροκεών σε υψόμετρο περίπου 233m. Ακολουθεί νοτιοανατολική κατεύθυνση «παράλληλη» με την εθνική οδό Μονεμβασιάς – Κροκεών, διασχίζει την επαρχιακή οδό Κροκεών - Στεφανιών και εισέρχεται στην κοιλάδα του Ευρώτα. Εκεί έχει διαμορφωθεί περιφερειακή τάφρος που δέχεται και την απορροή από τις αποστραγγιστικές τάφρους. Τελικά το ρέμα εκβάλλει στον λακωνικό κόλπο κοντά στην Τρίνησα.

Πίνακας 6.13: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Λαγκάδια

Λεκάνη ΕΛ0333FR00F15- Λαγκάδια Ρ.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Εμβαδόν S_A (km ²)	40,18
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	341,18
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	87,22
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	0
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	14,38

Ρ. Βασιλοπόταμος

Το μήκος του είναι περίπου 14,00 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 23,60 km². Το ρέμα ξεκινάει από ημιορεινή θαμνώδη περιοχή βόρεια της κοιλάδας του Ευρώτα σε υψόμετρο περίπου 188m. Ακολουθεί νοτιοανατολική κατεύθυνση και στο ύψος της Σκάλας κατευθύνεται δυτικά, διασχίζει την εθνική οδό Μονεμβασιάς – Κροκεών και εισέρχεται στην κοιλάδα με τις καλλιέργειες όπου υπάρχει αποστραγγιστικό δίκτυο το οποίο αποστραγγίζει την περιοχή και καταλήγει στο ρ. Βασιλοπόταμος. Αφού διασχίσει την επαρχιακή οδό Σκάλας – Γυθείου κινείται νοτιοανατολικά και εκβάλλει στον Λακωνικό κόλπο σε κοντινή απόσταση από την εκβολή του Ευρώτα (περί τα 1.4km)

Πίνακας 6.14: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Βασιλοπόταμος

Λεκάνη ΕΛ0333FR00F14- Βασιλοπόταμος Ρ.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Εμβαδόν S_A (km ²)	23,60
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	340,96
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	54,33
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	0
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	13,69

Π. Ευρώτας

Ο ποταμός Ευρώτας είναι από άποψη έκτασης λεκάνης απορροής το μεγαλύτερο υδάτινο σώμα του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Πελοποννήσου και το 2^ο μεγαλύτερο σε όλη την Πελοπόννησο. Το μήκος του είναι περίπου 117,96 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 1668,63 km². Σημαντικοί συμβάλλοντες κλάδοι του είναι το ρ. Καπελάς, το ρ. Καρδάρη, ο π Οινούς (ρ. Κελεφίνα), το ρ. Ξεριάς, το Βαθύρεμα, το ρ. Ρασίνα και το ρ. Λεβετωβίτικο.

Ο π. Ευρώτας πηγάζει από το οροπέδιο της Αρκαδίας, νότια της Μαντινείας, κοντά στην Μεγαλόπολη και διέρχεται μεταξύ των οροσειρών Ταυγέτου και Πάρνωννα, εισέρχεται στη Λακωνία. Κατόπιν περνά δίπλα από τη Σπάρτη διασχίζοντας το Νομό Λακωνίας από Βορρά προς Νότο, και εκβάλλει στον Λακωνικό Κόλπο. Ο άνω ρους του Ευρώτα λαμβάνει χώρα σε ορεινό ανάγλυφο με υψηλή κατά μήκος κλίση. Η πλέον ανάντη εμφάνιση του (ρ. Βάλταινα) εντοπίζεται στην περιοχή της ορεινής Αρκαδίας σε υψόμετρο περίπου 1043μ. Η πορεία του είναι νότια, στη συνέχεια βόρεια και έπειτα δυτική. Στους χάρτες 1:50000 συναντώνται διαφορετικές ονομασίες καθώς κινούμαστε προς κατάντη (ρ. Παπάδεση, ρ. Κερασιώτικο). Σε περιοχή λίγο νότια του Μανιάτη η κατεύθυνση γίνεται νότια –νότιοδυτική και συνεχίζεται για μεγάλο μήκος μέσα σε ορεινό ανάγλυφο. Κοντά στον οικισμό Παρδάλι ο ποταμός διασχίζει το οροπέδιο που σχηματίζεται ανάμεσα στα όρη Πάρνωννα και

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Ταύγετος, διασχίζει τον υπό κατασκευή αυτοκινητόδρομο Λεύκτρου - Σπάρτης και στη συνέχεια ακολουθεί την πορεία του αυτοκινητοδρόμου παρουσιάζοντας μαιανδρισμούς.

Ο π. Ευρώτας εισέρχεται στη ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» σε περιοχή λίγο βόρεια του οικισμού Καραβάς Σουστιανών και κινείται με νοτιοανατολική κατεύθυνση και αρκετούς μαιανδρισμούς ανάμεσα σε ελαιόδεντρα. Αφού διασχίσει την εθνική οδό Τρίπολης Σπάρτης περνά ανατολικά της πόλης της Σπάρτης και συνεχίζει να κινείται με νοτιοανατολική κατεύθυνση μέσα από δασικές εκτάσεις. Εντός της ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» περνά κοντά από τους οικισμούς Βαρίκα, Ζάγανο, Πλατάνα, Σκούρα. Στη συνέχεια εξέρχεται από τη ΖΔΥΚΠ και κινείται σε ορεινό έντονο ανάγλυφο με νοτιοδυτική κατεύθυνση.

Στο ύψος του οικισμού Φίλησι εισέρχεται στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» κινείται νότια με μαιανδρισμούς, περνά δίπλα από τη Σκάλα και εισέρχεται σε πεδινή περιοχή που κυριαρχούν καλλιέργειες. Στην πορεία του εντός της πεδινής περιοχής μέχρι την εκβολή του στο Λακωνικό κόλπο διέρχεται κοντά από τους οικισμούς Αγ. Ταξιάρχης, Έλος, και Λεήμονας.

Πίνακας 6.15: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής π. Ευρώτα

Λεκάνη EL0333FR0002 - Ευρώτας Π.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	1668,63
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	2408,29
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	654,38
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	0
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	117,96

Ρ. Μαριόρρεμα

Το μήκος του είναι περίπου 56,73 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 273,11 km². Το ρέμα ξεκινάει από ορεινή θαμνώδη περιοχή νοτιοανατολικά της Κρεμαστής σε υψόμετρο περίπου 1285 m. Στους χάρτες 1:50000 συναντώνται διαφορετικές ονομασίες στον άνω ρου του ρέματος (ρ. Χάβοσι, ρ. Ελαφογκρέμι, ρ. Κεφαλόβρυσο ρ. Κρεμαστιώτικο). Το ρέμα κινείται με βορειοδυτική κατεύθυνση σε έντονο ορεινό ανάγλυφο, περνά βόρεια από την Κρεμαστή και σε περιοχή νότια από το Μάριο η κατεύθυνση του γίνεται νοτιοδυτική. Στη συνέχεια κινείται δυτικά παράλληλα με την επαρχιακή οδό Σπάρτης - Αγ. Δημητρίου και έπειτα νοτιοδυτικά. Περνά κοντά από τον οικισμό Αγ. Ανδρέας και στο ύψος της Μυρτιάς εισέρχεται σε πεδινή περιοχή καλλιεργησίμων εκτάσεων. Διασχίζει την εθνική οδό Μονεμβασιάς - Κροκεών, περνά κοντά από το Έλος και εκβάλλει στο Λακωνικό κόλπο.

Πίνακας 6.16: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Μαριόρρεμα

Λεκάνη EL0331FR0007 - Μαριόρρεμα Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	273,11
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	1556,51
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	496,58
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	-0.15

Λεκάνη EL0331FR0007 - Μαριόρρεμα Ρ.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Κm):	56,73
----------------------------------	-------

Ρ. Στραβόρεμα

Το μήκος του είναι περίπου 14,71 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 18,57 km². Το ρέμα ξεκινάει από πεδινή περιοχή αγροτικών εκτάσεων κοντά στις Γούβες σε υψόμετρο περίπου 192 m. Ακολουθεί νότια κατεύθυνση μέσα σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις, διασχίζει την επαρχιακή οδό Μονεμβασιάς - Κροκεών (στο ύψος της Μακρινάρας) και την επαρχιακή οδό Σκάλας – Αγ. Ιωάννη και τελικά εκβάλλει στο Λακωνικό κόλπο 800 μέτρα δυτικά της εκβολής του π. Ευρώτα.

Πίνακας 6.17: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Στραβόρεμα

Λεκάνη EL0331FR00F13 - Στραβόρεμα Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	18,57
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	257,29
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	83,85
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	-0,02
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Κm):	14,71

Ρ. Κορακοφωλιά

Το μήκος του είναι περίπου 34,03 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 125,51 km². Το ρέμα ξεκινάει από ορεινή χέρσα περιοχή σε υψόμετρο περίπου 947 m. Ακολουθεί βορειοδυτική και στη συνέχεια νοτιοδυτική κατεύθυνση μέσα από ορεινές περιοχές έντονου αναγλύφου και καταλήγει σε πεδινή περιοχή κοντά στα Νιάτα. Εκεί η κοίτη χάνεται και το ρέμα εκφυλίζεται σε πλανώμενη ροή που ξανασυγκεντρώνεται σε μισγάγκεια σε περιοχή με καλλιέργειες ανατολικά της Απιδέας. Στη συνέχεια κινείται δυτικά και έπειτα νότια. Διασχίζει την επαρχιακή οδό Μονεμβασιάς Κροκεών στο ύψος της Μακρινάρας και την επαρχιακή οδό Σκάλας – Αγ. Ιωάννη εντός στην Κάτω Γλυκόβρυση. Τελικά εκβάλλει στο Λακωνικό κόλπο.

Πίνακας 6.18: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Κορακοφωλιά

Λεκάνη EL0331FR00F12 - Κορακοφωλιά Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	125,51
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	1184,41
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	389,35
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	0
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Κm):	34,03

Ρ. Χειλόρρεμα

Η περιοχή έχει έκταση 130,30 km². Πρόκειται για μια κλειστή υδρολογική λεκάνης περιξ των Μολάων. Το μεγαλύτερο ποσοστό της ΖΔΥΚΠ καταλαμβάνουν καλλιεργήσιμες εκτάσεις ενώ υπάρχουν και οι οικισμοί Συκέα, Μεταμόρφωση και Μολάοι. Οι περιοχές της λεκάνης απορροής που υπάγονται εντός

της ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡ001 περιλαμβάνουν κυρίως αγοτικές εκτάσεις.

Πίνακας 6.19: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής Ρ. Χειλόρρεμα

Λεκάνη ΕΛ0331FR00F36 - Χειλόρρεμα Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S_A (km ²)	130,27
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	1121,52
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	320,65
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	69,22
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	17,13

Π. Πλατύς

Ο ποταμός Πλατύς βρίσκεται στα δυτικά του Ευρώτα. Έχει μήκος 33,02 km και έκταση λεκάνης απορροής 183 km². Πηγάζει από το όρος Ταΰγετος σε υψόμετρο περί τα 1600 m και εκβάλλει στον Λακωνικό κόλπο, σε θέση πλησίον του Γυθείου. Δύο περιοχές του ρου του ποταμού βρίσκονται εντός της ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡ001. Το πρώτο χωροθετείται από την εκβολή του μέχρι και 11 km ανάντη, πλησίον του οικισμού Αρχοντικό, όπου κυριαρχούν αγροτικές εκτάσεις. Το δεύτερο βρίσκεται στην ορινή ζώνη της λεκάνης απορροής, λίγο βορειότερα του πρώτου και περίξ των οικισμών Πέτρινα, Προσήλιο και Λεμονέα.

Πίνακας 6.20: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής Π. Πλατύς*

Λεκάνη ΕΛ0333FR0003 - Πλατύς Π.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S_A (km ²)	183,08
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	1665,78
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	405,58
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	-0,15
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	33,02

Ρ. Τουρκόβρυσης

Το ρέμα Τουρκόβρυσης βρίσκεται δυτικά του ποταμού Πλατύ. Έχει μήκος 22 km και έκταση λεκάνης απορροής 58 km². Πηγάζει από τις νότιες παρυφές του Ταΰγετου σε υψόμετρο περί τα 1400 m και εκβάλλει στον Λακωνικό κόλπο σε θέση πλησίον του οικισμού Βαθύ. Εντός της ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡ001 βρίσκεται μια περιοχή μήκους 5 km που εκτείνεται από τα Θωμιάνικα μέχρι 1 km πριν την εκβολή του ρέματος. Στην περιοχή αυτή περικλύεται και το μεγαλύτερο τμήμα της επαρχιακής οδού Γυθείου – Αρεόπολης που βρίσκεται εντός της λεκάνης απορροής.

Πίνακας 6.21: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής Ρ. Τουρκόβρυσης

Λεκάνη ΕΛ0333FR00F41 - Τουρκόβρυσης Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S_A (km ²)	58,43
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	1446,29
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	407,33
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	0,00

Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	22,24
----------------------------------	-------

Ρ. Λαγκάδα

Το μήκος του είναι περίπου 8,38 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 10.76 km². Το ρέμα ξεκινάει από ορεινή χέρσα περιοχή δυτικά των Μολάων σε υψόμετρο περίπου 819 m. Ακολουθεί δυτική κατεύθυνση μέσα σε ορεινές περιοχές έντονου αναγλύφου και καταλήγει σε πεδινή περιοχή νότια κάτω Γλυκόβρυσης. Στη συνέχεια κινείται με νότια κατεύθυνση μέσα από καλλιέργειες και εκβάλλει στο Λακωνικό κόλπο.

Πίνακας 6.22: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Λαγκάδια

Λεκάνη EL0331FR00F11 - Λαγκάδα Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	10,76
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	913,60
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	209,90
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	-0,02
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	8,38

6.2.2 Γεωλογία και Υδρολιθολογία

- **Ρ. Λαγκάδια και Ρ. Βασιλοπόταμος**

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με το γεωλογικό χάρτη του ΙΓΜΕ, φύλλο Γύθειο, κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση των υδρολογικών λεκανών συμμετέχουν τόσο τα Προνεογενή πετρώματα όσο και τα νεότερα Νεογενή και Τεταρτογενή ιζήματα.

- Προνεογενή πετρώματα

Τα πετρώματα αυτά αρχίζουν να εμφανίζονται, στη μεν πρώτη λεκάνη αμέσως μετά τη θάλασσα, στη δε δεύτερη μετά την πόλη της Σκάλας και από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από:

α) Ιουρασικό

Ασβεστόλιθοι παχυστρωματώδεις και αρκετά κερματισμένοι (**Ji.m,k**)

Στρωσιγενή μάραμαρα με ενστρώσεις κερατόλιθων (**Js-ki.k**)

β) Τριαδικό

Δολομίτες με ενστρώσεις μαργαϊκών υλικών (**Tm.s,k,d**)

γ) Πέρμιο- Λιθανθρακοφόρο

Αργιλικοί σχιστόλιθοι και φυλλίτες (**CP?**)

Στρώματα τυρού (**P?tf**), αποτελούνται από ηφαιστιογενή υλικά, τόφφους και λάβες

Φυλλιτική -Χαλαζιτική σειρά (**CP?ph**) με έναν οριζοντα κροκαλοπαγούς στη βάση της σειράς (**P?c**).

- Νεογενή και Τεταρτογενή ιζήματα

Ορισμένες επιφάνειες και των δύο υδρολογικών λεκανών καλύπτονται από στρώματα του Νεογενούς τα οποία αποτελούνται από εναλλασσόμενα στρώματα μάργας, αργίλων, αδρομερών άμμων, λεπτόκοκκων ασβεστιτικών ψαμμιτών και κροκαλοπαγών.

Όλες οι πεδινές, οι παράκτιες περιοχές, καθώς και οι κοίτες των κύριων ρεμάτων, καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις και παράκτιες αποθέσεις, ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών έχουμε πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων.

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελείται η υδρολογική λεκάνη, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (K1)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια έως υψηλή περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία είναι σχεδόν αμιγή και αρκετά κερματισμένα με αποτέλεσμα να έχουν αποκτήσει ένα καλό δευτερογενές πορώδες.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (K2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων.

γ) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (A1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα των σχιστόλιθων, καθώς και αυτά των τόφφων και της Χαλαζιτικής – Φυλλιτικής σειράς.

δ) Βραχώδεις σχηματισμοί με επιλεκτική κυκλοφορία νερού (Α2)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα των δολομιτών με τις ενστρώσεις των μαργαϊκών υλικών.

ε) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (Ρ1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις της πεδινής περιοχής, οι παράκτιες αποθέσεις, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και οι εμφανίσεις των πλευρικών κορημάτων.

στ) Συνεκτικοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας (Ρ2)

Σε αυτήν την ομάδα κατατάσσονται τα στρώματα των κροκαλοπαγών τα οποία εμφανίζονται στη βάση της ηφαιστειακής σειράς, καθώς και αυτά που σε μερικές θέσεις καλύπτουν τις μάργες.

Υπόγεια υδατικά συστήματα

Κατά μήκος της παραλιακής περιοχής των δύο λεκανών η οποία καλύπτεται από αδρομερείς σύγχρονες αποθέσεις, υπάρχει ένα υπόγειο υδατικό σύστημα η στάθμη του οποίου βρίσκεται αρκετά ψηλά με αποτέλεσμα να πρόκειται για έναν φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα.

Καρστικό υδροφόρο

Με δεδομένο το γεγονός ότι, οι εμφανίσεις των ασβεστολιθικών στρωμάτων είναι σημαντικές και η στρωματογραφική τους θέση ευνοϊκή σε πολλές περιοχές της υδρολογικής λεκάνης, δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για την ύπαρξη αξιόλογων πηγών.

Σύμφωνα με τα δελτία απογραφής καρστικών πηγών Πελοποννήσου, Ζακύνθου, Κεφαλονιάς (Σ. Σκάγια, ΙΓΜΕ Αθήνα 1978), υπάρχει μέσα στη δεύτερη υδρολογική λεκάνη η πηγή Σκάλας, η οποία αναβλύζει μέσα στην πόλη και η μετρηθείσα παροχή της ήταν 2115/μ3ώρα.

Η πηγή τροφοδοτείται από τους ασβεστόλιθους οι οποίοι στο σημείο της ανάβλυσης φράσσονται από τα τριτογενή ιζήματα με αποτέλεσμα να προκαλείται υπερχειλίση.

• Π. Ευρώτας

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με τους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ, φύλλα Γύθειο, Σπάρτη, Καλαμάτα, Μεγαλόπολη, Κολίνα, Άστρος, και Γκορίτσα, κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση της υδρολογικής λεκάνης συμμετέχουν τόσο τα Προνεογενή πετρώματα, όσο και τα νεότερα Νεογενή και Τεταρτογενή ιζήματα.

➤ Προνεογενή πετρώματα

Τα πετρώματα αυτά εμφανίζονται στο μεγαλύτερο τμήμα της λεκάνης και από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από:

α) Τριτογενή (Παλαιογενές- Ηώκαινο)

Στρώματα φλύσχη (**ft, fi**) τα οποία ανήκουν, είτε στη ζώνη της Τρίπολης είτε στην Ιόνιο ζώνη και αποτελούνται από εναλλασσόμενα στρώματα ψαμμιτών, ιλύλιθων και κροκαλοπαγών.

Ασβεστόλιθοι (**Em-Pc.k**), ανήκουν στη ζώνη της Τρόπολης, είναι μεσοστρωματώδεις και βρίσκονται κάτω από τα στρώματα του φλύσχη.

Ασβεστόλιθοι (**Pc-Es-k**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης και εναλλάσσονται με μαργαϊκά υλικά.

β) Κρητιδικό

Ασβεστόλιθοι (**K7-8-K**), οι οποίοι ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου, είναι αρκετά κερματισμένοι και λόγω επώθησης βρίσκονται πάνω από τα στρώματα του φλύσχη της ζώνης της Τρίπολης. Κατά θέσεις περιέχουν στρώσεις από πυριτόλιθους ή κερατόλιθους.

Ασβεστόλιθοι και δολομίτες (**K-k, K.k,d**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης είναι αμιγείς, παχυστρωματώδεις και αρκετά κερματισμένοι.

Ασβεστόλιθοι πλακώδεις (**Ks-k**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και εναλλάσσονται με πυριτόλιθους.

γ) Ιουρασικό

Ασβεστόλιθοι (**J-k, J.k,d**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, είναι αμιγείς και αρκετά κερματισμένοι.

Σχιστοκερατόλιθοι (**J.ki.fl ή Ji.m-sch**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και περιλαμβάνουν αργιλικούς σχιστόλιθους, κερατόλιθους και πυριτόλιθους.

Πρώτος φλύσχη (**Js-Ks.fl**) ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και αποτελούνται από εναλλασσόμενα στρώματα ιλυολίθων και ψαμμιτών.

Σειρά Βίγλας (**Js-k.k**), αποτελούνται από πλακώδεις ασβεστόλιθους με αρκετές στρώσεις πυριτόλιθων.

δ) Τριαδικό

Ασβεστόλιθοι και δολομίτες (**Tm-s.k.d**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης και είναι έντονα κερματισμένοι.

ε) Πέρμιο

Φυλλιτική-Χαλαζιτική σειρά (**C-P.ph**), αποτελούνται από φυλλίτες, χαλαζίτες και διαφόρων τύπων σχιστόλιθων.

Κατά θέσεις περιέχουν φακούς μαρμάρων (**Pc.mr**).

Στρώματα Τυρού (**P?tf**), πρόκειται για πετρώματα ηφαιστειακής προέλευσης με τόφφους, λάβες και άλλα κλαστικά υλικά.

➤ Νεογενή ιζήματα

Τα Πλειοκαινικά στρώματα εμφανίζονται σε αρκετές επιφάνειες της υδρολογικής λεκάνης και αποτελούνται από:

Μάργες (**Pl.m.k ή PL-PLm**), (κυριαρχούν οι μάργες, ενώ στη βάση έχουμε κροκαλοπαγή).

Άργιλους με άμμους και χαλίκια (**PL-LK**).

Συνεκτικά κροκαλοπαγή (**PL-PL.c**), συνήθως καλύπτουν τα προηγούμενα στρώματα και γι' αυτό βρίσκονται στις κορυφές ορισμένων λόφων.

➤ Τεταρτογενείς αποθέσεις

Χερσαίες ή ποτάμιες αναβαθμίδες (**Pl.t ή Qt**), αποτελούνται από ερυθρές αργίλους, αργιλώδεις άμμους και κερατολιθικές κροκάλες ή λατύπες στη βάση.

Οι πεδινές περιοχές, καθώς και οι κοίτες των μεγάλων ρεμάτων και του ποταμού, καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις, ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών έχουμε πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων.

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελείται η υδρολογική λεκάνη, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (K1)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια έως υψηλή περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία είναι αμιγή και αρκετά κερματισμένα.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (K2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων.

γ) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (A1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα του φλύσχη, οι κερατόλιθοι και τα στρώματα της φυλλιτικής – χαλαζιτικής σειράς.

δ) Βραχώδεις σχηματισμοί με επιλεκτική κυκλοφορία νερού (A2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με επιλεκτική κυκλοφορία του νερού κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα του Ηώκαινου τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν και αργιλομαργαϊκές στρώσεις.

ε) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (P1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις των πεδινών περιοχών, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και τα πλευρικά κορήματα.

στ) Συνεκτικοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας (P2)

Σε αυτήν την ομάδα κατατάσσονται τα στρώματα των κροκαλοπαγών και οι χερσαίες ή ποτάμιες αναβαθμίδες.

Υπόγεια υδατικά συστήματα

Με βάση τη λιθολογική σύσταση της υδρολογικής λεκάνης, τη στρωματογραφία, την απογραφή των σημείων εμφανίσεως ύδατος, η οποία έχει πραγματοποιηθεί στα πλαίσια εκπόνησης άλλων μελετών, προκύπτει η παρακάτω εικόνα σχετικά με τα διάφορα υπόγεια υδατικά συστήματα.

α) Πεδινό τμήμα

Κατά μήκος της παραλιακής περιοχής, μέχρι τη Σκάλα, των παρόχθιων περιοχών του ποταμού, καθώς και στη λεκάνη της Σπάρτης, οι οποίες καλύπτονται από αδρομερείς σύγχρονες αποθέσεις, υπάρχει ένα υπόγειο υδατικό σύστημα η στάθμη του οποίου βρίσκεται αρκετά ψηλά με αποτέλεσμα να πρόκειται για έναν φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα.

β) Καρστικό υδροφόρο

Με δεδομένο το γεγονός ότι, οι εμφανίσεις των ασβεστολιθικών στρωμάτων είναι σημαντικές και η στρωματογραφική τους θέση ευνοϊκή σε αρκετές θέσεις έχουμε έντονη την παρουσία του καρστικού υδροφόρου ορίζοντα. Η ύπαρξή του τεκμηριώνεται τόσο από τις αξιόλογες πηγές που έχουν καταγραφεί σε πολλές θέσεις μέσα στην υδρολογική λεκάνη όσο και από τους υπόγειους υδροφόρους

ορίζοντες οι οποίοι φιλοξενούνται μέσα στις πολλές ασβεστολιθικές εμφανίσεις.

Σύμφωνα με τα δελτία απογραφής καρστικών πηγών Πελοποννήσου, Ζακύνθου, Κεφαλονιάς (Σ. Σκάγια, ΙΓΜΕ Αθήνα 1978), η παρουσία του καρστικού υδροφόρου ορίζοντα τεκμηριώνεται από την ύπαρξη δέκα αξιόλογων πηγών.

Η πρώτη πηγή ευρίσκεται 4 χιλιόμετρα δυτικά - βορειοδυτικά από τον οικισμό «Σελασία» και η μετρηθείσα παροχή της ήταν 6.900 μ³/ώρα. Είναι καρστική πηγή επαφής των ασβεστολίθων της ζώνης της Τρίπολης με τα υποκείμενα στρώματα της Φυλλιτικής - Χαλαζιτικής σειράς.

Η δεύτερη πηγή βρίσκεται 5 χιλιόμετρα νότια - νοτιοδυτικά από τον οικισμό «Βρέσθυνα» και η μετρηθείσα παροχή της ήταν 126 μ³/ώρα. Είναι καρστική πηγή επαφής των ασβεστολίθων της ζώνης της Τρίπολης με τα υποκείμενα στρώματα της Φυλλιτικής - Χαλαζιτικής σειράς.

Η τρίτη πηγή βρίσκεται 7 χιλιόμετρα βορειοδυτικά της Σπάρτης, μέσα στον οικισμό «Τρύπη» και η μετρηθείσα παροχή της ήταν 150 μ³/ώρα. Είναι καρστική πηγή υπερχείλισης των πλακωδών ασβεστολίθων του αυτόχθονου συστήματος της Πελοποννήσου με τα υπερκείμενα στρώματα της Φυλλιτικής - Χαλαζιτικής σειράς.

Η τέταρτη πηγή βρίσκεται 2,5 χιλιόμετρα δυτικά - νοτιοδυτικά από τον οικισμό «Παρόρειο» και η μετρηθείσα παροχή της ήταν 108 μ³/ώρα. Είναι καρστική πηγή επαφής των ασβεστολίθων της ζώνης της Τρίπολης με τα υποκείμενα στρώματα της Φυλλιτικής - Χαλαζιτικής σειράς.

Η πέμπτη πηγή βρίσκεται στον οικισμό «Σωτήρας», ο οποίος ανήκει διοικητικά στα Ανώγεια. Η μετρηθείσα παροχή της ήταν 707 μ³/ώρα. Είναι καρστική πηγή υπερχείλισης των πλακωδών ασβεστολίθων της αυτόχθονης σειράς τα οποία φράσσονται από τα στρώματα της Φυλλιτικής - Χαλαζιτικής σειράς.

Η έκτη πηγή βρίσκεται 4 χιλιόμετρα δυτικά - νοτιοδυτικά από τον οικισμό «Ξηροκάμπιον» και η μετρηθείσα παροχή της ήταν, 96 μ³/ώρα. Είναι καρστική πηγή επαφής των ασβεστολίθων της ζώνης της Τρίπολης με τα υποκείμενα στρώματα της Φυλλιτικής - Χαλαζιτικής σειράς.

Η έβδομη πηγή αναβλύζει στα νοτιοανατολικά από τον οικισμό «Καστώρειο» και η μετρηθείσα παροχή της ήταν, 133 μ³/ώρα. Είναι καρστική πηγή υπερχείλισης των πλακωδών ασβεστολίθων της αυτόχθονης σειράς τα οποία φράσσονται από τα υπερκείμενα στρώματα της Φυλλιτικής - Χαλαζιτικής σειράς.

Η όγδοη πηγή βρίσκεται λίγο πιο βορειοδυτικά από τον οικισμό «Γεωργίτσιον» και η μετρηθείσα παροχή της ήταν 190 μ³/ώρα. Είναι καρστική πηγή επαφής των ασβεστολίθων της ζώνης της Τρίπολης με τα υποκείμενα στρώματα της Φυλλιτικής - Χαλαζιτικής σειράς.

Η ένατη πηγή βρίσκεται 2 χιλιόμετρα νότια από τον οικισμό «Σκορτσινός» και η μετρηθείσα παροχή της ήταν 495 μ³/ώρα. Είναι καρστική πηγή επαφής - υπερχείλισης των Κρητιδικών ασβεστολίθων της ζώνης της Πίνδου οι οποίοι έχουν επωθηθεί πάνω στα στρώματα του φλύσχη της ζώνης της Τρίπολης.

Η δέκατη πηγή βρίσκεται μέσα στην πόλη της Σκάλας Λακωνίας όπως ήδη προαναφέρθηκε.

Επιπλέον, εκτιμάται ότι τα ασβεστολιθικά στρώματα της ζώνης της Πίνδου, τα οποία είναι επωθημένα πάνω στα στρώματα του φλύσχη της ζώνης της Τρίπολης, όπως και αυτά της ζώνης της Τρίπολης, τα οποία είναι επωθημένα πάνω στην φυλλιτική- χαλαζιτική σειρά, θα φιλοξενούν αξιόλογα υπόγεια καρστικά υδροφόρα.

Αρκετές γεωτρήσεις που έχουν γίνει σε αυτά τα στρώματα και εξυπηρετούν υδρευτικές ανάγκες οικισμών έχουν αξιόλογες παροχές.

- **Ρ. Μαριόρεμα**

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με τους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ, φύλλα Γύθειο, Μολάοι, Γκορίτσα και Λεωνίδιο κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση της υδρολογικής λεκάνης συμμετέχουν τόσο τα Προνεογενή πετρώματα, όσο και τα νεότερα Νεογενή και Τεταρτογενή ιζήματα.

➤ Προνεογενή πετρώματα

Τα πετρώματα αυτά εμφανίζονται στο μεγαλύτερο τμήμα της λεκάνης και από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από:

α) Κρητιδικό

Πλακώδη μάρμαρα (**Ks-E.k**), ανήκουν στη Ιόνια ζώνη και είναι αρκετά κερματισμένα.

Λατυποπαγή (**Ks-br**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης και δημιουργούν παχείς πάγκους.

β) Ιουρασικό

Ασβεστόλιθοι (**Ji,m,k** ή **Js-ki.k** ή **Js-K₉.k**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, είναι αμιγείς, αρκετά κερματισμένοι και παχυστρωματώδεις.

Σχιστοκερατόλιθοι (**Ji-s-sch**), ανήκουν στην Ιόνια ζώνη και περιλαμβάνουν αργιλικούς σχιστόλιθους, κερατόλιθους και πυριτόλιθους.

Στρωματώδη μάρμαρα (**Js-Ks.k**), ανήκουν στην Ιόνια ζώνη και εναλλάσσονται με στρώσεις από πυριτόλιθους.

δ) Τριαδικό

Ασβεστόλιθοι και δολομίτες (**Tm-s.k.d**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης και είναι έντονα κερματισμένοι.

Συμπαγή μάρμαρα (**Tm-Ji,k**), ανήκουν στην Ιόνια ζώνη και εναλλάσσονται με στρώσεις από πυριτόλιθους.

ε) Πέρμιο

Φυλλιτική-Χαλαζιτική σειρά (**C-P.ph**), αποτελούνται από φυλλίτες, χαλαζίτες και διαφόρων τύπων σχιστόλιθων.

Κατά θέσεις περιέχουν φακούς μαρμάρων (**Pc.mr**).

Στρώματα Τυρού (**P?tf**), πρόκειται για πετρώματα ηφαιστειακής προέλευσης με τόφφους, λάβες και άλλα κλαστικά υλικά.

➤ Νεογενή ιζήματα

Τα Πλειοκαινικά στρώματα εμφανίζονται σε λίγες επιφάνειες της υδρολογικής λεκάνης και αποτελούνται από:

Μάργες (**PI.m.k** ή **PL-PLm**), (κυριαρχούν οι μάργες, ενώ στη βάση έχουμε κροκαλοπαγή).

Άργιλους με άμμους και χαλίκια (**PL-LK**).

Συνεκτικά κροκαλοπαγή (**PL-PL.c**), συνήθως καλύπτουν τα προηγούμενα στρώματα και γι' αυτό βρίσκονται στις κορυφές ορισμένων λόφων.

➤ Τεταρτογενείς αποθέσεις

Χερσαίες ή ποτάμιες αναβαθμίδες (**PI.t** ή **Qt**), αποτελούνται από ερυθρές αργίλους, αργιλώδεις άμμους και κερατολιθικές κροκάλες ή λατύπες στη βάση.

Οι πεδινές περιοχές, καθώς και οι κοίτες των ρεμάτων, καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις, ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών έχουμε πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων. Στην παράκτια περιοχή της λιμνοθάλασσας συναντάται ιλύς, άργιλος και λεπτόκοκκη άμμος.

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελείται η υδρολογική λεκάνη, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (Κ1)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια έως υψηλή περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία είναι αμιγή και αρκετά κερματισμένα.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (Κ2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων.

γ) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (Α1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα του φλύσχη, οι κερατόλιθοι και τα στρώματα της φυλλιτικής – χαλαζιτικής σειράς.

δ) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (Ρ1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις των πεδινών περιοχών, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και τα πλευρικά κορήματα.

ε) Συνεκτικοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας (Ρ2)

Σε αυτήν την ομάδα κατατάσσονται τα στρώματα των κροκαλοπαγών και οι χερσαίες ή ποτάμιες αναβαθμίδες.

στ) Εδάφη μικρής περατότητας

Στην ομάδα (Ρ3), δηλαδή στα εδάφη με μικρή έως πολύ μικρή περατότητα, κατατάσσονται τα στρώματα της μάργας και των αργίλων του Πλειόκαινου τα οποία καταλαμβάνουν μόλις το 1,27% της έκτασης της υδρολογικής λεκάνης.

Υπόγεια υδατικά συστήματα

Με βάση τη λιθολογική σύσταση της υδρολογικής λεκάνης, τη στρωματογραφία, την απογραφή των σημείων εμφανίσεως ύδατος, η οποία έχει πραγματοποιηθεί στα πλαίσια εκπόνησης άλλων μελετών, προκύπτει η παρακάτω εικόνα σχετικά με τα διάφορα υπόγεια υδατικά συστήματα.

α) Πεδινό τμήμα

Κατά μήκος της παραλιακής περιοχής, μέχρι το Περιστέριον και το Βλαχιώτη, καθώς και στα μικρά οροπέδια, περιοχές οι οποίες καλύπτονται από αδρομερείς σύγχρονες αποθέσεις υπάρχει ένα υπόγειο υδατικό σύστημα η στάθμη του οποίου βρίσκεται αρκετά ψηλά με αποτέλεσμα να πρόκειται για έναν φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα.

Στην περιοχή γύρω της λιμνοθάλασσας το νερό αυτού του ορίζοντα είναι υφάλμυρο.

β) Καρστικό υδροφόρο

Σύμφωνα με την απογραφή καρστικών πηγών Πελοποννήσου, Ζακύνθου, Κεφαλονιάς (Σ. Σκάγια, ΙΓΜΕ Αθήνα 1978), έχουν εντοπιστεί δύο πηγές στην ασβεστολιθική περιοχή του Πάρνωννα.

Η πρώτη πηγή βρίσκεται 4 χιλιόμετρα βορειοδυτικά από τον οικισμό «Καρίτσα» και η μετρηθείσα παροχή της ήταν 160 μ³/ώρα. Είναι καρστική πηγή επαφής των ασβεστολίθων της ζώνης της Τρίπολης με τα υποκείμενα στρώματα της Φυλλιτικής – Χαλαζιτικής σειράς.

Η δεύτερη πηγή βρίσκεται 400 μέτρα δυτικά από τον οικισμό «Μόριο» και η μετρηθείσα παροχή της ήταν 85 μ³/ώρα. Είναι καρστική πηγή επαφής των ασβεστολίθων της ζώνης της Τρίπολης τα οποία είναι επωθημένα πάνω στα στρώματα της Φυλιτικής – Χαλαζιτικής σειράς.

Επιπλέον, εκτιμάται ότι και σε αρκετές άλλες θέσεις, τα ασβεστολιθικά στρώματα της ζώνης της Τρίπολης, τα οποία είναι επωθημένα πάνω στην φυλιτική- χαλαζιτική σειρά, θα φιλοξενούν αξιόλογα υπόγεια καρστικά υδροφόρα. Αρκετές γεωτρήσεις που έχουν γίνει σε αυτά τα στρώματα και εξυπηρετούν υδρευτικές ανάγκες οικισμών έχουν αξιόλογες παροχές.

- **Ρ. Στραβόρεμα, Ρ. Λαγκάδα**

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με τους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ, φύλλα Γύθειο, Μολάοι, Γκορίτσα και Λεωνίδιο κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση της υδρολογικής λεκάνης συμμετέχουν ορισμένα από τα Προνεογενή πετρώματα, ορισμένα ιζήματα του Πλειόκαινου και του Πλειστόκαινου, καθώς και οι σύγχρονες αποθέσεις.

- Προνεογενή πετρώματα

Εμφανίζονται μόνο στο βόρειο τμήμα της πρώτης λεκάνης και στο ανατολικό της δεύτερης και αποτελούνται από ασβεστόλιθους της ζώνης της Τρίπολης καθώς και από τα στρώματα της αυτόχθονης Φυλλιτικής – Χαλαζιτικής σειράς.

- Νεογενή – Πλειστοκαινικά ιζήματα

Τα στρώματα του Πλειστόκαινου αποτελούνται από βαθμίδες, ποτάμιας προέλευσης, από αμμώδεις και αργιλώδεις αποθέσεις, από τον ορίζοντα των κροκαλοπαγών.

Τα στρώματα του Πλειόκαινου αποτελούνται από μάργες, αργίλους, λεπτούς άμμους και ιλυώδεις ή αργιλώδεις αποθέσεις.

Οι σύγχρονες αποθέσεις αποτελούνται άμμους, χαλίκια και αργιλώδεις άμμους, ενώ στις ασβεστολιθικές πλαγιές έχουμε κορήματα και σάρες.

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελούνται οι δύο υδρολογικές λεκάνες, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (Α1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα της φυλλιτικής – χαλαζιτικής σειράς.

β) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (Ρ1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις των πεδινών περιοχών, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και οι περιοχές οι οποίες καλύπτονται από τα πλευρικά κορήματα.

γ) Συνεκτικοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας (Ρ2)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα Πλειστοκαινικά στρώματα των κροκαλοπαγών. Αυτά τα στρώματα, λόγω της σύστασης και της θέσης τους, έχουν αποκτήσει ένα καλό δευτερογενές ενεργό πορώδες.

δ) Εδάφη μικρής περατότητας

Στην ομάδα (P3), δηλαδή στα εδάφη με μικρή έως πολύ μικρή περατότητα, κατατάσσονται τα λεπτομερή στρώματα του Πλειόκαινου ή του Πλειστόκαινου τα οποία αποτελούνται από μάργες και αργιλώδεις αποθέσεις στη μάζα των οποίων έχουμε λεπτές στρώσεις λεπτόκοκκων άμμων.

P. Κορακοφωλιά

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με τους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ, φύλλα Γύθειο και Μολάοι, κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση της υδρολογικής λεκάνης συμμετέχουν τόσο τα Προνεογενή πετρώματα, όσο και τα νεότερα Νεογενή και Τεταρτογενή ιζήματα.

➤ Προνεογενή πετρώματα

Τα πετρώματα αυτά εμφανίζονται στο μεγαλύτερο τμήμα της λεκάνης και από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από:

α) Ιουρασικό

Ασβεστόλιθοι (**Ji,m,k** ή **Js-ki.k**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, είναι αμιγείς, αρκετά κερματισμένοι και παχυστρωματώδεις.

β) Τριαδικό

Ασβεστόλιθοι και δολομίτες (**Tm-s.k.d**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης και είναι έντονα κερματισμένοι.

γ) Πέρμιο

Φυλλιτική-Χαλαζιτική σειρά (**C-P.ph**), αποτελούνται από φυλλίτες, χαλαζίτες και διαφόρων τύπων σχιστόλιθων.

Κατά θέσεις περιέχουν φακούς μαρμάρων (**Pc.mr**).

Στρώματα Τυρού (**P?tf**), πρόκειται για πετρώματα ηφαιστειακής προέλευσης με τόφφους, λάβες και άλλα κλαστικά υλικά.

➤ Νεογενή ιζήματα

Τα Πλειοκαινικά στρώματα εμφανίζονται σε μικρή έκταση της υδρολογικής λεκάνης και αποτελούνται από:

Μάργες (**PL**), (κυριαρχούν οι μάργες, ενώ στη βάση έχουμε κροκαλοπαγή).

Συνεκτικά κροκαλοπαγή (**PL-PL.c**), συνήθως καλύπτουν τα προηγούμενα στρώματα και γι' αυτό βρίσκονται στις κορυφές ορισμένων λόφων.

➤ Τεταρτογενείς αποθέσεις

Οι πεδινές περιοχές, καθώς και οι κοίτες των ρεμάτων καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις, ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών συναντώνται πλευρικά κορήματα και κώνοι κορημάτων.

Στην παράκτια περιοχή έχουμε άμμους χαλίκια και κροκάλες, ενώ στην αλυκή έχουμε ιλύ, άργιλο και λεπτόκοκκη άμμο.

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελείται η υδρολογική λεκάνη, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (K1)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια έως υψηλή περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία είναι αμιγή και αρκετά κερματισμένα.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (K2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων.

Αυτοί οι σχηματισμοί καταλαμβάνουν το 27,02% της όλης έκτασης της υδρολογικής λεκάνης.

γ) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (A1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα του φλύσχη, οι κερατόλιθοι και τα στρώματα της φυλλιτικής - χαλαζιτικής σειράς.

δ) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (P1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις των πεδινών περιοχών, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και τα πλευρικά κορήματα.

ε) Συνεκτικοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας (P2)

Σε αυτήν την ομάδα κατατάσσονται τα στρώματα των κροκαλοπαγών.

στ) Εδάφη μικρής περατότητας

Στην ομάδα (P3), δηλαδή στα εδάφη με μικρή έως πολύ μικρή περατότητα, κατατάσσονται τα στρώματα της μάργας και των αργίλων του Πλειόκαινου

Στον επόμενο Πίνακα παρουσιάζονται τα ποσοστά των υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» EL03ASFR001.

Πίνακας 6.23: Ποσοστό υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» EL03APSFR001

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Υδρολιθολογικοί Σχηματισμοί	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη
EL0331FR0007	Μαριόρρεμα P.	A2	18,6	273,1	6,8%
		K1	139,9	273,1	51,2%
		K2	4,0	273,1	1,4%
		P1	25,4	273,1	9,3%
		P2	47,9	273,1	17,5%
		P3	24,5	273,1	9,0%
		P4	12,8	273,1	4,7%
EL0331FR00F11	Λαγκάδα P.	A2	3,1	10,8	29,0%
		P1	2,3	10,8	21,4%
		P3	3,0	10,8	27,8%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Υδρολιθολογικοί Σχηματισμοί	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη
		P4	2,3	10,8	21,7%
EL0331FR00F12	Κορακοφωλιά Ρ.	A2	22,0	125,5	17,5%
		K1	88,5	125,5	70,5%
		P1	2,2	125,5	1,7%
		P2	0,9	125,5	0,7%
		P3	11,2	125,5	8,9%
		P4	0,8	125,5	0,7%
EL0331FR00F13	Στραβόρεμα Ρ.	P1	5,9	18,6	32,0%
		P2	2,9	18,6	15,4%
		P3	9,8	18,6	52,6%
EL0331FR00F36	Χειλόρρεμα	A2	18,6	130,3	14,3%
		K1	70,5	130,3	54,1%
		P1	25,4	130,3	19,5%
		P3	6,9	130,3	5,3%
		P4	9,0	130,3	6,9%
EL0331FR00F37	Ασωπός Β.1*	P3	4,5	4,5	100,0%
EL0331FR00F38	Ασωπός Β.2*	P3	4,0	4,0	100,0%
EL0331FR00F39	Ποταμιά Ρ.	A2	5,6	17,6	32,0%
		K1	0,3	17,6	1,9%
		P1	1,3	17,6	7,5%
		P3	8,4	17,6	47,8%
		P4	1,9	17,6	10,9%
EL0333FR0002	Ευρώτας Π.	A1	82,3	1.668,6	4,9%
		A2	444,9	1.668,6	26,7%
		K1	701,6	1.668,6	42,0%
		K2	22,7	1.668,6	1,4%
		P1	147,9	1.668,6	8,9%
		P2	39,0	1.668,6	2,3%
		P3	146,5	1.668,6	8,8%
		P4	83,8	1.668,6	5,0%
EL0333FR0003	Πλατύς Π.	A1	0,9	183,1	0,5%
		A2	72,8	183,1	39,7%
		K1	63,1	183,1	34,5%
		K2	7,4	183,1	4,0%
		P1	27,3	183,1	14,9%
		P2	3,3	183,1	1,8%
		P3	8,3	183,1	4,5%
EL0333FR00F14	Βασιλοπόταμος Ρ.	K1	6,3	23,6	26,9%
		P1	16,0	23,6	67,7%
		P2	0,5	23,6	2,2%
		P4	0,8	23,6	3,2%
EL0333FR00F15	Λαγκάδια Ρ.	A2	12,5	40,2	31,1%
		K1	12,3	40,2	30,8%
		P1	10,0	40,2	25,0%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Υδρολιθολογικοί Σχηματισμοί	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη
		P2	0,5	40,2	1,2%
		P3	1,0	40,2	2,4%
		P4	3,8	40,2	9,4%
EL0333FR00F40	Μαυροβούνιον*	A2	0,1	8,0	0,6%
		K1	0,7	8,0	8,7%
		P1	1,3	8,0	15,6%
		P3	6,0	8,0	75,1%
EL0333FR00F41	Τουρκόβρυσης Ρ.	A2	12,9	58,4	22,1%
		K1	38,1	58,4	65,2%
		K2	1,2	58,4	2,1%
		P1	5,8	58,4	10,0%
		P3	0,4	58,4	0,7%
EL0333FR00F42	Δίχοβας Ρ.	A1	0,0	25,5	0,1%
		A2	5,9	25,5	23,1%
		K1	15,3	25,5	60,0%
		K2	0,1	25,5	0,4%
		P1	3,5	25,5	13,7%
		P3	0,7	25,5	2,7%

6.2.3 Εδαφικοί τύποι

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία εδαφικού τύπου για κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» EL03APSF001.

Πίνακας 6.24 : Εδαφικοί τύποι λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» EL03APSF001

Κωδικός Λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία εδαφικού τύπου	Ρυθμός διήθησης	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισ- μού στην λεκάνη (%)
EL0331FR0007	Μαριόρρεμα Ρ.	A	Μεγάλος	139,90	273,11	51,24%
		B	Μέσος	51,88	273,11	19,00%
		C	Μικρός	38,19	273,11	13,99%
		D	Αμελητέος	43,08	273,11	15,78%
EL0331FR00F11	Λαγκάδα Ρ.	C	Μικρός	4,63	10,76	43,16%
		D	Αμελητέος	6,10	10,76	56,84%
EL0331FR00F12	Κορακοφωλιά Ρ.	A	Μεγάλος	88,47	125,51	70,49%
		B	Μέσος	0,85	125,51	0,68%
		C	Μικρός	3,01	125,51	2,40%
		D	Αμελητέος	33,18	125,51	26,44%
EL0331FR00F13	Στραβόρεμα Ρ.	B	Μέσος	2,86	18,57	15,41%
		C	Μικρός	5,94	18,57	32,01%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός Λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία εδαφικού τύπου	Ρυθμός διήθησης	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
		D	Αμελητέος	9,76	18,57	52,58%
EL0331FR00F36	Χειλόρρεμα	A	Μεγάλος	70,46	130,27	54,09%
		C	Μικρός	34,33	130,27	26,35%
		D	Αμελητέος	25,48	130,27	19,56%
EL0331FR00F37	Ασωπός Β.1*	D	Αμελητέος	4,54	4,54	100,00%
EL0331FR00F38	Ασωπός Β.2*	D	Αμελητέος	4,01	4,01	100,00%
EL0331FR00F39	Ποταμιά Ρ.	A	Μεγάλος	0,33	17,60	1,89%
		C	Μικρός	3,23	17,60	18,35%
		D	Αμελητέος	14,04	17,60	79,76%
EL0333FR0002	Ευρώτας Π.	A	Μεγάλος	700,34	1.668,63	42,02%
		B	Μέσος	61,68	1.668,63	3,70%
		C	Μικρός	231,67	1.668,63	13,90%
		D	Αμελητέος	672,96	1.668,63	40,38%
EL0333FR0003	Πλατύς Π.	A	Μεγάλος	63,12	183,08	34,49%
		B	Μέσος	10,68	183,08	5,84%
		C	Μικρός	27,25	183,08	14,89%
		D	Αμελητέος	81,97	183,08	44,79%
EL0333FR00F14	Βασιλοπόταμος Ρ.	A	Μεγάλος	6,34	23,60	26,88%
		B	Μέσος	0,52	23,60	2,19%
		C	Μικρός	16,74	23,60	70,93%
EL0333FR00F15	Λαγκάδια Ρ.	A	Μεγάλος	12,34	40,18	30,84%
		B	Μέσος	0,50	40,18	1,24%
		C	Μικρός	13,76	40,18	34,37%
		D	Αμελητέος	13,43	40,18	33,55%
EL0333FR00F40	Μαυροβούνιον*	A	Μεγάλος	0,70	8,05	8,72%
		C	Μικρός	1,25	8,05	15,57%
		D	Αμελητέος	6,09	8,05	75,70%
EL0333FR00F41	Τουρκόβρυσης Ρ.	A	Μεγάλος	38,08	58,43	65,19%
		B	Μέσος	1,23	58,43	2,11%
		C	Μικρός	5,80	58,43	9,93%
		D	Αμελητέος	13,30	58,43	22,77%
EL0333FR00F42	Δίχοβας Ρ.	A	Μεγάλος	15,28	25,47	60,08%
		B	Μέσος	0,10	25,47	0,40%
		C	Μικρός	3,45	25,47	13,55%
		D	Αμελητέος	6,60	25,47	25,96%
Σύνολο				2.589,46	1.102,43	100,00%

6.2.4 Βλάστηση

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία βλάστησης που συναντάται σε κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» EL03APSF001.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Πίνακας 6.25 : Κατηγορίες βλάστησης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» ΕΛ03ΑΡ001

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία βλάστησης	Επιφάνεια βλάστησης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0331FR0007	Μαριόρρεμα Ρ.	Μεσαία	64,05	273,11	23,46%
		Μηδενική	4,86	273,11	1,78%
		Πυκνή	15,62	273,11	5,72%
		Χαμηλή	188,52	273,11	69,04%
ΕΛ0331FR00F11	Λαγκάδα Ρ.	Αραιή	0,51	10,76	4,77%
		Μεσαία	0,54	10,76	5,06%
		Μηδενική	0,03	10,76	0,29%
		Χαμηλή	9,65	10,76	89,88%
ΕΛ0331FR00F12	Κορακοφωλιά Ρ.	Αραιή	1,08	125,51	0,86%
		Μεσαία	10,44	125,51	8,32%
		Μηδενική	2,33	125,51	1,85%
		Χαμηλή	111,65	125,51	88,96%
ΕΛ0331FR00F13	Στραβόρεμα Ρ.	Μεσαία	11,47	18,57	61,78%
		Χαμηλή	7,10	18,57	38,22%
ΕΛ0331FR00F36	Χειλόρρεμα	Αραιή	4,78	130,27	3,67%
		Μεσαία	42,30	130,27	32,47%
		Μηδενική	2,16	130,27	1,66%
		Χαμηλή	81,02	130,27	62,20%
ΕΛ0331FR00F37	Ασωπός Β.1*	Μεσαία	4,54	4,54	100,00%
ΕΛ0331FR00F38	Ασωπός Β.2*	Μεσαία	3,56	4,01	88,57%
		Χαμηλή	0,46	4,01	11,43%
ΕΛ0331FR00F39	Ποταμιά Ρ.	Αραιή	0,25	17,60	1,40%
		Μεσαία	6,87	17,60	39,01%
		Μηδενική	0,69	17,60	3,94%
		Χαμηλή	9,79	17,60	55,65%
ΕΛ0333FR0002	Ευρώτας Π.	Αραιή	29,92	1.668,63	1,79%
		Μεσαία	453,37	1.668,63	27,20%
		Μηδενική	36,36	1.668,63	2,18%
		Πυκνή	311,35	1.668,63	18,68%
ΕΛ0333FR0003	Πλατύς Π.	Χαμηλή	835,65	1.668,63	50,14%
		Αραιή	2,69	183,08	1,47%
		Μεσαία	50,70	183,08	27,70%
		Πυκνή	28,21	183,08	15,41%
ΕΛ0333FR00F14	Βασιλοπόταμος Ρ.	Χαμηλή	101,42	183,08	55,41%
		Μεσαία	0,24	23,60	1,03%
		Μηδενική	2,07	23,60	8,78%
ΕΛ0333FR00F15	Λαγκάδια Ρ.	Χαμηλή	21,28	23,60	90,19%
		Μεσαία	4,98	40,18	12,44%
		Μηδενική	0,03	40,18	0,08%
ΕΛ0333FR00F40	Μαυροβούνιον#	Χαμηλή	35,02	40,18	87,48%
		Μεσαία	7,06	8,05	87,67%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία βλάστησης	Επιφάνεια βλάστησης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
		Μηδενική	0,15	8,05	1,91%
		Χαμηλή	0,84	8,05	10,43%
EL0333FR00F41	Τουρκόβρυσης Ρ.	Μεσαία	16,39	58,43	28,06%
		Πυκνή	5,96	58,43	10,20%
		Χαμηλή	36,06	58,43	61,74%
EL0333FR00F42	Δίχοβας Ρ.	Μεσαία	9,97	25,47	39,22%
		Πυκνή	0,21	25,47	0,84%
		Χαμηλή	15,24	25,47	59,94%
Σύνολο			2.589,46	1.102,43	100,00%

Το μεγαλύτερο τμήμα των φυσικών οικοσυστημάτων της περιοχής αφορά σε σκληροφυλλική βλάστηση, μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις και δάση. Στη σκληροφυλλική βλάστηση περιλαμβάνονται οι θαμνώνες μακκίας βλάστησης, που αποτελούν και τον κύριο τύπο οικοσυστημάτων στην περιοχή. Οι θαμνώνες μακκίας, ανάλογα με το υψόμετρο, την κλίση, την έκθεση και τις διάφορες ανθρωπογενείς επεμβάσεις χαρακτηρίζονται από διαφορετική σύνθεση ειδών. Στα χαμηλότερα υψόμετρα, χαρακτηριστικά είδη είναι η αγριελιά (*Olea europaea* subsp. *europaea*), ο σχίνος (*Pistacia lentiscus*), το ρέικι (*Erica manipuliflora*), η μυρτιά (*Myrtus communis*), το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), το αγιόκλημα (*Lonicera etrusca*), η αγριοτριανταφυλλιά (*Rosa sempervirens*), ο αρκουδόβατος (*Smilax aspera*) κ.ά., ενώ στις πιο υγρές και μεγαλύτερου υψομέτρου θέσεις επικρατούν είδη όπως το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), ο σχίνος (*Pistacia lentiscus*), η κουμαριά (*Arbutus unedo*), το ρέικι (*Erica arborea*), ο ασπάλαθος (*Callicotome villosa*), το χρυσόξυλο (*Cotinus coggygria*), το σπάρτο (*Spartium junceum*) κ.ά. Στα χαμηλότερα υψόμετρα και σε περιοχές που δεν καλλιεργούνται εμφανίζονται ενώσεις από φρύγανα στις οποίες κυριαρχούν είδη όπως η αστοιβή (*Sarcopoterium spinosum*), η αφάνα (*Genista acanthoclada*), η γαλαστοιβή (*Euphorbia acanthothamnus*), το θυμάρι (*Thymus capitata*), η ασφάκα (*Phlomis fruticosa*), το φασκόμηλο (*Salvia fruticosa*), η μηλοσφακιά (*Salvia pomifera*), το λυχνάρaki (*Ballota acetabulosa*) κ.ά.

Τα δάση της περιοχής ανήκουν στην πυκνή κλάση βλάστησης και περιλαμβάνουν τόσο δάση κωνοφόρων, δάση πλατυφύλλων, όσο και μικτά δάση. Κυρίαρχα δασικά είδη στα μεγαλύτερα υψόμετρα των κύριων ορεινών όγκων της περιοχής που αφορούν στα όρη Ταΰγετος, Πάρνωνας, αλλά και στα μικρότερα όρη στην ευρύτερη περιοχή της Μονεμβασίας (Γιδοβούνι, Χιονοβούνι, Γαϊδουροβούνι, Κορακιά, Καλογεροβούνι, και Κουλοχέρα) είναι η Κεφαλληνιακή ελάτη (*Abies cephalonica*) και η Μαύρη πεύκη (*Pinus nigra*). Στα χαμηλότερα υψόμετρα κυρίαρχο κωνοφόρο είναι η Χαλέπιος πεύκη (*Pinus halepensis*). Στα δάση πλατυφύλλων περιλαμβάνονται τα δάση πλατύφυλλης δρυός (*Quercus frainetto*), τα δάση καστανιάς (*Castanea sativa*) αλλά και τα δάση Ανατολικού πλατάνου (*Platanus orientalis*) που αναπτύσσονται κατά μήκος των ποταμών και των μεγαλύτερων ρεμάτων της περιοχής. Σημειώνεται ότι σημαντική έκταση των δασών Κεφαλληνιακής ελάτης και Μαύρης πεύκης, τόσο στον Ταΰγετο όσο και στον Πάρωνα επηρεάστηκε από τις πυρκαγιές του 2007 (Κακούρος και Χρυσοπολίτου 2011, Αριανούτσου και συν. 2009, 2010). Η μεταπυρική αναγέννηση και των δύο ειδών εξαρτάται άμεσα από τη διαθεσιμότητα άκαυτων πυρήνων ή νησίδων, μέσω των οποίων θα γίνει επανεποικισμός των καμένων εκτάσεων. Στην περίπτωση, ιδίως, της Κεφαλληνιακής ελάτης η διαδικασία αυτή αναμένεται να είναι αργή (Ordóñez et al. 2005, 2006, Arianoutsou et al.

2009, 2010, Ganatsas et al. 2012, Αριανούτσου και συν. 2009, 2010, Χριστοπούλου και συν. 2008, Χριστοπούλου 2014).

Στις μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις εκτός από τα είδη μακκίας κυριαρχούν και θερμόφιλες δρύες, με χαρακτηριστικά είδη τη χνοώδη (*Quercus rubescens*) και την πλατύφυλλη δρυ (*Q. frainetto*). Στην κατηγορία των φυσικών βοσκοτόπων περιλαμβάνονται ετερογενείς τύποι βλάστησης από τους υποβαθμισμένους θαμνώνες, με επικράτηση του πουργαριού μέχρι και τα φρύγανα. Τα λιβάδια αφορούν τόσο σε λιβάδια σε χαμηλά υψόμετρα που εντοπίζονται μεταξύ των καλλιεργούμενων εκτάσεων, όσο και ψευδοαλπικά λιβάδια, που αναπτύσσονται σε μεγάλα υψόμετρα, πάνω από τα δασόρια. Στην κατηγορία της φυσικής βλάστησης σε ανοιχτούς χώρους με λίγη ή καθόλου βλάστηση περιλαμβάνονται ετερογενή και σημαντικά οικοσυστήματα όσον αφορά τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και τις οικολογικές λειτουργίες που επιτελούν όπως τα παράκτια και αμμοθινικά οικοσυστήματα, τα μεσογειακά αλίπεδα, οι βραχώδεις κοινότητες με χασμοφυτική βλάστηση κ.ά. Τέλος, τα φυσικά οικοσυστήματα των ΛΑΠ χαρακτηρίζονται από αυξημένη σημαντικότητα. Οι εκβολές και ο υγρότοπος του Ευρώτα έχουν αυξημένη σημασία όσον αφορά τους τύπους οικοτόπων, αλλά και τα είδη πανίδας, με παρουσία ενδημικών ειδών ιχθύων και μεγάλη ποικιλία όσον αφορά στα είδη Ορνιθοπανίδας.

6.2.5 Χρήσεις γης

Η γεωργική γη καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της ΖΔΥΚΠ. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται οι κατηγορίες χρήσεων γης σύμφωνα με το Corine Land Cover σε κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» ΕΛ03ΑΡSFR001.

Πίνακας 6.26 : Κατηγορίες χρήσεων γης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» ΕΛ03ΑΡSFR001

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0331FR0007	Μαριόρρεμα Ρ.	112	1,17	273,11	0,43%
		121	0,13	273,11	0,05%
		212	0,30	273,11	0,11%
		222	16,56	273,11	6,06%
		223	52,57	273,11	19,25%
		231	3,44	273,11	1,26%
		242	6,68	273,11	2,45%
		243	27,90	273,11	10,22%
		312	15,62	273,11	5,72%
		321	16,54	273,11	6,06%
		323	117,10	273,11	42,89%
		324	11,47	273,11	4,20%
		421	3,34	273,11	1,22%
		511	0,23	273,11	0,08%
ΕΛ0331FR00F11	Λαγκάδα Ρ.	112	0,03	10,76	0,29%
		222	0,52	10,76	4,81%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σηματισμού στην λεκάνη (%)
		223	0,54	10,76	5,06%
		242	4,41	10,76	41,08%
		243	0,57	10,76	5,28%
		323	4,16	10,76	38,71%
		333	0,51	10,76	4,77%
EL0331FR00F12	Κορακοφωλιά Ρ.	112	1,66	125,51	1,32%
		121	0,67	125,51	0,53%
		133	0,00	125,51	0,00%
		211	0,88	125,51	0,70%
		222	0,30	125,51	0,24%
		223	10,44	125,51	8,32%
		231	0,70	125,51	0,56%
		242	21,93	125,51	17,47%
		243	10,82	125,51	8,62%
		321	2,21	125,51	1,76%
		323	75,69	125,51	60,30%
		333	0,20	125,51	0,16%
EL0331FR00F13	Στραβόρεμα Ρ.	222	3,59	18,57	19,34%
		223	11,47	18,57	61,78%
		242	2,50	18,57	13,47%
		243	0,69	18,57	3,73%
		323	0,31	18,57	1,68%
EL0331FR00F36	Χειλόρρεμα	112	1,42	130,27	1,09%
		121	0,49	130,27	0,38%
		131	0,20	130,27	0,15%
		133	0,05	130,27	0,04%
		211	3,06	130,27	2,35%
		222	0,65	130,27	0,50%
		223	42,30	130,27	32,47%
		231	0,16	130,27	0,12%
		243	4,19	130,27	3,22%
		321	0,48	130,27	0,37%
		323	75,54	130,27	57,99%
		333	1,72	130,27	1,32%
EL0331FR00F37	Ασωπός Β.1*	223	4,54	4,54	100,00%
EL0331FR00F38	Ασωπός Β.2*	222	0,29	4,01	7,21%
		223	3,56	4,01	88,57%
		243	0,17	4,01	4,22%
EL0331FR00F39	Ποταμά Ρ.	112	0,45	17,60	2,58%
		121	0,24	17,60	1,36%
		222	3,57	17,60	20,28%
		223	6,87	17,60	39,01%
		231	0,27	17,60	1,54%
		243	0,45	17,60	2,55%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σηματισμού στην λεκάνη (%)
		323	5,50	17,60	31,28%
		333	0,25	17,60	1,40%
ΕΛ0333FR0002	Ευρώτας Π.	112	12,31	1.668,63	0,74%
		121	3,06	1.668,63	0,18%
		122	7,41	1.668,63	0,44%
		124	0,26	1.668,63	0,02%
		131	1,61	1.668,63	0,10%
		211	5,06	1.668,63	0,30%
		212	1,92	1.668,63	0,12%
		222	30,57	1.668,63	1,83%
		223	311,58	1.668,63	18,70%
		231	12,81	1.668,63	0,77%
		242	30,20	1.668,63	1,81%
		243	159,08	1.668,63	9,54%
		311	47,79	1.668,63	2,87%
		312	186,99	1.668,63	11,22%
		313	76,57	1.668,63	4,59%
		321	71,40	1.668,63	4,28%
		322	0,73	1.668,63	0,04%
		323	528,95	1.668,63	31,74%
		324	141,78	1.668,63	8,51%
		331	0,42	1.668,63	0,03%
		332	10,13	1.668,63	0,61%
		333	24,85	1.668,63	1,49%
		511	1,17	1.668,63	0,07%
		523	0,00	1.668,63	0,00%
ΕΛ0333FR0003	Πλατύς Π.	211	1,54	183,08	0,84%
		223	37,91	183,08	20,72%
		242	6,52	183,08	3,56%
		243	38,59	183,08	21,08%
		312	2,30	183,08	1,26%
		313	25,91	183,08	14,16%
		321	1,43	183,08	0,78%
		323	54,88	183,08	29,98%
		324	12,79	183,08	6,99%
		333	1,15	183,08	0,63%
ΕΛ0333FR00F14	Βασιλοπόταμος Ρ.	112	0,83	23,60	3,50%
		121	1,23	23,60	5,23%
		222	12,72	23,60	53,90%
		223	0,24	23,60	1,03%
		242	3,08	23,60	13,05%
		323	5,48	23,60	23,24%
		511	0,01	23,60	0,04%
ΕΛ0333FR00F15	Λαγκάδια Ρ.	121	0,03	40,18	0,08%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σηματισμού στην λεκάνη (%)
		222	9,38	40,18	23,43%
		223	4,98	40,18	12,44%
		242	7,73	40,18	19,31%
		243	0,05	40,18	0,13%
		323	17,86	40,18	44,61%
EL0333FR00F40	Μαυροβούνιον*	112	0,15	8,05	1,91%
		223	7,06	8,05	87,67%
		243	0,10	8,05	1,19%
		323	0,74	8,05	9,23%
EL0333FR00F41	Τουρκόβρυσης Ρ.	223	7,06	58,43	12,09%
		242	0,29	58,43	0,50%
		243	8,11	58,43	13,88%
		311	0,82	58,43	1,41%
		313	5,13	58,43	8,79%
		321	2,42	58,43	4,15%
		323	25,24	58,43	43,21%
		324	9,33	58,43	15,97%
EL0333FR00F42	Δίχοβας Ρ.	223	5,25	25,47	20,65%
		231	0,35	25,47	1,37%
		242	0,75	25,47	2,95%
		243	4,93	25,47	19,40%
		313	0,21	25,47	0,84%
		323	9,21	25,47	36,22%
		324	4,72	25,47	18,58%
Σύνολο			2.589,46	1.102,43	100,00%

Εντός της ΖΔΥΚΠ οι μεγαλύτεροι οικισμοί από την άποψη του πληθυσμιακού μεγέθους είναι η Σκάλα και ο Βλαχιώτης.

Εντός της ΖΔΥΚΠ Εγκεκριμένα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια διαθέτουν οι οικισμοί:

- Σκάλα (ΦΕΚ 568/Δ/1985)
- Βλαχιώτης (ΦΕΚ 735/Δ/1985)
- Μολάων (ΦΕΚ 570/Δ/1985)

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 6046/Β/2021 προβλέπεται η κατάρτιση και η έγκριση προγραμμάτων εκπόνησης μελετών Τοπικών Πολεοδομικών Σχεδίων. Εντός της ΖΔΥΚΠ αναμένεται να ολοκληρωθεί ο πολεοδομικός σχεδιασμός στις παρακάτω περιοχές :

- Δήμος Ευρώτα (ΔΕ Έλους, Σκάλας)
- Δήμος Ανατολικής Μάνης (ΔΕ Γυθείου, ΔΕ Συμνούς)
- Δήμος Μονεμβασιάς (ΔΕ Μολάων)

Εντός της ΖΔΥΚΠ έχουν οριοθετηθεί 18 οικισμοί.

Σημειώνεται ότι το Κέντρο Υγείας Βλαχιώτη βρίσκεται εντός ΖΔΥΚΠ.

Εντός της ΖΔΥΚΠ απαντάται η ΕΕΛ Γυθείου καθώς και ο ΧΑΔΑ Σκάλας ο οποίος βρίσκεται σε διαδικασία αποκατάστασης.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Αρχαιολογικού Κτηματολογίου (<https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/>) εντός της ΖΔΥΚΠ απαντώνται οι παρακάτω κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι-μνημεία (μη σημειακοί):

- Λόφος Μαυροβούνι Γυθείου(ΦΕΚ 429/Β/1966 & 696/Β/1998)

Στην περιοχή του Μαυροβουνίου είχαν διενεργηθεί επιφανειακές έρευνες από τη Βρετανική Αρχαιολογική Σχολή τη δεκαετία του 1960 και ακολούθησαν αντίστοιχες έρευνες από την αρμόδια Ε' Εφορία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων. Στον οριοθετημένο αρχαιολογικό χώρο περιλαμβάνονται μυκηναϊκό νεκροταφείο στο λόφο Μαυροβούνι, καθώς και κατάλοιπα μυκηναϊκού παράκτιου οικισμού στην ευρύτερη περιοχή του Μαυροβουνίου, γεωμετρικοί τάφοι στην θέση Στενά και ίχνη αρχαίας κατοίκησης σε σειρά χαμηλών λόφων που εκτείνονται από τον λόφο Κούμαρο μέχρι την πεδιάδα του ποταμού Βαρδούνια.

- Χαλάσματα Μολάων, Λακωνία (ΦΕΚ 215/ΑΑΠ/2011 & 108/ΑΑΠ/2012)

Στη θέση Χαλάσματα ΒΔ των Μολάων βρίσκονται ερείπια τριών βασιλικών του 6ου αι. και έξι κοσμικών κτιρίων της ίδιας περίπου περιόδου (ύστερη ρωμαϊκή/ πρωτοχριστιανική). Στο περιβάλλοντα χώρο και σε μεγάλη έκταση εντοπίζονται οπτόπλινθοι και κεραμίδες, καθώς επίσης άβαφη και εγχάρακτη κεραμική των παλαιοχριστιανικών χρόνων. Η θέση Χαλάσματα έχει ταυτιστεί με την αρχαία πόλη Λεύκαι που αναφέρουν οι ιστορικές πηγές. Τα κτιριακά κατάλοιπα μαρτυρούν σημαντική οικιστική εγκατάσταση με συνέχεια του ιστορικού της βίου από την ύστερη αρχαιότητα μέχρι τα τέλη του 6ου αι., οπότε η θέση εγκαταλείφτηκε λόγω των αβαροσλαβικών επιδρομών που προκάλεσαν πληθυσμιακές μετακινήσεις στον ορεινό Πάρνωνα και στη γειτονική βραχονησίδα της Μονεμβασίας.

6.2.6 Προστατευόμενες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές

Εντός της ΖΔΚΥΠ εντοπίζονται οι περιοχές του Δικτύου Natura 2000, όπως παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 6.27: Περιοχές Δικτύου Natura 2000 ΛΑΠ ΖΔΥΚΠ «ΕΛ03ΑΡSFR001»

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΖΔ	ΖΕΠ	ΤΚΣ	ΈΚΤΑΣΗ (ha)
GR2540003	ΕΚΒΟΛΕΣ ΕΥΡΩΤΑ, ΠΕΡΙΟΧΗ ΒΡΟΝΤΑΜΑ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΛΑΚΩΝΙΚΟΥ ΚΟΛΠΟΥ	✓		✓	10.628,03
GR2540006	ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΕΚΒΟΛΩΝ ΕΥΡΩΤΑ		✓		2.238,14
GR2540007	ΟΡΗ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΛΑΚΩΝΙΑΣ		✓		37.788,25
GR2540008	ΝΟΤΙΑ ΜΑΝΗ		✓		31.668,94

Οι ως άνω περιοχές του Δικτύου Natura 2000 υπάγονται στην περιοχή ευθύνης της Μονάδας Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών Νότιας Πελοποννήσου. Περιγραφή των περιοχών αυτών παρατίθεται στο Παράρτημα 2.

Επίσης, εντός της ΖΔΥΚΠ δεν εντοπίζονται ΚΑΖ, Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης ή άλλες προστατευόμενες ή/ και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές.

Από τις περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως αυτές καθορίστηκαν στην 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ 03, με τη ΖΔΥΚΠ σχετίζονται οι ακόλουθες(βλ. Παράρτημα 3):

3 Περιοχές προστασίας οικοτόπων ή ειδών

- GR2540003 Εκβολές Ευρώτα
- GR2540006 Υγρότοποι Εκβολών Ευρώτα
- GR2540008 Νότια Μάνη

2 Συστήματα Υπογείων Υδάτων που προορίζονται για άντληση νερού ανθρώπινης κατανάλωσης

- EL0300180A7 Σύστημα Σκάλας
- EL0300220A7 Σύστημα Ανατ. Ταυγέτου – Αγ. Μαρίνας

1 Περιοχή που προορίζεται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

- EL0333R000212042N (ρέμα Κάρδαρη)

6.2.7 Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά

Η ΖΔΥΚΠ ΕΛ03APSF001 υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και πιο συγκεκριμένα στην ΠΕ Λακωνίας και στους Δήμους Σπάρτης, Ανατολικής Μάνης, Ελαφονήσου, Ευρώτα και Μονεμβασιάς, με το μεγαλύτερο αστικό κέντρο να είναι η πόλη της Σπάρτης. Σύμφωνα, με τα προσωρινά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, ο μόνιμος πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου κατά το έτος 2021 ανέρχεται στους 538.366 κατοίκους, σημειώνοντας πληθυσμιακή μείωση της τάξης του 6,8%. Όσον αφορά την πληθυσμιακή μεταβολή στην ΠΕ Λακωνίας παρατηρείται ότι ο μόνιμος πληθυσμός της μειώνεται κατά 5,2%.

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται τα πρώτα αποτελέσματα της Απογραφής του έτους 2021 του μόνιμου πληθυσμού. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε επίπεδο Δήμου καθώς τα σχετικά στοιχεία δεν είναι ακόμα διαθέσιμα σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας.

Πίνακας 6.28: Πληθυσμιακή μεταβολή σε δημοτικό επίπεδο εντός της ΖΔΥΚΠ (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)

Δήμος	Πληθυσμός		Πληθυσμιακή Μεταβολή
	2011	2021	
ΣΠΑΡΤΗΣ	35.259	32.918	-7%
ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΝΗΣ	13.005	12.805	-2%
ΕΛΑΦΟΝΗΣΟΥ	1.041	913	-14%
ΕΥΡΩΤΑ	17.891	16.018	-12%
ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑΣ	21.942	21.815	-1%

Όπως παρατηρείται από τον παραπάνω πίνακα σημειώνεται πληθυσμιακή μείωση και στους πέντε Δήμους της ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡ001 με τους Δήμους Ελαφονήσου και Ευρώτα να μειώνουν κατά μεγάλο ποσοστό τον πληθυσμό τους, (14% και 12% αντίστοιχα).

6.2.8 Υδρολογία και μηχανισμοί αποστράγγισης

Ο Ευρώτας είναι ο δεύτερος σε σημασία ποταμός της Πελοποννήσου, μετά τον Αλφειό. Πηγάζει από το αρκαδικό οροπέδιο, νότια της Μαντινείας, κοντά στην Μεγαλόπολη, όπου διερχόμενος μεταξύ των οροσειρών Ταΰγετου και Πάρνωνα εισέρχεται στη Λακωνία και διασχίζοντας από Βορρά προς Νότο το Νομό εκβάλλει στο Μυχό του Λακωνικού κόλπου.

