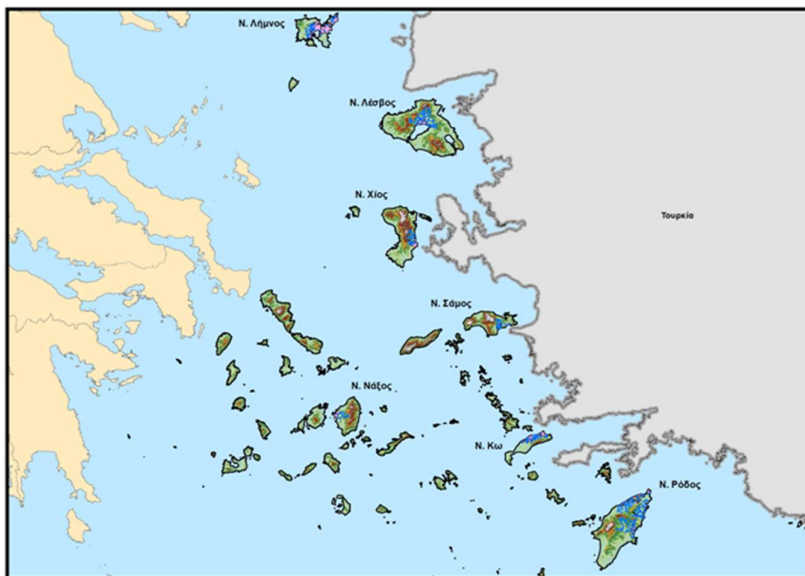




ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (Βορείου και Νοτίου Αιγαίου)

ΣΤΑΔΙΟ Ι

1^η ΦΑΣΗ – ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1

ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

ΕΡΓΟ: ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ (Βορείου και Νοτίου Αιγαίου)

Κ/Ξ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ:

ΝΑΜΑ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ ΑΕ - ΕΡΑΣΜΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΕΠΕ - ΘΕΟΔΩΡΑ ΣΚΩΚΟΥ - ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΙΔΕΡΗΣ - ΟΜΙΚΡΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΑΕ - ΟΡΙΖΩΝ ΟΕ - ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ - ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΦΩΤΕΙΝΟΠΟΥΛΟΣ

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ

ΣΤΑΔΙΟ Ι - 1^η ΦΑΣΗ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 1: ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1	25/09/2015	Αρχική Έκδοση
Εκδ. 2	31/07/2017	Τελικό Παραδοτέο 1ου Σταδίου
Εκδ. 3	14/12/2018	Παρατήρηση: Αναθεώρηση μόνο «ως προς το εξώφυλλο»

Τεύχη και Χάρτες που συνοδεύουν το παρόν Παραδοτέο

A/A	Τίτλος	Κλίμακα	Αριθμός Τεύχους/ Χάρτη
	ΤΕΥΧΗ		
1	Τεχνική Έκθεση		I - 1 Π01-T.1
	ΧΑΡΤΕΣ		
1	Μορφολογικός χάρτης (2 πινακίδες)	1:150.000/ 1:100.000	I - 1 Π01-X1
2	Υδρολογικός χάρτης (2 πινακίδες)	1:150.000/ 1:100.000	I - 1 Π01-X2
3	Χάρτης Αντιπλημμυρικών έργων και έργων ρύθμισης υδάτων (υφιστάμενων και προγραμματιζόμενων) (2 πινακίδες)	1:150.000/ 1:100.000	I - 1 Π01-X3
4	Γεωλογικός χάρτης (2 πινακίδες)	1:150.000/ 1:100.000	I - 1 Π01-X4
5	Υδρολιθολογικός χάρτης (2 πινακίδες)	1:150.000/ 1:100.000	I - 1 Π01-X5
6	Χάρτης εδαφικών τύπων (2 πινακίδες)	1:150.000/ 1:100.000	I - 1 Π01-X6
7	Χάρτης χρήσεων γης (2 πινακίδες)	1:150.000/ 1:100.000	I - 1 Π01-X7
8	Χάρτης βλάστησης (2 πινακίδες)	1:150.000/ 1:100.000	I - 1 Π01-X8

Περιεχόμενα

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	23
2	ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	25
2.1	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2007/60/ΕΚ	25
2.2	ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΑΡΧΕΣ	29
2.2.1	ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΑΡΜΟΔΙΑΣ ΑΡΧΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΥΠΑΓΩΓΗ	29
2.2.2	Άλλοι εμπλεκόμενοι φορείς για θέματα που σχετίζονται με τη διαχείριση των πλημμυρών	32
3	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ	35
3.1	ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	35
3.1.1	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑ	35
3.1.2	ΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ	37
3.1.3	ΥΔΡΟΓΕΩΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ	39
3.1.4	ΕΔΑΦΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ	42
3.1.5	ΥΔΑΤΙΚΟΙ ΠΟΡΟΙ	51
3.1.6	ΒΛΑΣΤΗΣΗ	67
3.1.7	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	68
3.2	ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	73
3.2.1	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ	73
3.2.2	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	74
4	ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (PRELIMINARY FLOOD RISK ASSESSMENT, PFRA)	87
4.1	ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΟΔΗΓΙΑΣ	87
4.2	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ	87
4.3	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΙΣΤΟΡΙΚΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΩΝ	92
4.4	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΘΕΣΕΩΝ ΜΕ ΔΥΝΗΤΙΚΕΣ ΑΡΝΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΣΕ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ	94
4.5	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΖΩΝΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΖΔΥΚΠ) (AREAS OF POTENTIAL SIGNIFICANT FLOOD RISK, APSFR)	95
5	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΥΠΟΒΑΘΡΩΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ	99
5.1	ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΥΠΟΒΑΘΡΑ	99
5.1.1	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ	101
5.1.2	ΣΥΝΕΝΩΣΗ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ	102
5.1.3	ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΑΤΕΛΕΙΩΝ ΤΟΥ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ	103
5.2	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ	105
5.2.1	ΔΙΑΘΕΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	105
5.2.2	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗΣ ΡΟΗΣ	106

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

5.2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ	110
5.2.4 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ	111
5.2.5 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ	112
6 ΕΠΙΓΕΙΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ	125
6.1 ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	125
6.1.1 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΈΡΓΩΝ	125
6.1.2 ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΑΠΟ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ	125
6.1.3 ΨΗΦΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΟΡΘΟΦΩΤΟΧΑΡΤΕΣ ΤΗΣ Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.	126
6.2 ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΈΡΓΩΝ	126
6.2.1 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ	126
6.2.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΤΥΠΩΝ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ	126
6.2.3 ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΟΜΕΝΩΝ ΑΡΧΕΙΩΝ	129
6.2.4 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	129
6.2.5 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	130
6.3 ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΔΙΑΤΟΜΩΝ	130
7 ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΖΔΥΚΠ	133
7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	133
7.2 ΝΗΣΟΣ ΡΟΔΟΣ	139
7.2.1 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΚΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΡΟΔΟΥ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΛΩΝΑΣ, ΜΑΣΑΡΗ, ΚΑΛΑΘΟΣ) (GR14RAK0001)	139
7.2.2 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΒΟΡΕΙΟ-ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΚΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΡΟΔΟΥ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΦΑΝΤΟΥ) (GR14RAK0002)	163
7.2.3 ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΒΟΡΕΙΑΣ ΑΚΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΡΟΔΟΥ, ΑΠΟ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΚΑΛΑΒΑΡΔΑ ΕΩΣ ΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΡΟΔΟΥ (GR14RAK00003)	185
7.3 ΚΩΣ	212
7.3.1 ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΒΟΡΕΙΩΝ ΑΚΤΩΝ ΝΗΣΟΥ ΚΩ ΑΠΟ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΙΜΑΧΕΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΚΩ (GR14RAK00004)	212
7.4 ΝΑΞΟΣ	240
7.4.1 ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓ. ΠΡΟΚΟΠΗΣ, ΑΓ. ΆΝΝΑ ΚΑΙ ΠΟΛΗΣ ΝΑΞΟΥ ΝΗΣΟΥ ΝΑΞΟΥ (GR14RAK00005)	240
7.5 ΣΑΜΟΣ	258
7.5.1 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟΥ ΝΗΣΟΥ ΣΑΜΟΥ (GR14RAK00006)	258
7.5.2 ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΣΟΚΑΜΠΟΥ ΝΗΣΟΥ ΣΑΜΟΥ (GR14RAK00007)	272
7.5.3 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΥΤΙΛΗΝΙΩΝ ΝΗΣΟΥ ΣΑΜΟΥ (GR14RAK00008)	287
7.6 ΧΙΟΣ	298
7.6.1 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΜΠΟΥ ΧΙΟΥ ΚΑΙ ΠΟΛΗΣ ΧΙΟΥ (GR14RAK00009)	298
7.7 ΛΕΣΒΟΣ	321
7.7.1 ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΗΣ Π. ΤΣΙΚΝΑ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΩΝ ΚΟΛΠΟΥ ΚΑΛΛΟΝΗΣ ΝΗΣΟΥ ΛΕΣΒΟΥ (GR14RAK00010)	321

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

7.8	ΛΗΜΝΟΣ	344
7.8.1	ΧΑΜΗΛΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΝΗΣΟΥ ΛΗΜΝΟΥ (GR14RAK0011)	344
8	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	373
9	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	379
10	ΧΑΡΤΕΣ	473

Σχήματα

Σχήμα 2.1:	Αρμόδιες Αρχές.....	30
Σχήμα 3.1:	Συσχέτιση μηχανικής σύστασης και ταχύτητας διήθησης.....	45
Σχήμα 3.2:	Ποσοστιαία συμμετοχή κάθε χρήσης στη ζήτηση νερού.....	66
Σχήμα 4.1:	Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (Βορείου Αιγαίου).....	91
Σχήμα 4.2:	Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (Νοτίου Αιγαίου).....	91
Σχήμα 4.3:	Κριτήρια και υποκριτήρια προσδιορισμού των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ).....	96
Σχήμα 5.1:	Διανομή DEM 1/5.000 ΥΔ Νήσων Αιγαίου	100
Σχήμα 5.2:	Διανομή DEM 1/1.000 ΥΔ Νήσων Αιγαίου	101
Σχήμα 5.3:	DEM 1:5.000 ΥΔ Νήσων Αιγαίου.....	103
Σχήμα 5.4:	Διόρθωση ατελειών του Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους.....	104
Σχήμα 5.5:	Σκιαγραφική απεικόνιση DEM σε σημείο όπου παρουσιάζεται τεχνικό.....	104
Σχήμα 5.6:	Παράδειγμα εκτροπής ροής ποταμού λόγω ατελειών DEM	104
Σχήμα 5.7:	Ροή ποταμού κατόπιν διόρθωσης DEM	105
Σχήμα 5.8:	Διαμόρφωση καννάβου διεύθυνσης ροής	106
Σχήμα 5.9:	Σχήμα κωδικοποίησης των διευθύνσεων ροής	107
Σχήμα 5.10:	Grid κατεύθυνσης ροής ΥΔ Νήσων Αιγαίου	107
Σχήμα 5.11:	Διαμόρφωση καννάβου συγκέντρωσης ροής.....	108
Σχήμα 5.12:	Παραγόμενο επίπεδο συσσώρευσης ροής ΥΔ Νήσων Αιγαίου.....	109
Σχήμα 5.13:	Υδρογραφικό δίκτυο ΥΔ Νήσων Αιγαίου	110
Σχήμα 6.1:	Υπόδειγμα εντύπου αποτύπωσης γέφυρας.....	128
Σχήμα 7.1:	Πλήθος διακριτών πλημμυρικών επεισοδίων ανά έτος στις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου	136
Σχήμα 7.2:	Πλήθος περιοχών που επλήγησαν ανά έτος στις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου.....	137
Σχήμα 7.3:	Κύρια αίτια και τύποι πλημμυρών.....	138
Σχήμα 7.4:	Κύρια υδατορεύματα στην κεντρική περιοχή της ΖΔΥΚΠ, με κυριότερο το ρ. Γαδουρά.....	156
Σχήμα 7.5:	Κύρια υδατορεύματα στην βόρεια περιοχή της ΖΔΥΚΠ	157
Σχήμα 7.6:	Κύρια υδατορεύματα στην νότια περιοχή της ΖΔΥΚΠ	158
Σχήμα 7.7:	Φράγμα Γαδουρά.....	160

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1 ^η ΦΑΣΗ	Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Σχήμα 7.8: Γαδουράς ποταμός.....	161
Σχήμα 7.9: Οικισμοί εντός ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0001) που επλήγησαν από πλημμύρες.....	163
Σχήμα 7.10: Κύρια υδατορεύματα στην βόρεια περιοχή της ΖΔΥΚΠ.....	179
Σχήμα 7.11: Κύρια υδατορεύματα στην νότια περιοχή της ΖΔΥΚΠ	181
Σχήμα 7.12: Λιμνοδεξαμενή Επτά Πηγών	182
Σχήμα 7.13: Οικισμοί εντός ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0002) που επλήγησαν από πλημμύρες	185
Σχήμα 7.14: Κύρια υδατορεύματα δυτικής περιοχής ΖΔΥΚΠ.....	205
Σχήμα 7.15: Κύρια υδατορεύματα ανατολικής περιοχής ΖΔΥΚΠ.....	207
Σχήμα 7.16: Οικισμοί εντός ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0003) που επλήγησαν από πλημμύρες	211
Σχήμα 7.17: Καταστροφές από τις πλημμύρες στις 22/11/2013 στη Νήσο Ρόδο.....	211
Σχήμα 7.18: Κύρια υδατορεύματα δυτικής περιοχής ΖΔΥΚΠ.....	232
Σχήμα 7.19: Κύρια υδατορεύματα ανατολικής περιοχής ΖΔΥΚΠ.....	233
Σχήμα 7.20: Λίμνη Πυλίου.....	235
Σχήμα 7.21: Λιμνοδεξαμενή Μεσσαριάς	235
Σχήμα 7.22: Λιμνοδεξαμενή Πλατέως.....	236
Σχήμα 7.23: Οικισμοί εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 που επλήγησαν από πλημμύρες	238
Σχήμα 7.24: Κύρια υδατορεύματα περιοχής ΖΔΥΚΠ στις Ν. Νάξο	254
Σχήμα 7.25: Εκβολή ρέματος στη θάλασσα στον Άγιο Γεώργιο	256
Σχήμα 7.26: Πλημμυρισμένος δρόμος στον Άγιο Γεώργιο.....	257
Σχήμα 7.27: Οικισμοί εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 που επλήγησαν από τη πλημμύρα του 2003	257
Σχήμα 7.28: Κύρια υδατορεύματα ΖΔΥΚΠ χαμηλή ζώνη ρεμάτων Πυθαγορείου νήσου Σάμου	268
Σχήμα 7.29: Ιστορικές πλημμύρες ανάντη της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0006)	272
Σχήμα 7.30: Κύρια υδατορεύματα ΖΔΥΚΠ περιοχή Μεσοκάμπου νήσου Σάμου	284
Σχήμα 7.31: Ιστορικές πλημμύρες ανάντη της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0007)	286
Σχήμα 7.32: Κύρια υδατορεύματα ΖΔΥΚΠ χαμηλή ζώνη περιοχής Μυτιληνίων νήσου Σάμου.....	295
Σχήμα 7.33: Ιστορικές πλημμύρες ανάντη της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0008).....	297
Σχήμα 7.34: Το υδατόρευμα Κοκκαλάς στη ΖΔΥΚΠ χαμηλή ζώνη περιοχής Κάμπου Χίου και πόλης Χίου	313
Σχήμα 7.35: Τα υδατορεύματα Παρθένης, Αρμένης και Κουφός στη ΖΔΥΚΠ χαμηλή ζώνη περιοχής Κάμπου Χίου και πόλης Χίου	315
Σχήμα 7.36: Λίμνη Ζυθιά	317
Σχήμα 7.37: Φράγμα στην θέση Κόρης Γεφύρι	318
Σχήμα 7.38: Οικισμοί εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 που επλήγησαν από πλημμύρες	320
Σχήμα 7.39: Κύρια υδατορεύματα στη ΖΔΥΚΠ στην περιοχή κόλπου Καλλονής ν. Λέσβου	339
Σχήμα 7.40: Οικισμοί εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 που επλήγησαν από πλημμύρες	344
Σχήμα 7.41: Κύρια υδατορεύματα ΖΔΥΚΠ που εκβάλλουν στον κόλπο Μούδρου ν. Λήμνου	365

Σχήμα 7.42: Το σύμπλεγμα υγροτόπων, της ΖΔΥΚΠ Αλυκή-Ασπρολίμνη-Χορταρολίμνη	367
Σχήμα 7.43: Φράγμα Κοντιά	369
Σχήμα 7.44: Οικισμοί εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 που επλήγησαν από πλημμύρες	370

Πίνακες

Πίνακας 2.1: Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής των διατάξεων της Οδηγίας 2007/60/EK	28
Πίνακας 2.2: Εθνική Αρμόδια Αρχή	30
Πίνακας 2.3: Περιφερειακή αρμόδια αρχή	31
Πίνακας 2.4: Περιφερειακή αρμόδια αρχή	31
Πίνακας 2.5: Άλλοι εμπλεκόμενοι φορείς και υπηρεσίες στο Υ.Δ. Νήσων Αιγαίου	32
Πίνακας 3.1: Υψόμετρο εδάφους	36
Πίνακας 3.2: Κλίσεις εδάφους	36
Πίνακας 3.3: Γεωλογικοί σχηματισμοί	39
Πίνακας 3.4: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί	42
Πίνακας 3.5: Συσχέτιση Εδαφικού Τύπου και Κλάσης Μηχανικής Σύστασης (*)	45
Πίνακας 3.6: Μηχανική σύσταση και HSG με βάση το μητρικό υλικό (βαθιά εδάφη)	49
Πίνακας 3.7: Ταξινόμηση σε HSG με βάση τη διαπερατότητα πετρωμάτων (αβαθή εδάφη)	50
Πίνακας 3.8: Λεκάνες απορροής ΥΔ Νήσων Αιγαίου	51
Πίνακας 3.9: Έγγραφα Καθορισμού Πεδινής και Ορεινής Κοίτης Ποταμών και Χειμάρρων	51
Πίνακας 3.10: Καθορισμός Πεδινής και Ορεινής Κοίτης Χειμάρρων Νομού Σάμου	52
Πίνακας 3.11: Καθορισμός Πεδινής και Ορεινής Κοίτης Ποταμών και Χειμάρρων Νήσων Ρόδου, Κω, Καρπάθου και Κάσου, Νομού Δωδεκανήσου	53
Πίνακας 3.12: Ποτάμια υδατικά συστήματα στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου	57
Πίνακας 3.13: Λιμναία υδατικά συστήματα στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου	59
Πίνακας 3.14: Χαρακτηριστικά ποτάμιων υδατικών συστημάτων στο Υ.Δ. Νήσων Αιγαίου	60
Πίνακας 3.15: Λιμναία υδατικά συστήματα στο Υ.Δ. Νήσων Αιγαίου	60
Πίνακας 3.16: Παράκτια υδατικά συστήματα στο Υ.Δ. Νήσων Αιγαίου	60
Πίνακας 3.17: Ποιοτική και ποσοτική κατάσταση ΥΥΣ, ΥΔ Νήσων Αιγαίου	61
Πίνακας 3.18: Κατηγοριοποίηση βλάστησης με βάση την αποτύπωση των χρήσεων γης	67
Πίνακας 3.19: Κλάσεις βλάστησης στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (Νησιά που περιλαμβάνουν ΖΔΥΚΠ)	68
Πίνακας 3.20: Μόνιμος Πληθυσμός εντός ΥΔ Νήσων Αιγαίου ανά δήμο	73
Πίνακας 3.21: Υποκατηγορίες καλύψεων γης	74
Πίνακας 3.22: Κατηγοριοποίηση των Δηλώσεων του ΟΠΕΚΕΠΕ (2011)	75
Πίνακας 3.23: Χρήσεις γης ΥΔ Νήσων Αιγαίου	79

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1 ^η ΦΑΣΗ	Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Πίνακας 4.1: Κατανομή Πλημμυρικών Γεγονότων στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου ανά χρονική περίοδο (5-10 έτη).....	89
Πίνακας 4.2: Πλήθος Πλημμυρικών Γεγονότων ανά Περιφερειακή Ενότητα και Δήμο στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου.....	89
Πίνακας 4.3: Όρια κατάταξης ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων.....	92
Πίνακας 4.4: Κατανομή Σημαντικών Πλημμυρικών Γεγονότων στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου ανά χρονική περίοδο (5-10 έτη).....	93
Πίνακας 4.5: Πλήθος Σημαντικών Πλημμυρικών Γεγονότων ανά Περιφερειακή Ενότητα και Δήμο στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου	93
Πίνακας 4.6: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου.....	97
Πίνακας 5.1: Κωδικοποίηση Λεκανών Απορροής.....	111
Πίνακας 5.2: Κωδικοποίηση Υδάτινων Σωμάτων τα οποία δεν περιλαμβάνονται στο Σχέδιο Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ.....	112
Πίνακας 5.3: Χαρακτηριστικά λεκανών απορροής και υδάτινων σωμάτων ΥΔ Νήσων Αιγαίου	113
Πίνακας 6.1: Στοιχεία απαντήσεων Υπηρεσιών για τεχνικά έργα αρμοδιότητάς τους στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου.....	125
Πίνακας 6.2: Στοιχεία θέσης τεχνικών από απαντήσεις Υπηρεσιών στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου	126
Πίνακας 6.3: Τεχνικά έργα που αποτυπώθηκαν στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου	130
Πίνακας 7.1: Χαρακτηριστικά Πλημμύρας	133
Πίνακας 7.2: Επιπτώσεις Πλημμύρας.....	134
Πίνακας 7.3: Βαθμός των συνολικών ζημιών.....	135
Πίνακας 7.4: Αίτια Πλημμύρας	138
Πίνακας 7.5: Μηχανισμοί Πλημμύρας.....	139
Πίνακας 7.6: Υψόμετρο εδάφους	140
Πίνακας 7.7: Κλίσεις εδάφους.....	140
Πίνακας 7.8: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί.....	143
Πίνακας 7.9: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001	145
Πίνακας 7.10: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001.....	145
Πίνακας 7.11: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001	147
Πίνακας 7.12: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001.....	147
Πίνακας 7.13: ΕΕΛ στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001.....	148
Πίνακας 7.14: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Ρόδου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001.....	149
Πίνακας 7.15: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001	150
Πίνακας 7.16: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001	151
Πίνακας 7.17: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007) .	152