Το μεγαλύτερο τμήμα της λεκάνης απορροής είναι ορεινό και ημιορεινό. Συγκεκριμένα, το 25.6% είναι πεδινό, το 37.8% ημιορεινό και το 36.6% ορεινό. Περιλαμβάνει δυο κύριες πεδιάδες, την κοιλάδα της Σπάρτης και την πεδιάδα της Σκάλας. Επιπλέον, περιλαμβάνεται και ένα μικρό μέρος της πεδιάδας των Μολάων που βρίσκεται δίπλα στη θάλασσα και του Γυθείου. Η κοιλάδα της Σπάρτης διατρέχεται κατά πλάτος από τον ποταμό Ευρώτα και κατά μήκος από μια σειρά δευτερευόντων υδατορεμάτων παροδικής ροής με γενική διεύθυνση κάθετη προς τον Ευρώτα, στον οποίο κι εκβάλλουν.

Μέσα στη λεκάνη απορροής του ποταμού Ευρώτα βρίσκονται συνολικά περίπου 95 δημοτικά διαμερίσματα από τα οποία περίπου τα 90 βρίσκονται στο νομό Λακωνίας και τα υπόλοιπα ανήκουν στο νομό Αρκαδίας.

Από τις δύο οροσειρές που περιβάλλουν τον Ευρώτα προέρχονται αρκετοί παραπόταμοι, ενίοτε ορμητικοί, με κυριότερο παραπόταμο το Βασιλοπόταμο. Σπουδαιότερος παραπόταμος από την πλευρά του Πάρνωνα είναι ο Κελεφίνας που πηγάζει από το χωριό Αράχοβα στον οποίο έχει μελετηθεί φράγμα για αρδευτικούς σκοπούς. Άλλοι σημαντικοί παραπόταμοι ή χείμαρροι είναι οι: Γερακάρης, Κάκαρης, Ρασίνα, Ξεριάς, Μαγουλίτσα και Μαριόρεμα. Οι εν λόγω παραπόταμοι μεταφέρουν μεγάλες ποσότητες χωμάτινης ύλης και πέτρες με συνέπεια ο Ευρώτας να χαρακτηρίζεται ιδιαίτερα προσχωματικός. Οι δε εκβολές του επεκτείνονται συνέχεια προς τη θάλασσα με συνέπεια να διαφοροποιείται κατά έτος η γραμμή του αιγιαλού και το πλάτος της παραλίας στο Μυχό του Λακωνικού Κόλπου.

Τα κύρια υδρολογικά συστήματα του Ευρώτα είναι:

- Το κύριο υδρολογικό σύστημα του Ευρώτα: αποστραγγίζει το μεγαλύτερο τμήμα του ανατολικού Ταΰγετου και του δυτικού Πάρνωνα. Από την περιοχή της Σκάλας και νότια, ο Ευρώτας εισέρχεται στη δελταϊκή του περιοχή και δεν υπάρχουν υπολεκάνες που συμβάλλουν απευθείας στην κύρια κοίτη του ποταμού.
- Το δελταϊκό σύστημα του Ευρώτα: περιλαμβάνει εκτός από περιοχές εκατέρωθεν της κύριας κοίτης του ποταμού (λεκάνες που καταλήγουν στη περιοχή Έλος ανατολικά και που συμβάλλουν στο Βασιλοπόταμο στα δυτικά) και λεκάνες από το νότιο Πάρνωνα.
-

Με βάση την έκταση, η μεγαλύτερη υπολεκάνη της λεκάνης του Ευρώτα είναι αυτή του ποταμού Κελεφίνα (340 km²), ενώ σημαντική λεκάνη που εκβάλλει στο Λακωνικό κόλπο και δεν συναντά τον Ευρώτα είναι του Μαριορέματος (218 km²). Οι λεκάνες αυτές εμφανίζουν στο ορεινό τμήμα τους έντονη φυτοκάλυψη. Η υφή του υδρογραφικού δικτύου είναι συνάρτηση της υδροπερατότητας των

γεωλογικών στρωμάτων. Όπου έχουμε υδροπερατά πετρώματα (ασβεστολίθους) το υδρογραφικό δίκτυο είναι αδράς υφής με βαθιές χαραδρώσεις χωρίς πολλές διακλαδώσεις. Όπου έχουμε στεγανά πετρώματα (φυλλίτες) το υδρογραφικό δίκτυο είναι λεπτής υφής με πολλές διακλαδώσεις και αβαθείς χαραδρώσεις.

Παλαιά έργα διευθετήσεων και εκτροπών του ποταμού έχουν πραγματοποιηθεί σε μήκος 6km περίπου πριν την εκβολή του Ευρώτα στη θάλασσα. Τα έργα αυτά έχουν κατασκευαστεί τη δεκαετία του '70 για την αντιπλημμυρική προστασία των περιοχών της εκβολής του. Τη δεκαετία του '90 έγιναν έργα διάνοιξης της κοίτης ενώ ενισχύθηκαν και ανυψώθηκαν οι όχθες του σε μήκος περίπου 1,3km από την εκβολή του.

Το Μαριόρεμα βόρεια του οικισμού του Έλους διαχωρίζεται σε νέα κοίτη που έχει εκτραπεί ανατολικά του οικισμού (σε μήκος περίπου 7km) και στην παλαιά κοίτη που διέρχεται δυτικά. Και οι δύο κοίτες εκβάλλουν στο Λακωνικό κόλπο.

Στην περιοχή Σκάλας - Έλους έχει κατασκευαστεί για την άρδευση και την αποστράγγιση της πεδιάδας δίκτυο από τάφρους και κανάλια. Η πεδιάδα προήλθε από την αποστράγγιση του Έλους Τρινάσου στις αρχές της δεκαετίας του 1980.

Οι αποστραγγιστικές τάφροι δεν επικοινωνούν με τον Ευρώτα και προωθούν το νερό είτε στην τάφρο Ωμέγα (Βασιλοπόταμος) είτε στο αποστραγγιστικό αντλιοστάσιο Τρινάσου από όπου διοχετεύεται στη θάλασσα. Μία δεύτερη αποστραγγιστική τάφρος είναι η Περιφερειακή που ευρίσκεται στο δυτικό όριο της περιοχής.

Το υδρογραφικό δίκτυο της λεκάνης του Ρ. Κορακοφωλιά στις περιοχές οι οποίες καλύπτονται από ανθρακικά στρώματα έχει απλή μορφή με λίγες και βαθιές χαράδρες, ενώ όπου συναντώνται τα σχιστολιθικά στρώματα ή τα μαργαϊκά ιζήματα, η μορφή του είναι λεπτής υφής με αβαθή ρέματα και με πολλές διακλαδώσεις.

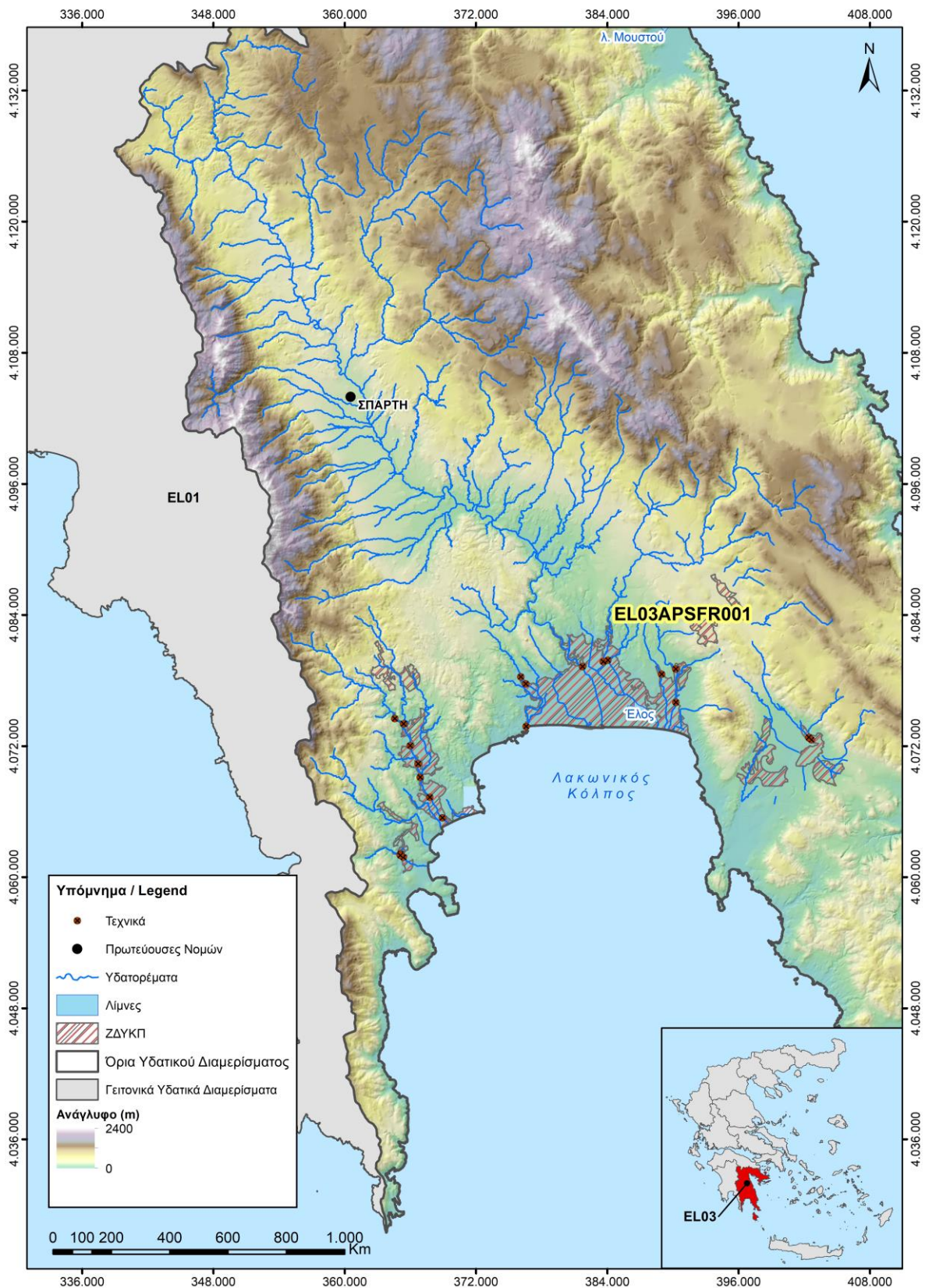
Οι κλάδοι του υδρογραφικού δικτύου που αποστραγγίζουν αυτή την υδρολογική λεκάνη, συμβάλλουν στην περιοχή του οικισμού «Κάτω Γλυκόβρυση» και εκβάλλουν στην παραλιακή ζώνη δημιουργώντας μια μικρή ελώδη περιοχή η οποία έχει τα χαρακτηριστικά μιας αλυκής.

Καταβόθρες

Κατάντι από το χωριό Γεωργίτσιον, ανάντη από το χωριό Καστώρειο και ανατολικά της κοίτης του Ευρώτα στη θέση Βιβάρι, υπάρχουν αντίστοιχες καταβόθρες οι οποίες απορροφούν τα νερά των αντίστοιχων πηγών και τα εκφορτίζουν παρακάτω, δημιουργώντας την πηγή της Σελασίας (πρώτη πηγή), εξηγώντας έτσι και τη μεγάλη παροχή της.

6.2.9 Τεχνικά έργα - Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα

Στην παράγραφο αυτή δίνονται πίνακες και σχήματα με τα σημαντικότερα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα τεχνικά έργα που εντοπίστηκαν εντός της ΖΔΥΚΠ.



Σχήμα 6.8 : Τεχνικά έργα από μελέτες στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» (EL03APSFR001)

Πίνακας 6.29: Πλήθος έργων που εντοπίστηκαν για την ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» (ΕΛ03ΑΡSFR001):

Είδος Τεχνικού	Πλήθος
Γέφυρα	14
Οχετός	13
Φράγμα	-
Λιμνοδεξαμενή	-
Αναβαθμός	-
Διευθέτηση	2
Δεξαμενή Ανάσχεσης	-

Αναλυτικές πληροφορίες για κάθε τεχνικό έργο παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

Πίνακας 6.30: Μελέτες σημαντικότερων έργων που εντοπίστηκαν για την ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» ΕΛ03ΑΡSFR001 :

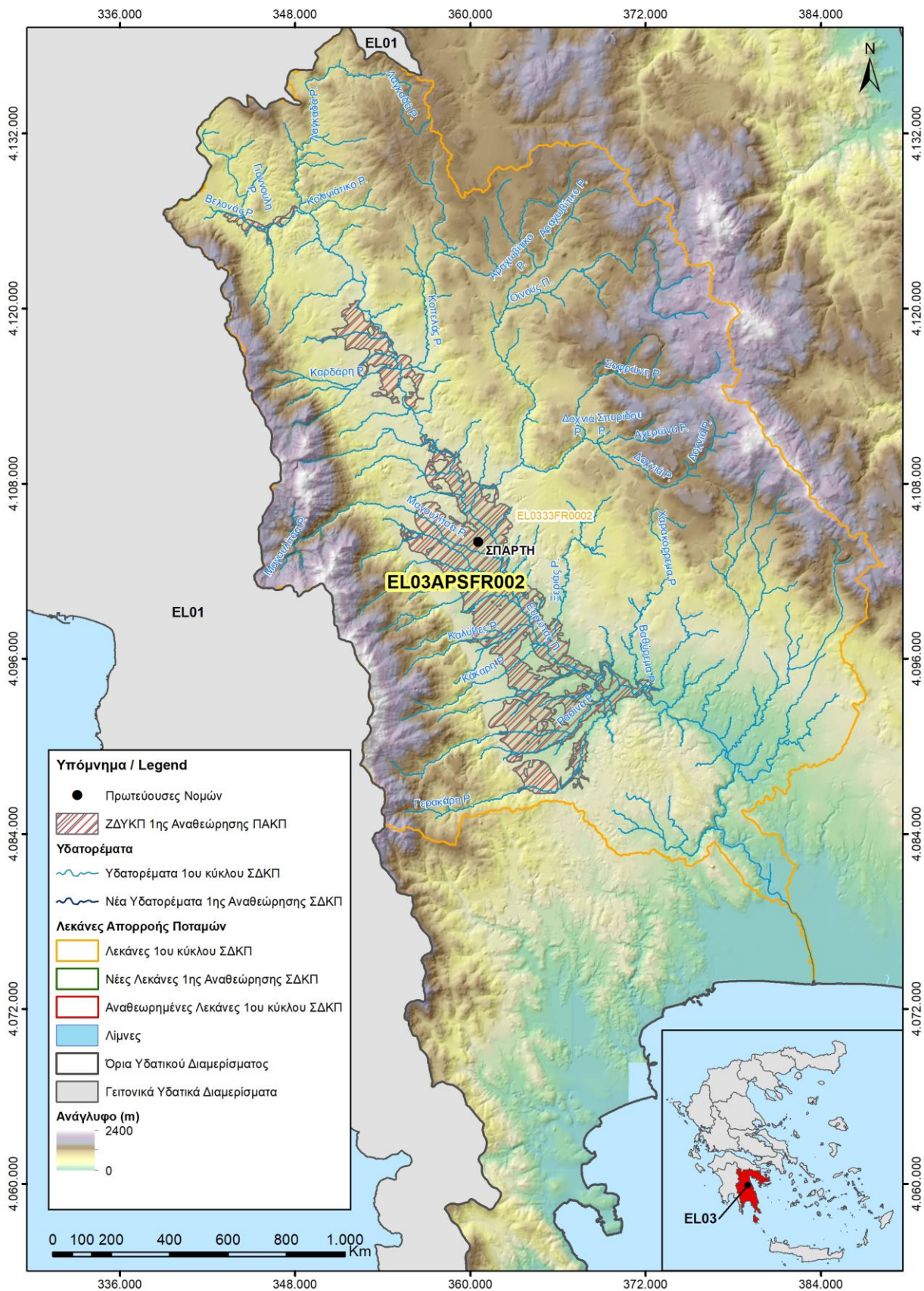
A/A	Έργο	Είδος	Φορέας	Στάδιο Υλοποίησης
1	Διευθέτηση Π. Ευρώτα	Διευθέτηση	-	Κατασκευασμένο
2	Διευθέτηση ρ. Μαριόρεμα	Διευθέτηση	-	Κατασκευασμένο

Όλες οι διαθέσιμες μελέτες των τεχνικών έργων της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

6.3 Κοιλιάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης (ΕΛ03ΑΡSFR002)

6.3.1 Γενικά Χαρακτηριστικά και Μορφολογία

Η ΖΔΥΚΠ «Κοιλιάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» (ΕΛ03ΑΡSFR002) επηρεάζεται από τον άνω ρου του π. Ευρώτα και των συμβαλλόντων σε αυτόν ρεμάτων.



Σχήμα 6.9: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» EL03APSFR002

Πίνακας 6.31: Υδατόρεματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ- «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» ΕΛ03ΑΡSFR002

A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Ευρώτας Π.	117,96	1668,63	ΕΛ0333FR0002	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ

Τα χαρακτηριστικά της λεκάνης του ποταμού Ευρώτα αναφέρθηκαν στην παράγραφο 6.2.1.

6.3.2 Γεωλογία και Υδρολιθολογία

Η περιγραφή των γεωλογικών - υδρογεωλογικών χαρακτηριστικών για όλη τη λεκάνη απορροής του Ευρώτα έχει υλοποιηθεί στην παράγραφο 6.2.2 καλύπτοντας έτσι και την περιοχή της παρούσας ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης»

Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζονται τα ποσοστά των υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής στη ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» ΕΛ03ΑΡSFR002.

Πίνακας 6-32: Ποσοστό υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» ΕΛ03ΑΡSFR002

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Υδρολιθολογικοί Σχηματισμοί	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη
ΕΛ0333FR0002	Ευρώτας Π.	A1	82,3	1.668,6	4,9%
		A2	444,9	1.668,6	26,7%
		K1	701,6	1.668,6	42,0%
		K2	22,7	1.668,6	1,4%
		P1	147,9	1.668,6	8,9%
		P2	39,0	1.668,6	2,3%
		P3	146,5	1.668,6	8,8%
		P4	83,8	1.668,6	5,0%

6.3.3 Εδαφικοί τύποι

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία εδαφικού τύπου για κάθε λεκάνη απορροής της εντός της ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» ΕΛ03ΑΡSFR002.

Πίνακας 6.33 : Εδαφικοί τύποι λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» ΕΛ03ΑΡSFR002

Κωδικός Λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία εδαφικού τύπου	Ρυθμός διήθησης	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0333FR0002	Ευρώτας Π.	A	Μεγάλος	700,34	1.668,63	42,02%
		B	Μέσος	61,68	1.668,63	3,70%
		C	Μικρός	231,67	1.668,63	13,90%
		D	Αμελητέος	672,96	1.668,63	40,38%
Σύνολο				1.666,65	1.668,63	100,00%

6.3.4 Βλάστηση

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία βλάστησης που συναντάται σε κάθε λεκάνη απορροής εντός της ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» ΕΛ03APSF002.

Πίνακας 6.34 : Κατηγορίες βλάστησης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» ΕΛ03APSF002

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία βλάστησης	Επιφάνεια βλάστησης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0333FR0002	Ευρώτας Π.	Αραιή	29,92	1.668,63	1,79%
		Μεσαία	453,37	1.668,63	27,20%
		Μηδενική	36,36	1.668,63	2,18%
		Πυκνή	311,35	1.668,63	18,68%
		Χαμηλή	835,65	1.668,63	50,14%
Σύνολο			1.666,65	1.668,63	100,00%

Το μεγαλύτερο τμήμα της φυσικής βλάστησης αφορά σε θαμνώνες σκληροφυλλικής βλάστησης, μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις και δάση. Εκτεταμένα δάση αναπτύσσονται στα Δυτικά και Ανατολικά των ΛΑΠ της ΖΔΥΚΠ όπου και αναπτύσσονται οι ορεινοί όγκοι του Ταυγέτου και του Πάρνωνα, αντιστοίχως. Τα δάση των ΛΑΠ της ΖΔΥΚΠ και περιλαμβάνουν τόσο δάση κωνοφόρων, πλατυφύλλων όσο και μικτά δάση. Στα δάση κωνοφόρων περιλαμβάνονται τα εκτεταμένα δάση Κεφαλληνιακής ελάτης (*Abies cephalonica*), Μαύρης πεύκης (*Pinus nigra*) και τα μικτά δάση των δύο ειδών που εντοπίζονται τόσο στον Ταυγέτο, όσο και στον Πάρνωνα. Στα δάση κωνοφόρων της περιοχής μελέτης περιλαμβάνονται και το μοναδικό στην Ευρώπη δάσος δενδρόκεδρου (*Juniperus drupacea*) που αναπτύσσεται στην περιοχή του Πάρνωνα (Μονή Μαλεβής). Επιπλέον, στα χαμηλότερα υψόμετρα της περιοχής επικρατούν τα δάση Χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis*). Στα δάση πλατυφύλλων, περιλαμβάνονται τα δάση πλατύφυλλης δρυς (*Quercus frainetto*), τα δάση καστανιάς (*Castanea sativa*) και τα δάση Ανατολικού πλατάνου (*Platanus orientalis*), τα οποία στα φαράγγια φτάνουν μέχρι και τα 1300m (Ντάφης και συν. 2001).

Η σκληροφυλλική βλάστηση περιλαμβάνει διάφορες κοινότητες μακκίας βλάστησης, με κυρίαρχα είδη το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), την αριά (*Quercus ilex*), την αγριελιά (*Olea europaea* subsp. *europaea*), το σχίνο (*Pistacia lentiscus*), τον άρκευθο (*Juniperus oxycedrus*) κ.ά. Στις μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις εκτός από είδη μακκίας κυριαρχούν και θερμόφιλες δρύες, με χαρακτηριστικά είδη τη χνοώδη (*Quercus rubescens*) και την πλατύφυλλη δρυ (*Q. frainetto*). Στην κατηγορία των φυσικών βοσκότοπων περιλαμβάνονται ετερογενείς τύποι βλάστησης από τους υποβαθμισμένους πρινώνες μέχρι τα αλπικά λιβάδια και τα φρύγανα. Σημειώνεται ωστόσο ότι η ορεινή κτηνοτροφία στην περιοχή έχει γενικώς μειωθεί, με αποτέλεσμα σε πολλές περιοχές να παρατηρείται δευτερογενής διαδοχή της βλάστησης. Τέλος, στην κατηγορία της φυσικής βλάστησης ανήκουν και οι ανοιχτοί χώροι με λίγη ή καθόλου βλάστηση. Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται ετερογενείς τύποι βλάστησης: από τα παράκτια και αμμοθινικά οικοσυστήματα έως τις κοινότητες των λιθώνων και των ασβεστολιθικών βραχωδών πρανών, οι οποίες συχνά είναι πλούσιες σε ενδημικά, σπάνια και απειλούμενα φυτικά taxa..

6.3.5 Χρήσεις γης

Εντός της ΖΔΥΚΠ η κυρίαρχη χρήση γης είναι η γεωργική. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται οι κατηγορίες χρήσεων γης σε κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» ΕΛ03APSF002.

Πίνακας 6.35 : Κατηγορίες χρήσεων γης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» ΕΛ03APSF002

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0333FR0002	Ευρώτας Π.	112	12,31	1.668,63	0,74%
		121	3,06	1.668,63	0,18%
		122	7,41	1.668,63	0,44%
		124	0,26	1.668,63	0,02%
		131	1,61	1.668,63	0,10%
		211	5,06	1.668,63	0,30%
		212	1,92	1.668,63	0,12%
		222	30,57	1.668,63	1,83%
		223	311,58	1.668,63	18,70%
		231	12,81	1.668,63	0,77%
		242	30,20	1.668,63	1,81%
		243	159,08	1.668,63	9,54%
		311	47,79	1.668,63	2,87%
		312	186,99	1.668,63	11,22%
		313	76,57	1.668,63	4,59%
		321	71,40	1.668,63	4,28%
		322	0,73	1.668,63	0,04%
		323	528,95	1.668,63	31,74%
		324	141,78	1.668,63	8,51%
		331	0,42	1.668,63	0,03%
		332	10,13	1.668,63	0,61%
		333	24,85	1.668,63	1,49%
		511	1,17	1.668,63	0,07%
		523	0,00	1.668,63	0,00%
Σύνολο			1.666,65	1.668,63	100,00%

Εντός της ΖΔΥΚΠ βρίσκεται η πόλη της Σπάρτης.

Εγκεκριμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο διαθέτει η Σπάρτη (ΦΕΚ 471/Δ/1985) ενώ αναμένεται να ολοκληρωθεί ο Πολεοδομικός Σχεδιασμός στο Δήμο Σπάρτης και συγκεκριμένα στις ΔΕ Μυστρά, Σπάρτης, Πελλάνας, Φαρίδος).

Εντός της ΖΔΥΚΠ έχουν οριοθετηθεί 26 οικισμοί.

Σημειώνεται ότι εντός της ΖΔΥΚΠ υπάρχουν 3 βιομηχανίες (ασβεστοποιία, κεραμοποιία και εκτροφή χοίρων) που εμπίπτουν στις πρόνοιες της Οδηγίας 2010/75/ΕΕ ((Βλ. Παράρτημα VI)).

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι ακόλουθες δύο περιοχές, οι οποίες αποτελούν Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους: α) Κεντρικός Ταΰγετος, β) Περιοχή Μυστρά-Παρορίου-Αγίου Ιωάννου.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Αρχαιολογικού Κτηματολογίου (<https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/>) εντός της ΖΔΥΚΠ απαντώνται οι παρακάτω κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι-μνημεία (μη σημειακοί):

- Πόλη Σπάρτης και Ζώνη Προστασίας Α & Β (ΦΕΚ 83/Β/1960,538/Β/1969, 445/Β/1970351/Β/1995, 965/Β/1995, 754/Β/1996 & 201/ΑΑΠ/2012)
- Αμύκλες, Λακωνία (ΦΕΚ 429/Β/1966 & 578/Β/1997)

6.3.6 Προστατευόμενες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές

Εντός της ΖΔΥΚΠ δεν απαντάται κάποια περιοχή του Δικτύου Natura 2000. Σε απόσταση 1,8 km δυτικά της ΖΔΥΚΠ βρίσκονται η ΖΕΠ «ΟΡΟΣ ΤΑΪΓΕΤΟΣ - ΛΑΓΚΑΔΑ ΤΡΥΠΗΣ» (GR2550009) καθώς και η ΕΖΔ-ΤΚΣ «ΟΡΟΣ ΤΑΪΓΕΤΟΣ - ΣΠΗΛΛΑΙΟ ΤΡΑΧΗΛΑΣ - ΣΠΗΛΛΑΙΟ ΒΑΤΣΙΝΙΔΗ» (GR2550006). Επιπλέον, σε απόσταση 2,2 km ΒΔ της ζώνης απαντάται η ΕΖΔ - ΤΚΣ «ΛΑΓΚΑΔΑ ΤΡΥΠΗΣ» (GR2540005).

Στο ΝΔ τμήμα της ΖΔΥΚΠ εντοπίζεται το ΚΑΖ Κ510- Αναδασώσεις (Ποταμιά-Βασιλικής-Βασιλακίου).

Από τις περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως αυτές καθορίστηκαν στην 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ 03, με τη ΖΔΥΚΠ σχετίζονται οι ακόλουθες(βλ. Παράρτημα 3):

1 Σύστημα Υπόγειων Υδάτων που προορίζεται για άντληση νερού ανθρώπινης κατανάλωσης

- ΕΛ0300220Α7 Σύστημα Ανατ. Ταΰγετου – Αγ. Μαρίνας

1 Περιοχή που προορίζεται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

- ΕΛ0333R000212042NFI (ρέμα Κάρδαρη)

6.3.7 Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά

Η ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡSFR002 υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και πιο συγκεκριμένα στην ΠΕ Λακωνίας και στο Δήμο Σπάρτης. Σύμφωνα, με τα προσωρινά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, όπως έχει αναφερθεί, ο μόνιμος πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου κατά το έτος 2021 ανέρχεται στους 538.366 κατοίκους, σημειώνοντας πληθυσμιακή μείωση της τάξης του 6,8%. Όσον αφορά την πληθυσμιακή μεταβολή στην ΠΕ Λακωνίας παρατηρείται ότι ο μόνιμος πληθυσμός της μειώνεται κατά 5,2%.

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται τα πρώτα αποτελέσματα της Απογραφής του έτους 2021 του μόνιμου πληθυσμού. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε επίπεδο Δήμου καθώς τα σχετικά στοιχεία δεν είναι ακόμα διαθέσιμα σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας.

Πίνακας 6.36 Πληθυσμιακή μεταβολή σε δημοτικό επίπεδο εντός της ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» ΕΛ03ΑΡSFR002 (ΕΛSΤΑΤ, 2021)

Δήμος	Πληθυσμός		Πληθυσμιακή Μεταβολή
	2011	2021	
ΣΠΑΡΤΗΣ	35.259	32.918	-7%

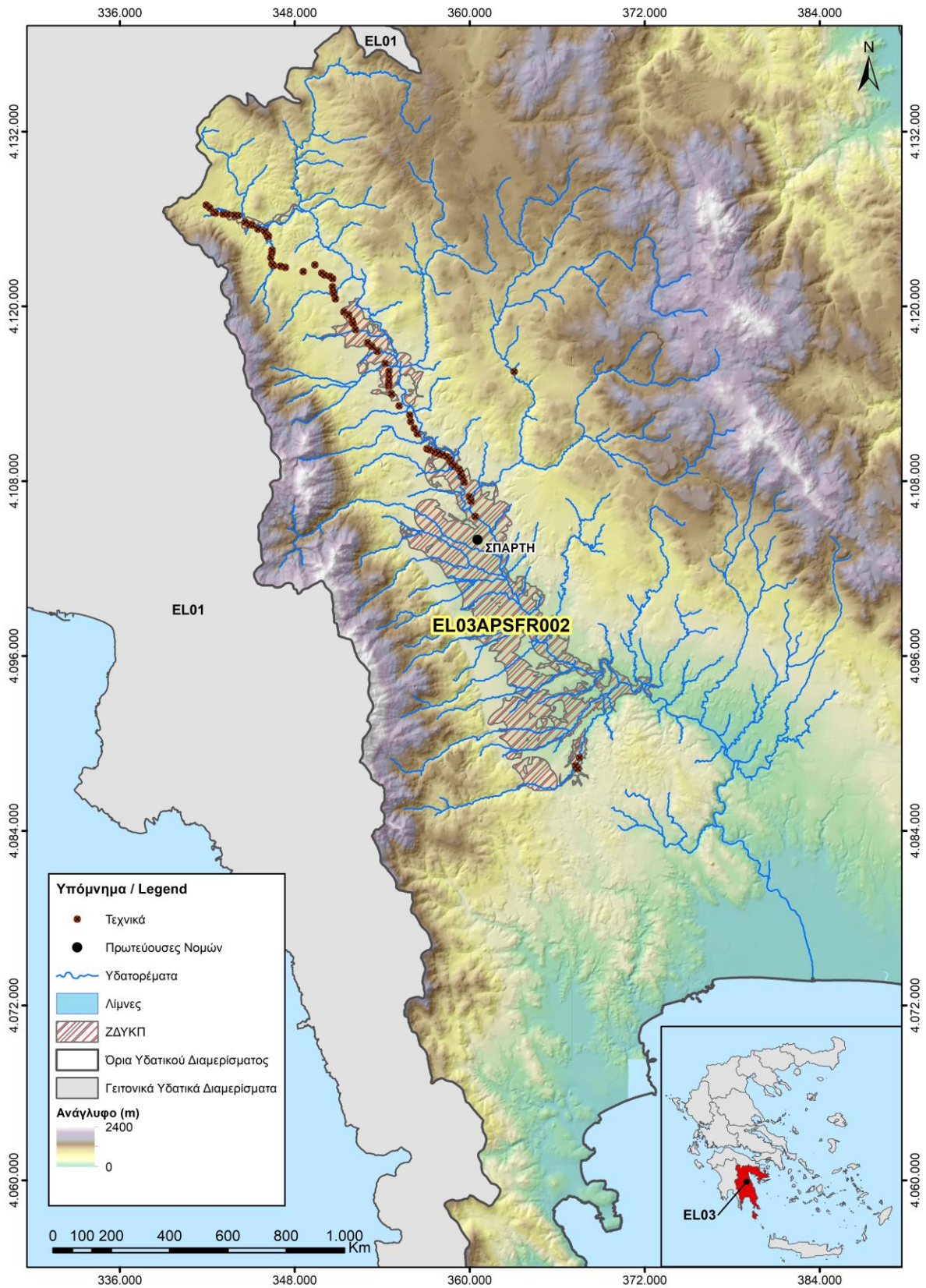
Όπως παρατηρείται από τον παραπάνω πίνακα στο Δήμο Σπάρτης σημειώνεται μείωση του πληθυσμού (7%). Όπως έχει αναφερθεί, το μεγαλύτερο αστικό κέντρο εντός της ζώνης είναι η πόλη της Σπάρτης.

6.3.8 Υδρολογία και μηχανισμοί αποστράγγισης

Στην παράγραφο 6.2.7 έγινε περιγραφή για όλη τη λεκάνη απορροής του Ευρώτα, καλύπτοντας έτσι και την περιοχή της παρούσας ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» (ΕΛ03ΑΡSFR002).

6.3.9 Τεχνικά έργα - Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα

Στην παράγραφο αυτή δίνονται πίνακες και σχήματα με τα σημαντικότερα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα τεχνικά έργα που εντοπίστηκαν εντός της ΖΔΥΚΠ.



Σχήμα 6.10 : Τεχνικά έργα από μελέτες στην ΖΔΥΚΠ στη «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» (EL03APSFR002)

Πίνακας 6.37: Πλήθος έργων που εντοπίστηκαν για την ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» (ΕΛ03ΑΡSFR002):

Είδος Τεχνικού	Πλήθος
Γέφυρα	12
Οχετός	64
Φράγμα	1
Λιμνοδεξαμενή	-
Αναβαθμός	-
Διευθέτηση	-
Δεξαμενή Ανάσχεσης	-

Αναλυτικές πληροφορίες για κάθε τεχνικό έργο παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

Πίνακας 6.38: Μελέτες σημαντικότερων έργων που εντοπίστηκαν για την ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» (ΕΛ03ΑΡSFR002):

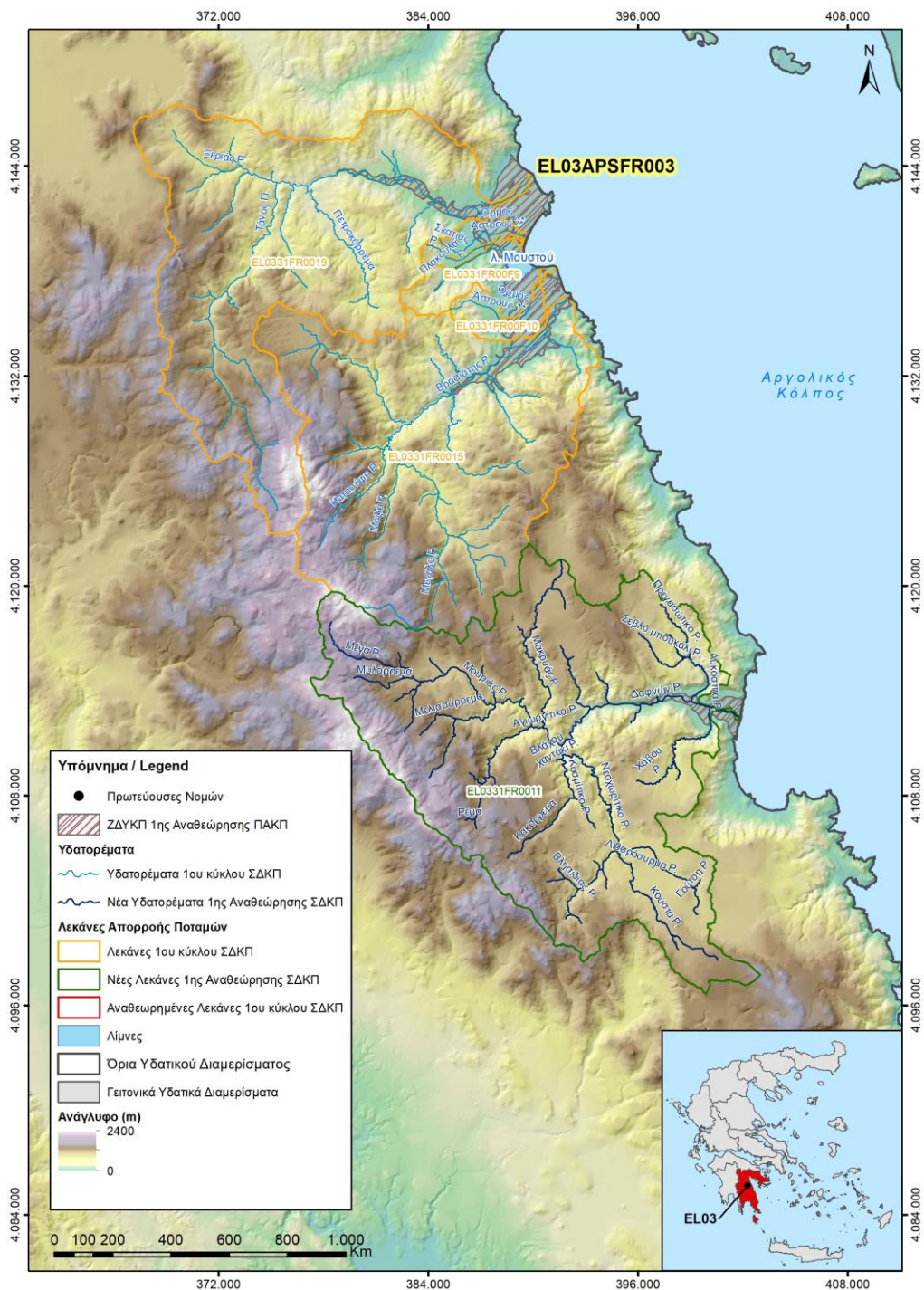
A/ A	Έργο	Είδος	Φορέας	Στάδιο Υλοποίησης
1	Φράγμα Κελεφίνας	Φράγμα	ΥΠΑΑΤ	Μη κατασκευασμένο
2	Σύμβαση παραχώρησης αυτοκινητόδρομου: Κόρινθος - Τρίπολη - Καλαμάτα / Σπάρτη Τμήμα: Λευκτρό - Σπάρτη Προμελέτη Οδοποιίας	Αντιπλημμυρικά έργα οδοποιίας	Υπουργείο Περιβάλλοντος χωροταξίας και δημοσίων έργων, Γεν. Γραμματεία Δημοσίων έργων	

Όλες οι διαθέσιμες μελέτες των τεχνικών έργων της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

6.4 Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών (ΕΛ03ΑΡSFR003)

6.4.1 Γενικά Χαρακτηριστικά και Μορφολογία

Στην ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» (ΕΛ03ΑΡSFR003) καταλήγουν 7 υδατορέματα. Ακολουθεί συνοπτική περιγραφή των σημαντικότερων ρεμάτων/λεκανών απορροής τους.



Σχήμα 6.11: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» EL03APSF003

Πίνακας 6.39: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» EL03APSF003

A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Βρασιάτης Ρ.	35,79	250,10	ΕΛ0331FR0015	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
					ΣΔΚΠ
2	Όρμος Άστρους1*	8,52	10,76	EL0331FR00F10	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
3	Σκατιάς Ρ.	7,50	3,43	EL0331FR00F16	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
4	Όρμος Άστρους2*	6,23	5,78	EL0331FR00F8	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
5	Τάνος Π.	46,69	248,19	EL0331FR0019	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
6	Πλακούλα Ρ.	10,88	19,60	EL0331FR00F9	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
7	Δαφνών Ρ.	40,52	341,59	EL0331FR0011	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

*Για τα ρέματα αυτά δεν βρέθηκε ονομασία στον χάρτη 1:50000 και δηλώνεται η περιοχή εκβολής τους

Ρ. Βρασιάτης

Το ρ. Βρασιάτης είναι το υδατόρευμα με την μεγαλύτερη λεκάνη απορροής για την ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών». Το μήκος του είναι περίπου 36,00 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 250,10 km². Το ρέμα ξεκινάει από ορεινή χέρσα περιοχή του όρους Πάρνωνα σε υψόμετρο περίπου 1786 m. Ακολουθεί δυτική και έπειτα βόρεια κατεύθυνση μέσα σε ορεινές περιοχές έντονου αναγλύφου και στο ύψος της Σίταινας η κατεύθυνση του γίνεται βορειοανατολική. Συνεχίζει να κινείται σε έντονο ορεινό ανάγλυφο και στη συνέχεια εισέρχεται στη ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους» όπου σταδιακά η κοίτη του γίνεται πιο ευρεία και το ανάγλυφο πιο ήπιο. Περνά νότια από το Κορακοβούνι και διασχίζει την επαρχιακή οδό Άστρους - Λεωνιδίου. Στην περιοχή της γέφυρας έχει κατασκευαστεί αναβαθμός. Περίπου 1,2 km κατάντη του τεχνικού της οδού, εντός της κοίτης του ρέματος υπάρχει το ιστορικό λιθόκτιστο δίτοξο Γεφύρι του Αγ. Ανδρέα. Η εκβολή του ρέματος γίνεται στον Αργολικό Κόλπο στην παραλία του Αγ. Ανδρέα.

Πίνακας 6.40: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Βρασιάτης

Λεκάνη EL0331FR0015 - Βρασιάτης Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	250,10
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	1934,32
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	790,26
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	0
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	35,79

Όρμος Άστρους 1*

Πρόκειται για μικρό ρέμα χωρίς ονομασία στους χάρτες 1:50000. Το μήκος του είναι περίπου 8,52 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 10,76 km². Το ρέμα ξεκινά από ημιορεινή θαμνώδη περιοχή

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

σε υψόμετρο περίπου 575 m. Ακολουθεί ανατολική κατεύθυνση και καταλήγει σε πεδινή περιοχή καλλιεργείων. Περνά κοντά στους οικισμούς Ψωρού και Αγ. Χαράλαμπος, διασχίζει την επαρχιακή οδό Άστρους – Λεωνιδίου και στη συνέχεια - στο ύψος του Νεοχωρίου - η κοίτη του χάνεται και η ροή εκφυλίζεται σε πλανώμενη απορροή.

Πίνακας 6.41: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής Όρμος Άστρους 1*

Λεκάνη EL0331FR00F10 - Όρμος Άστρους 1*	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S_A (km ²)	10,76
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	594,99
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	148,07
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	0,09
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	8,52

Ρ. Πλακούλα

Το μήκος του είναι περίπου 10,88 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 19,60 km². Το ρέμα ξεκινά από ημιορεινή θαμνώδη περιοχή νότια του Ελληνικού σε υψόμετρο περίπου 194 m. Ακολουθεί βορειοανατολική κατεύθυνση και καταλήγει σε πεδινή περιοχή με ελαιώνες. Διασχίζει την Επαρχιακή οδό Άστρους - Λεωνιδίου στον οικισμό Χειμερινή Μελιγού και στη συνέχεια κινείται νοτιοανατολικά και εκβάλλει στη λίμνη Μουστου.

Πίνακας 6.42: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Πλακούλα»

Λεκάνη EL0331FR00F9 - Πλακούλα Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S_A (km ²)	19,60
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	705,90
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	189,81
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	0.00
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	10,88

Ρ. Σκατιάς

Πρόκειται για μικρό ρέμα Το μήκος του είναι περίπου 7,50 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 3,43 km². Το ρέμα ξεκινά από ημιορεινή θαμνώδη περιοχή βόρεια του Ελληνικού σε υψόμετρο περίπου 208 μ. Ακολουθεί νοτιοδυτική κατεύθυνση, διασχίζει την επαρχιακή οδό Τρίπολης - Παράλιου Άστρους και εισέρχεται σε πεδινή περιοχή. Στην συνέχεια κινείται βορειοδυτικά, περνά μέσα από τον οικισμό Χειμερινή Μελιγού, διασχίζει την επαρχιακή οδό Άστρους - Λεωνιδίου και μερικά μέτρα κατάντη η κοίτη χάνεται και το ρέμα εκφυλίζεται σε πλανώμενη ροή.

Πίνακας 6.43: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Σκατιάς

Λεκάνη EL0331FR00F16 - Σκατιάς Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S_A (km ²)	3,43

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Λεκάνη EL0331FR00F16 - Σκατιάς Ρ.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Μέγιστο Υψόμετρο Hmax (m):	612,67
Μέσο Υψόμετρο Hm (m):	207,55
Υψόμετρο στην έξοδο Hds (m):	0,38
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	7,50

Όρμος Άστρους 2*

Πρόκειται για μικρό ρέμα χωρίς ονομασία στους χάρτες 1:50000. Το μήκος του είναι περίπου 6,23 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 5,78 km². Το ρέμα ξεκινά από ημιορεινή θαμνώδη περιοχή σε υψόμετρο περίπου 440μ. Ακολουθεί ανατολική κατεύθυνση, περνά μέσα από το Άστρος, διασχίζει την επαρχιακή οδό Άστρους - Λεωνιδίου και αφού διασχίσει πεδινή έκταση εκβάλλει στην Παραλία του Άστρους.

Πίνακας 6.44: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής Όρμος Άστρους 2*

Λεκάνη EL0331FR00F8 - Όρμος Άστρους 2*	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	5,78
Μέγιστο Υψόμετρο Hmax (m):	440,42
Μέσο Υψόμετρο Hm (m):	75,66
Υψόμετρο στην έξοδο Hds (m):	-0,01
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	6,23

Π. Τάνος

Ο π. Τάνος είναι το 3^ο σημαντικότερο (σε μέγεθος λεκάνης απορροής) υδατόρευμα της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών». Το μήκος του είναι περίπου 47 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 248,19 km². Το ρέμα ξεκινά από ορεινή δασώδη περιοχή του όρους Πάρνωνα σε υψόμετρο περίπου 1266 m. Ακολουθεί βόρεια κατεύθυνση σε έντονο, ορεινό ανάγλυφο και περνά σε κοντινή απόσταση από τους οικισμούς Αγ. Πέτρος, Έλατος, Καράτουλας και Νέα Χώρα. Στη συνέχεια η κατεύθυνση του γίνεται βορειοδυτική και μετά τη συμβολή με το ρ. Ξεριάς ανατολική. Συνεχίζει να κινείται σε έντονο ανάγλυφο και μετά το ύψος των Ρουναϊκών η κοίτη του γίνεται πιο ευρεία και εμφανίζονται μαιανδρισμοί. Στα Κάτω Δολιανά ο π. Τάνος περνά από το όριο του οικισμού, δίπλα στην επαρχιακή οδό Αγιωργίτικων - Παρθενίου και στη συνέχεια κατευθύνεται νοτιοανατολικά και εισέρχεται στη ΖΔΥΚΠ στο ύψος του Άστρους. Αφού περάσει βόρεια του Άστρους, διασχίζει την επαρχιακή οδό Κιβερίου - Άστρους, διασχίζει πεδινή περιοχή με καλλιέργειες και εκβάλλει στον Αργολικό κόλπο.

Πίνακας 6.45: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής π. Τάνου

Λεκάνη EL0331FR0019 - Τάνος Π.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	248,19
Μέγιστο Υψόμετρο Hmax (m):	1934,70
Μέσο Υψόμετρο Hm (m):	699,24

Λεκάνη EL0331FR0019 - Τάνος Π.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Υψόμετρο στην έξοδο Hds (m):	-0,13
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	46,69

P. Δαφνών

Η λεκάνη απορροής του ρέματος Δαφνών έχει έκταση περίπου 342 km² και το μήκος της κύριας κοίτης του είναι περίπου 40,50 km. Το ρέμα πηγάζει από τις ανατολικές παρυφές του Πάρνωνα σε υψόμετρο 1800 m και με ανατολική κατεύθυνση εκβάλλει στις ανατολικές ακτές της Πελοποννήσου, στην πεδιάδα του Λεωνιδίου. Το ρέμα εισέρχεται στην ΖΔΥΚΠ EL03APSF003 περίπου 2 km ανάντη του Λεωνιδίου και στη συνέχεια ρέει άλλα 4 km μέχρι την εκβολή του. Το ρέμα διέρχεται εντός του οικισμού του Λεωνιδίου και συνεχίζει διαμέσου κυρίως αγροτικών εκτάσεων έως την εκβολή του. Τέλος, το ρέμα έχει μεγάλη κοίτη με εμφανείς μαιανδρισμούς, γεγονός που υποδεικνύει τις μεγάλες παροχές που διοχετεύει και συνεπώς την επικινδυνότητά του σε περίπτωση πλημμυρικού συμβάντος.

Πίνακας 6.46: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Δαφνών

Λεκάνη EL0331FR0011 - Δαφνών P.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	341,59
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	1839,52
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	832,68
Υψόμετρο στην έξοδο Hds (m):	-0,04
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	40,52

6.4.2 Γεωλογία και Υδρολιθολογία

- **P. Βρασιάτης**

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με τους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ, φύλλα Άστρος, Παράλιο Άστρος, Λεωνίδιο και Ρεϊχέα, κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση της υδρολογικής λεκάνης συμμετέχουν αρκετά από τα Προνεογενή πετρώματα, καθώς και τα νεότερα Τεταρτογενή ιζήματα.

- Προνεογενή πετρώματα

Τα πετρώματα αυτά καταλαμβάνουν τη μεγαλύτερη επιφάνεια της λεκάνης και από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από:

α) Τριτογενές (Παλαιογενές- Ηώκαινο)

Στρώματα φλύσχη (**ft, fo**) τα οποία ανήκουν, είτε στη ζώνη της Τρίπολης είτε στη ζώνη της Πίνδου και αποτελούνται από εναλλασσόμενα στρώματα ψαμμιτών, ιλυόλιθων και κροκαλοπαγών.

Ασβεστόλιθοι (**e-k-D**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, είναι παχυστρωματώδεις και περιέχουν στρώσεις κερατόλιθων.

β) Κρητιδικό

Ασβεστόλιθοι (**Ks-k-D**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, είναι παχυστρωματώδεις και αρκετά κερματισμένοι.

Ασβεστόλιθοι και δολομίτες (**K.k,d**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης και είναι αμιγείς, παχυστρωματώδεις και αρκετά κερματισμένοι.

Ασβεστόλιθοι πλακώδεις (**Ks-k**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και εναλλάσσονται με πυριτόλιθους.

Σχιστοκερατολιθική σειρά (**Kmi-sch**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου.

γ) Ιουρασικό

Ασβεστόλιθοι (**Js-k-D** ή **Jmi,k-D**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, είναι αμιγείς, αρκετά κερματισμένοι και παχυστρωματώδεις.

δ) Πέρμιο

Φυλλιτική-Χαλαζιτική σειρά (**C-P.ph**), αποτελούνται από φυλλίτες, χαλαζίτες και διαφόρων τύπων σχιστόλιθων.

Κατά θέσεις περιέχουν φακούς μαρμάρων (**Pc.mr**).

- Τεταρτογενείς αποθέσεις

Οι πεδινές περιοχές, καθώς και οι κοίτες των ρεμάτων καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις, ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών έχουμε πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων.

Στην παράκτια περιοχή έχουμε άμμους χαλίκια και κροκάλες και λίγη λεπτόκοκκη άμμο.

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελείται η υδρολογική λεκάνη, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (K1)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια έως υψηλή περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία είναι αμιγή και αρκετά κερματισμένα με αποτέλεσμα να έχουν αποκτήσει ένα καλό δευτερογενές πορώδες.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (K2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων.

γ) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (A1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα του φλύσχη και της Χαλαζιτικής - Φυλλιτικής σειράς.

δ) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (P1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις της πεδινής περιοχής, οι παράκτιες αποθέσεις, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και οι εμφανίσεις των πλευρικών κορημάτων.

ε) Συνεκτικοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας (P2)

Σε αυτήν την ομάδα κατατάσσονται τα στρώματα των κροκαλοπαγών τα οποία καταλαμβάνουν μόλις

Υπόγεια υδατικά συστήματα

Με βάση τη λιθολογική σύσταση της υδρολογικής λεκάνης, τη στρωματογραφία, την απογραφή των σημείων εμφανίσεως ύδατος, η οποία έχει πραγματοποιηθεί στα πλαίσια εκπόνησης άλλων μελετών, προκύπτει η παρακάτω εικόνα σχετικά με τα διάφορα υπόγεια υδατικά συστήματα.

α) Πεδινό τμήμα

Στη στενή πεδινή περιοχή, μέχρι τον Άγιο Ανδρέα, η οποία καλύπτεται από αδρομερείς σύγχρονες αποθέσεις υπάρχει ένα υπόγειο υδατικό σύστημα η στάθμη του οποίου βρίσκεται αρκετά ψηλά με

αποτέλεσμα να πρόκειται για έναν φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα.

Στην περιοχή κοντά στη θάλασσα το νερό αυτού του ορίζοντα είναι υφάλμυρο.

β) Καρστικό υδροφόρο

Με δεδομένο το γεγονός ότι, οι εμφανίσεις των ασβεστολιθικών στρωμάτων είναι σημαντικές και η στρωματογραφική τους θέση ευνοϊκή σε αρκετές θέσεις, έχει τεκμηριωθεί η ύπαρξη ενός σημαντικού καρστικού υδροφόρου ορίζοντα.

Από τα στοιχεία της απογραφής των καρστικών πηγών Πελοποννήσου, Ζακύνθου, Κεφαλληνίας, έχουν εντοπιστεί δύο πηγές και μερικές βαθιές γεωτρήσεις.

Η πρώτη πηγή βρίσκεται στο χωριό Πλάτανος, στους πρόποδες του Πάρνωνα και η μετρηθείσα παροχή της ήταν 150 μ³/ώρα. Πρόκειται για καρστική πηγή επαφής – υπερχειλίσης των Ιουρασικών ασβεστόλιθων της ζώνης της Τρίπολης οι οποίοι βρίσκονται πάνω από τους φυλλίτες – Χαλαζίτες.

Η δεύτερη πηγή βρίσκεται 3,5 χιλιόμετρα νοτιοανατολικά του χωριού Άγιος Ανδρέας και η μετρηθείσα παροχή της ήταν 40 μ³/ώρα. Πρόκειται για καρστική πηγή επαφής των Κρητιδικών ασβεστόλιθων της ζώνης της Πίνδου οι οποίοι είναι επωθημένοι πάνω στα στρώματα του φλύσχη της ζώνης της Τρίπολης.

• Π. Τάνος

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με το γεωλογικό χάρτη του ΙΓΜΕ, φύλλο Άστρος, κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση της υδρολογικής λεκάνης συμμετέχουν σε μεγάλη αναλογία τα Προνεογενή πετρώματα, ενώ είναι περιορισμένη η συμμετοχή των νεότερων ιζημάτων.

➤ Προνεογενή πετρώματα

Τα πετρώματα αυτά από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από:

α) Τριτογενές (Παλαιογενές- Ηώκαινο)

Ασβεστόλιθοι (**e.k-D**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης και αποτελούνται από εναλλασσόμενα στρώματα πλακωδών ασβεστόλιθων και ασβεστιτικής μάργας.

Στρώματα φλύσχη (**ft, fo**) τα οποία ανήκουν, είτε στη ζώνη της Τρίπολης είτε στη ζώνη της Πίνδου και αποτελούνται από εναλλασσόμενα στρώματα ιλύολιθων και ψαμμιτών.

β) Κρητιδικό

Ασβεστόλιθοι και δολομίτες (**K.k-D**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, είναι αρκετά κερματισμένοι και παχυστρωματώδεις.

Ασβεστόλιθοι (**Ks-k**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου είναι λεπτοπλακώδεις και εναλλάσσονται με λεπτές στρώσεις πυριτόλιθων.

Κερατολιθική σειρά (**Kmi-sh**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και κατά θέσεις περιέχουν σώματα ηφαιστειακών πετρωμάτων.

γ) Ιουρασικό

Ασβεστόλιθοι (**Js-k-D** ή **Jmi,k-D**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, είναι αμιγείς, αρκετά κερματισμένοι και παχυστρωματώδεις.

δ) Πέρμιο

Φυλλιτική-Χαλαζιτική σειρά (**Pc-ph, mr-D, Pc.mr, π**), ανήκουν στην αυτόχθονη ζώνη της Πελοποννήσου και κατά θέσεις περιέχουν φακούς από περιδοτίτες και μάρμαρα.

➤ Τεταρτογενείς αποθέσεις

Η πεδινή και παράκτια περιοχή, καθώς και οι κοίτες των κύριων ρεμάτων, καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις, παράκτιες αποθέσεις, ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών έχουμε πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων, τα οποία σε αρκετές θέσεις είναι συγκολλημένα σε κροκαλοπαγή ή λατυποπαγή.

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελείται η υδρολογική λεκάνη, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (K1)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια έως υψηλή περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία είναι αμιγή, παχυστρωματώδη και αρκετά κερματισμένα με αποτέλεσμα να έχουν αποκτήσει ένα καλό δευτερογενές πορώδες.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (K2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων.

γ) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (A1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα του φλύσχη, των κερατόλιθων και των ραδιολαριτών.

δ) Βραχώδεις σχηματισμοί με επιλεκτική κυκλοφορία νερού (A2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με επιλεκτική περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα του Ηώκαινου τα οποία είναι λεπτοπλακώδη και περιέχουν λεπτές μαργαϊκές στρώσεις.

ε) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (P1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις της πεδινής περιοχής, οι παράκτιες αποθέσεις, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και οι εμφανίσεις των πλευρικών κορημάτων.

στ) Συνεκτικοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας (P2)

Σε αυτήν την ομάδα κατατάσσονται τα στρώματα των κροκαλοπαγών τα οποία εμφανίζονται ως αυτοτελείς πάγκοι δίπλα από την κοίτη του ποταμού, είτε στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών. Καταλαμβάνουν μόλις το 0,74% της έκτασης της υδρολογικής λεκάνης.

Υπόγεια υδατικά συστήματα

Με βάση τη λιθολογική σύσταση της υδρολογικής λεκάνης, τη στρωματογραφία, την απογραφή των σημείων εμφανίσεως ύδατος, η οποία έχει πραγματοποιηθεί στα πλαίσια εκπόνησης άλλων μελετών, προκύπτει η παρακάτω εικόνα σχετικά με τα διάφορα υπόγεια υδατικά συστήματα.

α) Καρστικό υδροφόρο

Το καρστικό υδροφόρο σύστημα αυτής της υδρολογικής λεκάνης εκτιμάται ότι είναι αρκετά σημαντικό αλλά η στρωματογραφική θέση των μεγάλων ασβεστολιθικών εμφανίσεων δεν ευνοεί την εμφάνιση πηγών. Όλοι σχεδόν οι μεγάλοι ασβεστολιθικοί όγκοι είναι ανοιχτοί προς τη θάλασσα και αυτό τεκμηριώνεται από τη μεγάλη υποθαλάσσια πηγή του Ανάβαλου.

Η πηγή αυτή αναβλύζει υποθαλάσσια σε απόσταση 200 μέτρα από την ακτή και δύο χιλιόμετρα βόρεια από το Παράλιο Άστρος.

- **Λοιπά ρέματα (όρμος Άστρους1 , Πλακούλα, Σκατιάς και όρμος Άστρους2)**

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με τους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ, φύλλα Άστρος και Παράλιο Άστρος, κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση των τεσσάρων υδρολογικών λεκανών συμμετέχουν τόσο τα Προνεογενή πετρώματα, όσο και τα νεότερα Τεταρτογενή ιζήματα.

- Προνεογενή πετρώματα

Τα πετρώματα αυτά από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από:

α) Τριτογενές (Παλαιογενές)

Στρώματα φλύσχη (**fo**) τα οποία ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και αποτελούνται από εναλλασσόμενα στρώματα ιλυολίθων και ψαμμιτών.

β) Κρητιδικό

Ασβεστόλιθοι (**Ks-k**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου είναι αρκετά κερματισμένοι και λόγω επώθησης βρίσκονται πάνω από τα στρώματα του φλύσχη της ζώνης της Τρίπολης.

- Τεταρτογενείς αποθέσεις

Όλες οι πεδινές, οι παράκτιες περιοχές, καθώς και οι κοίτες των κύριων ρεμάτων, καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις, παράκτιες αποθέσεις, ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών έχουμε πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων.

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελείται η υδρολογική λεκάνη, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (K2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (A1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα του φλύσχη, τα οποία εμφανίζονται μόνο στις δύο λεκάνες.

γ) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (P1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις της πεδινής περιοχής, οι παράκτιες αποθέσεις, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και οι εμφανίσεις των πλευρικών κορημάτων.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα ποσοστά υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 6.47: Ποσοστό υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» ΕΛ03APSF003

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Υδρολιθολογικοί Σχηματισμοί	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη
EL0331FR0011	Δαφνών P.	A1	9,1	341,6	2,7%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Υδρολιθολογικοί Σχηματισμοί	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη
		A2	24,2	341,6	7,1%
		K1	294,0	341,6	86,1%
		K2	3,0	341,6	0,9%
		P1	2,4	341,6	0,7%
		P3	5,3	341,6	1,5%
		P4	3,6	341,6	1,1%
EL0331FR0015	Βρασιάτης Ρ.	A1	44,4	250,1	17,8%
		A2	25,0	250,1	10,0%
		K1	165,8	250,1	66,3%
		K2	0,4	250,1	0,2%
		P1	9,1	250,1	3,6%
		P4	5,4	250,1	2,2%
EL0331FR0019	Τάνος Π.	A1	61,5	248,2	24,8%
		A2	48,1	248,2	19,4%
		K1	114,9	248,2	46,3%
		K2	0,0	248,2	0,0%
		P1	6,7	248,2	2,7%
		P4	17,0	248,2	6,9%
EL0331FR00F10	Όρμος Άστρους1#	K1	4,6	10,8	42,9%
		P1	4,4	10,8	41,2%
		P4	1,7	10,8	15,9%
		ΛΙΜΝΗ	0,0	10,8	0,0%
EL0331FR00F16	Σκατιάς Ρ.	A1	0,2	3,4	7,1%
		K1	1,4	3,4	40,8%
		P1	0,5	3,4	14,0%
		P4	1,3	3,4	38,1%
EL0331FR00F8	Όρμος Άστρους2#	K1	1,0	5,8	17,3%
		P1	1,3	5,8	23,2%
		P4	3,4	5,8	59,5%
EL0331FR00F9	Πλακούλα Ρ.	A1	1,7	19,6	8,6%
		K1	10,0	19,6	50,8%
		P1	5,5	19,6	28,2%
		P4	2,4	19,6	12,1%
		ΛΙΜΝΗ	0,0	19,6	0,3%

6.4.3 Εδαφικοί τύποι

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία εδαφικού τύπου για κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» EL03APSF003.

Πίνακας 6.48 : Εδαφικοί τύποι λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» EL03APSF003

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός Λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία εδαφικού τύπου	Ρυθμός διήθησης	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
EL0331FR0011	Δαφνών Ρ.	A	Μεγάλος	294,00	341,59	86,07%
		B	Μέσος	3,05	341,59	0,89%
		C	Μικρός	6,03	341,59	1,77%
		D	Αμελητέος	38,51	341,59	11,27%
EL0331FR0015	Βρασιάτης Ρ.	A	Μεγάλος	165,76	250,10	66,28%
		B	Μέσος	0,44	250,10	0,18%
		C	Μικρός	14,50	250,10	5,80%
		D	Αμελητέος	69,41	250,10	27,75%
EL0331FR0019	Τάνος Π.	A	Μεγάλος	114,87	248,19	46,29%
		B	Μέσος	0,05	248,19	0,02%
		C	Μικρός	23,70	248,19	9,55%
		D	Αμελητέος	109,56	248,19	44,15%
EL0331FR00F10	Όρμος Άστρους1*	A	Μεγάλος	4,62	10,76	42,91%
		C	Μικρός	6,14	10,76	57,09%
		D	Αμελητέος	0,00	10,76	0,00%
EL0331FR00F16	Σκατιάς Ρ.	A	Μεγάλος	1,40	3,43	40,82%
		C	Μικρός	1,79	3,43	52,07%
		D	Αμελητέος	0,24	3,43	7,11%
EL0331FR00F8	Όρμος Άστρους2*	A	Μεγάλος	1,00	5,78	17,26%
		C	Μικρός	4,79	5,78	82,74%
EL0331FR00F9	Πλακούλα Ρ.	A	Μεγάλος	9,96	19,60	50,82%
		C	Μικρός	7,91	19,60	40,36%
		D	Αμελητέος	1,73	19,60	8,82%
Σύνολο				879,45	265,14	100,00%

6.4.4 Βλάστηση

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία βλάστησης που συναντάται σε κάθε λεκάνη απορροής εντός της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» EL03APSF003.

Πίνακας 6.49 : Κατηγορίες βλάστησης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» EL03APSF003

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία βλάστησης	Επιφάνεια βλάστησης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
EL0331FR0011	Δαφνών Ρ.	Αραιή	8,12	341,59	2,38%
		Μεσαία	29,46	341,59	8,63%
		Μηδενική	2,66	341,59	0,78%
		Πυκνή	67,23	341,59	19,68%
		Χαμηλή	234,11	341,59	68,54%
EL0331FR0015	Βρασιάτης Ρ.	Αραιή	0,37	250,10	0,15%
		Μεσαία	40,35	250,10	16,13%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία βλάστησης	Επιφάνεια βλάστησης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σηματισμού στην λεκάνη (%)
		Μηδενική	4,39	250,10	1,76%
		Πυκνή	58,47	250,10	23,38%
		Χαμηλή	146,52	250,10	58,58%
ΕΛ0331FR0019	Τάνος Π.	Αραιή	0,56	248,19	0,23%
		Μεσαία	52,82	248,19	21,28%
		Μηδενική	5,23	248,19	2,11%
		Πυκνή	34,71	248,19	13,98%
		Χαμηλή	154,87	248,19	62,40%
ΕΛ0331FR00F10	Όρμος Άστρους1*	Μεσαία	6,77	10,76	62,91%
		Μηδενική	0,34	10,76	3,15%
		Χαμηλή	3,65	10,76	33,94%
ΕΛ0331FR00F16	Σκατιάς Ρ.	Μεσαία	2,26	3,43	65,74%
		Μηδενική	0,16	3,43	4,68%
		Χαμηλή	1,02	3,43	29,58%
ΕΛ0331FR00F8	Όρμος Άστρους2*	Μεσαία	2,69	5,78	46,57%
		Μηδενική	1,88	5,78	32,44%
		Χαμηλή	1,21	5,78	20,99%
ΕΛ0331FR00F9	Πλακούλα Ρ.	Μεσαία	12,46	19,60	63,56%
		Μηδενική	1,58	19,60	8,05%
		Χαμηλή	5,56	19,60	28,38%
Σύνολο			879,45	265,14	100,00%

Το μεγαλύτερο τμήμα της φυσικής βλάστησης αφορά σε θαμνώνες σκληροφυλλικής βλάστησης και μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις. Στη σκληροφυλλική βλάστηση περιλαμβάνονται οι θαμνώνες μακκίας βλάστησης. Οι θαμνώνες μακκίας, ανάλογα με το υψόμετρο, την κλίση, την έκθεση και τις διάφορες ανθρωπογενείς επεμβάσεις χαρακτηρίζονται από διαφορετική σύνθεση ειδών. Στα χαμηλότερα υψόμετρα, χαρακτηριστικά είδη είναι η αγριελιά (*Olea europaea* subsp. *europaea*), ο σχίνος (*Pistacia lentiscus*), το ρέικι (*Erica manipuliflora*), η μυρτιά (*Myrtus communis*), το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), το αγιόκλημα (*Lonicera etrusca*), η αγριοτριανταφυλλιά (*Rosa sempervirens*), ο αρκουδόβατος (*Smilax aspera*) κ.ά., ενώ στις πιο υγρές και μεγαλύτερου υψόμετρου θέσεις επικρατούν είδη όπως το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), ο σχίνος (*Pistacia lentiscus*), η κουμαριά (*Arbutus unedo*), το ρέικι (*Erica arborea*), ο ασπάλαθος (*Callicotome villosa*), το χρυσόξυλο (*Cotinus coggygria*), το σπάρτο (*Spartium junceum*) κ.ά.

Τα δάση της περιοχής ανήκουν στην πυκνή κλάση βλάστησης και περιλαμβάνουν τόσο δάση κωνοφόρων, δάση πλατυφύλλων, όσο και μικτά δάση. Τα πιο εκτεταμένα και σημαντικά δασικά οικοσυστήματα της περιοχής αναπτύσσονται στον ορεινό όγκο του Πάρνωνα. Ο Πάρνωνας χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα πλούσια χλωρίδα και με εξαίρεση τις ψηλές κορυφές του, καλύπτεται από πολλά δάση και υψηλούς θαμνώνες που περιλαμβάνουν είδη όπως η Μαύρη πεύκη (*Pinus nigra*), η Κεφαλληνιακή ελάτη (*Abies cephalonica*), οι δρυς (*Quercus* spp.), τα πλατάνια (*Platanus orientalis*), οι καστανιές (*Castanea sativa*) και οι χαρουπιές (*Ceratonia siliqua*). Εξαιρετικά σημαντική κρίνεται η παρουσία του δάσους με δενδρόκερδους (*Juniperus drupacea*), είδος Ασιατικής καταγωγής που στην Ευρώπη απαντάται μόνο στον Πάρνωνα, ενώ πρόσφατα βρέθηκε μικρός πληθυσμός του και στον Ταύγετο (Tan and Iatrou 2001).

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Σημαντική έκταση της φυσικής βλάστησης της ΛΑΠ καταλαμβάνουν και τα λιβάδια και οι φυσικοί βοσκότοποι. Στα λιβάδια περιλαμβάνονται τόσο οι πεδινές εκτάσεις μεταξύ των καλλιεργειών, όπου συνήθως επικρατούν μονοετή ποώδη είδη και αγρωστώδη, αλλά και τα ενδημικά ορεινά μεσογειακά χέρσα εδάφη με ακανθώδεις θάμνους που απαντώνται σε μεγάλα υψόμετρα, πάνω από το δασοόριο και που συχνά χαρακτηρίζονται από παρουσία σημαντικών και σπάνιων ειδών χλωρίδας. Οι φυσικοί βοσκότοποι περιλαμβάνουν υποβαθμισμένους θαμνώνες μακκίας βλάστησης αλλά και διάφορες φρυγανικές κοινότητες. Στην κατηγορία της φυσικής βλάστησης ανήκουν επίσης και παράκτια και αμμοθινικά οικοσυστήματα, όπου περιλαμβάνονται διάφοροι τύποι οικοσυστημάτων από τα μεσογειακά αλίπεδα, με διάφορα είδη του γένους *Juncus* έως τις αμμοθίνες. Η οικολογική σημασία των αμμοθινικών οικοσυστημάτων είναι μεγάλη και έγκειται στο ρόλο του ως δομικό στοιχείο της αμμοθινικής βλάστησης η οποία είναι σημαντική καθώς συγκρατεί την άμμο, σταθεροποιεί την ακτογραμμή και λειτουργεί προστατευτικά για τις φυτοκοινότητες του εσωτερικού. Τέλος, σημαντικότερο υδροτοπικό σύστημα στην περιοχή είναι το υδροτοπικό σύμπλεγμα του Μουστού, το οποίο και αποτελεί έναν από τους τελευταίους σχετικά μεγάλους υδροτόπους της νοτιοανατολικής Πελοποννήσου.

6.4.5 Χρήσεις γης

Οι γεωργικές επιφάνειες κυριαρχούν εντός της ΖΔΥΚΠ.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται οι κατηγορίες χρήσεων γης σε κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» ΕΛ03ΑΡΣΡ003.

Πίνακας 6.50 : Κατηγορίες χρήσεων γης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» ΕΛ03ΑΡΣΡ003

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0331FR0011	Δαφνών Ρ.	112	2,33	341,59	0,68%
		211	0,43	341,59	0,12%
		223	1,37	341,59	0,40%
		231	0,17	341,59	0,05%
		242	1,81	341,59	0,53%
		243	15,28	341,59	4,47%
		311	5,60	341,59	1,64%
		312	60,80	341,59	17,80%
		313	0,84	341,59	0,25%
		321	57,63	341,59	16,87%
		323	159,22	341,59	46,61%
		324	28,10	341,59	8,22%
		331	0,34	341,59	0,10%
		333	7,69	341,59	2,25%
ΕΛ0331FR0015	Βρασιάτης Ρ.	112	1,06	250,10	0,43%
		121	0,35	250,10	0,14%
		211	0,27	250,10	0,11%
		212	1,19	250,10	0,47%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σηματισμού στην λεκάνη (%)
		222	0,06	250,10	0,02%
		223	5,86	250,10	2,34%
		243	23,54	250,10	9,41%
		311	14,03	250,10	5,61%
		312	37,64	250,10	15,05%
		313	6,80	250,10	2,72%
		321	45,93	250,10	18,36%
		323	75,81	250,10	30,31%
		324	34,48	250,10	13,79%
		331	0,48	250,10	0,19%
		332	2,50	250,10	1,00%
		333	0,10	250,10	0,04%
		523	0,00	250,10	0,00%
EL0331FR0019	Τάνος Π.	112	2,25	248,19	0,91%
		122	0,25	248,19	0,10%
		131	0,24	248,19	0,10%
		223	41,43	248,19	16,69%
		243	32,11	248,19	12,94%
		311	9,01	248,19	3,63%
		312	16,75	248,19	6,75%
		313	8,95	248,19	3,61%
		321	37,21	248,19	14,99%
		323	85,55	248,19	34,47%
		324	11,40	248,19	4,59%
		331	1,35	248,19	0,54%
		332	1,13	248,19	0,46%
		333	0,56	248,19	0,23%
		523	0,01	248,19	0,00%
EL0331FR00F10	Όρμος Άστρους1*	112	0,08	10,76	0,78%
		223	4,27	10,76	39,69%
		242	1,38	10,76	12,83%
		321	0,76	10,76	7,10%
		323	1,51	10,76	14,02%
		324	2,50	10,76	23,22%
		421	0,26	10,76	2,37%
EL0331FR00F16	Σκατιάς Ρ.	112	0,16	3,43	4,68%
		223	2,26	3,43	65,74%
		242	0,03	3,43	0,76%
		321	0,32	3,43	9,31%
		323	0,67	3,43	19,51%
EL0331FR00F8	Όρμος Άστρους2*	112	1,88	5,78	32,44%
		223	2,69	5,78	46,57%
		242	0,13	5,78	2,18%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σηματισμού στην λεκάνη (%)
		321	1,02	5,78	17,59%
		323	0,07	5,78	1,22%
ΕΛ0331FR00F9	Πλακούλα Ρ.	112	0,02	19,60	0,10%
		222	0,30	19,60	1,54%
		223	6,87	19,60	35,03%
		242	0,06	19,60	0,29%
		243	0,76	19,60	3,87%
		321	3,81	19,60	19,44%
		323	0,64	19,60	3,25%
		324	5,59	19,60	28,53%
		421	1,56	19,60	7,95%
Σύνολο			879,45	265,14	100,00%

Από πληθυσμιακή άποψη οι μεγαλύτεροι οικισμοί εντός της ΖΔΥΚΠ είναι το Άστρος, ο Άγιος Ανδρέας και το Παράλιο Άστρος.

Εγκεκριμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο διαθέτει το Παράλιο Άστρος (ΦΕΚ 614/Δ/1993) ενώ σύμφωνα με το ΦΕΚ 6046/Β/2021 προβλέπεται η κατάρτιση και η έγκριση προγραμμάτων εκπόνησης μελετών Τοπικών Πολεοδομικών Σχεδίων στο Δήμο Βόρειας Κυνουριάς.

Εντός της ΖΔΥΚΠ έχουν οριοθετηθεί 4 οικισμοί (Κάτω Βερβένα, Κάτω Δολιανά, Κορακοβούνι, Νεοχώρι). Οι οικισμοί Παραλία Άστρος καθώς και Άγιος Ανδρέας έχουν χαρακτηριστεί ως παραδοσιακοί.

Επίσης, εντός της ΖΔΥΚΠ, χωροθετείται ο ΧΑΔΑ, καθώς και η ΕΕΛ του Άστρους, ενώ στην παράκτια ζώνη της ΖΔΥΚΠ, βρίσκονται οι χερσαίες εγκαταστάσεις της μαρίνας και του αλιευτικού καταφυγίου του Παράλιου Άστρους.