Πίνακας 7.18: Αγροτοδοασικές πυρκαγιές ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 (Νήσος Ρόδος) (περίοδος 2005 – 2014)	159
Πίνακας 7.19: Προγραμματισμένα/Ενταγμένα αντιπλημμυρικά και εγγειοβελτιωτικά έργα που απαντώνται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001.....	160
Πίνακας 7.20: Έργα διευθέτησης κοίτης.....	161
Πίνακας 7.21: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0001)	162
Πίνακας 7.22: Ιστορικές Πλημμύρες της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0001).....	162
Πίνακας 7.23: Σημαντικές Πλημμύρες της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0001)	162
Πίνακας 7.24: Υψόμετρο εδάφους.....	164
Πίνακας 7.25: Κλίσεις εδάφους.....	164
Πίνακας 7.26: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί	165
Πίνακας 7.27: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002	167
Πίνακας 7.28: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002.....	168
Πίνακας 7.29: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002	169
Πίνακας 7.30: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002.....	169
Πίνακας 7.31: ΕΕΛ στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002.....	170
Πίνακας 7.32: ΧΥΤΑ ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002	172
Πίνακας 7.34: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Ρόδου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002.....	173
Πίνακας 7.35: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002.....	174
Πίνακας 7.36: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002.....	175
Πίνακας 7.37: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007) .	176
Πίνακας 7.38: Υφιστάμενο εγγειοβελτιωτικό έργο εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002	183
Πίνακας 7.39: Προγραμματισμένα/Ενταγμένα αντιπλημμυρικά και εγγειοβελτιωτικά έργα που απαντώνται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002.....	183
Πίνακας 7.40: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0002)	184
Πίνακας 7.41: Ιστορικές Πλημμύρες ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0002).....	184
Πίνακας 7.42: Σημαντικές Πλημμύρες (GR14RAK0002)	184
Πίνακας 7.43: Υψόμετρο εδάφους.....	186
Πίνακας 7.44: Κλίσεις εδάφους.....	186
Πίνακας 7.45: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί	188
Πίνακας 7.47: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί	188
Πίνακας 7.48: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003	190
Πίνακας 7.49: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK00003	190

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1 ^η ΦΑΣΗ	Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Πίνακας 7.50: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003	191
Πίνακας 7.51: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003	192
Πίνακας 7.52: ΕΕΛ και Μικρές ΕΕΛ ευρύτερης περιοχής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003	193
Πίνακας 7.53: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Ρόδου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003.....	196
Πίνακας 7.54: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003	197
Πίνακας 7.55: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003	199
Πίνακας 7.56: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007) ..	200
Πίνακας 7.57: Προγραμματισμένα/Ενταγμένα έργα διευθετήσεων χειμάρρων στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003.....	208
Πίνακας 7.58: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0003)	209
Πίνακας 7.59: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0003).....	209
Πίνακας 7.60: Σημαντικές Πλημμύρες (GR14RAK0003).....	209
Πίνακας 7.61: Υψόμετρο εδάφους.....	213
Πίνακας 7.62: Κλίσεις εδάφους.....	213
Πίνακας 7.63: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί	215
Πίνακας 7.64: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004	218
Πίνακας 7.65: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004.....	218
Πίνακας 7.66: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004	219
Πίνακας 7.67: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004.....	220
Πίνακας 7.68: ΕΕΛ ευρύτερης περιοχής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004	221
Πίνακας 7.69: ΧΥΤΑ ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004	221
Πίνακας 7.71: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Κω, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004.....	223
Πίνακας 7.72: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003.....	224
Πίνακας 7.73: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004.....	226
Πίνακας 7.74: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007) ..	227
Πίνακας 7.75: Αγροτοδοασικές πυρκαγιές ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 (Νήσος Κως) (περίοδος 2005 – 2014)	234
Πίνακας 7.76: Προγραμματισμένα/Ενταγμένα αντιπλημμυρικά και εγγειοβελτιωτικά έργα που απαντώνται εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0004)	236
Πίνακας 7.77: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0004)	237
Πίνακας 7.78: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0004).....	237
Πίνακας 7.79: Σημαντικές Πλημμύρες (GR14RAK0004).....	237

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1 ^η ΦΑΣΗ	Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Πίνακας 7.80: Υψόμετρο εδάφους.....	240
Πίνακας 7.81: Κλίσεις εδάφους.....	240
Πίνακας 7.82: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί	242
Πίνακας 7.83: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005	245
Πίνακας 7.84: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005.....	245
Πίνακας 7.85:Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005.....	246
Πίνακας 7.86: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005.....	246
Πίνακας 7.87: Εν ενεργεία ΕΕΛ ευρύτερης περιοχής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005	247
Πίνακας 7.88:ΧΥΤΑ ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005	248
Πίνακας 7.90: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Νάξου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005.....	249
Πίνακας 7.91: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005	249
Πίνακας 7.92: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR06RAK0005.....	250
Πίνακας 7.93: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007) .	251
Πίνακας 7.94: Αγροτοδοσικές πυρκαγιές ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 (Νήσος Νάξος) (περίοδος 2005 – 2014)	254
Πίνακας 7.95: Υψόμετρο εδάφους.....	258
Πίνακας 7.96: Κλίσεις εδάφους.....	258
Πίνακας 7.97:Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί	259
Πίνακας 7.98: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006	262
Πίνακας 7.99: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006.....	262
Πίνακας 7.100: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006.....	263
Πίνακας 7.101: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006.....	263
Πίνακας 7.102: ΕΕΛ ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006.....	264
Πίνακας 7.103: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Σάμου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006.....	264
Πίνακας 7.104: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006.....	265
Πίνακας 7.105: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007)	266
Πίνακας 7.106: Αγροτοδοσικές πυρκαγιές ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 (Νήσος Σάμος) (περίοδος 2005 – 2014)	269
Πίνακας 7.107: Υφιστάμενο εγγειοβελτιωτικό έργο εντός της ΖΔΥΚΠGR14RAK0006.....	270

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1 ^η ΦΑΣΗ	Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Πίνακας 7.108: Προγραμματισμένο/Ενταγμένο εγγειοβελτιωτικό έργο εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006.....	270
Πίνακας 7.109: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών κατάντη της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0006)	271
Πίνακας 7.110: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0006).....	271
Πίνακας 7.111: Υψόμετρο εδάφους	273
Πίνακας 7.112: Κλίσεις εδάφους	273
Πίνακας 7.113: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί.....	274
Πίνακας 7.114: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007.....	276
Πίνακας 7.115: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007	276
Πίνακας 7.116: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007.....	277
Πίνακας 7.117: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007	278
Πίνακας 7.118: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Σάμου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007.....	278
Πίνακας 7.119: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007	279
Πίνακας 7.120: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007)	280
Πίνακας 7.121: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0007)	286
Πίνακας 7.122: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0007).....	286
Πίνακας 7.123: Υψόμετρο εδάφους	287
Πίνακας 7.124: Κλίσεις εδάφους	287
Πίνακας 7.125: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί.....	288
Πίνακας 7.126: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008.....	290
Πίνακας 7.127: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008.....	290
Πίνακας 7.128:Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008.....	291
Πίνακας 7.129: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008.....	291
Πίνακας 7.130: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Σάμου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008.....	292
Πίνακας 7.131: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008	293
Πίνακας 7.132: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008.....	293
Πίνακας 7.133: Υφιστάμενο εγγειοβελτιωτικό έργο που απαντώνται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008	296
Πίνακας 7.134: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών κατάντη της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0008)	297
Πίνακας 7.135: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0008).....	297

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1 ^η ΦΑΣΗ	Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας
Πίνακας 7.136: Υψόμετρο εδάφους	298
Πίνακας 7.137: Κλίσεις εδάφους	298
Πίνακας 7.138: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί.....	300
Πίνακας 7.139: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009.....	303
Πίνακας 7.140: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009.....	303
Πίνακας 7.141: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009.....	304
Πίνακας 7.142: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009.....	304
Πίνακας 7.143: ΕΕΛ ευρύτερης περιοχής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009.....	305
Πίνακας 7.145: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Χίου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009.....	307
Πίνακας 7.146: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009	308
Πίνακας 7.147: Ενεργά λατομεία και λατομικές περιοχές στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009.....	308
Πίνακας 7.148: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009.....	309
Πίνακας 7.149: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007).....	310
Πίνακας 7.150: Αγροτοδασικές πυρκαγιές ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 (Νήσος Χίος) (περίοδος 2005 – 2014)	316
Πίνακας 7.151: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0009)	319
Πίνακας 7.152: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0009).....	319
Πίνακας 7.153: Σημαντικές Πλημμύρες (GR14RAK0009)	319
Πίνακας 7.154: Υψόμετρο εδάφους	321
Πίνακας 7.155: Κλίσεις εδάφους	321
Πίνακας 7.151: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί.....	323
Πίνακας 7.157: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010.....	326
Πίνακας 7.158: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010.....	326
Πίνακας 7.159: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010.....	327
Πίνακας 7.160: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010.....	328
Πίνακας 7.161: ΕΕΛ ευρύτερης περιοχής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010.....	329
Πίνακας 7.162: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Λέσβου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010.....	330
Πίνακας 7.163: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010	330
Πίνακας 7.164: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010.....	331

Πίνακας 7.165: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007)	333
Πίνακας 7.166: Αγροτοδοασικές πυρκαγιές ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 (Νήσος Λέσβος) (περίοδος 2005 – 2014)	340
Πίνακας 7.167: Κηρύξεις αναδασώσεων στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0010 (Δ/νση Δασών Λέσβου, 2015)	341
Πίνακας 7.168: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0010)	342
Πίνακας 7.169: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0010)	343
Πίνακας 7.170: Σημαντικές Πλημμύρες (GR14RAK0010)	343
Πίνακας 7.171: Υψόμετρο εδάφους	345
Πίνακας 7.172: Κλίσεις εδάφους	345
Πίνακας 7.173: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί	347
Πίνακας 7.174: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011	349
Πίνακας 7.175: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011	350
Πίνακας 7.176: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011	351
Πίνακας 7.177: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011	352
Πίνακας 7.178: Εν ενεργεία Φυσικά Συστήματα Επεξεργασίας Λυμάτων ευρύτερης περιοχής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011	353
Πίνακας 7.179: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Λέσβου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011	354
Πίνακας 7.180: Υδατοκαλλιέργειες επί των παράκτιων υδάτων των υπολεκανών που περιλαμβάνουν την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011	355
Πίνακας 7.181: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011	355
Πίνακας 7.182: Ενεργά λατομεία στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009	356
Πίνακας 7.183: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011	356
Πίνακας 7.184: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007)	358
Πίνακας 7.185: Αγροτοδοασικές πυρκαγιές ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 (Νήσος Λήμνος) (περίοδος 2005 – 2014)	368
Πίνακας 7.186: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0011)	370
Πίνακας 7.187: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0011)	370

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΑΕ:	Ανώνυμος Εταιρεία
ΑΕΠ:	Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν
ΒΙΟΠΑ:	Βιομηχανικό Πάρκο

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

ΒΙΠΕ:	Βιομηχανική Περιοχή
Γ.Γ.Π.Π.:	Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας
Γ.Σ.Π:	Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών
ΓΟΕΒ:	Γενικοί Οργανισμοί Έγγειων Βελτιώσεων
ΓΥΣ:	Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού
ΔΑ:	Δίκτυο Αποχέτευσης
ΔΔ:	Δημοτικό Διαμέρισμα
ΔΕ:	Δημοτική Ενότητα
ΔΕΥΑ:	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης & Αποχέτευσης
ΔΥΒΑ:	Διεύθυνση Υδάτων Βορείου Αιγαίου
ΔΥΝΑ:	Διεύθυνση Υδάτων Νοτίου Αιγαίου
Ε.Ε.Κ:	Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων
Ε.Ε.Λ:	Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΓΥ:	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΕ:	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΥ:	Εθνική Επιτροπή Υδάτων
ΕΖΔ:	Ειδική Ζώνη Διατήρησης
ΕΚ:	Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο
ΕΚΧΑ:	Εθνικό Κτηματολόγιο και Χαρτογράφηση
ΕΛ.ΑΣ:	Ελληνική Αστυνομία
ΕΛ.Γ.Α.:	Οργανισμό Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων
ΕΜΠ:	Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
ΕΟ:	Εθνική Οδός
ΕΟΚ:	Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα
ΕΥΣ:	Επιφανειακό Υδατικό Σύστημα
ΖΔΥΚΠ:	Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
ΖΕΠ:	Ζώνες Ειδικής Προστασίας
ΙΓΜΕ:	Ινστιτούτο Γεωλογικών & Μεταλλευτικών Ερευνών
ΙΤΥΣ:	Ιδιαίτερος Τροποποιημένο Υδάτινο Σύστημα
Κ.Υ.Α:	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΚΑΖ:	Καταφύγιο Άγριας Ζωής
ΚΠΣ:	Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης
ΚΥΑ:	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΛΑΠ:	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΜΠΠ:	Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών
Ο.Κ.Χ.Ε.:	Οργανισμός Κτηματολογίου και Χαρτογραφίσεων Ελλάδος
Ο.Π.Σ.:	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα
ΟΗΕ:	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

ΟΠΕΚΕΠΕ:	Οργανισμός Πληρωμών και Ελέγχου Κοινοτικών Ενισχύσεων	Προσανατολισμού και Εγγυήσεων
ΟΠΣ:	Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα	
ΟΠΥ:	Οδηγία-Πλαίσιο για τα Νερά	
ΟΤΑ:	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης	
Π.Ε.:	Περιφερειακή Ενότητα	
ΠΔ:	Προεδρικό Διάταγμα	
ΠΕ:	Περιφερειακή Ενότητα	
ΠΛΑΠ:	Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού	
ΠΝΚ:	Περιοχή Νερών Κολύμβησης	
ΣΔΚΠ:	Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας	
ΣΠΠΕ:	Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά της Ελλάδας	
ΤΙΦΚ:	Τοπίο Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους	
ΤΚ:	Τοπική Κοινότητα	
ΤΚΣ:	Τόπος Κοινοτικής Σημασίας	
ΤΟΕΒ:	Τοπικός Οργανισμός Έγγειων Βελτιώσεων	
ΤΥΣ:	Τεχνητό Υδατικό Σύστημα	
Υ.Α.Σ.:	Υπηρεσία Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων	
Υ.Π.Ε.Κ.Α:	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας	
ΥΑ:	Υπουργική Απόφαση	
ΥΒΕΤ:	Υπουργείο Βιομηχανίας Ενέργειας και Τεχνολογίας	
ΥΔ:	Υδατικό Διαμέρισμα	
ΥΠ.Α.Α.Τ:	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων	
ΥΠΑΠΕΝ:	Υπουργείο Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος & Ενέργειας	
ΥΠΕΝ:	Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας	
ΥΠΕΧΩΔΕ:	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας & Δημοσίων Έργων	
ΥΠΟΜΕΔΙ:	Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων	
ΥΣ:	Υδατικό Σύστημα	
ΥΥΣ:	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα	
ΦΕΚ:	Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως	
ΧΑΔΑ:	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Αποβλήτων	
ΧΥΤΑ:	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων	
ΧΥΤΥ:	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων	
ΨΜΕ:	Ψηφιακά Μοντέλα Εδάφους	
APSFR:	Areas of Potential Significant Flood Risk	
BR:	Bridge	
CU:	Culvert	

DEM:	Digital Elevation Model
DM:	Dam
EC:	Electrical Conductivity
EM:	Embankment
GIS:	Geographical Information Systems
GPS:	Global Positioning System
HSC:	Hydraulic Saturated Conductivity
HSG:	Hydrologic Soil Group
IPPC:	Intergovernmental Panel on Climate Change
IUCN:	International Union for Conservation of Nature
NRCS:	Natural Resources Conservation Service
PFRA:	Preliminary Flood Risk Assessment
SCI:	Sites of Community Interest
SCS-CN:	Soil Conservation Service – Curve Number
SPA:	Special Protection Area
ST:	Stepping
UNESCO:	The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
USDA:	United States Department of Agriculture
WFD:	Water Framework Directive

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με την από 27.05.2015 σύμβαση, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων ανέθεσε την μελέτη «**Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας των Λεκανών Απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής (GR06), Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (GR07) & Νήσων Αιγαίου (GR14) (Βορείου και Νοτίου Αιγαίου)**» στην Κ/Ξ των κάτωθι γραφείων μελετών: NAMA ΑΕ – ΕΡΑΣΜΟΣ ΕΠΕ - Ν. ΣΙΔΕΡΗΣ, Γεωλόγος - Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ-ΤΟΡΤΟΠΙΔΗ, Οικονομολόγος – ΟΡΙΖΩΝ ΟΕ – Θ. ΣΚΩΚΟΥ, Δασολόγος - Γ. ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ, Γεωπόνος - Β. ΦΩΤΕΙΝΟΠΟΥΛΟΣ, Αγρ.-Τοπογράφος Μηχανικός. Με το υπ' αριθμ. πρωτ. 102098/18-12-2015 έγγραφο της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, εγκρίθηκε η αντικατάσταση της κας Νίκης Παπαγεωργίου – Τορτοπίδη με την εταιρεία ΟΜΙΚΡΟΝ Οικονομικές & Αναπτυξιακές Μελέτες ΑΕ.

Σύμφωνα με την Προκήρυξη του Έργου, η μελέτη διαρθρώνεται σε **δύο στάδια** και επιμέρους **φάσεις**, ως ακολούθως.

▪ **1ο Στάδιο: Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας**, με τις εξής Φάσεις:

- 1η Φάση: Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας – Σύνθεση γεωγραφικών υποβάθρων, με επίγειες τοπογραφικές εργασίες και παραγωγή όμβριων καμπυλών.
- 2η Φάση: Παραγωγή πλημμυρικών υδρογραφημάτων.
- 3η Φάση: Διόδευση πλημμυρών, κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, προετοιμασία δεδομένων και ανάρτησή τους σε ιστοσελίδα της ΕΓΥ και στις βάσεις της ΕΕ.
- 4η Φάση: Κατάρτιση Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας, προετοιμασία δεδομένων και ανάρτησή τους σε ιστοσελίδα της ΕΓΥ και στις βάσεις της ΕΕ.

▪ **2ο Στάδιο: Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ), Εκπόνηση Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) και Διαβούλευση**, με τις εξής Φάσεις:

- 1η Φάση: Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (ΣΔΚΠ).
- 2η Φάση: Εκπόνηση Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ).
- 3η Φάση: Διαβούλευση ΣΔΚΠ και ΣΜΠΕ.
- 4η Φάση: Σύνταξη Έκθεσης Αποτελεσμάτων Διαβούλευσης.
- 5η Φάση: Επικαιροποίηση ΣΔΚΠ.

6η Φάση: Προετοιμασία δεδομένων ΣΔΚΠ για ανάρτηση.

Το παρόν Τεύχος σχετίζεται με το Στάδιο 1, Φάση 1^η, και αφορά στην ανάλυση των χαρακτηριστικών της περιοχής και των μηχανισμών πλημμύρας εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) και στη σύνθεση γεωγραφικών υποβάθρων, με επίγειες τοπογραφικές εργασίες. Η περιοχή μελέτης είναι το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (GR14) ¹.

Η Ομάδα Μελέτης αποτελείται από τους:

¹ Διευκρινίζεται ότι ο κωδικός της χώρας "GR" αντικαθίσταται πλέον με τον κωδικό "EL"

1. Γιώργος Κάζος, Πολιτικός Μηχανικός
2. Κωνσταντίνος Λαζαράκης, Πολιτικός Μηχανικός
3. Ιωάννης Βαζίμας, Γεωλόγος, MSc, DIC
4. Αθηνά Δρόσου, Πολιτικός Μηχανικός
5. Μαγδαληνή Κοσσίδα, Γεωλόγος, MSc
6. Αναστασία Τεκίδου, Ειδικός Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, MSc, BSc
7. Δήμητρα Δημητρακοπούλου, Πολιτικός Μηχανικός, MSc
8. Κλειώ Μονοκρούσου, Πολιτικός Μηχανικός, MSc
9. Βασίλειος Φωτεινόπουλος, Αγρ.-Τοπογράφος Μηχανικός
10. Μαρία Παναγιωτοπούλου, Αγρ.-Τοπογράφος Μηχανικός
11. Ιωάννα Κατσικάλη, Αγρ.-Τοπογράφος Μηχανικός
12. Ιωάννης Δούσκας, Αγρ.-Τοπογράφος Μηχανικός
13. Μιχάλης Σαλαχώρης, Αγρονόμος-Τοπογράφος Μηχανικός, MSc
14. Δημήτρης Σκουλουφιάνας, Τοπογράφος Μηχ. ΤΕ
15. Νίκος Μαράτος, Τοπογράφος Μηχ. ΤΕ, MSc Geoinformatics
16. Νίκος Σιδέρης, Γεωλόγος
17. Ιουστίνη Λιακοπούλου, Γεωλόγος, MSc
18. Γιώργος Παπανικολάου, Γεωλόγος
19. Θεοδώρα Σκώκου, Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος, MSc
20. Θεόδωρος Μαρσέλος, Μηχανικός Περιβάλλοντος
21. Αναστασία Κατσαρέλια, Δασολόγος – Περιβαλλοντολόγος, MSc Διαχείριση Αποβλήτων
22. Γεώργιος Παπανικολάου, Γεωπόνος, PhD
23. Ευθύμιος Ιακωβάκης, Γεωπόνος

2 ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

2.1 Συνοπτική παρουσίαση της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ

Η Οδηγία για τις Πλημμύρες ([2007/60/ΕΚ](#)²) είναι η νομοθεσία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου σχετικά με την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας. Η Οδηγία έχει ενσωματωθεί στο Ελληνικό Δίκαιο με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010³ ([ΦΕΚ Β' 1108/21.07.2010](#)) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 177772/924 (ΦΕΚ Β' 2140/22.06.2017), όπου στην έννοια της πλημμύρας περιλαμβάνονται και οι πλημμύρες από καταστροφές μεγάλων υδραυλικών έργων, όπως θραύσεις αναχωμάτων και φραγμάτων, που δεν αναφέρονται στην Οδηγία.

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

- 1^ο Στάδιο: Προκαταρκτική εκτίμηση της πλημμυρικής επικινδυνότητας στις λεκάνες απορροής των ποταμών και τις αντίστοιχες παράκτιες ζώνες (Άρθρο 4&5).
- 2^ο Στάδιο: Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για περιοχές που καθορίζονται με βάση το Άρθρο 5, όπου υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα (Άρθρο 6).
- 3^ο Στάδιο: Κατάρτιση και εφαρμογή Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας (Άρθρο 7). Τα σχέδια αυτά θα πρέπει να περιλαμβάνουν μέτρα μείωσης των πιθανοτήτων εμφάνισης πλημμύρας και των συνεπειών της, ενώ είναι αναγκαίο να προβλέπουν τρόπους θωράκισης τέτοιων περιοχών καθώς επίσης και την προετοιμασία του πληθυσμού σε ενδεχόμενο πλημμύρας.

Άλλες διατάξεις της Οδηγίας που σχετίζονται με τον συντονισμό, τη συνεργασία, την δημοσίευση και την δημόσια διαβούλευση παρατίθενται παρακάτω:

- Συντονισμός με την εφαρμογή της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Νερά (2000/60/ΕΚ) (Άρθρο 9)
- Δημοσίευση και δημόσια διαβούλευση με τους ενδιαφερομένους φορείς (Άρθρο 10)

Τα Άρθρα της Οδηγίας παρουσιάζονται αναλυτικότερα ακολούθως:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι: ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 1: Περιγραφή των Στόχων της Οδηγίας. Η οδηγία για τις πλημμύρες (Οδηγία 2007/60 / ΕΚ) θεσπίζει ένα εθνικό και διεθνές πλαίσιο 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 την οικονομική δραστηριότητα.

Άρθρο 2: Ορισμοί και προσδιορισμός των εννοιών της «πλημμύρας» και του «κινδύνου πλημμύρας».

- «πλημμύρα» ορίζεται η προσωρινή κάλυψη από νερό εδάφους το οποίο υπό φυσιολογικές συνθήκες δεν καλύπτεται από νερό. Αυτό περιλαμβάνει πλημμύρες από ποτάμια, ορεινούς χειμάρρους, εφήμερα ρέματα της Μεσογείου και πλημμύρες από τη θάλασσα σε παράκτιες περιοχές, δύναται δε να εξαιρεθεί πλημμύρες από συστήματα αποχέτευσης.

² ΟΔΗΓΙΑ 2007/60/ ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 23ης Οκτωβρίου 2007 για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας.

³ 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»

- «κίνδυνος πλημμύρας» ορίζεται ο συνδυασμός της πιθανότητας να λάβει χώρα πλημμύρα και των δυνητικών αρνητικών συνεπειών για την ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες, που συνδέονται με αυτήν την πλημμύρα.

Άρθρο 3: Συντονισμός διοικητικών ρυθμίσεων σε επίπεδο περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού. Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ υιοθετεί την προσέγγιση του άρθρου 3 της Ευρωπαϊκής Οδηγίας Πλαίσιο για τη Διαχείριση των Υδάτων (Οδηγία 2000/60/ΕΚ) με δυνατότητα εξαιρέσεων ιδίως σε ότι αφορά στη μονάδα διαχείρισης της περιοχής της λεκάνης απορροής ποταμού και της αρμόδιας αρχής που έχουν οριστεί βάσει της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ. Επιπλέον των λεκανών και υπολεκανών απορροής που περιλαμβάνονται στις εν λόγω περιοχές, όλα τα τμήματα της ακτής θεωρούνται τμήμα των περιοχών της λεκάνης απορροής ποταμού και ως εκ τούτου καλύπτονται από τις διατάξεις του άρθρου αυτού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ: ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

Άρθρο 4: Το Άρθρο 4 της οδηγίας ορίζει ότι κάθε κράτος μέλος αναλαμβάνει την Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας (PFRA), μέχρι τις 22 Δεκεμβρίου 2011. Η Προκαταρκτική Αξιολόγηση θα πρέπει να βασίζεται σε διαθέσιμες πληροφορίες και να αξιολογεί τις δυσμενείς συνέπειες των πλημμυρών στην υγεία του ανθρώπου, την οικονομική δραστηριότητα, την πολιτιστική κληρονομιά και το περιβάλλον από όλες τις δυνητικά σημαντικές πηγές των πλημμυρών.

Αναλυτικότερα, το Άρθρο 4 ορίζει ότι:

Για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού ή μονάδα διαχείρισης ή τμήμα διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού που βρίσκεται στην επικράτειά τους, τα κράτη μέλη διεξάγουν προκαταρκτική αξιολόγηση κινδύνων πλημμύρας με προθεσμία ολοκλήρωσης την 22η Δεκεμβρίου 2011 η οποία περιλαμβάνει:

Α) Χάρτες της περιοχής της λεκάνης απορροής του ποταμού σε κατάλληλη κλίμακα περιγράφοντας τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά και τη χρήση γης.

Β) Περιγραφή παλαιότερων πλημμυρών με σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις σε ανθρώπινες ζωές, οικονομία και περιβάλλον .

Γ) Περιγραφή παλαιότερων σημαντικών πλημμυρών εκ των οποίων ενδεχομένως μπορούν να προβλεφθούν παρόμοια μελλοντικά φαινόμενα. Αναλόγως των ειδικών αναγκών των κρατών-μελών περιλαμβάνεται αξιολόγηση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών μελλοντικών πλημμυρών στον άνθρωπο, το περιβάλλον, την οικονομία και την πολιτιστική κληρονομιά λαμβάνοντας υπόψη ζητήματα όπως τοπογραφία η θέση των υδατορευμάτων και τα γενικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά τους.

Σε περιπτώσεις διεθνών περιοχών λεκάνης απορροής ποταμού προβλέπεται για τα κράτη μέλη μέριμνα για ανταλλαγή σχετικών πληροφοριών μεταξύ των αρμόδιων αρχών τους.

Άρθρο 5: Στο Άρθρο 5 ορίζεται περαιτέρω ότι βάσει της προκαταρκτικής αξιολόγησης κινδύνων πλημμύρας τα κράτη μέλη προσδιορίζουν τις περιοχές για τις οποίες συμπεραίνουν ότι υπάρχουν δυνητικοί κίνδυνοι πλημμύρας ενώ στις περιπτώσεις διεθνών περιοχών λεκάνης απορροής ποταμού τα κράτη μέλη καλούνται να συντονιστούν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ: ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

Άρθρο 6: Κατάρτιση Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χαρτών Κινδύνων Πλημμύρας για περιοχές που καθορίζονται με βάση το άρθρο 5, όπου υπάρχουν δυνητικοί σοβαροί κίνδυνοι πλημμύρας ή είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV: ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

Άρθρα 7 & 8: Κατάρτιση και εφαρμογή Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας σε επίπεδο Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού (Υδατικό Διαμέρισμα-ΥΔ) για τις περιοχές υψηλού κινδύνου πλημμύρας που ορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 5 και συντονισμός κρατών στην περίπτωση διεθνών Περιοχών Λεκανών Απορροής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V: ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ, ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ

Άρθρα 9 & 10: Ενημέρωση του κοινού κατά το στάδιο Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας, κατάρτισης χαρτών επικινδυνότητας και χαρτών κινδύνων πλημμύρας και εξασφάλιση της ενεργής συμμετοχής του κοινού κατά τη διαμόρφωση και την επανεξέταση των Σχεδίων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας σε συντονισμό με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ (εξαμηνιαία διαβούλευση με βάση το άρθρο 14).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI: ΜΕΤΡΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Άρθρα 11 & 12: Πρόβλεψη για τη θέσπιση τεχνικών υποδειγμάτων για την επεξεργασία και τη διαβίβαση των δεδομένων στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή (ΕΕ), συμπεριλαμβανομένων των στατιστικών και χαρτογραφικών δεδομένων. Η κανονιστική επιτροπή του άρθρου 21 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ ορίζεται ότι θα επικουρεί την Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (Ε.Ε.Κ.) και για τα θέματα της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII: ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ

Άρθρο 13: Σύμφωνα με το άρθρο 13, τα κράτη μέλη μπορούν να αποφασίζουν να μην διεξάγουν την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας που αναφέρεται στο άρθρο 4 για εκείνες τις λεκάνες απορροής ποταμών, υπολεκάνες απορροής ή παράκτιες περιοχές όπου είτε έχουν: (α) ήδη διενεργήσει αξιολόγηση κινδύνου πλημμύρας πριν από τις 22 Δεκεμβρίου 2010 καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι υφίσταται ή ότι κρίνεται πιθανό να παρουσιασθεί δυνητικός σοβαρός κίνδυνος πλημμύρας ο οποίος οδηγεί στον καθορισμό της περιοχής μεταξύ εκείνων που παρατίθενται στο άρθρο 5 (1) ή (β) έχουν αποφασίσει πριν τις 22 Δεκεμβρίου 2010, να καταστρώσουν Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας και να καταρτίσουν Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας, σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της παρούσας Οδηγίας.

Τα κράτη μέλη μπορούν να αποφασίζουν να χρησιμοποιούν χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας και χάρτες κινδύνων πλημμύρας που έχουν καταστρωθεί πριν από τις 22 Δεκεμβρίου 2010, εάν οι χάρτες αυτοί παρέχουν ισοδύναμο επίπεδο πληροφοριών με το προβλεπόμενο στο άρθρο 6.

Ομοίως, τα κράτη μέλη μπορούν να αποφασίζουν να χρησιμοποιούν σχέδια διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας που έχουν καταρτισθεί πριν από τις 22 Δεκεμβρίου 2010, εφόσον το περιεχόμενο των σχεδίων αυτών είναι ισοδύναμο με τις προδιαγραφές σχεδίου που καθορίζει το άρθρο 7.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VIII: ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΣΕΙΣ, ΕΚΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 14: Περιέχουν διατάξεις που αφορούν στην επανεξέταση και επικαιροποίηση (εφόσον κριθεί αναγκαίο) της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας, των Χαρτών Κινδύνου Πλημμύρας και των Σχεδίων Διαχείρισης. Όσον αφορά την Προκαταρκτική Αξιολόγηση η επικαιροποίηση πρέπει να ολοκληρωθεί έως τις 22 Δεκεμβρίου 2018 και εν συνεχεία ανά εξαετία (Άρθρο 14, παρ.2). Αντίστοιχα για τους χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας και οι χάρτες κινδύνων πλημμύρας η επικαιροποίηση μπορεί να πραγματοποιηθεί έως τις 22 Δεκεμβρίου 2019 και στη συνέχεια ανά εξαετία και τέλος Τα Σχέδια Διαχείρισης επικαιροποιούνται έως τις 22-12-2021 και στη συνέχεια ανά εξαετία.

Άρθρο 15: Το άρθρο 15 μιλάει για την υποχρέωση των κρατών – μελών να καταθέσουν στην Επιτροπή την Προκαταρκτική αξιολόγηση κινδύνων πλημμύρας, τους χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας, τους χάρτες κινδύνων πλημμύρας και τα σχέδια διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας των άρθρων 4, 6 και 7 καθώς και την επανεξετασθείσα και, ενδεχομένως, επικαιροποιημένη έκδοσή τους εντός τριών μηνών από τις προβλεπόμενες ημερομηνίες.

Άρθρο 16: Η Επιτροπή υποβάλει στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο έκθεση σε σχέση με την πρόοδο της εφαρμογής της Οδηγίας λαμβάνοντας επιπλέον υπόψη τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής με καταληκτική ημερομηνία υποβολής έως τις 22 Δεκεμβρίου 2018.

Άρθρα 17, 18 & 19: Καλύπτουν τη θέσπιση διατάξεων συμμόρφωσης με την παρούσα Οδηγία, τη θέση τους σε ισχύ και τους αποδέκτες της Οδηγίας.

Το χρονοδιάγραμμα εφαρμογής των διατάξεων της Οδηγίας συνοψίζεται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 2.1: Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής των διατάξεων της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ

Αντικείμενο	Προθεσμία	Παραπομπές
Έναρξη ισχύος της Οδηγίας	26.11.2007	Άρθρο 18
Συμμόρφωση των Κρατών Μελών με την Οδηγία	26.11.2009	Άρθρο 17
Θέσπιση τεχνικών υποδειγμάτων για: • Την προκαταρκτική αξιολόγηση κινδύνων πλημμύρας (άρθρο 4, παρ. 4) • Τους χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας και τους χάρτες κινδύνων πλημμύρας (άρθρο 6, παρ. 8) • Τα σχέδια των κινδύνων πλημμύρας (άρθρο 7, παρ.8)	22.11.2009 22.12.2011 22.12.2013	Άρθρο 11
Διοικητικές ρυθμίσεις	26.5.2010	Άρθρο 3
Χρήση των υφιστάμενων εργαλείων	22.12.2010	Άρθρο 13
Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας	22.12.2011	Άρθρο 4 & 5
Διαδικασία συμμετοχής του κοινού ξεκινά (δημοσίευση του μηχανισμού και το χρονοδιάγραμμα για διαβούλευση)	22.12.2012 *	Άρθρο 9.3 & 10
Χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας και χάρτες κινδύνων πλημμύρας	22.12.2013 **	Άρθρο 6
Σχέδια Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας	22.12.2015 ***	Άρθρο 7
2η Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας, πιθανή επίδραση των κλιματικών αλλαγών στην συχνότητα πλημμύρων	22.12.2018	Άρθρο 14.1 & 4
Επανεξέταση και επικαιροποίηση (εάν χρειάζεται) των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας και των χαρτών κινδύνων πλημμύρας	22.12.2019	Άρθρο 14.2
Τέλος του 1ου κύκλου Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας 2ος κύκλος των Σχεδίων Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας 3ος κύκλος των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής της Οδηγίας Πλαίσιο για τα Ύδατα	22.12.2021	Άρθρο 14.3 & 4

* = συντονισμός με τις απαιτήσεις του άρθρου 14 (ΟΠΥ)

** = ημερομηνία της 1^{ης} αναθεώρησης της ανάλυσης πιέσεων και επιπτώσεων στο πλαίσιο της ΟΠΥ.

*** = ημερομηνία της 1^{ης} αναθεώρησης των σχεδίων διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού της ΟΠΥ.

Επανεξέταση/ενημέρωση κάθε 6έτη. Υποβολή εκθέσεων προς την Επιτροπή: 3 μήνες μετά

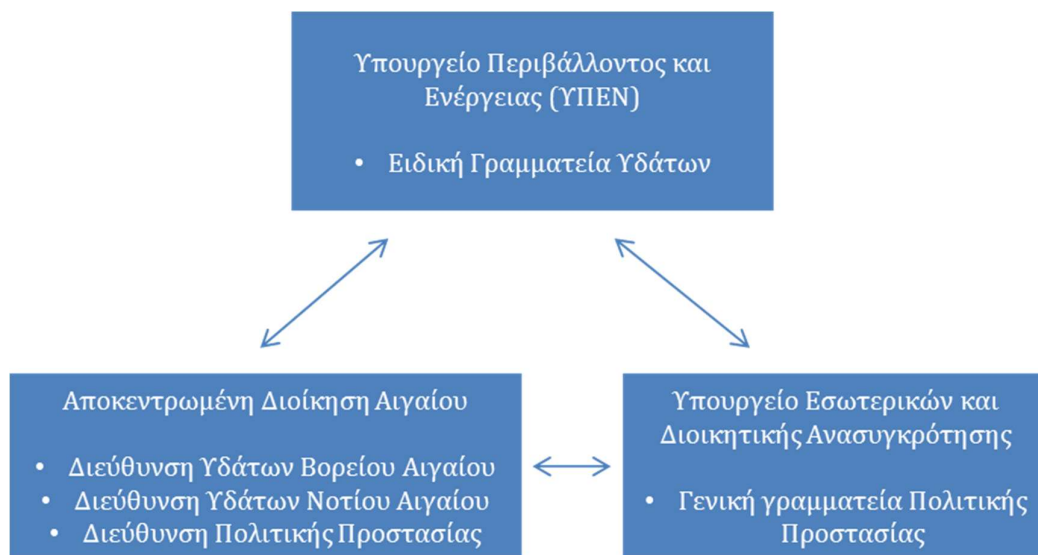
2.2 Αρμόδιες Αρχές

2.2.1 Ταυτότητα αρμόδιας αρχής και Διοικητική υπαγωγή

Το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου απαρτίζεται από τις **Περιφέρειες Βορείου Αιγαίου** (με έδρα τη νήσο Μυτιλήνη) και **Νοτίου Αιγαίου** (με έδρα την Ερμούπολη της νήσου Σύρου) με ποσοστά έκτασης 42,13% και 57,87% αντίστοιχα. Περιλαμβάνει τις Περιφερειακές Ενότητες Λέσβου, Χίου, Σάμου, Κυκλάδων και Δωδεκανήσου, εκτός από τη Μακρόνησο και τα Κύθηρα. Μετά από την αναδιοργάνωση των υπηρεσιών της Τοπικής Αυτοδιοίκησης ως αποτέλεσμα των διοικητικών μεταρρυθμίσεων του σχεδίου «Καλλικράτης», οι Δ/νσεις Υδάτων των τέως Περιφερειών υπάγονται πλέον στις αντίστοιχες Αποκεντρωμένες Διοικήσεις. Η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου έχει έδρα στον Πειραιά. Περιλαμβάνει δύο Δ/νσεις Υδάτων: τη Δ/νση Υδάτων Βορείου Αιγαίου (με έδρα στη Μυτιλήνη) και τη Δ/νση Υδάτων Νοτίου Αιγαίου (με έδρα στη Σύρο), (βάση ΠΔ 143/ΦΕΚ 236 27.12.2010, Άρθρο 9Γ. Δ).

Σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε130/2010 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και τις διοικητικές αλλαγές που επέφερε το Πρόγραμμα «Καλλικράτης» του ν.3852/2010 αρμόδιες αρχές για την εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ είναι η Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ) του Υ.Π.Ε.Κ.Α. καθώς και οι Διευθύνσεις Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και ειδικότερα:

- Η ΕΓΥ (σύσταση και οργάνωση με βάση το ΠΔ 24/ΦΕΚ 56Α 15.04.2010 και την ΚΥΑ 322/ΦΕΚ 679 Β 22.03.2013) διαμορφώνει και επεξεργάζεται σε συνεργασία με τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (Γ.Γ.Π.Π.) του Υπουργείου Εσωτερικών και Διοικητικής Ανασυγκρότησης και ενδεχομένως με άλλα κατά περίπτωση συναρμόδια το εθνικό πρόγραμμα διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας (το οποίο εντάσσεται στα εθνικά προγράμματα προστασίας και διαχείρισης του υδατικού δυναμικού της χώρας), παρακολουθεί, αξιολογεί και ελέγχει την εφαρμογή του εθνικού προγράμματος, συντονίζει τις υπηρεσίες και τους κρατικούς φορείς, εκπροσωπεί τη χώρα και μετέχει στα αρμόδια κοινοτικά όργανα για θέματα διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας και καταρτίζει και υποβάλλει στην Εθνική Επιτροπή Υδάτων τις απαιτούμενες ετήσιες εκθέσεις σχετικά με την υλοποίηση, την αξιολόγηση και τον έλεγχο εφαρμογής του εθνικού προγράμματος διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας.
- 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 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 καταρτίζονται ύστερα από αίτημα των Γενικών Γραμματέων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων από την ΕΓΥ, σύμφωνα με το άρθρο 3 (2.2) της [Κ.Υ.Α. Η.Π. 31822/1542/Ε103/2010](#) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

**Σχήμα 2.1: Αρμόδιες Αρχές**

Οι δύο Δ/νσεις Υδάτων (Βορείου και Νοτίου Αιγαίου) της Αποκεντρωμένης Διεύθυνσης Αιγαίου έχουν συναρμοδιότητες στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου. Τα πλήρη στοιχεία των συναρμόδιων αρχών του ΥΔ έχουν ως ακολούθως:

Πίνακας 2.2: Εθνική Αρμόδια Αρχή

Εθνική Αρμόδια Αρχή – Κεντρική Διοίκηση	
Επίσημη ονομασία της Αρμόδιας αρχής	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας – Ειδική Γραμματεία Υδάτων
Συντομογραφία/Ακρωνύμιο	ΥΠΕΝ/ΕΓΥ
Κωδικός Κράτους - Μέλους	GR
Οδός/Αριθμός	Αμαλιάδος 17
Πόλη	Αθήνα
Χώρα	Ελλάδα
Ταχυδρομικός Κωδικός	11523
Δικτυακός τόπος	http://www.ypeka.gr/
Τηλέφωνο	210 64 75 101
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	info.egy@prv.ypeka.gr

Πίνακας 2.3: Περιφερειακή αρμόδια αρχή

Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου - Διεύθυνση Υδάτων Βορείου Αιγαίου	
Επίσημη ονομασία της Αρμόδιας αρχής	Διεύθυνση Υδάτων Βορείου Αιγαίου
Συντομογραφία/Ακρωνύμιο	Α.Δ.Α/Δ.Υ.Β.Α
Κωδικός Κράτους - Μέλους	GR
Οδός/Αριθμός	Κουντουριώτου 77
Πόλη	Μυτιλήνη, Λέσβος
Χώρα	Ελλάδα
Ταχυδρομικός Κωδικός	81100
Δικτυακός τόπος	www.apdaigaiou.gov.gr
Τηλέφωνο/φαξ	22513 52100/ 22510 46652
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	pvadydat@apdaigaiou.gov.gr , pvadyp@otenet.gr

Πίνακας 2.4: Περιφερειακή αρμόδια αρχή

Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου - Διεύθυνση Υδάτων Νοτίου Αιγαίου	
Επίσημη ονομασία της Αρμόδιας αρχής	Διεύθυνση Υδάτων Νοτίου Αιγαίου
Συντομογραφία/Ακρωνύμιο	Α.Δ.Α/Δ.Υ.Ν.Α
Κωδικός Κράτους - Μέλους	GR
Οδός/Αριθμός	Επτανήσου 35
Πόλη	Ερμούπολη, Σύρος
Χώρα	Ελλάδα
Ταχυδρομικός Κωδικός	84100
Δικτυακός τόπος	www.apdaigaiou.gov.gr
Τηλέφωνο/φαξ	22813 60284-60286 / 22810 82907

Ο καθορισμός της περιοχής άσκησης των αρμοδιοτήτων τους καθώς και η αποσαφήνιση των συναρμοδιοτήτων τους πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙ της υπ. αριθ. 706/16.07.2010⁴ (ΦΕΚ 1383/Β/2010) απόφασης της ΕΕΥ, όπως αυτό διορθώθηκε με το ΦΕΚ 1572/Β/2010⁵. Η Διεύθυνση Υδάτων Βορείου Αιγαίου είναι αρμόδια για την Λεκάνη Απορροής του Ανατολικού Αιγαίου (GR36) και η Διεύθυνση Υδάτων Νοτίου Αιγαίου για τις Λεκάνες Απορροής Κυκλάδων (GR37) και Δωδεκανήσων (GR38). Με την με Α.Π οικ. 150673/13.7.2011⁶ Εγκύκλιο του ΥΠΕΚΑ, γίνεται σαφής διάκριση των αρμοδιοτήτων της ΕΓΥ και των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων που απορρέουν από τις διατάξεις του Ν.3852/2010⁷.

⁴Απόφαση ΕΕΥ706/16.7.2010 «Καθορισμός των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους».

⁵ ΦΕΚ 1572/Β/2010Διορθώσεις Σφαλμάτων «Διόρθωση σφάλματος στην υπ' αριθμ. οικ. 706/16.07.10 απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων που δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 1383/Β'/02.09.2010".

⁶Α.Π. οικ. 150673/13.7.2011 «Αρμοδιότητες των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και Περιφερειών της χώρας στον τομέα των υδάτων βάσει του Ν.3852/2010»

⁷ Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης».

2.2.2 Άλλοι εμπλεκόμενοι φορείς για θέματα που σχετίζονται με τη διαχείριση των πλημμυρών

Οι παρακάτω υπηρεσίες και φορείς εμπλέκονται σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό με την διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας στην περιοχή μελέτης. Οι υπηρεσίες αναφέρονται εδώ με την ονομασία και την διοικητική υπαγωγή που ισχύει μετά από την εφαρμογή της διοικητικής μεταρρύθμισης «Σχέδιο Καλλικράτης».