Σημειώνεται ότι το Κέντρο Υγείας Άστρους βρίσκεται εντός ΖΔΥΚΠ.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Αρχαιολογικού Κτηματολογίου (<https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/>) εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι παρακάτω κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι-μνημεία (μη σημειακοί):

Πίνακας 6.51 Κηρυγμένοι Αρχαιολογικοί Χώροι-Μνημεία εντός ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρος και ρέματος Δαφνών» ΕΛ03ΑΡ003

Αρχαιολογικοί Χώροι-Μνημεία	ΦΕΚ
Χερσόνησος Νησί Παράλιου Άστρους Κυνουριάς	605/Β/1965
Χερσόνησος Νησί Παράλιου Άστρους Κυνουριάς, Ενάλιος χώρος	605/Β/1965
Λόφος Καστράκι Μελιγούς	54/Β/1958
Εύα - Λουκού Κάτω Δολιανών	473/Β/1962 470/Β/1980 35/ΑΑΠ/2012

Αρχαιολογικοί Χώροι-Μνημεία	ΦΕΚ
Νησί Αγίου Ανδρέα και Χερρονήσι Β. Κυνουρίας	199/Β/1960 250/Β/1979 361/ΑΑΠ/2012

6.4.6 Προστατευόμενες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται ολόκληρες ή τμήματα δύο (2) περιοχών του Δικτύου Natura 2000, οι οποίες παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 6.52: Περιοχές Δικτύου Natura 2000 εντός ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» ΕΛ03ΑΡSF003

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΖΔ	ΤΚΣ	Έκταση (ha)
GR2520003	ΛΙΜΝΟΘΑΛΑΣΣΑ ΜΟΥΣΤΟΥ	✓		339,15
GR2520005	ΜΟΝΗ ΕΛΩΝΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΔΡΑ ΛΕΩΝΙΔΙΟΥ - ΣΠΗΛΑΙΟ ΜΑΝΑ ΚΑΙ ΓΑΛΑΖΙΑ ΛΙΜΝΗ	✓	✓	8.380,57
GR2520006	ΟΡΟΣ ΠΑΡΝΩΝΑΣ (ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΛΕΒΗΣ)	✓		55.651,47

Οι ως άνω περιοχές του Δικτύου Natura 2000 υπάγονται στην περιοχή ευθύνης της Μονάδας Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών Νότιας Πελοποννήσου. Περιγραφή των περιοχών αυτών παρατίθεται στο Παράρτημα 2.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται ολόκληρα ή τμήματα **2 ΚΑΖ**:

- Κ469 Μονή Παλαιοπαναγιάς (Μελιγούς-Κορακοβουνίου-Άστρους)
- Κ709 Υγροβιότοπος Μουστού

Από τις περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως αυτές καθορίστηκαν στην 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ 03, με τη ΖΔΥΚΠ σχετίζονται οι ακόλουθες(βλ. Παράρτημα 3):

2 περιοχές νερών κολύμβησης:

- ELBW039237023101 Μελιγού - Παράλιο Άστρος
- ELBW039240084101 Λεωνίδιο 2

2 Περιοχές προστασίας οικοτόπων ή ειδών

- GR2520003 Λιμνοθάλασσα Μούστου (ΤΚΣ, Natura 2000)
- GR2520005 Μονή Ελώνας και Χαράδρα Λεωνιδίου (ΤΚΣ, Natura 2000)

1 Σύστημα Υπογείων Υδάτων που προορίζεται για άντληση νερού ανθρώπινης κατανάλωσης

- ΕΛ0300020Α7 Σύστημα Αν. Αρκαδίας -Δυτ. Αργολίδας

2 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

- ΕΛ0331C0001NFI Αργολικός Κόλπος

- EL0331C0005NFI Ανατ. Ακτές Πελοποννήσου

2 Περιοχές ευπρόσβλητες από νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης

- EL0331NI03 Περιοχή Άστρους
- EL0331NI04 Περιοχή Λεωνιδίου Αρκαδίας

6.4.7 Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά

Η ΖΔΥΚΠ EL03APSF003 υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και συγκεκριμένα στην ΠΕ Αρκαδίας και στους Δήμους Βόρειας Κυνουρίας και Νότιας Κυνουρίας, με τα μεγαλύτερα αστικά κέντρα να είναι το Άστρος και το Λεωνίδιο. Όπως ήδη έχει αναφερθεί, ο μόνιμος Πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου κατά το έτος 2021 ανέρχεται στους 538.366 κατοίκους, σημειώνοντας πληθυσμιακή μείωση της τάξης του 6,8%. Όσον αφορά τη πληθυσμιακή μεταβολή στην ΠΕ Αρκαδίας, παρατηρείται ότι ο μόνιμος πληθυσμός της μειώνεται κατά 10,5%.

Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται τα πρώτα αποτελέσματα της Απογραφής τους έτους 2021 του μόνιμου πληθυσμού. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε επίπεδο Δήμου καθώς τα σχετικά στοιχεία δεν είναι ακόμα διαθέσιμα σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας.

Πίνακας 6.53: Πληθυσμιακή μεταβολή σε δημοτικό επίπεδο εντός της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» EL03APSF003 (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)

Δήμος	Πληθυσμός		Πληθυσμιακή Μεταβολή
	2011	2021	
ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	10.341	9.538	-8%
ΝΟΤΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	8.294	7.263	-14%

Όπως παρατηρείται από τον παραπάνω πίνακα σημειώνεται πληθυσμιακή μείωση και στους δύο Δήμους της ΖΔΥΚΠ EL03APSF003, με το Δήμο Νότιας Κυνουρίας να μειώνει κατά μεγάλο ποσοστό τον πληθυσμό του (14%).

6.4.8 Υδρολογία και μηχανισμοί αποστράγγισης

Τα κυριότερα υδατορέματα της περιοχής, τόσο από πλευράς μεγέθους λεκάνης απορροής όσο και από πλευράς εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων είναι ο Τάνος και ο Βρασιάτης.

Η λεκάνη απορροής του Τάνου ξεκινά από τις βόρειες – βορειοδυτικές απολήξεις του όρους Πάρνωνα σε υψόμετρο περί τα 1270m. Το υδρογραφικό δίκτυο του Τάνου είναι πυκνό και ως επί το πλείστον δενδριτικής μορφής και τελική του κατάληξη είναι ο Αργολικός κόλπος στο βόρειο όριο του οικισμού του Παραλίου Άστρους.

Είναι υδατόρευμα περιοδικής ροής και παρουσιάζει έντονη αύξηση της απορροής του σε έντονες βροχοπτώσεις και κατά την τήξη του χιονιού στην ορεινή λεκάνη απορροής. Στην πεδινή ζώνη (μετά τα Κάτω Δολιανά) η επιφανειακή απορροή είναι μειωμένη γεγονός που οφείλεται στην έντονη καρστικοποίηση λόγω παρουσίας ανθρακικών πετρωμάτων.

Στην ορεινή λεκάνη απορροής του Τάνου και συγκεκριμένα στη θέση Έλατος περί τα 2km νότια του οικισμού Καστρίου, έχει μελετηθεί φράγμα για εξυπηρέτηση της άρδευσης της πεδιάδας Άστρους.

Ο Βρασιάτης, επίσης περιοδικής ροής αποστραγγίζει τη λεκάνη απορροής που προέρχεται από την ανατολική πλευρά του Πάρνωνα σε υψόμετρο περί τα 1700m. Το υδρογραφικό του δίκτυο είναι σύνθετο με κύρια μορφή τη δενδριτική και τελική του κατάληξη είναι ο Αργολικός κόλπος στον οικισμό της παραλίας Αγ. Ανδρέα.

Τα υπόλοιπα ρέματα της ΖΔΥΚΠ έχουν μικρές λεκάνες απορροής που φθάνουν σε υψόμετρα έως και 600m και καταλήγουν στην ενδιάμεση παραλιακή ζώνη μεταξύ Παραλίου Άστρους και Αγ. Ανδρέα, εκτός από το ρέμα Πλακούλα νότια του Άστρους που καταλήγει στη λίμνη Μουστού.

Οι λεκάνες απορροής παρουσιάζουν στο ορεινό τμήμα τους κυρίως δάση με έλατα και μαυρόπευκα, ενώ στα ανατολικά του Πάρνωνα κυριαρχεί το Πουρνάρι. Στην παράλια ζώνη κυριαρχούν η ελιά και η χαρουπιά.

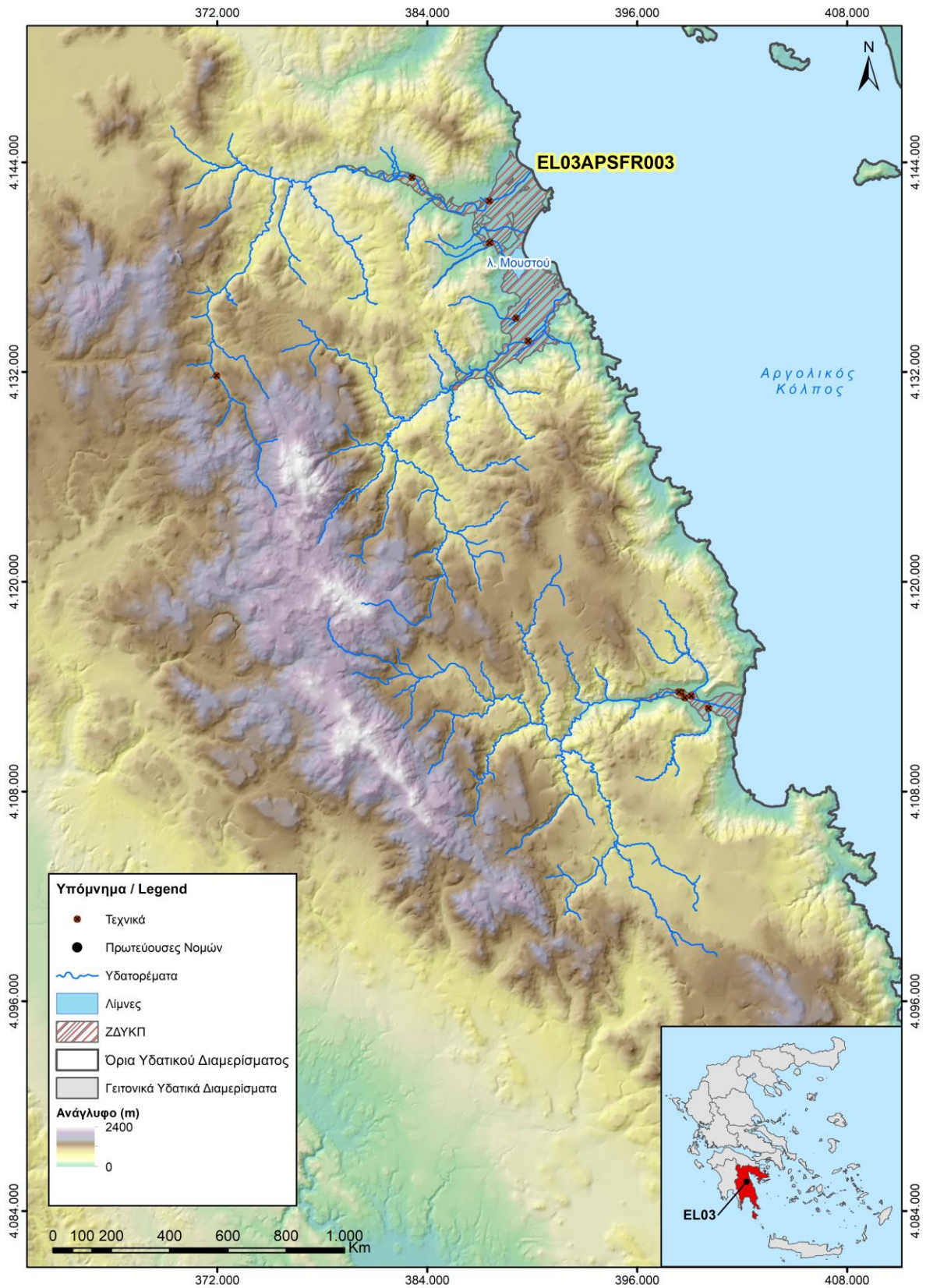
Χαρακτηριστικό των λεκανών απορροής είναι η εμφάνιση πολλών χαραδρώσεων που είναι προϊόντα έντονης σε βάθος διάβρωσης.

Στην πεδινή ζώνη της κοίτης εμφανίζονται οι αλλουβιακές αποθέσεις που προέρχονται από ασβεστόλιθους και δολομίτες.

Η Λίμνη του Μουστού αποτελεί μεγάλης σημασίας υγρότοπο. Η λίμνη καλύπτει έκταση περίπου 1,6 km². Η περιοχή του υγρότοπου σχηματίστηκε από την υπερύψωση της παραλιακής ζώνης με αμμώδεις η αμμοχαλικοειδείς αποθέσεις της θάλασσας (θίνες) και από πηγαία πόσιμα ή υφάλμυρα νερά προερχόμενα από καρστικές πηγές στη στάθμη περίπου της θάλασσας. Η λίμνη ευρίσκεται σε υψόμετρο 2 μ. από την επιφάνεια της θάλασσας και συνδέεται με τη θάλασσα με δύο τεχνητά κανάλια.

6.4.9 Τεχνικά έργα - Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα

Στην παράγραφο αυτή δίνονται πίνακες και σχήματα με τα σημαντικότερα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα τεχνικά έργα που εντοπίστηκαν εντός της ΖΔΥΚΠ.



Σχήμα 6.12 : Τεχνικά έργα από μελέτες στην ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» (EL03APSFR003)

Πίνακας 6.54: Πλήθος έργων που εντοπίστηκαν για την ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» (ΕΛ03ΑΡΣΡ003) :

Είδος Τεχνικού	Πλήθος
Γέφυρα	10
Οχετός	1
Φράγμα	1
Λιμνοδεξαμενή	-
Αναβαθμός	-
Διευθέτηση	-
Δεξαμενή Ανάσχεσης	-

Αναλυτικές πληροφορίες για κάθε τεχνικό έργο παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

Πίνακας 6.55: Μελέτες σημαντικότερων έργων που εντοπίστηκαν για την ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» (ΕΛ03ΑΡΣΡ003) :

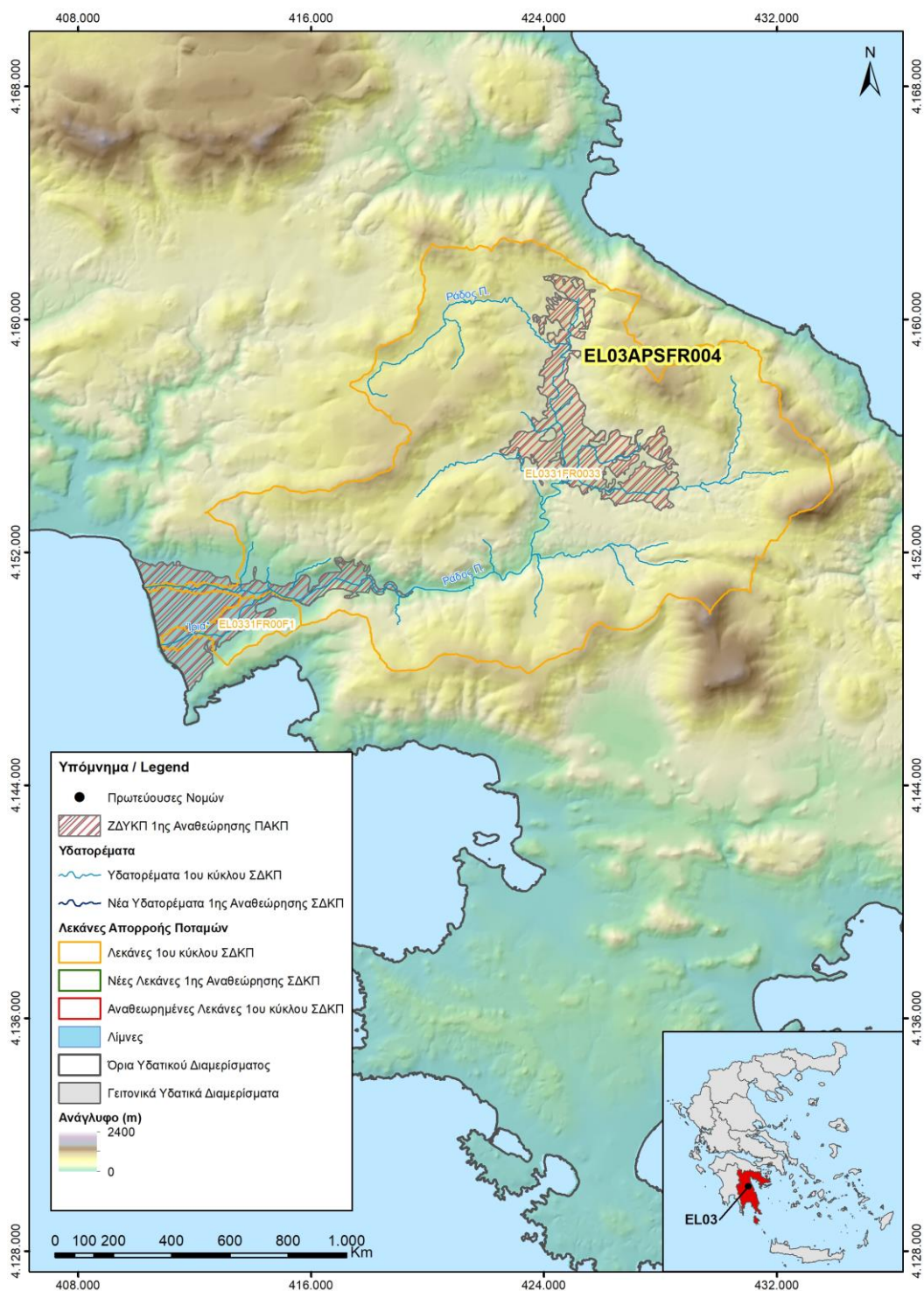
A/A	Έργο	Είδος	Φορέας	Στάδιο Υλοποίησης
1	Φράγμα Τάνου	Φράγμα	ΥΠΑΑΤ	Μη κατασκευασμένο

Όλες οι διαθέσιμες μελέτες των τεχνικών έργων της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

6.5 Χαμηλές ζώνες π. Ράδου (EL03APSFR004)

6.5.1 Γενικά Χαρακτηριστικά και Μορφολογία

Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» (EL03APSFR004) καταλήγουν 2 υδατορέματα. Ακολουθεί συνοπτική περιγραφή των ρεμάτων αυτών και των λεκανών απορροής τους.



Σχήμα 6.13: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» EL03APSFR004

**Πίνακας 6.56: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου»
ΕΛ03APSF004**

A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Ράδος Π.	38,88	181,67	ΕΛ0331FR0033	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
2	Ίρια*	6,47	5,22	ΕΛ0331FR00F1	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ

*Για τα ρέματα αυτά δεν βρέθηκε ονομασία στον χάρτη 1:50000 και δηλώνεται η περιοχή εκβολής τους

π. Ράδος

Το μήκος του είναι περίπου 38,88 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 181,67 km². Η αρχή του (ρ. Χάλμπος) βρίσκεται σε από ορεινή περιοχή νότια του οικισμού Αδάμι σε υψόμετρο περίπου 619 m. Ακολουθεί βόρεια κατεύθυνση, περνά δίπλα από το Αδάμι, διασχίζει την επαρχιακή οδό Λυγουριό – Πόρτο Χέλι και «ακολουθεί» την πορεία της. Στη συνέχεια διασχίζει πεδινή έκταση με καλλιέργειες ανάμεσα στους οικισμούς Τραχεία και Νεοχώρι και στη συνέχεια κατευθύνεται νότια και δυτικά, περνά μικρό ορεινό τμήμα και εισέρχεται στην ΖΔΥΚΠ στο ύψος των Άνω Καρνεζαΐκων. Αφού διασχίσει τον κάμπο των Ιρίων εκβάλλει στον Αργολικό κόλπο.

Πίνακας 6.57: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής π. Ράδου

Λεκάνη ΕΛ0331FR0033- Ράδος Π.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	181,67
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	1115,42
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	419,28
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	-0,08
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	38,88

Ίρια*

Πρόκειται για μικρό ρέμα χωρίς ονομασία στους χάρτες 1:50000 που δέχεται απορροές από τον κάμπο των Ιρίων. Το μήκος του είναι περίπου 6,47 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 5,22 km². Η αρχή του βρίσκεται σε πεδινή περιοχή ανάμεσα στα Κατσιγιαναΐκα και τα Καρνεζαΐκα σε υψόμετρο περίπου 28 m. Ακολουθεί νοτιοδυτική κατεύθυνση, περνά από τα Ίρια και εκβάλλει στον Αργολικό κόλπο στην παραλία Ιρίων.

Πίνακας 6.58: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής Ίρια*

Λεκάνη ΕΛ0331FR00F1 - Ίρια*	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	5,22
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	241,17
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	63,57
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	0,00
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	6,47

6.5.2 Γεωλογία και Υδρολιθολογία

- **Ρ. Ράδος και Μαγούλας**

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με τους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ, φύλλα Ναύπλιο, Λυγουριό και Σπέτσες κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση της υδρολογικής λεκάνης συμμετέχουν σε μεγάλη αναλογία τα Προνεογενή πετρώματα, ενώ είναι περιορισμένη η συμμετοχή των Νεότερων ιζημάτων.

➤ Προνεογενή πετρώματα

Τα πετρώματα αυτά αρχίζουν να εμφανίζονται μετά τη στεή πεδινή περιοχή και από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από:

α) Τριτογενή (Παλαιογενές- Ηώκαινο)

Στρώματα φλύσχη (**fo**), ανήκουν τόσο στη ζώνη της Πίνδου όσο και σε αυτήν της Τρίπολης και αποτελούνται από εναλλαγές ιλύολιθων και ψαμμιτών.

β) Κρητιδικό

Ασβεστόλιθοι και δολομίτες (**Ks.k-br**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, είναι αρκετά κερματισμένοι και παχυστρωματώδεις.

Ασβεστόλιθοι (**Ks-k, K₆₋₉k**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου είναι λεπτοπλακώδεις και εναλλάσσονται με λεπτές στρώσεις πυριτόλιθων.

Κροκαλοπαγή και λατυποπαγή (**Kbr**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και κατά θέσεις περιέχουν σώματα ηφαιστειακών πετρωμάτων.

γ) Ιουρασικό

Ασβεστόλιθοι (**J-m.k**) είναι παχυστρωματώδεις και περιέχουν είτε στρώσεις από πυριτόλιθους είτε αμμωνίτες.

Σχιστοκερατολιθική σειρά (**Ji-k,hn,δ,π**)

δ) Τριαδικό

Ασβεστόλιθοι (**Ts-Ji-k, Tz-4k.hn**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου είναι αρκετά κερματισμένοι και περιέχουν στρώσεις από σχιστόλιθους ή πυριτόλιθους.

➤ Τεταρτογενή ιζήματα

Η πεδινή και παράκτια περιοχή, καθώς και οι κοίτες των κύριων ρεμάτων, καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις, παράκτιες αποθέσεις, ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών έχουμε πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων, τα οποία σε αρκετές θέσεις είναι συγκολλημένα σε κροκαλοπαγή ή λατυποπαγή.

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελείται η υδρολογική λεκάνη, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (K1)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια έως υψηλή περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία είναι αμιγή, παχυστρωματώδη και αρκετά κερματισμένα.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (K2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα

τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων.

γ) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (A1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα του φλύσχη, των κερατόλιθων και των τόφφων.

δ) Βραχώδεις σχηματισμοί με επιλεκτική κυκλοφορία του νερού (A2)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα ορισμένων κερατόλιθων τα οποία περιέχουν μεγάλες φακοειδείς στρώσεις ασβεστόλιθων.

ε) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (P1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις της πεδινής περιοχής, οι παράκτιες αποθέσεις, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και τα πλευρικά κορήματα.

στ) Συνεκτικοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας (P2)

Σε αυτήν την ομάδα κατατάσσονται τα στρώματα των κροκαλοπαγών τα οποία εμφανίζονται ως αυτοτελείς πάγκοι στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών.

Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζονται τα ποσοστά των υδρολιθολογικών σχηματισμών

Πίνακας 6.59: Ποσοστό υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» EL03APSF004

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Υδρολιθολογικοί Σχηματισμοί	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη
EL0331FR0033	Ράδος Π.	A1	0,6	181,7	0,3%
		A2	26,0	181,7	14,3%
		K1	113,8	181,7	62,7%
		P1	39,9	181,7	21,9%
		P4	1,4	181,7	0,8%
EL0331FR00F1	Ίρια*	A2	0,1	5,2	1,7%
		K1	2,3	5,2	44,4%
		P1	1,9	5,2	36,9%
		P4	0,9	5,2	17,0%

Υπόγεια υδατικά συστήματα

Με βάση τη λιθολογική σύσταση της υδρολογικής λεκάνης, τη στρωματογραφία, την απογραφή των σημείων εμφανίσεως ύδατος, η οποία έχει πραγματοποιηθεί στα πλαίσια εκπόνησης άλλων μελετών, προκύπτει η παρακάτω εικόνα σχετικά με τα διάφορα υπόγεια υδατικά συστήματα.

α) Πεδινό τμήμα

Κατά μήκος της παραλιακής και πεδινής περιοχής, καθώς και δεξιά και αριστερά από το χείμαρρο υπάρχει ένα υπόγειο υδατικό σύστημα η στάθμη του οποίου βρίσκεται αρκετά ψηλά με αποτέλεσμα να πρόκειται για έναν φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα.

Επειδή όμως αυτός ο υδροφόρος ορίζοντας είναι ανοιχτός προς τη θάλασσα έχει ήδη αρχίσει να παρατηρείται πρόβλημα υφαλμύρισης.

β) Καρστικό υδροφόρο

Το καρστικό υδροφόρο σύστημα, κυρίως της πρώτης υδρολογικής λεκάνης είναι αρκετά σημαντικό και η στρωματογραφική θέση ορισμένων ασβεστολιθικών εμφανίσεων, ευνοεί τόσο την εμφάνιση πηγών όσο και τη φιλοξενία ενός καλού υπόγειου καρστικού υδροφόρου ορίζοντα.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Σύμφωνα με τα δελτία απογραφής στο βορειοδυτικό παραλιακό τμήμα της πρώτης λεκάνης (Παραλία Κάντιας), υπάρχει ένα συγκρότημα πηγών. Πρόκειται για καρστικές πηγές υπερχείλισης των Τριαδικών ασβεστόλιθων της ζώνης της Ανατολικής Ελλάδας οι οποίοι φράσσονται από λεπτομερείς νεότερες αποθέσεις.

Το συγκρότημα αναβλύζει 1,5 χιλιόμετρα νοτιοανατολικά της περιοχής Κάντια της κοινότητας Ιρίων σε μικρό μήκος από την ακτή. Η μετρηθείσα παροχή αυτών των πηγών κατά την απογραφή ήταν 2.900 μ³/ώρα.

6.5.3 Εδαφικοί τύποι

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία εδαφικού τύπου για κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» ΕΛ03ΑΡSFR004.

Πίνακας 6.60 : Εδαφικοί τύποι λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» ΕΛ03ΑΡSFR004

Κωδικός Λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία εδαφικού τύπου	Ρυθμός διήθησης	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0331FR0033	Ράδος Π.	A	Μεγάλος	113,83	181,67	62,66%
		C	Μικρός	41,30	181,67	22,73%
		D	Αμελητέος	26,54	181,67	14,61%
ΕΛ0331FR00F1	Ίρια*	A	Μεγάλος	2,31	5,22	44,35%
		C	Μικρός	2,81	5,22	53,93%
		D	Αμελητέος	0,09	5,22	1,71%
Σύνολο				186,89	176,73	100,00%

6.5.4 Βλάστηση

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία βλάστησης που συναντάται σε κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» ΕΛ03ΑΡSFR004.

Πίνακας 6.61 : Κατηγορίες βλάστησης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» ΕΛ03ΑΡSFR004

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία βλάστησης	Επιφάνεια βλάστησης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0331FR0033	Ράδος Π.	Αραιή	10,64	181,67	5,86%
		Μεσαία	26,29	181,67	14,47%
		Μηδενική	2,90	181,67	1,60%
		Πυκνή	5,57	181,67	3,06%
		Χαμηλή	136,27	181,67	75,01%
ΕΛ0331FR00F1	Ίρια*	Μηδενική	0,10	5,22	1,97%
		Χαμηλή	5,11	5,22	98,03%
Σύνολο			186,89	176,73	100,00%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Το μεγαλύτερο τμήμα της φυσικής βλάστησης αφορά σε θαμνώνες σκληροφυλλικής βλάστησης και μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις. Η σκληροφυλλική βλάστηση αφορά κυρίως θαμνώνες μακκίας, ενώ στις θέσεις χαμηλότερου υψομέτρου και στις πιο υποβαθμισμένες θέσεις επικρατούν τα φρύγανα ή/ και οι μεικτές κοινότητες θαμνώνων- φρυγάνων. Οι μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις χαρακτηρίζονται από την επικράτηση ειδών της σκληροφυλλικής βλάστησης, αλλά και παρουσία δασικών ειδών, όπως διάφορα είδη δρυών (*Quercus spp.*).

Τα δάση ανήκουν στην πυκνή κλάση βλάστησης και καταλαμβάνουν μικρή έκταση στην περιοχή. Τα σημαντικότερα είναι τα εκτεταμένα δάση Χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis*). Στην κατηγορία της φυσικής βλάστησης ανήκουν τα λιβάδια και οι φυσικοί βοσκότοποι και οι εκτάσεις με αραιή βλάστηση.

6.5.5 Χρήσεις γης

Εντός της ΖΔΥΚΠ η κυρίαρχη χρήση γης είναι η γεωργική. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται οι κατηγορίες χρήσεων γης σε κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» ΕΛ03ΑΡSFR004.

Πίνακας 6.62 : Κατηγορίες χρήσεων γης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» ΕΛ03ΑΡSFR004

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0331FR0033	Ράδος Π.	112	0,15	181,67	0,08%
		121	1,23	181,67	0,68%
		131	1,51	181,67	0,83%
		211	10,52	181,67	5,79%
		222	0,62	181,67	0,34%
		223	14,65	181,67	8,07%
		231	0,53	181,67	0,29%
		242	11,89	181,67	6,54%
		243	9,49	181,67	5,22%
		311	2,42	181,67	1,33%
		312	3,15	181,67	1,73%
		313	0,00	181,67	0,00%
		321	8,71	181,67	4,79%
		323	105,04	181,67	57,82%
		324	11,64	181,67	6,41%
333	0,12	181,67	0,07%		
ΕΛ0331FR00F1	Ίρια*	112	0,10	5,22	1,96%
		222	0,06	5,22	1,14%
		242	2,71	5,22	51,87%
		323	2,35	5,22	45,02%
Σύνολο		523	0,00	5,22	0,01%
			186,89	176,73	100,00%

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο μεγαλύτερος οικισμός από την άποψη του πληθυσμιακού μεγέθους είναι τα Ίρια.

Όσον αφορά τον πολεοδομικό σχεδιασμό, εντός της ΖΔΥΚΠ απαντάται το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο Ναυπλίου (ΦΕΚ 569/Δ/1985, ΦΕΚ 403/Δ/1993 & ΦΕΚ 554/Δ/1999) ενώ σύμφωνα με το ΦΕΚ 6046/Β/2021 προβλέπεται η μελέτη εκπόνηση ΤΠΣ εντός του Δήμου και της ΔΕ Τροιζηνίας όπου απαντάται τμήμα της ΖΔΥΚΠ.

Επίσης, εντός της ΖΔΥΚΠ βρίσκεται σε ισχύ η ΠΕΡΠΟ Αργολίδας (ΦΕΚ 541/ΑΑΠ/2007). Εντός της ΖΔΥΚΠ έχουν οριοθετηθεί 10 οικισμοί.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Αρχαιολογικού Κτηματολογίου εντός της ΖΔΥΚΠ απαντάται ο Χερσαίος Αρχαιολογικός Χώρος «Ύψωμα Μπεντένι - Κιάφα, Τροιζηνία», ΦΕΚ 365/Β/1994.

Στα δυτικά του οικισμού Αγία Ελένη (Μπάφι) Τροιζηνίας βρίσκεται το Ύψωμα Μπεντένι - Κιάφα, στην απότομη ανατολική κορφή του οποίου εντοπίζονται λείψανα οχυρώσεων, ενώ στις υπώρειες του οποίου κατάλοιπα κατοίκησης και ανθρώπινης δραστηριότητας διαφόρων περιόδων. Αναλυτικότερα: Στην κορυφή του υψώματος υφίστανται τα κατάλοιπα δυο διαφορετικών οχυρώσεων, Η πρώτη ανάγεται στους προϊστορικούς χρόνους και μαρτυρεί την ύπαρξη κάποιου μεθοριακού φυλακίου στη θέση αυτή ήδη από τότε. Η δεύτερη βρίσκεται δυτικότερα της πρώτης και ανάγεται στους κλασικούς χρόνους. Στις βορειοανατολικές και νοτιοανατολικές υπώρειες του υψώματος εντοπίζονται άφθονα ίχνη κατοίκησης των αρχαίων χρόνων (ορατοί αρχαίοι τοίχοι), , τάφοι της κλασικής περιόδου καθώς και κατάλοιπα υδραγωγείου της ίδιας περιόδου λαξευμένο στο φυσικό βράχο. Κατά την περίοδο της τουρκοκρατίας ή περιοχή είχε κατοικηθεί και έλαβε το όνομα «Μπεντένι» (δηλ. «Φρούριο»). Αναγόμενοι σε αυτή την περίοδο είναι ο Ι. Ναός της Αγίας Τριάδας ο οποίος κτίστηκε το 1706 καθώς και ένας ερειπωμένος πύργος, που εντοπίζονται στους νότιους πρόποδες του υψώματος. Τέλος, σε νοτιότερο χαμηλό λόφο, εκεί όπου εντοπίζεται εκκλησάκι αφιερωμένο στον Άγιο Ιωάννη, είχαν παρατηρηθεί κατά τον 18^ο αιώνα λείψανα αρχαίου ναού επί των οποίων φαίνεται πως ανεγέρθηκε ο νεώτερος χριστιανικός Ιερός Ναός.

Στην παράκτια ζώνης της ΖΔΥΚΠ, βρίσκονται οι χερσαίες εγκαταστάσεις του αλιευτικού καταφυγίου και της μαρίνας των Ιρίων.

6.5.6 Προστατευόμενες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές

Εντός της ΖΔΥΚΠ δεν εντοπίζονται περιοχές του Δικτύου Natura 2000.

Εντός της ΖΔΥΚΠ βρίσκεται το ΚΑΖ Κ457-Σταυροπόδι-Καναπίτσα (Καρναζαίικων-Ιρίων-Διδύμων).

Από τις περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως αυτές καθορίστηκαν στην 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ 03, με τη ΖΔΥΚΠ σχετίζονται οι ακόλουθες (βλ. Παράρτημα 3):

1 Περιοχή νερών κολύμβησης

- ELBW039236081101 Ίρια

1 Περιοχή που προορίζεται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

- EL0331C0001NFI Αργολικός Κόλπος

6.5.7 Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά

Η ΖΔΥΚΠ EL03APSF004 υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Πελοποννήσου καθώς και στην Περιφέρεια Αττικής και αντίστοιχα στην ΠΕ Αργολίδας και ΠΕ Νήσων. Σε δημοτικό επίπεδο η ΖΔΥΚΠ υπάγεται στους Δήμους Ναυπλίων, Επιδαύρου και Τροιζηνίας – Μεθάνων. Σύμφωνα με τα προσωρινά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, ο μόνιμος πληθυσμός της Περιφέρειας Αττικής κατά το έτος 2021 ανέρχεται στους 3.792.469 κατοίκους, σημειώνοντας πληθυσμιακή μείωση της τάξης του 0,9% ενώ όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω ο μόνιμος πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου κατά το έτος 2021 ανέρχεται στους 538.366 κατοίκους, σημειώνοντας πληθυσμιακή μείωση της τάξης του 6,8%. Όσον αφορά την πληθυσμιακή μεταβολή στην ΠΕ Αργολίδας παρατηρείται ότι ο μόνιμος πληθυσμός της μειώνεται κατά 3,9% ενώ όσον αφορά την ΠΕ Νήσων, της Περιφέρειας Αττικής, παρατηρείται ότι ο μόνιμος πληθυσμός της μειώνεται κατά 6,3%.

Στο παρακάτω πίνακα παρατίθενται τα πρώτα αποτελέσματα της Απογραφής του έτους 2021 του μόνιμου πληθυσμού. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε επίπεδο Δήμου καθώς τα σχετικά στοιχεία δεν είναι ακόμα διαθέσιμα σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας.

Πίνακας 6.63 Πληθυσμιακή μεταβολή σε δημοτικό επίπεδο εντός της «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» EL03APSF004 (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)

Δήμος	Πληθυσμός		Πληθυσμιακή Μεταβολή
	2011	2021	
ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	33.356	32.586	-2%
ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	8.115	7.089	-14%
ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ-ΜΕΘΑΝΩΝ	7.143	6.118	-17%

Όπως παρατηρείται από τον παραπάνω πίνακα σημειώνεται πληθυσμιακή μείωση και στους τρεις Δήμους της ΖΔΥΚΠ EL03APSF004 με το Δήμο Επιδαύρου και το Δήμο Τροιζηνίας – Μεθάνων να μειώνουν κατά μεγάλο ποσοστό τον πληθυσμό τους (14% και 17% αντίστοιχα).

6.5.8 Υδρολογία και μηχανισμοί αποστράγγισης

Ο Ράδος είναι ο κύριος χείμαρρος της ΖΔΥΚΠ, πηγάζει από τους ορεινούς όγκους στα ανατολικά του νομού Αργολίδας (Μαυροβούνι, Μυρώνια, Μεγαλοβούνι, Ορθολίθι) σε υψόμετρο περί το 700m, διασχίζει το φαράγγι του Μπεντενιού καθ' όλη τη διάρκεια του χειμώνα, διέρχεται κοντά στους οικισμούς Τραχεία, Βοθίκι, Καρνεζαίικα και εκβάλλει στον Αργολικό Κόλπο στην πεδιάδα των Ιρίων. Το υδρογραφικό δίκτυο του Ράδου που είναι δενδριτικής μορφής, αποστραγγίζει τη λεκάνη απορροής του οροπεδίου της Τραχείας και του περιβάλλοντα ορεινού όγκου.

Στη λεκάνη απορροής του χειμάρρου Φραντζί που συμβάλλει στον Ράδο, πλησίον του οικισμού Καρατζά έχει κατασκευαστεί λιμνοδεξαμενή για αρδευτικούς σκοπούς.

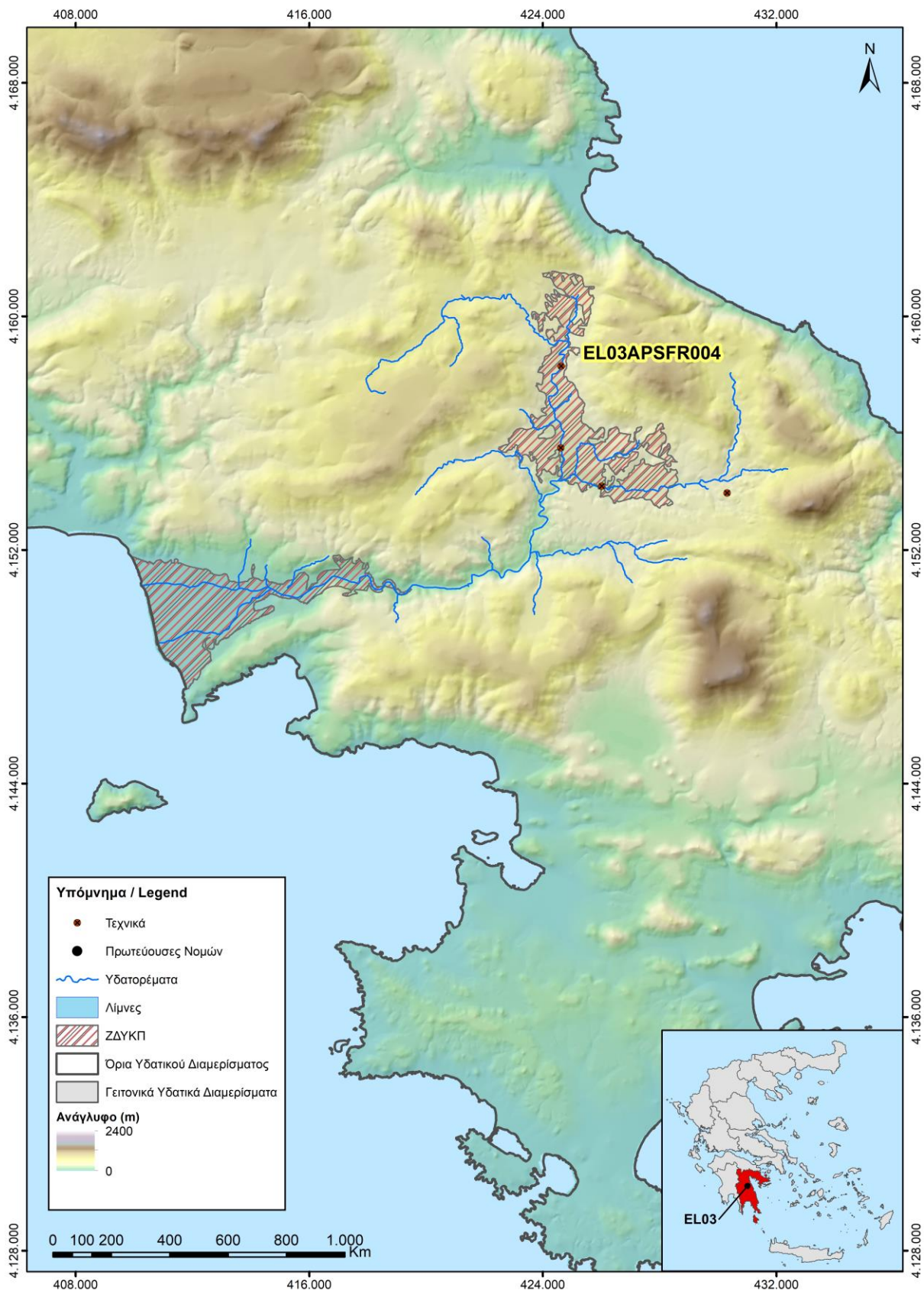
Επίσης, έχει μελετηθεί φράγμα για κάλυψη υδρευτικών αναγκών οικισμών της περιοχής επί του Ράδου, περί τα 16 km από την εκβολή του στη συμβολή των κλάδων Τραχείας και Πελέης του υδρογραφικού δικτύου σε συνδυασμό με φράγμα ανάσχεσης φερτών στον κλάδο της Τραχείας.

Η λεκάνη απορροής του Ράδου μπορεί να χωριστεί μορφολογικά στην ορεινή ζώνη που η κλίση είναι ισχυρή (~15%) και στην πεδινή ζώνη (πεδιάδα Ιρίων) που έχει μικρή κατά μήκος κλίση (<2%) και εμφανίζει αλλουβιακές αποθέσεις.

Το υδρογραφικό δίκτυο αποστραγγίζεται ελεύθερα στη θαλάσσια περιοχή του Αργολικού κόλπου.

6.5.9 Τεχνικά έργα - Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα

Στην παράγραφο αυτή δίνονται πίνακες και σχήματα με τα σημαντικότερα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα τεχνικά έργα που εντοπίστηκαν εντός της ΖΔΥΚΠ.



Σχήμα 6.14 : Τεχνικά έργα από μελέτες στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» (EL03APSFR004)

Πίνακας 6.64: Πλήθος έργων που εντοπίστηκαν για την ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» (ΕΛ03ΑΡSFR004) συγκεντρωτικά

Είδος Τεχνικού	Πλήθος
Γέφυρα	3
Οχετός	-
Φράγμα	-
Λιμνοδεξαμενή	1
Αναβαθμός	-
Διευθέτηση	-
Δεξαμενή Ανάσχεσης	-

Αναλυτικές πληροφορίες για κάθε τεχνικό έργο παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

Πίνακας 6.65: Μελέτες σημαντικότερων έργων που εντοπίστηκαν για την ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» (ΕΛ03ΑΡSFR004) αναλυτικά

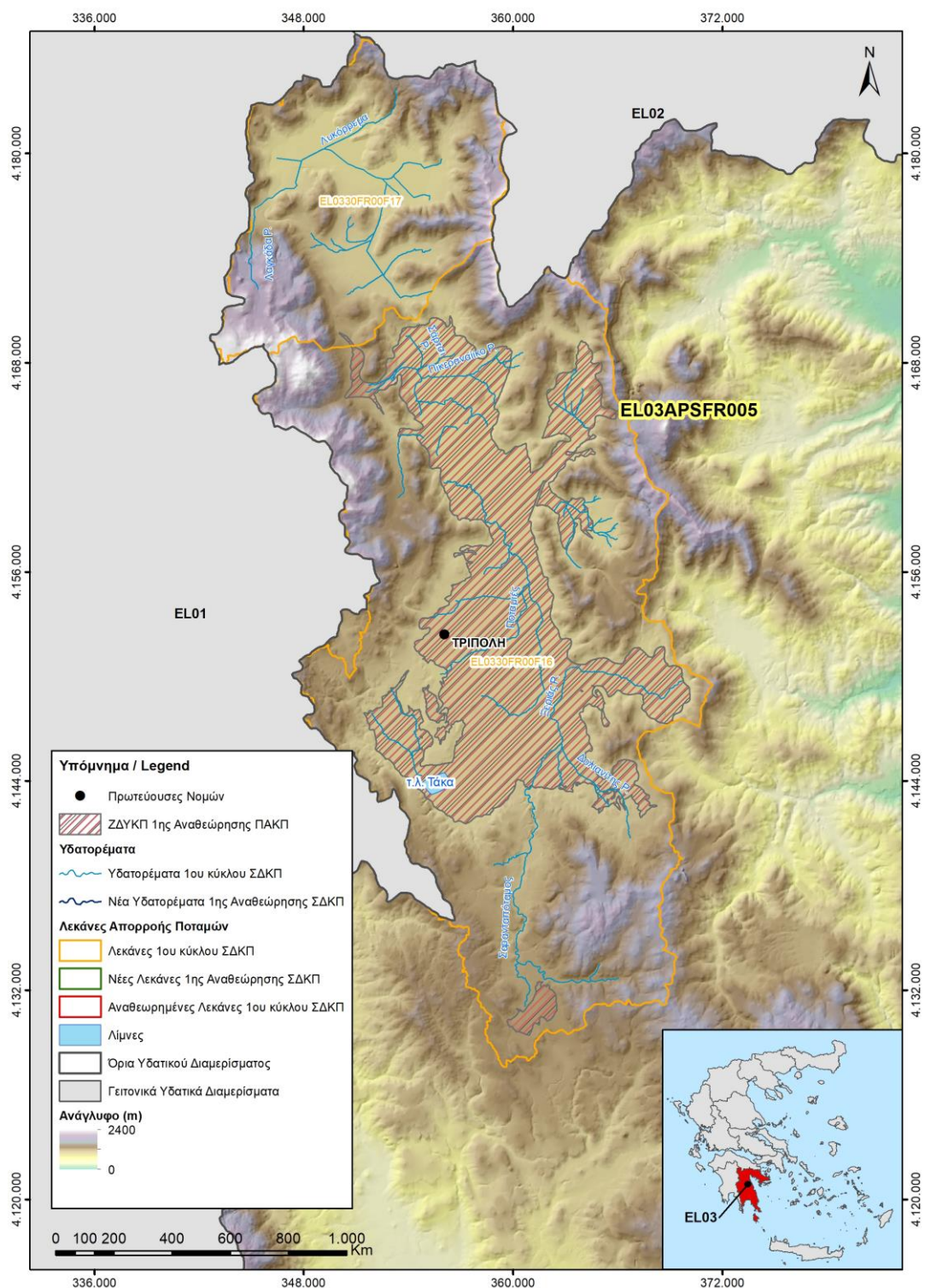
A/A	Έργο	Είδος	Φορέας	Στάδιο Υλοποίησης
1	Λιμνοδεξαμενή Καρατζά ΚΑΡΑΤΖΑ	Λιμνοδεξαμενή	ΥΠΑΑΤ	Κατασκευασμένο

Όλες οι διαθέσιμες μελέτες των τεχνικών έργων της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

6.6 Οροπέδιο Τρίπολης (EL03APSFR005)

6.6.1 Γενικά Χαρακτηριστικά και Μορφολογία

Η ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης» (EL03APSFR005) αποτελείται από 2 κλειστές λεκάνες απορροής, της Τρίπολης και του Ορχομενού. Ακολουθεί σχετική συνοπτική περιγραφή.



Σχήμα 6.15: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ- «Οροπέδιο Τρίπολης» EL03APSFR005

Πίνακας 6.66: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης» ΕΛ03ΑΡSFR005

Α/Α	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Κλ. Λεκάνη Ορχομενού	16,42	207,20	ΕΛ0330FR00F17	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
2	Κλ. Λεκάνη Τρίπολης	37,94	698,86	ΕΛ0330FR00F16	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ

Η ΖΔΥΚΠ βρίσκεται στο χαμηλό σημείο μιας κλειστής υδρολογικής λεκάνης με μέσο υψόμετρο 860 m. Η λεκάνη της Τρίπολης αποτελεί τυπική περίπτωση καρστικής λεκάνης (πόλγης) και παρουσιάζει μέτρια ανάπτυξη υδρογραφικού δικτύου χωρίς κάποιο σημαντικό ποτάμι ή ρέμα. Τα περιμετρικά όρη στα οποία αναπτύσσεται ο υδροκρίτης είναι το Μαίναλο, το Λύρκειο, ο Κτενιάς και το Παρθένι. Οι διάφοροι μικροί χείμαρροι που αποστραγγίζουν τους ορεινούς όγκους συγκεντρώνονται σε μικρά ρέματα η αποστραγγιστικές τάφρους που καταλήγουν σε καταβάθρες.

Η κλειστή λεκάνη του Ορχομενού αναλύεται στην ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡSFR007

Πίνακας 6.67: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής «Οροπέδιο Τρίπολης»

Λεκάνη ΕΛ0330FR00F16- Κλ. Λεκάνη Τρίπολης	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	698,86
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	1981,24
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	859,98
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	592,49
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	37,94

6.6.2 Γεωλογία και Υδρολιθολογία

Η κλειστή λεκάνη της Τρίπολης μαζί με τη συνεχόμενη κλειστή λεκάνη του Οροπεδίου περιοχής Βλαχέρνας (Ορχομενού) εξετάζονται στην παρούσα παράγραφο ως ενιαία ενότητα ως προς τα γεωλογικά και υδρογεωλογικά χαρακτηριστικά τους.

Η λεκάνη – οροπέδιο του Ορχομενού δημιουργήθηκε από τη βύθιση των ανατολικών πλαγιών του Μαίναλου και των δυτικών πλαγιών των βουνών Ολίγυρτος και Τραχύ.

Το Οροπέδιο – λεκάνη της Τρίπολης δημιουργήθηκε από την καταβύθιση των νοτιοανατολικών πλαγιών του Μαίναλου, των νότιων πλαγιών του Όρους Λύρκειο, των δυτικών πλαγιών του Όρους Αρτεμίσιο, καθώς και των δυτικών πλαγιών του Όρους Παρθένιον.

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με τους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ, φύλλα Δάφνη, Κανδύλα, Τρίπολη, Άργος, Άστρος και Κολλίνας, κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση της υδρολογικής λεκάνης συμμετέχουν τόσο τα Προνεογενή πετρώματα, όσο και τα νεότερα Τεταρτογενή ιζήματα.

- Προνεογενή πετρώματα

Όλες τις ορεινές εξάρσεις των δύο λεκανών καλύπτουν προνεογενή πετρώματα, τα οποία από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από,

Στρώματα φλύσχη (**fo,ft**), ανήκουν και στις δύο ζώνες, Πίνδου και Τρίπολης και αποτελούνται από εναλλασσόμενα στρώματα ιλυολίθων και ψαμμιτών.

Στρώματα μετάβασης στο φλύσχη (**Em-s**), τα οποία ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης και αποτελούνται από ψαμμίτες, ψαμμιτικές μάργες, ιλυόλιθους και λεπτές στρώσεις ασβεστόλιθων.

Ασβεστόλιθους και δολομίτες (**Pc-Em-k**), οι οποίοι ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, έχουν Ηωκαινική ηλικία και είναι παχυστρωματώδεις.

Ασβεστόλιθους και δολομίτες (**K_{6-8-k} ή K_{9,k,d} ή K-k,d**), οι οποίοι ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, έχουν Κριτιδική ηλικία και είναι παχυστρωματώδεις.

Ασβεστόλιθους (**K_{8-9,k}, Ks-k, K_{9-Pc}**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και περιέχουν στρώσεις από ιάσπιδες ή κερατόλιθους ή ασβεστομάργες.

Ασβεστόλιθους και γενικά ανθρακικά ιζήματα του Ιουρασικού (**J-κ, Jmi-k,d, Js-k,d, Js-ki,k,d**), είναι παχυστρωματώδεις, δολομιτοποιημένοι και είναι σε αρκετές θέσεις καρστικοποιημένοι.

Ραδιολαρίτες (**J-ki ή Js-ki**)

Ασβεστόλιθους (**Ts-Jm.k,d, Tms-d.k**), οι οποίοι έχουν Μέσω Τριαδική έως Κάτω Ιουρασική ηλικία, είναι λευκοί, παχυστρωματώδεις και αρκετά κερματισμένοι.

Φυλλιτική -Χαλαζιτική σειρά με φακούς μαρμάρων κατά θέσεις (**P-T.sch,mr**).

➤ Τεταρτογενή ιζήματα

Όλα τα πεδινά τμήματα και των δύο οροπέδιων και οι κοίτες των χειμάρρων καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις (**Q.al**), ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών έχουμε πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων (**sc-cs**).

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελούνται οι υδρολογικές λεκάνες **Ορχομενού** και **Τρίπολης**, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (K1)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με υψηλή περατότητα κατατάσσονται όλα τα ασβεστολιθικά στρώματα του Ηώκαινου, του Κρητιδικού και του Τριαδικού - Ιουρασικού τα οποία εμφανίζονται μέσα στις υδρολογικές λεκάνες ως αυτοτελή παχυστρωματώδη και αρκετά σπασμένα.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (K2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων και δολομιτών.

γ) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (A1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα του φλύσχη, τα στρώματα των σχιστόλιθων καθώς και τα στρώματα των ραδιολαριτών.

δ) Βραχώδεις σχηματισμοί με επιλεκτική κυκλοφορία του νερού (A2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με επιλεκτική κυκλοφορία του νερού κατατάσσονται τα στρώματα των σχιστόλιθων τα οποία όμως έχουν μεγάλες ασβεστολιθικές παρεμβολές.

ε) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (P1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται τα στρώματα των αποθέσεων των πεδινών περιοχών, οι σύγχρονες αποθέσεις κοίτης, καθώς και οι εμφανίσεις των πλευρικών κορημάτων.

στ) Συνεκτικοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας (P2)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα των λατυποπαγών τα οποία καλύπτουν τις ασβεστολιθικές πλαγιές και παρουσιάζονται σε αυτόνομους πάγκους.

Αυτά τα στρώματα, λόγω, κυρίως, του κερματισμού τον οποίον έχουν υποστεί, έχουν αποκτήσει ένα καλό δευτερογενές ενεργό πορώδες.

ζ) Εδάφη μικρής έως πολύ μικρής περατότητας

Στην ομάδα (P3), κατατάσσονται τα στρώματα του Τεταρτογενούς τα οποία αποτελούνται από κόκκινη άργιλο ή πυλό.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα ποσοστά υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής εντός της ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης» ΕΛ03ΑΡSFR005

Πίνακας 6.68: Ποσοστό υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης» ΕΛ03ΑΡSFR005

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Υδρολιθολογικοί Σχηματισμοί	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη
ΕΛ0330FR00F16	Κλ. Λεκάνη Τρίπολης	A1	38,2	698,9	5,5%
		A2	59,6	698,9	8,5%
		K1	366,2	698,9	52,4%
		K2	7,4	698,9	1,1%
		P1	212,2	698,9	30,4%
		P4	15,3	698,9	2,2%
ΕΛ0330FR00F17	Κλ. Λεκάνη Ορχομενού	A1	1,5	207,2	0,7%
		A2	0,4	207,2	0,2%
		K1	91,0	207,2	43,9%
		K2	51,0	207,2	24,6%
		P1	48,3	207,2	23,3%
		P4	14,9	207,2	7,2%

Υπόγεια υδατικά συστήματα

Με βάση τη λιθολογική σύσταση της υδρολογικής λεκάνης, τη στρωματογραφία, την απογραφή των σημείων εμφανίσεως ύδατος, η οποία έχει πραγματοποιηθεί στα πλαίσια εκπόνησης άλλων μελετών, προκύπτει η παρακάτω εικόνα σχετικά με τα διάφορα υπόγεια υδατικά συστήματα.

α) Πεδινό τμήμα

Η σύσταση των αποθέσεων των εκτεταμένων πεδινών περιοχών και των δύο λεκανών δεν ευνοεί τη δημιουργία ενός εκταταμένου φρεάτιου υδροφόρου ορίζοντα.

Υπάρχουν φυσικά κάποιες θέσεις δημιουργίας του, κυρίως νότια της Τρίπολης, από τον οικισμό της Κερασίτσας μέχρι τον Γαρέα και τα νοτιοανατολικά κράσπεδα της λεκάνης.

Σε αυτήν την περιοχή έχουμε ένα καλό φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα τον οποίον οι κάτοικοι εκμεταλλεύονται με πηγάδια καλύπτοντας τις αρδευτικές τους ανάγκες.

β) Καρστικά υδροφόρα

Το καρστικό υδροφόρο σύστημα σε αυτές τις δύο υδρολογικές λεκάνες είναι πολύ αξιόλογο και εμφανίζεται τόσο με τη μορφή πηγών όσο και με τη μορφή υπόγειου υδροφόρου.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Το υπόγειο καρστικό υδροφόρο σύστημα εντοπίζεται μέσα στους ασβεστόλιθους του Κρητιδικού, οι οποίοι κάθονται πάνω στα στρώματα των ραδιολαριτών ή είναι επωθημένοι πάνω στα στρώματα του φλύσχη της ζώνης της Τρίπολης.

Επίσης και οι ασβεστόλιθοι του Τριαδικού έχουν μεγάλο δευτερογενές ενεργό πορώδες και εδράζονται σε στρώματα της φυλλιτικής – χαλαζιτικής σειράς.

Σύμφωνα με την απογραφή που έχει γίνει υπάρχουν δύο σημαντικές καρστικές πηγές.

Η πρώτη αναβλύζει 4,5 χιλιόμετρα νοτιοδυτικά του χωριού «Κανδύλα», στη θέση Σίντζι, της πρώτης λεκάνης και κατά την απογραφή καρστικών πηγών Πελοποννήσου, Ζακύνθου, Κεφαλονιάς (Σ. Σκάγια, ΙΓΜΕ Αθήνα 1978) είχε μετρηθείσα παροχή 460 m³/h.

Η δεύτερη πηγή αναβλύζει 3 χιλιόμετρα βορειοδυτικά του χωριού «Καρδαράς» της δεύτερης λεκάνης και κατά την απογραφή είχε μετρηθείσα παροχή 55 μ³/ώρα.

Υπάρχουν και αρκετές άλλες πηγές με μικρότερη παροχή, καθώς και ορισμένες εποχιακές, όπως αυτές του Κεφαλόβρυσου.

6.6.3 Εδαφικοί τύποι

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία εδαφικού τύπου για κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης» EL03APSF005.

Πίνακας 6.69 : Εδαφικοί τύποι λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης» EL03APSF005

Κωδικός Λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία εδαφικού τύπου	Ρυθμός διήθησης	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
EL0330FR00F16	Κλ. Λεκάνη Τρίπολης	A	Μεγάλος	362,76	698,86	52,27%
		B	Μέσος	7,45	698,86	1,07%
		C	Μικρός	227,48	698,86	32,78%
		D	Αμελητέος	96,34	698,86	13,88%
EL0330FR00F17	Κλ. Λεκάνη Ορχομενού	A	Μεγάλος	90,57	207,20	44,27%
		B	Μέσος	48,96	207,20	23,93%
		C	Μικρός	63,11	207,20	30,85%
		D	Αμελητέος	1,94	207,20	0,95%
Σύνολο				898,60	568,44	100,00%

6.6.4 Βλάστηση

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία βλάστησης που συναντάται σε κάθε λεκάνη απορροής εντός της ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης» EL03APSF005.

Πίνακας 6.70 : Κατηγορίες βλάστησης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ- «Οροπέδιο Τρίπολης» EL03APSF005

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία βλάστησης	Επιφάνεια βλάστησης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
EL0330FR00F16	Κλ. Λεκάνη Τρίπολης	Αραιή	128,01	698,86	18,44%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία βλάστησης	Επιφάνεια βλάστησης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
		Μεσαία	32,34	698,86	4,66%
		Μηδενική	28,89	698,86	4,16%
		Πυκνή	54,05	698,86	7,79%
		Χαμηλή	450,73	698,86	64,94%
ΕΛ0330FR00F17	Κλ. Λεκάνη Ορχομενού	Αραιή	19,52	207,20	9,54%
		Μεσαία	5,49	207,20	2,68%
		Μηδενική	2,50	207,20	1,22%
		Πυκνή	30,90	207,20	15,11%
		Χαμηλή	146,17	207,20	71,45%
Σύνολο			898,60	568,44	100,00%

Το μεγαλύτερο τμήμα της φυσικής βλάστησης αφορά σε θαμνώνες σκληροφυλλικής βλάστησης και μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις. Εδώ περιλαμβάνονται διάφορες κοινότητες με μακκία βλάστηση και αείφυλλους σκληρόφυλλους θάμνους, με κυρίαρχα είδη το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), την αριά (*Quercus ilex*), την αγριελιά (*Olea europaea* subsp. *europaea*), το σχίνο (*Pistacia lentiscus*), τον άρκευθο (*Juniperus oxycedrus*) κ.ά., αλλά και τα θερμόφιλα δρυοδάση με κυρίαρχα είδη τα *Quercus pubescens* και *Q. frainetto*. Μέρος της φυσικής βλάστησης της περιοχής αφορά σε λιβάδια και φυσικούς βοσκότοπους, τα οποία ανάλογα με το υψόμετρο και την ένταση των ανθρωπογενών παρεμβάσεων χαρακτηρίζονται από διαφορετική σύνθεση ειδών.

Τα δάση ανήκουν στην πυκνή κλάση βλάστησης και αφορούν κυρίως δάση κωνοφόρων, με την Κεφαλληνιακή ελάτη (*Abies cephalonica*) να επικρατεί στα μεγαλύτερα υψόμετρα και την Χαλέπιο πεύκη (*Pinus halepensis*) στα χαμηλότερα. Χαρακτηριστικά είδη πλατύφυλλων δασών είναι ο Ανατολικός πλάτανος και η καστανιά (*Castanea sativa*). Στα μικτά δάση περιλαμβάνονται τόσο τα θερμόφιλα δρυοδάση με παρουσία πλατύφυλλων και φυλλοβόλων είδη και με χαρακτηριστικότερα τα: *Castanea sativa*, *Caprinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia* και *Fraxinus ornus*, όσο και τα μικτά δάση κωνοφόρων-πλατυφύλλων. Στις εκτάσεις με αραιή βλάστηση περιλαμβάνονται τα ασβεστολιθικά βραχώδη, τα οποία και έχουν αυξημένη σημασία ως προς τα είδη χλωρίδας που φιλοξενούν, ενώ αποτελούν σημαντικά ενδιαίτηματα και για τα είδη Ορνιθοπανίδας. Τέλος στα υδτικά οικοσυστήματα της περιοχής είναι, μεταξύ άλλων, η Λίμνη Τάκα, η οποία έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Natura 2000, βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ..

6.6.5 Χρήσεις γης

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται οι κατηγορίες χρήσεων γης σύμφωνα με το Corine Land Cover 2018 σε κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ- «Οροπέδιο Τρίπολης» ΕΛ03APSF005.

Πίνακας 6.71 : Κατηγορίες χρήσεων γης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ- «Οροπέδιο Τρίπολης» ΕΛ03APSF005.

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0330FR00F16	Κλ. Λεκάνη	111	2,73	698,86	0,39%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σηματισμού στην λεκάνη (%)
Τρίπολης					
		112	11,34	698,86	1,63%
		121	4,52	698,86	0,65%
		122	3,90	698,86	0,56%
		124	1,15	698,86	0,17%
		131	1,46	698,86	0,21%
		133	0,00	698,86	0,00%
		211	100,56	698,86	14,49%
		221	5,53	698,86	0,80%
		223	1,59	698,86	0,23%
		231	11,71	698,86	1,69%
		242	106,13	698,86	15,29%
		243	36,39	698,86	5,24%
		311	8,44	698,86	1,22%
		312	44,02	698,86	6,34%
		313	1,59	698,86	0,23%
		321	97,93	698,86	14,11%
		323	193,05	698,86	27,82%
		324	30,75	698,86	4,43%
		332	1,70	698,86	0,25%
		333	27,45	698,86	3,95%
		512	2,07	698,86	0,30%
ΕΛ0330FR00F17	Κλ. Λεκάνη Ορχομενού	112	2,50	207,20	1,22%
		211	14,74	207,20	7,21%
		212	25,07	207,20	12,25%
		221	0,56	207,20	0,28%
		223	0,33	207,20	0,16%
		231	7,86	207,20	3,84%
		242	11,34	207,20	5,54%
		243	6,52	207,20	3,19%
		312	30,90	207,20	15,11%
		321	5,84	207,20	2,86%
		322	0,10	207,20	0,05%
		323	88,89	207,20	43,45%
		324	5,16	207,20	2,52%
		333	4,78	207,20	2,33%
Σύνολο			898,60	568,44	100,00%

Εντός της ΖΔΥΚΠ οι μεγαλύτεροι οικισμοί από την άποψη του πληθυσμιακού μεγέθους είναι η Τρίπολη και ο Άγιος Κωνσταντίνος.

Σχετικά με τον Πολεοδομικό Σχεδιασμό, εγκεκριμένα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια διαθέτουν οι οικισμοί Αγίου Κωνσταντίνου (ΦΕΚ 1092/Δ/1986) και Τρίπολης (ΦΕΚ 1092/Δ/1986) ενώ προβλέπεται η εκπόνηση Τοπικών Πολεοδομικών Σχεδίων για το Δήμο Τρίπολης και συγκεκριμένα

στις ΔΕ Μαντινείας, Τρίπολης, Τεγέας και Κορυθίου όπου υπάγεται η ΖΔΥΚΠ. Επίσης εντός της ΖΔΥΚΠ έχουν οριοθετηθεί 18 οικισμοί.

Εντός της ΖΔΥΚΠ χωροθετείται η Βιομηχανική Περιοχή Τρίπολης έκτασης 1600 στρεμμάτων περίπου. Ξεκίνησε να λειτουργεί το 1990. Από τη συνολική έκταση της ΒΙΠΕ σήμερα είναι καλυμμένο περίπου το 52% με βιομηχανίες και βιοτεχνίες, διαφόρων και ανομοιογενών κλάδων. Σημειώνεται ότι εντός της ΖΔΥΚΠ, βρίσκονται 2 βιομηχανίες που εμπίπτουν στις πρόνοιες της Οδηγίας SEVESO και 2 βιομηχανίες που εμπίπτουν στις πρόνοιες της Οδηγίας 2010/75/ΕΕ ((Βλ. Παράρτημα VI)).

Όσον αφορά τους κηρυγμένους αρχαιολογικούς χώρους-μνημεία εντός της ΖΔΥΚΠ, σύμφωνα με τα στοιχεία του αρχαιολογικού κτηματολογίου απαντώνται οι εξής:

- Αρχαία Μαντινεία (ΦΕΚ 636/Β/1984 ,119/Β/2004)
- Σπήλαιο Κάψια, Τρίπολη (ΦΕΚ 30/ΑΑΠ/2018)

6.6.6 Προστατευόμενες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται ολόκληρες ή τμήματα τριών (3) περιοχών του Δικτύου Natura 2000, οι οποίες παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 6.72: Περιοχές Δικτύου Natura 2000 ΛΑΠ «Οροπέδιο Τρίπολης» EL03APSFR005

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΖΔ	ΖΕΠ	Έκταση (ha)
GR2510004	ΟΡΗ ΑΡΤΕΜΗΣΙΟ ΚΑΙ ΛΥΡΚΕΙΟ		✓	11.514,86
GR2520001	ΟΡΟΣ ΜΑΙΝΑΛΟ	✓		22.639,37
GR2520002	ΛΙΜΝΗ ΤΑΚΑ	✓		1.031,52

Οι ως άνω περιοχές του Δικτύου Natura 2000 υπάγονται στην περιοχή ευθύνης της Μονάδας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Χελμού – Βουραϊκού και Προστατευόμενων Περιοχών Βόρειας Πελοποννήσου. Περιγραφή των περιοχών αυτών παρατίθεται στο Παράρτημα 2.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται 2 Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ), τα Κ456 Δασώδης περιοχή Αγ. Θεοδώρων (Τριπόλεως-Περιθωρίου) και Κ471 Κάμπος (Καρυών).

Από τις περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως αυτές καθορίστηκαν στην 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ 03, με τη ΛΑΠ της ΖΔΥΚΠ σχετίζονται οι ακόλουθες(βλ. Παράρτημα 3):

3 Περιοχές προστασίας οικοτόπων ή ειδών

- GR2520002 Λίμνη Τάκα (ΕΖΔ, Natura 2000)
- GR2520001 Όρος Μαίναλο (ΕΖΔ, Natura 2000)
- GR2510004 Όροι Αρτεμίσιο και Λυρκείο (ΖΕΠ, Natura 2000)

1 Σύστημα Υπογείων Υδάτων που προορίζεται για άντληση νερού ανθρώπινης κατανάλωσης

- EL0300020A7 Σύστημα Αν. Αρκαδίας -Δυτ. Αργολίδας

1 Περιοχή ευπρόσβλητη σε νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης

- ΕΛ0330ΝΙ01 Περιοχή Οροπέδιο Τρίπολης

6.6.7 Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά

Η ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡSFR005 υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και πιο συγκεκριμένα στην ΠΕ Λακωνίας και ΠΕ Αρκαδίας. Σε δημοτικό επίπεδο η ΖΔΥΚΠ υπάγεται στους Δήμους Σπάρτης, Τρίπολης και Βόρειας Κυνουρίας. Ο μόνιμος πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου όπως έχει αναφερθεί, κατά το έτος 2021 ανέρχεται στους 538.366 κατοίκους, σημειώνοντας πληθυσμιακή μείωση της τάξης του 6,8%. Όσον αφορά την πληθυσμιακή μεταβολή στην ΠΕ Λακωνίας, παρατηρείται ότι ο μόνιμος πληθυσμός της μειώνεται κατά 5,2%.

Στο παρακάτω πίνακα παρατίθενται τα πρώτα αποτελέσματα της Απογραφής του έτους 2021 του μόνιμου πληθυσμού. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε επίπεδο Δήμου καθώς τα σχετικά στοιχεία δεν είναι ακόμα διαθέσιμα σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας.

Πίνακας 6.73: Πληθυσμιακή μεταβολή σε δημοτικό επίπεδο εντός της «Οροπέδιο Τρίπολης» ΕΛ03ΑΡSFR005 (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)

Δήμος	Πληθυσμός		Πληθυσμιακή Μεταβολή
	2011	2021	
ΣΠΑΡΤΗΣ	35.259	32.918	-7%
ΤΡΙΠΟΛΗΣ	47.254	43.944	-8%
ΒΟΡΕΙΑΣ ΚΥΝΟΥΡΙΑΣ	10.341	9.538	-8%

Όπως παρατηρείται από τον παραπάνω πίνακα σημειώνεται πληθυσμιακή μείωση και στους τρεις Δήμους της ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡSFR005 με τους Δήμους Τρίπολης και Βόρειας Κυνουρίας να μειώνουν τον πληθυσμό τους (8%)

6.6.8 Υδρολογία και μηχανισμοί αποστράγγισης

Τα γεωγραφικά όρια της περιοχής είναι στα δυτικά το όρος Μαίναλο στα βόρεια τα όρη Ολίγυρτος και Λύρκειο, στα ανατολικά ο ορογραφικός άξονας Αρτεμίσιο - Κτενιάς - Παρθένιο και στα νότια οι ορεινές περιοχές της Δημοτικής Ενότητας Καρυών (παρυφές Πάρνωνα).

Το οροπέδιο της Τρίπολης αποτελεί μία κλειστή τυπική καρστική λεκάνη (πόλγη), η οποία χαρακτηρίζεται από μέτρια ανάπτυξη υδρογραφικού δικτύου. Τα υψόμετρα στο οροπέδιο Τρίπολης κυμαίνονται από 600 μ έως 700 m.

Η κοιλάδα είναι επιμήκης με διεύθυνση Ν-Β και ορίζεται από περιμετρικές ορεινές εξάρσεις, οι οποίες στο κέντρο της υπό εξέταση Λεκάνης (περιοχή οικισμού Σκοπής) δημιουργούν μία στένωση και χωρίζουν το Οροπέδιο στα λεκανοπέδια της Τεγέας και της Μαντινείας.

Την περιοχή του οροπεδίου Τρίπολης δεν διατρέχει κάποιος σημαντικός ποταμός. Τα τρία κυριότερα υδατορέματα- υπολεκάνες είναι ο χειμάρρος Σανοβίστας (Λαχάς) τα νερά του οποίου καταλήγουν στην πεδιάδα της Μαντινείας, ο Σαρανταπόταμος - στον οποίο συμβάλει ο Δολιανίτης - που αποστραγγίζει το νοτιοανατολικό τμήμα του οροπεδίου και καταλήγει σε καταβόθρα του χωριού Παρθένι στο ομώνυμο όρος και η λίμνη Τάκα.

Στο Σαρανταπόταμο, στο νότιο τμήμα της λεκάνης απορροής έχει μελετηθεί εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή για αρδευτικούς σκοπούς 4 km δυτικά του οικισμού Βούρβουρα.

Η πρόσφατα κατασκευασμένη τεχνητή λίμνη Τάκα, η οποία περιβάλλεται από λόφους με αραιή βλάστηση, αποστραγγίζει το νοτιοδυτικό τμήμα του οροπεδίου της Τρίπολης (λεκάνη Τεγέας), και συναντάται σε υψόμετρο περίπου 660 m. Ουσιαστικά πρόκειται για την κατασκευή αναχωμάτων περιμετρικά της υφιστάμενης φυσικής λίμνης τα οποία περιορίζουν την έκτασή της.

Η λίμνη τροφοδοτείται από δύο διώρυγες προσαγωγής που συλλέγουν τα νερά των χειμάρρων της περιοχής και ενός αντλιοστασίου που διοχετεύει τα νερά της χαμηλής περιοχής της λεκάνης της Τάκας.

Η επιφάνεια της λίμνης δεν παραμένει σταθερή και κατά τους καλοκαιρινούς μήνες δεν έχει νερό.

Τα νερά της λίμνης και των υπόλοιπων λεκανών της κλειστής λεκάνης της Τρίπολης αποστραγγίζονται υπογείως μέσω καταβοθρών στην παράκτια περιοχή Άστρους - Κιβερίου στον Αργολικό κόλπο.

Στο οροπέδιο της Τρίπολης στην περιοχή Μαντίνειας οι κύριες καταβόθρες που διακινούν τα νερά υπογείως προς τον Αργολικό κόλπο είναι της Κάψιας, Κανατά, Μηλιάς και Νεστάνης (προς πηγές Κεφαλαρίου, Λέρνης, Κιβερίου), ενώ στη λεκάνη Τεγέας είναι της λίμνης Τάκας (προς πηγές Ανάβαλου - Άστρους).

Διαφοροποίηση, στον τρόπο της υπόγειας διακίνησης των καρστικών νερών αποτελεί η περιοχή Σάγκα που περιλαμβάνεται στο μεγάλο καρστικό σύστημα Ανατολικής Αρκαδίας - Δυτικής Αργολίδας.

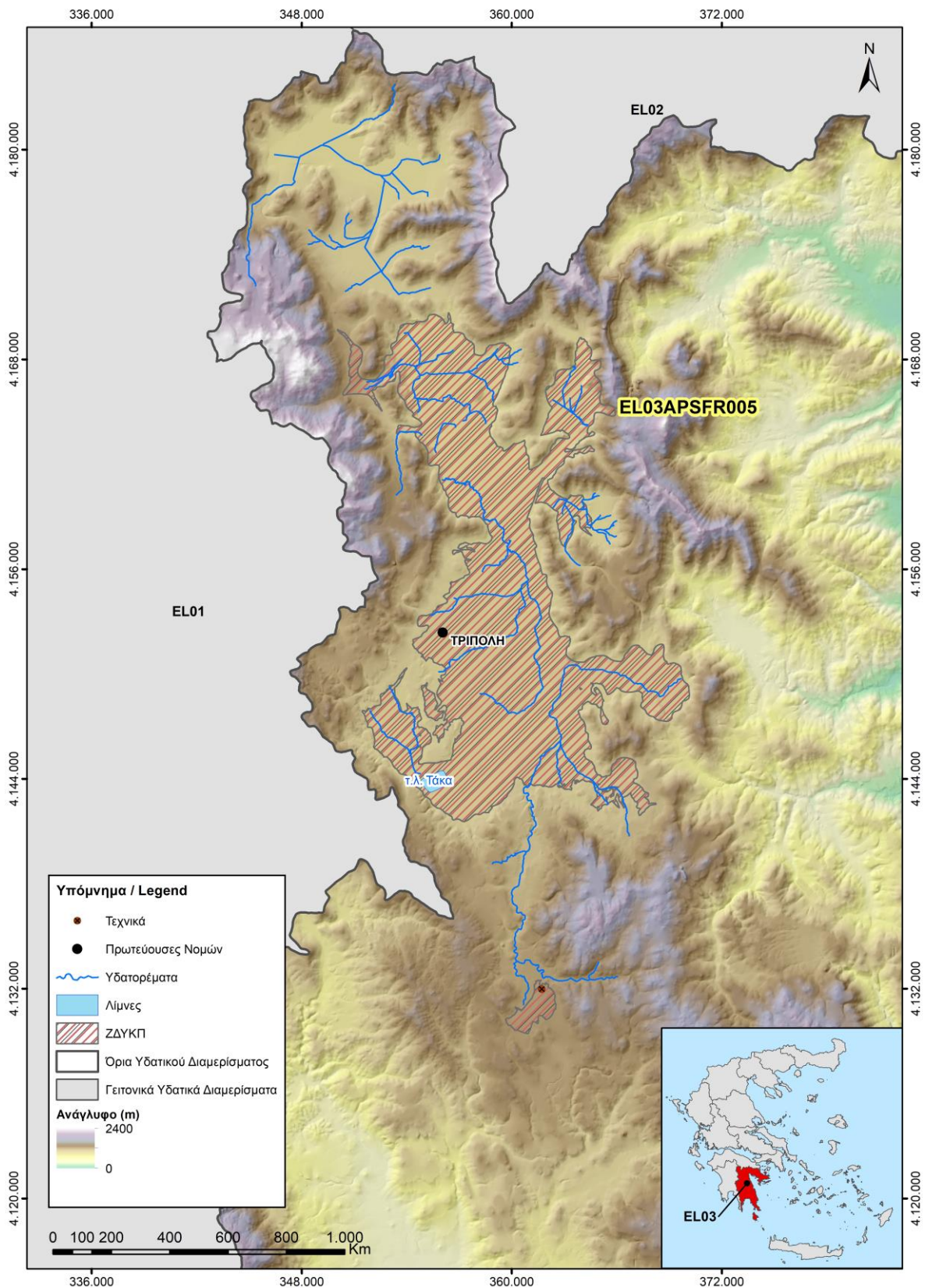
Για γεωλογικούς λόγους (απομόνωση μέσω στρωμάτων του φλύσχη τμήματος του συστήματος) η αναπτυσσόμενη υπολεκάνη εκφορτίζεται μέσω των πηγών Λετσένι και Πλάτανος εντός του οροπεδίου.

Στις σύγχρονες αποθέσεις των πεδινών εκτάσεων του οροπεδίου αναπτύσσεται υπόγειο υδροφόρο σύστημα μικρού γενικά δυναμικού εξαιτίας της γεωμετρίας του υδροφορέα.

Η φρεάτια υδροφορία του συστήματος εκφορτίζεται στο υποκείμενο καρστικό σύστημα και απάγεται εκτός οροπεδίου. Γίνεται εκμετάλλευση της υπόγειας υδροφορίας μέσω γεωτρήσεων και πηγαδιών.

6.6.9 Τεχνικά έργα - Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα

Στην παράγραφο αυτή δίνονται πίνακες και σχήματα με τα σημαντικότερα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα τεχνικά έργα που εντοπίστηκαν εντός της ΖΔΥΚΠ.



Σχήμα 6.16 : Τεχνικά έργα από μελέτες στην ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης (EL03APSFR005)

Πίνακας 6.74: Πλήθος έργων που εντοπίστηκαν για την ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης (EL03APSFR005):

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Είδος Τεχνικού	Πλήθος
Γέφυρα	-
Οχετός	-
Φράγμα	-
Λιμνοδεξαμενή	2
Αναβαθμός	-
Διευθέτηση	-
Δεξαμενή Ανάσχεσης	-

Αναλυτικές πληροφορίες για κάθε τεχνικό έργο παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

Πίνακας 6.75: Μελέτες σημαντικότερων έργων που εντοπίστηκαν για την ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης» (ΕΛ03ΑΡSFR005):

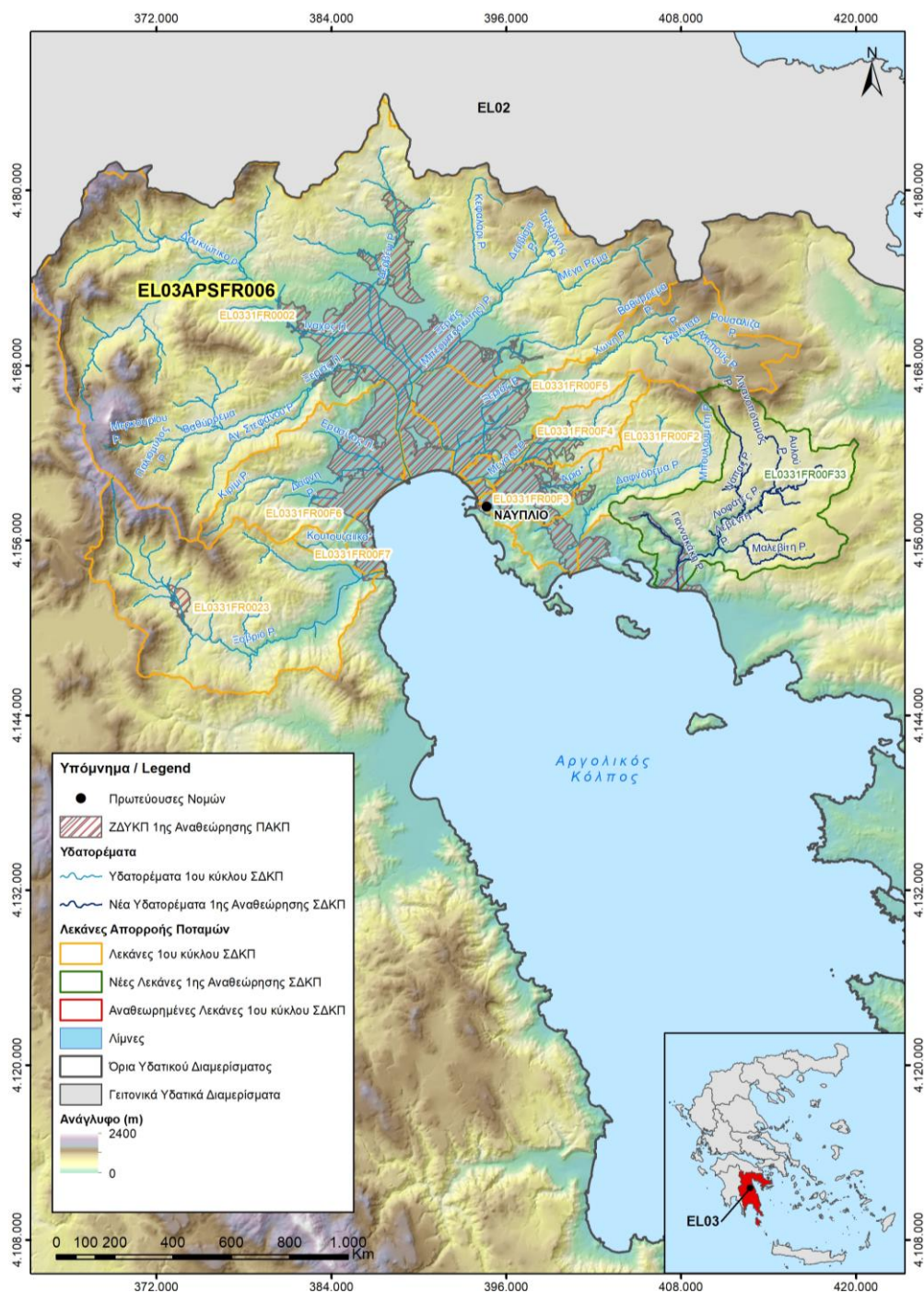
A/A	Έργο	Είδος	Φορέας	Στάδιο Υλοποίησης
1	Λιμνοδεξαμενή Τάκα	Λιμνοδεξαμενή	ΥΠΑΑΤ	Κατασκευασμένο
2	Λιμνοδεξαμενή Βουρβούρων	Λιμνοδεξαμενή	ΥΠΑΑΤ	Κατασκευασμένο

Όλες οι διαθέσιμες μελέτες των τεχνικών έργων της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

6.7 Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους – Ναυπλίου - Δρεπάνου (ΕΛ03ΑΡSFR006)

6.7.1 Γενικά Χαρακτηριστικά και Μορφολογία

Στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδας Άργους – Ναυπλίου – Δρεπάνου» (ΕΛ03ΑΡSFR006) καταλήγουν 9 υδατορέματα. Ακολουθεί συνοπτική περιγραφή των ρεμάτων και των λεκανών απορροής τους.



Σχήμα 6.17: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΣΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου» EL03APSFR006

Πίνακας 6.76: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΣΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου» EL03APSFR006

A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Ερασίνος Π.	19,25	86,95	EL0331FR00F6	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
2	Ίναχος Π.	44,11	651,87	EL0331FR0002	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
3	Ξεριάς Ρ.	33,15	120,80	EL0331FR00F5	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
4	Μεγάλο Ρ.	18,12	30,26	EL0331FR00F4	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
5	Άρια*	12,30	24,45	EL0331FR00F3	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
6	Δαφνόρρεμα	21,55	71,27	EL0331FR00F2	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
7	Ξοβριό Ρ.	33,21	169,14	EL0331FR0023	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
8	Κουτουζαίικα*	6,55	5,73	EL0331FR00F7	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
9	Γιαννακάκη Ρ.	25,95	118,71	EL0331FR00F33	Νέα λεκάνη 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

*Για τα ρέματα αυτά δεν βρέθηκε ονομασία στον χάρτη 1:50000 και δηλώνεται η περιοχή εκβολής τους

Ρ. Ξοβριό

Το μήκος του είναι περίπου 33,20 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 169,14 km². Η αρχή του (ρ. Ποταμιά) βρίσκεται σε ορεινή χέρσα περιοχή του όρους Κτενιάς σε υψόμετρο περίπου 1570 m. Ακολουθεί νοτιοδυτική κατεύθυνση σε έντονο ορεινό ανάγλυφο, διασχίζει την εθνική οδό Άργους - Τριπόλεως και έπειτα κινείται σε πεδινή περιοχή καλλιεργείων. Στο ύψος της Ανδρίτσας η κατεύθυνση του γίνεται ανατολική και ακολουθεί την πορεία της επαρχιακής οδού Σπηλιωτάκης - Ανδρίτσας. Εισέρχεται στη ΖΔΥΚΠ σε πεδινή περιοχή ανατολικά από το Κίβερι και εκβάλλει στον Αργολικό κόλπο στην παραλία Κιβερίου.

Πίνακας 6.77: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Ξοβριό

Λεκάνη EL0331FR0023 - Ξοβριό Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	169,14
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	1598,91
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	512,20
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	0,30
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	33,21

Κουτουζαίικα*

Πρόκειται για μικρό ρέμα χωρίς ονομασία στους χάρτες 1:50000. Το μήκος του είναι περίπου 6,50 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 5,73 km². Η αρχή του βρίσκεται σε ημιορεινή θαμνώδη περιοχή του ν. Αργολίδας σε υψόμετρο περίπου 452 m. Ακολουθεί ανατολική κατεύθυνση και εισέρχεται σε πεδινή περιοχή. Περνά βόρεια από το Καλαμάκι και στην περιοχή Κουτουζαίικα - λίγο ανάντη της εθνικής οδού Άργους - Τριπόλεως - η κοίτη χάνεται και το ρέμα εκφυλίζεται σε πλανώμενη ροή.

Πίνακας 6.78: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής Κουτουζαίικα*

Λεκάνη EL0331FR00F7 - Κουτουζαίικα*	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Λεκάνη EL0331FR00F7 - Κουτουζαίικα*

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Εμβαδόν S_A (km ²)	5,73
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	608,89
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	221,36
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	-0,36
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	6,55

π. Ερασίνος

Το μήκος του είναι περίπου 19,30 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 89,95 km². Η αρχή του (ρ. Κιρίμι) βρίσκεται σε ορεινή θαμνώδη περιοχή του ν. Αργολίδας σε υψόμετρο περίπου 931 m. Ακολουθεί βορειοανατολική κατεύθυνση και εισέρχεται σε πεδινή περιοχή κοντά στο Ελληνικό. Στη συνέχεια η κατευθύνεται ανατολικά, διασχίζει την εθνική οδό Άργους Τριπόλεως στο ύψος της Μαγούλας και εκβάλλει στον Αργολικό κόλπο, στο λιμάνι της Νέας Κίου.

Πίνακας 6.79: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής π. Ερασίνου

Λεκάνη EL0331FR00F6 - Ερασίνος Π.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Εμβαδόν S_A (km ²)	86,95
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	1150,56
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	223,90
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	0,00
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	19,25

Π. Ίναχος

Είναι το σημαντικότερο υδατόρευμα που επηρεάζει την ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου». Σημαντικοί συμβάλλοντες κλάδοι είναι το ρ. Δουκιώτικο, το ρ. Δερβένη και ο χείμαρρος Ξεριάς (Χάραδρος). Το μήκος του είναι περίπου 44,11 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 651,87 km². Η αρχή του βρίσκεται σε χέρσα περιοχή του όρους Αρτεμισίου σε υψόμετρο περίπου 1260 m. Ακολουθεί βόρεια κατεύθυνση μέσα σε έντονο ορεινό ανάγλυφο (φαράγγι) και στη συνέχεια εισέρχεται σε περιοχή με ήπιο ανάγλυφο στο ύψος του Καπαρελίου. Στη συνέχεια κινείται βορειοανατολικά «παράλληλα» με την επαρχιακή οδό Στέρνας Νεοχωρίου και περνά νότια των οικισμών Λυρκεία και Στέρνα. Ακολουθώντας η κατεύθυνση του γίνεται νοτιοανατολική «παράλληλη» με την επαρχιακή οδό Νεμέας -Άργους και εισέρχεται στη ΖΔΥΚΠ. Η κοίτη σταδιακά γίνεται πιο ευρεία με αναβαθμούς. Διασχίζει την εθνική οδό Άργους - Τριπόλεως νότια από το Κουτσοπόδι και έπειτα κατευθύνεται νότια, περνά έξω από το Άργος, διασχίζει την επαρχιακή οδό Άργους - Ναυπλίου κατάντη της οποίας περά τα 1300m συμβάλλει σε αυτόν ο Χάραδρος και στη συνέχεια κινείται στο ανατολικό όριο του οικισμού της Νέας Κίου και εκβάλλει στον Αργολικό κόλπο.

Πίνακας 6.80: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής π. Ίναχου

Λεκάνη EL0331FR0002 - Ίναχος Π.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Λεκάνη EL0331FR0002 - Ίναχος Π.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S_A (km ²)	651,87
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	1773,02
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	465,57
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	0,00
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	44,11

Ρ. Ξεριάς

Το μήκος του είναι περίπου 33,15 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 120,80 km². Η αρχή του βρίσκεται σε ημιορεινή θαμνώδη περιοχή ανατολικά του Αραχναίου σε υψόμετρο περίπου 818 m. Ακολουθεί δυτική κατεύθυνση μέσα από θαμνώδεις εκτάσεις, περνά νότια του Αραχναίου, συνεχίζει νοτιοδυτικά και εισέρχεται στην Αργολική πεδιάδα στο ύψος του Αμαριανού. Στη συνέχεια κατευθύνεται νότια περνά ανάμεσα στην Αγ. Τριάδα και τον Παναρίτη, διασχίζει τις οδούς Άργους - Ναυπλίου και Ναυπλίου - Νέας Κίου και τελικά εκβάλλει στον Αργολικό κόλπο περί τα 2.5 km βόρεια του Ναυπλίου.

Πίνακας 6.81: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Ξεριά

Λεκάνη EL0331FR00F5 - Ξεριάς Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S_A (km ²)	120,80
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	1196,79
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	419,60
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	0,00
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	33,15

Μεγάλο ρ.

Το μήκος του είναι περίπου 18,12 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 30,26 km². Η αρχή του βρίσκεται σε ημιορεινή θαμνώδη περιοχή βόρεια της Γκάτζιας σε υψόμετρο περίπου 600 m. Ακολουθεί νοτιοδυτική κατεύθυνση μέσα από χέρσες εκτάσεις, περνά κοντά από τους οικισμούς Νέο Ροεινό, Αγ. Ανδριανός και Αγ. Κυριακή και αφού διασχίσει την εθνική οδό Άργους- Ναυπλίου και την επαρχιακή οδό Ναυπλίου - Νέας Κίου εκβάλλει στον Αργολικό κόλπο περί τα 2 km βόρεια του Ναυπλίου.

Πίνακας 6.82: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής Μεγάλο ρ.

Λεκάνη EL0331FR00F4 - Μεγάλο Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S_A (km ²)	30,26
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	890,28
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	217,20
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	-0.01
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	18,12

Άρια*

Πρόκειται για μικρό ρέμα χωρίς ονομασία στους χάρτες 1:50000. Το μήκος του είναι περίπου 12,30 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 24,45 km². Η αρχή του βρίσκεται σε ημιορεινή θαμνώδη περιοχή ανατολικά του Προφήτη Ηλία σε υψόμετρο περίπου 405 m. Ακολουθεί νοτιοδυτική κατεύθυνση, περνά βόρεια από τα Πυργιώτικα και στη συνέχεια η κοίτη χάνεται και το ρέμα εκφυλίζεται σε πλανώμενη ροή σε περιοχή βορειοανατολικά του οικισμού Άρια.

Πίνακας 6.83: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής Άρια*

Λεκάνη EL0331FR00F3 - Άρια*	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	24,45
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	406,44
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	86,32
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	0,00
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	12,30

Δαφνόρεμα

Το μήκος του είναι περίπου 21,55 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 71,27 km². Η αρχή του βρίσκεται σε ορεινή θαμνώδη περιοχή του όρους Αραχναίου σε υψόμετρο περίπου 869 m. Ακολουθεί νότια κατεύθυνση μέσα από χέρσες εκτάσεις, διασχίζει την εθνική οδό Άργους – Παλαιάς Επιδαύρου στον οικισμό Γιαννουλαίικα και στη συνέχεια κατευθύνεται νοτιοδυτικά και εισέρχεται στην Αργολική πεδιάδα. Αφού διασχίσει την επαρχιακή οδό Ναυπλίου Δρεπάνου η κοίτη του χάνεται και το ρέμα εκφυλίζεται σε πλανώμενη ροή στις αγροτικές εκτάσεις μεταξύ Δρεπάνου και Ασίνης.

Πίνακας 6.84: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής Δαφνόρεμα

Λεκάνη EL0331FR00F2 - Δαφνόρεμα	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	71,27
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	1197,11
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	309,21
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	0,14
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	21,55

Ρ. Γιαννακάκη

Η λεκάνη απορροής του ρέματος Γιαννακάκη βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος της Ανατολικής Πελοποννήσου και καλύπτει μία επιφάνεια ίση με περίπου 120 km². Το μήκος της κύριας κοίτης του ρέματος είναι περίπου 26 km. Ο ποταμός πηγάζει από το Κυνόρτιο όρος και με νοτιοδυτική κατεύθυνση ρέει προς τον Αργολικό κόλπο, όπου και εκβάλλει.

Η λεκάνη απορροής του ρέματος Γιαννακάκη ανήκει στην κατηγορία των ρεμάτων που η λεκάνη απορροής τους εμπίπτει σε παραπάνω από μία ΖΔΥΚΠ. Στη συγκεκριμένη περίπτωση μέρος του ορεινού τμήματος της λεκάνης απορροής του Γιαννακάκη εμπίπτει στην ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡΣΦΡ008, ενώ το τμήμα περιξ της εκβολής ανήκει στην ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡΣΦΡ006. Ωστόσο, η περιγραφή της λεκάνης γίνεται στην ΖΔΥΚΠ η οποία βρίσκεται στην εκβολή του ρέματος.

Πίνακας 6.85: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Γιαννακάκη

Λεκάνη ΕΛ0331FR00F33 - Γιαννακάκη Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	118,71
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	1162,89
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	354,28
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	-0,33
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	25,95

6.7.2 Γεωλογία και Υδρολιθολογία

• Ρ. Ξοβριό

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με τους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ, φύλλα Άστρος, Άργος και Τρίπολη, κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση της υδρολογικής λεκάνης συμμετέχουν σε μεγάλη αναλογία τα Προνεογενή πετρώματα, ενώ είναι περιορισμένη η συμμετοχή των Νεότερων ιζημάτων.

➤ Προνεογενή πετρώματα

Τα πετρώματα αυτά από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από:

α) Τριτογενή (Παλαιογενές- Ηώκαινο)

Ασβεστόλιθοι (**e.k-D**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης και αποτελούνται από εναλλασσόμενα στρώματα πλακωδών ασβεστόλιθων και ασβεστιτικής μάργας.

Στρώματα φύσχη (**fo,Ft**), ανήκουν τόσο στη ζώνη της Πίνδου όσο και σε αυτήν της Τρίπολης και αποτελούνται από εναλλαγές ιλυόλιθων και ψαμμιτών.

β) Κρητιδικό

Ασβεστόλιθοι και δολομίτες (**K.k-D**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, είναι αρκετά κερματισμένοι και παχυστρωματώδεις.

Ασβεστόλιθοι (**Ks-k**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου είναι λεπτοπλακώδεις και εναλλάσσονται με λεπτές στρώσεις πυριτόλιθων.

Κερατολιθική σειρά (**Kmi-sh**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και κατά θέσεις περιέχουν σώματα ηφαιστειακών πετρωμάτων.

γ) Ιουρασικό

Ασβεστόλιθοι (**Jmi-k-D ή Js-k-D**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, είναι αρκετά κερματισμένοι και παχυστρωματώδεις.

δ) Πέρμιο

Φυλλίτες - Χαλαζίτες (**Pc-ph, mr-D, Pc.mr, π**), ανήκουν στην αυτόχθονη ζώνη της Πελοποννήσου και κατά θέσεις περιέχουν φακούς από περιδοτίτες και μάρμαρα.

➤ Τεταρτογενή ιζήματα

Η πεδινή και παράκτια περιοχή, καθώς και οι κοίτες των κύριων ρεμάτων, καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις, παράκτιες αποθέσεις, ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών έχουμε πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων, τα οποία σε αρκετές θέσεις είναι συγκολλημένα σε κροκαλοπαγή ή λατυποπαγή.

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελείται η υδρολογική λεκάνη, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (K1)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με υψηλή περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία είναι αμιγή, παχυστρωματώδη και αρκετά κερματισμένα.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (K2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων.

γ) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (A1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα του φλύσχη, των κερατόλιθων και των ραδιολαριτών.

δ) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (P1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις της πεδινής περιοχής, οι παράκτιες αποθέσεις, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και τα πλευρικά κορήματα.

ε) Συνεκτικοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας (P2)

Σε αυτήν την ομάδα κατατάσσονται τα στρώματα των κροκαλοπαγών τα οποία εμφανίζονται ως αυτοτελείς πάγκοι δίπλα από την κοίτη του ποταμού είτε στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών.

Υπόγεια υδατικά συστήματα

Με βάση τη λιθολογική σύσταση της υδρολογικής λεκάνης, τη στρωματογραφία, την απογραφή των σημείων εμφανίσεως ύδατος, η οποία έχει πραγματοποιηθεί στα πλαίσια εκπόνησης άλλων μελετών, προκύπτει η παρακάτω εικόνα σχετικά με τα διάφορα υπόγεια υδατικά συστήματα.

α) Πεδινό τμήμα

Κατά μήκος της παραλιακής και πεδινής περιοχής η οποία καλύπτεται από τις σύγχρονες αποθέσεις, καθώς και δεξιά και αριστερά από το χείμαρρο υπάρχει ένα υπόγειο υδατικό σύστημα η στάθμη του οποίου βρίσκεται αρκετά ψηλά με αποτέλεσμα να πρόκειται για έναν φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα.

Επειδή όμως αυτός ο υδροφόρος ορίζοντας είναι ανοιχτός προς τη θάλασσα έχει ήδη αρχίσει να

παρατηρείται πρόβλημα υφαλμύρισης.

Στο οροπέδιο του Αχλαδόκαμπου δεν υπάρχει φρεάτιος υδροφόρος ορίζοντας δεδομένου ότι υπάρχει ένα καλυμμένο από τις προσχώσεις ρήγμα μέσω του οποίου τα νερά οδηγούνται βαθιά στο καρστικό υδροφόρο σύστημα.

β) Λοφώδες τμήμα

Ορισμένες εποχιακές πηγές επαφής εμφανίζονται στην επαφή των κροκαλοπαγών με τα υποκείμενα στρώματα του φλύσχη.

γ) Καρστικό υδροφόρο

Το καρστικό υδροφόρο σύστημα αυτής της υδρολογικής λεκάνης εκτιμάται ότι είναι αρκετά σημαντικό και η στρωματογραφική θέση ορισμένων ασβεστολιθικών εμφανίσεων, λίγο πριν τον Αχλαδόκαμπο ευνοεί την εμφάνιση μιας πηγής.

Η πηγή αναβλύζει σε απόσταση τριών χιλιομέτρων νότιο-νοτιοανατολικά του χωριού και είναι μια καρστική πηγή επαφής των πλακωδών ασβεστόλιθων με τον υποκείμενο φλύσχη.

Είναι γεγονός ότι όλοι οι μεγάλοι ασβεστολιθικοί όγκοι είναι ανοιχτοί προς τη θάλασσα και αυτό τεκμηριώνεται από τη δεύτερη μεγάλη υποθαλάσσια πηγή του Ανάβαλου (Κιβερίου).

Πρόκειται για ένα συγκρότημα πηγών το οποίο αναβλύζει υποθαλάσσια, νότια του Κιβερίου κοντά στο εξωκκλήσι του Αγίου Γεωργίου.

Η μέση παροχή αυτού του συγκροτήματος των πηγών έχει προσδιοριστεί στα 50000 μ³/ώρα και έχουν γίνει πάρα πολλές μελέτες και έργα για τον τρόπο αποφυγής της αλμύρισης προκειμένου να αξιοποιηθεί μια τόσο μεγάλη παροχή.

Οι περισσότερες μελέτες έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι οι πηγές αυτές τροφοδοτούνται κατά ένα μέρος από τις καταβόθρες της Στυμφαλίας.

- **Ρ. Ερασίνος**

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με το γεωλογικό χάρτη του ΙΓΜΕ, φύλλο Άργος, κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση της υδρολογικής λεκάνης συμμετέχουν σε μεγάλη αναλογία τα Προνεογενή πετρώματα, ενώ είναι περιορισμένη η συμμετοχή των Νεότερων ιζημάτων.

➤ Προνεογενή πετρώματα

Τα πετρώματα αυτά αρχίζουν να εμφανίζονται μετά την εκτεταμένη πεδινή περιοχή Νέας Κίου – Άργους και από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από:

α) Τριτογενή (Παλαιογενές- Ηώκαινο)

Στρώματα φλύσχη (**fo**), ανήκουν τόσο στη ζώνη της Πίνδου όσο και σε αυτήν της Τρίπολης και αποτελούνται από εναλλαγές ιλυόλιθων και ψαμμιτών.

β) Κρητιδικό

Ασβεστόλιθοι και δολομίτες (**Ks.k-D**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, είναι αρκετά κερματισμένοι και παχυστρωματώδεις.

Ασβεστόλιθοι (**Ks-k**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου είναι λεπτοπλακώδεις και εναλλάσσονται με λεπτές στρώσεις πυριτόλιθων.

Κερατολιθική σειρά (**Kmi-sh**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και κατά θέσεις περιέχουν σώματα ηφαιστειακών πετρωμάτων.

γ) Τριαδικό

Ασβεστόλιθοι (**Tsm-k**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου είναι αρκετά κερματισμένοι και περιέχουν στρώσεις από σχιστόλιθους.

➤ Τεταρτογενή ιζήματα

Η πεδινή και παράκτια περιοχή, καθώς και οι κοίτες των κύριων ρεμάτων, καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις, παράκτιες αποθέσεις, ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών έχουμε πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων, τα οποία σε αρκετές θέσεις είναι συγκολλημένα σε κροκαλοπαγή ή λατυποπαγή.

Υδρολιθολογική κατάσταση

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελείται η υδρολογική λεκάνη, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (K1)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια έως υψηλή περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία είναι αμιγή, παχυστρωματώδη και αρκετά κερματισμένα.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (K2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων.

γ) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (A1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα του φλύσχη, των κερατόλιθων και των ραδιολαριτών.

δ) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (P1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις της πεδινής περιοχής, οι παράκτιες αποθέσεις, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και τα πλευρικά κορήματα.

ε) Συνεκτικοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας (P2)

Σε αυτήν την ομάδα κατατάσσονται τα στρώματα των κροκαλοπαγών τα οποία εμφανίζονται ως αυτοτελείς πάγκοι δίπλα από την κοίτη του ποταμού είτε στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών.

Υπόγεια υδατικά συστήματα

Με βάση τη λιθολογική σύσταση της υδρολογικής λεκάνης, τη στρωματογραφία, την απογραφή των σημείων εμφανίσεως ύδατος, η οποία έχει πραγματοποιηθεί στα πλαίσια εκπόνησης άλλων μελετών, προκύπτει η παρακάτω εικόνα σχετικά με τα διάφορα υπόγεια υδατικά συστήματα.

α) Πεδινό τμήμα

Κατά μήκος της παραλιακής και πεδινής περιοχής από τη Νέα Κίο μέχρι το Άργος η οποία καλύπτεται από τις σύγχρονες αποθέσεις, καθώς και δεξιά και αριστερά από το χείμαρρο υπάρχει ένα υπόγειο υδατικό σύστημα η στάθμη του οποίου βρίσκεται αρκετά ψηλά με αποτέλεσμα να πρόκειται για έναν φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα.

Επειδή όμως αυτός ο υδροφόρος ορίζοντας είναι ανοιχτός προς τη θάλασσα έχει ήδη αρχίσει να παρατηρείται πρόβλημα υφαλμύρισης.

β) Καρστικό υδροφόρο

Το καρστικό υδροφόρο σύστημα αυτής της υδρολογικής λεκάνης είναι αρκετά σημαντικό και η στρωματογραφική θέση ορισμένων ασβεστολιθικών εμφανίσεων, ευνοεί την εμφάνιση πηγών.

Σύμφωνα με τα δελτία απογραφής, μέσα σε αυτήν την υδρολογική λεκάνη υπάρχουν τρεις πηγές.

Οι δύο πρώτες πηγές αναβλύζουν μέσα ή λίγο έξω από το χωριό Μύλοι και είναι καρστικές πηγές υπερχειλίσης των πλακωδών ασβεστόλιθων οι οποίοι φράσσονται από λεπτομερείς αλουβιακές αποθέσεις.

Οι παροχές των δύο πηγών την ημέρα της απογραφής ήταν 7.200 και 180 μ³/ώρα.

Η τρίτη πηγή αναβλύζει στο χωριό Κεφαλάρι και είναι πηγή επαφής – υπερχειλίσης των πλακωδών ασβεστολίθων οι οποίοι λόγω τεκτονικού γεγονότος φράσσονται από τα στρώματα του φλύσχη.

- **Π. Ίναχος**

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με τους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ, φύλλα Άργος, Τρίπολη, Νεμέα, Κόρινθος και Ναύπλιο, κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση της υδρολογικής λεκάνης συμμετέχουν τόσο τα Προνεογενή πετρώματα όσο και τα νεότερα Νεογενή και Τεταρτογενή ιζήματα.

➤ Προνεογενή πετρώματα

Τα πετρώματα αυτά καταλαμβάνουν τη μεγαλύτερη έκταση της λεκάνης και από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από:

α) Τριτογενή (Παλαιογενές- Ηώκαινο)

Στρώματα φλύσχη (**ft, fo**), ανήκουν είτε στη ζώνη της Πίνδου είτε σε αυτήν της Τρίπολης και αποτελούνται από εναλλασσόμενα στρώματα ψαμμιτών, ιλυόλιθων και κροκαλοπαγών.

Ασβεστόλιθοι (**Em-s**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης είναι μεσοστρωματώδεις και εναλλάσσονται με ασβεστομαργαϊκά υλικά.

Ασβεστόλιθοι (**Pc-Em-k**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης είναι διαβρωμένοι, παχυστρωματώδεις και περιέχουν βωξιτικό υλικό.

Ασβεστόλιθοι και δολομίτες (**e.k-D**), αποτελούν μεταβατικά στρώματα προς το φλύσχη

β) Κρητιδικό

Ασβεστόλιθοι (**K₈₋₉-k, Ki-e, Kso-k**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου, είναι αρκετά κερματισμένοι και κατά θέσεις περιέχουν στρώσεις από πυριτόλιθους ή κερατόλιθους.

Ασβεστόλιθοι και δολομίτες (**Ks.k-D, K₉.k-D**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης είναι αμιγείς, παχυστρωματώδεις και αρκετά κερματισμένοι.

Ασβεστόλιθοι πλακώδεις (**Ks-k**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και εναλλάσσονται με κερατόλιθους.

Σχιστοκερατολιθική διάπλαση (**Kmi-sh**) (**Km-i**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και περιέχουν σώματα οφιολίθων ή ηφαιστειακών υλικών.

γ) Ιουρασικό

Ασβεστόλιθοι (**Js-k-D** ή **Jmi.k-D**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης, είναι αμιγείς, αρκετά κερματισμένοι και παχυστρωματώδεις.

Σχιστοκερατόλιθοι (**Js-i.i** ή **Jis-sch Js-ki**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και περιλαμβάνουν αργιλικούς σχιστόλιθους, κερατόλιθους και πυριτόλιθους.

Πρώτος φλύσχη (**Js-Ks.fl**) ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και αποτελούνται από εναλλασσόμενα στρώματα ιλυόλιθων και ψαμμιτών.

Σειρά Βίγλας (**Js-k, Ji-k**), αποτελούνται από πλακώδεις ασβεστόλιθους με αρκετές στρώσεις πυριτόλιθων.

Ασβεστόλιθοι (**Jm-k**), εναλλάσσονται με παχιά σώματα πυριτόλιθων.

δ) Τριαδικό

Ασβεστόλιθοι και δολομίτες (**TRm-Ji.k, Ts.Jim.k-D**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης και είναι έντονα

κερματισμένοι.

Ασβεστόλιθοι (**TRm-Ji.k, Ts.Jim.k-D**), ανήκουν στη ζώνη της Τρίπολης και περιέχουν στρώσεις ή κονδύλους πυριτόλιθων.

ε) Πέρμιο

Φυλλιτική-Χαλαζιτική σειρά (**Pc.ph**), αποτελούνται από φυλλίτες, χαλαζίτες και διαφόρων τύπων σχιστόλιθους.

Κατά θέσεις περιέχουν φακούς μαρμάρων (**Pc.mr**)

➤ Νεογενή ιζήματα

Τα Πλειοκαινικά στρώματα εμφανίζονται σε μερικές επιφάνειες της υδρολογικής λεκάνης και αποτελούνται:

Από μάργες (**Pl.m ή PL-dl**), (κυριαρχούν οι μάργες, ενώ στη βάση έχουμε κροκαλοπαγή).

Συνεκτικά κροκαλοπαγή (**PL-dl, PL-c**), συνήθως καλύπτουν τα προηγούμενα στρώματα και γι' αυτό βρίσκονται στις κορυφές ορισμένων λόφων.

➤ Τεταρτογενείς αποθέσεις

Χερσαίες ή ποτάμιες αναβαθμίδες (**Q.dl**), αποτελούνται από ερυθρές αργίλους, αργιλώδεις άμμους και κερατολιθικές κροκάλες ή λατύπες στη βάση.

Οι πεδινές περιοχές, καθώς και οι κοίτες των μεγάλων ρεμάτων και του ποταμού, καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις, ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών έχουμε πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων.

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελείται η υδρολογική λεκάνη, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (K1)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια έως υψηλή περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία είναι αμιγή και αρκετά κερματισμένα.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (K2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων.

γ) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (A1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα του φλύσχη, οι κερατόλιθοι και τα στρώματα της φυλλιτικής - χαλαζιτικής σειράς.

δ) Βραχώδεις σχηματισμοί με επιλεκτική κυκλοφορία νερού (A2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με επιλεκτική κυκλοφορία του νερού κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα του Ηώκαινου τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν και αργιλομαργαϊκές στρώσεις.

ε) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (P1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις των πεδινών περιοχών, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και τα πλευρικά κορήματα.

στ) Συνεκτικοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας (P2)

Σε αυτήν την ομάδα κατατάσσονται τα στρώματα των κροκαλοπαγών και οι χερσαίες ή τις ποτάμιες

αναβαθμίδες.

ζ) Εδάφη μικρής έως πολύ μικρής περατότητας

Στην ομάδα (P3), κατατάσσονται τα στρώματα της μάργας τα οποία είναι πρακτικά στεγανά.

Υπόγεια υδατικά συστήματα

Με βάση τη λιθολογική σύσταση της υδρολογικής λεκάνης, τη στρωματογραφία, την απογραφή των σημείων εμφανίσεως ύδατος, η οποία έχει πραγματοποιηθεί στα πλαίσια εκπόνησης άλλων μελετών, προκύπτει η παρακάτω εικόνα σχετικά με τα διάφορα υπόγεια υδατικά συστήματα.

α) Πεδινό τμήμα

Κατά μήκος της παραλιακής περιοχής, των περιοχών δεξιά και αριστερά από το ποτάμι, καθώς και στη λεκάνη από το Άργος έως το Φύχτιο, περιοχές οι οποίες καλύπτονται από αδρομερείς σύγχρονες αποθέσεις υπάρχει ένα υπόγειο υδατικό σύστημα η στάθμη του οποίου βρίσκεται αρκετά ψηλά με αποτέλεσμα να πρόκειται για έναν φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα.

Αυτόν τον υδροφόρο ορίζοντα οι κάτοικοι τον εκμεταλλεύονται με πηγάδια ή με γεωτρήσεις, μικρού βάθους, για την κάλυψη αρδευτικών, κυρίως, αναγκών.

Όμως, λόγω υπεράντλησης αυτός ο υδροφόρος ορίζοντας έχει έντονο πρόβλημα υφαλμύρισης.

β) Καρστικό υδροφόρο

Με δεδομένο το γεγονός ότι, οι εμφανίσεις των ασβεστολιθικών στρωμάτων είναι σημαντικές και η στρωματογραφική τους θέση ευνοϊκή σε αρκετές θέσεις εμφανίζεται έντονη η παρουσία του καρστικού υδροφόρου ορίζοντα.

Η ύπαρξή του τεκμηριώνεται, σύμφωνα με τα δελτία απογραφής, από την ύπαρξη δύο αξιόλογων πηγών.

Η πρώτη πηγή βρίσκεται δύο χιλιόμετρα δυτικά - βορειοανατολικά από τον οικισμό «Νεοχώρι» και η μετρηθείσα παροχή της ήταν 47 m³/h. Είναι καρστική πηγή επαφής των ασβεστολίθων της ζώνης της Πίνδου με τα υποκείμενα στρώματα των σχιστοκερατόλιθων.

Η δεύτερη πηγή βρίσκεται μέσα στον οικισμό «Κεφαλάρι» και η μετρηθείσα παροχή της ήταν 130 μ³/ώρα. Είναι καρστική πηγή επαφής - υπερχειλίσης των ασβεστολίθων της ζώνης της Πίνδου οι οποίοι είναι επωθημένοι πάνω στα στρώματα του φλύσχη της ζώνης της Τρίπολης.

Αρκετές βαθιές γεωτρήσεις που έχουν γίνει μέσα στα ασβεστολιθικά στρώματα ξεκίνησαν με καλές παροχές και νερό καλής ποιότητας αλλά λόγω υπεράντλησης και αυτού του καρστικού υδροφόρου ορίζοντα το νερό έγινε υφάλμυρο.

- **Ρ. Ξεριάς**

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με τους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ, φύλλα Λεωνίδιο και Ναύπλιο, κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση της υδρολογικής λεκάνης συμμετέχουν τόσο τα Προνεογενή πετρώματα όσο και τα νεότερα Νεογενή και Τεταρτογενή ιζήματα.

- Προνεογενή πετρώματα

Τα πετρώματα αυτά καταλαμβάνουν τη μεγαλύτερη έκταση της λεκάνης και από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από:

α) Τριτογενή (Παλαιογενές- Ηώκαινο)

Στρώματα φλύσχη (**fo**), τα οποία ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και αποτελούνται από

εναλλασσόμενα στρώματα ψαμμιτών, ιλυόλιθων και κροκαλοπαγών.

β) Κρητιδικό

Ασβεστόλιθοι (**Ki-e, Ki-7**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου, είναι αρκετά κερματισμένοι και κατά θέσεις περιέχουν στρώσεις από πυριτόλιθους ή κερατόλιθους ή ασβεστομαργαϊκά υλικά.

Ασβεστόλιθοι και δολομίτες (**K9.m**), ανήκουν στη ζώνη της ανατολικής Ελλάδας, είναι αμιγείς, παχυστρωματώδεις και αρκετά κερματισμένοι.

γ) Τριαδικό

Ασβεστόλιθοι (**TRs-Ji.m**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και περιέχουν στρώσεις ή κονδύλους πυριτόλιθων

➤ Νεογενή ιζήματα

Τα Πλειοκαινικά στρώματα εμφανίζονται σε μερικές επιφάνειες της υδρολογικής λεκάνης και αποτελούνται:

Από μάργες (**PL-dl**), (κυριαρχούν οι μάργες, ενώ στη βάση έχουμε κροκαλοπαγή).

➤ Τεταρτογενείς αποθέσεις

Χερσαίες ή ποτάμιες αναβαθμίδες (**Q.dl**), αποτελούνται από ερυθρές αργίλους, αργιλώδεις άμμους και κερατολιθικές κροκάλες ή λατύπες στη βάση.

Οι πεδινές περιοχές, καθώς και οι κοίτες των μεγάλων ρεμάτων και του ποταμού, καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις, ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών έχουμε πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων.

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελείται η υδρολογική λεκάνη, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (K1)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια έως υψηλή περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία είναι αμιγή και αρκετά κερματισμένα.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (K2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων.

γ) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (A1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα του φλύσχη.

δ) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (P1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις των πεδινών περιοχών, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και τα πλευρικά κορήματα.

ε) Εδάφη μικρής έως πολύ μικρής περατότητας

Στην ομάδα (P3), κατατάσσονται τα στρώματα της μάργας τα οποία είναι πρακτικά στεγανά.

Υπόγεια υδατικά συστήματα

Με βάση τη λιθολογική σύσταση της υδρολογικής λεκάνης, τη στρωματογραφία, την απογραφή των σημείων εμφανίσεως ύδατος, η οποία έχει πραγματοποιηθεί στα πλαίσια εκπόνησης άλλων μελετών, προκύπτει η παρακάτω εικόνα σχετικά με τα διάφορα υπόγεια υδατικά συστήματα.

α) Πεδινό τμήμα

Κατά μήκος της παραλιακής περιοχής, των περιοχών δεξιά και αριστερά από το χείμαρρο, καθώς και στη λεκάνη από την Τύρινθα έως τον Παναρίτη, περιοχές οι οποίες καλύπτονται από αδρομερείς σύγχρονες αποθέσεις, υπάρχει ένα υπόγειο υδατικό σύστημα η στάθμη του οποίου βρίσκεται αρκετά ψηλά με αποτέλεσμα να πρόκειται για έναν φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα. Αυτόν τον υδροφόρο ορίζοντα οι κάτοικοι τον εκμεταλλεύονται με πηγάδια ή με γεωτρήσεις, μικρού βάθους, για την κάλυψη αρδευτικών, κυρίως, αναγκών.

Όμως, λόγω υπεράντλησης αυτός ο υδροφόρος ορίζοντας έχει έντονο πρόβλημα υφαλμύρισης.

- **Ρ. Μεγάλο Ρέμα και Ρ. Άρια**

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με το γεωλογικό χάρτη του ΙΓΜΕ, φύλλο Ναύπλιο, κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση των δύο υδρολογικών λεκανών συμμετέχουν τόσο τα Προνεογενή πετρώματα όσο και τα νεότερα Νεογενή και Τεταρτογενή ιζήματα.

- Προνεογενή πετρώματα

Τα πετρώματα αυτά από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από:

α) Τριτογενή (Παλαιογενές)

Στρώματα φλύσχη (**fo**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και αποτελούνται από εναλλαγές ιλυολίθων και ψαμμιτών.

β) Κρητιδικό

Ασβεστόλιθοι (**K7-8**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου, είναι αρκετά κερματισμένοι και λόγω επώθησης βρίσκονται πάνω από τα στρώματα του φλύσχη της ζώνης της Τρίπολης.

Ασβεστόλιθοι (**Ki-r**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και περιέχουν μεγάλες παρεμβολές από μαργαϊκά υλικά.

γ) Τριαδικό

Ασβεστόλιθοι (**TRs.Ji-m**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και περιέχουν λεπτές στρώσεις κερατόλιθων, ερυθρών ή πράσινων ιάσπιδων και ραδιολαριτών.

- Νεογενή και Τεταρτογενή ιζήματα

Σε ένα μικρό τμήμα της πρώτης υδρολογικής λεκάνης εμφανίζονται τα στρώματα του Νεογενούς τα οποία αποτελούνται κυρίως από ασβεστιτικά κροκαλοπαγή με λεπτές στρώσεις μάργας.

Όλες οι πεδινές, οι παράκτιες περιοχές, καθώς και οι κοίτες των κύριων ρεμάτων, καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις, παράκτιες αποθέσεις, ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών έχουμε πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων.

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελείται η υδρολογική λεκάνη, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (K1)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια έως υψηλή περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία είναι σχεδόν αμιγή και αρκετά κερματισμένα με αποτέλεσμα να έχουν αποκτήσει ένα καλό δευτερογενές πορώδες.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (K2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων.

γ) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (A1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα του φλύσχη.

δ) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (P1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις της πεδινής περιοχής, οι παράκτιες αποθέσεις, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και οι εμφανίσεις των πλευρικών κορημάτων.

ε) Συνεκτικοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας (P2)

Σε αυτήν την ομάδα κατατάσσονται τα στρώματα των κροκαλοπαγών τα οποία εμφανίζονται ως αυτοτελείς πάγκοι πάνω από τα στρώματα της μάργας.

- **P. Δαφνόρεμα**

Γεωλογική δομή

Σύμφωνα με το γεωλογικό χάρτη του ΙΓΜΕ, φύλλο Λεωνίδιο, κλίμακας 1: 50000 και την επιτόπου εξέταση που πραγματοποιήθηκε, στη γεωλογική και υδρολιθολογική διάρθρωση της υδρολογικής λεκάνης συμμετέχουν σε μεγάλη αναλογία τα Προνεογενή πετρώματα, ενώ είναι περιορισμένη η συμμετοχή των Νεότερων ιζημάτων.

- Προνεογενή πετρώματα

Τα πετρώματα αυτά αρχίζουν μετά τη στενή πεδινή περιοχή και από τα νεότερα προς τα πιο παλιά αποτελούνται από:

α) Τριτογενή (Παλαιογενές- Ηώκαινο)

Στρώματα φλύσχη (**fo**), τα οποία ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και αποτελούνται από εναλλασσόμενα στρώματα ιλυόλιθων και ψαμμιτών, ενώ περιέχουν και σώματα περιδοτιτών.

β) Κρητιδικό

Ασβεστόλιθοι (**K-em**), ανήκουν στη ζώνη της Ανατολικής Ελλάδας, είναι αρκετά κερματισμένοι και παχυστρωματώδεις.

Ασβεστόλιθοι (**K₇₋₈**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου είναι αρκετά κερματισμένοι και παχυστρωματώδεις.

Ασβεστόλιθοι (**Ki.tr**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και περιέχουν αρκετές στρώσεις από μαργαϊκά υλικά.

Γ) Ιουρασικό

Σχιστοκερατολιθική σειρά (**Js-d,k**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου και κατά θέσεις περιέχουν σώματα ηφαιστειακών πετρωμάτων.

γ) Τριαδικό

Ασβεστόλιθοι (**TRs-Ji.m**), ανήκουν στη ζώνη της Πίνδου είναι αρκετά κερματισμένοι και περιέχουν στρώσεις από σχιστόλιθους.

- Νεογενή ιζήματα

Έχουν περιορισμένη εμφάνιση και αποτελούνται από ψαμμιτικές μάργες στα βαθύτερα στρώματα και από συνεκτικά κροκαλοπαγή στα ανώτερα.

- Τεταρτογενείς αποθέσεις

Η πεδινή και παράκτια περιοχή, καθώς και οι κοίτες των κύριων ρεμάτων, καλύπτονται από σύγχρονες προσχώσεις, παράκτιες αποθέσεις, ενώ στις πλαγιές των ασβεστολιθικών βουνών έχουμε πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων, τα οποία σε αρκετές θέσεις είναι συγκολλημένα σε κροκαλοπαγή ή λατυποπαγή.

Υδρολιθολογική κατάταξη

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί από τους οποίους αποτελείται η υδρολογική λεκάνη, μπορούν να καταταγούν στις παρακάτω κατηγορίες με βάση την υδροπερατότητα που παρουσιάζουν:

α) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας (Κ1)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια έως υψηλή περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία είναι αμιγή, παχυστρωματώδη και αρκετά κερματισμένα.

β) Βραχώδεις σχηματισμοί μέτριας υδροπερατότητας (Κ2)

Στους βραχώδεις σχηματισμούς με μέτρια περατότητα κατατάσσονται τα ασβεστολιθικά στρώματα τα οποία δεν είναι αμιγή αλλά περιέχουν στρώσεις σχιστόλιθων ή πυριτόλιθων.

γ) Βραχώδεις σχηματισμοί πρακτικά αδιαπέρατοι (Α1)

Σε αυτήν την κατηγορία κατατάσσονται τα στρώματα του φλύσχη, των κερατόλιθων και των ραδιολαριτών.

δ) Υδροπερατοί εδαφικοί σχηματισμοί

Στην ομάδα (Ρ1), δηλαδή στα εδάφη υψηλής υδροπερατότητας, κατατάσσονται οι σύγχρονες αποθέσεις των πεδινών περιοχών, οι παράκτιες αποθέσεις, οι αποθέσεις μέσα στις κοίτες των μεγαλύτερων ρεμάτων, καθώς και τα πλευρικά κορήματα.

ε) Συνεκτικοί σχηματισμοί μέτριας περατότητας (Ρ2)

Σε αυτήν την ομάδα κατατάσσονται τα στρώματα των κροκαλοπαγών τα οποία εμφανίζονται ως αυτοτελείς πάγκοι πάνω από τα στρώματα της μάργας.

Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζονται τα ποσοστά υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής εντός της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου» ΕΛ03ΑΡΣΡ006.

Πίνακας 6.86: Ποσοστό υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου» ΕΛ03ΑΡΣΡ006

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Υδρολιθολογικοί Σχηματισμοί	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη
ΕΛ0331FR0002	Ίναχος Π.	A1	45,5	651,9	7,0%
		A2	1,4	651,9	0,2%
		K1	327,8	651,9	50,3%
		K2	5,6	651,9	0,9%
		P1	98,5	651,9	15,1%
		P2	93,7	651,9	14,4%
		P3	23,7	651,9	3,6%
ΕΛ0331FR0023	Ξοβριό Ρ.	P4	55,6	651,9	8,5%
		A1	30,8	169,1	18,2%
		K1	115,6	169,1	68,4%
		P1	6,5	169,1	3,8%
		P3	0,0	169,1	0,0%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Υδρολιθολογικοί Σχηματισμοί	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη
		P4	16,3	169,1	9,6%
EL0331FR00F2	Δαφνόρρεμα	A1	13,5	71,3	18,9%
		K1	26,8	71,3	37,6%
		P1	11,0	71,3	15,4%
		P2	0,2	71,3	0,2%
		P3	9,6	71,3	13,4%
		P4	10,3	71,3	14,5%
EL0331FR00F3	Άρια*	A1	6,8	24,4	28,0%
		K1	4,0	24,4	16,4%
		P1	12,6	24,4	51,7%
		P4	1,0	24,4	4,0%
EL0331FR00F33	Γιαννακάκη P.	A1	0,5	118,7	0,5%
		A2	4,8	118,7	4,1%
		K1	87,3	118,7	73,6%
		P1	19,9	118,7	16,7%
		P2	0,7	118,7	0,6%
		P3	0,9	118,7	0,7%
		P4	4,5	118,7	3,8%
EL0331FR00F4	Μεγάλο P.	A1	13,7	30,3	45,2%
		K1	2,9	30,3	9,7%
		P1	11,4	30,3	37,7%
		P3	2,2	30,3	7,4%
EL0331FR00F5	Ξεριάς P.	A1	9,8	120,8	8,1%
		A2	0,0	120,8	0,0%
		K1	63,1	120,8	52,2%
		P1	40,4	120,8	33,4%
		P2	1,3	120,8	1,0%
		P3	1,7	120,8	1,4%
		P4	4,6	120,8	3,8%
EL0331FR00F6	Ερασίνοσ Π.	A1	8,2	87,0	9,4%
		K1	38,8	87,0	44,6%
		K2	0,5	87,0	0,5%
		P1	33,3	87,0	38,3%
		P2	0,1	87,0	0,1%
		P4	6,2	87,0	7,1%
EL0331FR00F7	Κουτουζαίικα*	K1	5,2	5,7	90,0%
		P1	0,1	5,7	1,8%
		P4	0,5	5,7	8,2%

Υπόγεια υδατικά συστήματα

Με βάση τη λιθολογική σύσταση της υδρολογικής λεκάνης, τη στρωματογραφία, την απογραφή των σημείων εμφανίσεως ύδατος, η οποία έχει πραγματοποιηθεί στα πλαίσια εκπόνησης άλλων μελετών, προκύπτει η παρακάτω εικόνα σχετικά με τα διάφορα υπόγεια υδατικά συστήματα.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

α) Πεδινό τμήμα

Κατά μήκος της παραλιακής και πεδινής περιοχής και μέχρι τον οικισμό Λευκάκια, καθώς και δεξιά και αριστερά από το χείμαρο υπάρχει ένα υπόγειο υδατικό σύστημα η στάθμη του οποίου βρίσκεται αρκετά ψηλά με αποτέλεσμα να πρόκειται για έναν φρεάτιο υδροφόρο ορίζοντα.

Αυτόν τον υδροφόρο ορίζοντα οι κάτοικοι τον εκμεταλλεύονται με πηγάδια ή με γεωτρήσεις, μικρού βάθους, για την κάλυψη αρδευτικών, κυρίως, αναγκών.

Επειδή όμως αυτός ο υδροφόρος ορίζοντας είναι ανοιχτός προς τη θάλασσα έχει ήδη αρχίσει να παρατηρείται σοβαρό πρόβλημα υφαλμύρισης.

6.7.3 Εδαφικοί τύποι

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία εδαφικού τύπου για κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου» ΕΛ03APSF006.

Πίνακας 6.87 : Εδαφικοί τύποι λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου» ΕΛ03APSF006

Κωδικός Λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία εδαφικού τύπου	Ρυθμός διήθησης	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0331FR0002	Ίναχος Π.	A	Μεγάλος	325,96	651,87	50,22%
		B	Μέσος	99,24	651,87	15,29%
		C	Μικρός	153,35	651,87	23,63%
		D	Αμελητέος	70,53	651,87	10,87%
ΕΛ0331FR0023	Ξοβριό Ρ.	A	Μεγάλος	115,61	169,14	68,35%
		C	Μικρός	22,76	169,14	13,46%
		D	Αμελητέος	30,77	169,14	18,19%
ΕΛ0331FR00F2	Δαφινόρρεμα	A	Μεγάλος	26,78	71,27	37,58%
		B	Μέσος	0,15	71,27	0,22%
		C	Μικρός	21,29	71,27	29,88%
		D	Αμελητέος	23,04	71,27	32,33%
ΕΛ0331FR00F3	Άρια*	A	Μεγάλος	4,00	24,45	16,36%
		C	Μικρός	13,60	24,45	55,64%
		D	Αμελητέος	6,84	24,45	28,00%
ΕΛ0331FR00F33	Γιαννακάκη Ρ.	A	Μεγάλος	87,31	118,71	73,59%
		B	Μέσος	0,68	118,71	0,57%
		C	Μικρός	24,40	118,71	20,56%
		D	Αμελητέος	6,25	118,71	5,27%
ΕΛ0331FR00F4	Μεγάλο Ρ.	A	Μεγάλος	2,93	30,26	9,68%
		C	Μικρός	11,40	30,26	37,68%
		D	Αμελητέος	15,92	30,26	52,64%
ΕΛ0331FR00F5	Ξεριάς Ρ.	A	Μεγάλος	63,05	120,80	52,23%
		B	Μέσος	1,26	120,80	1,04%
		C	Μικρός	44,97	120,80	37,25%
		D	Αμελητέος	11,44	120,80	9,48%
ΕΛ0331FR00F6	Ερασίνος Π.	A	Μεγάλος	38,78	86,95	44,60%
		B	Μέσος	0,55	86,95	0,63%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός Λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία εδαφικού τύπου	Ρυθμός διήθησης	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
		C	Μικρός	39,46	86,95	45,38%
		D	Αμελητέος	8,17	86,95	9,39%
ΕΛ0331FR00F7	Κουτουζαίικα*	A	Μεγάλος	5,16	5,73	90,02%
		C	Μικρός	0,57	5,73	9,98%
Σύνολο				1.276,24	384,95	100,00%

6.7.4 Βλάστηση

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία βλάστησης που συναντάται σε κάθε λεκάνη απορροής εντός της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου» ΕΛ03ΑΡΣΡ006.

Πίνακας 6.88 : Κατηγορίες βλάστησης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου» ΕΛ03ΑΡΣΡ006

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία βλάστησης	Επιφάνεια βλάστησης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0331FR0002	Ίναχος Π.	Αραιή	12,06	651,87	1,86%
		Μεσαία	91,36	651,87	14,08%
		Μηδενική	17,92	651,87	2,76%
		Πυκνή	3,52	651,87	0,54%
		Χαμηλή	524,22	651,87	80,76%
ΕΛ0331FR0023	Ξοβριό Ρ.	Αραιή	5,45	169,14	3,22%
		Μεσαία	18,61	169,14	11,00%
		Μηδενική	9,69	169,14	5,73%
		Πυκνή	7,72	169,14	4,56%
		Χαμηλή	127,67	169,14	75,48%
ΕΛ0331FR00F2	Δαφνόρρεμα	Αραιή	0,15	71,27	0,21%
		Μεσαία	23,07	71,27	32,37%
		Μηδενική	1,96	71,27	2,75%
		Χαμηλή	46,09	71,27	64,67%
		ΕΛ0331FR00F3	Άρια#	Αραιή	0,19
		Μεσαία	3,50	24,45	14,30%
		Μηδενική	2,38	24,45	9,73%
		Χαμηλή	18,38	24,45	75,20%
ΕΛ0331FR00F33	Γιαννακάκη Ρ.	Αραιή	6,38	118,71	5,38%
		Μεσαία	11,77	118,71	9,92%
		Μηδενική	3,01	118,71	2,53%
		Πυκνή	0,05	118,71	0,04%
		Χαμηλή	97,43	118,71	82,12%
ΕΛ0331FR00F4	Μεγάλο Ρ.	Μεσαία	5,84	30,26	19,29%
		Μηδενική	0,91	30,26	3,01%
		Χαμηλή	23,51	30,26	77,71%
ΕΛ0331FR00F5	Ξεριάς Ρ.	Αραιή	2,16	120,80	1,79%
		Μεσαία	10,84	120,80	8,98%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία βλάστησης	Επιφάνεια βλάστησης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
		Μηδενική	3,61	120,80	2,99%
		Χαμηλή	104,12	120,80	86,24%
EL0331FR00F6	Ερασίνος Π.	Αραιή	0,00	86,95	0,00%
		Μεσαία	1,99	86,95	2,28%
		Μηδενική	5,56	86,95	6,39%
		Χαμηλή	79,41	86,95	91,33%
EL0331FR00F7	Κουτουζαίικα*	Χαμηλή	5,73	5,73	100,00%
Σύνολο			1.276,24	384,95	100,00%

Το μεγαλύτερο τμήμα της φυσικής βλάστησης αφορά σε θαμνώνες σκληροφυλλικής βλάστησης και μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις. Ειδικά η μακκία βλάστηση και εν γένει η σκληροφυλλική βλάστηση στη σύνθεσή της συμμετέχει πλήθος ειδών ανάλογα με το υψόμετρο, την έκθεση, την κλίση και τις ανθρωπογενείς παρεμβάσεις, με χαρακτηριστικότερα το πουρνάρι, την αγριελιά, την αριά, το σχίνο, τον άρκευθο, την κουμαριά κ.ά. Οι μεταβατικές δασώσεις- θαμνώδεις εκτάσεις καλύπτουν ποσοστό της τάξης του 2% της φυσικής βλάστησης και η έκτασή τους έχει μειωθεί συνολικά στην Πελοπόννησο στη διάρκεια των τελευταίων 20 ετών (Λιαρίκος και συν. 2012).

Τα λιβάδια και οι φυσικοί βοσκότοποι αποτελούν είδη που νετοπίζονται στην κατηγορία της φυσικής βλάστησης. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται και οι υποβαθμισμένοι, κυρίως λόγω υπερβολικής βόσκησης, θαμνώνες με κυριαρχία λίγων ειδών και χαρακτηριστικότερο το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), αλλά πιθανώς και οι φρυγανικές κοινότητες, οι οποίες εν μέρει περιλαμβάνονται και στην κατηγορία της σκληροφυλλικής βλάστησης. Τυπικά είδη των φρυγάνων είναι, μεταξύ άλλων, η αφάνα (*Sarcopoterium spinosum*), οι λαδανιές (*Cistus creticus* και *C. salvifolius*), το θυμάρι (*Thymbra capitata*), η γαλαστοιβή (*Euphorbia acanthothamnus*), το ρέικι (*Erica manipuliflora*), το χινοπόδι (*Genista acanthoclada*), η λεβάντα (*Lavandula stoechas*), το υπερικό ή βαλσαμόχορτο (*Hypericum empetrifolium*), το λυχνάρικι (*Ballota acetabulosa*), η ασφάκα (*Phlomis fruticosa*) κ.ά. Οι φρυγανικές κοινότητες απαντούν σε μεγάλο εύρος οικολογικών συνθηκών και είναι προσαρμοσμένες τόσο στις αντίξοες συνθήκες (ξηρασία, άνεμος, φτωχά εδάφη) όσο και στην ήπια βόσκηση. Επιπλέον, αποτελούνται από είδη που είναι προσαρμοσμένα στην περιοδική δράση της φωτιάς. Η διατήρησή τους είναι απαραίτητη λόγω της υψηλής βιοποικιλότητάς τους.

Τα δάση ανήκουν στην πυκνή κλάση βλάστησης και περιλαμβάνουν τόσο δάση κωνοφόρων και μικτά δάση. Τα δάση κωνοφόρων αφορούν σε δάση Χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis*), τα οποία σε εθνικό επίπεδο αντιστοιχούν περίπου στο 11% του Σύνολου των ελληνικών δασών (Θάνος 2000). Στα μικτά δάση περιλαμβάνονται τα δάση πλατύφυλλης δρυς (*Quercus frainetto*), αλλά και τα δάση Ανατολικού πλατάνου (*Platanus orientalis*) που αναπτύσσονται κατά μήκος των σημαντικότερων ρεμάτων. Τέλος, στην κατηγορία της φυσικής βλάστησης σε ανοιχτούς χώρους με λίγη ή καθόλου βλάστηση περιλαμβάνονται ετερογενείς τύποι βλάστησης από τα παράκτια και αμμοθινικά οικοσυστήματα έως τις κοινότητες που αναπτύσσονται στα ασβεστολιθικά βραχώδη πρανή

6.7.5 Χρήσεις γης

Εντός της ΖΔΥΚΠ η κυρίαρχη χρήση γης είναι η γεωργική.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται οι κατηγορίες χρήσεων γης σε κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου» ΕΛ03ΑΡΣΡ006.

Πίνακας 6.89 : Κατηγορίες χρήσεων γης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου» ΕΛ03ΑΡΣΡ006

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0331FR0002	Ίναχος Π.	111	0,17	651,87	0,03%
		112	5,22	651,87	0,80%
		121	1,81	651,87	0,28%
		122	3,54	651,87	0,55%
		133	0,42	651,87	0,06%
		142	0,45	651,87	0,07%
		211	3,05	651,87	0,47%
		221	2,68	651,87	0,41%
		222	67,27	651,87	10,36%
		223	85,96	651,87	13,24%
		231	15,86	651,87	2,44%
		242	49,67	651,87	7,65%
		243	51,28	651,87	7,90%
		312	3,52	651,87	0,54%
		321	37,63	651,87	5,80%
		323	299,84	651,87	46,19%
		ΕΛ0331FR0023	Ξοβριό Ρ.	112	0,49
121	0,54			169,14	0,32%
122	1,11			169,14	0,66%
133	0,26			169,14	0,15%
211	0,74			169,14	0,43%
222	4,56			169,14	2,69%
223	18,61			169,14	11,00%
231	0,98			169,14	0,58%
242	5,35			169,14	3,16%
243	17,44			169,14	10,31%
313	7,72			169,14	4,56%
321	7,26	169,14	4,29%		
323	92,08	169,14	54,44%		
332	7,29	169,14	4,31%		

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)		
		333	4,72	169,14	2,79%		
ΕΛ0331FR00F2	Δαφνόρρεμα	112	0,93	71,27	1,31%		
		121	0,13	71,27	0,18%		
		122	0,65	71,27	0,92%		
		131	0,25	71,27	0,35%		
		222	7,48	71,27	10,50%		
		223	23,07	71,27	32,37%		
		242	2,86	71,27	4,02%		
		243	7,74	71,27	10,86%		
		321	2,75	71,27	3,85%		
		323	25,26	71,27	35,44%		
		333	0,15	71,27	0,21%		
		ΕΛ0331FR00F3	Άρια*	111	0,61	24,45	2,50%
				112	1,46	24,45	5,99%
				121	0,28	24,45	1,14%
123	0,02			24,45	0,10%		
222	5,54			24,45	22,65%		
223	3,50			24,45	14,30%		
242	6,66			24,45	27,25%		
243	1,43			24,45	5,87%		
321	0,29			24,45	1,20%		
323	4,45			24,45	18,22%		
333	0,19			24,45	0,77%		
ΕΛ0331FR00F33	Γιαννακάκη Ρ.	112	0,86	118,71	0,72%		
		121	0,12	118,71	0,10%		
		122	0,58	118,71	0,49%		
		131	1,06	118,71	0,90%		
		142	0,38	118,71	0,32%		
		211	4,22	118,71	3,56%		
		223	11,61	118,71	9,79%		
		231	0,17	118,71	0,14%		
		242	6,28	118,71	5,29%		
		243	7,91	118,71	6,67%		
		312	0,05	118,71	0,04%		
		321	4,54	118,71	3,83%		
		323	78,53	118,71	66,19%		
		324	0,16	118,71	0,13%		
		333	2,16	118,71	1,82%		
523	0,00	118,71	0,00%				
ΕΛ0331FR00F4	Μεγάλο Ρ.	112	0,81	30,26	2,69%		
		121	0,08	30,26	0,25%		
		212	1,25	30,26	4,13%		
		222	6,02	30,26	19,90%		
		223	5,84	30,26	19,29%		

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
		242	3,82	30,26	12,61%
		243	6,44	30,26	21,28%
		321	1,07	30,26	3,55%
		323	4,91	30,26	16,23%
		421	0,02	30,26	0,07%
EL0331FR00F5	Ξεριάς Ρ.	112	2,52	120,80	2,09%
		121	0,97	120,80	0,80%
		211	0,69	120,80	0,58%
		212	1,03	120,80	0,86%
		222	30,77	120,80	25,49%
		223	10,84	120,80	8,98%
		231	1,17	120,80	0,97%
		242	7,20	120,80	5,96%
		243	10,12	120,80	8,38%
		321	4,66	120,80	3,86%
		323	49,17	120,80	40,73%
		331	0,05	120,80	0,05%
		333	1,47	120,80	1,22%
		421	0,06	120,80	0,05%
		523	0,00	120,80	0,00%
EL0331FR00F6	Ερασίνοσ Π.	111	2,31	86,95	2,65%
		112	1,94	86,95	2,23%
		121	1,12	86,95	1,29%
		142	0,19	86,95	0,22%
		212	7,53	86,95	8,66%
		222	22,87	86,95	26,30%
		223	1,99	86,95	2,28%
		231	0,99	86,95	1,14%
		242	5,19	86,95	5,97%
		243	6,94	86,95	7,98%
		321	4,24	86,95	4,87%
		323	31,64	86,95	36,39%
		331	0,00	86,95	0,00%
		333	0,00	86,95	0,00%
EL0331FR00F7	Κουτουζαίικα*	222	0,61	5,73	10,60%
		242	0,87	5,73	15,12%
		323	4,26	5,73	74,28%
Σύνολο			1.276,24	384,95	100,00%

Εντός της ΖΔΥΚΠ οι μεγαλύτεροι οικισμοί από την άποψη του πληθυσμιακού μεγέθους είναι το Άργος και το Ναύπλιο.

Εντός της ΖΔΥΚΠ έχει εγκριθεί το ΣΧΟΟΑΠ Άργους (ΦΕΚ 269/ΑΑΠ/2010) ενώ, εγκεκριμένα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια διαθέτουν οι οικισμοί:

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

- Νέα Κίου (ΦΕΚ 734/Δ/1985)
- Ναύπλιο (ΦΕΚ 569/Δ/1985, τροπ. ΦΕΚ 403/Δ/1993)

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 6046/Β/2021 αναμένεται η ολοκλήρωση του Πολεοδομικού Σχεδιασμού μέσω της εκπόνησης ΤΠΣ στο Δήμο Άργους-Μυκηνών όπου υπάγεται τμήμα της εν λόγω ΖΔΥΚΠ.

Εντός της ΖΔΥΚΠ βρίσκεται σε ισχύ η ΖΟΕ και αφορά στην περιοχή των δήμων Άργους και Μιδέας και ειδικότερα στην εδαφική ενότητα «*Δήμος Άργους, Μιδέας, Κοιν. Νέας Κίου, Μύλων, Τίρυνθας, Δαναμάρας, Κιβερίου, Κουτσοποδίου, Σκαφαδακίου*». Η οριοθέτηση της εν λόγω ΖΟΕ έγινε σύμφωνα με το ΦΕΚ 396/Δ/1999.

Εντός της ΖΔΥΚΠ έχουν οριοθετηθεί 44 οικισμοί εκ των οποίων τμήματα των πόλεων του Άργους και του Ναυπλίου που βρίσκονται εντός της ΖΔΥΚΠ έχουν χαρακτηριστεί ως παραδοσιακοί οικισμοί.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Αρχαιολογικού Κτηματολογίου (<https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/>) εντός της ΖΔΥΚΠ απαντώνται οι παρακάτω κηρυγμένοι Αρχαιολογικοί Χώροι-Μνημεία (μη σημειακοί) όπως παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 6.90: Αρχαιολογικοί Χώροι-Μνημεία εντός ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου» ΕΛ03ΑΡΣΡ006

Αρχαιολογικοί Χώροι-Μνημεία	ΦΕΚ
Μυκήνες	219/Β/1951
	67/Β/1964
	391/Β/1985
	425/Β/1986
	335/ΑΑΠ/2012
Χάνια Μυκηνών	425/Β/1986
	335/ΑΑΠ/2012
Ηραίο Άργους	605/Β/1965
	136/ΑΑΠ/2012
Ακρόπολη Μιδέας	38/Α/1934
	126/Β/1988
	398/Β/1991
Ακρόπολη Μιδέας, Ζώνη Α	38/Α/1934
	126/Β/1988
	398/Β/1992
Πόλη Άργους	660/Β/1981
Ακρόπολη Τίρυνθας	241/Β/1956
	379/Β/1991
Τίρυνθα, Ζώνη Α	241/Β/1956
	379/Β/1991
Τίρυνθα, Ζώνη Β	241/Β/1956
	379/Β/1991
Φρούριο Παλαμηδίου	28/Α/1922
	429/Β/1966
	817/Δ/1995
Αρχαιολογικός Χώρος Ναυπλίου, Αργολίδα	181/ΑΑΠ/2011

Ανάμεσα τους αρχαιολογικούς χώρους της ΖΔΥΚΠ δεσπόζουσα θέση κατέχουν οι **Μυκήνες και η Τίρυνθα** που αποτελούν Μνημεία Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς της UNESCO. Ο αρχαιολογικός χώρος των **Μυκηνών** περιλαμβάνει την τειχισμένη ακρόπολη στην κορυφή του υψώματος, καθώς και διάσπαρτα ταφικά και οικιστικά συγκροτήματα έξω από αυτήν, κυρίως στα δυτικά και νοτιοδυτικά. Τα περισσότερα από τα μνημεία, που είναι σήμερα ορατά, χρονολογούνται στην περίοδο της μεγάλης ακμής του ανακτορικού κέντρου, από το 1350 έως το 1200 π.Χ.

Έξω από τα τείχη της ακρόπολης, δυτικά της Πύλης των Λεόντων, βρίσκεται ο Ταφικός Κύκλος Β, που περικλείει 14 λακκοειδείς τάφους. Στην ίδια περιοχή σώζονται τέσσερις θολωτοί τάφοι, από τους εννέα τάφους αυτού του τύπου που έχουν αποκαλυφθεί μέχρι σήμερα στις Μυκήνες, στους οποίους αντιπροσωπεύονται τα στάδια της εξέλιξης του τύπου. Πρόκειται για τον Τάφο των Λεόντων, τον Τάφο του Αιγίσθου, τον Τάφο της Κλυταιμνήστρας και, λίγο νοτιότερα, τον περίφημο «Θησαυρό του Ατρέα», το τελειότερο παράδειγμα αυτού του τύπου, με τα τεράστια υπέρθυρα, το επιβλητικό ύψος της κυψελοειδούς θόλου και την πλούσια διακοσμημένη πρόσοψή του.

6.7.6 Προστατευόμενες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζεται η ΕΖΔ «ΑΚΡΟΝΑΥΠΛΙΑ ΚΑΙ ΠΑΛΑΜΙΔΙ» (GR2510003) με έκταση 369,88 ha, η οποία υπάγεται στην περιοχή ευθύνης της Μονάδας Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών Νότιας Πελοποννήσου. Περιγραφή της περιοχής παρατίθεται στο Παράρτημα 2.

Εντός της ΖΔΥΚΠ δεν εντοπίζεται κάποιο ΚΑΖ. Το πλησιέστερο στη ζώνη βρίσκεται σε απόσταση 1,2km ανατολικά της, πλησίον του οικισμού Μοναστηράκι. Πρόκειται για το ΚΑΖ Κ438- Προφ. Ηλίας-Δελόκορμο (Μυκήνων).