Πίνακας 2.5: Άλλοι εμπλεκόμενοι φορείς και υπηρεσίες στο Υ.Δ. Νήσων Αιγαίου

Υπηρεσία / Φορέας	Διοικητική Υπαγωγή
Εμπλεκόμενες Διευθύνσεις της Κεντρικής Διοίκησης	
Υπουργείο Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη, Αρχηγείο Πυροσβεστικού Σώματος	Κεντρική Διοίκηση
Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων / Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων, Δ/νση Εγγειοβελτιωτικών έργων (Δ7)	Κεντρική Διοίκηση
Υπουργείο Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων / Γενική Γραμματεία Δημοσίων Έργων, Γενική Δ/νση Τεχνικής Υποστήριξης και λοιπών Έργων, Υπηρεσία Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων (Τμήμα Προγραμματισμού και Πληροφορικής – Τμήμα Οικονομικό)	Κεντρική Διοίκηση
Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Οργανισμός Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων, Δ/νση Μελετών & Εφαρμογών, Τμήμα Στατιστικής & Γ.Σ.Π	Κεντρική Διοίκηση
Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (Υ.Π.Ε.Κ.Α.), Δ/νση Αναδασώσεων και Ορεινής Υδρονομίας, Ειδική Γραμματεία Δασών	Κεντρική Διοίκηση
Υπουργείο Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη, Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (Δ/νση Σχεδιασμού και Αντιμετώπισης έκτακτων Αναγκών)	Κεντρική Διοίκηση
Εμπλεκόμενες Διευθύνσεις της Αποκεντρωμένης Διοίκησης	
Γενική Δ/νση Δασών και Αγροτικών Υποθέσεων, Δ /νση Συντονισμού και Επιθεώρησης Δασών	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου
Δ/ νση Αγροτικών Υποθέσεων Βορείου Αιγαίου	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου
Δ/ νση Αγροτικών Υποθέσεων Νοτίου Αιγαίου	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου
Γενική Δ/νση Χωροταξικής και Περιβαλλοντικής Πολιτικής	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου
Δ/ νση Τεχνικού Ελέγχου	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου
Δ/ νση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Βορείου Αιγαίου	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου
Δ/ νση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Νοτίου Αιγαίου	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου
Δ/ νση Υδάτων Βορείου Αιγαίου	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου
Δ/ νση Υδάτων Νοτίου Αιγαίου	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου

Εμπλεκόμενες Διευθύνσεις της Περιφέρειας	
Δ/ση Πολιτικής Προστασίας και Αυτοτελείς Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας	Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου
Γενική Δ/νση Αναπτυξιακού Προγραμματισμού Περιβάλλοντος και Υποδομών, Δ/νση Τεχνικών Έργων Κυκλάδων και Δωδεκανήσων	Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου
Δ/ νση Αναπτυξιακού Προγραμματισμού και Δ /νση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού	Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου
Γενική Διεύθυνση Περιφερειακής Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής,	Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου
Γενική Δ /νση Ανάπτυξης, Δ/ νση Τουρισμού, Δ/ νση Βιομηχανίας, Ενέργειας και Φυσικών Πόρων	Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου
Δ/ση Πολιτικής Προστασίας και Αυτοτελείς Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας	Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου
Δ /νση Υποδομών, Περιβάλλοντος και Βιομηχανίας	Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου
Δ /νση Αγροτικής Πολιτικής	Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου
Εμπλεκόμενες Διευθύνσεις των Δήμων	
Γραφεία Πολιτικής Προστασίας	Δήμοι
Δ/νσεις Τεχνικών Υπηρεσιών, Περιβάλλοντος και Πολεοδομίας	Δήμοι
Δημοτικές Επιχειρήσεις Ύδρευσης-Αποχέτευσης (ΔΕΥΑ)	Δήμοι
Τοπικοί και Γενικοί Οργανισμοί Έγγειων Βελτιώσεων (ΤΟΕΒ, ΓΟΕΒ)	Δήμοι (εποπτεία)
Ελληνική Αστυνομία (ΕΛ.ΑΣ)	Δήμοι

3 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ

3.1 Φυσικά χαρακτηριστικά

3.1.1 Μορφολογία και κλίμα

Το Αιγαίο πέλαγος είναι μία από τις τέσσερις μεγαλύτερες λεκάνες της ανατολικής Μεσογείου καλύπτοντας μια έκταση 240.000 km². Παρουσιάζει μοναδικά χαρακτηριστικά διαδραματίζοντας σημαντικό ρόλο στην ευρύτερη υδρογραφία και δυναμική της Μεσογείου. Γεωγραφικά τοποθετείται στη βορειοανατολική Μεσόγειο. Στα βόρεια και τα δυτικά περιβάλλεται από την ελληνική ηπειρωτική χώρα, στα ανατολικά από τα μικρασιατικά παράλια και στο νότο από τα νησιά του Κρητικού τόξου. Το Αιγαίο πέλαγος συνδέεται με τη θάλασσα του Μαρμαρά και τη Μαύρη θάλασσα μέσω των στενών των Δαρδανελίων. Στα νότια χωρίζεται από τη Μεσόγειο μέσω μιας σειράς έξι στενών (από ανατολικά προς δυτικά: Ρόδου, Καρπάθου, Κάσου, Αντικυθήρων, Κυθήρων και Ελαφονήσου).

Από μορφολογική άποψη το Αιγαίο αποτελεί μια σχετικά ρηχή θάλασσα, καθώς προέρχεται από την καταβύθιση της Αιγηίδας γης. Ο βυθός του όμως αυλακώνεται από αρκετές τάφρους, ορισμένα σημεία των οποίων έχουν αρκετά μεγάλο βάθος. Η ακτογραμμή του Αιγαίου πελάγους είναι πολύ ανώμαλη και η τοπογραφική της δομή πολύ περίπλοκη. Υπάρχουν πάνω από 2.000 νησιά διάφορων μεγεθών που διασκορπίζονται σε όλη τη λεκάνη. εμφανίζει πλούσιο θαλάσσιο διαμελισμό με συνέπεια να δημιουργούνται πολλοί μικροί και μεγάλοι κόλποι, ακρωτήρια και φυσικά λιμάνια

Το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου περιλαμβάνει τα νησιωτικά συγκροτήματα των Περιφερειών Βόρειου και Νότιου Αιγαίου, εκτός από τη Μακρόνησο. Η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 9104 km², οριζόμενη, χωρίς να περιλαμβάνονται οι βραχονησίδες, Βόρεια από τη Λήμνο, Ανατολικά από το Καστελόριζο, Νότια από την Κάσο και Δυτικά από την Κέα.

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του είναι ο διαμελισμός της έκτασής του σε πολλές μικρότερες αυτοτελείς ενότητες, τα νησιά. Η ιδιαιτερότητα αυτή επιβάλλει την προσέγγιση του διαμερίσματος ανά νησί, η συνολική έκταση του οποίου λαμβάνεται ως μια υδρολογική-υδρογεωλογική ενότητα.

Τα λιμάνια και τα επίνεια του Αιγαίου είναι δεκάδες, με πολλούς όρμους και αγκυροβόλια. Ιδιαίτερα σημαντικοί είναι επίσης και οι δέκπλοι και δίαυλοι που σχηματίζονται. Χαρακτηριστικά στενά που υπάρχουν είναι το στενό Μουζελίμ, μεταξύ της νότιας ακτής της Τρωάδας και της βόρειας ακτής της Λέσβου στον Αδραμυττηνό κόλπο, το στενό της Μυκάλης μεταξύ της Σάμου και της Μικρασιατικής ακτής, καθώς και τα δύο στενά που σχηματίζουν η Κως και η Σύμη με τα μικρασιατικά παράλια.

Λόγω του αριθμού και των διαφορών στην έκτασή τους, τα νησιά του ΥΔ παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές ως προς το ανάγλυφό τους. Σημαντικό ρόλο σε αυτό έπαιξε βέβαια και η γεωλογική τους ιστορία, καθώς το Αιγαίο έχει πολύ μεγάλη έκταση και οι γεωλογικοί παράγοντες έδρασαν με ποικίλους τρόπους στις διάφορες περιοχές του. Το έδαφος του συνόλου των νησιών του Υδατικού Διαμερίσματος κατανέμεται σε πεδινό, ορεινό και ημιορεινό, με τα μεγαλύτερα υψόμετρα να συναντώνται στη Ρόδο (1215 m), στη Χίο (1186 m) και στη Λέσβο (968 m). Το μέσο υψόμετρο του Διαμερίσματος είναι 160 m.

Εξαιτίας της μικρής έκτασης των νησιών, δεν αναπτύσσονται αξιόλογες υδρολογικές λεκάνες σε αυτά. Η αποστράγγιση των νερών της βροχής πραγματοποιείται μέσω μικρών παράκτιων ρεμάτων, πολλές φορές σε ακτινωτή διάταξη. Εξαίρεση αποτελούν τα νησιά Λέσβος, Ρόδος και Χίος, που ξεπερνούν σε

έκταση τα 500km² (αντίστοιχα 1630, 1398 και 841 km²). Επίσης, τα μικρά ύψη βροχής που δέχονται πολλά από τα νησιά (Κυκλάδες, Δωδεκάνησα), σε συνδυασμό με τη γεωλογική διαμόρφωσή τους, δεν επιτρέπουν την ανάπτυξη πυκνού υδρογραφικού δικτύου. Όσον αφορά τις διαθέσιμες πεδινές εκτάσεις εντοπίζονται διαφορές. Σε ορισμένα νησιά όπως στην Λέσβο και Νάξο είναι εκτεταμένες, σε άλλα όμως όπως στη Χίο και Σάμο, είναι περιορισμένες.

Το Υδατικό Διαμέρισμα χαρακτηρίζεται μορφολογικά πεδινό έως ημιορεινό. Η κατανομή των υψομέτρων είναι η ακόλουθη: το 5% της έκτασης του διαμερίσματος έχει υψόμετρο πάνω από 600m, το 34% μεταξύ 200 και 600m, και το 61% έχει υψόμετρο μικρότερο των 200m. Ο χαρακτηρισμός του αναγλύφου με βάση τα ποσοστά αυτά καθώς και τα ποσοστά έκτασης του υδατικού διαμερίσματος ανάλογα με τις κλίσεις, χαρακτηρίζουν το ανάγλυφο κυρίως επίπεδο και λοφώδες, όπως φαίνεται στους παρακάτω πίνακες.

Πίνακας 3.1: Υψόμετρο εδάφους

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΥΔ
0-200	Πεδινό	61
200-600	Ημιορεινό	34
>600	Ορεινό	5

Πίνακας 3.2: Κλίσεις εδάφους

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΥΔ
0-5%	Επίπεδο	22
5-10%	Κυματώδες	15
10-30%	Λοφώδες	36
>30%	Επικλινές	27

Το Υδατικό Διαμέρισμα παρουσιάζει σημαντικές κλιματικές παραλλαγές λόγω της γεωγραφικής θέσης, του μεγέθους και της απόστασης των νησιών από τις πλησιέστερες ηπειρωτικές ακτές. Τα νησιά μπορούν να διακριθούν σε πέντε ομάδες με παρεμφερή μεγέθη βροχόπτωσης και εξατμισοδιαπνοής:

- κεντρικές και νότιες Κυκλάδες (Φολέγανδρος, Πάρος, Μήλος, Κίμωλος, Σίφνος, Σέριφος, Σύρος, Μύκονος, Νάξος, Αμοργός, Ανάφη, Θήρα, Ίος, Σίκινος),
- βόρειες Κυκλάδες (Κύθνος, Κέα, Άνδρος, Τήνος),
- βόρειο Αιγαίο (Λήμνος, Άγιος Ευστράτιος),
- ανατολικό Αιγαίο (Λέσβος, Χίος, Ψαρά, Ικαρία, Σάμος, Φούρνοι, Πάτμος),
- Δωδεκάνησα (Λέρος, Κάλυμνος, Κως, Νίσυρος, Σύμη, Τήλος, Χάλκη, Ρόδος, Κάρπαθος, Κάσος, Αστυπάλαια).

Στο σύνολο των νησιών κυριαρχεί το ήπιο εύκρατο μεσογειακό κλίμα, το οποίο στις νοτιοανατολικές περιοχές κλίνει προς το θαλάσσιο. Η μέση ετήσια θερμοκρασία του Διαμερίσματος κυμαίνεται από 16.9°C στο βόρειο άκρο (Λήμνος) μέχρι 19.9°C στο νότιο (Ρόδος). Το μεγαλύτερο ύψος βροχής δέχονται τα νησιά που βρίσκονται κοντά στις μικρασιατικές ακτές και το μικρότερο οι Κυκλάδες (σύμφωνα με στοιχεία της ΕΜΥ μέχρι 1991).

Με βάση στοιχεία-εκτιμήσεις Διεθνών Οργανισμών για τις νησιωτικές και παράκτιες περιοχές της Ανατολικής Μεσογείου για το χρονικό ορίζοντα του 2050 αναμένεται μείωση της ετήσιας βροχόπτωσης κατά 10-15% με άνοδο της θερμοκρασίας κατά 1.5°C.

3.1.2 Γεωλογικές συνθήκες

Η γεωλογική δομή του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου περιλαμβάνει μεταλπικές νεογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις και μολασσικά ιζήματα στις πεδινές περιοχές, ενώ στις λοφώδεις εξάρσεις και τους ορεινούς όγκους εμφανίζονται σχηματισμοί του υποβάθρου, (κυρίως αμεταμόρφωτοι) που γεωτεκτονικά ανήκουν στις ζώνες της Πελαγονικής, Ιόνιας, Γαβρόβου-Τριπόλεως και Πίνδου και της Αττικοκυκλαδικής μάζας.

Πιο συγκεκριμένα, οι τεταρτογενείς αποθέσεις που απαντώνται στις πεδινές περιοχές αποτελούνται από αλλουβιακές αποθέσεις, υλικά αναβαθμίδων, μανδύες αποσάθρωσης πλουτώνιων πετρωμάτων, παράκτιες, λιμνοθαλάσσιες και ποταμοχειμάρειες αποθέσεις. Στα κράσπεδα των πεδινών περιοχών και στις εκβολές ρεμάτων απαντώνται αλλουβιακά ριπίδια, σύγχρονοι και παλαιοί κώνοι κορημάτων και πλευρικά κορήματα. Μικρότερη αλλά σημαντική εξάπλωση παρουσιάζουν οι ιζηματογενείς σχηματισμοί του Πλειστοκαίνου και οι ιζηματογενείς σχηματισμοί του Νεογενούς. Οι σχηματισμοί του Πλειστοκαίνου απαντώνται τοπικά στα νησιά Λήμνος, Τήλος, Κως και Ρόδος και αποτελούνται από θαλάσσιες και χερσαίες αποθέσεις οι οποίες συνίστανται κυρίως από ψαμμίτες, λατυποπαγή και κροκαλοπαγή, άμμους και μάργες με άμμους και χαλίκια.

Οι νεογενείς αποθέσεις απαντώνται στα νησιά Αγ. Ευστράτιος, Νάξος, Χίος, Ικαρία, Κάλημος, Κάρπαθος, Κάσος, Κίμωλος, Κουφονήσι, Κως, Λειψοί, Λέρος, Λέσβος, Μήλος, Λήμνος, Πάρος, Σάμος, Φολέγανδρος, Σχοινούσσα, Ψαρά και Ρόδος. Τα νεογενή ιζήματα συνίστανται από ιζήματα λιμναίας και θαλάσσιας φάσης, όπως μαργαϊκούς και τραβερτινοειδείς ασβεστόλιθους, μάργες, αργιλομαργαϊκά υλικά, ψαμμίτες, τοφφίτες, κροκαλοπαγή και από ποταμοχειμάρρεια ιζήματα όπως κροκαλοπαγή, χάλικες άμμους και μάργες (Ρόδος, Χίος).

Στα μεταλπικά ιζήματα ανήκουν και τα μολασσικά ιζήματα που εμφανίζονται στα νησιά του Αιγαίου. Στα νησιά Πάρος, Νάξος, Μύκονος απαντάται η μόλασσα των κυκλάδων, ενώ στη Λήμνο απαντάται η ενότητα των μολασσικών σχηματισμών της λεκάνης Ροδόπης-Έβρου. Τα μολασσικά ιζήματα συνίστανται από ψαμμίτες, μάργες, ασβεστόλιθους, κροκαλοπαγή.

Στα νησιά Κω, Πάτμο, Νίσυρο, παρατηρούνται εμφανίσεις πετρωμάτων που ανήκουν στην τρίτη και τέταρτη φάση της ηφαιστειότητας (Αν. Μειοκαίνου- Πλειοκαίνου- Τεταρτογενούς) του Νοτίου Αιγαίου ηφαιστειακού τόξου. Τα ηφαιστειακά πετρώματα του Αιγαίου τόξου είναι ανδεσίτες, βασάλτες και ρυόλιθοι, τυπικού ασβεσταλκαλικού χημικού χαρακτήρα. Επίσης, μεγάλες εκτάσεις ηφαιστειακών εκχύσεων απαντώνται στη Λέσβο, Λήμνο, Θήρα, Κίμωλο και Μήλο. Στη Λήμνο συναντώνται συμπλεκόμενες με μολασσικούς σχηματισμούς.

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί του υποβάθρου που απαντώνται στους ορεινούς και ημιορεινούς όγκους του ΥΔ, με τις γεωτεκτονικές ζώνες στις οποίες εντάσσονται, περιγράφονται ως εξής :

- **Η Αττικοκυκλαδική μάζα** αντιπροσωπεύεται από παρουσία μαρμάρων, κρυσταλλικών ασβεστόλιθων, σχιστόλιθων, μετα-ηφαιστειακών πετρωμάτων (Βόρειες Κυκλάδες), γνεύσιων, αμφιβολιτών, χαλαζιτών και σχιστολίθων (Νότιες Κυκλάδες) και κλαστικά ιζήματα που συγκροτούν ένα πιθανό σχηματισμό φλύσχη. Αναπτύσσεται στο σύνολο, σχεδόν, των νήσων Κυκλάδων, Ικαρίας και Σάμου. Τοπικά απαντώνται μεγάλοι όγκοι νεώτερων μαγματικών πετρωμάτων. Πρόκειται για πλουτώνια πετρώματα γρανιτικής κυρίως σύστασης. Η κυριότεροι

πλουτωνίτες είναι ο γρανοδιορίτης της Τήνου, της Μυκόνου, Ικαρίας, Σερίφου και οι γρανίτες της Πάρου, Κέρου, Κιμώλου κ.α. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η γεωλογία της Σάμου η οποία αποτελεί τμήμα της αττικοκυκλαδικής κρυσταλλοσχιστώδους ενότητας και δομείται από επάλληλα τεκτονικά καλύμματα μεταμορφωμένων μεσοζωικών πετρωμάτων (μάρμαρα, σχιστόλιθοι με παρεμβολές χαλαζιτών, μαρμάρων και σιπολινών και μεταβασάλτες, πρασινίτες).

- **Η Πελαγονική Ζώνη** απαντάται στα νησιά του βορείου Αιγαίου (Χίος, Ψαρά, Οινούσσες) και στα νησιά του νοτιοδυτικού Αιγαίου, που περιλαμβάνουν τα Δωδεκάνησα, εκτός των Ρόδου, Κάρπαθου, Κάσο, Αστυπάλαια. Στα νησιά του νοτιοδυτικού Αιγαίου η πελαγονική ζώνη αντιπροσωπεύεται από παλαιοζωικούς και νεοπαλαιοζωικούς σχηματισμούς (γνεύσιους, γνευσιοσχιστόλιθους, αμφιβολιτικούς σχιστόλιθους, αμφιβολίτες, φυλλίτες, χαλαζίτες), μάρμαρα τριαδικουρασιακής ηλικίας, ένα προανωκρητιδικό τεκτονικό κάλυμμα, το οποίο είναι εξολοκλήρου μεταμορφωμένο και ανωκρητιδικοί σχηματισμοί, που αποτελούνται από κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους και μάρμαρα που περνούν προς τα πάνω σε ιζήματα φλύσχη, ελαφρά μεταμορφωμένα. Στα νησιά του βορείου Αιγαίου οι σχηματισμοί της πελαγονικής ζώνης αποτελούνται κυρίως από κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους και γνευσιοσχιστόλιθους, από παλαιοζωικά κλαστικά πετρώματα (γραουβάκες, σχιστόλιθους, πυριτόλιθους) και από μεσοζωικούς ασβεστόλιθους και δολομίτες, οι οποίοι καλύπτουν διάφορες χρονολογικές περιόδους.
- **Η ζώνη της Πίνδου, Γαβρόβου-Τριπόλεως και η Ιόνια ζώνη** απαντώνται στα νησιά Ρόδου, Κάρπαθου, Κάσο. Η ζώνη της Πίνδου, αντιπροσωπεύεται κυρίως από πελαγικούς ασβεστόλιθους ηλικίας Ανώτερου Κρητιδικού, στα νησιά Κάρπαθο (βόρειο, κεντρικό και νοτιοανατολικό τμήμα), Τήλο (μικρές εμφανίσεις) και Σύμη (στο δυτικό τμήμα του νησιού). Η ζώνη Γαβρόβου-Τριπόλεως, απαντάται στα νησιά, κυρίως με συμπαγείς νηριτικούς ασβεστόλιθους και πελαγικούς ασβεστόλιθους και σχηματισμούς του φλύσχη. Η Ιόνια Ζώνη εκπροσωπείται κυρίως από φλύσχη και από ασβεστόλιθους που απαντώνται σε μεγάλη έκταση στην Κάσο αλλά και στη Ρόδο (Λίνδος).

Στη Λέσβο απαντώνται υπό τη μορφή τεκτονικού καλύματος, οφιόλιθοι επωθημένοι επάνω σε μια ηφαιστειοϊζηματογενή σειρά (μεταβασίτες, μάρμαρα, σχιστόλιθους), και συνίσταται από πυροξενικούς περιδοτίτες, δουνίτες, σερπεντινωμένους περιδοτίτες και μεταμορφωμένα βασικά πετρώματα στη βάση. Οφιόλιθοι απαντώνται σε μικρότερη έκταση και σε άλλα νησιά του Αιγαίου όπως στις Κυκλάδες (Πάρο, Νάξο, Τήνο, Σύρο, Άνδρο) στη Χίο, τη Σάμο, την Ικαρία και την Ρόδο.

Στην γεωλογική δομή του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου συμμετέχει μεγάλη ποικιλία γεωλογικών σχηματισμών και για την καλύτερη αποτύπωση τους στον γεωλογικό χάρτη πραγματοποιήθηκε ενοποίηση αυτών. Η ομαδοποίηση των γεωλογικών σχηματισμών προέκυψε από την καταγραφή των γεωλογικών σχηματισμών των έργων «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου» (ΥΠΑΝ 2008) και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα. Επιπλέον δίδονται σε πίνακα στο Παράρτημα Ι του παρόντος παραδοτέου όλοι οι γεωλογικοί σχηματισμοί που έχουν καταγραφεί και απαντώνται στην περιοχή μελέτης σύμφωνα με τους γεωλογικούς χάρτες του ΙΓΜΕ.