Από τις περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως αυτές καθορίστηκαν στην 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ 03, με τη ΖΔΥΚΠ σχετίζονται οι ακόλουθες(βλ. Παράρτημα 3):

3 Περιοχές νερών κολύμβησης:

- ELBW039233001101 Αλμυρός – Τημένιο
- ELBW039236073101 Πλάκα – Γλυφός – Μελισσινού -Καστράκι
- ELBW039236074101 Κάντια 1

3 Περιοχές προστασίας οικοτόπων ή ειδών

- GR2520001 Όρος Μαίναλο (ΕΖΔ, Natura 2000)
- GR2510004 Όροι Αρτεμίσιο και Λυρκείο (ΖΕΠ, Natura 2000)
- GR2510003 Ακροναυπλιά και Παλαμίδι (ΤΚΣ, Natura 2000)

1 Σύστημα Υπογείων Υδάτων που προορίζεται για άντληση νερού ανθρώπινης κατανάλωσης

- EL0300020A7 Σύστημα Αν. Αρκαδίας -Δυτ. Αργολίδας

1 Περιοχή που προορίζεται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

- EL0331C0001NFI Αργολικός Κόλπος

1 Περιοχή ευπρόσβλητη σε νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης

- EL0331NI01 Αργολικό Πεδίο

6.7.7 Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά

Η ΖΔΥΚΠ EL03APSF006 υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και συγκεκριμένα στην ΠΕ Αργολίδας και ΠΕ Κορινθίας. Σε δημοτικό επίπεδο η ΖΔΥΚΠ υπάγεται στους Δήμους Ναυπλιέων, Άργους – Μυκηνών και Κορινθίων. Όπως έχει αναφερθεί, ο μόνιμος Πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου κατά το έτος 2021 ανέρχεται στους 538.366 κατοίκους, σημειώνοντας πληθυσμιακή μείωση της τάξης του 6,8%. Όσον αφορά την πληθυσμιακή μεταβολή στην ΠΕ Αργολίδας κατά το έτος 2021 παρατηρείται ότι ο μόνιμος πληθυσμός της μειώνεται κατά 3,9% ενώ για ΠΕ Κορινθίας παρατηρείται ότι ο μόνιμος πληθυσμός της μειώνεται κατά 4,8%.

Στο παρακάτω πίνακα παρατίθενται τα πρώτα αποτελέσματα της Απογραφής του έτους 2021 του μόνιμου πληθυσμού. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε επίπεδο Δήμου καθώς τα σχετικά στοιχεία δεν είναι ακόμα διαθέσιμα σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας.

Πίνακας 6.91: Πληθυσμιακή μεταβολή σε δημοτικό επίπεδο εντός της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου» EL03APSF006 (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)

Δήμος	Πληθυσμός		Πληθυσμιακή Μεταβολή
	2011	2021	
ΝΑΥΠΛΙΕΩΝ	33.356	32.586	-2%
ΑΡΓΟΥΣ-ΜΥΚΗΝΩΝ	42.022	40.009	-5%
ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ	58.192	56.437	-3%

Όπως παρατηρείται από τον παραπάνω πίνακα σημειώνεται πληθυσμιακή μείωση και στους τρεις Δήμους της ΖΔΥΚΠ EL03APSF006 με το Δήμο Άργους – Μυκηνών να μειώνει με το μεγαλύτερο ποσοστό τον πληθυσμό του (5%).

6.7.8 Υδρολογία και μηχανισμοί αποστράγγισης

Το κυριότερο υδατόρευμα (περιοδικής ροής) της ΖΔΥΚΠ είναι ο Ίναχος που πηγάζει από την ορεινή δυτική Αργολίδα (Αρτεμήσιο, Λύρκιο, Μεγαλοβούνι) σε υψόμετρο περί το 1300 m. Το υδρογραφικό δίκτυο της λεκάνης απορροής του είναι δενδριτικού τύπου. Σημαντικός παραπόταμός του είναι ο Χάραδρος (Ξεριάς) ο οποίος συμβάλλει στον Ίναχο νότια του Άργους. Ο Ίναχος είναι διευθετημένος για το κατάντη μέχρι την εκβολή του μήκος περίπου 13km. Επίσης είναι διευθετημένα ένα τμήμα του Χάραδρου ανάντη της συμβολής και ένα τμήμα του παραπόταμου του Ινάχου, ρ. Δερβένι. Η διατομή της διευθέτησης είναι τραπεζοειδής ανεπένδυτη εκτός από το τελευταίο προ της εκβολής τμήμα μήκους περίπου 150m που έχει επενδυθεί από σκυρόδεμα. Η εκβολή του Ινάχου γίνεται στον Αργολικό κόλπο σε επαφή με τον οικισμό της Νέας Κίου και ανατολικά αυτής. Ο Ίναχος και οι παραπόταμοί του αποστραγγίζουν το δυτικό τμήμα της Αργολικής πεδιάδας.

Η λεκάνη απορροής μπορεί να χωριστεί μορφολογικά στην ορεινή ζώνη που αποστραγγίζει ευρεία λεκάνη και η κλίση είναι ισχυρή (15-20%) και στην πεδινή ζώνη που έχει μικρή κατά μήκος κλίση (<2%) και εμφανίζει αλλουβιακές αποθέσεις.

Λόγω των πλημμυρικών φαινομένων που έχουν εμφανιστεί πολλές φορές κατά το παρελθόν στο Αργολικό πεδίο από υπερχειλίσεις των χειμάρρων Ινάχου και Χαράδρου, έχει μελετηθεί σε επίπεδο Προμελέτης κατά το παρελθόν (2002, Δ7 τ. ΥΠΕΧΩΔΕ), φράγμα επί του Χαράδρου ανάντη της συμβολής του στον Ίναχο για την ανάσχεση των πλημμυρικών χειμερινών απορροών του και την ενίσχυση των υπόγειων υδροφορέων.

Το υδρογραφικό δίκτυο της λεκάνης του ρ. Ερασίνου είναι αδρής μορφής, λόγω του ότι στη μεγαλύτερη επιφάνεια της λεκάνης επικρατούν τα ανθρακικά στρώματα.

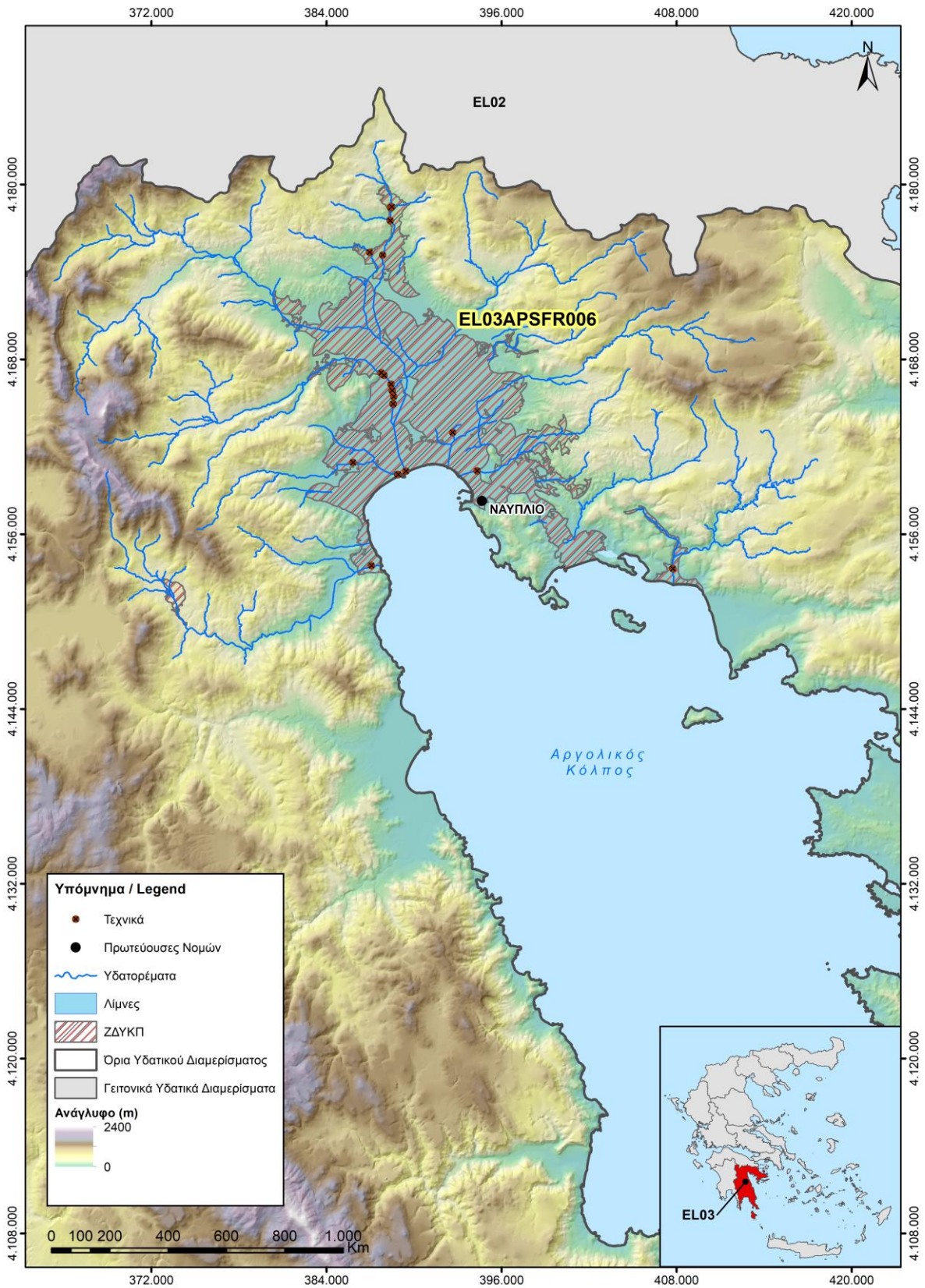
Εμφανίζονται λίγες και βαθιές χαράδρες και μόνο στις περιοχές στις οποίες συναντώνται τα στρώματα του φλύσχη, καθώς και τα νεότερα ιζήματα, η μορφή του υδρογραφικού δικτύου είναι λεπτής υφής με αβαθή ρέματα και με πολλές διακλαδώσεις.

Το ρ. Ερασίνο που αποστραγγίζει αυτή τη λεκάνη εκβάλλει στον Αργολικό Κόλπο, στην παραλία της Νέας Κίου.

Όσον αφορά στις λεκάνες απορροής του ανατολικού τμήματος της Αργολικής πεδιάδας, προέρχονται από την Τραπεζώνα και το Αραχναίο ή από τη λοφώδη ζώνη βορείως του Ναυπλίου, σε υψόμετρο από 600 έως 800m. Το υδρογραφικό δίκτυο που αποστραγγίζει τις λεκάνες αυτές είναι απλό και όχι ιδιαίτερα ανεπτυγμένο (αποτελείται κυρίως από μία μισγάγκεια και μικρούς κλάδους που συμβάλλουν σε αυτήν σε αραιά διαστήματα). Ειδικά στην πεδινή ζώνη (περιοχές Άριας, Δρεπάνου και Ασίνης), σε αρκετά τμήματα το υδρογραφικό δίκτυο δεν καθορίζεται σαφώς και η ροή είναι πλανώμενη μέσα σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις.

6.7.9 Τεχνικά έργα - Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα

Στην παράγραφο αυτή δίνονται πίνακες και σχήματα με τα σημαντικότερα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα τεχνικά έργα που εντοπίστηκαν εντός της ΖΔΥΚΠ Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους - Ναυπλίου - Δρεπάνου (ΕΛ03ΑΡΣΦΡ006).



Σχήμα 6.18 : Τεχνικά έργα από μελέτες στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους - Ναυπλίου - Δρεπάνου (ΕΛ03ΑΡPSFR006)»

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Πίνακας 6.92: Πλήθος έργων που εντοπίστηκαν για την ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους - Ναυπλίου - Δρεπάνου (ΕΛ03ΑΡΣΦΡ006)» :

Είδος Τεχνικού	Πλήθος
Γέφυρα	14
Οχετός	6
Φράγμα	-
Λιμνοδεξαμενή	-
Αναβαθμός	2
Διευθέτηση	-
Δεξαμενή Ανάσχεσης	-

Αναλυτικές πληροφορίες για κάθε τεχνικό έργο παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

Πίνακας 6.93: Μελέτες σημαντικότερων έργων που εντοπίστηκαν για την Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους - Ναυπλίου - Δρεπάνου (ΕΛ03ΑΡΣΦΡ006) :

A/A	Έργο	Είδος	Φορέας	Στάδιο Υλοποίησης
1	Διευθέτηση Δερβενίου	Διευθέτηση	-	Κατασκευασμένο
2	Διευθέτηση Ινάχου	Διευθέτηση	-	Κατασκευασμένο
3	Διευθέτηση Ξεριά	Διευθέτηση	-	Κατασκευασμένο
4	Διευθέτηση Ξεριά (Μπερμποσιωτη)	Διευθέτηση	-	Κατασκευασμένο

Όλες οι διαθέσιμες μελέτες των τεχνικών έργων της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

Πίνακας 6.94: Μελέτες στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου» ΕΛ03ΑΡΣΦΡ006

A/A	Έργο	Είδος	X	Y	Φορέας	Κατασκευή
1	ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΔΕΡΒΕΝΙΟΥ	ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ	387719.6 (ΑΡΧΗ)	4173448.6 (ΑΡΧΗ)	-	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ
			387664.3 (ΤΕΛΟΣ)	4169413.2 (ΤΕΛΟΣ)		
2	ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΙΝΑΧΟΥ	ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ	385177.5 (ΑΡΧΗ)	4170196.6 (ΑΡΧΗ)	-	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ
			389440.3 (ΤΕΛΟΣ)	4160297.6 (ΤΕΛΟΣ)		
3	ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΞΕΡΙΑ	ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ	388596.8 (ΑΡΧΗ)	4165626.2 (ΑΡΧΗ)	-	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ
			388605.0 (ΤΕΛΟΣ)	4163442.4 (ΤΕΛΟΣ)		
4	ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΞΕΡΙΑ (ΜΠΕΡΜΠΟΣΙΩΤΗ)	ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ	391786.1 (ΑΡΧΗ)	4168036.3 (ΑΡΧΗ)	-	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ
			389481.6 (ΤΕΛΟΣ)	4166808.7 (ΤΕΛΟΣ)		

6.8 Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας (ΕΛ03ΑΡSFR007)

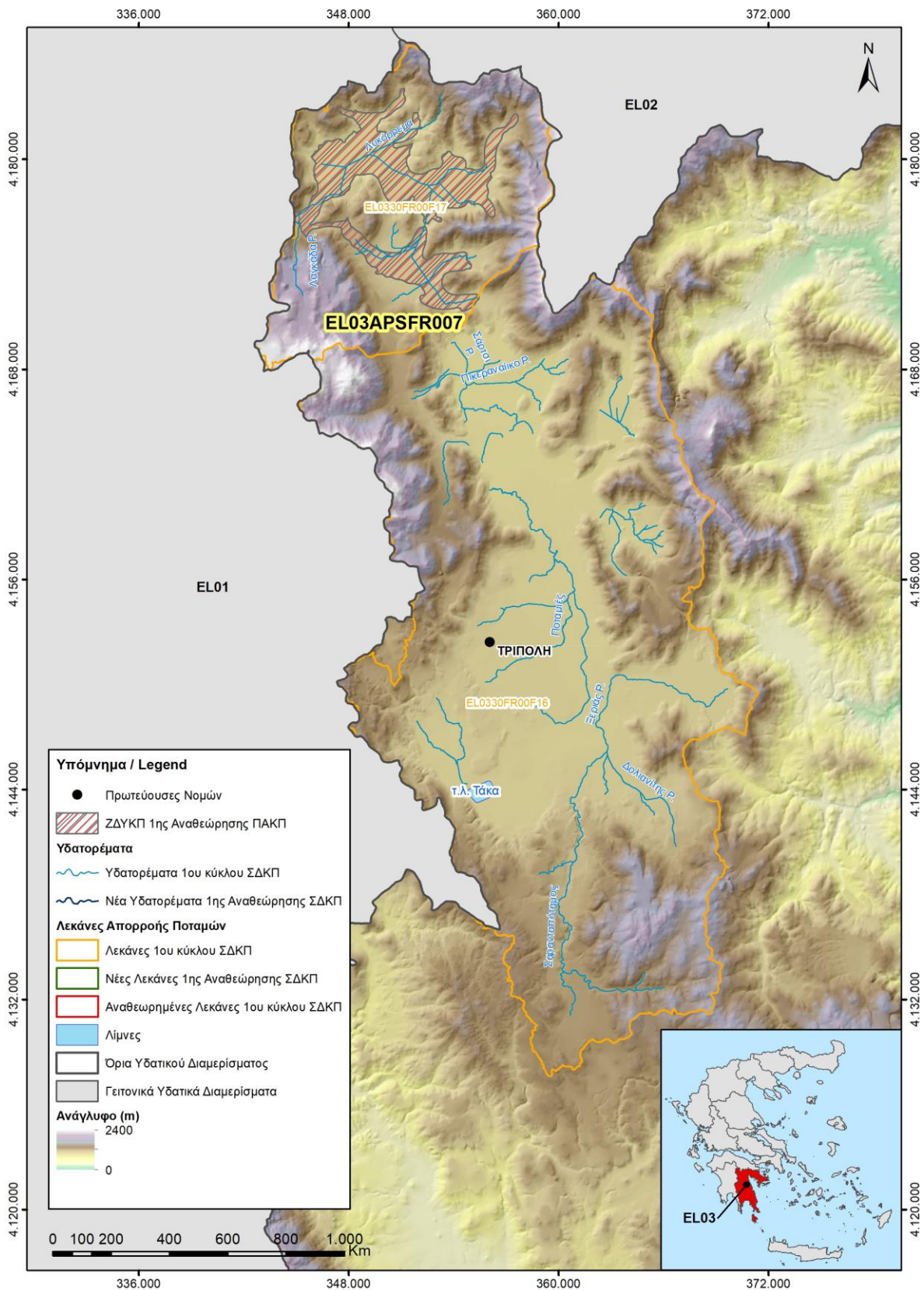
6.8.1 Γενικά Χαρακτηριστικά και Μορφολογία

Η ΖΔΥΚΠ «Πεδινή Βλαχέρνας» (ΕΛ03ΑΡSFR007) βρίσκεται στο χαμηλό σημείο μιας κλειστής υδρολογικής λεκάνης με μέσο υψόμετρο 951 m. Η λεκάνη απορροής του οροπεδίου Βλαχέρνας (Ορχομένιου πεδίου) αποτελεί τυπική περίπτωση καρστικής λεκάνης (πόλγης) και παρουσιάζει μέτρια ανάπτυξη υδρογραφικού δικτύου χωρίς κάποιο σημαντικό ποτάμι ή ρέμα. Η λεκάνη απορροής οριοθετείται από περιμετρικές ορεινές εξάρσεις (Μαίναλο, Λύρκειο κλπ) και φθάνει σε υψόμετρο έως και 1700m, ενώ στο χαμηλό σημείο της σχηματίζεται το οροπέδιο (Ορχομένιο πεδίο) που διαχωρίζεται σε δύο σημαντικά τμήματα, το νότιο του Λεβιδίου (1^ο Ορχομένιο πεδίο) με μέσο υψόμετρο περί τα 670m και το βόρειο μεταξύ Κανδήλας και Καφυών (2^ο Ορχομένιο πεδίο) με μέσο υψόμετρο περί τα 630m. Οι απορροές της λεκάνης καταλήγουν στην καταβόθρα Χωτούσας (Πλέσσια), βόρεια του οικισμού της Βλαχέρνας.

Η κλειστή λεκάνη της Τρίπολης αναλύεται στην ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡSFR005.

Πίνακας 6.95: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» ΕΛ03ΑΡSFR007

A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Κλ. Λεκάνη Ορχομενού	16,42	207,20	ΕΛ0330FR00F17	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ
2	Κλ. Λεκάνη Τρίπολης	37,94	698,86	ΕΛ0330FR00F16	Λεκάνη 1 ^{ου} κύκλου ΣΔΚΠ



Σχήμα 6.19: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» EL03APSFR007

Πίνακας 6.96: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής «Ορχομενού»

Λεκάνη EL0330FR00F17- Κλ. Λεκάνη Ορχομενού	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	207,20
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	1934,02
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	950,41
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	618,26
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	16,42

6.8.2 Γεωλογία και Υδρολιθολογία

Τα γεωλογικά χαρακτηριστικά και οι υδρογεωλογικές συνθήκες της κλειστής λεκάνης του οροπεδίου Βλαχέρνας (Ορχομένιου πεδίου), αναφέρθηκαν αναλυτικά στην παράγραφο 6.6.1 αφού η λεκάνη εξετάστηκε ενιαία με τη λεκάνη του Οροπεδίου Τρίπολης. Τα ποσοστά των υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής εντός της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» EL03APSF007 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 6.97: Ποσοστό υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» EL03APSF007

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Υδρολιθολογικοί Σχηματισμοί	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη
EL0330FR00F16	Κλ. Λεκάνη Τρίπολης	A1	38,2	698,9	5,5%
		A2	59,6	698,9	8,5%
		K1	366,2	698,9	52,4%
		K2	7,4	698,9	1,1%
		P1	212,2	698,9	30,4%
		P4	15,3	698,9	2,2%
EL0330FR00F17	Κλ. Λεκάνη Ορχομενού	A1	1,5	207,2	0,7%
		A2	0,4	207,2	0,2%
		K1	91,0	207,2	43,9%
		K2	51,0	207,2	24,6%
		P1	48,3	207,2	23,3%
		P4	14,9	207,2	7,2%

6.8.3 Εδαφικοί τύποι

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία εδαφικού τύπου για κάθε λεκάνη απορροής εντός της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» EL03APSF007.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική ΈκθεσηΠίνακας 6.98 : Εδαφικοί τύποι λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας»
ΕΛ03ΑΡSFR007

Κωδικός Λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία εδαφικού τύπου	Ρυθμός διήθησης	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0330FR00F16	Κλ. Λεκάνη Τρίπολης	A	Μεγάλος	362,76	698,86	52,27%
		B	Μέσος	7,45		1,07%
		C	Μικρός	227,48		32,78%
		D	Αμελητέος	96,34		13,88%
ΕΛ0330FR00F17	Κλ. Λεκάνη Ορχομενού	A	Μεγάλος	90,57	207,20	44,27%
		B	Μέσος	48,96		23,93%
		C	Μικρός	63,11		30,85%
		D	Αμελητέος	1,94		0,95%
Σύνολο				898,60	568,44	100,00%

6.8.4 Βλάστηση

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία βλάστησης που συναντάται σε κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» ΕΛ03ΑΡSFR007.

Πίνακας 6.99 : Κατηγορίες βλάστησης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας»
ΕΛ03ΑΡSFR007

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία βλάστησης	Επιφάνεια βλάστησης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0330FR00F16	Κλ. Λεκάνη Τρίπολης	Αραιή	128,01	698,86	18,44%
		Μεσαία	32,34		4,66%
		Μηδενική	28,89		4,16%
		Πυκνή	54,05		7,79%
		Χαμηλή	450,73		64,94%
ΕΛ0330FR00F17	Κλ. Λεκάνη Ορχομενού	Αραιή	19,52	207,20	9,54%
		Μεσαία	5,49		2,68%
		Μηδενική	2,50		1,22%
		Πυκνή	30,90		15,11%
		Χαμηλή	146,17		71,45%
Σύνολο			898,60	568,44	100,00%

Το μεγαλύτερο τμήμα της φυσικής βλάστησης αφορά σε θαμνώδεις σκληροφυλλικής βλάστησης και μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις. Εδώ περιλαμβάνονται διάφορες κοινότητες με μακκία βλάστηση και αείφυλλους σκληρόφυλλους θάμνους, με κυρίαρχα είδη το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), την αριά (*Quercus ilex*), την αγριελιά (*Olea europaea* subsp. *europaea*), το σχίνο (*Pistacia lentiscus*), τον άρκευθο (*Juniperus oxycedrus*) κ.ά., αλλά και τα θερμόφιλα δρυοδάση με κυρίαρχα είδη τα *Quercus pubescens* και *Q. frainetto*. Μέρος της φυσικής βλάστησης της περιοχής αφορά σε λιβάδια και φυσικούς βοσκότοπους, τα οποία ανάλογα με το υψόμετρο και την ένταση των ανθρωπογενών παρεμβάσεων χαρακτηρίζονται από διαφορετική σύνθεση ειδών.

Τα δάση ανήκουν στην πυκνή κλάση βλάστησης και αφορούν κυρίως δάση κωνοφόρων, με την Κεφαλληνιακή ελάτη (*Abies cephalonica*) να επικρατεί στα μεγαλύτερα υψόμετρα και την Χαλέπιο πεύκη (*Pinus halepensis*) στα χαμηλότερα. Χαρακτηριστικά είδη πλατύφυλλων δασών είναι ο Ανατολικός πλάτανος και η καστανιά (*Castanea sativa*). Στα μικτά δάση περιλαμβάνονται τόσο τα θερμόφιλα δρυοδάση με παρουσία πλατύφυλλων και φυλλοβόλων είδη και με χαρακτηριστικότερα τα: *Castanea sativa*, *Caprinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia* και *Fraxinus ornus*, όσο και τα μικτά δάση κωνοφόρων-πλατυφύλλων. Στις εκτάσεις με αραιή βλάστηση περιλαμβάνονται τα ασβεστολιθικά βραχώδη, τα οποία και έχουν αυξημένη σημασία ως προς τα είδη χλωρίδας που φιλοξενούν, ενώ αποτελούν σημαντικά ενδιαιτήματα και για τα είδη Ορνιθοπανίδας. Τέλος στα υδτικά οικοσυστήματα της περιοχής είναι, μεταξύ άλλων, η Λίμνη Τάκα, η οποία έχει ενταχθεί στο Δίκτυο Natura 2000, βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

6.8.5 Χρήσεις γης

Εντός της ΖΔΥΚΠ η κυρίαρχη χρήση γης είναι η γεωργική.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται οι κατηγορίες χρήσεων γης κατά Corine Land Cover 2018 σε κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» ΕΛ03ΑΡSFR007.

Πίνακας 6.100 : Κατηγορίες χρήσεων γης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» ΕΛ03ΑΡSFR007

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
ΕΛ0330FR00F16	Κλ. Λεκάνη Τρίπολης	111	2,73	698,86	0,39%
		112	11,34	698,86	1,63%
		121	4,52	698,86	0,65%
		122	3,90	698,86	0,56%
		124	1,15	698,86	0,17%
		131	1,46	698,86	0,21%
		133	0,00	698,86	0,00%
		211	100,56	698,86	14,49%
		221	5,53	698,86	0,80%
		223	1,59	698,86	0,23%
		231	11,71	698,86	1,69%
		242	106,13	698,86	15,29%
		243	36,39	698,86	5,24%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
		311	8,44	698,86	1,22%
		312	44,02	698,86	6,34%
		313	1,59	698,86	0,23%
		321	97,93	698,86	14,11%
		323	193,05	698,86	27,82%
		324	30,75	698,86	4,43%
		332	1,70	698,86	0,25%
		333	27,45	698,86	3,95%
		512	2,07	698,86	0,30%
ΕΛ0330FR00F17	Κλ. Λεκάνη Ορχομενού	112	2,50	207,20	1,22%
		211	14,74	207,20	7,21%
		212	25,07	207,20	12,25%
		221	0,56	207,20	0,28%
		223	0,33	207,20	0,16%
		231	7,86	207,20	3,84%
		242	11,34	207,20	5,54%
		243	6,52	207,20	3,19%
		312	30,90	207,20	15,11%
		321	5,84	207,20	2,86%
		322	0,10	207,20	0,05%
		323	88,89	207,20	43,45%
		324	5,16	207,20	2,52%
		333	4,78	207,20	2,33%
Σύνολο			898,60	568,44	100,00%

Εντός της ΖΔΥΚΠ ο μεγαλύτερος οικισμός από την άποψη του πληθυσμιακού μεγέθους είναι η Βλαχέρνα, η οποία έχει χαρακτηριστεί και ως παραδοσιακός οικισμός. Αναφορικά με τον Πολεοδομικό Σχεσιασμό αναμένεται η εκπόνηση ΤΠΣ στο Δήμο Τρίπολης και συγκεκριμένα στην ΔΕ Λεβιδίου όπου υπάγεται η ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡSFR007. Σχετικά με τους οριοθετημένους οικισμούς εντός της ΖΔΥΚΠ βρίσκονται 4 (Βλαχέρνα, Κάνδηλα Λίμνη και Χωτούσα).

6.8.6 Προστατευόμενες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται 2 περιοχές του Δικτύου Natura 2000, οι οποίες παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα. Οι περιοχές αυτές υπάγονται στην περιοχή ευθύνης της Μονάδας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Χελμού – Βουραϊκού και Προστατευόμενων Περιοχών Βόρειας Πελοποννήσου. Περιγραφή των περιοχών αυτών παρατίθεται στο Παράρτημα 2.

Πίνακας 6.101 Περιοχές Δικτύου Natura 2000 ΛΑΠ ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» ΕΛ03ΑΡSFR007

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	ΕΖΔ	ΖΕΠ	Έκταση (ha)
GR2520001	ΟΡΟΣ ΜΑΙΝΑΛΟ	✓		22.639,37
GR2530004	ΟΡΟΣ ΟΛΙΓΥΡΤΟΣ	✓		8.637,09

Εντός της ΖΔΥΚΠ δεν εντοπίζονται **ΚΑΖ**.

Από τις περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως αυτές καθορίστηκαν στην 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ 03, με τη ΖΔΥΚΠ σχετίζονται (βλ. Παράρτημα 3) 1 Σύστημα Υπογείων Υδάτων που προορίζεται για άντληση νερού ανθρώπινης κατανάλωσης: **ΕΛ0300020Α7 Σύστημα Αν. Αρκαδίας -Δυτ. Αργολίδας**

6.8.7 Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά

Η ΖΔΚΥΠ ΕΛ03ΑΡΣΦΡ007 υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Πελοποννήσου και συγκεκριμένα στην ΠΕ Αρκαδίας και στο Δήμο Τρίπολης. Όπως έχει αναφερθεί, ο μόνιμος Πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου κατά το έτος 2021 ανέρχεται στους 538.366 κατοίκους, σημειώνοντας πληθυσμιακή μείωση της τάξης του 6,8%. Όσον αφορά τον πληθυσμό σε επίπεδο ΠΕ κατά το έτος 2021 σημειώνεται μείωση κατά 10,5%.

Στο παρακάτω πίνακα παρατίθενται τα πρώτα αποτελέσματα της Απογραφής του έτους 2021 του μόνιμου πληθυσμού. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε επίπεδο Δήμου καθώς τα σχετικά στοιχεία δεν είναι ακόμα διαθέσιμα σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας.

Πίνακας 6.102: Πληθυσμιακή μεταβολή σε δημοτικό επίπεδο εντός της ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» ΕΛ03ΑΡΣΦΡ007 (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)

Δήμος	Πληθυσμός		Πληθυσμιακή Μεταβολή
	2011	2021	
ΤΡΙΠΟΛΗΣ	47.254	43.944	-8%

Όπως παρατηρείται από τον παραπάνω πίνακα σημειώνεται πληθυσμιακή μείωση στο Δήμο της ΖΔΚΥΠ ΕΛ03ΑΡΣΦΡ007 (8%).

6.8.8 Υδρολογία και μηχανισμοί αποστράγγισης

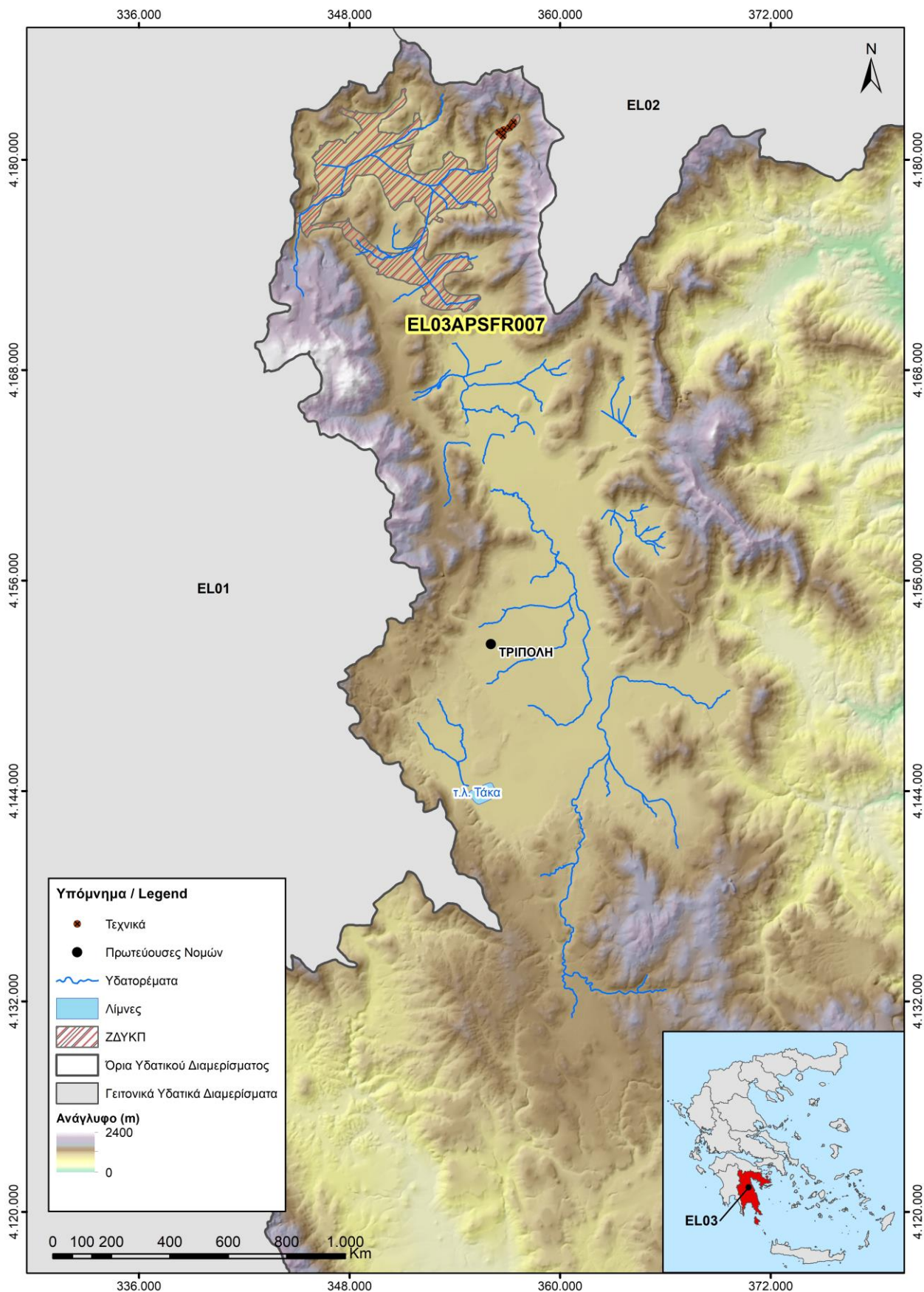
Η λεκάνη απορροής αποστραγγίζεται μέσω χειμάρρων που προέρχονται από τους γύρω ορεινούς όγκους (Ολίγυρτος, Τραχύ, Λύρκειο, Μαίναλο) και καταλήγουν στο οροπέδιο της περιοχής Βλαχέρνας στην καταβόθρα Πλέσσια.

Χαρακτηριστικό των ορεινών όγκων της περιοχής είναι το καρστικό σύστημα Κανδήλας, το οποίο εκφορτίζεται κατ' αρχάς εντός της λεκάνης με το μέτωπο των πηγών Βερόνης – Σίντζι – Κούρπα-Κεφαλαρίου, ενώ στη συνέχεια οι απορροές καταλήγουν μέσω αποστραγγιστικών καναλιών και των προαναφερθέντων χειμάρρων στην καταβόθρα Πλέσσια, από όπου και απάγονται προς τη λεκάνη Λάδωνα (πηγές Παναγίτσας) που αποτελεί παραπόταμο του Αλφειού.

Οι απορροές από το 1^ο Ορχομένιο πεδίο μεταφέρονται στο 2^ο Ορχομένιο πεδίο μέσω αποστραγγιστικού δικτύου από ανεπένδυτες τάφρους.

6.8.9 Τεχνικά έργα - Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα

Δεν βρέθηκαν μελέτες υφιστάμενων ή προγραμματιζόμενων έργων για την ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» (ΕΛ03ΑΡSFR007) αλλά εντοπίστηκαν υφιστάμενα έργα τα οποία και αποτυπώθηκαν στα πλαίσια της 1^{ης} Αναθεώρησης.



Σχήμα 6.20 : Τεχνικά έργα από μελέτες στην ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας (ΕΛ03APSFR007)»

Πίνακας 6.103: Πλήθος έργων που εντοπίστηκαν για την ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» (ΕΛ03ΑΡSFR007) :

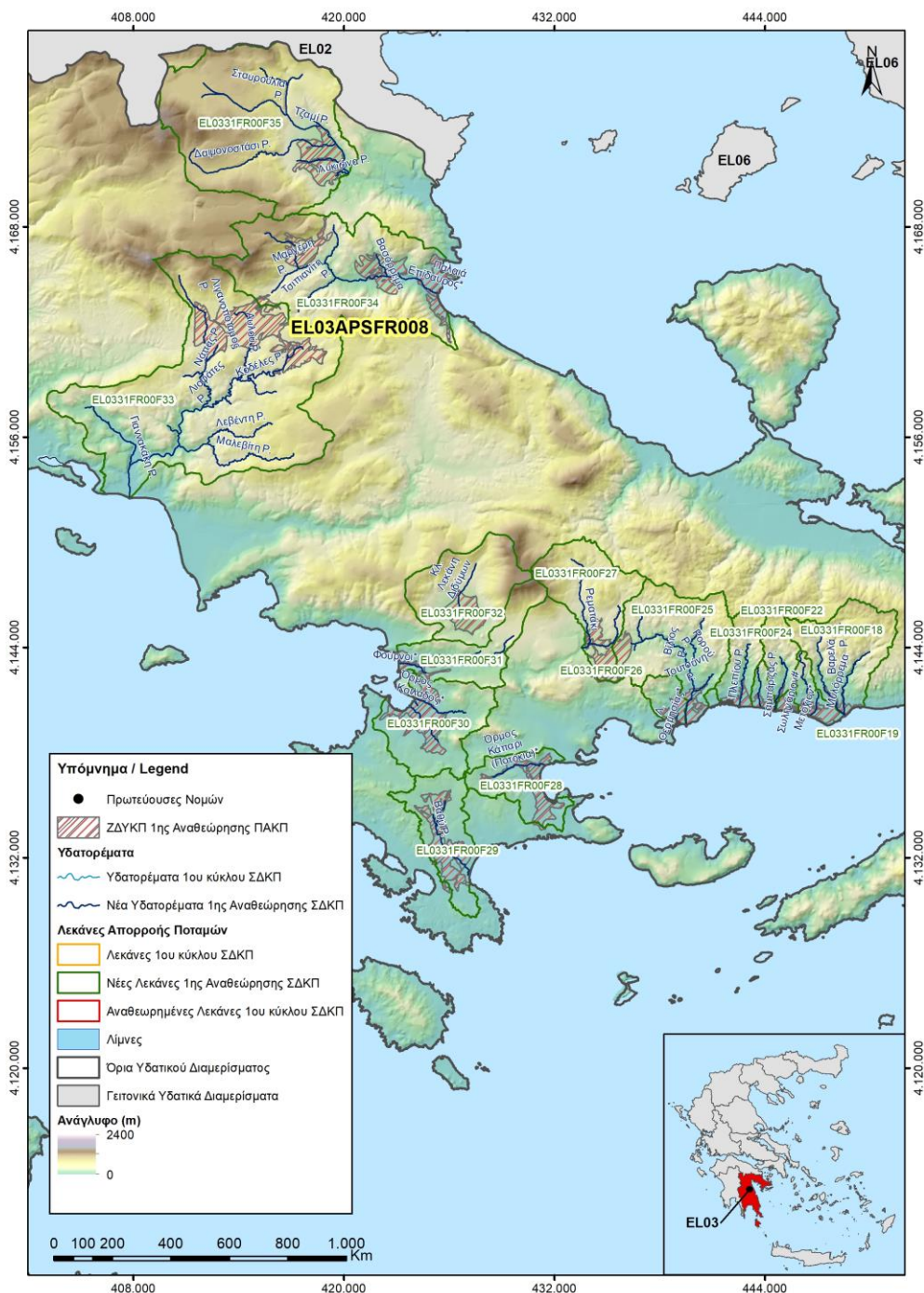
Είδος Τεχνικού	Πλήθος
Γέφυρα	6
Οχετός	1
Φράγμα	-
Λιμνοδεξαμενή	-
Αναβαθμός	-
Διευθέτηση	-
Δεξαμενή Ανάσχεσης	-

Όλες οι διαθέσιμες μελέτες των τεχνικών έργων της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

6.9 Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου (ΕΛ03ΑΡSFR008)

6.9.1 Γενικά Χαρακτηριστικά και Μορφολογία

Στην ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου» (ΕΛ03ΑΡSFR008) καταλήγουν 18 υδατορέματα. Ακολουθεί συνοπτική περιγραφή των σημαντικότερων / μεγαλύτερων ρεμάτων και των λεκανών απορροής τους.



Σχήμα 6.21: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου» ΕΛ03ΑΡSFR008

Πίνακας 6.104: Υδατορέματα και λεκάνες απορροής της ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου» ΕΛ03ΑΡ008

A/A	Ονομασία	Μέγιστο Μήκος (km)	Έκταση Λεκάνης Απορροής (km ²)	Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Προέλευση Λεκάνης Απορροής
1	Γιαννακάκη Ρ.	25,95	118,71	ΕΛ0331FR00F33	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
2	Παλαιά Επίδαυρος*	17,97	65,17	ΕΛ0331FR00F34	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
3	Βαθύ Ρ.	8,91	19,46	ΕΛ0331FR00F29	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
4	Σαμπάριζας Ρ.	7,73	7,67	ΕΛ0331FR00F22	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
5	Βαρελά Ρ.	10,75	23,47	ΕΛ0331FR00F18	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
6	Σωληνάριον*	4,43	2,75	ΕΛ0331FR00F20	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
7	Όρμος Κοιλιάδος*	7,17	25,66	ΕΛ0331FR00F30	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
8	Φούρνοι#	13,83	18,94	ΕΛ0331FR00F31	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
9	Κλ. Λεκάνη Διδύμων	7,89	27,70	ΕΛ0331FR00F32	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
10	Μετόχιον*	1,80	2,54	ΕΛ0331FR00F19	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
11	Πηγάδια*	2,11	1,22	ΕΛ0331FR00F21	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
12	Αγ. Αικατερίνη*	3,21	2,57	ΕΛ0331FR00F23	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
13	Πλεπίου Ρ.	8,05	10,02	ΕΛ0331FR00F24	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
14	Όρμος Κάπαρι (Ποτόκια)*	5,92	14,39	ΕΛ0331FR00F28	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
15	Ρεματάκι	10,22	25,13	ΕΛ0331FR00F27	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
16	Τζαμί Ρ.	16,65	78,91	ΕΛ0331FR00F35	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
17	Ρορού Ρ.	13,63	33,65	ΕΛ0331FR00F25	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ
18	Λ. Θερμησίας*	4,64	4,93	ΕΛ0331FR00F26	Νέα λεκάνη 1ης Αναθεώρησης ΣΔΚΠ

*Για τα ρέματα αυτά δεν βρέθηκε ονομασία στον χάρτη 1:50000 και δηλώνεται η περιοχή εκβολής τους

Ρ. Γιαννακάκη

Το ρέμα Γιαννακάκη παρουσιάζεται αναλυτικά στην παράγραφο 6.7.1 της παρούσης.

Ρ. Παλαιά Επίδαυρος*

Πρόκειται για ρέμα χωρίς ονομασία στους χάρτες 1:50.000. Το μήκος του είναι περίπου 18 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 65 km². Το ρέμα διέρχεται κυρίως από καλλιεργήσιμες εκτάσεις και η λεκάνη απορροής του εμπίπτει μέσα στην ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡ008 τρεις φορές κατά μήκος του ρου του ρέματος. Η πρώτη έκταση εντοπίζεται στην ορεινή ζώνη του ρέματος δυτικά της Μονής Ταξιαρχών και καταλαμβάνεται κυρίως από χέρσα γη. Η δεύτερη έκταση χωροθετείται στο μέσω ρου του ρέματος απ'όπου διέρχεται ανάμεσα από αγροτικές εκτάσεις και τον οικισμό της Επάνω Επιδαύρου. Τέλος, η τρίτη έκταση βρίσκεται στην εκβολή του ρέματος πλησίον της Παλαιάς Επιδαύρου και περιλαμβάνει καλλιέργειες, και τους οικισμούς Παναγία και Παλαιά Επίδαυρος.

Πίνακας 6.105: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Παλαιά Επίδαυρος*

Λεκάνη ΕΛ0331FR00F34 - Παλαιά Επίδαυρος Ρ. *
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Λεκάνη EL0331FR00F34 - Παλαιά Επίδαυρος Ρ. *	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S_A (km ²)	65,17
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	1139,33
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	376,18
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	-0,45
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	17,97

Ρ. Ρορού

Το μήκος του ρέματος είναι περίπου 13,60 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 34 km². Το ρέμα πηγάζει σε υψόμετρο 665 m και με νότια κατεύθυνση φτάνει στον κόλπο της Ύδρας όπου και εκβάλλει. Το ρέμα εισέρχεται στην ΖΔΥΚΠ EL03APSF008 3 km πριν την εκβολή του και διασχίζει κυρίως αγροτικές εκτάσεις. Ο οικισμός Θερμησία βρίσκεται πλησίον της εκβολής του ρέματος αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται στην ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 6.106: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Ρορού

Λεκάνη EL0331FR00F25 - Ρορού Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S_A (km ²)	33,65
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	665,79
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	258,62
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	-0,02
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	13,63

Ρ. Τζαμί

Το μήκος του είναι περίπου 17 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 78 km². Η αρχή του ρέματος βρίσκεται σε υψόμετρο 1100 m σε ορεινή περιοχή ανάντη της πεδιάδας της Δήμαινας. Ακολουθεί ανατολική κατεύθυνση σε έντονο ορεινό ανάγλυφο, μέχρι την είσοδο του ρέματος στην πεδιάδα. Το ρέμα διασχίζει την πεδινή περιοχή στην οποία κυριαρχούν καλλιεργήσιμες εκτάσεις. Η ΖΔΥΚΠ EL03APSF008 περιλαμβάνει μόνο την πεδινή ζώνη της λεκάνης απορροής δηλαδή την πεδιάδα και τον οικισμό της Δήμαινας.

Πίνακας 6.107: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. Τζαμί

Λεκάνη EL0331FR00F35 - Τζαμί Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S_A (km ²)	78,91
Μέγιστο Υψόμετρο H_{max} (m):	1137,81
Μέσο Υψόμετρο H_m (m):	581,56
Υψόμετρο στην έξοδο H_{ds} (m):	112,29
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	16,65

Κλ. Λεκάνη Διδύμων

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Η περιοχή έχει έκταση 27,70 km². Βρίσκεται στο οροπέδιο των Διδύμων στο Ν. Αργολίδας και περιβάλλεται από το όρος Δίδυμο. Πρόκειται για μια κλειστή υδρολογική λεκάνη όπου κυριαρχούν οι αγροτικές εκτάσεις. Η ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡ008 περιλαμβάνει τα χαμηλότερα σημεία της υδρολογικής λεκάνης και κυριαρχούν οι αγροτικές εκτάσεις ενώ συναντάται και ο οικισμός Δίδυμα.

Πίνακας 6.108: Χαρακτηριστικά λεκάνης απορροής ρ. κλ. Λεκάνης Διδύμων

Λεκάνη ΕΛ0331FR00F32 - κλ. Λεκάνης Διδύμων Ρ.	
ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	
Εμβαδόν S _A (km ²)	27,70
Μέγιστο Υψόμετρο H _{max} (m):	1121,28
Μέσο Υψόμετρο H _m (m):	424,60
Υψόμετρο στην έξοδο H _{ds} (m):	143,48
Μήκος κύριας μισγάγκειας L (Km):	7,89

6.9.2 Γεωλογία και Υδρολιθολογία

Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζονται τα ποσοστά υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου» ΕΛ03ΑΡΣΦΡ008.

Πίνακας 6.109: Ποσοστό υδρολιθολογικών σχηματισμών ανά λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου» ΕΛ03ΑΡΣΦΡ008

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Υδρολιθολογικοί Σχηματισμοί	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη
ΕΛ0331FR00F18	Βαρελά Ρ.	A1	22,6	23,5	96,4%
		P1	0,8	23,5	3,6%
ΕΛ0331FR00F19	Μετόχιον*	A1	0,8	2,5	31,2%
		P1	1,3	2,5	53,4%
		ΛΙΜΝΗ	0,4	2,5	15,3%
ΕΛ0331FR00F20	Σωληνάριον*	A1	2,5	2,8	91,6%
		P1	0,2	2,8	8,4%
ΕΛ0331FR00F21	Πηγάδια*	A1	0,5	1,2	44,9%
		P1	0,6	1,2	48,1%
		ΛΙΜΝΗ	0,1	1,2	7,0%
ΕΛ0331FR00F22	Σαμπάριζας Ρ.	A1	7,3	7,7	95,8%
		P1	0,3	7,7	4,2%
ΕΛ0331FR00F23	Αγ. Αικατερίνη*	A1	1,9	2,6	74,4%
		P1	0,6	2,6	25,6%
ΕΛ0331FR00F24	Πλεπίου Ρ.	A1	9,0	10,0	90,0%
		P1	1,0	10,0	10,0%
ΕΛ0331FR00F25	Ρορού Ρ.	A1	30,0	33,6	89,3%
		A2	0,0	33,6	0,0%
		A3	0,1	33,6	0,3%
		P1	3,5	33,6	10,3%
		P4	0,0	33,6	0,0%
ΕΛ0331FR00F26	Λ. Θερμησίας*	A1	3,6	4,9	74,2%
		A3	0,0	4,9	0,2%
		K1	0,0	4,9	0,5%
		P1	1,2	4,9	25,1%
ΕΛ0331FR00F27	Ρεματάκι	A1	3,5	25,1	13,9%
		A2	1,6	25,1	6,4%
		A3	0,6	25,1	2,2%
		K1	11,6	25,1	46,2%
		P1	4,1	25,1	16,4%
		P4	3,7	25,1	14,8%
ΕΛ0331FR00F28	Όρμος Κάπαρι (Ποτόκια)*	A2	6,9	14,4	48,0%
		K1	2,3	14,4	15,7%
		P1	3,5	14,4	24,6%
		P3	0,0	14,4	0,1%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Υδρολιθολογικοί Σχηματισμοί	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη
EL0331FR00F29	Βαθύ Ρ.	P4	1,7	14,4	11,6%
		A2	1,0	19,5	5,1%
		K1	0,0	19,5	0,1%
		P1	4,9	19,5	25,3%
		P3	13,0	19,5	66,7%
EL0331FR00F30	Όρμος Κοιλιάδος*	P4	0,5	19,5	2,8%
		A1	5,2	25,7	20,4%
		A2	1,3	25,7	5,0%
		K1	6,0	25,7	23,3%
		P1	5,5	25,7	21,5%
		P3	6,3	25,7	24,6%
EL0331FR00F31	Φούρνοι*	P4	1,3	25,7	5,1%
		A1	0,0	18,9	0,1%
		A2	4,3	18,9	22,7%
		K1	10,4	18,9	54,7%
		P1	2,3	18,9	12,4%
EL0331FR00F32	Κλ. Λεκάνη Διδύμων	P4	1,9	18,9	10,2%
		K1	17,6	27,7	63,4%
		P1	3,3	27,7	11,8%
		P4	6,9	27,7	24,8%
EL0331FR00F33	Γιαννακάκη Ρ.	A1	0,5	118,7	0,5%
		A2	4,8	118,7	4,1%
		K1	87,3	118,7	73,6%
		P1	19,9	118,7	16,7%
		P2	0,7	118,7	0,6%
		P3	0,9	118,7	0,7%
		P4	4,5	118,7	3,8%
EL0331FR00F34	Παλαιά Επίδαυρος*	A1	4,6	65,2	7,0%
		A2	4,8	65,2	7,4%
		K1	36,5	65,2	56,1%
		P1	17,5	65,2	26,9%
		P4	1,7	65,2	2,6%
EL0331FR00F35	Τζαμί Ρ.	A1	0,0	78,9	0,0%
		A2	3,3	78,9	4,2%
		K1	61,2	78,9	77,5%
		P1	10,1	78,9	12,8%
		P4	4,3	78,9	5,5%

6.9.3 Εδαφικοί Τύποι

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία εδαφικού τύπου για κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επίδαυρου» EL03APFR008.

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική ΈκθεσηΠίνακας 6.110 : Εδαφικοί τύποι λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων
Ερμιονίδας και Επιδαύρου» ΕΛ03APSF008

Κωδικός Λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία εδαφικού τύπου	Ρυθμός δήθησης	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
EL0331FR00F18	Βαρελά Ρ.	C	Μικρός	0,82	23,47	3,52%
		D	Αμελητέος	22,61		96,48%
EL0331FR00F19	Μετόχιον*	C	Μικρός	1,30	2,54	53,11%
		D	Αμελητέος	1,14		46,89%
EL0331FR00F20	Σωληνάριον*	C	Μικρός	0,23	2,75	8,26%
		D	Αμελητέος	2,52		91,74%
EL0331FR00F21	Πηγάδια*	C	Μικρός	0,55	1,22	47,42%
		D	Αμελητέος	0,61		52,58%
EL0331FR00F22	Σαμπάριζας Ρ.	C	Μικρός	0,32	7,67	4,21%
		D	Αμελητέος	7,35		95,79%
EL0331FR00F23	Αγ. Αικατερίνη*	C	Μικρός	0,64	2,57	25,25%
		D	Αμελητέος	1,89		74,75%
EL0331FR00F24	Πλεπίου Ρ.	C	Μικρός	0,96	10,02	9,62%
		D	Αμελητέος	9,00		90,38%
EL0331FR00F25	Ρορού Ρ.	C	Μικρός	3,47	33,65	10,30%
		D	Αμελητέος	30,17		89,70%
EL0331FR00F26	Λ. Θερμησίας*	A	Μεγάλος	0,03	4,93	0,52%
		C	Μικρός	1,21		24,82%
		D	Αμελητέος	3,64		74,66%
EL0331FR00F27	Ρεματάκι	A	Μεγάλος	11,62	25,13	46,25%
		C	Μικρός	7,86		31,26%
		D	Αμελητέος	5,65		22,49%
EL0331FR00F28	Όρμος Κάπαρι (Ποτόκια)*	A	Μεγάλος	2,26	14,39	15,76%
		C	Μικρός	5,16		36,02%
		D	Αμελητέος	6,91		48,22%
EL0331FR00F29	Βαθύ Ρ.	A	Μεγάλος	0,02	19,46	0,13%
		C	Μικρός	5,46		28,11%
		D	Αμελητέος	13,95		71,77%
EL0331FR00F30	Όρμος Κοιλιάδος*	A	Μεγάλος	5,98	25,66	23,33%
		C	Μικρός	6,81		26,56%
		D	Αμελητέος	12,84		50,10%
EL0331FR00F31	Φούρνοι*	A	Μεγάλος	10,35	18,94	54,69%
		C	Μικρός	4,27		22,57%
		D	Αμελητέος	4,30		22,73%
EL0331FR00F32	Κλ. Λεκάνη Διδύμων	A	Μεγάλος	17,56	27,70	63,39%
		C	Μικρός	10,14		36,61%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός Λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία εδαφικού τύπου	Ρυθμός διήθησης	Επιφάνεια εδαφικού σχηματισμού (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
EL0331FR00F33	Γιαννακάκη Ρ.	A	Μεγάλος	87,31	118,71	73,59%
		B	Μέσος	0,68	118,71	0,57%
		C	Μικρός	24,40	118,71	20,56%
		D	Αμελητέος	6,25	118,71	5,27%
EL0331FR00F34	Παλαιά Επίδαυρος*	A	Μεγάλος	36,49	65,17	56,06%
		C	Μικρός	19,21	65,17	29,51%
		D	Αμελητέος	9,39	65,17	14,43%
EL0331FR00F35	Τζαμί Ρ.	A	Μεγάλος	60,99	78,91	77,47%
		C	Μικρός	14,39	78,91	18,28%
		D	Αμελητέος	3,34	78,91	4,25%
Σύνολο				482,05	60,00	100,00%

6.9.4 Βλάστηση

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η κατηγορία βλάστησης που συναντάται σε κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επίδαυρου» EL03APSF008.

Πίνακας 6.111 : Κατηγορίες βλάστησης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επίδαυρου» EL03APSF008

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία βλάστησης	Επιφάνεια βλάστησης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
EL0331FR00F18	Βαρελά Ρ.	Μεσαία	1,19	23,47	5,08%
		Πυκνή	1,01	23,47	4,30%
		Χαμηλή	21,24	23,47	90,62%
EL0331FR00F19	Μετόχιον*	Μεσαία	0,45	2,54	18,35%
		Μηδενική	0,69	2,54	28,15%
		Χαμηλή	1,31	2,54	53,51%
EL0331FR00F20	Σωληνάριον*	Μεσαία	1,05	2,75	38,15%
		Μηδενική	0,00	2,75	0,00%
		Χαμηλή	1,70	2,75	61,85%
EL0331FR00F21	Πηγάδια*	Μεσαία	0,51	1,22	43,84%
		Μηδενική	0,10	1,22	8,61%
		Χαμηλή	0,55	1,22	47,56%
EL0331FR00F22	Σαμπάριζας Ρ.	Μεσαία	1,10	7,67	14,29%
		Χαμηλή	6,57	7,67	85,71%
EL0331FR00F23	Αγ. Αικατερίνη*	Μεσαία	0,70	2,57	27,77%
		Χαμηλή	1,82	2,57	72,23%
EL0331FR00F24	Πλεπίου Ρ.	Μεσαία	0,71	10,02	7,14%
		Μηδενική	0,44	10,02	4,40%
		Πυκνή	0,00	10,02	0,00%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία βλάστησης	Επιφάνεια βλάστησης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σηματισμού στην λεκάνη (%)
		Χαμηλή	8,81	10,02	88,46%
EL0331FR00F25	Ρορού Ρ.	Μεσαία	4,87	33,65	14,47%
		Μηδενική	0,61	33,65	1,80%
		Χαμηλή	28,16	33,65	83,73%
EL0331FR00F26	Λ. Θερμησίας*	Μεσαία	1,46	4,93	29,97%
		Μηδενική	0,03	4,93	0,53%
		Χαμηλή	3,39	4,93	69,51%
EL0331FR00F27	Ρεματάκι	Αραιή	0,93	25,13	3,70%
		Μεσαία	3,16	25,13	12,59%
		Μηδενική	0,83	25,13	3,30%
		Χαμηλή	20,21	25,13	80,41%
EL0331FR00F28	Όρμος Κάπαρι (Ποτόκια)*	Μεσαία	0,79	14,39	5,50%
		Μηδενική	0,44	14,39	3,06%
		Πυκνή	0,22	14,39	1,55%
		Χαμηλή	12,88	14,39	89,89%
EL0331FR00F29	Βαθύ Ρ.	Μεσαία	14,12	19,46	72,64%
		Μηδενική	0,36	19,46	1,85%
		Χαμηλή	4,96	19,46	25,51%
EL0331FR00F30	Όρμος Κοιλιάδος*	Αραιή	0,37	25,66	1,45%
		Μεσαία	10,00	25,66	39,03%
		Μηδενική	1,42	25,66	5,53%
		Πυκνή	0,15	25,66	0,60%
		Χαμηλή	13,68	25,66	53,38%
EL0331FR00F31	Φούρνοι*	Αραιή	0,49	18,94	2,60%
		Μεσαία	0,61	18,94	3,22%
		Μηδενική	0,87	18,94	4,60%
		Πυκνή	0,16	18,94	0,87%
		Χαμηλή	16,79	18,94	88,71%
EL0331FR00F32	Κλ. Λεκάνη Διδύμων	Αραιή	1,34	27,70	4,85%
		Μεσαία	5,29	27,70	19,11%
		Μηδενική	0,75	27,70	2,69%
		Χαμηλή	20,32	27,70	73,34%
EL0331FR00F33	Γιαννακάκη Ρ.	Αραιή	6,38	118,71	5,38%
		Μεσαία	11,77	118,71	9,92%
		Μηδενική	3,01	118,71	2,53%
		Πυκνή	0,05	118,71	0,04%
		Χαμηλή	97,43	118,71	82,12%
EL0331FR00F34	Παλαιά Επίδαυρος*	Αραιή	2,67	65,17	4,10%
		Μεσαία	12,59	65,17	19,35%
		Μηδενική	0,51	65,17	0,78%
		Πυκνή	7,86	65,17	12,08%
		Χαμηλή	41,46	65,17	63,69%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κατηγορία βλάστησης	Επιφάνεια βλάστησης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σηματισμού στην λεκάνη (%)
EL0331FR00F35	Τζαμί Ρ.	Αραιή	1,99	78,91	2,53%
		Μεσαία	11,07	78,91	14,07%
		Μηδενική	1,78	78,91	2,26%
		Πυκνή	0,71	78,91	0,90%
		Χαμηλή	63,17	78,91	80,24%
Σύνολο			482,05	60,00	100,00%

Το μεγαλύτερο τμήμα της φυσικής βλάστησης αφορά σε θαμνώνες σκληροφυλλικής βλάστησης και μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις. Η σκληροφυλλική βλάστηση αφορά κυρίως θαμνώνες μακκίας, ενώ στις θέσεις χαμηλότερου υψομέτρου και στις πιο υποβαθμισμένες θέσεις επικρατούν τα φρύγανα ή/ και οι μεικτές κοινότητες θαμνώνων- φρυγάνων. Οι μεταβατικές δασώδεις θαμνώδεις εκτάσεις χαρακτηρίζονται από την επικράτηση ειδών της σκληροφυλλικής βλάστησης, αλλά και παρουσία δασικών ειδών, όπως διάφορα είδη δρυών (*Quercus* spp.).

Τα δάση ανήκουν στην πυκνή κλάση βλάστησης και καταλαμβάνουν μικρή έκταση στην περιοχή. Τα σημαντικότερα είναι τα εκτεταμένα δάση Χαλεπίου πεύκης (*Pinus halepensis*). Στην κατηγορία της φυσικής βλάστησης ανήκουν τα λιβάδια και οι φυσικοί βοσκότοποι και οι εκτάσεις με αραιή βλάστηση.

6.9.5 Χρήσεις γης

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται οι κατηγορίες χρήσεων γης κατά Corine Land Cover 2018 σε κάθε λεκάνη απορροής της ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου» EL03APSF008.

Πίνακας 6.112 : Κατηγορίες χρήσεων γης λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου» EL03APSF008

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σηματισμού στην λεκάνη (%)
EL0331FR00F18	Βαρελά Ρ.	223	0,02	23,47	0,08%
		242	0,77	23,47	3,27%
		311	0,00	23,47	0,00%
		313	1,01	23,47	4,30%
		323	20,47	23,47	87,35%
		324	1,17	23,47	5,00%
EL0331FR00F19	Μετόχιον*	223	0,45	2,54	18,35%
		242	1,15	2,54	47,26%
		323	0,15	2,54	6,25%
		421	0,22	2,54	9,10%
		521	0,46	2,54	19,01%
		523	0,00	2,54	0,03%
EL0331FR00F20	Σωληνάριον*	223	1,05	2,75	38,15%
		242	0,32	2,75	11,80%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
		323	1,37	2,75	50,05%
		523	0,00	2,75	0,00%
EL0331FR00F21	Πηγάδια*	223	0,51	1,22	43,84%
		242	0,54	1,22	46,62%
		323	0,01	1,22	0,94%
		523	0,10	1,22	8,61%
EL0331FR00F22	Σαμπάριζας Ρ.	223	1,10	7,67	14,29%
		242	0,36	7,67	4,68%
		321	1,01	7,67	13,21%
		323	5,20	7,67	67,81%
EL0331FR00F23	Αγ. Αικατερίνη*	223	0,70	2,57	27,77%
		242	0,33	2,57	12,98%
		243	0,31	2,57	12,19%
		323	1,19	2,57	47,05%
EL0331FR00F24	Πλεπίου Ρ.	142	0,44	10,02	4,40%
		223	0,71	10,02	7,14%
		243	0,16	10,02	1,62%
		313	0,00	10,02	0,00%
		321	0,27	10,02	2,72%
		323	8,37	10,02	84,12%
EL0331FR00F25	Ρορού Ρ.	112	0,01	33,65	0,03%
		121	0,60	33,65	1,77%
		222	0,80	33,65	2,37%
		223	4,44	33,65	13,20%
		242	1,93	33,65	5,75%
		243	7,55	33,65	22,44%
		323	17,88	33,65	53,16%
		324	0,43	33,65	1,27%
EL0331FR00F26	Λ. Θερμησίας*	222	0,49	4,93	10,05%
		223	1,46	4,93	29,97%
		242	0,16	4,93	3,22%
		243	0,65	4,93	13,29%
		323	2,09	4,93	42,94%
		521	0,03	4,93	0,53%
		523	0,00	4,93	0,00%
EL0331FR00F27	Ρεματάκι	112	0,26	25,13	1,04%
		121	0,09	25,13	0,35%
		131	0,48	25,13	1,91%
		223	2,26	25,13	8,98%
		242	4,86	25,13	19,36%
		243	3,53	25,13	14,04%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
		321	1,30	25,13	5,17%
		323	10,52	25,13	41,85%
		324	0,91	25,13	3,61%
		333	0,93	25,13	3,70%
EL0331FR00F28	Όρμος Κάπαρι (Ποτόκια)*	112	0,00	14,39	0,00%
		142	0,23	14,39	1,61%
		222	1,02	14,39	7,15%
		231	1,62	14,39	11,34%
		242	6,38	14,39	44,52%
		243	0,91	14,39	6,32%
		312	0,22	14,39	1,55%
		323	2,94	14,39	20,55%
		324	0,79	14,39	5,50%
		421	0,20	14,39	1,40%
		523	0,01	14,39	0,04%
EL0331FR00F29	Βαθύ Ρ.	111	0,08	19,46	0,43%
		112	0,28	19,46	1,42%
		223	14,10	19,46	72,57%
		242	0,30	19,46	1,56%
		243	4,65	19,46	23,95%
		324	0,01	19,46	0,07%
EL0331FR00F30	Όρμος Κοιλιάδος*	111	0,32	25,66	1,27%
		112	0,41	25,66	1,58%
		121	0,64	25,66	2,50%
		223	8,99	25,66	35,07%
		242	8,00	25,66	31,20%
		243	1,70	25,66	6,64%
		312	0,15	25,66	0,60%
		321	0,30	25,66	1,18%
		323	3,68	25,66	14,37%
		324	1,02	25,66	3,96%
		333	0,37	25,66	1,45%
		523	0,04	25,66	0,17%
EL0331FR00F31	Φούρνοι*	112	0,25	18,94	1,34%
		131	0,61	18,94	3,21%
		242	5,89	18,94	31,14%
		243	1,10	18,94	5,82%
		312	0,16	18,94	0,87%
		321	0,68	18,94	3,58%
		323	9,12	18,94	48,18%
		324	0,61	18,94	3,22%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σχηματισμού στην λεκάνη (%)
		333	0,49	18,94	2,60%
		523	0,01	18,94	0,06%
ΕΛ0331FR00F32	Κλ. Λεκάνη Διδύμων	112	0,47	27,70	1,70%
		121	0,25	27,70	0,89%
		131	0,03	27,70	0,10%
		211	1,32	27,70	4,76%
		223	5,29	27,70	19,11%
		242	0,85	27,70	3,07%
		243	0,56	27,70	2,02%
		321	0,98	27,70	3,55%
		323	17,93	27,70	64,71%
		333	0,03	27,70	0,10%
ΕΛ0331FR00F33	Γιαννακάκη Ρ.	112	0,86	118,71	0,72%
		121	0,12	118,71	0,10%
		122	0,58	118,71	0,49%
		131	1,06	118,71	0,90%
		142	0,38	118,71	0,32%
		211	4,22	118,71	3,56%
		223	11,61	118,71	9,79%
		231	0,17	118,71	0,14%
		242	6,28	118,71	5,29%
		243	7,91	118,71	6,67%
		312	0,05	118,71	0,04%
		321	4,54	118,71	3,83%
		323	78,53	118,71	66,19%
		324	0,16	118,71	0,13%
		333	2,16	118,71	1,82%
		523	0,00	118,71	0,00%
ΕΛ0331FR00F34	Παλαιά Επίδαυρος*	112	0,24	65,17	0,37%
		142	0,25	65,17	0,39%
		211	0,02	65,17	0,03%
		222	3,79	65,17	5,82%
		223	7,45	65,17	11,45%
		231	0,38	65,17	0,59%
		242	1,95	65,17	2,99%
		243	7,48	65,17	11,49%
		311	2,58	65,17	3,97%
		312	4,56	65,17	7,00%
		313	0,72	65,17	1,11%
		321	1,19	65,17	1,83%
		323	26,67	65,17	40,98%

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός λεκάνης	Υδατόρεμα	Κωδικός χρήσης γης (CORINE 18)	Επιφάνεια χρήσης γης (km ²)	Συνολική επιφάνεια λεκάνης (km ²)	Ποσοστό σηματισμού στην λεκάνη (%)
		324	5,14	65,17	7,90%
		333	2,65	65,17	4,08%
		523	0,01	65,17	0,02%
ΕΛ0331FR00F35	Τζαμί Ρ.	112	0,52	78,91	0,67%
		211	1,99	78,91	2,53%
		223	8,79	78,91	11,17%
		231	4,80	78,91	6,10%
		242	2,30	78,91	2,93%
		243	2,48	78,91	3,15%
		312	0,71	78,91	0,90%
		321	0,55	78,91	0,70%
		323	53,03	78,91	67,36%
		324	2,28	78,91	2,90%
		332	1,26	78,91	1,59%
Σύνολο			482,05	60,00	100,00%

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται 10 οριοθετημένοι οικισμοί ενώ εγκεκριμένο Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο έχει ο οικισμός του Κρανιδίου (ΦΕΚ 166/Δ/1986). Προβλέπεται η εκπόνηση Ειδικού Πολεοδομικού Σχεδίου (ΕΠΣ) στο Δήμο Ερμιονίδας και συγκεκριμένα στις ΔΕ Ερμιόνης και Κρανιδίου όπου υπάγεται διοικητικά μεγάλο μέρος της ΖΔΥΚΠ.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Αρχαιολογικού Κτηματολογίου (<https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/>) εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται οι παρακάτω Αρχαιολογικοί Χώροι-Μνημεία (μη σημειακοί) :

- Αλιείς Πορτοχελίου, Αργολίδα καθώς και οι Ζώνες Προστασίας τους (ΦΕΚ 408/Β/1963 & 704/Β/2001)
- Φράγχι, Κοιλάδα Ερμιονίδας, Αργολίδα (ΦΕΚ 1046/Β/1980)

6.9.6 Προστατευόμενες και οικολογικά ευαίσθητες περιοχές

Εντός της ΖΔΥΚΠ δεν απαντώνται περιοχές του Δικτύου Natura 2000.

Σχετικά με τα ΚΑΖ εντός της ζώνης εντοπίζονται τα Κ707- Προφήτης Ηλίας - Κυνόρτιο Όρος Δήμου Ασκληπιείου και Κ815 - Πρ. Ηλίας, Κάμπος, Αυλώνα, Μικρό & Μεγάλο Ασπροβούνι, Λουτρό, Θωμά, Παπούλια, Μαυροβούνι, Αγ. Ιωάννης, Καταφύκι, Κασιδιάρη & Κάμπος Δ. Κρανιδίου.

Από τις περιοχές του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, όπως αυτές καθορίστηκαν στην 1^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ 03, με τη ΖΔΥΚΠ σχετίζονται οι ακόλουθες(βλ. Παράρτημα 3):

1 Περιοχή νερών κολύμβησης:

- ΕΛΒW039235042101 Πλέπι - Porto Hydra

2 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

- EL0331C0001NFI Αργολικός Κόλπος
- EL0331T0002NFI Λιμνοθάλασσα Θερμησιάς

6.9.7 Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά

Η ΖΔΥΚΠ EL03APSF008 υπάγεται διοικητικά στην Περιφέρεια Πελοποννήσου καθώς και στην Περιφέρεια Αττικής και αντίστοιχα στην ΠΕ Αργολίδας και ΠΕ Νήσων. Σε δημοτικό επίπεδο η ΖΔΥΚΠ υπάγεται στους Δήμους Επιδαύρου, Ερμιονίδας και Τροιζηνίας – Μεθάνων. Σύμφωνα με τα προσωρινά στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ, ο μόνιμος πληθυσμός της Περιφέρειας Αττικής κατά το έτος 2021 ανέρχεται στους 3.792.469 κατοίκους, σημειώνοντας πληθυσμιακή μείωση της τάξης του 0,9% ενώ όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω ο μόνιμος πληθυσμός της Περιφέρειας Πελοποννήσου κατά το έτος 2021 ανέρχεται στους 538.366 κατοίκους, σημειώνοντας πληθυσμιακή μείωση της τάξης του 6,8%. Όσον αφορά την πληθυσμιακή μεταβολή στην ΠΕ Αργολίδας παρατηρείται ότι ο μόνιμος πληθυσμός της μειώνεται κατά 3,9% ενώ όσον αφορά την ΠΕ Νήσων, της Περιφέρειας Αττικής, παρατηρείται ότι ο μόνιμος πληθυσμός της μειώνεται κατά 6,3%.

Στο παρακάτω πίνακα παρατίθενται τα πρώτα αποτελέσματα της Απογραφής του έτους 2021 του μόνιμου πληθυσμού. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε επίπεδο Δήμου καθώς τα σχετικά στοιχεία δεν είναι ακόμα διαθέσιμα σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας.

Πίνακας 6-113 Πληθυσμιακή μεταβολή σε δημοτικό επίπεδο εντός της ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου» EL03APSF008 (ΕΛΣΤΑΤ, 2021)

Δήμος	Πληθυσμός		Πληθυσμιακή Μεταβολή
	2011	2021	
ΕΠΙΔΑΥΡΟΥ	8.115	7.089	-14%
ΕΡΜΙΟΝΙΔΑΣ	13.551	13.598	0,4%
ΤΡΟΙΖΗΝΙΑΣ-ΜΕΘΑΝΩΝ	7.143	6.118	-17%

Όπως παρατηρείται τόσο στο Δήμο Επιδαύρου όσο και στο Δήμο Τροιζηνίας – Μεθάνων σημειώνεται μείωση του πληθυσμού (14% και 17% αντίστοιχα). Ο Δήμος Ερμιονίδας κατά την δεκαετία 2011-2021 αυξάνει τον πληθυσμό του κατά 0,4%.

6.9.8 Υδρολογία και μηχανισμοί αποστράγγισης

Το ρέμα Γιαννακάκη παρουσιάζεται αναλυτικά στην παράγραφο 6.7.1 της παρούσης.

Το ρ. Ρορού έχει μήκος 13,60 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 34 km². Το ρέμα πηγάζει σε υψόμετρο 665 m και με νότια κατεύθυνση φτάνει στον κόλπο της Ύδρας όπου και εκβάλλει. Το ρέμα εισέρχεται στην ΖΔΥΚΠ EL03APSF008 3 km πριν την εκβολή του και διασχίζει κυρίως αγροτικές εκτάσεις. Ο οικισμός Θερμησία βρίσκεται πλησίον της εκβολής του ρέματος αλλά δεν συμπεριλαμβάνεται στην ΖΔΥΚΠ.