Πίνακας 3.3:Γεωλογικοί σχηματισμοί

α/α	Ονομασία	Κωδικός	Έκταση (km ²)
1	Αλλουβιακές και παράκτιες αποθέσεις, σύγχρονες προσχώσεις, μανδύες αποσάθρωσης	Al-el	783,5
2	Σύγχρονα πλευρικά κορήματα και κώνοι κορημάτων	cs,sc	184,1
3	Ιζηματογενείς σχηματισμοί Πλειστοκαίνου	Pt	262,7
4	Κώνοι κορημάτων και πλευρικά κορήματα Πλειστοκαίνου	Pt.cs,sc	40,3
5	Ιζηματογενείς σχηματισμοί Νεογενούς και Πλειο-Πλειστοκαίνου	Ng	995,1
6	Μολασσικά ιζήματα	Mo	260,9
7	Φλύσχης	fo	439,2
8	Ασβεστόλιθοι	k	635,2
9	Ασβεστόλιθοι & δολομίτες	k,d	463,8
10	Μάρμαρα	mr	824,3
11	Μάρμαρα και ασβεστόλιθοι με παρεμβολές σχιστολίθων, κερατολίθων	mr, sch	93,2
12	Κλαστική σειρά Τριαδικού-Ιουρασικού	Tris-Jis	31,7
13	Κλαστικός σχηματισμός Παλαιοζωϊκού	Pz	220,6
14	Σχιστοψαμμίτες Παλαιοζωϊκού και ημιμεταμορφωμένοι σχηματισμοί (εναλλαγές μεταψαμμιτών, φυλλιτών, χαλαζιτών, σχιστολίθων)	P.ph	70,5
15	Ηφαιστειακά, πυροκλαστικά πετρώματα	v	1469
16	Γρανίτες, γρανοδιορίτες, πηγματίτες, απλίτες	γ	332,5
17	Κερατίτης, μεταμορφωμένα μαγματικά πετρώματα, μεταβωξίτες, διασπορίτες	σγβ	29,2
18	Σχιστόλιθοι, γνεύσιοι, γνευσιοσχιστόλιθοι, αμφιβολίτες, χαλαζίτες	sch,gn,ab	1540,2
19	Οφιόλιθοι, σερπεντινίτες, περιδοτίτες, γάββροι, διαβάσες	π	223,5

3.1.3 Υδρογεωλογικές συνθήκες

Στην ευρύτερη περιοχή του ΥΔ Νήσων Αιγαίου αναπτύσσονται τρία είδη υδροφόρων συστημάτων, το πρώτο μέσα στις τεταρτογενείς και νεογενείς αποθέσεις (κοκκώδες σύστημα), το δεύτερο μέσα στα υδροπερατά μάρμαρα και ασβεστόλιθους (καρστικό σύστημα) και το τρίτο σε μεταμορφωμένα και πυριγενή πετρώματα τα οποία είναι τεκτονισμένα (ρωγματικό σύστημα).

Κοκκώδη υδροφόρα συστήματα

Τα κοκκώδη υδροφόρα συστήματα αναπτύσσονται στις ιζηματογενείς λεκάνες του ΥΔ. Η υδροφορία των τεταρτογενών και νεογενών αποθέσεων στα νησιά Νάξο, Λέσβο, Χίο, Σάμο, Ρόδο, Λήμνο και Κω είναι σημαντική. Στα υπόλοιπα νησιά και ειδικά στις Κυκλάδες, η υδροφορία περιορίζεται στις κοιλάδες των ρεμάτων των νησιών Ίου, Κύθνου, Σερίφου, Κέας. Στην Αμοργό, η πιο αξιόλογη υδροφορία αναπτύσσεται στις τρεις αλλουβιακές λεκάνες των Καταπόλων, Αιγιάλης και Κολοφάνας. Στην Ίο και τη Νίσυρο οι υδροφόροι ορίζοντες δημιουργούνται σε αλλουβιακές λεκάνες, μικρής έκτασης και οι υδροφόροι ορίζοντες είναι μικρής δυναμικότητας. Οι τεταρτογενείς αποθέσεις

δημιουργούν αλληπάλληλους υδροφόρους ορίζοντες, ελεύθερους ή μερικώς υπό πίεση εντός των αμμοχαλικωδών ενστρώσεων. Τα νεογενή ιζήματα παρουσιάζουν λιθοστρωματογραφικές εναλλαγές υδροπερατών και ημιπερατών έως υδροστεγανών πετρωμάτων με αποτέλεσμα να αναπτύσσουν υπόγεια υδροφορία με τη μορφή επάλληλων υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση υδροφόρων οριζόντων. Η τροφοδοσία αυτών των συστημάτων προέρχεται από τις βροχοπτώσεις, τις επιφανειακές απορροές και από πλευρικές μεταγγίσεις υπόγειων υδάτων από τα περιβάλλοντα πετρώματα.

Καρστικά υδροφόρα συστήματα

Καρστικά υδροφόρα συστήματα αναπτύσσονται στα ανθρακικά πετρώματα (μάρμαρα, ασβεστόλιθοι) τα οποία δομούν τις ορεινές-ημιορεινές περιοχές των περισσότερων νησιών του Αιγαίου. Τα πετρώματα αυτά ανάλογα με το βαθμό της τεκτονικής τους καταπόνησης και της καρστικοποίησης τους παρουσιάζουν μέτριας έως υψηλής δυναμικότητας υδροφορία. Ωστόσο σε ορισμένα νησιά (Θήρα, Αμοργό κ.α.) οι υδροφόροι ορίζοντες που αναπτύσσονται στους ανθρακικούς σχηματισμούς, λόγω της άμεσης εκφόρτισης τους στη θάλασσα, παρουσιάζουν πολύ μικρή δυναμικότητα. Στους προαλπικούς σχηματισμούς εντός των οριζόντων μαρμάρων και ανακρυσταλλωμένων ασβεστόλιθων, αναπτύσσεται υδροφορία μέτριας έως υψηλής δυναμικότητας. Οι υδροφόροι αυτοί αναπτύσσονται κυρίως στη νοτιοανατολική Λέσβο, τη Σάμο και τη Ρόδο και εκφορτίζονται μέσω πηγών

Πρωγματικά υδροφόρα συστήματα

Πρωγματικά υδροφόρα συστήματα αναπτύσσονται στις ρηξιγενείς ζώνες των μεταμορφωμένων και πυριγενών πετρωμάτων. Γενικά η δυναμικότητα αυτής της υδροφορίας χαρακτηρίζεται μικρή και οι υδροφορίες που αναπτύσσονται είναι περιορισμένες και τοπικής σημασίας. Στα ηφαιστειακά πετρώματα αναπτύσσεται υδροφορία λόγω πρωτογενούς και δευτερογενούς πορώδους η οποία εξαρτάται από το βαθμό της υδροθερμικής εξαλλοίωσης των πετρωμάτων και τα υλικά της διάβρωσης που πληρώνουν τα διάκενά τους. Σε ορισμένα νησιά (Λέσβος, Θήρα, Κω, Πάτμο, Μήλο) εντός των ηφαιστειακών πετρωμάτων αναπτύσσεται υδροφορία μέτριας δυναμικότητας.

Οι γεωλογικοί σχηματισμοί που δομούν το ΥΔ Νήσων Αιγαίου σύμφωνα με τα υδρολιθολογικά χαρακτηριστικά τους διακρίνονται σε περατούς, ημιπερατούς και αδιαπέρατους σχηματισμούς (βλ. πίνακα παρακάτω).

Περατοί σχηματισμοί

Στους περατούς σχηματισμούς εντάσσονται οι αλλουβιακές αποθέσεις που απαντώνται στις πεδινές περιοχές, σύγχρονα ριπίδια που απαντώνται στα κράσπεδα των πεδινών. Γενικά οι σχηματισμοί αυτοί καταλαμβάνουν μεγάλη επιφανειακή εξάπλωση και τοπικά χαρακτηρίζονται από υψηλό πορώδες, ενώ ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται 10-15%. Οι σχηματισμοί αυτοί έχουν έκταση 1001,2 km² και καλύπτουν το 11,22% του ΥΔ. Στην κατηγορία των περατών σχηματισμών εντάσσονται ασβεστόλιθοι και μάρμαρα, περιορισμένης ανάπτυξης (π.χ. ορίζοντες μαρμάρων και ανακρυσταλλωμένων ασβεστόλιθων εντός προαλπικών σχηματισμών) σχετικά υψηλής υδροπερατότητας, με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 20\%$. Οι σχηματισμοί αυτοί έχουν έκταση 623,98 km² και καλύπτουν το 6,99% του ΥΔ. Στην ίδια κατηγορία εντάσσονται καρστικά μάρμαρα και ασβεστόλιθοι εκτεταμένης ανάπτυξης τα οποία χαρακτηρίζονται από πολύ υψηλή υδροπερατότητα και έντονα φαινόμενα καρστικοποίησης. Οι εν λόγω σχηματισμοί χαρακτηρίζονται ως υδροπερατοί, με μεγάλο συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 50\%$. Καταλαμβάνουν έκταση 1335,96 km² και καλύπτουν το 14,97% του ΥΔ.

Ημιπερατοί σχηματισμοί

Στην κατηγορία των ημιπερατών ρωγματικών σχηματισμών κατατάσσονται ιζηματογενείς σχηματισμοί του Νεογενούς και Πλειστοκαίνου όπως κροκαλοπαγή και λατυποπαγή, ψαμμίτες, μαργαίκοι ασβεστόλιθοι, κροκαλοπαγή-ψαμμίτες του φλύσχη και της μόλασσας και ηφαιστειακοί σχηματισμοί (π.χ. συμπαγείς ρυολιθικές λάβες). Οι εν λόγω σχηματισμοί παρουσιάζουν σχετικά μικρή πρωτογενή περατότητα αλλά σημαντική δευτερογενή, λόγω του τεκτονισμού που έχουν υποστεί. Ο συντελεστής κατείσδυσης στους εν λόγω σχηματισμούς εκτιμάται $I \geq 10\%$, έχουν έκταση 927,94 km² και καλύπτουν το 10,40% του ΥΔ.

Επίσης ως ημιπερατοί σχηματισμοί χαρακτηρίζονται τεταρτογενείς αποθέσεις στις οποίες το ποσοστό της αργίλου είναι σχετικά αυξημένο, καθώς επίσης και νεογενείς σχηματισμοί όπου παρατηρείται εναλλαγή αδρομερών και λεπτομερών υλικών στους οποίους όμως η παρουσία στρωμάτων αργιλομαργαϊκής σύστασης είναι σημαντική. Οι σχηματισμοί αυτοί χαρακτηρίζονται από χαμηλό πορώδες και σχετικά χαμηλό συντελεστή κατείσδυσης 5-8%, έχουν έκταση 792,8km² και καλύπτουν το 8,88% του ΥΔ.

Αδιαπέρατοι σχηματισμοί

Γενικά ως αδιαπέρατοι σχηματισμοί ταξινομούνται όλοι εκείνοι οι σχηματισμοί που εμφανίζουν σημαντικό ποσοστό λεπτόκοκκου κλάσματος στην κοκκομετρική τους σύνθεση, μάργες – άργιλοι των νεογενών και τεταρτογενών αποθέσεων, τελματικά ιζήματα, φλύσχη και μόλασσικά ιζήματα, πηλίτες έως ψαμμίτες Παλαιοζωικού και εξαλλειωμένα ηφαιστειοκλαστικά υλικά όπου η διαδικασία εξαλλοίωσης όπως ημπετονίωση και η καολινίωση ελαχιστοποιούν την περατότητα τους. Οι εν λόγω σχηματισμοί χαρακτηρίζονται από χαμηλό συντελεστή κατείσδυσης $I < 5\%$ που είτε ευνοεί την επιφανειακή απορροή, εάν πρόκειται για περιοχές με λοφώδες ανάγλυφο, είτε ευνοεί την επιφανειακή συγκέντρωση υδάτων λόγω κορεσμού, εάν πρόκειται για πεδινές περιοχές. Οι σχηματισμοί αυτοί έχουν έκταση 983,62km² και καλύπτουν το 11,02% του ΥΔ.

Στους αδιαπέρατους σχηματισμούς κατατάσσονται επίσης μεταμορφωμένα και πυριγενή, ρωγματώδη πετρώματα με έμφραξη λεπτόκοκκου κλάσματος (σχιστόλιθοι, γνευσιοσχιστόλιθοι, αμφιβολίτες, χαλαζίτες, πλουτώνια και ηφαιστειακά πετρώματα), σχιστοψαμμίτες Παλαιοζωικού, ημιμεταμορφωμένοι σχηματισμοί (εναλλαγές μεταψαμμιτών, φυλλιτών, χαλαζιτών, σχιστολίθων), οφιολιθικά πετρώματα. Οι υπόψη σχηματισμοί χαρακτηρίζονται από χαμηλό συντελεστή κατείσδυσης $I < 5\%$ που ευνοεί την επιφανειακή απορροή. Στους σχηματισμούς αυτούς η κατείσδυση των υδάτων είναι μικρή με αποτέλεσμα την αύξηση της επιφανειακής απορροής και την ανάπτυξη χειμάρρων οι οποίοι εν συνεχεία στις κατάντη πεδινές περιοχές της λεκάνης διαρρέουν εκτάσεις με τεταρτογενείς αποθέσεις. Οι σχηματισμοί αυτοί έχουν έκταση 3232,24km² και καλύπτουν το 36,21% του ΥΔ.

Πίνακας 3.4:Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Έκταση km ²	Ποσοστό %	I
Αδιαπέρατοι σχηματισμοί	A1	Ρωγματώδεις, μεταμορφωμένοι και πυριγενείς σχηματισμοί, με έμφραξη λεπτόκοκκου κλάσματος	3232,24	36,21	<5%
	A2	Ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί με έντονη παρουσία αργίλικού κλάσματος	983,62	11,02	<5%
Ημιπερατοί σχηματισμοί	B1	Ρωγματώδεις ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	927,94	10,40	≥10%
	B2	Ιζηματογενείς σχηματισμοί με ποικίλη λιθολογική σύσταση και χαμηλό πορώδες, σχετικά μικρής υδροπερατότητας	792,8	8,88	5-8%
Περατοί σχηματισμοί	C1	Ασβεστόλιθοι και μάρμαρα εκτεταμένης ανάπτυξης, πολύ υψηλής υδροπερατότητας	1335,96	14,97	≥50%
	C2	Ασβεστόλιθοι, περιορισμένης ανάπτυξης, υψηλής υδροπερατότητας	623,98	6,99	>20%
	C3	Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες τοπικά, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	1001,2	11,22	10-15%

3.1.4 Εδαφικοί Τύποι

Στα πλαίσια της εφαρμογής της μεθόδου SCS-CN, έχει εισαχθεί ο αριθμός καμπύλης απορροής (CN), προκειμένου να συμπυκνώσει τα φυσιογραφικά χαρακτηριστικά των Λεκανών Απορροής σε μία μοναδική και αντιπροσωπευτική τιμή. Οι κύριες παράμετροι οι οποίες αλληλεπιδρώντας συνδιαμορφώνουν την τιμή αυτή είναι το έδαφος, η χρήση γης και η προϋπάρχουσα εδαφική υγρασία. Η συσχέτιση του εδάφους με το μηχανισμό πλημμύρας, δηλαδή το μετασχηματισμό της βροχόπτωσης σε πλημμυρική απορροή, αφορά την κατανομή του νερού σε τρία τμήματα: το ποσοστό της βροχής που αρχικά κατακρατείται στο έδαφος μέχρι την υδατοϊκανότητα, το ποσοστό που διηθείται και το ποσοστό που απορρέει.

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).

3.1.4.1 Ταξινόμηση υδρολογικών εδαφικών τύπων

Τύπος Α: Εδάφη με χαμηλή δυνητική απορροή. Το νερό κινείται ελεύθερα μέσα στο έδαφος. Τυπικά έχουν περιεκτικότητα σε άργιλο <10% και περιεκτικότητα σε άμμο ή χαλίκια >90%. Η υφή τους είναι αμμώδης (ή χαλικιώδης). Εδάφη με πηλοαμμώδη, αμμοπηλώδη, πηλώδη ή ιλοπηλώδη υφή εντάσσονται στην κατηγορία αυτή υπό την προϋπόθεση της καλής ανάμιξης των στοιχείων κοκκομετρίας, της χαμηλής φαινόμενης πυκνότητας ή της περιεκτικότητας σε χαλίκια ή λίθους >35%.

Τα ταξινομικά-διαγνωστικά όρια του τύπου Α είναι:

- Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού (SHC) όλων των οριζόντων >40 $\mu\text{m}/\text{sec}$
- Βάθος αδιαπέραστης στρώσης >50 cm
- Βάθος υδροφόρου ορίζοντα >60cm

Τέλος, εδάφη βάθους άνω των 100 cm εντάσσονται στον Τύπο Α, αν η Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού όλων των στρώσεων είναι μεγαλύτερη των 10 $\mu\text{m}/\text{sec}$.

Τύπος Β: Τα εδάφη του συγκεκριμένου υδρολογικού τύπου έχουν χαμηλή έως μεσαία δυνητική απορροή, μετά τη διαβροχή τους. Η κίνηση της υγρασίας στο πορώδες τους πραγματοποιείται απρόσκοπτα. Η τυπική σύνθεση του εδαφικού τύπου αφορά περιεκτικότητα σε άργιλο μεταξύ 10 και 20% και σε άμμο μεταξύ 50 και 90 %. Η υφή είναι πηλοαμμώδης ή αμμοπηλώδης. Σε ορισμένες περιπτώσεις εδάφη με υφή πηλώδη, ιλοπηλώδη, ιλώδη και αμμοαργιλοπηλώδη μπορούν να ταξινομηθούν στον τύπο Β, ειδικά όταν ξεπερνούν ένα ποσοστό περιεκτικότητας σε λίθους.

Τα ταξινομικά-διαγνωστικά όρια του τύπου Β είναι:

- Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού (SHC) στον ορίζοντα με τη χαμηλότερη περατότητα των πρώτων 50cm κυμαίνεται μεταξύ 10 και 40 $\mu\text{m}/\text{sec}$
- Βάθος αδιαπέραστης στρώσης >50 cm
- Βάθος υδροφόρου ορίζοντα >60cm

Εδάφη βάθους άνω των 100 cm εντάσσονται στον Τύπο Β, αν η Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού όλων των στρώσεων είναι μεγαλύτερη των 4 $\mu\text{m}/\text{sec}$, αλλά και μικρότερη των 10 $\mu\text{m}/\text{sec}$.

Τύπος Γ: Τα εδάφη του συγκεκριμένου υδρολογικού τύπου έχουν μεσαία έως υψηλή δυνητική απορροή, μετά τη διαβροχή τους. Η κίνηση της υγρασίας στο πορώδες τους γίνεται με περιορισμούς. Η τυπική σύνθεση του τύπου αφορά περιεκτικότητα σε άργιλο μεταξύ 20 και 40% και σε άμμο λιγότερο από 50 %. Η υφή είναι πηλώδης, ιλοπηλώδης, αμμοαργιλοπηλώδης, αργιλοπηλώδης ή ιλοαργιλοπηλώδης. Σε ορισμένες περιπτώσεις εδάφη με υφή αργιλώδη, ιλοαργιλώδη και αμμοαργιλώδη μπορούν να ταξινομηθούν στον τύπο Γ, ειδικά όταν ξεπερνούν ένα ποσοστό περιεκτικότητας σε λίθους (>35%).

Τα ταξινομικά-διαγνωστικά όρια του τύπου Γ είναι:

- Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού (SHC) στον ορίζοντα με τη χαμηλότερη περατότητα των πρώτων 50cm κυμαίνεται μεταξύ 1 και 10 $\mu\text{m}/\text{sec}$
- Βάθος αδιαπέραστης στρώσης >50 cm
- Βάθος υδροφόρου ορίζοντα >60cm

Εδάφη βάθους άνω των 100 cm εντάσσονται στον Τύπο Γ, αν η Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού όλων των στρώσεων στα πρώτα 100 cm είναι μεγαλύτερη των 0,4 $\mu\text{m}/\text{sec}$, αλλά και μικρότερη των 4 $\mu\text{m}/\text{sec}$.

Τύπος D: Τα εδάφη του συγκεκριμένου υδρολογικού τύπου έχουν υψηλή δυνητική απορροή, μετά τη διαβροχή τους. Η κίνηση της υγρασίας στο πορώδες τους γίνεται με περιορισμούς ή/και παρεμποδίζεται. Η τυπική σύνθεση του εδαφικού τύπου αφορά περιεκτικότητα σε άργιλο πάνω από 40% και σε άμμο λιγότερο από 50 %. Η υφή είναι αργιλώδης. Μερικές φορές παρουσιάζουν και μεγάλο εύρος διόγκωσης/συρρίκνωσης.

Όλα τα εδάφη με στρώση μη διαπερατή από το νερό σε βάθος μικρότερο των 50 cm και όλα τα εδάφη με βάθος υδροφόρου ορίζοντα μικρότερο των 60 cm, ανήκουν στον τύπο D.

Τα ταξινομικά-διαγνωστικά όρια του τύπου D είναι:

- Για εδάφη με βάθος αδιαπέραστης στρώσης μεταξύ 50 και 100 cm η Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού (SHC) στον ορίζοντα με τη χαμηλότερη περατότητα είναι μικρότερη από 1 μm/sec
- Εδάφη βάθους άνω των 100 cm (μέχρι τη μη περατή στρώση ή τον υδροφορέα) εντάσσονται στον Τύπο D, αν η Υδραυλική αγωγιμότητα κορεσμού όλων των στρώσεων στα πρώτα 100 cm είναι μικρότερη των 0,4 μm/sec.

Η εφαρμογή των παραπάνω περιγραφόμενων απαιτήσεων για την ταξινόμηση εδαφών σε υδρολογικούς εδαφικούς τύπους, στην περίπτωση ιδιαίτερα μεγάλων επιφανειών αξιοποιεί τη θετική γραμμική συσχέτιση Υδραυλικής Αγωγιμότητας και Ταχύτητας Διήθησης ($r = 0,798$ - $R^2 = 64\%$, Hilel, 1980).