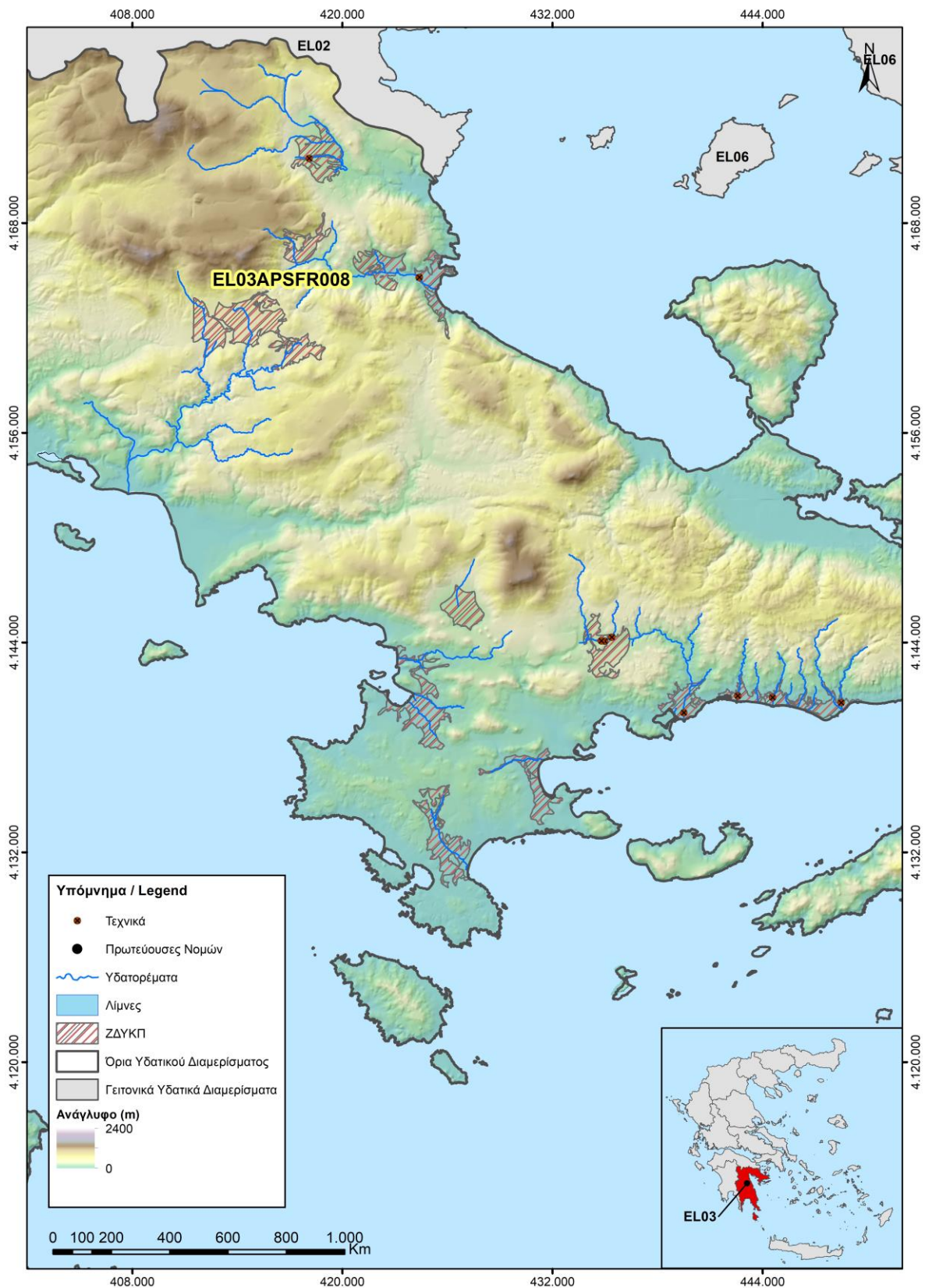
Το ρ. Τζαμί έχει μήκος 17 km και η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 78 km². Η αρχή του ρέματος βρίσκεται σε υψόμετρο 1100 m σε ορεινή περιοχή ανάντη της πεδιάδας της Δήμαινας. Ακολουθεί

ανατολική κατεύθυνση σε έντονο ορεινό ανάγλυφο, μέχρι την είσοδο του ρέματος στην πεδιάδα. Το ρέμα διασχίζει την πεδινή περιοχή στην οποία κυριαρχούν καλλιεργήσιμες εκτάσεις. Η ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡSFR008 περιλαμβάνει μόνο την πεδινή ζώνη της λεκάνης απορροής δηλαδή την πεδιάδα και τον οικισμό της Δήμαινας.

Η περιοχή της κλειστής λεκάνης Διδύμων έχει έκταση 27,70 km². Βρίσκεται στο οροπέδιο των Διδύμων στο Ν. Αργολίδας και περιβάλλεται από το όρος Δίδυμο. Πρόκειται για μια κλειστή υδρολογική λεκάνη όπου κυριαρχούν οι αγροτικές εκτάσεις. Η ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡSFR008 εμπεριέχει τα χαμηλότερα σημεία της υδρολογικής λεκάνης και κυριαρχούν οι αγροτικές εκτάσεις ενώ συναντάται και ο οικισμός Δίδυμα.

6.9.9 Τεχνικά έργα - Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα

Δεν βρέθηκαν μελέτες υφιστάμενων ή προγραμματιζόμενων έργων για την ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ερμιονίδας και Επιδαύρου» (ΕΛ03ΑΡSFR008) αλλά εντοπίστηκαν υφιστάμενα έργα τα οποία και αποτυπώθηκαν στα πλαίσια της 1^{ης} Αναθεώρησης.



Σχήμα 6.22 : Τεχνικά έργα από μελέτες στην ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Ερμιονίδας και Επιδαύρου (EL03APSFR008)»

Πίνακας 6.114: Πλήθος έργων που εντοπίστηκαν για την ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου (ΕΛ03ΑΡSFR008):

Είδος Τεχνικού	Πλήθος
Γέφυρα	7
Οχετός	2
Φράγμα	-
Λιμνοδεξαμενή	-
Αναβαθμός	-
Διευθέτηση	-
Δεξαμενή Ανάσχεσης	-

Όλες οι διαθέσιμες μελέτες των τεχνικών έργων της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

7 ΠΡΟΣΦΑΤΕΣ ΠΥΡΚΑΓΙΕΣ

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τον εντοπισμό των καμένων εκτάσεων και τα αντίστοιχα στοιχεία πυρκαγιών, όπως: χρονολογία, χωροθέτηση, έκταση, βλάστηση που κάηκε κλπ. Επισημαίνεται ότι τα δεδομένα πυρκαγιών συλλέχθηκαν και παρουσιάζονται για τα τελευταία 7 έτη δηλαδή για τη χρονική περίοδο 2016-2022 όπου σύμφωνα και οι επιπτώσεις των συγκεκριμένων συμβάντων δύναται να επηρεάσουν τις υδρολογικές συνθήκες των λεκανών / υπολεκανών απορροής. Τέλος από την εφαρμογή της μεθοδολογίας παρουσιάζονται τα αποτελέσματα ήτοι σε ποιες λεκάνες/υπολεκάνες απορροής υπάρχει επιρροή των υδρολογικών συνθηκών τους από τις πυρκαγιές ενώ ποσοτικοποιείται η μεταβολή του συντελεστή CN (αριθμός καμπύλης απορροής) στις συγκεκριμένες υπολεκάνες/λεκάνες απορροής.

7.1 Μεθοδολογία εντοπισμού συμβάντων πυρκαγιάς

Η διαδικασία εντοπισμού καμένων εκτάσεων και προσδιορισμού των αντίστοιχων στοιχείων πυρκαγιάς έγινε όπως αναφέρθηκε ανωτέρω για μέγιστο χρονικό ορίζοντα 7ετίας, ήτοι για το χρονικό διάστημα 2016–2022. Επισημαίνεται ότι μόνο για τις περιοχές που έχουν πληγεί από πυρκαγιές από το 2020 και μετά λαμβάνεται υπόψη, η επιρροή σε δείκτες που επηρεάζουν την υδρολογική δίαιτα των αντίστοιχων λεκανών/ υπολεκανών απορροής.

Η οργάνωση όλων των θεματικών επιπέδων, η επεξεργασία, η σύνθεσή τους και η εκτίμηση των διαφόρων παραμέτρων, γίνεται με χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (Γ.Σ.Π.). Η πλατφόρμα λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε είναι το ArcGIS της ESRI.

Οι πηγές δεδομένων ή οι φορείς από τους οποίους αντλήθηκαν τα στοιχεία για τις πυρκαγιές και τις καμένες εκτάσεις είναι:

- Ευρωπαϊκό Σύστημα Πληροφοριών για τις Δασικές Πυρκαγιές (European Forest Fire Information System EFFIS) - <https://effis.jrc.ec.europa.eu/>
- Εθνικό Παρατηρητήριο Δασικών Πυρκαγιών (ΕΠαΔαΠ), ΑΠΘ (National Observatory of Forest Fires (NOFFi) Laboratory of Forest Management and Remote Sensing, AUTH) - <http://epad.web.auth.gr/>
- Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδας - <https://www.fireservice.gr/el/synola-dedomenon>
- Κέντρο Ερευνών Παρατήρησης της Γης και Δορυφορικής Τηλεπισκόπησης BEYOND του Ινστιτούτου Αστρονομίας, Αστροφυσικής, Διαστημικών Εφαρμογών και Τηλεπισκόπησης του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών (BEYOND, FireHUB) - <http://beyond-eocenter.eu/index.php/web-services/firehub>
- Μελέτες και ερευνητικές εργασίες που αφορούν την περιοχή μελέτης - https://ikee.lib.auth.gr/record/281272/files/YFANTH_DE.pdf

Όλα τα αποτελέσματα της εργασίας οργανώθηκαν σε Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών σύμφωνα με τις απαιτήσεις που απορρέουν από το Ν.3882/2010 (ΦΕΚ166/Α/22.09.2010) που αφορά στην εναρμόνιση με την Οδηγία 2007/2/ΕΚ για τη δημιουργία υποδομής χωρικών πληροφοριών στην

Ευρωπαϊκή Κοινότητα (Infrastructure for Spatial Information in Europe - INSPIRE) και παρουσιάζονται στην επόμενη παράγραφο της παρούσης.

7.2 Παρουσίαση συμβάντων πυρκαγιάς την περίοδο 2016-2022

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένα, η διαδικασία εντοπισμού καμένων εκτάσεων και προσδιορισμού των αντίστοιχων στοιχείων πυρκαγιάς έγινε για μέγιστο χρονικό ορίζοντα 7ετίας, ήτοι 2016–2022, με χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (Γ.Σ.Π.).

Τα δεδομένα που έχουν χρησιμοποιηθεί προέρχονται από το Εθνικό Παρατηρητήριο Δασικών Πυρκαγιών (ΕπαΔαΠ). Η μέθοδος της Τηλεπισκόπησης σε συνδυασμό με τα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών παρέχουν τη δυνατότητα επεξεργασίας και ψηφιακής ανάλυσης δορυφορικών και άλλων βοηθητικών δεδομένων και την παραγωγή πληροφοριών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο στην πρόληψη των δασικών πυρκαγιών όσο και στην εκτίμηση των επιπτώσεων αυτών. Η περίοδος καταγραφής αφορά από το έτος 2016-2021. Ο τύπος κάλυψης γης με τη σχετική μεγαλύτερη καμένη επιφάνεια εντός της περιμέτρου της πυρκαγιάς, έγινε σύμφωνα με τη χαρτογράφηση κάλυψης γης του Corine Land Cover (CLC) του 2018.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΕπαΔαΠ στο ΥΔ03 για τη χρονική περίοδο 2016-2021 οι καμένες εκτάσεις αντιστοιχούν σε 19.914,90 εκτάρια καλύπτοντας περίπου το 2,4% του ΥΔ03. Οι καμένες εκτάσεις απαντώνται κυρίως εντός της ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡ001 «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» καταλαμβάνοντας 1.108,24 εκτάρια. Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται αναλυτικά οι καμένες εκτάσεις σε σχέση με τις ακόλουθες χρήσεις γης του Corine.

Πίνακας 7-1 Καμένες εκτάσεις ανά κατηγορία χρήσεων γης

CLC code	Κατηγορία Χρήσεων	Έκταση (ha)
333	Ανοιχτοί χώροι με λίγη ή καθόλου βλάστηση	2.635,15
243	Γεωργικές περιοχές	2.964,03
324	Μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις	47,00
323	Σκληροφυλλική βλάστηση	14.191,41
321	Φυσικοί βοσκότοποι	7,31

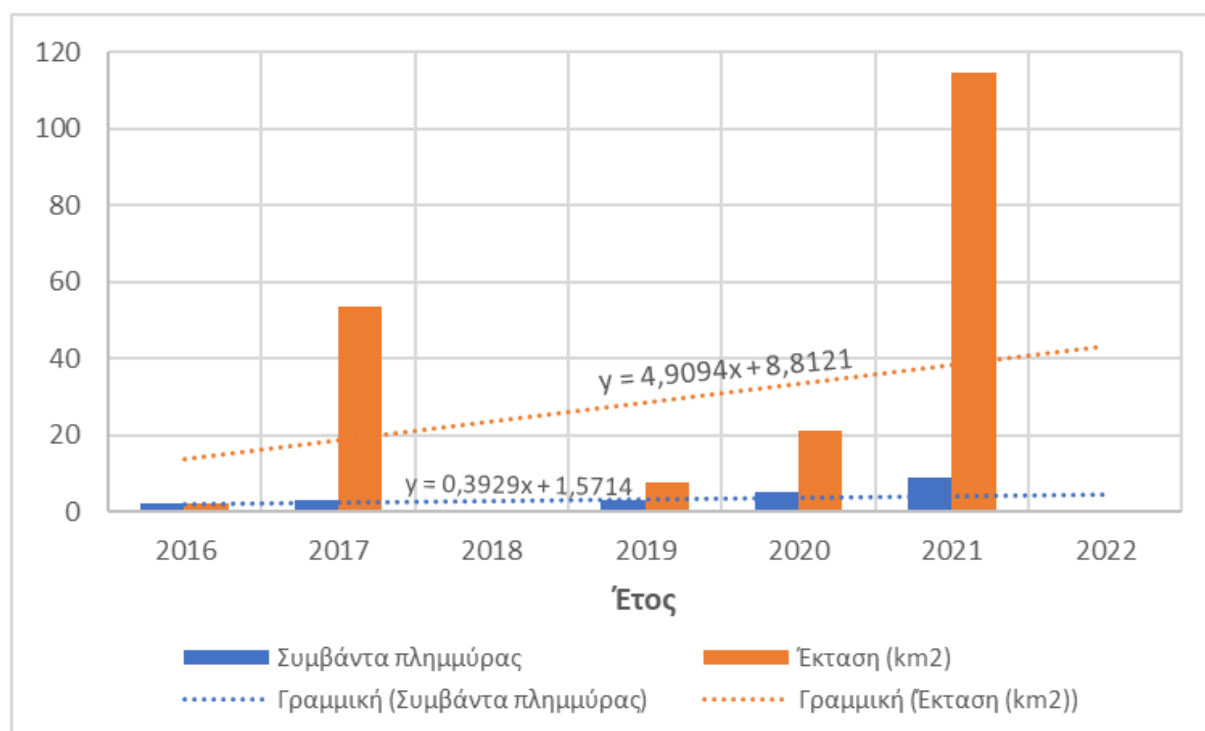
Ο Πίνακας 7.2 παρουσιάζει τα εξής στοιχεία για τις πυρκαγιές που εκδηλώθηκαν στο Υδατικό Διαμέρισμα ΕΛ03 κατά την περίοδο 2016-2022:

- Ημερομηνία έναρξης
- Περιφερειακή Ενότητα
- Πλησιέστερη τοποθεσία στο σημείο έναρξης της πυρκαγιάς ή όπως έγινε γνωστή από τα ΜΜΕ στις μεγαλύτερες πυρκαγιές
- Αρμόδιο Δασαρχείο ανάλογα με τη χωροθέτηση της πυρκαγιάς
- Αρμόδια Διεύθυνση Δασών ανάλογα με τη χωροθέτηση της πυρκαγιάς
- Συνολική καμένη έκταση
- Τύπος κάλυψης γης με τη σχετική μεγαλύτερη καμένη επιφάνεια

- Ποσοστό τύπου κάλυψης γης με τη σχετική μεγαλύτερη καμένη επιφάνεια επί του συνόλου καμένης έκτασης

Συνολικά καταγράφηκαν 22 πυρκαγιές στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου το διάστημα 2016-2022 εκ των οποίων οι 14 εκδηλώθηκαν από το 2020 και μεταγενέστερα. Γενικά παρατηρείται μια ήπια αυξητική τάση στο πλήθος των συμβάντων πυρκαγιές από το 2016 μέχρι και το 2022 στην Ανατολική Πελοποννήσου (Σχήμα 7.1). Αποκορύφωμα αποτελεί το έτος 2021 κατά το οποίο είχαμε τόσο τον μεγαλύτερο αριθμό πυρκαγιών όσο και τη μεγαλύτερη σε έκταση πυρκαγιά της τελευταίας 7ετίας. Το 2021 καταγράφηκαν συνολικά 9 πυρκαγιές, με μεγαλύτερη αυτή στις 04/08/2021 όπου κάηκαν 105 km² πλησίον της Μάνης. Η φωτιά σημειώθηκε στην περιοχή Καστανιά και κοντά στον οικισμό Λιβάδια, όπου μάλιστα δόθηκε εντολή προληπτικής εκκένωσης.

Το 2021 ήταν και το έτος κατά το οποίο σημειώθηκαν και οι μικρότερες σε έκταση πυρκαγιές, όπως αυτή στις 13/04/2021 στους νομούς Λακωνίας και Μεσσηνίας με μόλις 0,07 km² καμένης έκτασης πλησίον του οικισμού Βαθύ. Ωστόσο παρατηρείται ότι αν και το πλήθος των πυρκαγιών για το ΥΔ της Ανατολικής Πελοποννήσου είναι σχετικά μικρό (<10), για όλα τα έτη από το 2016 μέχρι το 2022, η έκταση των πυρκαγιών έχει έντονα αυξητική τάση. Το γεγονός αυτό σημαίνει λίγες πυρκαγιές με μεγάλη έκταση οι οποίες δύναται να έχουν καταστροφικές επιπτώσεις τόσο κοινωνικά όσο περιβαλλοντικά και οικονομικά. Τέλος, το 2018 και το 2022 δεν καταγράφηκε κανένα συμβαν πυρκαγιές.



Σχήμα 7.1 : Πλήθος και έκταση πυρκαγιών την περίοδο 2016-2022 στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου και γραμμές τάσης αυτών

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Πίνακας 7.2: Στοιχεία πυρκαγιών στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03) την περίοδο 2016-2022

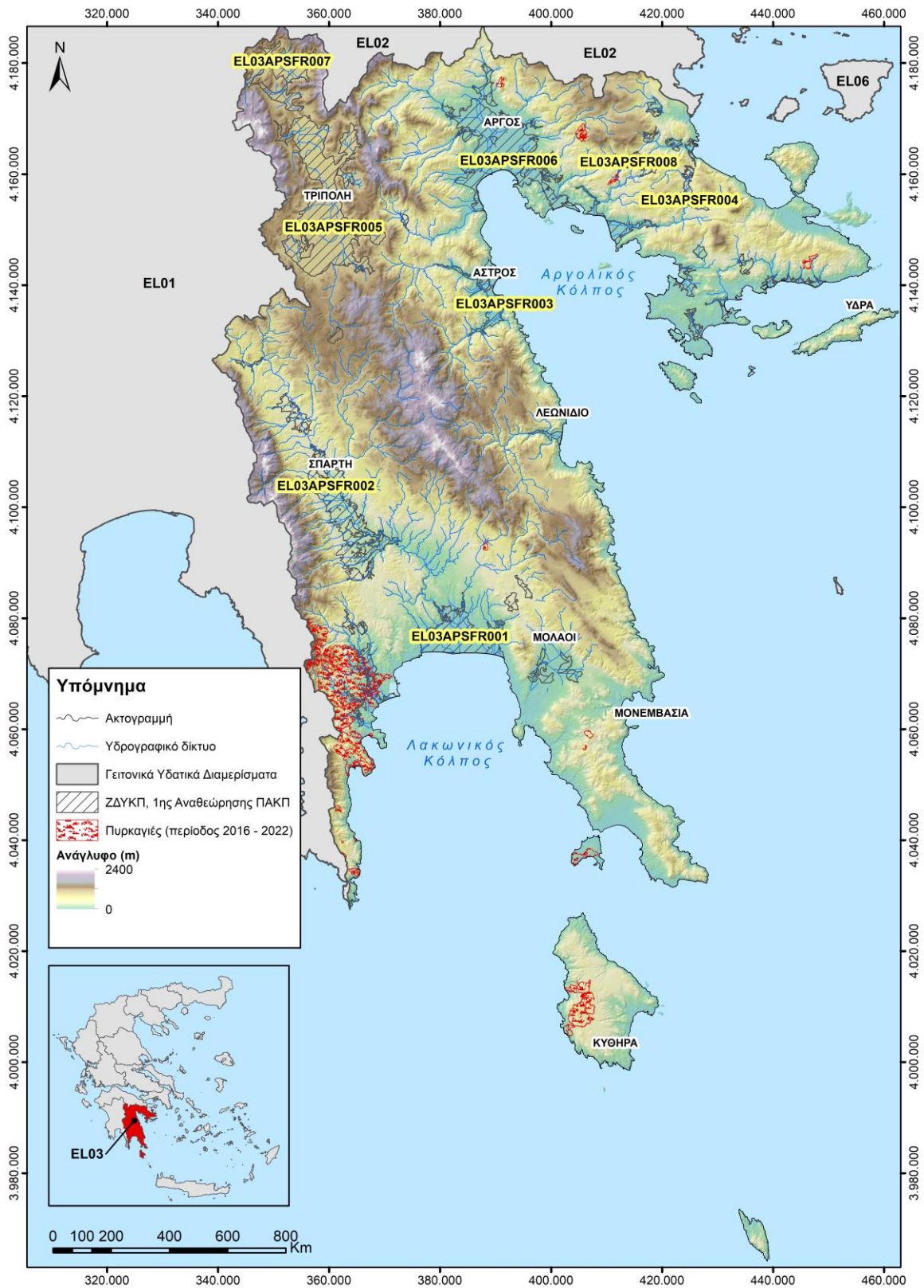
#	Ημερομηνία έναρξης (εεεε-μμ-ηη)	Περιφερειακή Ενότητα	Πλησιέστερη τοποθεσία στο σημείο έναρξης	Δασαρχείο	Διεύθυνση Δασών	Συνολική καμένη έκταση (km ²)	Τύπος κάλυψης γης με τη σχετική μεγαλύτερη καμένη επιφάνεια	Ποσοστό τύπου κάλυψης γης με τη σχετική μεγαλύτερη καμένη επιφάνεια επί του συνόλου καμένης έκτασης
1	2016-07-21	Λακωνία, Μεσσηνία	Λιρά	Μολάων	Λακωνίας	1,48	Σκληροφυλλική βλάστηση	1,42 km ² (95.3%)
2	2016-08-12	Λακωνία, Μεσσηνία	Σιδηρόκαστρο	Γυθείου	Λακωνίας	0,47	Μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις	0,35 km ² (74.2%)
3	2017-08-04	Πειραιάς και Νήσοι	Κύθηρα	Πειραιώς	Πειραιώς	26,25	Ανοιχτοί χώροι με λίγη ή καθόλου βλάστηση	16,66 km ² (63.5%)
4	2017-10-16	Αργολίδα, Αρκαδία	Μετόχι	Αργολίδας Δ.Δ.	Αργολίδας	2,68	Σκληροφυλλική βλάστηση	2,66 km ² (99.5%)
5	2017-07-01	Λακωνία, Μεσσηνία	Πύρριχος	Γυθείου	Λακωνίας	24,69	Γεωργικές περιοχές	18,28 km ² (74.0%)
6	2019-07-07	Λακωνία, Μεσσηνία	Άγιος Κυπριανός	Γυθείου	Λακωνίας	0,21	Σκληροφυλλική βλάστηση	0,21 km ² (97.4%)
7	2019-07-10	Λακωνία, Μεσσηνία	Κορογονιάνικα	Γυθείου	Λακωνίας	1,71	Σκληροφυλλική βλάστηση	1,30 km ² (75.8%)
8	2019-08-10	Λακωνία, Μεσσηνία	Ελαφόνησος	Μολάων	Λακωνίας	5,82	Σκληροφυλλική βλάστηση	5,51 km ² (94.5%)
9	2020-08-22	Λακωνία, Μεσσηνία	Γεράκι	Σπάρτης	Λακωνίας	1,02	Γεωργικές περιοχές	0,58 km ² (56.5%)
10	2020-08-11	Λακωνία, Μεσσηνία	Σκουτάρι	Γυθείου	Λακωνίας	0,30	Γεωργικές περιοχές	0,16 km ² (52.3%)
11	2020-08-08	Λακωνία, Μεσσηνία	Δροσοπηγή	Γυθείου	Λακωνίας	0,16	Σκληροφυλλική βλάστηση	0,1 km ² (61.8%)

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

#	Ημερομηνία έναρξης (εεεε-μμ-ηη)	Περιφερειακή Ενότητα	Πλησιέστερη τοποθεσία στο σημείο έναρξης	Δασαρχείο	Διεύθυνση Δασών	Συνολική καμένη έκταση (km ²)	Τύπος κάλυψης γης με τη σχετική μεγαλύτερη καμένη επιφάνεια	Ποσοστό τύπου κάλυψης γης με τη σχετική μεγαλύτερη καμένη επιφάνεια επί του συνόλου καμένης έκτασης
12	2020-08-22	Λακωνία, Μεσσηνία	Δροσοπηγή	Γυθιείου	Λακωνίας	18,28	Σκληροφυλλική βλάστηση	9,61 km ² (52.6%)
13	2020-08-30	Αργολίδα, Αρκαδία	Μυκήνες	Ναυπλίου	Αργολίδας	1,35	Σκληροφυλλική βλάστηση	0,79 km ² (58.1%)
14	2021-04-13	Λακωνία, Μεσσηνία	Βαθύ	Γυθιείου	Λακωνίας	0,07	Σκληροφυλλική βλάστηση	0,07 km ² (90.4%)
15	2021-04-07	Λακωνία, Μεσσηνία	Ευρώτας	Μολάων	Λακωνίας	0,05	Σκληροφυλλική βλάστηση	0,03 km ² (65.2%)
16	2021-04-28	Λακωνία, Μεσσηνία	Κοκκάλα	Γυθιείου	Λακωνίας	0,77	Φυσικοί βοσκότοποι	0,77 km ² (99.8%)
17	2021-07-25	Αργολίδα, Αρκαδία	Αραχναίο	Αργολίδας Δ.Δ.	Αργολίδας	3,84	Σκληροφυλλική βλάστηση	2,77 km ² (72.2%)
18	2021-07-24	Αργολίδα, Αρκαδία	Ασκληπιείο	Αργολίδας Δ.Δ.	Αργολίδας	1,11	Σκληροφυλλική βλάστηση	0,92 km ² (83.6%)
19	2021-08-04	Λακωνία	Μάνη	Λακωνίας Δ.Δ.	Γυθιείου	104,26	Σκληροφυλλική βλάστηση	40,31 km ² (38.7%)
20	2021-09-22	Λακωνία, Μεσσηνία	Αβραμιάνικα	Γυθιείου	Λακωνίας	3,63	Γεωργικές περιοχές	2,59 km ² (71.2%)
21	2021-09-07	Λακωνία, Μεσσηνία	Λαγιά	Γυθιείου	Λακωνίας	0,10	Ανοιχτοί χώροι με λίγη ή καθόλου βλάστηση	0,10 km ² (100.0%)
22	2021-08-18	Λακωνία, Μεσσηνία	Τσικαλιά	Γυθιείου	Λακωνίας	0,90	Σκληροφυλλική βλάστηση	0,90 km ² (100.0%)

Η χωροθέτηση των καμένων εκτάσεων για το διάστημα 2016-2022 στο ΥΔ03 φαίνεται στο Σχήμα 7.2.



Σχήμα 7.2 : Χωροθέτηση καμένων εκτάσεων στο ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου EL03 (περίοδος 2016-2022)

7.3 Βαθμός επίδρασης πυρκαγιών

Οι πυρκαγιές λαμβάνονται υπόψη σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος με μονάδα αναφοράς τις υπολεκάνες απορροής. Οι υπολεκάνες απορροής προκύπτουν από τις λεκάνες απορροής με κατάλληλο διαχωρισμό όπως αναλύεται στο Παραδοτέο Π04 της μελέτης. Στην παρούσα παράγραφο, παρουσιάζονται μόνο οι υπολεκάνες που επηρεάζονται από πυρκαγιές.

7.3.1 Μεθοδολογία

Στην παράγραφο αυτή παρουσιάζεται η μεθοδολογία για την εξέταση της επιρροής των πυρκαγιών στην υδρολογική απόκριση των υπολεκανών απορροής και της επιλογής των υπολεκανών απορροής που υπόκεινται σε τροποποίηση των συνθηκών πλημμυρικής απορροής λόγω πυρκαγιάς. Συγκεκριμένα, ακολουθείται η παρακάτω προσέγγιση:

1. Οι περιοχές των υπολεκανών απορροής που έχουν επηρεαστεί από πυρκαγιές θα χωροθετηθούν σε Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (Γ.Σ.Π) συμβατό με τη υδρολογική σχηματοποίηση των λεκανών απορροής των ΣΔΚΠ.
2. Κατώτατο χωρικό κατώφλι για την εξέταση της επίδρασης της πυρκαγιάς ορίζεται το 5% της έκτασης της υπολεκάνης απορροής. Υπολεκάνες που σε ποσοστό μικρότερο του 5% έχουν πληγεί από πυρκαγιές θα εξαιρούνται από περαιτέρω αξιολόγηση.
3. Η χωροθέτηση εκτάσεων που έχουν επηρεαστεί από πυρκαγιές θα πραγματοποιηθεί για ένα μέγιστο χρονικό ορίζοντα 7 ετών, σε συνέχεια της καταγραφής του 1ου κύκλου εφαρμογής της Οδηγίας για τις πλημμύρες.
4. Για τις περιοχές αυτές θα γίνει καταγραφή των τυχόν αντιπλημμυρικών ή άλλων έργων (πχ συγκράτηση φερτών) που ενδέχεται να έχουν γίνει και να επηρεάζουν την απορροή στις λεκάνες αυτές. Εφόσον τέτοια έργα υπάρχουν θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στην υδρολογική ανάλυση των λεκανών απορροής.
5. Για τις περιοχές που έχουν πληγεί από πυρκαγιές από το 2020 και μετά, θα ληφθεί υπόψη η επιρροή της πυρκαγιάς στους δείκτες CN σύμφωνα με την ακόλουθη πρόταση.

Κατά την ανάλυση της επιρροής της πυρκαγιάς, προτείνεται η παρακάτω ταξινόμηση με βάση τη σφοδρότητα της πυρκαγιάς (fire severity):

Πίνακας 7.3: Κατηγορίες βαθμού επίδρασης πυρκαγιάς

Βαθμός επίδρασης πυρκαγιάς	Περιγραφή
Χαμηλή	Μικρή διατήρηση δέντρων με ύπαρξη φύλλων και σε μεγάλο βαθμό καμένων μίσχων, επιφανειακή βλάστηση σχετικά απανθρακωμένη, οργανικό υπόστρωμα σε μεγάλο βαθμό άθικτο περιορισμός απανθράκωσης σε μερικά χιλιοστά (mm).
Μέτρια	Καμμένοι κορμοί δέντρων με διατήρηση κάποιων φύλλων, μέτρια απανθρακωμένη επιφανειακή βλάστηση, υπόστρωμα σε μέτριο βαθμό απανθράκωσης.
Μεγάλη	Εκτεταμένη καταστροφή κορμών δέντρων και βελόνων, Εναπόθεση λευκής τέφρας και απανθρακωμένη οργανική ύλη σε βάθος αρκετών εκατοστών (cm).

Στη συνέχεια, με αξιοποίηση κατάλληλων δεδομένων (π.χ. μετά από τη συλλογή φωτογραφιών και από επιτόπιες επισκέψεις, δεδομένα δορυφορικών καταγραφών κ.ο.κ.) καθορίζεται μία μέση κατάσταση επίδρασης της πυρκαγιάς για όλη την έκταση ενδιαφέροντος όπως ορίζεται στο σημείο 1.

Με βάση τα αναφερόμενα παραπάνω προτείνεται η υιοθέτηση των παρακάτω συντελεστών CN:

$$CN_{\text{post}} = CN_{\text{pre}} + 15 \text{ (μεγάλου βαθμού επίδρασης πυρκαγιάς)}$$

$$CN_{\text{post}} = CN_{\text{pre}} + 10 \text{ (μέτριου βαθμού επίδρασης πυρκαγιάς)}$$

$$CN_{\text{post}} = CN_{\text{pre}} + 5 \text{ (χαμηλού βαθμού επίδρασης πυρκαγιάς)}$$

Όπου CN_{post} ο συντελεστής απορροής μετά την πυρκαγιά και CN_{pre} απορροής πριν την εκδήλωση της πυρκαγιάς.

Για πυρκαγιές για τις οποίες έχει παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 2-3 ετών από το συμβάν (πριν το 2020), η επιρροή τους στην μεταβολή του CN λόγω πυρκαγιάς θα λαμβάνεται υπόψη βάσει ειδικών χαρακτηριστικών της καμένης περιοχής (π.χ. βλάστηση και συνθήκες πριν την πυρκαγιά, κλίσεις εδάφους, αριθμός πυρκαγιών στη συγκεκριμένη περιοχή και χρονικό διάστημα μεταξύ των συμβάντων κ.α.).

Τα αποτελέσματα του δείκτη CN παρουσιάζονται στο Παραδοτέο Π04 όπου μαζί με τα αποτελέσματα της υδρολογικής ανάλυσης στις περιοχές που έχουν επηρεαστεί από πυρκαγιές, αξιοποιούνται για την παραγωγή των χαρτών Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας.

7.3.2 Αποτελέσματα

Ο Πίνακας 7.4 παρουσιάζει τις υπολεκάνες απορροής εντός των οποίων έχουν ξεσπάσει πυρκαγιές στο διάστημα 2016-2022, η έκταση αυτών, η χρονολογία καθώς και το πλήθος τους.

Σημειώνεται ότι υπάρχει περίπτωση σε μια υπολεκάνη να έχουν συμβεί περισσότερα του ενός συμβάντος πυρκαγιάς είτε το ίδιο έτος είτε σε διαφορετικά έτη. Στην περίπτωση που σε μια υπολεκάνη έχουν παρουσιαστεί παραπάνω του ενός συμβάντος πυρκαγιάς το ίδιο έτος τότε στον

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

παρακάτω πίνακα αναγράφεται το σύνολο της καμένης έκτασης την εν λόγω χρονιά και αντίστοιχα ισχύει και για το ποσοστό.

Πίνακας 7.4: Υπολεκάνες εντός των οποίων χωροθετούνται πυρκαγιές από το 2016-2022 στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

Κωδικός υπολεκάνης	Έκταση υπολεκάνης απορροής (km ²)	Έκταση πυρκαγιάς (km ²)	Ποσοστό πυρκαγιάς	Έτος πυρκαγιάς	Αριθμός συμβάντων
EL0331FR000221	190,5	1,4	0,7%	2020	1
EL0331FR000702	201,9	1,0	0,5%	2020	1
		0,0	0,0%	2021	1
EL0331FR00F1802	11,8	1,7	14,7%	2017	1
EL0331FR00F2001	2,8	0,4	15,8%	2017	1
EL0331FR00F201	71,3	0,4	0,5%	2021	1
EL0331FR00F2201	7,7	0,5	6,5%	2017	1
EL0331FR00F3301	39,3	0,2	0,5%	2021	1
EL0331FR00F3312	21,9	0,9	4,1%	2021	1
EL0331FR00F401	30,3	1,3	4,3%	2021	1
EL0331FR00F501	120,8	2,2	1,8%	2021	1
EL0333FR000301	18,5	14,5	78,3%	2021	1
EL0333FR000302	27,3	21,4	78,4%	2021	1
EL0333FR000303	74,5	16,9	22,6%	2021	1
EL0333FR000311	29,5	2,4	8,2%	2021	1
EL0333FR00F4001	8,0	1,2	14,9%	2021	1
EL0333FR00F4101	16,6	2,5	15,1%	2020	2
		8,8	52,7%	2021	2
EL0333FR00F4102	41,8	0,5	1,1%	2016	2
		0,0	0,0%	2020	2
		34,1	81,5%	2021	3
EL0333FR00F4201	25,5	0,0	0,0%	2017	1
		11,6	45,4%	2020	5
		0,1	0,6%	2021	5

Ωστόσο βάσει της μεθοδολογίας, οι υπολεκάνες απορροής που δύναται να τροποποιήσουν τις συνθήκες πλημμυρικής απορροής λόγω πυρκαγιάς είναι αυτές που το ποσοστό πυρκαγιάς είναι τουλάχιστον 5% της έκτασής τους και φαίνονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 7.5: Υπολεκάνες των οποίων το CN επηρεάζεται στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

Κωδικός υπολεκάνης	Έκταση υπολεκάνης απορροής (km ²)	Έκταση πυρκαγιάς (km ²)	Ποσοστό πυρκαγιάς	Έτος πυρκαγιάς	Αριθμός συμβάντων
EL0331FR00F1802	11,8	1,7	14,7%	2017	1
EL0331FR00F2001	2,8	0,4	15,8%	2017	1
EL0331FR00F2201	7,7	0,5	6,5%	2017	1
EL0333FR000301	18,5	14,5	78,3%	2021	1
EL0333FR000302	27,3	21,4	78,4%	2021	1

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός υπολεκάνης	Έκταση υπολεκάνης απορροής (km ²)	Έκταση πυρκαγιάς (km ²)	Ποσοστό πυρκαγιάς	Έτος πυρκαγιάς	Αριθμός συμβάντων
EL0333FR000303	74,5	16,9	22,6%	2021	1
EL0333FR000311	29,5	2,4	8,2%	2021	1
EL0333FR00F4001	8,0	1,2	14,9%	2021	1
EL0333FR00F4101	16,6	2,5	15,1%	2020	2
		8,8	52,7%	2021	2
EL0333FR00F4102	41,8	0,5	1,1%	2016	2
		0,0	0,0%	2020	2
		34,1	81,5%	2021	3
EL0333FR00F4201	25,5	0,0	0,0%	2017	1
		11,6	45,4%	2020	5
		0,1	0,6%	2021	5

Στις υπολεκάνες απορροής στις οποίες το ποσοστό πυρκαγιάς είναι τουλάχιστον 5% της έκτασής τους δεν βρέθηκαν κάποια αντιδιαβρωτικά έργα, κορμοδέματα ή τεχνητές αναδασώσεις. Η φυσική αναδάσωση φαίνεται ότι έχει κάνει την εμφάνισή της σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό ακόμη και στις υπολεκάνες που έχουν πληγεί από πυρκαγιά έως το 2022. Επισημαίνεται ότι η ανθρώπινη δραστηριότητα στις περιοχές των πυρκαγιών κρίνεται από μικρή έως μέτρια. Οι κλίσεις στις συγκεκριμένες υπολεκάνες είναι επίσης μικρές έως μέτριες. Συνεπώς οι συνθήκες για φυσική αναδάσωση είναι αρκετά ευνοϊκές. Το είδος της βλάστησης που έχει καεί αφορά χορτολιβαδικές εκτάσεις, πεύκα, ελαιώνες και θάμνοι.

Από την ανωτέρω αξιολόγηση και λαμβάνοντας υπόψη την έκταση της πυρκαγιάς, το πλήθος των περιστατικών πυρκαγιάς και τον χρόνο εκδήλωσής τους, έγινε η τελική αξιολόγηση του βαθμού επίδρασης της πυρκαγιάς καθώς και η εκτίμηση της μεταβολής του συντελεστή CN σε σχέση με τον συντελεστή πριν τα συμβάντα πυρκαγιάς. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 7.6).

Πίνακας 7.6: Τελική αξιολόγηση του βαθμού επίδρασης της πυρκαγιάς και εκτίμηση μεταβολής του συντελεστή CN στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

Κωδικός υπολεκάνης	Ποσοστό πυρκαγιάς	Έτος πυρκαγιάς	Αριθμός συμβάντων	Βαθμός επίδρασης πυρκαγιάς	Μεταβολή του CN
EL0331FR00F1802	14,7%	2017	1	Μηδενική	0
EL0331FR00F2001	15,8%	2017	1	Μηδενική	0
EL0331FR00F2201	6,5%	2017	1	Μηδενική	0
EL0333FR000301	78,3%	2021	1	Μεγάλη	+15
EL0333FR000302	78,4%	2021	1	Μεγάλη	+15
EL0333FR000303	22,6%	2021	1	Μικρή	+5
EL0333FR000311	8,2%	2021	1	Μικρή	+5
EL0333FR00F4001	14,9%	2021	1	Μικρή	+5
EL0333FR00F4101	15,1%	2020	2	Μέτρια	+10
	52,7%	2021	2		
EL0333FR00F4102	1,1%	2016	2	Μεγάλη	+15
	0,0%	2020	2		

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός υπολεκάνης	Ποσοστό πυρκαγιάς	Έτος πυρκαγιάς	Αριθμός συμβάντων	Βαθμός επίδρασης πυρκαγιάς	Μεταβολή του CN
	81,5%	2021	3		
EL0333FR00F4201	0,0%	2017	1	Μέτρια	+10
	45,4%	2020	5		
	0,6%	2021	5		

8 ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Όπως προβλέπεται από τη Διακήρυξη της μελέτης: «1η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας», τα διαθέσιμα ψηφιακά μοντέλα εδάφους της Κτηματολόγιο Α.Ε πρέπει να συμπληρωθούν με νέες επίγειες τοπογραφικές εργασίες, πλέον:

- της ήδη διαθέσιμης πληροφορίας του 1ου κύκλου εφαρμογής των ΣΔΚΠ
- της διαθέσιμης πληροφορίας από μελέτες τεχνικών έργων ή MasterPlan που δύναται να έχουν εκπονηθεί στην περιοχή μελέτης.

Σε ότι αφορά στις νέες αποτυπώσεις που εκπονήθηκαν στα πλαίσια της παρούσης, αυτές αφορούν:

- αποτύπωση διατομών σε περιοχές όπου τα χαρτογραφικά υπόβαθρα είναι ελλιπή
- αποτύπωση της βαθιάς κοίτης των ποταμών
- αποτύπωση της στάθμης και του μήκους των αναχωμάτων
- αποτύπωση εγκάρσιων τεχνικών έργων που επηρεάζουν την ροή, εφόσον δεν βρεθούν τα στοιχεία τους στις αρμόδιες Υπηρεσίες.
- αποτύπωση τεχνικών έργων που είχαν αποτυπωθεί στον 1^ο διαχειριστικό κύκλο των ΣΔΚΠ και υπέστησαν εκ των υστέρων σημαντικές βλάβες ή ακόμη και αντικαταστάθηκαν λόγω σοβαρών πλημμυρικών συμβάντων

Δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στα εγκάρσια τεχνικά, τα οποία επιδρούν ιδιαίτερα στη ροή. Οι θέσεις των τεχνικών είναι κρίσιμες, διότι εάν οι διαστάσεις τους δεν είναι επαρκείς, τότε λόγω της στένωσης που δημιουργείται, εμφανίζεται ανύψωση της στάθμης του νερού και υπερχειλίσεις. Επιπλέον μπορεί να δημιουργηθούν προβλήματα για το ίδιο το τεχνικό π.χ. καταστροφές σημαντικών υποδομών όπως δρόμοι και γέφυρες λόγω υπερπήδησης. Για τις τοπογραφικές αποτυπώσεις των παραπάνω λαμβάνονται διατομές ανά 2 Km κατά μέσον όρο. Οι επίγειες εργασίες γίνονται με Παγκόσμιο Σύστημα Θεσιθεσίας (Global Positioning System), -GPS) που θα πρέπει να έχει απόλυτη ακρίβεια καλύτερη από ± 20 cm, το οποίο πρακτικά σημαίνει ότι εξαρτάται είτε από το ψηφιακό δίκτυο HEPOS είτε από άλλο ισοδύναμο. Το γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς της αποτύπωσης για το σύνολο των τοπογραφικών εργασιών είναι το **Προβολικό σύστημα ΕΓΣΑ 87** (Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς 1987) πληροφορίες για το οποίο παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς (Datum):	Ε.Γ.Σ.Α. 87 με αφετηρία το μετατεθειμένο γεώκεντρο, βάθρο Διονύσου
Ελλειψοειδές αναφοράς:	GRS'80
Μεγάλος ημιάξονας ελλειψοειδούς a:	6378137.000m
Επιπλάτυνση ελλειψοειδούς (1/f):	1/298.25722101
Συντελεστής κλίμακας Ko	0.9996

Χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο γεωειδούς που έχει αναπτυχθεί για τον Ελληνικό χώρο από την Ελληνικό Κτηματολόγιο Α.Ε. και είναι διαθέσιμο μέσω της εφαρμογής HEPOS Transformation Tool.

Η εν λόγω εφαρμογή διατίθεται στην ιστοσελίδα www.hepos.gr με τους όρους περί πνευματικών δικαιωμάτων, τις θεωρήσεις και τους περιορισμούς όπως αναγράφονται σχετικά σε αυτήν.

Οι τοπογραφικές εργασίες εκτελέστηκαν από εξειδικευμένο τοπογραφικό συνεργείο (2 Τοπογράφοι Μηχανικοί Ε.Μ.Π 12 έτους εμπειρίας) με χρήση του παρακάτω εξοπλισμού:

- 4 δέκτες GNNS Trimble R8
- 3 δέκτες full GNSS HiTarget
- 1 γεωδαιτικός σταθμός Leica 1201 (ακρίβειας 1" για τις γωνίες και 1mm για τις αποστάσεις)
- 1 controller Trimble TSC2 με ενσωματωμένο modem για πραγματοποίηση μετρήσεων θέσης σε πραγματικό χρόνο με χρήση του συστήματος HEPOS.
- 1 ηλεκτρονικό αποστασιόμετρο Leica DISTO D510
- 1 ηχοβολιστικό βυθόμετρο SONAR MITE
- 1 tablet με πρόγραμμα πλοήγησης και ενσωματωμένο δέκτη GPS
- Ειδικού τύπου παρελκόμενα τοπογραφικού εξοπλισμού (τρίποδες, στυλαιοί, πρίσματα, μετροταινίες, τρικόχλια κτλ)

Σε πρώτη φάση εντοπίστηκε ένα πολύ μεγάλο σύνολο εγκάρσιων τεχνικών που βρίσκονται εντός των νέων ή των αναθεωρημένων ΖΔΥΚΠ και αποτελούν πιθανές θέσεις τοπογραφικών αποτυπώσεων. Για τη διαδικασία αυτή χρησιμοποιούνται τα σημεία τομής των αξόνων των συγκοινωνιακών έργων με το υδρογραφικό δίκτυο και οι ψηφιακές ορθοφωτογραφίες του κτηματολογίου και του Google Earth.

8.1 Στοιχεία προηγούμενου κύκλου

Στον 1^ο κύκλο εφαρμογής των ΣΔΚΠ για το ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου έγιναν αποτυπώσεις σε 29 τεχνικά που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 8.1: Τεχνικά έργα που αποτυπώθηκαν στο ΥΔ της Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

ΖΔΥΚΠ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΑΝΑΒΑΘΜΟΣ	ΓΕΦΥΡΑ	ΟΧΕΤΟΣ	ΣΥΝΟΛΟ
Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους)	GR03RAK0001		5	2	7
Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης	GR03RAK0002		2		2
Πεδινή περιοχή Άστρους	GR03RAK0003	1	2	1	4
Πεδιάδα Άργους-Ναυπλίου-Δρεπάνου	GR03RAK0006	2	9	5	16
	Σύνολο	3	18	8	29

Επιπρόσθετα αποτυπώθηκαν και 4 διατομές σε ρέματα στα οποία η επιφάνεια νερού εμπόδιζε την σωστή απόδοση των υψομέτρων στα DEM της Κτηματολόγιο Α.Ε.. Οι διατομές που αποτυπώθηκαν στον 1^ο κύκλο των ΣΔΚΠ για το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου, παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 8.2 : Διατομές που αποτυπώθηκαν στο ΥΔ της Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03)

ΖΔΥΚΠ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΕΣ
-------	---------	----------

ΖΔΥΚΠ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΕΣ
Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους)	GR03RAK0001	4

8.2 Στοιχεία από μελέτες

Πλέον των τοπογραφικών αποτυπώσεων τεχνικών έργων και διατομών του 1^{ου} κύκλου των ΣΔΚΠ αλλά και της παρούσας 1^{ης} Αναθεώρησης των ΣΔΚΠ, ελήφθησαν υπόψη και οι τοπογραφικές αποτυπώσεις που προέρχονται από υφιστάμενες εγκεκριμένες μελέτες.

Οι κυριότερες μελέτες αντιπλημμυρικών έργων από τις οποίες αντλήθηκαν στοιχεία είναι οι κάτωθι:

- Αντιπλημμυρικά έργα, Διευθέτηση και καθαρισμός σε ποταμούς και χειμάρρους αρμοδιότητας Π.Ε. Αρκαδίας
- Διευθέτηση π. Ευρώτα
- Διευθέτηση ρ. Μαριόρεμμα
- Φράγμα Κελεφίνας
- Φράγμα Τάνου
- Λιμνοδεξαμενή Τάκα
- Λιμνοδεξαμενή Βουρβουρων
- Σύμβαση Παραχώρησης (Νόμος 3559/2007) για τον Αυτοκινητόδρομο Κόρινθος – Τρίπολη - Καλαμάτα και κλάδος Λεύκτρο-Σπάρτη
- Α.Κ. Μεγαλόπολης της Ν.Ε.Ο. Τρίπολης – Καλαμάτας
- Μελέτη ανάδειξης τμήματος ποταμού Ευρώτα από παλαιά γέφυρα έως παραπόταμο Κνακίωνα
- Αντιπλημμυρική προστασία Τρίπολης (περιοχή Ζευγολάτου - Νεοχωρίου)
- Μελέτη αντιπλημμυρικής προστασίας ΔΕ Μαντινείας
- Αντιπλημμυρική προστασία : α) του ποταμού Τάνου στο ύψος της γέφυρας της Ε.Ο. από Άστρος προς Ξηροπήγαδο - Κυβέρι και β) του ποταμού Δαφνώνα στην Τ.Κ. Λεωνιδίου
- Διευθέτηση χειμάρρου Ξοβριού στο Κιβέρι
- Αντιπλημμυρικά έργα νομού Αργολίδας - Υποέργο: Αντιπλημμυρική προστασία χαμηλής ζώνης Αργολικού πεδίου
- Αντιπλημμυρικά έργα νομού Αργολίδας - Υποέργο: Αποκατάσταση τεχνικών επ. Αργους

- Κατασκευή φράγματος Κελεφίνας Ν.Λακωνίας
- Διευθέτηση της κοίτης του χειμάρρου Σαρανταπόταμου στην περιοχή Μαυρικού
- Οριστικής υδραυλικής μελέτης της αντιπλημμυρικής προστασίας οδού διευθέτησης ρεμάτων Βορβά και Λάκκας στο Υποτμήμα : ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ ΒΛΑΧΙΩΤΗ Στα πλαίσια της Μελέτης: «ΜΕΛΕΤΗ ΟΔΙΚΟΥ ΑΞΟΝΑ ΧΑΝΙΑ - ΚΡΟΚΕΕΣ - ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ
- Οριοθέτηση & Διευθέτηση διατομής μικρού υδατορέματος στην Τ.Κ. Μερκοβουνίου στη θέση «Καταραχιά» του Δ. Τρίπολης της Π.Ε. Αρκαδίας της περιφέρειας Πελοποννήσου
- Διευθέτηση απορροής ομβρίων υδάτων επί της Ε.Ο. Αστρους – Λεωνιδίου εντός των ορίων της Τ.Κ. Τύρου για την αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων
- Γνωμοδότηση επί της Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του έργου με τίτλο: Δημιουργία κόμβου εισόδου στην πόλη των Μολάων, βελτίωση των υφιστάμενων έργων οδοποιίας και έργα διευθέτησης της ροής των υδάτων τοπικού ρέματος στην ΔΚ Μολάων του Δ. Μονεμβασίας της ΠΕ Λακωνίας Περιφέρειας Πελοποννήσου
- Μελέτη αντιμετώπισης πλημμυρικών φαινομένων στον Ασωπό ποταμό στο τμήμα από την περιοχή του βιολογικού καθαρισμού έως τις εκβολές (οριοθέτηση και κατά τμήματα διευθέτηση)
- Μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης ποταμών πρώην Δήμου Τεγέας (Ρίζες, Μαγούλα, Επισκοπή κλπ.)
- Μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης ποταμών περιοχών πρώην Δήμου Τρίπολης και Μαντινείας (Πέλαγος, ΒΙ.ΠΕ., Σκοπή, Μερκοβούνι, Νεστάνη, Σάγκας, Μηλιά, Ζευγολατιό, Νιοχώρι κλπ.)
- Μελέτη οριοθέτησης και διευθέτησης ποταμών περιοχών δήμου Βόρειας Κυνουρίας (Άστρος, Δολιανά, Αγ. Ανδρέας, Κορακοβούνι, Ξηροπήγαδο, Τυρός κλπ.)
- Επενδυμένο κανάλι ορθογωνικής διατομής για τη διευθέτηση του ρέματος που διέρχεται από την ιδιοκτησία της Αφοι Λεων. Παναγή Ο.Ε. που βρίσκεται στην παραλία Μικράς Μαντινείας του Δήμου Καλαμάτας της Π.Ε. Μεσσηνίας της Περιφέρειας Πελοποννήσου
- Εκπόνηση μελετών έργων σε περιοχές και υποδομές χωρικής αρμοδιότητας της Π.Ε. Αρκαδίας- Τεχνική και Συμβουλευτική στήριξη στην ωρίμανση έργων και μελετών της Δ/νσης Τεχνικών έργων της Π.Ε. Αρκαδίας
- Αντιπλημμυρικά έργα, διευθέτηση και καθαρισμός σε ποταμούς και χειμάρρους αρμοδιότητας της Π.Ε. Αρκαδίας - Υποέργο: Κατασκευή τεχνικών έργων στις συμβολές ποταμών και υδατορεμάτων με οδικό δίκτυο αρμοδιότητας Π.Ε. Αρκαδίας
- “Αντιπλημμυρικά έργα, διευθέτηση και καθαρισμός σε ποταμούς και χειμάρρους αρμοδιότητας της Π.Ε. Αρκαδίας (2017-2019)”- Υποέργο: “Καθαρισμός και διαμόρφωση (εσωτερικά – περιβάλλον χώρος) καταβοθρών Νομού Αρκαδίας
- Κατασκευή έργων διευθέτησης της μελέτης οριοθέτησης του ποταμού Δαφνώννα
- Μελέτη αντιμετώπισης πλημμυρικών φαινομένων στον Ασωπό ποταμό στο τμήμα από την περιοχή του Βιολογικού Καθαρισμού έως τις εκβολές (οριοθέτηση και κατά τμήματα διευθέτηση)
- Οριοθέτηση – διευθέτηση ποταμού Ερασίνου ΠΕ Αργολίδας
- Αντιμετώπιση πλημμυρικών φαινομένων με την κατασκευή τεχνικών έργων σε ποταμούς και υδατορέματα Π.Ε. Αρκαδία

- Καθαρισμός χειμάρρου Κρουονερίου στο Δήμο Νότιας Κυνουρίας
- Κατασκευή κιβωτοειδούς οχετού στο Βαλτετσόρεμα στο ύψος Τ.Κ. Ευάνδρου Δήμου Τρίπολης
- Αντιπλημμυρική προστασία ποταμού Σαρανταπόταμου δ. Τρίπολης
- «Αντιπλημμυρικά έργα και συντήρηση έργων στους οδικούς άξονες, χειμάρρους και ποταμούς Π.Ε Αρκαδίας», (Υποέργο 5) Διευθέτηση ροής ομβρίων προς υδατόρεμμα Τζίβα για την αποφυγή πλημμυρικών φαινομένων
- Α.Κ. Μεγαλόπολης της Ν.Ε.Ο. Τρίπολης – Καλαμάτας
- Σύμβαση παραχώρησης αυτοκινητόδρομου: Κόρινθος - Τρίπολη - Καλαμάτα / Σπάρτη Τμήμα: Λευκτρό - Σπάρτη Προμελέτη Οδοποιίας

Αναλυτικά όλες οι μελέτες από τις οποίες αντλήθηκαν στοιχεία καθώς και οι φορείς υλοποίησής τους παρουσιάζονται στο Παράρτημα 7 της παρούσης.

8.3 Αποτυπώσεις τεχνικών έργων

8.3.1 Πρόδρομες Εργασίες

Για την υλοποίηση των τοπογραφικών εργασιών πεδίου δημιουργήθηκαν έντυπα για κάθε κατηγορία τεχνικού έργου, διατομών, αναχωμάτων με τα πεδία που πρέπει να συμπληρωθούν από την επιτόπια αυτοψία καθώς και ειδικό πλαίσιο για την σχεδίαση του τοπογραφικού σκαριφήματος. Δημιουργήθηκε παράλληλα μια περιγραφική βάση για την διαχείριση των περιγραφικών δεδομένων που συλλέχτηκαν (φωτογραφίες, περιγραφικά στοιχεία, κτλ) και την προετοιμασία των παραδοτέων.

Οι θέσεις των περιοχών ενδιαφέροντος μετατράπηκαν σε κατάλληλο format προκειμένου να φορτωθούν στο πρόγραμμα πλοήγησης για τον γρήγορο εντοπισμό τους. Έκτος από τις θέσεις που υποδείχτηκαν αρχικά πραγματοποιήθηκαν και επιπλέον συμπληρώσεις που προέκυψαν κατά την διάρκεια της επίσκεψης μας και θεωρήθηκαν απαραίτητες για τον σκοπό του έργου.

8.3.2 Εργασίες Υπαίθρου

Οι εργασίες υπαίθρου εκτελέστηκαν με χρήση του συστήματος θέσης που έχει ιδρυθεί από την ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε σε συνδυασμό με εργασίες μετα-επεξεργασίας και κλασσικές τοπογραφικές μεθόδους.

Η μεθοδολογία που επιλέχθηκε για την ολοκλήρωση των τοπογραφικών εργασιών αποτελείται από τα ακόλουθα στάδια:

1. Εντοπισμός σημείου ενδιαφέροντος
2. Πραγματοποίηση τοπογραφικού σκαριφήματος (κροκί)
3. Συμπλήρωση των πεδίων του προ εκτυπωμένου εντύπου με τα περιγραφικά στοιχεία του τεχνικού έργου

4. Αποτύπωση τεχνικού έργου με τοπογραφικές μεθόδους
5. Εγκατάσταση πολυγωνομετρικού δικτύου με την μέθοδο RTK (HEPOS)
6. Αποτύπωση λεπτομερειών με χρήση του γεωδαιτικού σταθμού
7. Συμπληρωματικές μετρήσεις με χρήση μετροταινίας ή ηλεκτρονικού αποστασιόμετρου
8. Λήψη φωτογραφιών

Ο εντοπισμός των σημείων ενδιαφέροντος πραγματοποιήθηκε με την χρήση του tablet και του προγράμματος πλοήγησης. Για την πραγματοποίηση του τοπογραφικού σκαριφήματος χρησιμοποιήθηκε το προ εκτυπωμένο έντυπο συμπληρώνοντας παράλληλα τα περιγραφικά στοιχεία. Στις περιοχές προσδιορισμού βαθιάς κοίτης των ποταμών πραγματοποιήθηκε τοπογραφική αποτύπωση στην ευρύτερη περιοχή προκείμενου να αξιολογηθεί και να συμπληρωθεί το υφιστάμενο χαρτογραφικό υπόβαθρο. Δεδομένης της ιδιαιτερότητας των περιοχών μελέτης (πυκνή βλάστηση, υψηλή στάθμη νερού, απομακρυσμένες περιοχές, εκτός κάλυψης δικτύου HEPOS, μεγάλα τεχνικά έργα κτλ) η μεθοδολογία προσαρμόστηκε ανάλογα.

Στις απομακρυσμένες περιοχές στις οποίες δεν υπήρχε κάλυψη δικτύου κινητής ή λόγω της πυκνής βλάστησης η χρήση του συστήματος GPS ήταν προβληματική, πραγματοποιήθηκε η ίδρυση πολυγωνομετρικού δικτύου με την μέθοδο στατικού εντοπισμού θέσης (Fast static) και κατόπιν ταχυμετρική αποτύπωση με γεωδαιτικό σταθμό. Στις περιπτώσεις μεγάλων τεχνικών έργων η αποτύπωση πραγματοποιήθηκε με γεωδαιτικό σταθμό και χρήση της λειτουργίας μέτρησης χωρίς πρίσμα (reflector less). Στις περιπτώσεις όπου η στάθμη του νερού ήταν υψηλή για τον προσδιορισμό της κοίτης χρησιμοποιήθηκε το ηχοβολιστικό βυθόμετρο.

Καθημερινά πραγματοποιούνταν εξαγωγή και αρχειοθέτηση του συνόλου των μετρήσεων, φωτογραφιών, εντύπων και επίλυση του πολυγωνομετρικού δικτύου προκείμενου να εξασφαλιστεί η πληρότητα της πληροφορίας.

8.3.3 Εργασίες γραφείου

Τα παραδοτέα οργανώθηκαν για κάθε κατηγορία τεχνικού έργου – διατομών – αναχωμάτων – βαθιάς κοίτης κτλ. Βάσει αυτών επανασχεδιάστηκε και οργανώθηκε κατάλληλα η περιγραφική βάση, των δεδομένων που συλλέχθηκαν, έτσι ώστε να διευκολυνθεί η διαδικασία παραγωγής των απαιτούμενων σχεδίων.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε ήταν η εξής:

1. Αρχειοθέτηση των προ εκτυπωμένων εντύπων και εισαγωγή αρχικών δεδομένων στην περιγραφική βάση
2. Εξαγωγή – αρχειοθέτηση - αντιστοίχιση των φωτογραφιών τεκμηρίωσης
3. Εξαγωγή – αρχειοθέτηση - αντιστοίχιση των μετρήσεων υπαίθρου
4. Επίλυση του πολυγωνομετρικού δικτύου
5. Επίλυση των ταχυμετρικών σημείων
6. Εισαγωγή των σημείων απόδοσης στο πρόγραμμα σχεδίασης
7. Σχεδιαστική απόδοση οριζοντιογραφίας - κάτοψης

8. Σχεδιαστική απόδοση όψεων – τομών τεχνικού έργου
9. Συμπλήρωση της περιγραφικής βάσης με τα επιπρόσθετα στοιχεία που προέκυψαν γραφικά από τη σχεδιαστική απόδοση των τεχνικών έργων
10. Δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους
11. Δημιουργία – εξαγωγή διατομών εδάφους στο λογισμικό σχεδίασης
12. Προετοιμασία παραδοτέων

Η εισαγωγή των πεδίων στην περιγραφική βάση πραγματοποιήθηκε παράλληλα με την εισαγωγή και την αντιστοίχιση των φωτογραφιών. Η επίλυση των δορυφορικών παρατηρήσεων πραγματοποιήθηκε με το λογισμικό Trimble Business Center (TBC). Το λογισμικό διαθέτει ενσωματωμένα όλα τα απαραίτητα εργαλεία για το σχεδιασμό των παρατηρήσεων, τη μεταφορά δεδομένων από και προς τον δέκτη, την επίλυση των βάσεων και την ενιαία συνόρθωσή τους με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων.

Σε κάθε επίλυση βάσης τα στοιχεία που υπολογίζονται είναι η διαφορά των συντεταγμένων των σημείων ΔΧ, ΔΥ και ΔΖ κατά τους τρεις άξονες ενός γεωκεντρικού συστήματος αναφοράς. Το σύστημα αναφοράς των δορυφορικών παρατηρήσεων είναι το WGS '84.

Ενδεικτικά στοιχεία της ποιότητας των λύσεων που αποκτούνται είναι:

- Ο θόρυβος των μετρήσεων (RMS)
- Ο συντελεστής ποιότητας της λύσης
- Η διαφορά των τριών λύσεων μεταξύ τους

Η απόδοση του τοπογραφικών διαγραμμάτων έγινε με πρόγραμμα σχεδιαστικών, το οποίο παρέχει την δυνατότητα εξαγωγής αρχείων σε DWG και DXF μορφή. Κατά την διάρκεια της απόδοσης του τοπογραφικού διαγράμματος έγινε ταξινόμηση σε διαφορετικά επίπεδα (layers) όλων των οριζοντιογραφικών και υψομετρικών στοιχείων.

Αρχικά ολοκληρωνόταν η οριζοντιογραφική – τοπογραφική απόδοση της περιοχής μελέτης και κατόπιν ο σχεδιασμός των όψεων του τεχνικού. Σε όλη την διάρκεια της σχεδίασης ο χρήστης είχε άμεση πρόσβαση στην περιγραφική βάση προκειμένου να συμπληρώσει - διορθώσει τα πεδία (ανοίγματα τεχνικών, υψόμετρα ροής, διαστάσεις τεχνικών, υψόμετρο οδοστρώματος κτλ.) που προέκυπταν.

Για τη σύνταξη των διατομών προηγήθηκε η δημιουργία ψηφιακού μοντέλου εδάφους. Η επεξεργασία και η σχεδίαση του ψηφιακού μοντέλου εδάφους (DTM) Digital Terrain Model πραγματοποιήθηκε με τη δημιουργία αρχείου τριγώνων τα οποία απεικονίζουν όσο το δυνατόν καλύτερα το φυσικό και το διαμορφωμένο έδαφος της περιοχής μελέτης. Η σχεδίαση του ψηφιακού μοντέλου εδάφους βασίζεται στο αρχείο των υψομετρικών σημείων και στο αρχείο γραμμών αλλαγής κλίσης (στη διεθνή βιβλιογραφία αναφέρονται ως break lines).

Για κάθε τεχνικό δημιουργήθηκε ένα layout με αποσπάσματα της κάτοψης και των όψεων του τεχνικού (ανάντη – κατόντη), το οποίο εξήχθη σε αρχείο τύπου εικόνας και εισήχθη στην περιγραφική βάση. Οι τεχνικές λεπτομέρειες των τεχνικών παρόλο που μετρήθηκαν με ακρίβειες κλίμακας 1:200 έως 1:500, αποδόθηκαν σε διάφορες κλίμακες προκειμένου να χωρέσουν κατάλληλα στα προ διαμορφωμένα έντυπα των τεχνικών.

Στα αρχεία των διαγραμμάτων τηρήθηκαν αυστηρά τα παρακάτω:

- Οι μονάδες των σχεδίων είναι μέτρα και είναι στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ '87
- Τα αρχεία έχουν τον ίδιο ακριβώς διαχωρισμό σε επίπεδα πληροφορίας (Layers)
- Ίδιου τύπου οντότητες είναι στο ίδιο επίπεδο πληροφορίας και όπου αλλάζει ο συμβολισμός αλλάζει και το επίπεδο πληροφορίας
- Οι οντότητες είναι ενιαίες και δεν διασπώνται για τις ανάγκες του συμβολισμού (π.χ. μία γραμμή που συμβολίζεται με διακεκομμένη θα είναι ενιαία και δεν θα αποτελείται από πολλές μικρότερες γραμμές

Το τελικό έντυπο – φύλλο καταγραφής για κάθε εγκάρσιο τεχνικό έργο, διατομή ή βαθιά κοίτη αναγράφει αναλυτικά τα γεωμετρικά και περιγραφικά στοιχεία αυτού, τη θέση του με συντεταγμένες σε ΕΓΣΑ '87 και τους κωδικούς των φωτογραφιών τεκμηρίωσης. Επίσης, στο ίδιο έντυπο ενσωματώνονται τα αποσπάσματα των διαγραμμάτων κάτοψης, όψεων ή και τομών εδάφους.

8.3.4 Παραδοτέα Τοπογραφικών Αποτυπώσεων

Στα παραδοτέα των τοπογραφικών εργασιών περιλαμβάνονται τα εξής:

- Φωτογραφίες τεκμηρίωσης (κατ' ελάχιστον τρεις για κάθε τεχνικό έργο, διατομή ή βαθιά γραμμή)
- Έντυπα - φύλλα καταγραφής εγκάρσιων τεχνικών έργων ανά επιμέρους περιοχή μελέτης και ανά κατηγορία τεχνικού – γέφυρα, οχετός, φράγμα, αναβαθμός (αρχεία τύπου pdf)
- Έντυπα - φύλλα καταγραφής διατομών και βαθιών κοιτών ανά επιμέρους περιοχή μελέτης (αρχεία τύπου pdf)
- Έντυπο - φύλλο καταγραφής για κάθε εγκάρσιο τεχνικό έργο, διατομή ή βαθιά κοίτη ξεχωριστά (αρχεία τύπου pdf ή jpg)

Για τα τεχνικά έργα για τα οποία βρέθηκαν στοιχεία στις αρμόδιες υπηρεσίες, υποβάλλονται στον βαθμό που είναι διαθέσιμα:

- θέση (με συντεταγμένες)
- οριζοντιογραφία
- διατομές και
- φωτογραφίες.

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την αποτύπωση των τεχνικών έργων που έγιναν στον παρόντα κύκλο των ΣΔΚΠ παρουσιάζονται αναλυτικά στα Παραρτήματα 8 και 9 της παρούσης.

Στην παρούσα 1^η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ για το ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) έγιναν οι εξής αποτυπώσεις σε 57 τεχνικά που παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Πίνακας 8.3: Τεχνικά έργα που αποτυπώθηκαν στο ΥΔ της Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) κατά την παρούσα 1^η Αναθεώρηση των ΣΔΚΠ

ΖΔΥΚΠ

ΚΩΔΙΚΟΣ

ΓΕΦΥΡΑ

ΟΧΕΤΟΣ

ΦΡΑΓΜΑ

ΣΥΝΟΛΟ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

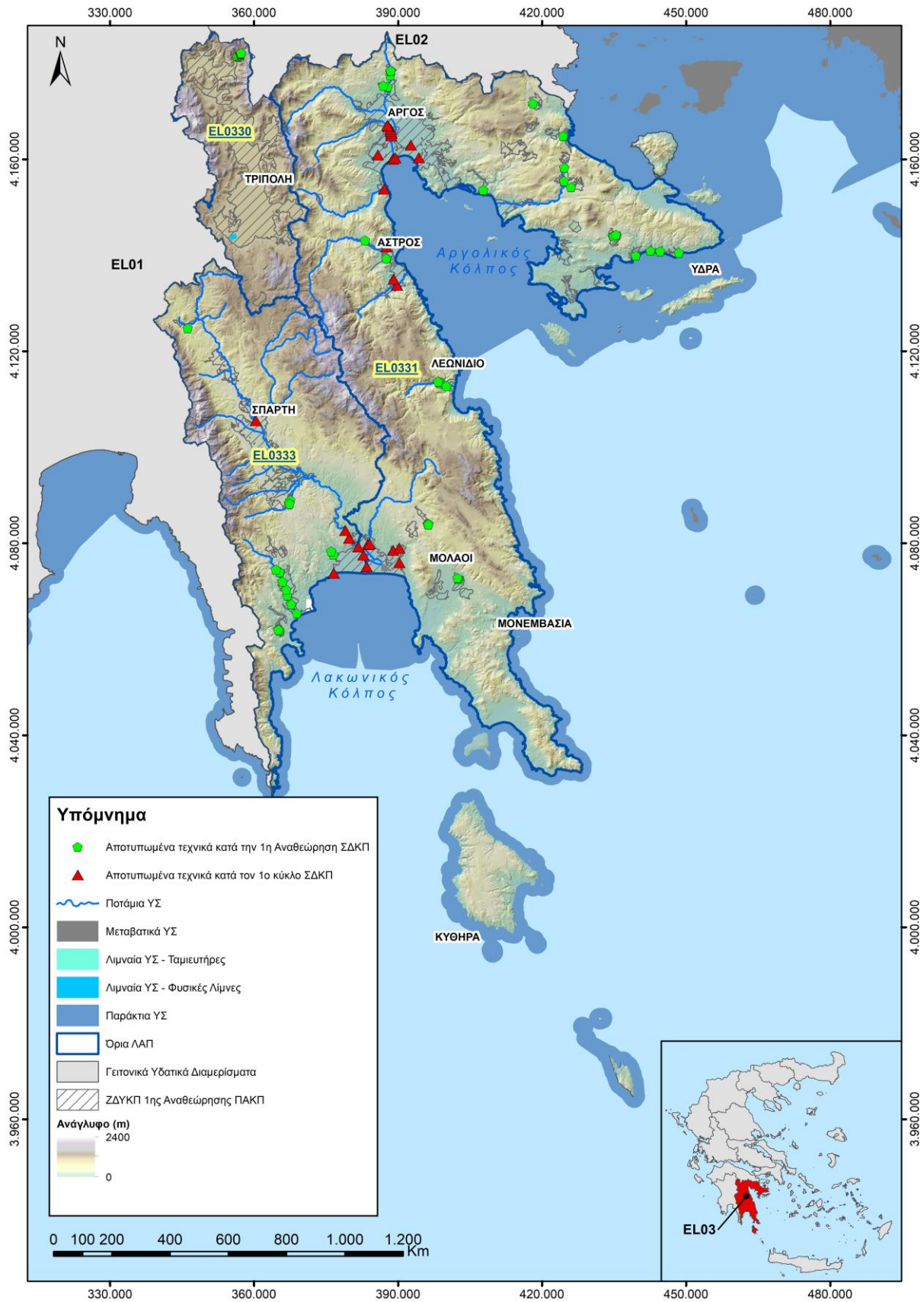
ΖΔΥΚΠ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΓΕΦΥΡΑ	ΟΧΕΤΟΣ	ΦΡΑΓΜΑ	ΣΥΝΟΛΟ
Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα (περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους) και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου	EL03APSFR001	9	11	0	20
Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης	EL03APSFR002	2	2	0	4
Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών	EL03APSFR003	8	0	0	8
Χαμηλές ζώνες π. Ράδου	EL03APSFR004	3	0	0	3
Οροπέδιο Τρίπολης	EL03APSFR005	0	0	0	0
Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους - Ναυπλίου - Δρεπάνου	EL03APSFR006	5	1	0	6
Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας	EL03APSFR007	6	1	0	7
Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου	EL03APSFR008	7	2	0	9
	Σύνολο	40	17	0	57

8.4 Διατομές

Σε όλες τις θέσεις των τεχνικών έργων αποτυπώθηκαν ανάντη και κατάντη διατομές των ρεμάτων οι οποίες μαζί με τις διατομές που είχαν αποτυπωθεί στον 1ο διαχειριστικό κύκλο των ΣΔΚΠ καλύπτουν πολύ μεγάλο μέρος των ρεμάτων και ιδιαίτερα εκείνων με μεγάλη λεκάνη απορροής. Όλες οι θέσεις των αποτυπώσεων των τεχνικών και των διατομών τόσο κατά την 1^η εφαρμογή των ΣΔΚΠ όσο και κατά την παρούσα 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα 8 της παρούσης.

Επισημαίνεται ότι στο Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) οι λεκάνες που προστέθηκαν λόγω των νέων ΖΔΥΚΠ είναι γενικά μικρές σε έκταση και τα νέα ρέματα που αντιστοιχούν στις καινούριες λεκάνες είναι γενικά μικρά σε μήκη στις εντός ΖΔΥΚΠ περιοχές, Συνεπώς οι αποτυπώσεις των τεχνικών που έγιναν στα πλαίσια της παρούσης καθώς και οι αποτυπώσεις των ανάντη και κατάντη διατομών των ρεμάτων είναι επαρκή σε ότι αφορά στην πυκνότητά τους κατά μήκος των νέων ρεμάτων εντών των νέων ΖΔΥΚΠ.

Στην επόμενη εικόνα παρουσιάζονται οι θέσεις τεχνικών/διατομών που αποτυπώθηκαν στον 1^ο κύκλο των ΣΔΚΠ (κόκκινο τριγωνάκι) καθώς και οι θέσεις τεχνικών/διατομών που αποτυπώθηκαν στην παρούσα 1^η Αναθεώρηση ΣΔΚΠ (πράσινο κυκλάκι) για το ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03).



Σχήμα 8.1 : Αποτυπωμένα τεχνικά κατά τον 1ο (κόκκινο) και 2ο (πράσινο) διαχειριστικό κύκλο των ΣΔΚΠ για το ΥΔ της Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03).