Με τον τρόπο αυτό έχει καθοριστεί μία περισσότερο απλοποιημένη ταξινόμηση των εδαφών σε Υδρολογικούς Εδαφικούς Τύπους, με βάση την κλάση μηχανικής σύστασης και την συνεπαγόμενη ταχύτητα διήθησης (USDA-NSCS-CED, 1986). Σύμφωνα με αυτή:

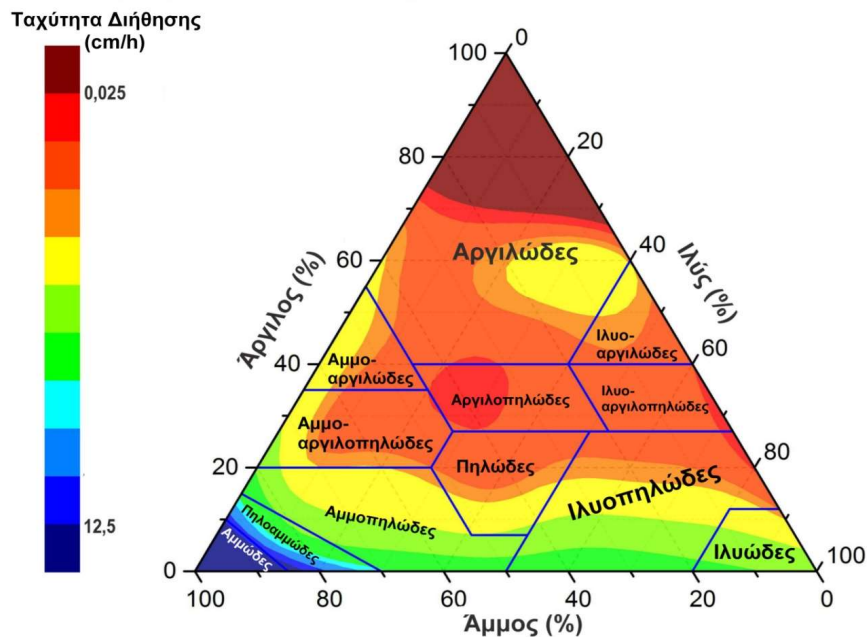
Τύπος A: Χαμηλή δυνητική απορροή. Εδάφη με μεγάλη ταχύτητα διήθησης, ακόμη και μετά από διαβροχή. Αφορά κυρίως βαθιά, καλά στραγγιζόμενα αμμώδη ή χαλικώδη εδάφη. Ταχύτητα διήθησης $> 0,76 \text{ cm/h}$

Τύπος B: Εδάφη με μεσαία ταχύτητα διήθησης μετά από καλή διαβροχή. Αφορά κυρίως εδάφη μετρίως βαθιά, μετρίως καλά στραγγιζόμενα με μέση έως λεπτή κοκκομετρία. Ταχύτητα διήθησης μεταξύ 0,4 και 0,76 cm/h

Τύπος C: Εδάφη με μικρή ταχύτητα διήθησης μετά από καλή διαβροχή. Αφορά κυρίως εδάφη είτε με ορίζοντα ή στρώση που περιορίζει την κατείσδυση είτε με μέση έως λεπτή κοκκομετρία. Ταχύτητα διήθησης μεταξύ 0,12 και 0,4 cm/h

Τύπος D: Υψηλή δυνητική απορροή. Εδάφη με πολύ μικρή ταχύτητα διήθησης μετά από καλή διαβροχή. Αφορά κυρίως αργιλώδη εδάφη με υψηλή δυνητική διόγκωση, είτε με μόνιμο υδροφορέα σε μικρό βάθος, είτε με αργιλικό ορίζοντα ή στρώση που περιορίζει την κατείσδυση σε μικρό βάθος. Ταχύτητα διήθησης μικρότερη των 0,12 cm/h

Τα παραπάνω σε συνδυασμό με τα περιλαμβανόμενα στο Σχήμα 3-1 δημιουργούν τα δεδομένα του Πίνακα 3.5.



Σχήμα 3.1: Συσχέτιση μηχανικής σύστασης και ταχύτητας διήθησης

Πίνακας 3.5: Συσχέτιση Εδαφικού Τύπου και Κλάσης Μηχανικής Σύστασης (*)

Εδαφικός Τύπος	Κλάση Μηχανικής Σύστασης
A	Αμμώδη (S)- Πηλοαμμώδη (LS)- Αμμοπηλώδη (SL) -Ιλυώδη (Si)
B	Ιλοσηπλώδη (SiL) – Πηλώδη (L)
C	Αμμοαργιλοπηλώδη (SCL) - Αμμοαργιλώδη (SC)
D	Αργιλοπηλώδη (CL) - Ιλοαργιλοπηλώδη (SiCL) - Ιλοαργιλώδη (SiC)-Αργιλώδη (C)

(*) Ο πίνακας έχει εφαρμογή μόνο στα εδάφη για τα οποία δεν διατίθενται πληροφορίες για την SHC

3.1.4.2 Κατάταξη των εδαφών της περιοχής σε εδαφικούς τύπους

Για την κατάταξη σε υδρολογικούς εδαφικούς τύπους τα εδάφη της περιοχής διαχωρίστηκαν σε αλλόχθονα και αυτόχθονα.

Εδάφη Αλλόχθονα

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται εδάφη γεωργικά (καλλιεργειών και ημιφυσικών βοσκοτόπων) και εδάφη διαταραγμένα (περιαστικά και αστικά), υπό τον όρο να μην έχουν υποστεί υπερσυμπίεση. Για την κατάταξη των αλλόχθονων εδαφών της περιοχής μελέτης στους τέσσερις εδαφικούς τύπους χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω πηγές :

- Εδαφολογική μελέτη Δωδεκανήσου, 1960, Πεδιάδων Ρόδου, ΙΕΕΛ, Ημιλεπτομερής,
- Εδαφολογική μελέτη Λέσβου, 1962, Περ/χής Ιππείου, Κ.Υ.Ε.Β, Ημιλεπτομερής.
- Εδαφολογική μελέτη Χίου, 1965, Κόρης Γεφύρι, Κ.Υ.Ε.Β Λεπτ. Αναγνωριστική
- Εδαφολογική μελέτη Δωδεκανήσου, 1967, Απολακκιάς Ρόδου Κων/νίδης Δημ., Πλήρης
- Εδαφολογική μελέτη Λέσβου, 1971, Πεδιάδων, Κ.Υ.Ε.Β , Πλήρης
- Εδαφολογική μελέτη Σάμου, 1972, Κάμπου-Χώρας ΥΕΒ.ΠΔ.ΑΓΑ, Πλήρης

- Εδαφολογική μελέτη Δωδεκανήσου, 1975, Ρόδου, ΥΕΒ-Επ.Γ. Αττ. & Νήσων
- Εδαφολογική μελέτη Δωδεκανήσου, 1977 IV ΠΔΕΒ Γενική
- Εδαφολογική μελέτη Κυκλάδων, 1985, Πεδιάδων Νάξου, Κεντρική ΥΕΒ Ημιλεπτομερής
- Εδαφολογική μελέτη Σάμου, 1986, Μεσόκαμπος ΑΓΣΑ
- Εδαφολογική μελέτη Σάμου, 1988, Πεδιάδων, Κ. Κοσμάς, Ν. Αντώνογλου
- Εδαφολογική μελέτη Χίου, 1989, Καλαμωτής-Αρμολίων Δ/νση Σχεδ/μού ΕΕ & ΑΕΠ Τμ.Β
- Εδαφολογική μελέτη Χίου, 1989, Ζυφιά-Βαβίλων, Δ/νση Σχεδ/μού ΕΕ & ΑΕΠ Τμ.Β
- Εδαφολογική μελέτη Σάμου, 1966, Στοιχειοθέτηση Εδαφοϋδατικών Σταθερών, Υπ. Γεωργίας
- Εδαφολογική μελέτη Δωδεκανήσου, 1966, Απολακκιάς Ρόδου, ΟΓΕΜ-Αντ. Σωτηρόπουλος
- Στοιχεία της βάσης γεωπληροφοριακών εδαφολογικών δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ, με ταξινόμηση σε 5 ομάδες με βάση την κοκκομετρία, και διάκριση σε τρία βάθη εδαφοληψίας (0-25, 25-75, >75).
- Χάρτες Γαιών Δασικής Υπηρεσίας για τις περιοχές του ΥΔ
- Γεωλογικοί Χάρτες ΙΓΜΕ, κλίμακας 1:50.000

Σε αρκετές από τις παραπάνω μελέτες βρέθηκαν δεδομένα Υδραυλικής Αγωγιμότητας Κορεσμού (SHC), τα δεδομένα αυτά αποτέλεσαν και τον αποκλειστικό παράγοντα κατάταξης σε Υδρολογικό Εδαφικό Τύπο, δεδομένου ότι το βάθος εδαφών δεν αποτελούσε περιοριστικό παράγοντα.

Όπου δεν υπήρχε πληροφορία για SHC, αξιοποιήθηκαν οι καταγραφές διηθητικότητας, υδατοϊκανότητας, που επίσης αποτελούν αποκλειστικά κριτήρια ταξινόμησης.

Όπου δεν δινόταν πληροφορία SHC και διηθητικότητας αξιοποιήθηκαν τα δεδομένα των κλάσεων μηχανικής σύστασης σε διαφοροποιημένα τμήματα εδαφοτομής που ανάλογα με τη μελέτη ήταν:

0-25 cm, 25-75 cm και 75-150 cm,

0-15cm, 15-30cm, 30-60cm, 60-90cm

0-36 cm, 36-66cm, 66-85cm, 85-107cm, 107-120cm, 120-150cm

0-25cm, 25-51-51-79cm, 79-110cm, 110-150cm

Επιπλέον συνεκτιμήθηκαν τα δεδομένα συνυπαρχουσών εδαφοσειρών, τα οποία επίσης έχουν καταγραφεί. Τέλος ελήφθησαν υπόψη οι καταγραφές κλάσεων υδρομορφίας όπου υπήρχαν διαθέσιμες πληροφορίες.

Όπου δεν έγινε ταξινόμηση σε υδρολογικούς εδαφικούς τύπους με βάση την SHC ή τη διηθητικότητα, έγινε με τα παρακάτω κριτήρια με σειρά ιεράρχησης:

- Κλάση κοκκομετρίας / Κλάση μηχανικής σύστασης κατατομών 0-50.
- Συνυπάρχουσα εδαφοσειρά.
- Κλάση κοκκομετρίας / Κλάση μηχανικής σύστασης 50-160.
- Κλάση υδρομορφίας.

Αυτόχθονα εδάφη

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται εδάφη δασικά ή κλιμακικά (φυσικών χορτολίβαδων). Στοιχεία ή δεδομένα για τα εδάφη αυτά σε επίπεδο λεπτομέρειας αντίστοιχο με τις μελέτες των γεωργικών εδαφών δεν διατίθενται, αφού το επίπεδο εκμετάλλευσης και οικονομικής απόδοσης των εδαφών αυτών δεν επέτρεψε τη χρηματοδότηση και διεξαγωγή αντίστοιχων ερευνών.

Από την άλλη πλευρά θεωρείται ήδη επαρκώς τεκμηριωμένο (Νάκος, 1977) και (Εργαλεία Διαχείρισης Υδατικών Πόρων, 2006), ότι μπορούν να αντληθούν σημαντικά συμπεράσματα για τα δασικά εδάφη, μέσω της μελέτης του γεωλογικού τους υποβάθρου (μητρικού υλικού). Η μεθοδολογία αυτή ασφαλώς δεν έχει εφαρμογή στα γεωργικά εδάφη, λόγω της διάστρωσης αλλά και της εν συνόλω διαδικασίας εδαφογένεσης. Αντίθετα τα δασικά εδάφη θεωρείται ότι παρουσιάζουν συνέπεια σε ότι αφορά την εδαφογένεση και άμεση συσχέτιση με το υφιστάμενο μητρικό υλικό. Μέσω της κατά τεκμήριο μη καταστροφής της φυσικής βλάστησης αλλά και της επίσης κατά τεκμήριο παρεμπόδισης εγκατάστασης αλλοθιγενών (μεταφορικών) υλικών, όπως κολλούβια, αλλουβιακές αποθέσεις κλπ, η εδαφογένεση στηρίζεται κυρίως στα αυτόχθονα (πρωτογενή) υλικά.

Κατά συνέπεια και με μεθοδολογίες που έχουν ήδη εφαρμοστεί στις παραπάνω αναφερθείσες πηγές, καταρτίστηκε ο Πίνακας 3.6, όπου από τα μητρικά πετρώματα που καταγράφονται στο γεωλογικό χάρτη της περιοχής, προκύπτουν με συνέπεια υπερκείμενα εδάφη με αντίστοιχες κλάσεις μηχανικής σύστασης και από τις κλάσεις αυτές καταλήγουμε στους Υδρολογικούς Εδαφικούς Τύπους με τη μεθοδολογία που αναλύθηκε στην ενότητα 3.1.4.1.

Με βάση το γεγονός ότι για την ταξινόμηση σε HSG απαιτείται έδαφος ικανού βάθους (θεωρητικά 50 cm) το κύριο κριτήριο που καθορίζει την εφικτότητα της κατάταξης είναι το βάθος εδάφους. Για τον προσδιορισμό βάθους εδάφους χρησιμοποιήθηκαν οι χάρτες γαιών της Δασικής Υπηρεσίας, οι οποίοι ωστόσο είναι αρκετά χονδρικοί. Σε αρκετές περιπτώσεις, όπου υπήρχε αλληλεπικάλυψη των χαρτών γαιών της δασικής υπηρεσίας με εδαφολογική έρευνα (μελέτη) παρατηρήθηκαν ασυνέπειες. Λαμβανομένης υπόψη της τελευταίας παρατήρησης αποφασίστηκαν οι ακόλουθες παραδοχές.

Στις κατηγορίες βάθους 1, 2 και 3 των Χαρτών Γαιών της Δ.Υ. εφαρμόστηκαν οι παραδοχές του και Πίνακα 3.6, εφόσον δεν υπήρχε πρωτογενής πληροφορία που ανέτρεπε την κατηγοριοποίηση αυτή.

Στις κατηγορίες βάθους 6, 7, 8 και 9 των Χαρτών Γαιών της Δ.Υ. θεωρήθηκε ότι η ύπαρξη εδάφους αποτελεί δευτερεύον δεδομένο, και η ταχύτητα διήθησης κρίνεται μόνο από τη γεωλογική πληροφορία της περατότητας των πετρωμάτων με βάση την λιθολογική ομαδοποίηση. Ακολούθησε μετατροπή των μονάδων περατότητας (m/sec) σε ταχύτητας διήθησης (mm/h) και τελικά η αντιστοίχιση σε HSG με βάση τα περιγραφόμενα στην ενότητα 3.1.4.1. Η πλήρης αντιστοίχιση φαίνεται στον

Πίνακας 3.7.

Στις κατηγορίες βάθους 4 και 5 των Χαρτών Γαιών της Δ.Υ. προηγήθηκε διερεύνηση με στόχο τη διασταύρωση της πληροφορίας βάθους (έλεγχος φωτοερμηνείας για εκτίμηση βλάστησης/χρήσης, συνεκτίμηση ενδεχόμενης γειτνίασης με πολύγωνα γεωργικής πληροφορίας, προσωπική αντίληψη μελών της ομάδας μελέτης). Στις περιπτώσεις που η περατότητα πετρωμάτων και η όποια υπερκείμενη εδαφοσειρά αντιστοιχούσαν σε HSG με μεγάλες διαφορές (Α ή Β με D, D ή C με Α) έγιναν προσαρμογές. Οι παραδοχές του

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Πίνακας 3.7 εφαρμόστηκαν αυτούσιες εφόσον δεν υπήρχε πληροφορία που ανέτρεπε την κατηγοριοποίηση αυτή.

Πίνακας 3.6: Μηχανική σύσταση και HSG με βάση το μητρικό υλικό (βαθιά εδάφη)

Πέτρωμα	Υφή	Υδρολογικός Τύπος
Γρανίτης (με γρανοδιορίτες)	Πηλώδη	B
Διορίτης	Αργιλώδη ή αργιλοπηλώδη	D
Γάββρος και Περιδοτίτης	Πηλώδη μέχρι αργιλώδη	D
Διαβάσης, Ανδεσίτης, Βασάλτης	Αργιλώδη	D
Τραχείτης, Ρυόλιθος	Αμμώδη	A
Αμμόλιθοι και ψαμμίτες	Αμμώδη έως αμμοπηλώδη	A
Κροκαλοπαγή, λατυποπαγή	Αμμοπηλώδη	A
Σχιστή άργιλος, αργιλίτες	Αργιλώδη	D
Φλύσχης Αδριατικοϊόνιας ζώνης	Αμμοαργιλώδη έως Αργιλώδη	D
Φλύσχης Τριπόλεως-Γαβρόβου	Πηλώδη έως Αργιλοπηλώδη	C
Σκληροί Ασβεστόλιθοι	Αργιλοπηλώδη έως αργιλώδη	D
Ασβεστολιθικές μάργες	Πηλώδη έως Αργιλοπηλώδη	C
Γνεύσιοι, αμφιβολίτες	έως πηλώδη	B
Σχιστόλιθος (μαρμαρυγιακός)	Αμμοπηλώδη	A
Σχιστόλιθος (σερικιτικός)	Αμμώδη έως πηλοαμμώδη	A
Σχιστόλιθος (χλωριτικός)	έως πηλώδη	B
Αργιλικός σχιστόλιθος ή σχίστης	Βαριά εδάφη	D
Χαλαζίτης	Αμμώδη	A
Μάρμαρα	Αμμοαργιλώδη -Αργιλοπηλώδη	C
Ασβεστόλιθοι με κλαστικά ιζήματα ή με σχιστόλιθους ή μαργαικοί ασβεστόλιθοι ή Εναλλαγές αργίλων, ψαμμιτών	Αμμοαργιλώδη -Αμμοαργιλοπηλώδη	C
Βωξιτικά και λατεριτικά κοιτάσματα	Αργιλοπηλώδη έως αργιλώδη	D
Ηφαιστειοκλαστικές Εκχύσεις & Πυροκλαστικά Πετρώματα (Γενικά όλα τα ηφαιστειακά πλην των παραπάνω)	Αμμοαργιλώδη -Αμμοαργιλοπηλώδη	C
Πλευρικά Κορήματα & Κώνοι Κορημάτων	Ιλοπηλώδη- Πηλώδη	B
Αλλουβιακές αποθέσεις	Αμμοαργιλώδη -Αμμοαργιλοπηλώδη	C
Κερατίτες, Ψαμμίτες, Αργιλικό Σχιστόλιθοι με Κροκαλοπαγή	Αμμοαργιλώδη -Αμμοαργιλοπηλώδη	C
Εναλλαγές ψαμμιτών, φυλλιτών, χαλαζιτών, σχιστολίθων	Ιλοπηλώδη- Πηλώδη	B
Παράκτιες άμμοι και θίνες		A

Πίνακας 3.7: Ταξινόμηση σε HSG με βάση τη διαπερατότητα πετρωμάτων (αβαθή εδάφη)

Υδρολογικός Τύπος	A	Περατότητα $10^{-1} - 10^{-3}$ (m/s)	Ταχ. Διήθησης 3600 mm/h
Ασβεστόλιθοι	Μάρμαρα	Ασβεστόλιθοι & δολομίτες	
Υδρολογικός Τύπος	A	Περατότητα $10^{-3} - 10^{-5}$ m/s	Ταχ. Διήθησης 36 mm/h
Φλύσχης (κροκαλοπαγή ή με ενστρώσεις λατυποπαγών και ασβεστολίθων)	Ολισθόλιθοι	Ιζηματογενείς σχηματισμοί Πλειστοκαίνου	Κλαστικοί σχηματισμοί τριαδικοϊουρασικής ηλικίας (ψαμμίτες, κροκαλοπαγή, αργιλικόι σχιστόλιθοι)
Υδρολογικός Τύπος	B	Περατότητα $10^{-4} - 10^{-6}$ m/s	Ταχ. Διήθησης 7,2 mm/h
Αλλουβιακές και παράκτιες αποθέσεις, σύγχρονες προσχώσεις, μανδύες αποσάθρωσης	Ιζηματογενείς σχηματισμοί Νεογενούς και Πλειο-Πλειστοκαίνου	Σύγχρονα πλευρικά κορήματα και κώνοι κορημάτων	
Υδρολογικός Τύπος	C	Περατότητα $10^{-5} - 10^{-7}$ m/s	Ταχ. Διήθησης 3,6 mm/h
Κλαστικοί σχηματισμοί τριαδικοϊουρασικής ηλικίας (ψαμμίτες, κροκαλοπαγή, αργιλικόι σχιστόλιθοι) Υδρογεωλογικό: Λατυποπαγή, κροκαλοπαγή, συνδεδεμένα πλευρικά κορήματα.	Κερατόλιθοι, ραδιολαρίτες	Φλύσχης (Κροκαλοπαγή, τουρβιδιτικοί ασβεστόλιθοι, μεταβατικά ιζήματα)	Αργιλομαργαϊκά και κλαστικά υλικά, φυλλίτες, ψαμμίτες, πηλίτες, παλαιοεδαφικοί σχηματισμοί
Ολισθόλιθοι, φακοί χαλαζία	Φλύσχης: αργιλικός σχιστόλιθος, ιλυόλιθος	Κώνοι κορημάτων και πλευρικά κορήματα Πλειστοκαίνου	Ιζηματογενείς (Μαργαϊκοί και τραβερτινοειδείς ασβεστόλιθοι με μάργες, ψαμμίτες, ψηφιδοπαγή)
Κλαστικός σχηματισμός Παλαιοζωϊκού			
Υδρολογικός Τύπος	D	Περατότητα $< 10^{-7}$ m/s	Ταχ. Διήθησης 0,36 - 0,108 mm/h
Σχιστόλιθοι, γνευσιοσχιστόλιθοι, αμφιβολίτες, χαλαζίτες	Γρανίτες, γρανοδιορίτες, φλεβικά εκρηξιγενή πετρώματα, Γρανίτες, πηγματίτες κλπ.	Φλεβικά πετρώματα (φλέβες, πηγματίτες)	Κερατίτης, μεταμορφωμένα μαγματικά πετρώματα, μεταβωξίτες, διασπορίτες
Οφιόλιθοι, σερπεντινίτες, περιδοτίτες γάβροι, διαβάσες κλπ.	Φυλλίτες Τριαδικού	Ηφαιστειακά, πυροκλαστικά πετρώματα	Άργιλοι και εναλλαγές αργίλων με λεπτοπλακώδεις ψαμμίτες
Μάργες	Γνεύσιοι		

3.1.5 Υδατικοί πόροι

- Γενική περιγραφή, Λεκάνες απορροής ποταμών

Με την απόφαση 706/16-7-2010 ([ΦΕΚ 1383Β/2-9-2010](#) & [ΦΕΚ 1572Β/28-9-2010](#)), της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους» επικυρώθηκαν οι σαράντα πέντε (45) 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). 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.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου περιλαμβάνει τα νησιωτικά συγκροτήματα των Νομών Κυκλάδων, Δωδεκανήσου, Λέσβου, Σάμου και Χίου. Απαρτίζεται δηλαδή από όλα τα νησιά των Περιφερειών Βόρειου και Νότιου Αιγαίου, εκτός από τη Μακρόνησο. Η συνολική έκτασή του ανέρχεται σε 9.104 km², οριζόμενη, χωρίς να περιλαμβάνονται οι βραχονησίδες, Βόρεια από τη Λήμνο, Ανατολικά από το Καστελόριζο, Νότια από την Κάσο και Δυτικά από την Κέα.

Το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου περιλαμβάνει τρεις (3) Λεκάνες Απορροής. Τα φυσικά χαρακτηριστικά τους παρουσιάζονται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 3.8: Λεκάνες απορροής ΥΔ Νήσων Αιγαίου

Κωδικός Λεκάνης	Ονομασία Λεκάνης	Έκταση (km ²)
GR36	ΑΝΑΤΟΛΙΚΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	3.836
GR37	ΚΥΚΛΑΔΩΝ	2.554
GR38	ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΩΝ	2.714
ΣΥΝΟΛΟ ΥΔ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ		9.104

Πηγή: ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2015). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007

Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του είναι ο διαμελισμός της έκτασής του σε πολλές μικρότερες αυτοτελείς ενότητες, τα νησιά. Η ιδιαιτερότητα αυτή επιβάλλει την προσέγγιση του διαμερίσματος ανά νησί, η συνολική έκταση του οποίου λαμβάνεται ως μια υδρολογική-υδρογεωλογική ενότητα.

- Καθορισμός ορεινών και πεδινών κοιτών

Βάση των παρακάτω αποφάσεων (βλ. πίνακα) καθορίστηκαν οι ορεινές και οι πεδινές κοίτες ποταμών και χειμάρρων καθώς και η κατανομή τους στις αρμόδιες υπηρεσίες για το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (Βορείου και Νότιου Αιγαίου).

Πίνακας 3.9: Έγγραφα Καθορισμού Πεδινής και Ορεινής Κοίτης Ποταμών και Χειμάρρων

Νομός	Έγγραφο Καθορισμού Πεδινής και Ορεινής Κοίτης Ποταμών και Χειμάρρων
Σάμου	Υπ' αριθμ. πρωτ. Τ.Υ. 1070-1288/2-8-1983 Απόφαση του Νομάρχη Σάμου «Καθορισμός πεδινών και ορεινών κοιτών χειμάρρων του Νομού»
Δωδεκανήσων	Υπ' αριθμ. πρωτ. Τ.Υ. 790/18-02/2000 Κοινή Απόφαση του Νομάρχη Δωδεκανήσου και Δ/ντη Δασών Δωδεκανήσου «Καθορισμός πεδινής και ορεινής

Νομός	Έγγραφο Καθορισμού Πεδινής και Ορεινής Κοίτης Ποταμών και Χειμάρρων
	κοίτης ποταμών και χειμάρρων νήσων Ρόδου, Κω, Καρπάθου και Κάσου Νομού Δωδεκανήσου»
Χίου	Δεν υπάρχει απόφαση καθορισμού πεδινών και ορεινών κοιτών ποταμών και χειμάρρων
Λέσβου	Δεν υπάρχει απόφαση καθορισμού πεδινών και ορεινών κοιτών ποταμών και χειμάρρων
Κυκλάδων	Δεν υπάρχει απόφαση καθορισμού πεδινών και ορεινών κοιτών ποταμών και χειμάρρων

Βάσει της με αριθμ. πρωτ. Τ.Υ. 1070-1288/2-8-1983 Απόφαση του Νομάρχη Σάμου καθορίζεται η πεδινή και ορεινή κοίτη των χειμάρρων του Νομού Σάμου.

Πίνακας 3.10: Καθορισμός Πεδινής και Ορεινής Κοίτης Χειμάρρων Νομού Σάμου

A/A	Ονομασία Ρέματος	Σημεία Διαχωρισμού Ορεινής & Πεδινής Κοίτης Ρεμάτων (ανάντη ορεινή- κατάντη πεδινή)
α. Νήσος Σάμος		
1	Χείμαρρος Καρλοβάσου	α) Για τον κεντρικό χείμαρρο στη συμβολή των παραπόταμων του στη θέση Λακίζα (πλησίον οικισμού Σουρήδες)
		β) Για τον χείμαρρο Κερκετέα πάνω από την Κοινότητα Αγ. Θεοδώρων.
2	Ρέμα Φουρνιώτικο	Συμβολή δύο παραποτάμων στη θέση Αγ. Κατερίνα
3	Ίμβρασος	α) Για το μεγάλο παραπόταμο που διέρχεται δυτικά της Κοινότητας Μύλων στο σημείο Μύλος περιοχής Κουμαραδαίων.
		β) Για τον διερχόμενο ανατολικά της κοινότητας η διασταύρωση με τον επαρχιακό δρόμο Κουμαραδαίων-Χώρας.
4	Χείμαρρος Μυτιληνίων	α) Από τους δύο μεγάλους συμβάλλοντες για τον διερχόμενο από την Κοινότητα Μυτιληνίων στη συμβολή των μικρότερων παραποτάμων στη θέση Πρόγχος
		β) Για τον διερχόμενο βορειότερα η συμβολή τους στη θέση Ρόλγια
β. Νήσος Ικαρία		
1	Χείμαρρος Αγ. Κηρύκου	Συμβολή παραποτάμων πάνω από τα όρια του οικισμού που υπάγονται στο Δήμο.
2	Χείμαρρος Άρης (περιοχή Καραβόσταμου)	Διασταύρωση με τον επαρχιακό δρόμο Αγ. Κηρύκου-Ευδήλου.

Βάσει της με αριθμ. πρωτ. Τ.Υ. 790/18-02/2000 Κοινή Απόφαση του Νομάρχη Δωδεκανήσου και Δ/ντη Δασών Δωδεκανήσου καθορίζεται η πεδινή και ορεινή κοίτη των ποταμών και χειμάρρων νήσων Ρόδου, Κω, Καρπάθου και Κάσου, Νομού Δωδεκανήσου. Η διάκριση πεδινής και ορεινής κοίτης αποτυπώνεται στους χάρτες που συνοδεύουν την Απόφαση.

Πίνακας 3.11: Καθορισμός Πεδινής και Ορεινής Κοίτης Ποταμών και Χειμάρρων Νήσων Ρόδου, Κω, Καρπάθου και Κάσου, Νομού Δωδεκανήσου

Νήσος	Αρ. Χάρτη	A/A	Ποταμός/ Ρέμα
Ρόδος	1	1	Τριαντενό Ρ.
		2	Κρεμαστινός Π.
		3	Καραβάς Π.
	2	4	Διπόταμο Ρ.
		5	Φακούδια Ρ.
		6	Πλατύς Π.
		7	Ζάρι Ρ.
	3	8	Αργυρός Π.
		9	Καμαράκι Ρ.
		10	Κωλοβρέχτης Ρ.
		11	Καλαμωνιάς Ρ.
		12	Νήπος Ρ.
		13	Λίνερος Π.
	4	14	Σιαννίτης Π.
		15	Λαχανά Ρ.
		16	Σκατουλιάρης Π.
		17	Σημαντήρης Π.
		18	Αθέμου Ρ.
		19	Γήμος Ρ.
	5	20	Κρύο Νερό Ρ.
		21	Χλεντράκια Ρ.
		22	Ανώνυμο
		23	Ανώνυμο
		24	Σουλουντράνα Ρ.
		25	Ανώνυμο
	6	26	Παπαθωμά Ρ.
		27	Κόρακα Ρ.
		28	Καλαντάρια Ρ.
		29	Ανώνυμο
		30	Ματσέλλι Π.
		31	Ανώνυμο
		32	Βουσούρη Ρ.
	7	33	Αγαλύστρα Ρ.
		34	Σκαλωνίτης Π.
		35	Εφανίτης Π.

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Νήσος	Αρ. Χάρτη	A/A	Ποταμός/ Ρέμα
	8	36	Γενναδένος Π.
		37	Ασκληπένος Π.
		38	Κοντάρης Π.
		39	Σταφύλια Π.
		40	Κουρκούτελο Ρ.
	9	41	Φονιάς Π.
		42	Ραγγαούση Π.
		43	Μεριδιάτης Π.
		44	Αργύρης Π.
		45	Ρίχτης Ρ.
	10	46	Γαδουράς Π.
		47	Λινί Π.
		48	Βασιλιά Ρ.
		49	Εμπωνιάτικος Π.
		50	Καρακιά Ρ.
		51	Κλεισούρι Ρ.
	11	52	Μάσσαρη Π.
		53	Πλατανερός Π.
		54	Κασέ Π.
		55	Λιβάδια Ρ.
	12	56	Λουτάνης Π.
		57	Πέρα Π.
		58	Πελέμονης Π.
		59	Ψαλίδα Ρ.
		60	Ποτός Π.
		61	Παλιόμυλου Ρ.
	13	62	Βουκουλιά Ρ.
		63	Δέμα Ρ.
		64	Λαγκώνας Π.
Κάρπαθος	14	65	Φλέσσα Ρ.
		66	Πίσω Ρυάκι
		67	Στεφανοπόταμος
		68	Σχοινά Ρ.
		69	Βαθύς Π.
		70	Λουκαντρίτης Ρ.
		71	Βλυχάδα Ρ.
		72	Ρίχτης Ρ.

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Νήσος	Αρ. Χάρτη	A/A	Ποταμός/ Ρέμα
	15	73	Βάλια Ρ.
		74	Διατενή Ρ.
		75	Ασιακός Π.
		76	Ξεροχάς Ρ.
		77	Μαρινίας Π.
		78	Κακό Ρ.
	16	79	Αγ. Νικόλαος Π.
	17	80	Βαθύς Π.
		81	Αγ. Ειρήνη Π.
		82	Λιμενίου Π.
		83	Λέβας Ρ.
		84	Πισιχνάρης Π.
		85	Βανάντας Ρ.
		86	Υψηλός Ρ.
		87	Νάτης Ρ.
		88	Αγ. Μηνά Ρ.
		89	Αγνώντια Ρ.
Κάσος	18	90	Σκυλλάς Π.
Κως	19	91	Φουτοπόταμος Π.
		92	Πλατύς Π.
		93	Τσουκαλαριά Ρ.
		94	Τερμέν Τερεσί Π.
		95	Μεσσαριάς Π.
		96	Αγίου Παύλου Π.
		97	Ζιπαρίου Ρ.
		98	Βαθύλακκα Ρ.
		99	Στένακας Ρ.
		100	Αγ. Ζαχαρία Ρ.
		101	Εζινας Ρ.
		102	Ζωνός Ρ.
		103	Καβάρου Ρ.
	20	104	Ευριός Ρ.
		105	Ανώνυμο
		106	Μία Π.
		107	Αράγκι Ρ.
	21	108	Βαθύς Π.
		109	Ανώνυμο

Νήσος	Αρ. Χάρτη	A/A	Ποταμός/ Ρέμα
		110	Ποτάμι Ρ.
		111	Καιρούλια Ρ.
		112	Μεγάλος Π.
		113	Αγ. Μαρίνας Ρ.
	22	114	Κάλαμος Ρ.
		115	Κατιός Π.

– Κύρια υδατικά συστήματα WFD

Επιφανειακά

Στα πλαίσια του έργου «Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των ΥΔ Νήσων Αιγαίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007» (ΕΓΥ, 2013) προσδιορίστηκαν τελικά, εβδομήντα πέντε (75) ποτάμια υδατικά συστήματα που ανήκουν συνολικά σε πέντε (5) τύπους. Επίσης, προσδιορίστηκαν οχτώ (8) λιμναία υδατικά συστήματα. Και τα οχτώ χαρακτηρίζονται ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα (ΙΤΥΣ). Ενώ, στο Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου δεν προσδιορίστηκαν μεταβατικά υδατικά συστήματα. Τέλος, στο ΥΔ προσδιορίστηκαν ογδόντα επτά (87) παράκτια υδατικά συστήματα. Τα παράκτια ΥΣ σύμφωνα με την τυπολογία που υιοθετήθηκε στο παρόν έργο ανήκουν όλα σε τρεις (3) τύπους.

Από τα 75 ποτάμια ΥΣ,

- 1 σώμα, δηλαδή ποσοστό 1,3% υπάγεται στην κατηγορία οικολογική κατάσταση
- 2, δηλαδή ποσοστό 2,7%, στην καλή οικολογική κατάσταση /καλό οικολογικό δυναμικό,
- 2, δηλαδή ποσοστό 2,7%, στη μέτρια/μέτριο,
- 70, δηλαδή ποσοστό 93,3% δεν ταξινομήθηκαν.

Επίσης, όσον αφορά στη χημική τους κατάσταση:

- 1 σώμα, δηλαδή ποσοστό 1,3%, υπάγεται στην κατηγορία καλή χημική κατάσταση
- 74, δηλαδή ποσοστό 98,7% δεν ταξινομήθηκαν.

Όσον αφορά στα 8 λιμναία ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα, η οικολογική και χημική τους κατάσταση είναι άγνωστη, δεδομένου ότι από τη μελέτη εφαρμογής του Άρθρου 5 δεν είχαν καθοριστεί λιμναία υδατικά συστήματα στο Υδατικό Διαμέρισμα και επομένως δεν λειτουργούσε μέχρι τώρα δίκτυο παρακολούθησης στα συστήματα αυτά. Όπως προαναφέρθηκε, δεν έχουν προσδιοριστεί μεταβατικά υδατικά συστήματα στο συγκεκριμένο Υδατικό Διαμέρισμα ενώ, από τα 87 παράκτια υδατικά συστήματα,

- 13, δηλαδή ποσοστό 54,54% της συνολικής έκτασης, ταξινομήθηκε σε υψηλή οικολογική και άγνωστη χημική κατάσταση
- 2, δηλαδή ποσοστό 0,16%, ταξινομήθηκε σε καλή οικολογική κατάσταση και καλή χημική
- 70, δηλαδή ποσοστό 43,16%, ταξινομήθηκε σε καλή οικολογική κατάσταση και άγνωστη χημική
- 1, δηλαδή ποσοστό 0,06%, ταξινομήθηκε σε μέτρια οικολογική κατάσταση και άγνωστη χημική
- 1, δηλαδή ποσοστό 0,11%, ταξινομήθηκε σε άγνωστη οικολογική και χημική κατάσταση

Τα συστήματα επιφανειακών υδάτων διακρίνονται σε ποτάμια, λίμνες, μεταβατικά και παράκτια.

Ποτάμια

Σύμφωνα με το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007, οι κύριοι ποταμοί του ΥΔ Νήσων Αιγαίου είναι συνολικά εβδομήντα πέντε (75). Στον Πίνακα 3.12 παρουσιάζονται όλα τα ποτάμια υδατικά συστήματα του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, με τους αντίστοιχους κωδικούς και τις ονομασίες τους.

Πίνακας 3.12: Ποτάμια υδατικά συστήματα στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου

A/A	Νησί	Κωδικός	Ονομασία	Μήκος (m)	Απορροή (hm ³ /έτος)
Λεκάνη Απορροής Ανατολικού Αιγαίου					
1	Λήμνος	GR1436R000100001N	ΚΑΤΑΛΑΚΟΣ	4087,26	3,4
2	Λήμνος	GR1436R000300002N	ΑΤΣΙΚΗ	3599,53	6,2
3	Λήμνος	GR1436R000500003N	ΑΥΛΩΝ Ρ.	1402,27	2,6
4	Λήμνος	GR1436R000700004N	ΚΑΣΠΑΚΑΣ Ρ.	3731,95	3,2
5	Λέσβος	GR1436R000200005N	ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ Π.	260,08	26,7
6	Λέσβος	GR1436R000200006N	ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ Π.	13899,36	4
7	Λέσβος	GR1436R000400007N	ΕΥΕΡΓΕΤΟΥΛΑΣ Π.	2444,15	6,7
8	Λέσβος	GR1436R000400008H	ΕΥΕΡΓΕΤΟΥΛΑΣ Π.	7043,69	7
9	Λέσβος	GR1436R000400009N	ΕΥΕΡΓΕΤΟΥΛΑΣ Π.	3221,13	9,7
10	Λέσβος	GR1436R000402010N	ΕΥΕΡΓΕΤΟΥΛΑΣ Π.	1487,09	9,6
11	Λέσβος	GR1436R000900011N	ΣΕΔΟΥΝΤΑΣ Π.	5156,41	11,1
12	Λέσβος	GR1436R001100012N	ΑΚΡΑΣΙ Ρ.	4942,81	2,7
13	Λέσβος	GR1436R001100013N	ΑΚΡΑΣΙ Ρ.	4557,66	11,1
14	Λέσβος	GR1436R001500014N	ΒΟΥΡΚΟΥ Ρ.	3300,98	15,1
15	Λέσβος	GR1436R001500015N	ΒΟΥΡΚΟΥ Ρ.	5645,56	9,4
16	Λέσβος	GR1436R001700016N	ΑΛΜΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	10319,25	15,3
17	Λέσβος	GR1436R001900017N	ΜΥΛΟΠΟΤΑΜΟΣ	4090,71	14,6
18	Λέσβος	GR1436R000600018N	ΤΣΙΚΝΙΑΣ Π.	1764,57	11,9
19	Λέσβος	GR1436R000600019N	ΤΣΙΚΝΙΑΣ Π.	17711,09	5,5
20	Λέσβος	GR1436R000602020N	ΤΣΙΚΝΙΑΣ Π.	1724,3	12
21	Λέσβος	GR1436R002100021N	ΕΝΝΙΑ ΚΑΜΑΡΕΣ Ρ.	4923,17	11,9
22	Λέσβος	GR1436R002300022N	ΠΟΤΑΜΙΑ	6258	12,5
23	Λέσβος	GR1436R002500023N	ΜΕΛΑΔΙΑ Ρ.	3725,24	11,8
24	Χίος	GR1436R002700024N	ΑΓΙΑΣΜΑΤΑ Ρ.	3885,13	3,8
25	Χίος	GR1436R002900025N	ΑΓΡΕΛΩΠΟ Ρ.	3914,86	6,2
26	Χίος	GR1436R003100026N	ΔΙΠΟΤΑΜΟΣ Ρ.	5169,08	4,3
27	Χίος	GR1436R003300027N	ΦΑΝΟΠΥΡΓΩΝ Ρ.	525,27	9,8
28	Χίος	GR1436R000800028N	ΕΛΙΝΤΑΣ Ρ.	2792,66	8,8
29	Χίος	GR1436R003500029N	ΑΧΥΡΩΝΑ Ρ.	8062,5	4,6
30	Χίος	GR1436R003701030N	ΑΧΥΡΩΝΑ Ρ.	5402,82	7,5
31	Χίος	GR1436R003900031N	ΒΟΛΙΣΣΟΣ Ρ.	8456,72	5,9
32	Χίος	GR1436R004100032N	ΑΓ.ΜΑΡΚΕΛΑ Ρ.	1552,22	7

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

A/A	Νησί	Κωδικός	Ονομασία	Μήκος (m)	Απορροή (hm ³ /έτος)
33	Σάμος	GR1436R001000033H	ΦΟΥΡΝΙΩΤΙΚΟΣ Π.	878,38	2
34	Σάμος	GR1436R001000034H	ΦΟΥΡΝΙΩΤΙΚΟΣ Π.	3742,21	8
35	Σάμος	GR1436R001000035H	ΦΟΥΡΝΙΩΤΙΚΟΣ Π.	2586,58	3,9
36	Σάμος	GR1436R001000036H	ΦΟΥΡΝΙΩΤΙΚΟΣ Π.	505,7	10,3
37	Σάμος	GR1436R004300037N	ΙΜΒΡΕΣΟΣ Ρ.	2305,8	15
Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων					
38	Κως	GR1438R000100038N	ΑΡΑΓΚΙ Ρ.	1919,93	1,9
39	Ρόδος	GR1438R000300039N	ΚΟΛΟΒΡΕΧΤΗΣ Ρ.	3211,94	3,3
40	Ρόδος	GR1438R000500040N	ΠΛΑΤΥΣ Ρ.	5308,31	1
41	Ρόδος	GR1438R000500041N	ΠΛΑΤΥΣ Ρ.	3931,95	4,4
42	Ρόδος	GR1438R000700042N	ΠΕΤΑΛΟΥΔΕΣ Ρ.	5009,16	3,3
43	Ρόδος	GR1438R000900043N	ΚΑΡΑΒΑΣ Ρ.	5943,47	3,9
44	Ρόδος	GR1438R001100044N	ΠΕΛΕΜΟΝΗΣ Ρ.	4386,39	6,8
45	Ρόδος	GR1438R000201045N	ΛΟΥΤΑΝΗΣ Ρ.	7923,12	4,4
46	Ρόδος	GR1438R000201046N	ΛΟΥΤΑΝΗΣ Ρ.	963,21	4,2
47	Ρόδος	GR1438R000202047N	ΛΟΥΤΑΝΗΣ Ρ.	3526,46	1,9
48	Ρόδος	GR1438R001301048N	ΜΑΚΑΡΗΣ	868,63	14,3
49	Ρόδος	GR1438R001301049N	ΜΑΚΑΡΗΣ	844,89	0
50	Ρόδος	GR1438R001301050N	ΜΑΚΑΡΗΣ	1056,01	0,6
51	Ρόδος	GR1438R001302051N	ΜΑΚΑΡΗΣ	972,01	0,1
52	Ρόδος	GR1438R001303052N	ΜΑΚΑΡΗΣ	2607,15	0,2
53	Ρόδος	GR1438R001303053N	ΜΑΚΑΡΗΣ	6739,86	0,1
54	Ρόδος	GR1438R001304054N	ΜΑΚΑΡΗΣ	1126,4	1
55	Ρόδος	GR1438R001304055N	ΜΑΚΑΡΗΣ	2550,8	0,1
56	Ρόδος	GR1438R001305056N	ΜΑΚΑΡΗΣ	331,23	0,2
57	Ρόδος	GR1438R001306057N	ΜΑΚΑΡΗΣ	252,34	0,2
58	Ρόδος	GR1438R000401058H	ΓΑΔΟΥΡΑΣ Π.	13172,22	10,5
59	Ρόδος	GR1438R000401059N	ΓΑΔΟΥΡΑΣ Π.	3641,65	1,4
60	Ρόδος	GR1438R000402060N	ΓΑΔΟΥΡΑΣ Π.	5943,84	0,4
61	Ρόδος	GR1438R000402061N	ΓΑΔΟΥΡΑΣ Π.	6786,66	9,8
62	Ρόδος	GR1438R000402062N	ΓΑΔΟΥΡΑΣ Π.	7125,44	7,8
63	Ρόδος	GR1438R000403063N	ΓΑΔΟΥΡΑΣ Π.	1475,46	7,6
64	Ρόδος	GR1438R000404064N	ΓΑΔΟΥΡΑΣ Π.	629,69	11,6
65	Ρόδος	GR1438R001501065N	ΦΟΝΙΑΣ Ρ.	908,06	6,2
66	Ρόδος	GR1438R001501066N	ΦΟΝΙΑΣ Ρ.	14941,12	1,3
67	Ρόδος	GR1438R001701067N	ΚΗΠΗΡΙΩΝΑΣ Ρ.	5507,96	2,1
68	Ρόδος	GR1438R001702068N	ΚΗΠΗΡΙΩΝΑΣ Ρ.	7444,93	4,6
69	Ρόδος	GR1438R001900069N	ΑΣΚΛΗΠΙΝΟΣ Π.	10998,23	6,5
70	Ρόδος	GR1438R002100070N	ΚΟΛΩΝΙΤΗΣ Ρ.	7857,88	5,8
71	Ρόδος	GR1438R002300071N	ΛΑΧΑΝΙΑ Ρ.	5384,19	3
72	Ρόδος	GR1438R002500072N	ΧΟΧΛΑΚΑΣ Ρ.	5084,79	2,9

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

A/A	Νησί	Κωδικός	Ονομασία	Μήκος (m)	Απορροή (hm ³ /έτος)
73	Ρόδος	GR1438R000600073N	ΣΙΑΝΙΤΗΣ Π.	7640,85	24,2
Λεκάνη Απορροής Κυκλάδων					
74	Άνδρος	GR1437R000100074N	ΜΕΓΑΛΟ ΡΕΜΑ	3675,84	4,5
75	Τήνος	GR1437R000300075N	ΤΑΓΕΡ ΛΑΓΚΑΔΙ Ρ.	3508,99	5,1
Πηγή: ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2015). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007					

Λίμνες

Στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου περιλαμβάνονται οχτώ (8) λιμναία υδατικά συστήματα, όπου όλα αποτελούν ταμιευτήρες. Οι σημαντικότεροι είναι αυτοί της Ερεσού στη νήσο Λέσβο, έκτασης 750 km² ο οποίος τροφοδοτείται από τα νερά του χειμάρρου Χαλάντρα, του Μαραθίου στη νήσο Μύκονο, έκτασης 500 km² ο οποίος τροφοδοτείται από τα νερά του ρέματος Πανόρμου καθώς και ο ταμιευτήρας του φράγματος Γαδουρά στη νήσο Ρόδο, έκτασης 520 km² ο οποίος τροφοδοτείται από το ομώνυμο ρέμα. Ο ταμιευτήρας της Ερεσού με χωρητικότητα 2.500.000 m³ ικανοποιεί αρδευτικούς σκοπούς ενώ οι ταμιευτήρες του Μαραθίου και του Γαδουρά (με χωρητικότητες 2.900.000 m³ και 5.200.000 m³ αντίστοιχα) χρησιμοποιούνται για την ύδρευση των αντίστοιχων νήσων. Για άρδευση χρησιμοποιούνται επίσης οι ταμιευτήρες Κονδιά της Λήμνου με χωρητικότητα 1.920.000 m³, Καλαμωτή – Κατράρη της Χίου και Πέζι – Ραχών της Ικαρίας με χωρητικότητες 2.000.000 και 800.000 m³ αντίστοιχα. Ενώ, παράλληλα με τις αρδευτικές ανάγκες των νήσων Αστυπάλαιας και Νάξου καλύπτονται και υδρευτικές τους ανάγκες από τους ταμιευτήρες Λιβαδίου (χωρητικότητας 105.000 m³) και Φανερωμένης (χωρητικότητας 1.450.000 m³) αντίστοιχα. Στον Πίνακα παρουσιάζονται όλα τα λιμναία υδατικά συστήματα του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου που οριοθετούνται, με τους αντίστοιχους κωδικούς και τις ονομασίες τους.