9 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

9.1 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύονται τα χαρακτηριστικά των ΖΔΥΚΠ που καθορίστηκαν κατά την Προκαταρκτική Αξιολόγηση (Άρθρο 4), και εξετάζονται αναλυτικά (για κάθε ζώνη) τα ακόλουθα:

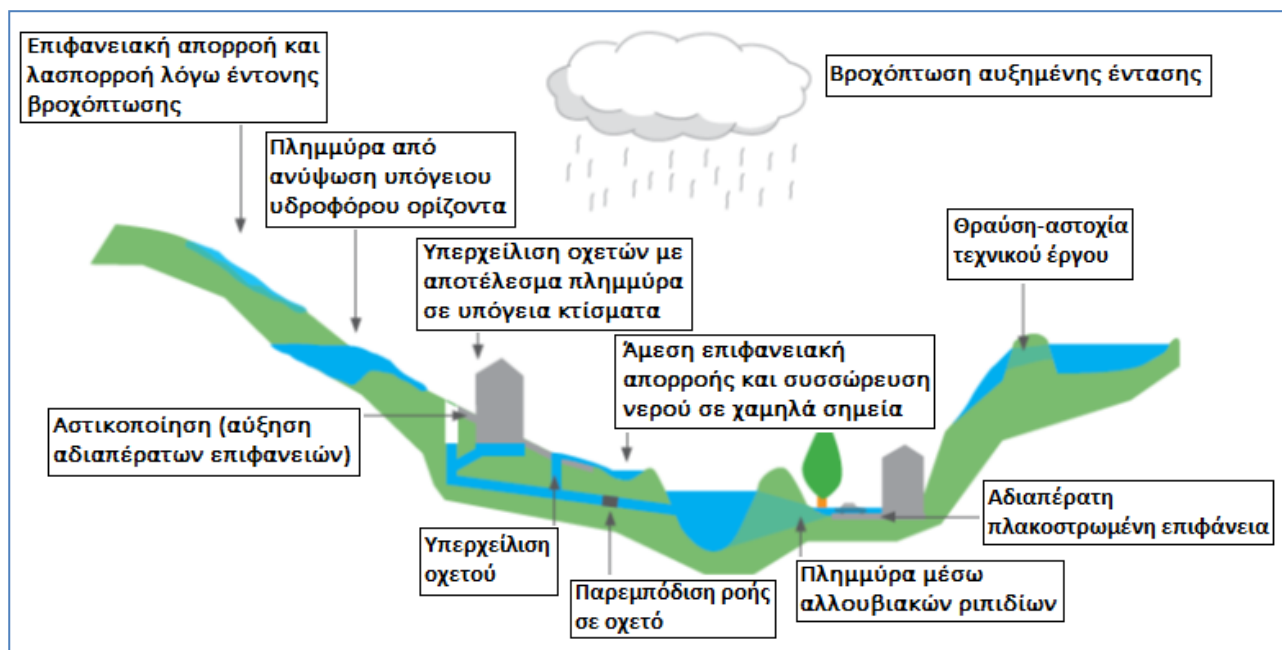
- Τα χαρακτηριστικά και οι επιπτώσεις των ιστορικών και σημαντικών πλημμυρών
- Τα αίτια εμφάνισης και οι Μηχανισμοί πλημμύρας

Για την καταγραφή των ιστορικών πλημμυρικών γεγονότων (Άρθρο 4 της Οδηγίας για τις Πλημμύρες) και των ιδιοχαρακτηριστικών τους (αίτια, μηχανισμοί, χαρακτηριστικά, επιπτώσεις, βαθμός των συνολικών ζημιών) χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία της 1^{ης} Αναθεώρησης της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, τα οποία ελέγχθηκαν και εμπλουτίστηκαν (όπου ήταν εφικτό) μετά από επικοινωνία και συζήτηση με τους αρμόδιους και εμπλεκόμενους φορείς.

Τα ιδιοχαρακτηριστικά των ιστορικών πλημμυρών (σημαντικών και μη) συναξιολογήθηκαν με τα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά της ζώνης (μορφολογία, γεωλογία, χρήσεις γης κ.λπ.), τους μηχανισμούς αποστράγγισης, τις παρατηρήσεις κατά την αυτοψία της περιοχής, και την τοπική γνώση που μετέδωσαν οι αρμόδιοι φορείς, προκειμένου να αποτιμηθούν σε συνολικό επίπεδο τα αίτια εμφάνισης και οι μηχανισμοί πλημμύρας στις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου. Για την κατηγοριοποίηση των αιτίων και μηχανισμών πλημμύρας ακολουθήθηκε η προτεινόμενη κωδικοποίηση των Κατευθυντήριων Κειμένων της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ «[Document No. 29: Guidance for Reporting under the Floods Directive](#)» και «[Document No. 2: Floods Directive reporting: User Guide to the reporting schema v 6.0](#)», η οποία παρουσιάζεται στους παρακάτω Πίνακες. Τα κύρια αίτια πλημμύρας και επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας σε κάθε ΖΔΥΚΠ αναλύονται στα ακόλουθα Κεφάλαια.

Τα κύρια αίτια και οι επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας σε κάθε ΖΔΥΚΠ αναλύονται στις ακόλουθες παραγράφους. Ωστόσο, τα πλέον συνήθη αίτια εμφάνισης πλημμυρών σε αστικές περιοχές είναι η υπερχειλίση ποταμού (fluvial) και η τοπική καταιγίδα (pluvial). Ως πλημμύρα από υπερχειλίση ποταμού νοείται η κατάκλυση μιας περιοχής από νερά τα οποία προέρχονται από μέρος ενός φυσικού συστήματος αποστράγγισης, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών ή μη καναλιών αποστράγγισης. Τέτοιες είναι πλημμύρες που οφείλονται σε ποτάμια, ρέματα, συστήματα αποστράγγισης, ορεινούς χείμαρρους, εφήμερα ρεύματα, λίμνες και πλημμύρες από λιώσιμο του χιονιού. Η πλημμύρα προερχόμενη από τοπική καταιγίδα οφείλεται αποκλειστικά σε βροχοπτώση, η οποία είτε έπεσε απευθείας στην περιοχή είτε απέρρευσε σε αυτή. Απορρέοντα ύδατα στην περιοχή μπορεί να προέρχονται από ύδατα από αστικές χιονοθύελλες, επιφανειακή απορροή στις αγροτικές περιοχές, περίσσεια νερού και επιφανειακές πλημμύρες που προκύπτουν από το λιώσιμο του χιονιού (Αλεξίου, Α. Δ., 2013). Τέλος, συχνό επίσης φαινόμενο στις αστικές περιοχές είναι οι έντονες βροχοπτώσεις που εκδηλώνονται σε μικρό χρονικό διάστημα με συνήθη χρόνο εξέλιξης φαινομένου από μερικά λεπτά έως 6 ώρες (pluvial flash floods). Οι αιφνίδιες αυτές πλημμύρες αποτελούν έναν από τους πιο κοινούς και καταστροφικούς φυσικούς κινδύνους (Θεολόγου, Ι., 2017).

Στην παρακάτω σχηματική απεικόνιση τοποθετούνται χωρικά τα κύρια αίτια πλημμύρας καθώς και ορισμένα χαρακτηριστικά του αστικού ιστού που συμβάλλουν στην επιδείνωση της πλημμύρας, όπως οι πλακωστρωμένες επιφάνειες, φραγμένοι οχετοί κ.α..



Σχήμα 9.1: Κύρια αίτια και τύποι πλημμυρών.

Πίνακας 9.1: Αίτια Πλημμύρας

Κωδικός Πηγής Πλημμύρας	Τύπος Πηγής Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου πηγής πλημμύρας
A11	Υπερχείλιση ποταμού (Fluvial)	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής από νερά τα οποία προέρχονται από μέρος ενός φυσικού συστήματος αποστράγγισης, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών ή μη καναλιών αποστράγγισης. Συμπεριλαμβάνονται πλημμύρες που οφείλονται σε ποτάμια, ρέματα, συστήματα αποστράγγισης, ορεινούς χείμαρρους και εφήμερα ρεύματα, λίμνες και πλημμύρες από λιώσιμο του χιονιού.
A12	Τοπική καταιγίδα (Pluvial)	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής που οφείλεται αποκλειστικά σε βροχόπτωση, η οποία είτε έπεσε απευθείας στην περιοχή είτε απέρρευσε σε αυτή. Συμπεριλαμβάνονται ύδατα από αστικές χιονοθύελλες, η επιφανειακή απορροή στις αγροτικές περιοχές, περίσσεια νερού και επιφανειακές πλημμύρες που προκύπτουν από το λιώσιμο του χιονιού.
A13	Υπόγεια νερά (πηγές κλπ) (Groundwater)	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής από υπόγεια νερά που ανυψώνονται πάνω από τη στάθμη του εδάφους. Συμπεριλαμβάνονται τα υπόγεια ύδατα και η υπόγεια ροή από υπερυψωμένα επιφανειακά ύδατα.
A14	Ανύψωση στάθμης θάλασσας (Sea water)	Είναι η πλημμύρα μιας περιοχής από νερό που προέρχεται από τη θάλασσα, από εκβολές ποταμών ή από θαλάσσιες λίμνες. Συμπεριλαμβάνονται πλημμύρες από τη θάλασσα (π.χ. μεγάλο

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός Πηγής Πλημμύρας	Τύπος Πηγής Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου πηγής πλημμύρας
		ύψος κύματος ή κύματα καταιγίδας) και πλημμύρες που προκύπτουν από τη δράση των κυμάτων ή των παράκτιων τσουνάμι.
A15	Θραύση-αστοχία τεχνικού έργου (Artificial water – bearing infrastructure)	Είναι η πλημμύρα που προέρχεται από τεχνητές υδραυλικές υποδομές ή από αστοχία των συγκεκριμένων υποδομών. Συμπεριλαμβάνονται οι πλημμύρες που προκύπτουν από συστήματα αποχέτευσης, συστήματα ύδρευσης και επεξεργασίας λυμάτων και από τεχνητά συστήματα καθοδήγησης και κατακράτησης νερού.
A16	Άλλη αιτία	Οι πλημμύρες από νερό που οφείλεται σε άλλες πηγές, μπορεί να περιλαμβάνει και άλλα παλιρροϊκά κύματα.
A17	Άγνωστη αιτία	Άγνωστη αιτία

Πίνακας 9.2: Μηχανισμοί Πλημμύρας

Κωδικός Μηχανισμού Πλημμύρας	Μηχανισμός Πλημμύρας	Περιγραφή μηχανισμού πλημμύρας
A21	Φυσική υπερχειλίση	Η κατάκλιση μιας περιοχής από νερό το οποίο ξεπερνά τη φέρουσα ικανότητα ή τη στάθμη του εδάφους.
A22	Υπέρβαση Αναχωμάτων	Πλημμύρα μιας περιοχής από νερό το οποίο υπερπήδησε πλημμυρικά αναχώματα.
A23	Αστοχία αναχωμάτων ή υποδομών προστασίας	Η πλημμύρα μιας περιοχής λόγω της αστοχίας φυσικών ή τεχνητών αναχωμάτων ή υποδομών προστασίας. Ο μηχανισμός της πλημμύρας μπορεί να περιλαμβάνει την πρόκληση ρήγματος ή και την κατάρρευση της αντιπλημμυρικής προστασίας ή την αστοχία λειτουργίας του αντλητικού συστήματος ή των θυρών.
A24	Παρεμπόδιση ροής	Η πλημμύρα μιας περιοχής λόγω φυσικής ή τεχνητής παρεμπόδισης ή περιορισμού της ροής ενός αγωγού ή ενός συστήματος. Αυτός ο μηχανισμός περιλαμβάνει πλημμύρες από την έμφραξη του δικτύου αποχέτευσης ή από υποδομές περιορισμού της ροής, όπως γέφυρες, υπόγειοι οχετοί, κομμάτια πάγου, κατολισθήσεις.
A25	Άλλο	Πλημμύρες που οφείλονται σε άνοδο της στάθμης σε λίμνες, ταμειυτήρες, και μικρότερα σώματα νερού.
A26	Δεν υπάρχουν δεδομένα	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα

Πίνακας 9.3: Χαρακτηριστικά Πλημμύρας

Κωδικός Χαρακτηριστικών Πλημμύρας	Τύπος χαρακτηριστικών πλημμύρας	Περιγραφή τύπου χαρακτηριστικών πλημμύρας
A31	Ραγδαία πλημμύρα	Η πλημμύρα η οποία φτάνει την αιχμή και την πτώση της σε σύντομο χρονικό διάστημα και συνήθως προκύπτει μετά από έντονη βροχόπτωση σε μια σχετικά μικρή περιοχή.
A32	Πλημμύρα από λιώσιμο χιονιού	Πλημμύρα που οφείλεται σε ταχεία τήξη χιονιού, πιθανόν σε συνδυασμό με βροχόπτωση ή παρεμπόδιση της ροής από κομμάτια πάγου.
A33	Άλλη γρήγορης εξέλιξης	Πλημμύρα η οποία εξελίσσεται με γρήγορους ρυθμούς, αλλά

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός Χαρακτηριστικών Πλημμύρας	Τύπος χαρακτηριστικών πλημμύρας	Περιγραφή τύπου χαρακτηριστικών πλημμύρας
	πλημμύρα	όχι στιγμιαία πλημμύρα
A34	Μέτριας εξέλιξης πλημμύρα	Ένα πλημμυρικό επεισόδιο, το οποίο εξελίσσεται με μικρότερους ρυθμούς από μια στιγμιαία πλημμύρα.
A35	Αργής εξέλιξης πλημμύρα	Πλημμύρα η οποία χρειάζεται μεγάλο χρόνο για να εξελιχθεί.
A36	Μεταφορά λάσπης	Πλημμύρα με μεταφορά μεγάλης ποσότητας λάσπης.
A37	Ροή ιδιαίτερα υψηλής ταχύτητας	Πλημμύρα της οποίας τα νερά κινούνται με μεγάλη ταχύτητα.
A38	Πλημμύρα ιδιαίτερα μεγάλου βάθους	Πλημμύρα της οποίας τα νερά προέρχονται από σημαντικό βάθος.
A39	Άλλα χαρακτηριστικά	Άλλο η κανένα χαρακτηριστικό πλημμύρας
A40	Δεν υπάρχουν δεδομένα	Δεν υπάρχουν δεδομένα για τα χαρακτηριστικά της πλημμύρας

Πίνακας 9.4: Επιπτώσεις Πλημμύρας

Κωδικός Επιπτώσεων	Τύπος των επιπτώσεων της πλημμύρας	Περιγραφή τύπου επιπτώσεων πλημμύρας
Ανθρώπινη Υγεία		
B11	Δυσμενείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία	Δυσμενείς επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, είτε σαν άμεσες ή έμμεσες επιπτώσεις, όπως μπορούν να προκύψουν από ρύπανση ή από διακοπή των υπηρεσιών που σχετίζονται με την παροχή και επεξεργασία νερού, και μπορούν να οδηγήσουν σε θανάτους.
B12	Κοινωνία	Αρνητικές επιπτώσεις στην κοινωνία, όπως, επιβλαβείς συνέπειες στην τοπική δημόσια διοίκηση, στη διαχείριση εκτάκτων καταστάσεων, στην εκπαίδευση, στην υγεία και στις δημόσιες υποδομές εργασίας, όπως τα νοσοκομεία.
B13	Άλλο	Άλλο
B14	Δεν εφαρμόζεται	Δεν εφαρμόζεται
Περιβάλλον		
B21	Κατάσταση υδάτινου σώματος	Δυσμενείς επιπτώσεις στην οικολογική ή χημική κατάσταση των επιφανειακών υδατικών σωμάτων ή στην χημική κατάσταση των υπόγειων. Τέτοιες επιπτώσεις μπορεί να προκύψουν λόγω ρύπανσης από διάφορες πηγές (σημειακές ή διάχυτες) ή λόγω των υδρομορφολογικών επιπτώσεων των πλημμυρών.
B22	Προστατευόμενες περιοχές	Δυσμενείς επιπτώσεις σε προστατευόμενες περιοχές ή υδατικά σώματα, όπως είναι αυτές που ορίζονται σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία για τα πτηνά και τους οικοτόπους (Birdsand Habitat Directive), τα ύδατα κολύμβησης ή σημεία άντλησης πόσιμου νερού.
B23	Πηγές ρύπανσης	Πηγές πιθανής ρύπανσης σε περίπτωση πλημμύρας, όπως από βιομηχανικές εγκαταστάσεις IPPC και Seveso, ή σημειακές ή διάχυτες πηγές.
B24	Άλλες αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις	Άλλες πιθανές δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως εκείνες που αφορούν το έδαφος, τη βιοποικιλότητα, τη χλωρίδα και την πανίδα, κ.λπ.
B25	NA	Δεν εφαρμόζεται

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

Κωδικός Επιπτώσεων	Τύπος των επιπτώσεων της πλημμύρας	Περιγραφή τύπου επιπτώσεων πλημμύρας
Πολιτιστική Κληρονομιά		
B31	Μνημεία	Δυσμενείς επιπτώσεις στην πολιτιστική κληρονομιά, που μπορεί να περιλαμβάνει αρχαιολογικούς χώρους και μνημεία, αρχιτεκτονικούς χώρους, μουσεία, πνευματικούς χώρους και κτίρια
B32	Τοπία	Μόνιμες ή μακροχρόνιες δυσμενείς επιπτώσεις σε πολιτιστικούς χώρους, οι οποίοι είναι συνδυασμός έργων του ανθρώπου και της φύσης, όπως κειμήλια παραδοσιακών οικισμών
B33	Άλλο	Άλλο
B34	Δεν εφαρμόζεται	Δεν εφαρμόζεται
Οικονομία		
B41	Περιουσία	Δυσμενείς επιπτώσεις στην περιουσία, συμπεριλαμβανομένων και των κατοικιών.
B42	Υποδομές	Δυσμενείς επιπτώσεις στις υποδομές, όπως είναι οι υπηρεσίες κοινής ωφέλειας, παραγωγής ενέργειας, μεταφορών, αποθήκευσης και επικοινωνίας.
B43	Γεωργία	Δυσμενείς επιπτώσεις στη χρήση γης, όπως η γεωργική δραστηριότητα (κτηνοτροφία, καλλιέργεια και κηπευτική), τη δασοκομία, την εξόρυξη ορυκτών και την αλιεία.
B44	Οικονομική δραστηριότητα	Δυσμενείς επιπτώσεις στους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας, όπως η μεταποίηση, οι κατασκευές, το λιανικό εμπόριο, οι υπηρεσίες και άλλες μορφές απασχόλησης.
B45	Άλλο	Άλλο
B46	Δεν εφαρμόζεται	Δεν εφαρμόζεται

Πίνακας 9.5: Βαθμός των συνολικών ζημιών

Degree_Total Damage	Είναι το συνολικό κόστος από τις καταστροφές του πλημμυρικού γεγονότος (σε ευρώ)
Degree_Total Damage GDP	Είναι το συνολικό κόστος ως ποσοστό του ΑΕΠ (%)
Degree_Total Damage Class	Είναι η κατηγορία ολικών συνεπειών. Οι κατηγορίες είναι: - Ασήμαντη - Χαμηλή - Μέτρια - Υψηλή - Πολύ υψηλή - Δεν εφαρμόζεται - Άγνωστη
Type Of Consequences Summary	Μία περίληψη (μέχρι 1000 λέξεις) για τον τρόπο εκτίμησης των συνεπειών του πλημμυρικού γεγονότος
Fatalities	Ο αριθμός των ανθρωπίνων θυμάτων. Συμπληρώνεται μόνο όταν στο πεδίο Type Of Damage έχει επιλεγεί Human Health: Adverse Consequences to human health

9.2 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» - EL03APSEFR0001

9.2.1 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες. Περιγραφή –Επιπτώσεις

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ιστορικές πλημμύρες έως το 2010 όπως αυτές προέκυψαν από τον 1^ο κύκλο ΣΔΚΠ εντός των ΖΔΥΚΠ σύμφωνα με τα στοιχεία της ΠΑΚΠ (Στους πίνακες περιλαμβάνονται για τα πλημμυρικά γεγονότα οι εξής πληροφορίες:

- ο κωδικός
- οι συντεταγμένες όπως καθορίστηκαν στο πλαίσιο της εκάστοτε ΠΑΚΠ (ΠΑΚΠ για γεγονότα έως 2010 και αναθεωρημένη ΠΑΚΠ για γεγονότα στο χρονικό διάστημα 2012-2018)
- η ημερομηνία που συνέβησαν
- ο/οι οικισμός/οί που εμφανίστηκε το γεγονός ή στον οποίο ανήκει διοικητικά η περιοχή που εμφανίστηκε το γεγονός.

Σημειώνεται ότι υπάρχουν πολλά ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα τα οποία γειτνιάζουν με τα όρια της ΖΔΥΚΠ, ωστόσο ελήφθησαν υπόψη όσα συμβάντα χωροθετούνται εντός των θεσμοθετημένων ορίων της ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 9.6) και οι ιστορικές πλημμύρες από το έτος 2012 μέχρι και το έτος 2018 εντός των ΖΔΥΚΠ σύμφωνα με τα στοιχεία της 1^{ης} Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ (Πίνακας 9.7).

Στους πίνακες περιλαμβάνονται για τα πλημμυρικά γεγονότα οι εξής πληροφορίες:

- ο κωδικός
- οι συντεταγμένες όπως καθορίστηκαν στο πλαίσιο της εκάστοτε ΠΑΚΠ (ΠΑΚΠ για γεγονότα έως 2010 και αναθεωρημένη ΠΑΚΠ για γεγονότα στο χρονικό διάστημα 2012-2018)
- η ημερομηνία που συνέβησαν
- ο/οι οικισμός/οί που εμφανίστηκε το γεγονός ή στον οποίο ανήκει διοικητικά η περιοχή που εμφανίστηκε το γεγονός.

Σημειώνεται ότι υπάρχουν πολλά ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα τα οποία γειτνιάζουν με τα όρια της ΖΔΥΚΠ, ωστόσο ελήφθησαν υπόψη όσα συμβάντα χωροθετούνται εντός των θεσμοθετημένων ορίων της ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 9.6: Ιστορικές πλημμύρες στην ΖΔΥΚΠ «. Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους» (GR03RAK0001) μέχρι το έτος 2010 – από αρχική ΠΑΚΠ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Χ	Υ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
LYM0024	375445,8	4078240	19.11.1979	ΣΤΕΦΑΝΙΑ
LYM1089	383736,1	4076894	07.11.1999	ΕΛΟΣ
LYM1090	381159,3	4079152	07.11.1999	ΣΚΑΛΑ
LYM1091	382195,8	4076203	07.11.1999	ΛΕΗΜΟΝΑΣ
LYM1092	381965,8	4079369	07.11.1999	ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ
LYM1093	379947,1	4085141	07.11.1999	ΓΡΑΜΜΟΥΣΑ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

ΚΩΔΙΚΟΣ	Χ	Υ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
LYM1094	379803,4	4091255	07.11.1999	ΒΡΟΝΤΑΜΑΣ
LYM1095	375363,3	4078402	07.11.1999	ΣΤΕΦΑΝΙΑ
LYM1098	384713,4	4094485	07.11.1999	ΓΕΡΑΚΙ
LYM1099	377343,2	4098424	07.11.1999	ΑΓ. ΑΝΑΡΓΥΡΟΙ

Πίνακας 9.7: Ιστορικές πλημμύρες στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη π. Ευρώτα περιοχές οικισμών Σκάλας, Έλους και λοιπών ρεμάτων Λακωνικού Κόλπου» (ΕΛ03ΑΡSFR0001) από το έτος 2012 μέχρι και το έτος 2018 - από 1^η Αναθεώρηση ΠΑΚΠ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Χ	Υ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
1501	391007,1	4078141,5	6/9/2016	Τοπική Κοινότητα Αγίου Ιωάννη
1502	386751,8	4076047,6	6/9/2016	Τοπική Κοινότητα Αστερίου
1504	384141,1	4075587,2	6/9/2016	Τοπική Κοινότητα Έλους
1511	381538,0	4075796,4	6/9/2016	Τοπική Κοινότητα Λεήμονα
1512	381567,5	4080869,5	6/9/2016	Τοπική Κοινότητα Περιστερίου

Το γεγονός του 1999 αφορά στην εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων και καταστροφών που συνέβησαν στον κάτω ρου του Ευρώτα και συγκεκριμένα από Δαφνί, Σκάλα, Κροκεές και νοτιότερα στους οικισμούς στην περιοχή Σκάλας, Έλους και Λεήμονα. Από τις καταγραφές του βροχογράφου στο βροχομετρικό σταθμό Έλος του ΥΠΑΑΤ προκύπτει ότι το ύψος της βροχής έφθασε στα 75.7 mm για διάρκεια βροχόπτωσης 12h (μέγιστη τιμή για το υδρολογικό έτος 1999-2000 και από τις υψηλότερες τιμές μεγίστων που έχουν καταγραφεί κατά τα έτη λειτουργίας του σταθμού).

Το γεγονός του 2016 αφορά στην εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων και καταστροφών που συνέβησαν στην ανατολική Λακωνία και συγκεκριμένα στην περιοχή των Μολάων. Το τοπικό βροχόμετρο κατέγραψε 24h ύψος βροχής 76mm στον οικισμό των Μολάων. Από την ισχυρή νεροποντή που σημειώθηκε, στην ευρύτερη περιοχή των Μολάων ανέβηκε η στάθμη των νερών, στην εθνική οδό Σπάρτης - Μονεμβασιάς. Τα περισσότερα προβλήματα προκλήθηκαν στην περιοχή της Γκαγκανιάς έως το χωριό της Συκιάς. Μαζί με τα νερά το οδόστρωμα γέμισε με λάσπες, χρώματα και σε αρκετά σημεία ο δρόμος έγινε αδιάβατος.

9.2.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Ο ποταμός Ευρώτας σε όλο το μήκος του, σε περίπτωση ακραίων γεγονότων βροχόπτωσης και πλημμυρικών παροχών, προκαλεί διάβρωση των παρόχθιων περιοχών, μεταφορά μεγάλου όγκου φερτών υλικών και καταστροφές σε παρόχθια χωράφια που εμφανίζονται κυρίως στη χαμηλή ζώνη του. Στη θέση Πυρί- Λευκόχωμα σημειώθηκαν στις πλημμύρες του 1999 και του 2005 καταστροφές και σε γεωτρήσεις και αρδευτικά έργα που βρίσκονταν στα παρόχθια χωράφια. Αξίζει να τονιστεί ότι οι παρόχθιες περιοχές του Ευρώτα εμφανίζουν μεγάλη παρόχθια καταπάτηση, μεγαλύτερη κι από εκείνη των παρα-Ταυγέτιων χειμάρρων.

Σχετικά με τα πλημμυρικά φαινόμενα στην περιοχή αυτή, υπάρχει μια διαφορά στη ζώνη των εκβολών του Ευρώτα, των λοιπών χειμάρρων και των αποστραγγιστικών δικτύων, ανατολικά και δυτικά του Ευρώτα. Στην περιοχή του Έλους και νοτιότερα (ανατολικά του Ευρώτα), παρατηρήθηκαν το μεγαλύτερο προβλήματα κατά τη διάρκεια της έξαρσης των βροχοπτώσεων.



Φωτογραφία 9.1: Γέφυρα Ευρώτα μεταξύ Έλους και Λεήμονα



Φωτογραφία 9.2: Κοίτη Ευρώτα στην εκβολή στο Λακωνικό κόλπο.

Φαίνεται ότι, αντίθετα από την περιοχή δυτικά του Ευρώτα, που τα πλημμυρικά φαινόμενα οφείλονταν περισσότερο σε φυσικές συνθήκες και λιγότερο σε ανθρώπινες παρεμβάσεις, εδώ έπαιξε σημαντικότερο ρόλο ο ανθρώπινος παράγοντας. Ούτως ή άλλως, πρόκειται για μια περιοχή που συγκεντρώνει στάσιμα ύδατα και είναι ένα σύστημα που δεν αποστραγγίζεται επιφανειακά ευθέως από τον Ευρώτα ή από άλλο κλάδο προς τη θάλασσα, ίσως λόγω της ελάχιστης υψομετρικής διαφοράς του εδάφους με τη στάθμη της θάλασσας. Ταυτόχρονα, στην περιοχή αυτή το αρδευτικό σύστημα έχει αναπτυχθεί με κανάλια εγκάρσια ως προς την κατεύθυνση της αποστράγγισης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, κατά τις περιόδους με μεγάλες ποσότητες απορροής, το νερό αντί να εκφορτίζεται γρήγορα προς τη θάλασσα, να παροχετεύεται πλευρικά μέσα στην περιοχή των καλλιεργειών και να παραμένει στο χώρο αυτό εγκλωβισμένο. Δηλαδή, όταν εκδηλώνονται τέτοιου είδους ακραία καιρικά φαινόμενα, το σύστημα των καναλιών που λειτουργεί ευεργετικά κατά την ξηρά περίοδο για τις αρδεύσεις των καλλιεργειών, έχει καταστροφική επίδραση.

Οι χείμαρροι Μαριόρεμα και Λυμπερόρεμα δημιουργούν πλημμύρες στις περιοχές Βλαχιώτη και Έλους στο ανάντη τμήμα της ΖΔΥΚΠ. Η κοίτη των χειμάρρων αυτών δεν είναι καθορισμένη σαφώς στην πεδιάδα του Έλους λόγω και ανθρώπινων παρεμβάσεων (καταπάτηση για καλλιέργειες) με αποτέλεσμα η απορροή που μεταφέρουν να μετατρέπεται σε πλανώμενη σε οδούς των οικισμών Βλαχιώτη και Έλους και σε αγροτικές εκτάσεις. Ειδικά στο χωριό Έλος τα πλημμυρικά φαινόμενα εμφανίζονται πολύ συχνά σε ακραία γεγονότα βροχοπτώσεων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί και η πλημμύρα το Σεπτέμβρη του 2016 κατά την οποία στα χωριά Ταξιάρχες, Έλος και Λεήμονα στον κάμπο του δήμου Ευρώτα όπου προκλήθηκαν μεγάλες καταστροφές στο οδικό δίκτυο και σε αγροτικές καλλιέργειες και υπήρξαν και ανθρώπινες απώλειες. Ένας άνθρωπος έχασε τη ζωή του αφού παρασύρθηκε από τον χείμαρρο Βλαχιώτη ενώ υπήρχαν υπόνοιες για έναν ακόμη. Στις περιοχές Λεήμονα και Έλους κατέρρευσε ο δρόμος προς Λεήμονα

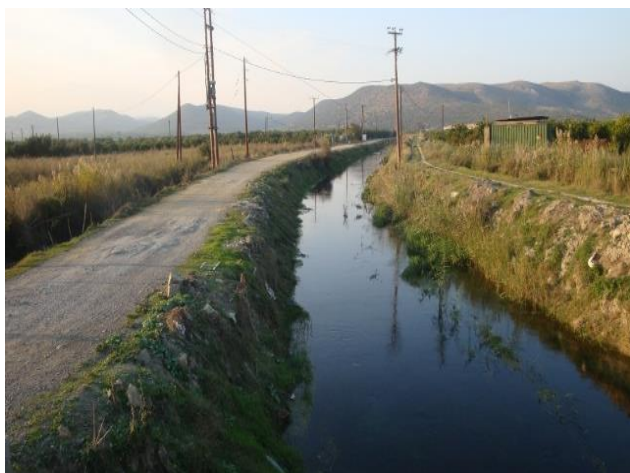


Φωτογραφία 9.3: Κατέρρευση τμήματος δρόμου προς Λεήμονα (Πηγή:

[https://lakonikos.gr/epikairothta/item/123868-agnooymenos-andras-
apo-tis-plimmyres-sto-vlaxioti](https://lakonikos.gr/epikairothta/item/123868-agnooymenos-andras-apo-tis-plimmyres-sto-vlaxioti))

(Φωτογραφία 9.3) και απεγκλωβίστηκαν άτομα από σπίτια, σουπερ μαρκετ και δένδρα. Ωστόσο, οι μεγαλύτερες καταστροφές εντοπίζονται στην περιοχή της Σκάλας, όπου έσπασε και ένα φράγμα του Ευρώτα και η γύρω περιοχή έχει μεταβληθεί σε λίμνη.

Έτσι, ενώ δυτικά του Ευρώτα υπάρχει η Περιφερειακή τάφρος, η τάφρος Ωμέγα (Βασιλοπόταμος) αλλά και ο Ευρώτας, που εκβάλλουν απευθείας στη θάλασσα, στα ανατολικά, η λεκάνη του Μαριορέματος, αλλά και τα μικρά ρέματα νότια αυτής καταλήγουν σε ένα τυφλό σύστημα, χωρίς διέξοδο.



Φωτογραφία 9.4: Τάφρος Ω (Βασιλοπόταμος)



Φωτογραφία 9.5: Αντλιοστάσιο Τρινάσου

Με βάση την περιγραφή (παρ. 9.2.1) και την ανάλυση του πλημμυρικού συμβάντος (παρ.9.2.2) της ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡSFR001 τα αίτια της πλημμύρας στην περιοχή οφείλονται στην υπερχείλιση, ποταμού (Α11) και στην θραύση τεχνικού έργου (φράγματος εν προκειμένω) (Α15) ενώ οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η φυσική υπερχείλιση, η παρεμπόδιση ροής και η αστοχία υποδομών προστασίας (Α21, Α23 και Α24). Η φυσική υπερχείλιση λόγω περιορισμού της κοίτης των ποταμών/ χειμάρρων, η ανασταλτική λειτουργία του αποσταγαστικού δικτύου κατά τη διάρκεια πλημμυρικών φαινομένων καθώς, το μπάζωμα των ρεμάτων λόγω ανθρώπινων παρεμβάσεων και η θραύση του φράγματος επί του Ευρώτα ποταμού είναι οι κυρίαρχοι μηχανισμοί πλημμύρας. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις στην εν λόγω ΖΔΥΚΠ είναι ιδιαίτερα σημαντικές διότι πολλές περιοχές που έχουν πληγεί από πλημμύρες ανήκουν στο δίκτυο Natura (B22). Όλη η παράκτια ζώνη από Τρίνησα έως Γλυκόβρυση, συμπεριλαμβανομένης και της Σκάλας, (GR2540003, GR2540006) καθώς και η ευρύτερη περιοχή γύρω από τους Μολάους (GR2540007) ανήκουν είτε στην Οδηγία για τα Πτηνά (79/409/ΕΟΚ), είτε στην Οδηγία για τους Οικοτόπους (92/43/ΕΟΚ). Τέλος, ως προς τις επιπτώσεις στην οικονομία αυτές ήταν κυρίως σε ιδιωτικές και δημόσιες ιδιοκτησίες, υποδομές (B41 και B42).

9.2.3 Αίτια εμφάνισης πιθανών μελλοντικών πλημμυρών και αξιολόγηση αρνητικών συνεπειών πιθανών μελλοντικών πλημμυρών

Από την εξέταση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, προκύπτει ότι αίτια εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο μέλλον μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- Καταπατήσεις ή εξαφάνιση κοίτης μικρότερων ρεμάτων της περιοχής τα οποία στην ανατολική περιοχή του δέλτα του Ευρώτα μετατρέπονται σε οδούς, καλλιεργήσιμες εκτάσεις ή ακόμα και

οικίες.

- Δυσλειτουργία του υπάρχοντος αποστραγγιστικού δικτύου της περιοχής τόσο δυτικά του Ευρώτα (τάφροι Περιφερειακή και Ωμέγα και αντλιοστάσιο Τρινάσου) όσο και ανατολικά (περιοχές Βλαχιώτη, Έλους)
- Ανθρώπινες παρεμβάσεις (μπάζωμα κοίτης ρεμάτων)
- Πυρκαγιές που προκαλούν δραματική αλλαγή στην κάλυψη της λεκάνης απορροής και στο έδαφος
- Θαλάσσιες πλημμύρες – Ανύψωση στάθμης της θάλασσας

Σύμφωνα με το ΠΕΣΚΠΑ της περιφέρειας Πελοποννήσου που αφορά και το ΥΔ της Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03), οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να επιδράσουν δυσμενώς τις υδρομετεωρολογικές παραμέτρους. Με βάση τα πιο χαρακτηριστικά Σενάρια Εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, οι υδρομετεωρολογικές μεταβολές που αναμένονται είναι οι εξής:

- Η μέση ετήσια θερμοκρασία αέρος, η οποία αναμένεται να αυξηθεί κατά το εγγύς μέλλον από 1.4 °C για το ήπιο σενάριο RCP2.6 έως 1.7 °C για το ακραίο σενάριο RCP8.5., ενώ στο απώτερο μέλλον φθάνει τους 1.4 °C έως 4.5 °C για το ακραίο σενάριο.
- Η μέση ετήσια βροχόπτωση αναμένεται να ελαττωθεί από 0% έως 15% στην περίπτωση του σεναρίου RCP2.6, από 5% έως 20% για το σενάριο RCP8.5 με τις μεγαλύτερες μειώσεις να αναμένονται στις περιφερειακές ενότητες Μεσσηνίας και Λακωνίας.
- Η μέση ετήσια τιμή της σχετικής υγρασίας στην περιφέρεια Πελοποννήσου αναμένεται ότι θα παρουσιάσει μικρή μείωση της τάξης του 2% έως 2.5% κατά το εγγύς μέλλον ενώ παρόμοιες μεταβολές αναμένονται και κατά το απώτερο μέλλον.
- Ο αριθμός των ημερών βροχόπτωσης (ημερήσια βροχόπτωση > 1 χιλιοστού) αναμένεται ότι θα μειωθεί κατά το εγγύς μέλλον σε 5 - 20 λιγότερες μέρες βροχής ανά έτος, στα πεδινά και ορεινότερα τμήματα και θα φθάνουν τις 30 ημέρες στο απώτερο μέλλον, γεγονός που σημαίνει επιμήκυνση των ξηρών περιόδων.
- Η αύξηση του δείκτη ξηρότητας αναμένεται ότι θα συμβεί για δύο λόγους, αφενός εξαιτίας της εκτιμώμενης μείωσης των βροχοπτώσεων και αφετέρου εξαιτίας της ανόδου της θερμοκρασίας, που έχει ως επακόλουθο την αύξηση της εξατμισοδιαπνοής και στη συνέχεια την αύξηση της ζήτησης υδατικών πόρων για ύδρευση, άρδευση, ενέργεια και γενικές χρήσεις.

Όλα τα παραπάνω προμηνύουν άνοδο της θερμοκρασίας, με σημαντική μείωση των βροχοπτώσεων και χιονοπτώσεων αλλά και με αύξηση της συχνότητας εμφάνισης και έντασης ακραίων καιρικών φαινομένων σε τοπικό επίπεδο, όπως οι παρατεταμένες ξηρασίες και οι πλημμύρες από ακραίες βροχοπτώσεις, προκαλώντας σοβαρές επιπτώσεις στην ευημερία του κοινωνικού συνόλου και στην οικονομία (Σκαρλάτου, Σ., 2017).

Όσον αφορά τον παράκτιο χώρο, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να είναι ιδιαίτερα εκτεταμένες λόγω της ιδιαίτερης γεωμορφολογίας και του υψηλού ποσοστού του πληθυσμού που κατοικεί και δραστηριοποιείται στον παράκτιο χώρο. Ο ρυθμός διάβρωσης των ακτών αναμένεται να αυξηθεί σε συνδυασμό με την αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων σε περιοχές χαμηλού υψόμετρου λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας.

Οι παράκτιες περιοχές ήδη δέχονται ισχυρές πιέσεις από την οικιστική ανάπτυξη, την εντατική αρδευόμενη καλλιέργεια, τον τουρισμό και τις λιμενικές υποδομές. Δεδομένων των υφιστάμενων πιέσεων από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (διάβρωση των ακτών, άνοδος στάθμης της θάλασσας, απώλεια οικοσυστημάτων) αναμένεται να επιδεινώσουν τα υφιστάμενα προβλήματα στον παράκτιο χώρο και να δημιουργήσουν νέους κινδύνους. Ενδεικτικά, η αύξηση της στάθμης της θάλασσας επηρεάζει τη μορφολογία των ακτών, αυξάνει τις πιθανότητες διάβρωσής, οδηγεί σε πλημμύρες και αυξάνει την υφαλμύριση των υπόγειων υδάτων. Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου εκτιμάται ότι οι παράκτιες περιοχές θα εμφανίσουν αισθητή επικινδυνότητα για αύξηση της στάθμης κατά τουλάχιστον 1.0 m σε χρονικό ορίζοντα 100 ετίας.

Γενικά, οι συνέπειες μπορεί να είναι σημαντικές ως προς την οικονομική δραστηριότητα λόγω μεγάλης ανάπτυξης καλλιεργειών, ενώ η οικιστική ανάπτυξη δεν είναι τόσο μεγάλη αλλά δεν μπορούν να θεωρηθούν ως αμελητέες οι πιθανότητες επιπτώσεων ακόμα και σε ανθρώπινες ζωές.

Τέλος, να σημειωθεί ότι στο ερευνητικό πρόγραμμα «Στρατηγικός Σχεδιασμός Αντιπλημμυρικής προστασίας Νομού Λακωνίας, Ν.Α. Λακωνίας, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Φεβρουάριος 20007» προτείνεται σαν περιοχή πρώτης προτεραιότητας αντιπλημμυρικής προστασίας η περιοχή Σκάλας – Έλους.

9.3 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Κοιλιάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» - ΕΛ03APSF002

9.3.1 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες. Περιγραφή –Επιπτώσεις

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ιστορικές πλημμύρες έως το 2010 όπως αυτές προέκυψαν από τον 1^ο κύκλο ΣΔΚΠ εντός των ΖΔΥΚΠ σύμφωνα με τα στοιχεία της ΠΑΚΠ (Στους πίνακες περιλαμβάνονται για τα πλημμυρικά γεγονότα οι εξής πληροφορίες:

- ο κωδικός
- οι συντεταγμένες όπως καθορίστηκαν στο πλαίσιο της εκάστοτε ΠΑΚΠ (ΠΑΚΠ για γεγονότα έως 2010 και αναθεωρημένη ΠΑΚΠ για γεγονότα στο χρονικό διάστημα 2012-2018)
- η ημερομηνία που συνέβησαν
- ο/οι οικισμός/οί που εμφανίστηκε το γεγονός ή στον οποίο ανήκει διοικητικά η περιοχή που εμφανίστηκε το γεγονός.

Σημειώνεται ότι υπάρχουν πολλά ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα τα οποία γειτνιάζουν με τα όρια της ΖΔΥΚΠ, ωστόσο ελήφθησαν υπόψη όσα συμβάντα χωροθετούνται εντός των θεσμοθετημένων ορίων της ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 9.8) και οι ιστορικές πλημμύρες από το έτος 2012 μέχρι και το έτος 2018 εντός των ΖΔΥΚΠ σύμφωνα με τα στοιχεία της 1^{ης} Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ (Πίνακας 9.9).

Στους πίνακες περιλαμβάνονται για τα πλημμυρικά γεγονότα οι εξής πληροφορίες:

- ο κωδικός
- οι συντεταγμένες όπως καθορίστηκαν στο πλαίσιο της εκάστοτε ΠΑΚΠ (ΠΑΚΠ για γεγονότα έως 2010 και αναθεωρημένη ΠΑΚΠ για γεγονότα στο χρονικό διάστημα 2012-2018)

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

- η ημερομηνία που συνέβησαν
- ο/οι οικισμός/οί που εμφανίστηκε το γεγονός ή στον οποίο ανήκει διοικητικά η περιοχή που εμφανίστηκε το γεγονός.

Σημειώνεται ότι υπάρχουν πολλά ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα τα οποία γειτνιάζουν με τα όρια της ΖΔΥΚΠ, ωστόσο ελήφθησαν υπόψη όσα συμβάντα χωροθετούνται εντός των θεσμοθετημένων ορίων της ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 9.8: Ιστορικές πλημμύρες στην ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» (GR03RAK0002) μέχρι το έτος 2010 – από αρχική ΠΑΚΠ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Χ	Υ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
LYM1096	360101,9	4103975	07.11.1999	ΣΠΑΡΤΗ
LYM1097	355359,0	4103637	07.11.1999	ΜΥΣΤΡΑΣ

Πίνακας 9.9: Ιστορικές πλημμύρες στην ΖΔΥΚΠ «Κοιλάδα π. Ευρώτα στο ύψος της Σπάρτης» (ΕΛ03APSF002) από το έτος 2012 μέχρι και το έτος 2018 - από 1^η Αναθεώρηση ΠΑΚΠ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Χ	Υ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
1536	359883,3	4108395,4	6/9/2016	ΤΟΠΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΚΛΑΔΑ
2700	360463,3	4102952,1	26/9/2018	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ
1532	359628,9	4100991,4	6/9/2016	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΠΑΡΤΙΑΤΩΝ

Τα γεγονόσ του 1999 αφορά στην εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων και καταστροφών που συνέβησαν στην περιοχή της κοιλάδας του Ευρώτα και στους γύρω οικισμούς Σπάρτη, Μυστράς, Μαγούλα, Σκούρα, Ξηροκάμπι κλπ.

Κατά το πλημμυρικό γεγονός στις 6/9/2016 διακόπηκε προσωρινά η κυκλοφορία στην Ε.Ο. Γυθείου-Σπάρτης λόγω συσσώρευσης υδάτων στο οδόστρωμα.

Τέλος, το γεγονός του 2018 αφορά στην εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων και καταστροφών που συνέβησαν στην περιοχή της Σπάρτης καθώς τα ποτάμια Παρορίτης και Μαγουλίτσα πλημμύρησαν. Το τοπικό βροχόμετρο κατέγραψε 60mm 24h ύψος βροχής.

9.3.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Στη λεκάνη της Σπάρτης τα πλημμυρικά φαινόμενα προέρχονται κυρίως από τους παραποτάμους και όχι από την κύρια κοίτη του Ευρώτα. Οι παραπόταμοι του Ευρώτα εμφανίζουν μεγάλες κλίσεις και αποστραγγίζουν λεκάνες απορροής με έντονο ανάγλυφο. Ειδικά κατά μήκος του ορίου των Δήμων Μεσσηνίας και Λακωνίας από το ύψος του Προφήτη Ηλεία μέχρι και την κορυφή Κουβέλι, η τρωτότητα σε εδαφική διάβρωση είναι η μεγαλύτερη δυνατή. Επομένως, κατά τη διάρκεια έντονων καταιγίδων, λόγω μεταβολής της κλίσης τους κατά την είσοδό τους σε περιοχές με σημαντικά μικρότερες κλίσεις στην πεδινή περιοχή της κοιλάδας της Σπάρτης, σε συνδυασμό και με τη μεταφορά φερτών υλικών από τις διαβρώσεις στην ορεινή ζώνη, προκαλείται ανύψωση της στάθμης του νερού στην κοίτη τους με αποτέλεσμα κάποιες φορές την πλήρωσή της και την εκδήλωση πλημμυρών, ιδιαίτερα σε χαμηλότερα σημεία.

Στη λεκάνη της Σπάρτης υπάρχουν περιοχές που διαχρονικά εμφανίζονται πλημμύρες και έντονα φαινόμενα διάβρωσης και απόθεσης. Στις περιοχές αυτές (κοιλάδα π. Ευρώτα), εντοπίζονται

αλλουβιακές αποθέσεις από τη μεταφορά των υλικών της διάβρωσης των λεκανών του Ταυγέτου. Η αποψίλωση της βλάστησης και η απώλεια του εδαφικού μανδύα κυρίως από ανθρώπινες παρεμβάσεις (πυρκαγιές, βόσκηση, αστικοποίηση) συντελούν στην αύξηση της διάβρωσης και της απορροής.

Κατά μήκος της κύριας κοίτης του Ευρώτα στην περιοχή αυτή αλλά και προς τα κατάντη, τα περισσότερα προβλήματα πλημμυρών εμφανίζονται κυρίως στις περιοχές συμβολών μεγάλων κλάδων του υδρογραφικού του δικτύου από τα ανατολικά (Κελεφίνας, Ξεριάς).

Ο ποταμός Κελεφίνα ή Οινούς έχει δημιουργήσει πλημμύρες στις περιοχές Κλαδά και Κοκκινόραχη του Δήμου Σπάρτης, προκαλώντας καταστροφές σε παρόχθιες αγροτικές περιοχές.

Ο χειμάρρος Μαγουλίτσα δημιουργεί συχνά πλημμύρες στις περιοχές Αγία Ειρήνη (Μαγούλα - Δήμος Μυστρά), Ψυχικό (Δήμος Σπάρτης) και Καλογωνιά (Δήμος Σπάρτης). Η περιοχή της Αγίας Ειρήνης αποτελεί την περιοχή με την μεγαλύτερη παρόχθια καταπάτηση από την Τρύπη μέχρι τη Μαγούλα, ενώ τμήματα της κοίτης είναι μπαζωμένα και κάποια τεχνικά έργα (γέφυρες) δεν έχουν επαρκείς διαστάσεις για τη διέλευση της παροχής.

Ο Παρορίτης έχει δημιουργήσει πλημμύρες στις περιοχές Πολύδεντρο (Δήμοι Μυστρά και Σπάρτης), Κοζί (Δήμος Σπάρτης) και Παρόρι (Δήμος Μυστρά). Οι πηγές του Παρορίτη βρίσκονται 3 Km ανάντη από το Παρόρι (υπάρχει δεξαμενή για ύδρευση και άρδευση). Το νερό διέρχεται μέσα από στενό φαράγγι με μεγάλες κλίσεις. Ο Παρορίτης στην περιοχή Παρόρι πριν τη γέφυρα διαβρώνει και μετά αποθέτει (λόγω κλίσης). Κοντά στην κοίτη του χειμάρρου υπήρχε παλιό λατομείο αδρανών. Η κοίτη του χειμάρρου σε αρκετά σημεία είναι περιορισμένη λόγω κατασκευών. Πλημμυρικές παροχές του ποταμού δημιουργούν καταστροφές σε παρόχθια χωράφια, στα οποία μάλιστα αποτίθενται μεγάλοι όγκοι φερτών υλικών (κροκάλες).



Φωτογραφία 9.6: Κοίτη Χειμάρρου Μαγουλίτσα περιοχής Σπάρτης



Φωτογραφία 9.7: Χειμάρρος Παρορίτης κατάντη γέφυρας.

Στο πλημμυρικό συμβάν το 2018 ανέβηκε η στάθμη των χειμάρρων Παρορίτη και Μαγουλίτσας με αποτέλεσμα να προκληθούν πολλά προβλήματα στο αγροτικό οδικό δίκτυο, στα δίκτυα ύδρευσης και άρδευσης, και σε καλλιεργούμενες εκτάσεις και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις εντός του Δήμου Σπάρτης. Αντίστοιχη ήταν η κατάσταση και κατά το πλημμυρικό συμβάν τον 9/2016 καθώς οι χειμάρροι πλημμύρισαν και προκάλεσαν ζημιές στο δρόμο τους σε υπόγεια σπιτιών, καταστήματα, επιχειρήσεις και αγροτικές εκτάσεις. Αγροτεμάχια παρασύρθηκαν, αυτοκίνητα ακινητοποιήθηκαν,

δένδρα ξεριζώθηκαν, ενώ πέτρες και μεγάλος όγκος χωμάτων έκλεισαν και κατέστρεψαν δρόμους.



Φωτογραφία 9.8: Καταστροφές στο Δ.Σπάρτης από τις πλημμύρες του 2018 (Πηγή: <https://www.aftodioikisi.gr/ota/dimoi/ektetamenes-zimies-apo-tis-plimmyres-sto-d-spartis-foto/>)

Το ρέμα Γκουρτσίνα δημιουργεί πλημμυρικά φαινόμενα στην περιοχή Άγιος Ιωάννης (Δήμος Μυστρά), ενώ το ρέμα Ξεριάς στην περιοχή Καλάμι (Δήμοι Μυστρά και Σπάρτης). Και τα δύο ρέματα δημιουργούν προβλήματα στην περιοχή της Ριβιώτισας. Μάλιστα στην περιοχή αυτή (500 m ανάντη του κύριου σημείου εμφάνισης πλημμύρων) συμβάλλουν τρία ρέματα (Ξεριάς, Γκουρτσίνα, Καρέα) με ταυτόχρονη εκφόρτιση, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται μεγάλα προβλήματα, καθώς πλημμυρίζει ο δρόμος στο ύψος της εθνικής οδού και δεν είναι προσπελάσιμος και όλα τα σπίτια τριγύρω και σε πολλές περιπτώσεις το νερό εισέρχεται στον οικισμό της Ριβιώτισας. Ακόμη, παρατηρείται μεγάλη στερεοπαροχή (φερτά υλικά) και αλλαγές στην κοίτη του χειμάρρου.

Τα ρέματα Ρέτσα και Καλύβες δημιουργούν προβλήματα έπειτα από ακραία γεγονότα βροχόπτωσης στους οικισμούς Καλύβια Σοχάς και Αμύκλες (Δήμος Σπάρτης) και Λευκή Ανωγείων (Δήμος Φάριδος). Μετά την ένωσή τους έχουν εμφανιστεί πλημμυρικά φαινόμενα στην περιοχή Βαφείο των Αμυκλών. Το ρέμα Ρέτσα λίγο πριν ενωθεί με το ρέμα Καλύβες δημιουργεί πλημμύρες. Στη θέση αυτή η Εθνική Οδός περνάει πάνω από το ρέμα και η γέφυρα δεν έχει ικανή παροχετευτικότητα. Ο χειμάρρος Σκατιάς εισέρχεται στον Μυστρά με μεγάλη ορμή λόγω των κλίσεων ανάντη. Παρά τις κατά καιρούς επεμβάσεις με τεχνικά έργα τοπικών διευθετήσεων της κοίτης (αναχώματα επενδεδυμένα με συρματοκιβώτια), έχουν προκληθεί καταστροφές σε παρόχθιες αγροτικές εκτάσεις και σπίτια από πλημμύρες που οφείλονται σε θραύσεις των αναχωμάτων και σε μεγάλη ποσότητα φερτών υλικών. (Αποτύπωση πλημμυρικών καταστροφών στο Ν. Λακωνίας, Φεβρουάριος 2007, Ν.Α. Λακωνίας, Πολυτεχνείο Κρήτης).

Με βάση την περιγραφή (παρ. 9.3.1) και την ανάλυση του πλημμυρικού συμβάντος (παρ. 9.3.2) της ΖΔΥΚΠ τα αίτια της πλημμύρας στην περιοχή οφείλονται στην υπερχειλίση, ποταμού (fluvial flooding) (A11) ενώ οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η φυσική υπερχειλίση, η θραύση αναχωμάτων και η παρεμπόδιση ροής (A21, A23 και A24). Η φυσική υπερχειλίση λόγω περιορισμού της κοίτης των ποταμών/ χειμάρρων και η ανεπάρκεια της διατομής κάποιων τεχνικών έργων και η αστοχία αναχωμάτων είναι οι κυρίαρχοι μηχανισμοί πλημμύρας. Όσον αφορά τις επιπτώσεις των πλημμυρικών συμβάντων στην ΖΔΥΚΠ αυτές επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον και την οικονομία. Δυσμενείς είναι επιπτώσεις στην κοινωνία (B12) λόγω των αρνητικών επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία. Οι αγροτικές και κτηνοτροφικές ζημιές και απώλειες καθιστούν το πλημμυρικό συμβάν B24 ως προς τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Τέλος, ως προς τις επιπτώσεις στην οικονομία αυτές ήταν κυρίως σε ιδιωτικές και δημόσιες ιδιοκτησίες, υποδομές και κτηνοτροφική ή/και αγροτική δραστηριότητα (B41, B42 και B43).

9.3.3 Αίτια εμφάνισης πιθανών μελλοντικών πλημμυρών και αξιολόγηση αρνητικών συνεπειών πιθανών μελλοντικών πλημμυρών

Από την εξέταση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, προκύπτει ότι αίτια εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο μέλλον μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- Υπερχειλίση κοίτης χειμάρρων (παραποτάμων του Ευρώτα) λόγω ανεπάρκειας διατομής της κοίτης τους που οφείλεται στις μη ικανές να παραλάβουν την πλημμυρική παροχή διαστάσεις της κοίτης σε συνδυασμό με την μεγάλη κινητική ενέργεια που έχουν αποκτήσει και τη μεγάλη στερεοπαροχή τους εξαιτίας της μεταφοράς φερτών υλικών από την ορεινή ζώνη στην πεδινή.
- Ανεπαρκή τεχνικά έργα γεφύρωσης ρεμάτων σε διασταυρώσεις με οδικά έργα.
- Ανυπαρξία έργων αντιπλημμυρικής (φράγματα, αναχώματα) ή αντιδιαβρωτικής προστασίας (αναβαθμοί, έργα συγκράτησης φερτών) σε ορεινά τμήματα των λεκανών απορροής των χειμάρρων.
- Ανθρώπινες παρεμβάσεις και δραστηριότητες (μπάζωμα κοίτης ρεμάτων, οικιστική ανάπτυξη, καταπάτηση για καλλιέργειες, εντατική βόσκηση, πυρκαγιές)
- Θαλάσσιες πλημμύρες – Ανύψωση στάθμης της θάλασσας

Σύμφωνα με το ΠΕΣΚΠΑ της περιφέρειας Πελοποννήσου που αφορά και το ΥΔ της Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03), οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να επιδράσουν δυσμενώς τις υδρομετεωρολογικές παραμέτρους. Με βάση τα πιο χαρακτηριστικά Σενάρια Εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, οι υδρομετεωρολογικές μεταβολές που αναμένονται είναι οι εξής:

- Η μέση ετήσια θερμοκρασία αέρος, η οποία αναμένεται να αυξηθεί κατά το εγγύς μέλλον από 1.4 °C για το ήπιο σενάριο RCP2.6 έως 1.7 °C για το ακραίο σενάριο RCP8.5., ενώ στο απώτερο μέλλον φθάνει τους 1.4 °C έως 4.5 °C για το ακραίο σενάριο.
- Η μέση ετήσια βροχόπτωση αναμένεται να ελαττωθεί από 0% έως 15% στην περίπτωση του σεναρίου RCP2.6, από 5% έως 20% για το σενάριο RCP8.5 με τις μεγαλύτερες μειώσεις να αναμένονται στις περιφερειακές ενότητες Μεσσηνίας και Λακωνίας.
- Η μέση ετήσια τιμή της σχετικής υγρασίας στην περιφέρεια Πελοποννήσου αναμένεται ότι θα παρουσιάσει μικρή μείωση της τάξης του 2% έως 2.5% κατά το εγγύς μέλλον ενώ παρόμοιες μεταβολές αναμένονται και κατά το απώτερο μέλλον.

- Ο αριθμός των ημερών βροχόπτωσης (ημερήσια βροχόπτωση > 1 χιλιοστού) αναμένεται ότι θα μειωθεί κατά το εγγύς μέλλον σε 5 - 20 λιγότερες μέρες βροχής ανά έτος, στα πεδινά και ορεινότερα τμήματα και θα φθάνουν τις 30 ημέρες στο απώτερο μέλλον, γεγονός που σημαίνει επιμήκυνση των ξηρών περιόδων.
- Η αύξηση του δείκτη ξηρότητας αναμένεται ότι θα συμβεί για δύο λόγους, αφενός εξαιτίας της εκτιμώμενης μείωσης των βροχοπτώσεων και αφετέρου εξαιτίας της ανόδου της θερμοκρασίας, που έχει ως επακόλουθο την αύξηση της εξατμισοδιαπνοής και στη συνέχεια την αύξηση της ζήτησης υδατικών πόρων για ύδρευση, άρδευση, ενέργεια και γενικές χρήσεις.

Όλα τα παραπάνω προμηνύουν άνοδο της θερμοκρασίας, με σημαντική μείωση των βροχοπτώσεων και χιονοπτώσεων αλλά και με αύξηση της συχνότητας εμφάνισης και έντασης ακραίων καιρικών φαινομένων σε τοπικό επίπεδο, όπως οι παρατεταμένες ξηρασίες και οι πλημμύρες από ακραίες βροχοπτώσεις, προκαλώντας σοβαρές επιπτώσεις στην ευημερία του κοινωνικού συνόλου και στην οικονομία (Σκαρλάτου, Σ., 2017).

Όσον αφορά τον παράκτιο χώρο, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να είναι ιδιαίτερα εκτεταμένες λόγω της ιδιαίτερης γεωμορφολογίας και του υψηλού ποσοστού του πληθυσμού που κατοικεί και δραστηριοποιείται στον παράκτιο χώρο. Ο ρυθμός διάβρωσης των ακτών αναμένεται να αυξηθεί σε συνδυασμό με την αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων σε περιοχές χαμηλού υψόμετρου λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας.

Οι παράκτιες περιοχές ήδη δέχονται ισχυρές πιέσεις από την οικιστική ανάπτυξη, την εντατική αρδευόμενη καλλιέργεια, τον τουρισμό και τις λιμενικές υποδομές. Δεδομένων των υφιστάμενων πιέσεων από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (διάβρωση των ακτών, άνοδος στάθμης της θάλασσας, απώλεια οικοσυστημάτων) αναμένεται να επιδεινώσουν τα υφιστάμενα προβλήματα στον παράκτιο χώρο και να δημιουργήσουν νέους κινδύνους. Ενδεικτικά, η αύξηση της στάθμης της θάλασσας επηρεάζει τη μορφολογία των ακτών, αυξάνει τις πιθανότητες διάβρωσής, οδηγεί σε πλημμύρες και αυξάνει την υφαλμύριση των υπόγειων υδάτων. Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου εκτιμάται ότι οι παράκτιες περιοχές θα εμφανίσουν αισθητή επικινδυνότητα για αύξηση της στάθμης κατά τουλάχιστον 1.0 m σε χρονικό ορίζοντα 100 ετίας.

Γενικά, οι συνέπειες μπορεί να είναι σημαντικές ως προς την οικονομική δραστηριότητα λόγω μεγάλης ανάπτυξης καλλιεργειών, αλλά μπορούν να φθάσουν και σε απώλειες ανθρώπινων ζώων λόγω της μεγάλης οικιστικής ανάπτυξης της περιοχής.

Τέλος, να σημειωθεί ότι στο ερευνητικό πρόγραμμα «Στρατηγικός Σχεδιασμός Αντιπλημμυρικής προστασίας Νομού Λακωνίας, Ν.Α. Λακωνίας, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Φεβρουάριος 20007» προτείνεται επίσης σαν περιοχή πρώτης προτεραιότητας αντιπλημμυρικής προστασίας η περιοχή Σπάρτης - Μυστρά.

9.4 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους και ρέματος Δαφνών» - ΕΛ03ΑΡSFR003

9.4.1 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες. Περιγραφή –Επιπτώσεις

Αν και η ΖΔΥΚΠ αυτή είχε ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα κατά τον 1^ο κύκλο των ΣΔΚΠ (έως το έτος 2010), κατά την περίοδο 2012-2018 δεν έχουν αναφερθεί συγκεκριμένα γεγονότα ιστορικών πλημμυρών στους σχετικούς πίνακες ιστορικών πλημμυρών της 1^{ης} Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ, ούτε

από τα στοιχεία της αναθεωρημένης ΠΑΚΠ που προκύπτουν από επισημάνσεις περιφερειακών και τοπικών φορέων έχουν σημειωθεί ιδιαίτερα προβλήματα.

Πίνακας 9.10: Ιστορικές πλημμύρες στην ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Άστρους» (GR03RAK0003) μέχρι το έτος 2010 – από αρχική ΠΑΚΠ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Χ	Υ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
LYM0060	386046,3	4141225	16.11.1990	ΚΥΝΟΥΡΙΑ
LYM1295	390777,0	4141685	01.01.2003	ΠΑΡΑΛΙΟ ΑΣΤΡΟΣ
LYM1296	371110,3	4131750	01.01.2003	ΑΓΙΟΣ ΠΕΤΡΟΣ
LYM1297	371253,6	4134871	01.01.2003	ΩΡΙΑ
LYM1298	390368,8	4133518	01.01.2003	ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ
LYM1299	380126,3	4124667	01.01.2003	ΚΑΣΤΑΝΙΤΣΑΣ
LYM1306	370140,7	4135617	01.01.2003	ΚΑΣΤΡΙ

Τα γεγονότα αυτά αναφέρονται σε πλημμυρικά φαινόμενα που εμφανίστηκαν κυρίως στους οικισμούς της παραλιακής ζώνης, (Αγ. Ανδρέας, Παράλιο Άστρος) αλλά και σε οικισμούς της ορεινής περιοχής των λεκανών απορροής (Αγ. Πέτρος, Καστρί, Καστανίτσα).

Οι υπερχειλίσεις του Τάνου και του Βρασιάτη έχουν προκαλέσει κατά καιρούς ζημιές σε καλλιέργειες, οικίες, κτήματα και δίκτυα υποδομών. Χαρακτηριστικά αναφέρεται στα στοιχεία των ιστορικών πλημμυρών της ΠΑΚΠ, ότι στο γεγονός του 1990 είχε υποστεί καταστροφές ολόκληρη η περιοχή Κυνουρίας, με ιδιαίτερες επιπτώσεις στις τηλεπικοινωνίες εξαιτίας βλαβών στο δίκτυο του ΟΤΕ και στις συγκοινωνίες λόγω κατολισθήσεων στις οδούς Τριπόλεως - Άστρους και Άστρους-Άργους στο ύψος του Ελαιοχωρίου. Επίσης καταστράφηκαν 3 γέφυρες, η μία στο 24ο km. της οδού Λεωνιδίου - Άστρους, η δεύτερη στην είσοδο του Λεωνιδίου και η τρίτη στην οδό Δολιανά-Άστρους. Υπήρχαν σημαντικές επιπτώσεις και στον πληθυσμό αφού από τις ζημιές σε οικίες κατέστησαν άστεγοι περί τα 80-100 άτομα, ενώ οι ζημιές που προκλήθηκαν στις καλλιέργειες και αγροκτήματα, ανέρχονταν σε δεκάδες εκατομμύρια δραχμές.



Φωτογραφία 9.9: Η καταστροφική πλημμύρα του 1990 στον Τυρό (Πηγή: <https://www.leonidion.gr/2014/11/1990.html>)

Σε άλλα πλημμυρικά γεγονότα, από τις πλημμύρες στις 9 Νοεμβρίου του 1911 παρασύρθηκε η γέφυρα του Τάνου στα Κάτω Δολιανά, ενώ στις 4 Δεκεμβρίου του 1921 καταστράφηκαν αρκετά σπίτια του Παραλίου Άστρους αλλά και τον Δεκέμβριο του 1967 καταστράφηκαν σπίτια, δρόμοι και δέντρα.



Φωτογραφία 9.10: Π. Τάνος από οικισμό Άστρους. Διέλευση στην πεδινή περιοχή έως την εκβολή



Φωτογραφία 9.11: Π. Τάνος στην πεδινή περιοχή μεταξύ Άστρους και Παραλίου Άστρους.

9.4.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Τα πλημμυρικά φαινόμενα που περιγράφηκαν στην προηγούμενη παράγραφο, είχαν κύρια αιτία τις υπερχειλίσεις της κοίτης των χειμάρρων Τάνου και Βρασιάτη στην πεδινή περιοχή της λεκάνης απορροής τους.

Η εμφάνιση πλημμύρας στην πεδινή ζώνη με τις σοβαρότερες επιπτώσεις οφείλεται τις περισσότερες φορές σε έντονες καταιγίδες στην ορεινή λεκάνη απορροής των χειμάρρων αυτών. Σε περιπτώσεις έντονων καταιγίδων, στην ορεινή λεκάνη των έντονων κλίσεων προκαλούνται διαβρώσεις και απογυμνώσεις των οχθών και των παρόχθιων εκτάσεων με αποτέλεσμα να μεταφέρεται προς τα κατάντη μεγάλη ποσότητα φερτών υλικών. Η αυξημένη απορροή λόγω της καταιγίδας σε συνδυασμό με τη στερεοπαροχή και τη μικρή κατά μήκος κλίση στην πεδινή ζώνη, σε αρκετές περιπτώσεις δεν μπορεί να παραληφθεί από την πεδινή κοίτη με αποτέλεσμα να σημειώνονται υπερχειλίσεις. Σε αρκετές περιπτώσεις η παροχή που μεταφέρεται από την ορεινή λεκάνη δημιουργεί τις υπερχειλίσεις στην πεδινή ζώνη ακόμη και αν δεν έχουν σημειωθεί καταιγίδες σε αυτήν. Όταν συνδυαστεί η απορροή αυτή με καταιγίδες και στην πεδινή ζώνη, η κατάσταση επιδεινώνεται.

Οι σημειούμενες πλημμυρικές παροχές από την υπερχειλίση της κοίτης, προκαλούν κατάκλυση των πεδινών και με μικρές κλίσεις παρόχθιων εκτάσεων, που είναι κυρίως καλλιεργήσιμες εκτάσεις στις περιοχές του Παραλίου Άστρους και του Αγίου Ανδρέα. Η διαμόρφωση της περιοχής, -πεδινή, με μικρές κλίσεις- δεν επιτρέπει την ταχεία απορροή με αποτέλεσμα την αύξηση του χρόνου παραμονής των υδάτων στις εκτάσεις αυτές και την επιδείνωση των προβλημάτων. Στις περιοχές αυτές όμως υπάρχει και οικιστική ανάπτυξη λόγω του τουριστικού χαρακτήρα της παραλιακής ζώνης, οπότε σημειώνεται κατάκλυση οδών και οικιών ή τουριστικών εγκαταστάσεων. Οι πλημμύρες σε κάποιες περιπτώσεις οφείλονταν και σε ανεπάρκεια των διατομών των τεχνικών έργων (γεφυρών και οχετών) στο επαρχιακό οδικό δίκτυο. Σημειώθηκαν υπερπηδήσεις ή ακόμα και καταστροφές των τεχνικών αυτών.

Κατά καιρούς έχουν σημειωθεί πλημμύρες και σε οικισμούς που ευρίσκονται στην ορεινή περιοχή της λεκάνης απορροής (Αγ. Πέτρος, Καστρί, Καστανίτσα). Στους οικισμούς αυτούς όσα προβλήματα εντός

της οικιστικής περιοχής τους έχουν σημειωθεί οφείλονται κυρίως σε μισγάγκειες που περνούν από τους οικισμούς, που, παρά το γεγονός ότι οι λεκάνες απορροής τους είναι μικρές, προκαλούν κάποιες φορές προβλήματα λόγω ανυπαρξίας ή ανεπάρκειας των υφιστάμενων τεχνικών του οδικού δικτύου να παραλάβουν τις απορροές αυτές.

Με βάση την περιγραφή (παρ. 9.4.1) και την ανάλυση του πλημμυρικού συμβάντος (παρ. 9.4.2) της ΖΔΥΚΠ EL03APFR003 τα αίτια της πλημμύρας στην περιοχή οφείλονται στην υπερχειλίση, ποταμού (fluvial flooding) (A11), σε αδυναμία του αποστραγγιστικού δικτύου εντός των αστικών περιοχών να παραλάβει είτε τοπικές βροχοπτώσεις είτε απορρέοντα ύδατα (pluvial flooding) (A12) καθώς και σε θραύση-αστοχία τεχνικού (Artificial water – bearing infrastructure) (A15). Ως εκ τούτου οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η φυσική υπερχειλίση, η παρεμπόδιση ροής και η αστοχία υποδομών προστασίας (A21, A23 και A24). Η φυσική υπερχειλίση λόγω περιορισμού της κοίτης των ποταμών/ χειμάρρων, η ανεπάρκεια της διατομής κάποιων τεχνικών έργων και η αστοχία ή ακόμα και θραύση υποδομών προστασίας είναι οι κυρίαρχοι μηχανισμοί πλημμύρας. Όσον αφορά τις επιπτώσεις των πλημμυρικών συμβάντων στην ΖΔΥΚΠ αυτές επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον και την οικονομία. Δυσμενείς είναι επιπτώσεις στην κοινωνία (B12) λόγω των αρνητικών επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία. Οι αγροτικές και κτηνοτροφικές απώλειες καθιστούν το πλημμυρικό συμβάν B24 ως προς τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Τέλος, ως προς τις επιπτώσεις στην οικονομία αυτές ήταν κυρίως σε ιδιωτικές και δημόσιες ιδιοκτησίες, υποδομές και κτηνοτροφική ή/και αγροτική δραστηριότητα (B41, B42 και B43).

9.4.3 Αίτια εμφάνισης πιθανών μελλοντικών πλημμυρών και αξιολόγηση αρνητικών συνεπειών πιθανών μελλοντικών πλημμυρών

Από την εξέταση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, προκύπτει ότι αίτια εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο μέλλον μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- Υπερχειλίση κοίτης χειμάρρων λόγω ανεπάρκειας διατομής της κοίτης τους που οφείλεται στις μη ικανές να παραλάβουν την πλημμυρική παροχή διαστάσεις της κοίτης σε συνδυασμό με την ύπαρξη φερτών.
- Ανεπαρκή τεχνικά έργα γεφύρωσης ρεμάτων σε διασταυρώσεις με οδικά έργα και ιδιαίτερα στο επαρχιακό οδικό δίκτυο Άστρος – Λεωνίδιο και Κιβέριο – Άστρος.
- Ανυπαρξία έργων αντιπλημμυρικής (φράγματα, αναχώματα) ή αντιδιαβρωτικής προστασίας (αναβαθμοί, έργα συγκράτησης φερτών) σε ορεινά τμήματα των λεκανών απορροής.
- Καταπατήσεις ή εξαφάνιση κοίτης μικρότερων ρεμάτων της περιοχής τα οποία στην πεδινή περιοχή και πλησίον της παραλιακής ζώνης μετατρέπονται σε οδούς, καλλιεργήσιμες εκτάσεις ή ακόμα και οικίες ή τουριστικές εγκαταστάσεις.
- Θαλάσσιες πλημμύρες – Ανύψωση στάθμης της θάλασσας

Σύμφωνα με το ΠΕΣΚΠΑ της περιφέρειας Πελοποννήσου που αφορά και το ΥΔ της Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03), οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να επιδράσουν δυσμενώς τις υδρομετεωρολογικές παραμέτρους. Με βάση τα πιο χαρακτηριστικά Σενάρια Εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, οι υδρομετεωρολογικές μεταβολές που αναμένονται είναι οι εξής:

- Η μέση ετήσια θερμοκρασία αέρος, η οποία αναμένεται να αυξηθεί κατά το εγγύς μέλλον από 1.4 °C για το ήπιο σενάριο RCP2.6 έως 1.7 °C για το ακραίο σενάριο RCP8.5., ενώ στο απώτερο μέλλον φθάνει τους 1.4 °C έως 4.5 °C για το ακραίο σενάριο.
- Η μέση ετήσια βροχόπτωση αναμένεται να ελαττωθεί από 0% έως 15% στην περίπτωση του σεναρίου RCP2.6, από 5% έως 20% για το σενάριο RCP8.5 με τις μεγαλύτερες μειώσεις να αναμένονται στις περιφερειακές ενότητες Μεσσηνίας και Λακωνίας.
- Η μέση ετήσια τιμή της σχετικής υγρασίας στην περιφέρεια Πελοποννήσου αναμένεται ότι θα παρουσιάσει μικρή μείωση της τάξης του 2% έως 2.5% κατά το εγγύς μέλλον ενώ παρόμοιες μεταβολές αναμένονται και κατά το απώτερο μέλλον.
- Ο αριθμός των ημερών βροχόπτωσης (ημερήσια βροχόπτωση > 1 χιλιοστού) αναμένεται ότι θα μειωθεί κατά το εγγύς μέλλον σε 5 - 20 λιγότερες μέρες βροχής ανά έτος, στα πεδινά και ορεινότερα τμήματα και θα φθάνουν τις 30 ημέρες στο απώτερο μέλλον, γεγονός που σημαίνει επιμήκυνση των ξηρών περιόδων.
- Η αύξηση του δείκτη ξηρότητας αναμένεται ότι θα συμβεί για δύο λόγους, αφενός εξαιτίας της εκτιμώμενης μείωσης των βροχοπτώσεων και αφετέρου εξαιτίας της ανόδου της θερμοκρασίας, που έχει ως επακόλουθο την αύξηση της εξατμισοδιαπνοής και στη συνέχεια την αύξηση της ζήτησης υδατικών πόρων για ύδρευση, άρδευση, ενέργεια και γενικές χρήσεις.

Όλα τα παραπάνω προμηνύουν άνοδο της θερμοκρασίας, με σημαντική μείωση των βροχοπτώσεων και χιονοπτώσεων αλλά και με αύξηση της συχνότητας εμφάνισης και έντασης ακραίων καιρικών φαινομένων σε τοπικό επίπεδο, όπως οι παρατεταμένες ξηρασίες και οι πλημμύρες από ακραίες βροχοπτώσεις, προκαλώντας σοβαρές επιπτώσεις στην ευημερία του κοινωνικού συνόλου και στην οικονομία (Σκαρλάτου, Σ., 2017).

Όσον αφορά τον παράκτιο χώρο, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να είναι ιδιαίτερα εκτεταμένες λόγω της ιδιαίτερης γεωμορφολογίας και του υψηλού ποσοστού του πληθυσμού που κατοικεί και δραστηριοποιείται στον παράκτιο χώρο. Ο ρυθμός διάβρωσης των ακτών αναμένεται να αυξηθεί σε συνδυασμό με την αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων σε περιοχές χαμηλού υψόμετρου λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας.

Οι παράκτιες περιοχές ήδη δέχονται ισχυρές πιέσεις από την οικιστική ανάπτυξη, την εντατική αρδευόμενη καλλιέργεια, τον τουρισμό και τις λιμενικές υποδομές. Δεδομένων των υφιστάμενων πιέσεων από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (διάβρωση των ακτών, άνοδος στάθμης της θάλασσας, απώλεια οικοσυστημάτων) αναμένεται να επιδεινώσουν τα υφιστάμενα προβλήματα στον παράκτιο χώρο και να δημιουργήσουν νέους κινδύνους. Ενδεικτικά, η αύξηση της στάθμης της θάλασσας επηρεάζει τη μορφολογία των ακτών, αυξάνει τις πιθανότητες διάβρωσής, οδηγεί σε πλημμύρες και αυξάνει την υφαλμύριση των υπόγειων υδάτων. Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου εκτιμάται ότι οι παράκτιες περιοχές θα εμφανίσουν αισθητή επικινδυνότητα για αύξηση της στάθμης κατά τουλάχιστον 1.0 m σε χρονικό ορίζοντα 100 ετίας.

9.5 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» ΕΛ03ΑΡSFR004

9.5.1 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες. Περιγραφή –Επιπτώσεις

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ιστορικές πλημμύρες έως το 2010 όπως αυτές προέκυψαν από τον 1^ο κύκλο ΣΔΚΠ εντός των ΖΔΥΚΠ σύμφωνα με τα στοιχεία της ΠΑΚΠ (Στους πίνακες περιλαμβάνονται για τα πλημμυρικά γεγονότα οι εξής πληροφορίες:

- ο κωδικός
- οι συντεταγμένες όπως καθορίστηκαν στο πλαίσιο της εκάστοτε ΠΑΚΠ (ΠΑΚΠ για γεγονότα έως 2010 και αναθεωρημένη ΠΑΚΠ για γεγονότα στο χρονικό διάστημα 2012-2018)
- η ημερομηνία που συνέβησαν
- ο/οι οικισμός/οί που εμφανίστηκε το γεγονός ή στον οποίο ανήκει διοικητικά η περιοχή που εμφανίστηκε το γεγονός.

Σημειώνεται ότι υπάρχουν πολλά ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα τα οποία γειτνιάζουν με τα όρια της ΖΔΥΚΠ, ωστόσο ελήφθησαν υπόψη όσα συμβάντα χωροθετούνται εντός των θεσμοθετημένων ορίων της ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 9.11) και οι ιστορικές πλημμύρες από το έτος 2012 μέχρι και το έτος 2018 εντός των ΖΔΥΚΠ σύμφωνα με τα στοιχεία της 1^{ης} Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ (Πίνακας 9.12).

Στους πίνακες περιλαμβάνονται για τα πλημμυρικά γεγονότα οι εξής πληροφορίες:

- ο κωδικός
- οι συντεταγμένες όπως καθορίστηκαν στο πλαίσιο της εκάστοτε ΠΑΚΠ (ΠΑΚΠ για γεγονότα έως 2010 και αναθεωρημένη ΠΑΚΠ για γεγονότα στο χρονικό διάστημα 2012-2018)
- η ημερομηνία που συνέβησαν
- ο/οι οικισμός/οί που εμφανίστηκε το γεγονός ή στον οποίο ανήκει διοικητικά η περιοχή που εμφανίστηκε το γεγονός.

Σημειώνεται ότι υπάρχουν πολλά ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα τα οποία γειτνιάζουν με τα όρια της ΖΔΥΚΠ, ωστόσο ελήφθησαν υπόψη όσα συμβάντα χωροθετούνται εντός των θεσμοθετημένων ορίων της ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 9.11: Ιστορικές πλημμύρες στην ΖΔΥΚΠ « Χαμηλή ζώνη π. Ράδου » (GR03RAK0004) μέχρι το έτος 2010 – από αρχική ΠΑΚΠ

ΚΩΔΙΚΟΣ	X	Y	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
LYM1087	412491,4	4148901	30.10.1986	ΙΡΙΑ
LYM1087	412491,4	4148901	08.11.1999	ΙΡΙΑ
LYM1087	412491,4	4148901	26.01.2003	ΙΡΙΑ
LYM1088	416126,6	4150568	08.11.1999	ΚΑΡΝΕΖΑΪΙΚΑ

Πίνακας 9.12: Ιστορικές πλημμύρες στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες π. Ράδου» (ΕΛ03ΑΡSFR004) από το έτος 2012 μέχρι και το έτος 2018 – από 1^η Αναθεώρηση ΠΑΚΠ

ΚΩΔΙΚΟΣ	X	Y	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
---------	---	---	------------	----------

1260

412266,0

4150602,5

16/01/2016

Τοπική Κοινότητα Ιρίων

Οι επιπτώσεις από τα γεγονότα πλημμυρών του 1986, 1999 και 2003 που έχουν συμβεί στην περιοχή ήταν κυρίως οικονομικές, αφού έχουν σημειωθεί καταστροφές σε καλλιέργειες, κτίσματα, επιχειρήσεις, ενώ πνίγηκαν και ζώα.

Όσον αφορά το πλημμυρικό συμβάν του 2016, σοβαρές ζημιές προκάλεσε η κακοκαιρία στο παραλιακό μέτωπο των χωριών του Δήμου Ναυπλιέων και συγκεκριμένα στην Πλάκα Δρεπάνου, στα Ίρια, στους Μύλους της Λέρνης, αλλά και στην Παραλιακή Ναυπλίου - Μύλων, μετά την Νέα Κίο προς Μύλους, όπου η θάλασσα φούσκωσε και γέμισε το δρόμο με πέτρες και ξύλα. Η έντονη βροχόπτωση και οι θυελλώδεις νοτιάδες (40 km/hr) σε συνδυασμό με την σφοδρή θαλασσοταραχή, προκάλεσαν μεγάλες καταστροφές στο παραλιακό μέτωπο των τουριστικών χωριών του Ναυπλίου, αφού η θάλασσα πλημμύρισε υπόγεια και ισόγεια σπιτιών και καταστημάτων. Χαρακτηριστικό της όλης ζημιάς που προκλήθηκε ήταν η καταστροφή του παραλιακού δρόμου στην Πλάκα Δρεπάνου. Επίσης, ζημιές προκλήθηκαν και στην παραλία των Μύλων όπου η θαλασσοταραχή έβγαλε πέτρες και άλλα φερτά υλικά. Από τους θυελλώδεις νοτιάδες έπεσε δένδρο μέσα στο Ναύπλιο πάνω σε αυτοκίνητο, ενώ κλαδιά δένδρων έσπασαν στο Άργος, χωρίς ευτυχώς τραυματισμό.

9.5.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Η πλημμύρα εμφανίστηκε με τη μορφή της υπερχειλίσης της κοίτης του Ράδου ποταμού στην πεδινή περιοχή της λεκάνης απορροής του. Σε περιπτώσεις έντονων καταιγίδων, στην ορεινή λεκάνη των έντονων κλίσεων προκαλούνται διαβρώσεις και απογυμνώσεις των οχθών και των παρόχθιων εκτάσεων με αποτέλεσμα να μεταφέρεται προς τα κατάντη μεγάλη ποσότητα φερτών υλικών. Η αυξημένη απορροή λόγω της καταιγίδας σε συνδυασμό με τη στερεοπαροχή και τη μικρή κατά μήκος κλίση στην πεδινή ζώνη, σε αρκετές περιπτώσεις δεν μπορεί να παραληφθεί από την πεδινή κοίτη με αποτέλεσμα να σημειώνονται υπερχειλίσεις. Η κοίτη στην πεδινή ζώνη παρουσιάζει επίσης αυξημένη βλάστηση από καλαμιές που αποτελεί και αυτή παράγοντα μείωσης της παροχετευτικότητας της κοίτης.

Οι σημειούμενες πλημμυρικές παροχές από την υπερχειλίση της κοίτης, προκαλούν κατάκλυση των πεδινών και με μικρές κλίσεις παρόχθιων εκτάσεων, που είναι κυρίως καλλιεργήσιμες εκτάσεις της πεδιάδας Ιρίων. Η διαμόρφωση της περιοχής, -πεδινή, με μικρές κλίσεις- δεν επιτρέπει την ταχεία απορροή με αποτέλεσμα την αύξηση του χρόνου παραμονής των υδάτων στις εκτάσεις αυτές και την επιδείνωση των προβλημάτων.

Κατά καιρούς έχουν σημειωθεί πλημμύρες και σε οικισμούς που ευρίσκονται στην ορεινή περιοχή της λεκάνης απορροής (Τραχεία, Καρατζάς). Στους οικισμούς αυτούς δεν σημειώθηκαν προβλήματα εντός της οικιστικής περιοχής τους αφού οι λεκάνες απορροής που κατευθύνονται προς αυτούς είναι μικρές και οι μισγάγκειες που τις αποστραγγίζουν διέρχονται στο όριο του οικισμού. Προβλήματα σημειώθηκαν σε καλλιέργειες εκτός των οικισμών από υπερχειλίσεις των ρεμάτων αυτών λόγω της μεγάλης διάρκειας της βροχόπτωσης (έως και 36 ώρες) και της ανεπάρκειας της διατομής της κοίτης για τόσο μεγάλες ποσότητες νερού.

Με βάση την περιγραφή (παρ. 9.5.1) και την ανάλυση του πλημμυρικού συμβάντος (παρ. 9.5.2) της ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡPSFR004 τα αίτια της πλημμύρας στην περιοχή οφείλονται στην υπερχειλίση,

ποταμού (fluvial flooding) (A11) και σε ανύψωση στάθμης θάλασσας (sea-water flooding) (A14), ενώ οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η φυσική υπερχειλίση και η παρεμπόδιση ροής (A21 και A24). Η φυσική υπερχειλίση λόγω περιορισμού της κοίτης των ποταμών/ χειμάρρων και η ανεπάρκεια της διατομής κάποιων τεχνικών έργων είναι οι κυρίαρχοι μηχανισμοί πλημμύρας. Όσον αφορά τις επιπτώσεις των πλημμυρικών συμβάντων στην ΖΔΥΚΠ αυτές επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον και την οικονομία. Δυσμενείς είναι επιπτώσεις στην κοινωνία (B12) λόγω των αρνητικών επιπτώσεων στην ανθρώπινη υγεία. Οι αγροτικές και κτηνοτροφικές απώλειες καθιστούν το πλημμυρικό συμβάν B24 ως προς τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Τέλος, ως προς τις επιπτώσεις στην οικονομία αυτές ήταν κυρίως σε ιδιωτικές και δημόσιες ιδιοκτησίες, υποδομές και κτηνοτροφική ή/και αγροτική δραστηριότητα (B41, B42 και B43).

9.5.3 Αίτια εμφάνισης πιθανών μελλοντικών πλημμυρών και αξιολόγηση αρνητικών συνεπειών πιθανών μελλοντικών πλημμυρών

Από την εξέταση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, προκύπτει ότι αίτια εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο μέλλον μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- Υπερχειλίση ρεμάτων λόγω ανεπάρκειας διατομής της κοίτης ρεμάτων που οφείλεται στις διαστάσεις της κοίτης, στην κατάσταση της (μείωση διατομής από ύπαρξη φερτών και βλάστηση).
- Ανεπαρκή τεχνικά έργα γεφύρωσης ρεμάτων σε διασταυρώσεις με οδικά έργα και ιδιαίτερα στο τοπικό οδικό δίκτυο εντός της πεδιάδας Ιρίων, καθώς και στην παραλιακή οδό Ιρίων.

Στην πεδιάδα των Ιρίων οι συνέπειες σε περίπτωση εμφάνισης σοβαρών πλημμυρικών φαινομένων είναι κυρίως ζημιές σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις. Λόγω όμως της ύπαρξης τουριστικής ανάπτυξης την περιοχή (υπάρχουν ξενοδοχειακές και λοιπές τουριστικές μονάδες) της παραλίας Ιρίων, περαιτέρω οικιστική ανάπτυξη ενδέχεται να δημιουργήσει προβλήματα και σε οικίες ή και επιχειρήσεις.

- Μη επαρκή έργα αντιπλημμυρικής (φράγματα, αναχώματα) ή αντιδιαβρωτικής προστασίας (αναβαθμοί, έργα συγκράτησης φερτών) σε ορεινά τμήματα της λεκάνης απορροής.
- Θαλάσσιες πλημμύρες - Ανύψωση στάθμης της θάλασσας

Σύμφωνα με το ΠΕΣΚΠΑ της περιφέρειας Πελοποννήσου που αφορά και το ΥΔ της Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03), οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να επιδράσουν δυσμενώς τις υδρομετεωρολογικές παραμέτρους. Με βάση τα πιο χαρακτηριστικά Σενάρια Εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, οι υδρομετεωρολογικές μεταβολές που αναμένονται είναι οι εξής:

- Η μέση ετήσια θερμοκρασία αέρος, η οποία αναμένεται να αυξηθεί κατά το εγγύς μέλλον από 1.4 °C για το ήπιο σενάριο RCP2.6 έως 1.7 °C για το ακραίο σενάριο RCP8.5., ενώ στο απώτερο μέλλον φθάνει τους 1.4 °C έως 4.5 °C για το ακραίο σενάριο.
- Η μέση ετήσια βροχόπτωση αναμένεται να ελαττωθεί από 0% έως 15% στην περίπτωση του σεναρίου RCP2.6, από 5% έως 20% για το σενάριο RCP8.5 με τις μεγαλύτερες μειώσεις να αναμένονται στις περιφερειακές ενότητες Μεσσηνίας και Λακωνίας.

- Η μέση ετήσια τιμή της σχετικής υγρασίας στην περιφέρεια Πελοποννήσου αναμένεται ότι θα παρουσιάσει μικρή μείωση της τάξης του 2% έως 2.5% κατά το εγγύς μέλλον ενώ παρόμοιες μεταβολές αναμένονται και κατά το απώτερο μέλλον.
- Ο αριθμός των ημερών βροχόπτωσης (ημερήσια βροχόπτωση > 1 χιλιοστού) αναμένεται ότι θα μειωθεί κατά το εγγύς μέλλον σε 5 - 20 λιγότερες μέρες βροχής ανά έτος, στα πεδινά και ορεινότερα τμήματα και θα φθάνουν τις 30 ημέρες στο απώτερο μέλλον, γεγονός που σημαίνει επιμήκυνση των ξηρών περιόδων.
- Η αύξηση του δείκτη ξηρότητας αναμένεται ότι θα συμβεί για δύο λόγους, αφενός εξαιτίας της εκτιμώμενης μείωσης των βροχοπτώσεων και αφετέρου εξαιτίας της ανόδου της θερμοκρασίας, που έχει ως επακόλουθο την αύξηση της εξατμισοδιαπνοής και στη συνέχεια την αύξηση της ζήτησης υδατικών πόρων για ύδρευση, άρδευση, ενέργεια και γενικές χρήσεις.

Όλα τα παραπάνω προμηνύουν άνοδο της θερμοκρασίας, με σημαντική μείωση των βροχοπτώσεων και χιονοπτώσεων αλλά και με αύξηση της συχνότητας εμφάνισης και έντασης ακραίων καιρικών φαινομένων σε τοπικό επίπεδο, όπως οι παρατεταμένες ξηρασίες και οι πλημμύρες από ακραίες βροχοπτώσεις, προκαλώντας σοβαρές επιπτώσεις στην ευημερία του κοινωνικού συνόλου και στην οικονομία (Σκαρλάτου, Σ., 2017).

Όσον αφορά τον παράκτιο χώρο, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να είναι ιδιαίτερα εκτεταμένες λόγω της ιδιαίτερης γεωμορφολογίας και του υψηλού ποσοστού του πληθυσμού που κατοικεί και δραστηριοποιείται στον παράκτιο χώρο. Ο ρυθμός διάβρωσης των ακτών αναμένεται να αυξηθεί σε συνδυασμό με την αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων σε περιοχές χαμηλού υψόμετρου λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας.

Οι παράκτιες περιοχές ήδη δέχονται ισχυρές πιέσεις από την οικιστική ανάπτυξη, την εντατική αρδευόμενη καλλιέργεια, τον τουρισμό και τις λιμενικές υποδομές. Δεδομένων των υφιστάμενων πιέσεων από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (διάβρωση των ακτών, άνοδος στάθμης της θάλασσας, απώλεια οικοσυστημάτων) αναμένεται να επιδεινώσουν τα υφιστάμενα προβλήματα στον παράκτιο χώρο και να δημιουργήσουν νέους κινδύνους. Ενδεικτικά, η αύξηση της στάθμης της θάλασσας επηρεάζει τη μορφολογία των ακτών, αυξάνει τις πιθανότητες διάβρωσής, οδηγεί σε πλημμύρες και αυξάνει την υφαλμύριση των υπόγειων υδάτων. Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου εκτιμάται ότι οι παράκτιες περιοχές θα εμφανίσουν αισθητή επικινδυνότητα για αύξηση της στάθμης κατά τουλάχιστον 1.0 m σε χρονικό ορίζοντα 100 ετίας.

9.6 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης» - ΕΛ03ΑΡΑΠ005

9.6.1 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες. Περιγραφή –Επιπτώσεις

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ιστορικές πλημμύρες έως το 2010 όπως αυτές προέκυψαν από τον 1^ο κύκλο ΣΔΚΠ εντός των ΖΔΥΚΠ σύμφωνα με τα στοιχεία της ΠΑΚΠ (Στους πίνακες περιλαμβάνονται για τα πλημμυρικά γεγονότα οι εξής πληροφορίες:

- ο κωδικός
- οι συντεταγμένες όπως καθορίστηκαν στο πλαίσιο της εκάστοτε ΠΑΚΠ (ΠΑΚΠ για γεγονότα έως 2010 και αναθεωρημένη ΠΑΚΠ για γεγονότα στο χρονικό διάστημα 2012-2018)

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

- η ημερομηνία που συνέβησαν
- ο/οι οικισμός/οί που εμφανίστηκε το γεγονός ή στον οποίο ανήκει διοικητικά η περιοχή που εμφανίστηκε το γεγονός.

Σημειώνεται ότι υπάρχουν πολλά ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα τα οποία γειτνιάζουν με τα όρια της ΖΔΥΚΠ, ωστόσο ελήφθησαν υπόψη όσα συμβάντα χωροθετούνται εντός των θεσμοθετημένων ορίων της ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 9.13) και οι ιστορικές πλημμύρες από το έτος 2012 μέχρι και το έτος 2018 εντός των ΖΔΥΚΠ σύμφωνα με τα στοιχεία της 1^{ης} Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ (Πίνακας 9.14).

Στους πίνακες περιλαμβάνονται για τα πλημμυρικά γεγονότα οι εξής πληροφορίες:

- ο κωδικός
- οι συντεταγμένες όπως καθορίστηκαν στο πλαίσιο της εκάστοτε ΠΑΚΠ (ΠΑΚΠ για γεγονότα έως 2010 και αναθεωρημένη ΠΑΚΠ για γεγονότα στο χρονικό διάστημα 2012-2018)
- η ημερομηνία που συνέβησαν
- ο/οι οικισμός/οί που εμφανίστηκε το γεγονός ή στον οποίο ανήκει διοικητικά η περιοχή που εμφανίστηκε το γεγονός.

Σημειώνεται ότι υπάρχουν πολλά ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα τα οποία γειτνιάζουν με τα όρια της ΖΔΥΚΠ, ωστόσο ελήφθησαν υπόψη όσα συμβάντα χωροθετούνται εντός των θεσμοθετημένων ορίων της ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 9.13: Ιστορικές πλημμύρες στην ΖΔΥΚΠ «Οροπέδιο Τρίπολης» (GR03RAK0005) μέχρι το έτος 2010 - από αρχική ΠΑΚΠ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Χ	Υ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
LYM1300	362159,2	4153258	01.01.2003	ΖΕΥΓΟΛΑΤΙΟ
LYM1301	363985,1	4150791	01.01.2003	ΣΤΕΝΟ
LYM1302	365893,6	4150780	01.01.2003	ΑΓΙΩΡΓΙΤΙΚΑ
LYM1303	368488,4	4148246	01.01.2003	ΠΑΡΘΕΝΙ
LYM1305	361492,1	4146708	01.01.2003	ΣΤΑΔΙΟ
LYM2555	353128,4	4167722	27.01.2003	ΣΙΜΙΑΔΕΣ
LYM2565	364595,6	4163741	27.01.2003	ΝΕΣΤΑΝΗ
LYM2566	349714,2	4171692	27.01.2003	ΛΕΒΙΔΙ

Πίνακας 9.14: Ιστορικές πλημμύρες στην ΖΔΥΚΠ ««Οροπέδιο Τρίπολης» (ΕΛ03APSF005) από το έτος 2012 μέχρι και το έτος 2018 - από 1^η Αναθεώρηση ΠΑΚΠ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Χ	Υ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
182	358537,1	4161393,3	6/2/2012	ΜΗΛΙΑ,Η
183	359110,7	4162708,7	6/2/2012	ΜΗΛΕΑ,Η
175	356355,3	4154417,1	6/2/2012	Δημοτική Κοινότητα Τριπόλεως
176	360866,2	4147187,9	6/2/2012	Τοπική Κοινότητα Σταδίου
177	357797,2	4148657,3	6/2/2012	Τοπική Κοινότητα Τζίβα
178	362618,6	4144071,2	6/2/2012	Τοπική Κοινότητα Γαρέας
179	359877,2	4147607,5	6/2/2012	Τοπική Κοινότητα Επισκοπής
188	361560,3	4155828,3	6/2/2012	Τοπική Κοινότητα Ζευγολατίου
189	362920,5	4150311,5	6/2/2012	Τοπική Κοινότητα Στενού

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

ΚΩΔΙΚΟΣ	Χ	Υ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
190	368885,9	4147872,6	6/2/2012	Τοπική Κοινότητα Παρθενίου
193	358295,8	4154566,9	6/2/2012	Τοπική Κοινότητα Αγίου Κωνσταντίνου
194	360360,8	4154468,4	6/2/2012	Τοπική Κοινότητα Πελάγους
195	360127,4	4152734,6	6/2/2012	Τοπική Κοινότητα Αγίου Βασιλείου Μαντινείας
206	359310,1	4146260,0	6/2/2012	Τοπική Κοινότητα Κερασίσης
207	361560,3	4155828,3	6/2/2012	Τοπική Κοινότητα Ζευγολατείου
209	362920,5	4150311,5	6/2/2012	Τοπική Κοινότητα Στενού
406	356355,3	4154417,1	28/10/2012	Δημοτική Κοινότητα Τριπόλεως
614	356355,3	4154417,1	24/11/2013	Δημοτική Κοινότητα Τριπόλεως
729	356355,3	4154417,1	23/10/2014	Δημοτική Κοινότητα Τριπόλεως
1391	361560,3	4155828,3	7/7/2016	Τοπική Κοινότητα Ζευγολατείου
2716	362618,6	4144071,2	29/9/2018	Τοπική Κοινότητα Γαρέας
2717	363306,3	4147024,8	29/9/2018	Τοπική Κοινότητα Μαγούλας
1337	366911,2	4150554,0	25/6/2016	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΥΘΙΟΥ
1338	355301,7	4153136,1	25/6/2016	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΠΟΛΗΣ
2714	366911,2	4150554,0	29/9/2018	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΥΘΙΟΥ

Τα γεγονότα του 2003 αλλά και σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, αναφέρονται σε πλημμυρικά φαινόμενα που δεν εμφανίστηκαν εντός των οικισμών, αλλά στις καλλιεργήσιμες εκτάσεις του οροπεδίου και ανήκουν διοικητικά στους οικισμούς αυτούς.

Στο βροχομετρικό σταθμό της ΕΜΥ στην Τρίπολη έχει καταγραφεί στις 27/01/2003 ύψος βροχής 81.6mm για 24 h και 100.5mm για 48 h που είναι τα μέγιστα ετήσια για το υδρολογικό έτος 2002-2003 και στα πέντε μεγαλύτερα μέγιστα για όλη τη χρονική περίοδο λειτουργίας του σταθμού από το 1956-1957 και μετά. Οι επιπτώσεις από την εμφάνιση των πλημμυρικών φαινομένων είναι σοβαρές από οικονομικής πλευράς από την καταστροφή των καλλιεργειών.

Το αναφερόμενο γεγονός στις 6/2/2012 αφορά στην εμφάνιση πλημμυρικών φαινομένων και καταστροφών που συνέβησαν στην πόλη της Τρίπολης, όπου πλημμύρισαν υπόγεια καταστημάτων και οικιών. Στο βροχομετρικό σταθμό του ΕΑΑ στην Τρίπολη έχει καταγραφεί στις 06/02/2012 ύψος βροχής 111mm για 24 h που είναι από τα υψηλότερα στην χρονική περίοδο 2009-2022 λειτουργίας του σταθμού. Οι επιπτώσεις από την εμφάνιση τέτοιων πλημμυρικών φαινομένων είναι σοβαρές από οικονομικής και κοινωνικής πλευράς. Στο χωριό Στενό, επί της παλαιάς εθνικής οδού Τρίπολης - Άργους, απεγκλωβίστηκε μια οικογένεια από σπίτι που πλημμύρισε. Διακόπηκε προσωρινά η κυκλοφορία στην εθνική οδό Αθηνών - Πατρών, στο ύψος του Διακοφτού, λόγω κατολίσθησης. Ο χείμαρρος στα δυτικά της πόλης της Τρίπολης έχει υπερχειλίσει και τα νερά έχουν κατακλύσει τους δρόμους. Νερά έχουν μπει και στο νοσοκομείο Τρίπολης, στο σαλόνι του 4ου ορόφου και στα εξωτερικά ιατρεία. Μια κατακρήμνιση βράχων στην περιοχή του Αχλαδοκάμπου αντιμετωπίστηκε, ενώ αποκλεισμένα λόγω της υψηλής στάθμης των νερών στους δρόμους πρόσβασης ήταν τα χωριά Ζευγολατιό, Νεοχώρι και Στενό στον δήμο Τρίπολης.

Όσον αφορά το πλημμυρικό συμβάν στις 28/10/2012 δημιουργήθηκε από την έντονη κακοκαιρία στην Τρίπολη, κλείνοντας τον επαρχιακό δρόμο και γεμίζοντας χώματα, πέτρες και ρέματα διάφορα σημεία, δυσκολεύοντας την επικοινωνία των χωριών, πλημμυρίζοντας σπίτια καταστήματα. Διακοπή ρεύματος σημειώθηκε σε πολλά σημεία της Τρίπολης και ειδικότερα στην περιοχή του νοσοκομείου, στο Σέχι, στην περιοχή του Συντάγματος και σε τμήμα του κέντρου της πόλης.



Φωτογραφία 9.12: Πλημμυρικό γεγονός στις 28-29/10/2012 στην Τρίπολη (Πηγές:

<https://www.arcadiaportal.gr/news/problimata-kai-plimmures-stous-dromous-apo-ti-broxi-stin-tripoliphotos>
και <https://www.flash.gr/greece/1233364/tripoli-plimmyres-kai-diakopes-reymatos-logw-brochoptwsis/>)

Ζημιές προκλήθηκαν από το καλοκαιρινό μπουρίνι το οποίο έπληξε στις 7/7/2016 χωριά στο Μαντινειακό οροπέδιο, στον νομό Αρκαδίας. Η καταιγίδα, η οποία διήρκεσε περίπου μια ώρα, προκάλεσε καταστροφές σε αμπέλια, καθώς και σε καλλιέργειες πατάτας και κηπευτικών στα ανατολικά του Μαντινειακού κάμπου. Παράλληλα, η ρεματιά που ξεκινά από το μοναστήρι του Αγίου Νικολάου Βαρσών υπερχειλίσει στο ύψος του Νεκροταφείου στο Ζευγολατιό, με αποτέλεσμα στα χωριά Ζευγολατιό και Νεοχώρι να πλημμυρίσουν υπόγεια και ισόγεια σπιτιών.

Την 25/6/2016 λόγω της κακοκαιρίας το οδόστρωμα στον αυτοκινητόδρομο Τρίπολης - Μεγαλόπολης γέμισε λάσπες από το χώμα που έπεσε από το βουνό ενώ υπήρξε και συσσώρευση υδάτων. Στην πόλη της Τρίπολης πλημμύρισαν ισόγεια και υπόγεια σπιτιών, κυρίως στην περιοχή πλησίον του σταθμού ΟΣΕ, ενώ κατολίπηση στην Μανθυρέα είχε διακόψει την κυκλοφορία στην Εθνική Οδό Τρίπολης - Σπάρτης. Πρόβλημα υπήρξε και στο δρόμο Τρίπολης - 'Αστρους, στη γέφυρα της Μαγούλας, όπου τα νερά του Γαρεάτη ποταμού πέρασαν πάνω από τη γέφυρα. Το βροχόμετρο του ΕΑΑ στην Τρίπολη κατέγραψε 24h ύψος βροχής 124mm, το υψηλότερο από το 2009-2022.

9.6.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Το οροπέδιο Τρίπολης είναι μία κλειστή λεκάνη με μικρές κλίσεις χωρίς δυνατότητα ελεύθερης απορροής. Η αποστράγγισή της πραγματοποιείται από τις φυσικές καταβόθρες που είναι αρκετές στην περιοχή. Η παροχετευτικότητα των καταβοθρών δεν μπορεί να θεωρηθεί ομαλή και ελεγχόμενη σύμφωνα και με τις μελέτες που έχουν εκπονηθεί για την περιοχή. Εκτός όμως από την υπόγεια λειτουργία των καταβοθρών, σημαντικός παράγοντας επηρεασμού της παροχετευτικότητας αυτών είναι οι προσωρινές μερικές ή ολικές εμφράξεις του στομίου τους από υλικά, κλαδιά, σκουπίδια, μπάζα κλπ.



**Φωτογραφία 9.13: Καταβόθρα Κάψια περιοχή
Μαντίνειας**



**Φωτογραφία 9.14: Καταβόθρα στην περιοχή της
Λίμνης Τάκα**

Κατά την πραγματοποίηση έντονων καταιγίδων σε περιπτώσεις που τα στόμια των καταβοθρών είναι μερικώς ή ολικώς φραγμένα, δεν είναι δυνατή η απορροή με αποτέλεσμα να κατακλύζονται οι εκτάσεις της περιοχής με σοβαρές επιπτώσεις στις καλλιέργειες και γενικά στην οικονομία των κατοίκων.

Πλημμυρικά φαινόμενα προέρχονται επίσης και από υπερχειλίσεις κοίτης των χειμάρρων που προέρχονται από την ορεινή ζώνη και μεταφέρουν φερτά υλικά στην περιοχή των οροπεδίων. Ιδιαίτερα οι ορεινές ζώνες στα ανατολικά της ΖΔΥΚΠ εμφανίζουν αυξημένη τρωτότητα σε εδαφική διάβρωση. Οι υπερχειλίσεις έχουν σαν αίτιο την ανεπάρκεια της κοίτης λόγω περιορισμού της διατομής της από την ύπαρξη φερτών υλικών ή και βλάστησης.

Στους περισσότερους οικισμούς του οροπεδίου δεν έχουν εμφανιστεί ιδιαίτερα προβλήματα πλημμυρών λόγω της χωροθέτησής τους είτε στις υπώρειες των γύρω ορεινών όγκων και σε μεγαλύτερα υψόμετρα από τις χαμηλές περιοχές των οροπεδίων, είτε μακριά από τις κοίτες χειμάρρων και αποστραγγιστικών τάφρων.

Με βάση την περιγραφή (παρ. 9.6.1) και την ανάλυση του πλημμυρικού συμβάντος (παρ. 9.6.2) της ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡSFR005 τα αίτια της πλημμύρας στην περιοχή οφείλονται στην υπερχειλίση, ποταμού (fluvial flooding) (A11) ενώ οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η φυσική υπερχειλίση και η παρεμπόδιση ροής (A21 και A24). Η φυσική υπερχειλίση λόγω περιορισμού της κοίτης των ποταμών/χειμάρρων καθώς και η φραγή των στομίων των καταβοθρών από φερτά υλικά είναι οι κυρίαρχοι μηχανισμοί πλημμύρας. Όσον αφορά τις επιπτώσεις των πλημμυρικών συμβάντων στην ΖΔΥΚΠ αυτές επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον και την οικονομία. Δυσμενείς είναι επιπτώσεις στην κοινωνία (B12) καθώς πολλοί άνθρωποι εγκλωβίστηκαν στα σπίτια τους, πλημμύρισε μέρος του νοσοκομείου και κάποια ιατρεία. Οι αγροτικές και κτηνοτροφικές απώλειες καθιστούν το πλημμυρικό συμβάν B24 ως προς τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Επίσης μέρος της ΖΔΥΚΠ ανήκει σε 2 ζώνες Natura 2000 σύμφωνα με την Οδηγία για τους Οικοτόπους (92/43/ΕΟΚ): Όρος Μαίναλο (GR2520001) και Λίμνη Τάκα (GR2520002). Επομένως οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις εμπίπτουν και στην κατηγορία B22. Τέλος, ως προς τις επιπτώσεις στην οικονομία αυτές ήταν κυρίως σε ιδιωτικές και δημόσιες ιδιοκτησίες, υποδομές και κτηνοτροφική ή/και αγροτική δραστηριότητα (B41, B42 και B43).

9.6.3 Αίτια εμφάνισης πιθανών μελλοντικών πλημμυρών και αξιολόγηση αρνητικών συνεπειών πιθανών μελλοντικών πλημμυρών

Από την εξέταση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, προκύπτει ότι αίτια εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο μέλλον μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- Έλλειψη απαραίτητων εργασιών συντήρησης στις περιοχές των στομιών των καταβοθρών για να αποφευχθεί η πλήρης ή η μερική έμφραξή τους.
- Έλλειψη έργων συντήρησης στις πεδινές κοίτες των χειμάρρων και των αποστραγγιστικών τάφρων
- Μη επαρκή έργα αντιπλημμυρικής (φράγματα, αναχώματα) ή αντιδιαβρωτικής προστασίας (αναβαθμοί, έργα συγκράτησης φερτών) σε ορεινά τμήματα της λεκάνης απορροής των χειμάρρων.
- Υπερχειλίση ή θραύση αναχωμάτων λιμνοδεξαμενής Τάκας ή βλάβη στις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του αντλιοστασίου που αποστραγγίζει τη χαμηλή περιοχή γύρω από αυτήν (Φωτογραφία 9.15, Φωτογραφία 9.16).

Λόγω του γεωργικού χαρακτήρα της περιοχής, οι συνέπειες σε περίπτωση εμφάνισης σοβαρών πλημμυρικών φαινομένων μπορεί να είναι σημαντικές σε καλλιέργειες.



Φωτογραφία 9.15: Λίμνη Τάκα



Φωτογραφία 9.16: Αντλιοστάσιο χαμηλής περιοχής γύρω από τη Λίμνη Τάκα

- Θαλάσσιες πλημμύρες – Ανύψωση στάθμης της θάλασσας

Σύμφωνα με το ΠΕΣΚΠΑ της περιφέρειας Πελοποννήσου που αφορά και το ΥΔ της Ανατολικής Πελοποννήσου (ΕΛ03), οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να επιδράσουν δυσμενώς τις υδρομετεωρολογικές παραμέτρους. Με βάση τα πιο χαρακτηριστικά Σενάρια Εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, οι υδρομετεωρολογικές μεταβολές που αναμένονται είναι οι εξής:

- Η μέση ετήσια θερμοκρασία αέρος, η οποία αναμένεται να αυξηθεί κατά το εγγύς μέλλον από 1.4 °C για το ήπιο σενάριο RCP2.6 έως 1.7 °C για το ακραίο σενάριο RCP8.5., ενώ στο απώτερο μέλλον φθάνει τους 1.4 °C έως 4.5 °C για το ακραίο σενάριο.

- Η μέση ετήσια βροχόπτωση αναμένεται να ελαττωθεί από 0% έως 15% στην περίπτωση του σεναρίου RCP2.6, από 5% έως 20% για το σενάριο RCP8.5 με τις μεγαλύτερες μειώσεις να αναμένονται στις περιφερειακές ενότητες Μεσσηνίας και Λακωνίας.
- Η μέση ετήσια τιμή της σχετικής υγρασίας στην περιφέρεια Πελοποννήσου αναμένεται ότι θα παρουσιάσει μικρή μείωση της τάξης του 2% έως 2.5% κατά το εγγύς μέλλον ενώ παρόμοιες μεταβολές αναμένονται και κατά το απώτερο μέλλον.
- Ο αριθμός των ημερών βροχόπτωσης (ημερήσια βροχόπτωση > 1 χιλιοστού) αναμένεται ότι θα μειωθεί κατά το εγγύς μέλλον σε 5 - 20 λιγότερες μέρες βροχής ανά έτος, στα πεδινά και ορεινότερα τμήματα και θα φθάνουν τις 30 ημέρες στο απώτερο μέλλον, γεγονός που σημαίνει επιμήκυνση των ξηρών περιόδων.
- Η αύξηση του δείκτη ξηρότητας αναμένεται ότι θα συμβεί για δύο λόγους, αφενός εξαιτίας της εκτιμώμενης μείωσης των βροχοπτώσεων και αφετέρου εξαιτίας της ανόδου της θερμοκρασίας, που έχει ως επακόλουθο την αύξηση της εξατμισοδιαπνοής και στη συνέχεια την αύξηση της ζήτησης υδατικών πόρων για ύδρευση, άρδευση, ενέργεια και γενικές χρήσεις.

Όλα τα παραπάνω προμηνύουν άνοδο της θερμοκρασίας, με σημαντική μείωση των βροχοπτώσεων και χιονοπτώσεων αλλά και με αύξηση της συχνότητας εμφάνισης και έντασης ακραίων καιρικών φαινομένων σε τοπικό επίπεδο, όπως οι παρατεταμένες ξηρασίες και οι πλημμύρες από ακραίες βροχοπτώσεις, προκαλώντας σοβαρές επιπτώσεις στην ευημερία του κοινωνικού συνόλου και στην οικονομία (Σκαρλάτου, Σ., 2017).

Όσον αφορά τον παράκτιο χώρο, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να είναι ιδιαίτερα εκτεταμένες λόγω της ιδιαίτερης γεωμορφολογίας και του υψηλού ποσοστού του πληθυσμού που κατοικεί και δραστηριοποιείται στον παράκτιο χώρο. Ο ρυθμός διάβρωσης των ακτών αναμένεται να αυξηθεί σε συνδυασμό με την αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων σε περιοχές χαμηλού υψόμετρου λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας.

Οι παράκτιες περιοχές ήδη δέχονται ισχυρές πιέσεις από την οικιστική ανάπτυξη, την εντατική αρδευόμενη καλλιέργεια, τον τουρισμό και τις λιμενικές υποδομές. Δεδομένων των υφιστάμενων πιέσεων από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (διάβρωση των ακτών, άνοδος στάθμης της θάλασσας, απώλεια οικοσυστημάτων) αναμένεται να επιδεινώσουν τα υφιστάμενα προβλήματα στον παράκτιο χώρο και να δημιουργήσουν νέους κινδύνους. Ενδεικτικά, η αύξηση της στάθμης της θάλασσας επηρεάζει τη μορφολογία των ακτών, αυξάνει τις πιθανότητες διάβρωσής, οδηγεί σε πλημμύρες και αυξάνει την υφαλμύριση των υπόγειων υδάτων. Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου εκτιμάται ότι οι παράκτιες περιοχές θα εμφανίσουν αισθητή επικινδυνότητα για αύξηση της στάθμης κατά τουλάχιστον 1.0 m σε χρονικό ορίζοντα 100 ετίας.

9.7 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους - Ναυπλίου - Δρεπάνου» - ΕΛ03ΑΡSFR006

9.7.1 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες. Περιγραφή –Επιπτώσεις

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ιστορικές πλημμύρες έως το 2010 όπως αυτές προέκυψαν από τον 1^ο κύκλο ΣΔΚΠ εντός των ΖΔΥΚΠ σύμφωνα με τα στοιχεία της ΠΑΚΠ (Στους πίνακες περιλαμβάνονται για τα πλημμυρικά γεγονότα οι εξής πληροφορίες:

- ο κωδικός
- οι συντεταγμένες όπως καθορίστηκαν στο πλαίσιο της εκάστοτε ΠΑΚΠ (ΠΑΚΠ για γεγονότα έως 2010 και αναθεωρημένη ΠΑΚΠ για γεγονότα στο χρονικό διάστημα 2012-2018)
- η ημερομηνία που συνέβησαν
- ο/οι οικισμός/οί που εμφανίστηκε το γεγονός ή στον οποίο ανήκει διοικητικά η περιοχή που εμφανίστηκε το γεγονός.

Σημειώνεται ότι υπάρχουν πολλά ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα τα οποία γειτνιάζουν με τα όρια της ΖΔΥΚΠ, ωστόσο ελήφθησαν υπόψη όσα συμβάντα χωροθετούνται εντός των θεσμοθετημένων ορίων της ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 9.15) και οι ιστορικές πλημμύρες από το έτος 2012 μέχρι και το έτος 2018 εντός των ΖΔΥΚΠ σύμφωνα με τα στοιχεία της 1^{ης} Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ (Πίνακας 9.16).

Στους πίνακες περιλαμβάνονται για τα πλημμυρικά γεγονότα οι εξής πληροφορίες:

- ο κωδικός
- οι συντεταγμένες όπως καθορίστηκαν στο πλαίσιο της εκάστοτε ΠΑΚΠ (ΠΑΚΠ για γεγονότα έως 2010 και αναθεωρημένη ΠΑΚΠ για γεγονότα στο χρονικό διάστημα 2012-2018)
- η ημερομηνία που συνέβησαν
- ο/οι οικισμός/οί που εμφανίστηκε το γεγονός ή στον οποίο ανήκει διοικητικά η περιοχή που εμφανίστηκε το γεγονός.

Σημειώνεται ότι υπάρχουν πολλά ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα τα οποία γειτνιάζουν με τα όρια της ΖΔΥΚΠ, ωστόσο ελήφθησαν υπόψη όσα συμβάντα χωροθετούνται εντός των θεσμοθετημένων ορίων της ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 9.15: Ιστορικές πλημμύρες στην ΖΔΥΚΠ «Πεδιάδα Άργους - Ναυπλίου - Δρεπάνου» (GR03RAK0006) μέχρι το έτος 2010 - από αρχική ΠΑΚΠ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Χ	Υ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
LYM0057	393731,0	4166013	16.11.1990	ΑΡΓΟΛΙΚΟΣ ΚΑΜΠΟΣ
LYM0058	386789,4	4167868	16.11.1990	ΞΗΡΙΑΣ
LYM0059	389210,7	4167727	16.11.1990	ΙΝΑΧΟΣ
LYM0098	388455,7	4165033	25.11.1997	ΑΓ. ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ
LYM0099	388096,1	4163886	25.11.1997	ΧΑΛΕΠΑ
LYM1339	401962,9	4155145	26.01.2003	ΔΡΕΠΑΝΟ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 02

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Τεχνική Έκθεση

ΚΩΔΙΚΟΣ	X	Y	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
LYM2005	387743,0	4165751	16.11.1990	ΑΡΓΟΣ
LYM2539	399427,3	4155725	08.11.1999	ΑΣΙΝΗ

Πίνακας 9.16: Ιστορικές πλημμύρες στην ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες ρεμάτων πεδιάδα Άργους - Ναυπλίου - Δρεπάνου» ΕΛ03APSF006 από το έτος 2012 μέχρι και το έτος 2018 - από 1^η Αναθεώρηση ΠΑΚΠ

ΚΩΔΙΚΟΣ	X	Y	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
622	384411,4	4161576,2	1/12/2013	Τοπική Κοινότητα Κεφαλαρίου
625	389876,0	4161275,9	1/12/2013	Δημοτική Κοινότητα Νέας Κίου

Από τα γεγονότα έως το 2010, ιδιαίτως το 1990 στις περιοχές Παλιόπυργο, Κουφομοχαλάς, Άγιος Βασίλειος καθώς και στο συνοικισμό Κίο που βρίσκεται λίγα χιλιόμετρα έξω από το Άργος, οι άνθρωποι είχαν ανέβει στα δώματα περιμένοντας τους πυροσβέστες και τους στρατιώτες να τους μεταφέρουν με βάρκα. Στην περιοχή της Χαλεπάς τα νερά είχαν πλημμυρίσει μια περιοχή δεκάδων στρεμμάτων με σπίτια και χωράφια. Σημειώθηκε υπερχειλίση των χειμάρρων Χαράδρου και Ινάχου, ενώ τα νερά υπερπήδησαν τη γέφυρα της ΕΟ Άργους- Ναυπλίου φθάνοντας σε ύψος τα 2,5 μέτρα. Η σιδηροδρομική γραμμή που περνά κατά μήκος της κοίτης έσπασε σε πολλά σημεία, ενώ τα ορμητικά νερά προκάλεσαν ζημιές στους στύλους της ΔΕΗ και του ΟΤΕ. Επίσης πλημμύρισαν περισσότερο από 60 σπίτια στο νότιο τμήμα της πόλης του Άργους, ενώ κινδύνευσαν ανθρώπινες ζωές και διακόπηκε η σιδηροδρομική και οδική συγκοινωνία από το Άργος στα γύρω χωριά.

Τέτοιας έκτασης πλημμυρικά φαινόμενα εμφανίστηκαν και στα υπόλοιπα γεγονότα που σημειώθηκαν μετά το 1990, ενώ χαρακτηριστικά γεγονός αποτελεί και το σχετικά πρόσφατο (02/12/2013) όπου σημειώθηκαν και πάλι υπερχειλίσεις των Χαράδρου και Ινάχου, ενώ στην πόλη του Άργους πλημμύρισαν οδοί και σπίτια, ενώ σημειώθηκε και απώλεια μίας ανθρώπινης ζωής. Πιο συγκεκριμένα, οι κάτοικοι του Άργους πέρασαν δύσκολες ώρες καθώς οι δύο ξεροπόταμοι που διέρχονται την πόλη, ο Ξηριάς και η Πάνιτσα, υπερχειλίσαν λόγω των ισχυρών βροχοπτώσεων. Το βροχόμετρο του Άργους κατέγραψε 90mm βροχής εκείνη τη μέρα. Πολλές περιουσίες πλημμύρισαν από τα ορμητικά νερά των δύο ξεροπόταμων. Για αρκετές ώρες η πόλη του Άργους ήταν αποκομμένη λόγω των πλημμυρών, ενώ προβλήματα αντιμετώπισαν πολλές περιοχές της επαρχίας Άργους, από τα ορεινά, όπως είναι η Καρυά και τα Σπανέικα, μέχρι τα πεδινά, στη Νέα Κίο, το Κεφαλάρι, το Σκαφιδάκι, τους Μύλους και την ευρύτερη περιοχή. Σημειώθηκαν και προβλήματα ηλεκτροδότησης, στην πόλη και στην ευρύτερη περιοχή.



Φωτογραφία 9.17: Στην πρώτη φωτογραφία φαίνεται το ύψος του νερού εντός της πόλης του Άργους ενώ στη δεύτερη φωτογραφία ο δρόμος που οδηγεί στην ορεινή Αρκαδία και κόπηκε από τα ορμητικά νερά του χειμάρρου Ξηριά (Πηγή: <https://www.in.gr/2013/12/02/greece/mia-nekri-apo-tis-plimmyres-sto->

[argos-ektetamena-ta-problimata/](https://www.tanea.gr/2013/12/03/greece/to-triwro-poy-epnikse-to-argos-ektetamena-ta-problimata/) και <https://www.tanea.gr/2013/12/03/greece/to-triwro-poy-epnikse-to-argos/>, αντίστοιχα)

9.7.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Η πλημμύρα εμφανίζεται με τη μορφή της υπερχειλίσης της κοίτης των ρεμάτων και κυρίως του Ινάχου και του Χαράδρου (που αποστραγγίζουν και πολύ μεγάλες λεκάνες απορροής) στην πεδινή περιοχή της λεκάνης απορροής τους. Σε περιπτώσεις έντονων καταιγίδων, στην ορεινή λεκάνη των έντονων κλίσεων προκαλούνται διαβρώσεις και απογυμνώσεις των οχθών και των παρόχθιων εκτάσεων με αποτέλεσμα να μεταφέρεται προς τα κατάντη μεγάλη ποσότητα φερτών υλικών. Η αυξημένη απορροή λόγω της καταιγίδας σε συνδυασμό με τη στερεοπαροχή και τη μικρή κατά μήκος κλίση, σε κάποιες περιπτώσεις δεν μπορεί να παραληφθεί από την κοίτη των χειμάρρων με αποτέλεσμα να σημειώνονται υπερχειλίσεις.



Φωτογραφία 9.18: Χάραδρος (Ξεριάς) ανάντη συμβολής στον Ίναχο.



Φωτογραφία 9.19: Π. Ίναχος από Επαρχιακή οδό Άργους - Ναυπλίου

Οι σημειούμενες πλημμυρικές παροχές από την υπερχειλίση της κοίτης, προκαλούν κατάκλυση των πεδινών και με μικρές κλίσεις παρόχθιων εκτάσεων, που είτε είναι αστικές περιοχές (Άργος, Νέα Κίος) είτε καλλιεργήσιμες εκτάσεις. Η διαμόρφωση της περιοχής, -πεδινή, με μικρές κλίσεις- δεν επιτρέπει την ταχεία απορροή με αποτέλεσμα την αύξηση του χρόνου παραμονής των υδάτων στις εκτάσεις αυτές και την επιδείνωση των προβλημάτων. Ιδιαίτερα στην αστική περιοχή του Άργους το πρόβλημα είναι ιδιαίτερος σοβαρό αφού σε έντονες καταιγίδες πλημμυρίζουν πολλές από τις οδούς με επιπτώσεις στις συγκοινωνίες, στην πρόσβαση των σωστικών μέσων και με κίνδυνο ακόμα και ανθρώπινων ζωών.

Στην ανατολική πλευρά του Αργολικού πεδίου (που οι λεκάνες απορροής γενικά δεν είναι μεγάλες) τα πλημμυρικά φαινόμενα εμφανίζονται κυρίως λόγω της μείωσης της διατομής ή ακόμα και της εξαφάνισης της κοίτης σε ορισμένα τμήματα του πεδινού τμήματος των χειμάρρων, γεγονότα που οδηγούν τις απορροές κυρίως μέσα από καλλιεργήσιμες εκτάσεις. Η μείωση της διατομής ή και η εξαφάνιση της κοίτης των χειμάρρων οφείλεται κυρίως σε ανθρώπινες παρεμβάσεις - καταπατήσεις κοίτης για καλλιέργειες, διάνοιξη οδών, απόρριψη μπάζων και σκουπιδιών.

Με βάση την περιγραφή (παρ. 9.7.1) και την ανάλυση του πλημμυρικού συμβάντος (παρ. 9.7.2) της ΖΔΥΚΠ EL03APSEFR006 τα αίτια της πλημμύρας στην περιοχή οφείλονται σε έναν συνδυασμό υπερχειλίσης ποταμού (fluvial flooding) (A11) και αδυναμίας του δικτύου ομβρίων να παραλάβει παροχές από αιφνίδιες βροχοπτώσεις (pluvial flooding) (A12). Οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η φυσική υπερχειλίση και η παρεμπόδιση ροής (A21 και A24). Η φυσική υπερχειλίση λόγω περιορισμού της κοίτης των ποταμών/ χειμάρρων και η ανεπάρκεια της διατομής κάποιων τεχνικών έργων είναι οι κυρίαρχοι μηχανισμοί πλημμύρας. Ωστόσο και η ανεπάρκεια του αστικού αποστραγγιστικού δικτύου να παραλάβει τα απορέοντα ύδατα ή την τοπική βροχόπτωση, συμβάλλει στην κατάκλυση των οδών και των ιδιοκτησιών. Όσον αφορά τις επιπτώσεις των πλημμυρικών συμβάντων στην ΖΔΥΚΠ αυτές επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον και την οικονομία. Δυσμενείς είναι επιπτώσεις για την κοινωνία και την ανθρώπινη ζωή (B11 και B12) καθώς χάθηκε μια ανθρώπινη ζωή. Οι αγροτικές και κτηνοτροφικές απώλειες καθιστούν το πλημμυρικό συμβάν B24 ως προς τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Τέλος, ως προς τις επιπτώσεις στην οικονομία αυτές ήταν κυρίως σε ιδιωτικές και δημόσιες ιδιοκτησίες, υποδομές και κτηνοτροφική ή/και αγροτική δραστηριότητα (B41, B42 και B43).

9.7.3 Αίτια εμφάνισης πιθανών μελλοντικών πλημμυρών και αξιολόγηση αρνητικών συνεπειών αυτών

Από την εξέταση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, προκύπτει ότι αίτια εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο μέλλον μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- Υπερχειλίση ρεμάτων λόγω ανεπάρκειας διατομής της κοίτης ρεμάτων που οφείλεται στις διαστάσεις της κοίτης, στην κατάσταση της (μείωση διατομής από ύπαρξη φερτών, βλάστηση, καταπατήσεις).
- Ανεπαρκή τεχνικά έργα γεφύρωσης ρεμάτων σε υφιστάμενα συγκοινωνιακά έργα.
- Μη επαρκή έργα αντιπλημμυρικής (φράγματα, αναχώματα) ή αντιδιαβρωτικής προστασίας (αναβαθμοί, έργα συγκράτησης φερτών) σε ορεινά τμήματα της λεκάνης απορροής των ρεμάτων.
- Θαλάσσιες πλημμύρες – Ανύψωση στάθμης της θάλασσας

Σύμφωνα με το ΠΕΣΚΠΑ της περιφέρειας Πελοποννήσου που αφορά και το ΥΔ της Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03), οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να επιδράσουν δυσμενώς τις υδρομετεωρολογικές παραμέτρους. Με βάση τα πιο χαρακτηριστικά Σενάρια Εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, οι υδρομετεωρολογικές μεταβολές που αναμένονται είναι οι εξής:

- Η μέση ετήσια θερμοκρασία αέρος, η οποία αναμένεται να αυξηθεί κατά το εγγύς μέλλον από 1.4 °C για το ήπιο σενάριο RCP2.6 έως 1.7 °C για το ακραίο σενάριο RCP8.5., ενώ στο απώτερο μέλλον φθάνει τους 1.4 °C έως 4.5 °C για το ακραίο σενάριο.
- Η μέση ετήσια βροχόπτωση αναμένεται να ελαττωθεί από 0% έως 15% στην περίπτωση του σεναρίου RCP2.6, από 5% έως 20% για το σενάριο RCP8.5 με τις μεγαλύτερες μειώσεις να αναμένονται στις περιφερειακές ενότητες Μεσσηνίας και Λακωνίας.
- Η μέση ετήσια τιμή της σχετικής υγρασίας στην περιφέρεια Πελοποννήσου αναμένεται ότι θα παρουσιάσει μικρή μείωση της τάξης του 2% έως 2.5% κατά το εγγύς μέλλον ενώ παρόμοιες μεταβολές αναμένονται και κατά το απώτερο μέλλον.

- Ο αριθμός των ημερών βροχόπτωσης (ημερήσια βροχόπτωση > 1 χιλιοστού) αναμένεται ότι θα μειωθεί κατά το εγγύς μέλλον σε 5 - 20 λιγότερες μέρες βροχής ανά έτος, στα πεδινά και ορεινότερα τμήματα και θα φθάνουν τις 30 ημέρες στο απώτερο μέλλον, γεγονός που σημαίνει επιμήκυνση των ξηρών περιόδων.
- Η αύξηση του δείκτη ξηρότητας αναμένεται ότι θα συμβεί για δύο λόγους, αφενός εξαιτίας της εκτιμώμενης μείωσης των βροχοπτώσεων και αφετέρου εξαιτίας της ανόδου της θερμοκρασίας, που έχει ως επακόλουθο την αύξηση της εξατμισοδιαπνοής και στη συνέχεια την αύξηση της ζήτησης υδατικών πόρων για ύδρευση, άρδευση, ενέργεια και γενικές χρήσεις.

Όλα τα παραπάνω προμηνύουν άνοδο της θερμοκρασίας, με σημαντική μείωση των βροχοπτώσεων και χιονοπτώσεων αλλά και με αύξηση της συχνότητας εμφάνισης και έντασης ακραίων καιρικών φαινομένων σε τοπικό επίπεδο, όπως οι παρατεταμένες ξηρασίες και οι πλημμύρες από ακραίες βροχοπτώσεις, προκαλώντας σοβαρές επιπτώσεις στην ευημερία του κοινωνικού συνόλου και στην οικονομία (Σκαρλάτου, Σ., 2017).

Όσον αφορά τον παράκτιο χώρο, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να είναι ιδιαίτερα εκτεταμένες λόγω της ιδιαίτερης γεωμορφολογίας και του υψηλού ποσοστού του πληθυσμού που κατοικεί και δραστηριοποιείται στον παράκτιο χώρο. Ο ρυθμός διάβρωσης των ακτών αναμένεται να αυξηθεί σε συνδυασμό με την αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων σε περιοχές χαμηλού υψόμετρου λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας.

Οι παράκτιες περιοχές ήδη δέχονται ισχυρές πιέσεις από την οικιστική ανάπτυξη, την εντατική αρδευόμενη καλλιέργεια, τον τουρισμό και τις λιμενικές υποδομές. Δεδομένων των υφιστάμενων πιέσεων από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (διάβρωση των ακτών, άνοδος στάθμης της θάλασσας, απώλεια οικοσυστημάτων) αναμένεται να επιδεινώσουν τα υφιστάμενα προβλήματα στον παράκτιο χώρο και να δημιουργήσουν νέους κινδύνους. Ενδεικτικά, η αύξηση της στάθμης της θάλασσας επηρεάζει τη μορφολογία των ακτών, αυξάνει τις πιθανότητες διάβρωσής, οδηγεί σε πλημμύρες και αυξάνει την υφαλμύριση των υπόγειων υδάτων. Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου εκτιμάται ότι οι παράκτιες περιοχές θα εμφανίσουν αισθητή επικινδυνότητα για αύξηση της στάθμης κατά τουλάχιστον 1.0 m σε χρονικό ορίζοντα 100 ετίας.

Γενικά, λόγω της ποικιλίας των χρήσεων γης (οικιστική, καλλιέργειες, κλπ) που εμφανίζονται στην περιοχή, οι συνέπειες σε περίπτωση εμφάνισης σοβαρών πλημμυρικών φαινομένων μπορεί να είναι σημαντικές σε οικίες, επιχειρήσεις, καλλιέργειες.

9.8 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» - ΕΛ03ΑΡ07

9.8.1 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες. Περιγραφή –Επιπτώσεις

Αν και η ΖΔΥΚΠ αυτή είχε ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα κατά τον 1^ο κύκλο των ΣΔΚΠ (έως το έτος 2010), κατά την περίοδο 2012-2018 δεν έχουν αναφερθεί συγκεκριμένα γεγονότα ιστορικών πλημμυρών στους σχετικούς πίνακες ιστορικών πλημμυρών της 1^{ης} Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ, ούτε από τα στοιχεία της αναθεωρημένης ΠΑΚΠ που προκύπτουν από επιστημονικές περιφερειακών και τοπικών φορέων έχουν σημειωθεί ιδιαίτερα προβλήματα.

Πίνακας 9.17: Ιστορικές πλημμύρες στην ΖΔΥΚΠ «Πεδινή περιοχή Βλαχέρνας» (GR03RAK0007) μέχρι το έτος 2010 – από αρχική ΠΑΚΠ

ΚΩΔΙΚΟΣ	Χ	Υ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΙΚΙΣΜΟΣ
LYM2008	357013.5	4181722	27.01.2003	ΚΑΝΔΗΛΑ
LYM2008	357013.5	4181722	25.01.2009	ΚΑΝΔΗΛΑ
LYM2008	357013.5	4181722	09.01.1987	ΚΑΝΔΗΛΑ

Τα ανωτέρω, καθώς και άλλα γεγονότα σε διαφορετικές χρονικές περιόδους, αναφέρονται σε πλημμυρικά φαινόμενα που δεν εμφανίστηκαν εντός των οικισμών (Κανδήλα, Λεβίδι, Βλαχέρνα κλπ), αλλά στις καλλιεργήσιμες εκτάσεις του οροπεδίου και ανήκουν διοικητικά στους οικισμούς αυτούς. Οι επιπτώσεις από την εμφάνιση των πλημμυρικών φαινομένων είναι σοβαρές από οικονομικής πλευράς από την καταστροφή των καλλιεργειών.

9.8.2 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Τα οροπέδια Λεβιδίου και Κανδήλας είναι κλειστές λεκάνες με μικρές κλίσεις χωρίς δυνατότητα ελεύθερης απορροής. Η αποστράγγιση πραγματοποιείται από την καταβόθρα Πλέσσια (Φωτογραφία 9.20). Η παροχετευτικότητα των καταβοθρών δεν μπορεί να θεωρηθεί ομαλή και ελεγχόμενη. Εκτός όμως από την υπόγεια λειτουργία των καταβοθρών, σημαντικός παράγοντας επηρεασμού της παροχετευτικότητας αυτών είναι οι προσωρινές μερικές ή ολικές εμφράξεις του στομίου τους από υλικά, κλαδιά, σκουπίδια, μπάζα κλπ.



Φωτογραφία 9.20: Καταβόθρα Πλέσσια στο οροπέδιο της Βλαχέρνας Αρκαδίας

Κατά την πραγματοποίηση έντονων καταιγίδων σε περιπτώσεις που τα στόμια των καταβοθρών είναι μερικώς ή ολικώς φραγμένα, δεν είναι δυνατή η απορροή με αποτέλεσμα να κατακλύζονται οι εκτάσεις της περιοχής με σοβαρές επιπτώσεις στις καλλιεργείες και γενικά στην οικονομία των κατοίκων. Στους οικισμούς της περιοχής (Κανδήλα, Λεβίδι, Βλαχέρνα) δεν έχουν εμφανιστεί ιδιαίτερα προβλήματα πλημμυρών λόγω της χωροθέτησής τους στις υπώρειες των γύρω ορεινών όγκων και σε μεγαλύτερα υψόμετρα από τις χαμηλές περιοχές των οροπεδίων.

Με βάση την περιγραφή (παρ. 9.8.1) και την ανάλυση του πλημμυρικού συμβάντος (παρ. 9.8.2) της ΖΔΥΚΠ ΕΛ03ΑΡSFR007 τα αίτια της πλημμύρας στην περιοχή οφείλονται στην υπερχειλίση, ποταμού (fluvial flooding) (Α11) ενώ οι μηχανισμοί πλημμύρας είναι η φυσική υπερχειλίση και η παρεμπόδιση ροής (Α21 και Α24). Η φυσική υπερχειλίση λόγω περιορισμού της κοίτης των ποταμών/χειμάρρων καθώς και η φραγή των στομιών των καταβοθρών από φερτά υλικά είναι οι κυρίαρχοι μηχανισμοί πλημμύρας. Όσον αφορά τις επιπτώσεις των πλημμυρικών συμβάντων στην ΖΔΥΚΠ αυτές επηρεάζουν την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον και την οικονομία. Κρίσιμες είναι επιπτώσεις στην κοινωνία (Β12) καθώς η διαχείριση τέτοιων καιρικών φαινομένων είναι κρίσιμη για τις επιπτώσεις που θα ακολουθήσουν. Οι αγροτικές και κτηνοτροφικές απώλειες καθιστούν το πλημμυρικό συμβάν Β24 ως προς τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Τέλος, ως προς τις επιπτώσεις στην οικονομία αυτές ήταν κυρίως σε ιδιωτικές και δημόσιες ιδιοκτησίες, υποδομές και κτηνοτροφική ή/και αγροτική δραστηριότητα (Β41, Β42 και Β43).

9.8.3 Αίτια εμφάνισης πιθανών μελλοντικών πλημμυρών και αξιολόγηση αρνητικών συνεπειών πιθανών μελλοντικών πλημμυρών

Από την εξέταση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, προκύπτει ότι αίτια εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο μέλλον μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- Έλλειψη απαραίτητων εργασιών συντήρησης στην περιοχή του στομιού της καταβόθρας Πλέσσια για να αποφευχθεί η πλήρης ή η μερική έμφραξη του.
- Έλλειψη έργων συντήρησης στις πεδινές κοίτες των χειμάρρων και των αποστραγγιστικών τάφρων
- Ο οικισμός της Κανδήλας ευρίσκεται στην περιοχή μεταξύ δύο ορεινών όγκων του όρους Ολίγυρτος, από όπου διέρχεται η επαρχιακή οδός Νεμέας – Λεβιδίου και ο χείμαρρος Λιβαδίσκα. Ο χείμαρρος τοποθετείται στο δυτικό όριο του οικισμού. Σε γεγονότα έντονων καταιγίδων, ενδεχόμενη υπερχειλίση λόγω ανεπάρκειας της κοίτης του ή κάποιων τεχνικών οδικών έργων που συναντά κατά τη διαδρομή του προς το οροπέδιο, ο χείμαρρος θα δημιουργήσει πλημμυρικά φαινόμενα σε περιοχές εντός του οικισμού.

Λόγω του γεωργικού χαρακτήρα της περιοχής, οι συνέπειες σε περίπτωση εμφάνισης σοβαρών πλημμυρικών φαινομένων μπορεί να είναι σημαντικές σε καλλιέργειες. Επίσης, πιθανή κατάκλυση περιοχών εντός οικισμών, ενδέχεται να επιφέρει προβλήματα σε οικίες ή οδούς τους.

9.9 Αίτια και μηχανισμοί εμφάνισης πλημμυρών στην ΖΔΥΚΠ «Λοιπές χαμηλές ζώνες ρεμάτων Δήμων Ερμιονίδας και Επιδαύρου» - ΕΛ03ΑΡSFR008

9.9.1 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες. Περιγραφή –Επιπτώσεις

Πρόκειται για μια νέες περιοχές που χαρακτηρίστηκαν ως ΖΔΥΚΠ στον παρόντα κύκλο των ΣΔΚΠ. Ωστόσο δεν έχουν αναφερθεί συγκεκριμένα γεγονότα ιστορικών πλημμυρών στους σχετικούς πίνακες ιστορικών πλημμυρών της 1ης Αναθεώρησης της ΠΑΚΠ, ούτε από τα στοιχεία της αναθεωρημένης ΠΑΚΠ που προκύπτουν από επισημάνσεις περιφερειακών και τοπικών φορέων έχουν αναφερθεί προβλήματα εντός των περιοχών αυτών. Υπάρχουν ιστορικά πλημμυρικά συμβάντα τα οποία

γειτνιάζουν με τα όρια των ΖΔΥΚΠ, αλλά δεν ελήφθησαν υπόψη διότι γεωχωρικά δεν ήταν εντός των ΖΔΥΚΠ.

Ενδεικτικά, στις 29/9/2018 συνέβη ένα ιστορικό πλημμυρικό γεγονός, στις κοινότητες Επιδάουρου και Ερμιονίδας, πλησίον των ορίων της ΖΔΥΚΠ. Στην Επίδαυρο στο ύψος της Μονής Αγνούτσος υπήρχαν συγκεντρωμένα νερά στο οδόστρωμα και δέντρα που έπεσαν, έκλεισαν τον δρόμο μαζί με χώματα και πέτρες, ενώ και στην παραλία της Αρχαίας Επιδάουρου έχουν δημιουργηθεί προβλήματα. Επίσης στη Νέα Επίδαυρο έγινε κατολίσθηση όπου ένας χείμαρρος πλημμύρισε παρασέρνοντας χώματα και πέτρες. Μικρή κατολίσθηση είχαμε στον Κολοσούρτη από πέτρες που έπεσαν στο οδόστρωμα. Στα Πυργιώτικα Ναυπλίου σημειώθηκε πτώση δέντρου. Επίσης στην Στέρνα έχει δημιουργηθεί πρόβλημα με τα νερά στην Εθνική οδό. Οι περιοχές που δοκιμάζονται περισσότερο από τους δυνατούς ανέμους είναι το παραλιακό κομμάτι από Μύλους, Σκαφιδάκι και Κιβέρι, ενώ λίγο πριν την Βελανιδιά έπεσε ο δρόμος στην μια λωρίδα και η αστυνομία έχει σημάνει τον δρόμο.



Φωτογραφία 9.21: Εικόνες από την πλημμύρα στην Επίδαυρο στις 29/9/2018 (Πηγή:

<https://www.ypaithros.gr/palia-epidauros-kymata-vgazoun-skafi-steria/> και
https://www.argolikeseidhseis.gr/2018/09/blog-post_398.html , αντίστοιχα)

9.9.2 Αίτια εμφάνισης πιθανών μελλοντικών πλημμυρών και αξιολόγηση αρνητικών συνεπειών πιθανών μελλοντικών πλημμυρών

Από την εξέταση των συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή, προκύπτει ότι αίτια εμφάνισης πλημμυρικών φαινομένων στο μέλλον μπορεί να είναι τα ακόλουθα:

- Υπερχείλιση κοίτης χείμαρρων λόγω ανεπάρκειας διατομής της κοίτης τους που οφείλεται στις μη ικανές διαστάσεις της κοίτης να παραλάβουν την πλημμυρική παροχή σε συνδυασμό με τη μεγάλη στερεοπαροχή τους εξαιτίας της μεταφοράς φερτών υλικών από την ορεινή ζώνη στην πεδινή.
- Μη καθαρισμός κοίτης από μπάζα και φερτά υλικά κλπ.
- Ανεπάρκεια διατομών κοίτης ρεμάτων.
- Ανεπαρκή τεχνικά έργα γεφύρωσης ρεμάτων σε υφιστάμενα συγκοινωνιακά έργα.
- Περαιτέρω οικιστική ανάπτυξη της περιοχής με μείωση χρόνου απόκρισης των λεκανών απορροής και αύξηση συντελεστών και ταχυτήτων ροής.
- Πυρκαγιές που προκαλούν δραματική αλλαγή στην κάλυψη της λεκάνης απορροής και στο έδαφος.

- Θαλάσσιες πλημμύρες – Ανύψωση στάθμης της θάλασσας

Σύμφωνα με το ΠΕΣΚΠΑ της περιφέρειας Πελοποννήσου που αφορά και το ΥΔ της Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03), οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να επιδράσουν δυσμενώς τις υδρομετεωρολογικές παραμέτρους. Με βάση τα πιο χαρακτηριστικά Σενάρια Εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου, οι υδρομετεωρολογικές μεταβολές που αναμένονται είναι οι εξής:

- Η μέση ετήσια θερμοκρασία αέρος, η οποία αναμένεται να αυξηθεί κατά το εγγύς μέλλον από 1.4 °C για το ήπιο σενάριο RCP2.6 έως 1.7 °C για το ακραίο σενάριο RCP8.5., ενώ στο απώτερο μέλλον φθάνει τους 1.4 °C έως 4.5 °C για το ακραίο σενάριο.
- Η μέση ετήσια βροχόπτωση αναμένεται να ελαττωθεί από 0% έως 15% στην περίπτωση του σεναρίου RCP2.6, από 5% έως 20% για το σενάριο RCP8.5 με τις μεγαλύτερες μειώσεις να αναμένονται στις περιφερειακές ενότητες Μεσσηνίας και Λακωνίας.
- Η μέση ετήσια τιμή της σχετικής υγρασίας στην περιφέρεια Πελοποννήσου αναμένεται ότι θα παρουσιάσει μικρή μείωση της τάξης του 2% έως 2.5% κατά το εγγύς μέλλον ενώ παρόμοιες μεταβολές αναμένονται και κατά το απώτερο μέλλον.
- Ο αριθμός των ημερών βροχόπτωσης (ημερήσια βροχόπτωση > 1 χιλιοστού) αναμένεται ότι θα μειωθεί κατά το εγγύς μέλλον σε 5 - 20 λιγότερες μέρες βροχής ανά έτος, στα πεδινά και ορεινότερα τμήματα και θα φθάνουν τις 30 ημέρες στο απώτερο μέλλον, γεγονός που σημαίνει επιμήκυνση των ξηρών περιόδων.
- Η αύξηση του δείκτη ξηρότητας αναμένεται ότι θα συμβεί για δύο λόγους, αφενός εξαιτίας της εκτιμώμενης μείωσης των βροχοπτώσεων και αφετέρου εξαιτίας της ανόδου της θερμοκρασίας, που έχει ως επακόλουθο την αύξηση της εξατμισοδιαπνοής και στη συνέχεια την αύξηση της ζήτησης υδατικών πόρων για ύδρευση, άρδευση, ενέργεια και γενικές χρήσεις.

Όλα τα παραπάνω προμηνύουν άνοδο της θερμοκρασίας, με σημαντική μείωση των βροχοπτώσεων και χιονοπτώσεων αλλά και με αύξηση της συχνότητας εμφάνισης και έντασης ακραίων καιρικών φαινομένων σε τοπικό επίπεδο, όπως οι παρατεταμένες ξηρασίες και οι πλημμύρες από ακραίες βροχοπτώσεις, προκαλώντας σοβαρές επιπτώσεις στην ευημερία του κοινωνικού συνόλου και στην οικονομία (Σκαρλάτου, Σ., 2017).

Όσον αφορά τον παράκτιο χώρο, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να είναι ιδιαίτερα εκτεταμένες λόγω της ιδιαίτερης γεωμορφολογίας και του υψηλού ποσοστού του πληθυσμού που κατοικεί και δραστηριοποιείται στον παράκτιο χώρο. Ο ρυθμός διάβρωσης των ακτών αναμένεται να αυξηθεί σε συνδυασμό με την αύξηση των πλημμυρικών φαινομένων σε περιοχές χαμηλού υψόμετρου λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας.

Οι παράκτιες περιοχές ήδη δέχονται ισχυρές πιέσεις από την οικιστική ανάπτυξη, την εντατική αρδευόμενη καλλιέργεια, τον τουρισμό και τις λιμενικές υποδομές. Δεδομένων των υφιστάμενων πιέσεων από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (διάβρωση των ακτών, άνοδος στάθμης της θάλασσας, απώλεια οικοσυστημάτων) αναμένεται να επιδεινώσουν τα υφιστάμενα προβλήματα στον παράκτιο χώρο και να δημιουργήσουν νέους κινδύνους. Ενδεικτικά, η αύξηση της στάθμης της θάλασσας επηρεάζει τη μορφολογία των ακτών, αυξάνει τις πιθανότητες διάβρωσής, οδηγεί σε πλημμύρες και αυξάνει την υφαλμύριση των υπόγειων υδάτων. Στην Περιφέρεια Πελοποννήσου εκτιμάται ότι οι παράκτιες περιοχές θα εμφανίσουν αισθητή επικινδυνότητα για αύξηση της στάθμης κατά τουλάχιστον 1.0 m σε χρονικό ορίζοντα 100 ετίας.

Γενικά, λόγω της ποικιλίας των χρήσεων γης (οικιστική με ύπαρξη μεγάλων αστικών κέντρων, καλλιέργειες, αναψυχή, τουρισμός κλπ) που εμφανίζονται στην ευρύτετη αυτή περιοχή, οι συνέπειες σε περίπτωση εμφάνισης σοβαρών πλημμυρικών φαινομένων μπορεί να είναι πολύ σημαντικές σε ανθρώπινες ζωές αλλά και στην οικονομία (οικίες, επιχειρήσεις, καλλιέργειες, τουρισμό).

10 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Arianoutsou, M., Koukoulas, S., & Kazanis, D. (2011). Evaluating post-fire forest resilience using GIS and multi-criteria analysis: an example from Cape Sounion National Park, Greece. *Environmental management*, 47(3), 384-397.

Keeley, J. E. (2009). Fire intensity, fire severity and burn severity: a brief review and suggested usage. *International journal of wildland fire*, 18(1), 116-126.

Leopardi, M., & Scorzini, A. R. (2015). Effects of wildfires on peak discharges in watersheds. *iForest- Biogeosciences and Forestry*, 8(3), 302.

Lucas-Borja, M. E., Bombino, G., Carrà, B. G., D'Agostino, D., Denisi, P., Labate, A., ... & Zema, D. A. (2020). Modeling the soil response to rainstorms after wildfire and prescribed fire in mediterranean forests. *Climate*, 8(12), 150.

Myronidis, D. I., Emmanouloudis, D. A., Mitsopoulos, I. A., & Riggos, E. E. (2010). Soil erosion potential after fire and rehabilitation treatments in Greece. *Environmental modeling & assessment*, 15(4), 239-250.

Saxe, S., Hogue, T. S., & Hay, L. (2018). Characterization and evaluation of controls on post-fire streamflow response across western US watersheds. *Hydrology and Earth System Sciences*, 22(2), 1221-1237.

Soulis, K. X. (2018). Estimation of SCS Curve Number variation following forest fires. *Hydrological Sciences Journal*, 63(9), 1332-1346.