Πίνακας 3.13: Λιμναία υδατικά συστήματα στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου

A/A	Νησί	Κωδικός	Περιγραφή	Χαρακτηρισμός	Χωρητικότητα (m ³)	Χρήση
Λεκάνη Απορροής Ανατολικού Αιγαίου						
1	Λήμνος	GR1436L000000001H	Κονδιάς	Φράγμα	1.920.000	Άρδευση
2	Λέσβος	GR1436L000000002H	Ερεσός	Φράγμα	2.500.000	Άρδευση
3	Χίος	GR1436L000000003H	Καλαμωτή - Κατράρη	Φράγμα	2.000.000	Άρδευση - Ύδρευση
4	Ικαρία	GR1436L000000004H	Πέζι - Ραχών	Φράγμα	800.000	Άρδευση - Προβλέπεται και υδρευτική χρήση
Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων						
5	Αστυπάλαια	GR1438L000000005H	Λιβάδι	Φράγμα	105.000	Άρδευση - Ύδρευση
6	Ρόδος	GR1438L000000006H	Γαδουρά	Φράγμα	5.200.000	Ύδρευση
Λεκάνη Απορροής Κυκλάδων						

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

A/A	Νησί	Κωδικός	Περιγραφή	Χαρακτηρισμός	Χωρητικότητα (m ³)	Χρήση
7	Μύκονος	GR1437L000000007H	Μαραθίου	Φράγμα	2.900.000	Υδρευση
8	Νάξος	GR1437L000000008H	Φανερωμένη	Φράγμα	1.450.000	Άρδευση - Υδρευση

Πηγή: ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2015). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007

Τα στατιστικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών υδατικών συστημάτων που αναγνωρίστηκαν στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου ανά κατηγορία, παρουσιάζονται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 3.14: Χαρακτηριστικά ποτάμιων υδατικών συστημάτων στο Υ.Δ. Νήσων Αιγαίου

Λ.Α.Π	Αριθμός Ποτάμιων Υδάτινων Σωμάτων			Μήκος (km)			
	Συνολικά	ΙΤΥΣ	ΤΥΣ	Ελάχιστο	Μέσο	Μέγιστο	Συνολικό
Λ.Α. Ανατολικού Αιγαίου	37	3	0	0,26	0,44	17,71	165,07
Λ.Α. Δωδεκανήσων	36	1	0	0,25	0,45	14,94	164,02
Λ.Α. Κυκλάδων	2	0	0	3,50	0,36	3,67	7,18
Σύνολο ΥΔ Νήσων Αιγαίου	75	4	0	0,25	0,45	17,71	336,27

Πηγή: ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2015). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007

Πίνακας 3.15: Λιμναία υδατικά συστήματα στο Υ.Δ. Νήσων Αιγαίου

Λ.Α.Π	Πλήθος Υ.Σ	Έκταση (km ²)
Λ.Α. Ανατολικού Αιγαίου	4	1360
Λ.Α. Δωδεκανήσων	2	625
Λ.Α. Κυκλάδων	2	970
Σύνολο ΥΔ Νήσων Αιγαίου	8	2955

Πηγή: ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2015). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007

Πίνακας 3.16: Παράκτια υδατικά συστήματα στο Υ.Δ. Νήσων Αιγαίου

Λ.Α.Π	Πλήθος Υ.Σ
Λ.Α. Ανατολικού Αιγαίου	17
Λ.Α. Δωδεκανήσων	35
Λ.Α. Κυκλάδων	35
Σύνολο ΥΔ Νήσων Αιγαίου	87

Πηγή: ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2015). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007

Υπόγεια Υδατικά Συστήματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου αναγνωρίστηκαν 113 υπόγεια υδατικά συστήματα από τα οποία τα 79 εμφανίζουν καλή ποιοτική και ποσοτική κατάσταση και τα 34 κακή ποιοτική και/ή ποσοτική κατάσταση, στα οποία έγινε περαιτέρω χαρακτηρισμός. Το κοινό γνώρισμα αυτών των 34 ΥΥΣ είναι η υπερεκμετάλλευση, την οποία υφίστανται, λόγω υπεράντλησης των υδρογεωτρήσεων, κατά τους θερινούς κυρίως μήνες, με αποτέλεσμα τη θαλάσσια διείσδυση και επομένως την υφαλμύριση των υδροφορέων, καθώς και η εντατική καλλιέργεια των πεδινών παράκτιων περιοχών, με αποτέλεσμα τις τοπικά αυξημένες συγκεντρώσεις νιτρικών.

Πίνακας 3.17: Ποιοτική και ποσοτική κατάσταση ΥΥΣ, ΥΔ Νήσων Αιγαίου

A/A	Κωδικός	Ονομασία	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση
Λεκάνη Απορροής Ανατολικού Αιγαίου				
1	GR140001 1	Σύστημα Φλυστικών σχηματισμών (Α), Ν. Λήμνος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
2	GR140001 2	Σύστημα Φλυστικών σχηματισμών (Β), Ν. Λήμνος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
3	GR140002 0	Σύστημα Αεροδρομίου (Α), Ν. Λήμνος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
4	GR140003 1	Σύστημα Ηφαιστειακών σχηματισμών (Α), Ν. Λήμνος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
5	GR140003 2	Σύστημα Ηφαιστειακών σχηματισμών (Β), Ν. Λήμνος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
6	GR140004 0	Σύστημα Αγίου Ευστρατίου, Ν. Αγ. Ευστράτιος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
7	GR140005 1	Σύστημα Ηφαιστειακών Κεντρικής & Δυτικής Λέσβου (Α), Ν. Λέσβος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
8	GR140005 2	Σύστημα Ηφαιστειακών Κεντρικής & Δυτικής Λέσβου (Β), Ν. Λέσβος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
9	GR140006 0	Σύστημα Καλλονής, Ν. Λέσβος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
10	GR140007 0	Σύστημα Οφιολιθικού συμπλέγματος, Ν. Λέσβος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
11	GR140008 0	Σύστημα Λάρσου, Ν. Λέσβος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
12	GR140009 1	Σύστημα Μυτιλήνης (Α), Ν. Λέσβος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
13	GR140009 2	Σύστημα Μυτιλήνης (Β), Ν. Λέσβος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
14	GR140010 1	Σύστημα Γέρα (Α), Ν. Λέσβος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
15	GR140010 2	Σύστημα Γέρα (Β), Ν. Λέσβος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
16	GR140011 1	Σύστημα Σεδούντα - Πλωμαρίου (Α), Ν. Λέσβος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
17	GR140011 2	Σύστημα Σεδούντα - Πλωμαρίου (Β), Ν. Λέσβος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
18	GR140012 1	Σύστημα Αχλαδοκάμπου-Λήμνου (Α), Ν. Ψαρά	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

A/A	Κωδικός	Ονομασία	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση
19	GR140012 2	Σύστημα Αχλαδοκάμπου-Λήμνου (B), Ν. Ψαρά	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
20	GR140013 0	Σύστημα ΒΔ Χίου, Ν. Χίος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
21	GR140014 1	Σύστημα Καρδαμύλων-Μεστών (Α), Ν. Χίος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
22	GR140014 2	Σύστημα Καρδαμύλων-Μεστών (B), Ν. Χίος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
23	GR140015 0	Σύστημα Κορακάρη, Ν. Χίος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
24	GR140016 0	Σύστημα Κάμπου, Ν. Χίος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
25	GR140017 1	Σύστημα Καλαμωτής - Νένητα (Α), Ν. Χίος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
26	GR140017 2	Σύστημα Καλαμωτής - Νένητα (B), Ν. Χίος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
27	GR140018 0	Σύστημα Οινουσών, Ν. Οινούσες	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
28	GR140019 0	Σύστημα Ραχών, Ν. Ικαρίας	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
29	GR140020 0	Σύστημα Ευδήλου, Ν. Ικαρίας	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
30	GR140021 0	Σύστημα Αγ. Κηρύκου, Ν. Ικαρίας	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
31	GR140022 0	Σύστημα Θύμαινας, Ν. Θύμαινα	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
32	GR140023 0	Σύστημα Φούρνων, Ν. Φούρνοι	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
33	GR140024 0	Σύστημα Κερκετέα, Ν. Σάμος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
34	GR140025 1	Σύστημα Υδρούσας - Μαραθοκάμπου (Α), Ν. Σάμος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
35	GR140025 2	Σύστημα Υδρούσας - Μαραθοκάμπου (B), Ν. Σάμος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
36	GR140026 0	Σύστημα Καρβούνη, Ν. Σάμος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
37	GR140027 0	Σύστημα Ιμβρεσσού, Ν. Σάμος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
38	GR140028 0	Σύστημα Βουρλιωτών - Μύλων, Ν. Σάμος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
39	GR140029 0	Σύστημα Μυτιληνίων - Χώρας, Ν. Σάμος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
40	GR140030 1	Σύστημα Κάμπου Χώρας (Α), Ν. Σάμος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
41	GR140030 2	Σύστημα Κάμπου Χώρας (B), Ν. Σάμος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
42	GR140031 1	Σύστημα Μεσοκάμπου - Βαθέος (Α), Ν. Σάμος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

A/A	Κωδικός	Ονομασία	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση
43	GR140031 2	Σύστημα Μεσοκάμπου - Βαθέος (Β), Ν. Σάμος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων				
44	GR140032 0	Σύστημα Αγαθονησίου, Ν. Αγαθονήσι	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
45	GR140033 0	Σύστημα Αρκιών, Ν. Αρκοί	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
46	GR140034 1	Σύστημα Παναγιάς - Μοσχάτου (Α), Ν. Λειψοί	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
47	GR140034 2	Σύστημα Παναγιάς - Μοσχάτου (Β), Ν. Λειψοί	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
48	GR140035 0	Σύστημα Νερομυλίων, Ν. Πάτμος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
49	GR140036 1	Σύστημα Λέρου (Α), Ν. Λέρος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
50	GR140036 2	Σύστημα Λέρου (Β), Ν. Λέρος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
51	GR140037 0	Σύστημα Πόθειας, Ν. Κάλυμνος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
52	GR140038 0	Σύστημα Βαθέος, Ν. Κάλυμνος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
53	GR140039 0	Σύστημα Καλύμνου, Ν. Κάλυμνος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
54	GR140040 0	Σύστημα Βορείου τμήματος Ν. Κως	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
55	GR140041 0	Σύστημα Αντιμάχειας-Κεφάλου, Ν. Κως	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
56	GR140042 0	Σύστημα Κεφαλόβρυσης - Ζίας, Ν. Κως	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
57	GR140043 0	Σύστημα Δικαίου, Ν. Κως	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
58	GR140044 0	Σύστημα Καρδάμαινας, Ν. Κως	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
59	GR140045 0	Σύστημα Νισύρου, Ν. Νίσυρος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
60	GR140046 0	Σύστημα Λινοποτίου, Ν. Αστυπάλαια	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
61	GR140047 1	Σύστημα Αστυπάλαιας (Α), Ν. Αστυπάλαια	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
62	GR140047 2	Σύστημα Αστυπάλαιας (Β), Ν. Αστυπάλαια	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
63	GR140048 0	Σύστημα Τήλου, Ν. Τήλος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
64	GR140049 0	Σύστημα Σύμης, Ν. Σύμη	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
65	GR140050 0	Σύστημα Χάλκης, Ν. Χάλκης	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

A/A	Κωδικός	Ονομασία	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση
66	GR140051 1	Σύστημα Βορείου τμήματος Ρόδου (Α), Ν. Ρόδος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
67	GR140051 2	Σύστημα Βορείου τμήματος Ρόδου (Β), Ν. Ρόδος	ΚΑΛΗ	ΚΑΚΗ
68	GR140052 0	Σύστημα Προφ. Ηλία - Σάλακου, Ν. Ρόδος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
69	GR140053 0	Σύστημα Επτά πηγών, Ν. Ρόδος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
70	GR140054 0	Σύστημα Καλάθου - Γαδουρά, Ν. Ρόδος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
71	GR140055 0	Σύστημα Κεντρικής Ρόδου, Ν. Ρόδος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
72	GR140056 0	Σύστημα Ατταβύρου, Ν. Ρόδος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
73	GR140057 0	Σύστημα Απολακκιάς, Ν. Ρόδος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
74	GR140058 0	Σύστημα Γενναδίου, Ν. Ρόδος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
75	GR140059 0	Σύστημα Μεγίστης, Ν. Καστελλόριζο	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
76	GR140060 0	Σύστημα Κεντρικής Καρπάθου, Ν. Κάρπαθος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
77	GR140061 0	Σύστημα Αγίας Μαρίνας - Εμπορείου, Ν. Κάσος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
78	GR140062 0	Σύστημα Κάσου, Ν. Κάσος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Λεκάνη Απορροής Κυκλάδων				
79	GR140063 0	Σύστημα Άνδρου, Ν. Άνδρος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
80	GR140064 0	Σύστημα Τήνου, Ν. Τήνος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
81	GR140065 0	Σύστημα Κέας, Ν. Κέα	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
82	GR140066 0	Σύστημα Κύθνου, Ν. Κύθνος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
83	GR140067 1	Σύστημα Σύρου (Α), Ν. Σύρος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
84	GR140067 2	Σύστημα Σύρου (Β), Ν. Σύρος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
85	GR140067 3	Σύστημα Σύρου (Γ), Ν. Σύρος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
86	GR140068 0	Σύστημα Αεροδρομίου - Άνω Μερά, Ν. Μύκονος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
87	GR140069 0	Σύστημα Νόχτιας, Ν. Σέριφος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
88	GR140070 0	Σύστημα Προφήτη Ηλία - Αρτεμώννα, Ν. Σίφνος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

A/A	Κωδικός	Ονομασία	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση
89	GR140071 0	Σύστημα Κιμώλου, Ν. Κίμωλος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
90	GR140072 1	Σύστημα Ζεφυρίας (Α), Ν. Μήλος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
91	GR140072 2	Σύστημα Ζεφυρίας (Β), Ν. Μήλος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
92	GR140073 0	Σύστημα Ζεφυρίας (Β), Ν. Μήλος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
93	GR140074 1	Σύστημα Κάμπου - Αγ. Γεωργίου (Α), Ν. Αντίπαρος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
94	GR140074 2	Σύστημα Κάμπου - Αγ. Γεωργίου (Β), Ν. Αντίπαρος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
95	GR140075 1	Σύστημα Μαραθίου (Α), Ν. Πάρος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
96	GR140075 2	Σύστημα Μαραθίου (Β), Ν. Πάρος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
97	GR140076 0	Σύστημα Λιβαδιού, Ν. Νάξος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
98	GR140077 0	Σύστημα Κεντρικής Νάξου - Κούρου, Ν. Νάξος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
99	GR140078 0	Σύστημα Ανατολικής Νάξου, Ν. Νάξος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
100	GR140079 0	Σύστημα Δονούσας, Ν. Δονούσα	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
101	GR140080 1	Σύστημα Καταπόλων (Α), Ν. Αμοργός	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
102	GR140080 2	Σύστημα Καταπόλων (Β), Ν. Αμοργός	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
103	GR140081 0	Σύστημα Κάτω Κουφονησίου, Ν. Κουφονήσι	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
104	GR140082 0	Σύστημα Σχοινούσας, Ν. Σχοινούσα	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
105	GR140083 1	Σύστημα Χώρας (Α), Ν. Ίος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
106	GR140083 2	Σύστημα Χώρας (Β), Ν. Ίος	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
107	GR140084 0	Σύστημα Ηρακλείας, Ν. Ηρακλεία	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
108	GR140085 0	Σύστημα Σικίνου, Ν. Σίκινος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
109	GR140086 0	Σύστημα Φολεγάνδρου, Ν. Φολέγανδρος	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
110	GR140087 1	Σύστημα Καμαρίου - Φηρών (Α), Ν. Θήρα	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
111	GR140087 2	Σύστημα Καμαρίου - Φηρών (Β), Ν. Θήρα	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ
112	GR140088 0	Σύστημα Περισσάς - Εμπορείου, Ν. Θήρα	ΚΑΚΗ	ΚΑΚΗ

A/A	Κωδικός	Ονομασία	Ποιοτική κατάσταση	Ποσοτική κατάσταση
113	GR1400890	Σύστημα Ανάφης, Ν. Ανάφη	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ
Πηγή: ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2015). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007				

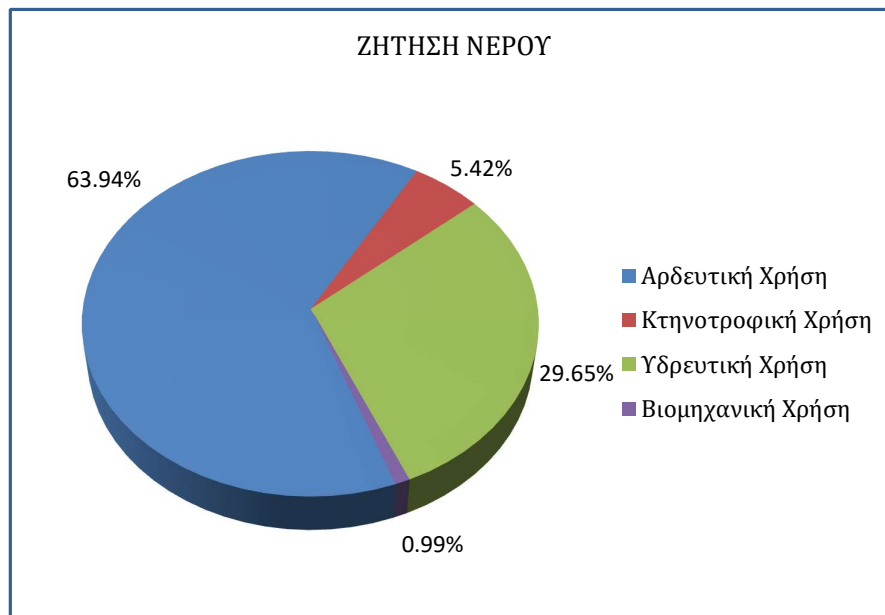
- Ζήτηση νερού και κύριες χρήσεις

Η Ζήτηση νερού στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου μπορεί να διακριθεί σε ζήτηση για:

- Αρδευτική Χρήση που περιλαμβάνει την άρδευση και την κτηνοτροφία και σε
- Υδρευτική χρήση που περιλαμβάνει την βιομηχανία και τον τουρισμό.

Η σημαντικότερη ζήτηση αντιστοιχεί στην άρδευση και στην κτηνοτροφία και αντιπροσωπεύει το 69,36% της συνολικής ζήτησης ενώ η ζήτηση για ύδρευση, βιομηχανία, και τουρισμό αντιπροσωπεύει το 30,64% της συνολικής ζήτησης.

Η συνολική μέση ετήσια ζήτηση από ανθρωπογενείς χρήσεις ανέρχεται σε 125,43 hm³. Η μεγαλύτερη ζήτηση νερού στο υδατικό διαμέρισμα προέρχεται από την αρδευόμενη γεωργία, όπως προαναφέρθηκε, η οποία ανέρχεται σε 80,2hm³ (63,94%). Όσον αφορά στις υπόλοιπες χρήσεις, η ζήτηση διαμορφώνεται σε 37,19 hm³ για την ύδρευση και τον τουρισμό (29,65%), 6,8hm³ για την κτηνοτροφία (5,42%) και 1,24 hm³ για τη βιομηχανία (0,99%). Στο Σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζεται η ποσοστιαία συμμετοχή κάθε χρήσης στη ζήτηση νερού.



Σχήμα 3.2: Ποσοστιαία συμμετοχή κάθε χρήσης στη ζήτηση νερού

Πηγή: ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2015). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007

Η ζήτηση σε νερό του Υδατικού Διαμερίσματος καλύπτεται κυρίως από γεωτρήσεις εκμετάλλευσης του υπόγειου δυναμικού, από πηγές αποστράγγισης των υπόγειων υδροφορέων, από λιμνοδεξαμενές

και φράγματα, από την μεταφορά νερού με υδροφόρες (κυρίως στα μικρά νησιά του Αιγαίου), από την αποθήκευση νερού σε στέρνες και από την εγκατάσταση μονάδων αφαλάτωσης.

Το πρόβλημα της έλλειψης νερού στα νησιά του Αιγαίου είναι υπαρκτό και μεγάλο. Τα τελευταία χρόνια το πρόβλημα της υδροδότησης των νησιών έχει επιδεινωθεί σημαντικά και οφείλεται στην ύπαρξη μιας συνεχούς ξηροθερμικής περιόδου με ιδιαίτερο χαρακτηριστικό το χαμηλό ποσοστό βροχοπτώσεων, την αλλαγή των οικονομιών των νησιών από αγροτικές/κτηνοτροφικές σε οικονομίες παροχής υπηρεσιών (ξενοδοχεία, ενοικιαζόμενα δωμάτια, εστιατόρια, μπαρ, κλπ.), την ολοένα αυξανόμενη παρουσία τουριστών – επισκεπτών στα νησιά και από τη μεγάλη απώλεια του μεταφερόμενου νερού στα δίκτυα ύδρευσης, απώλεια που οφείλεται στην παλαιότητα του δικτύου.

Η κάλυψη των υδρευτικών αναγκών επομένως έρχεται σε πρώτη προτεραιότητα τόσο γιατί πρέπει να καλυφθούν οι υδρευτικές ανάγκες του πληθυσμού όσο και για την συντήρηση του βασικότερου τομέα της οικονομίας των νησιών, τον τουρισμό. Σε δεύτερη προτεραιότητα έρχεται το νερό για την άρδευση και την κάλυψη των κτηνοτροφικών αναγκών αφού στα περισσότερα νησιά (συνήθως τα μικρά) ο πρωτογενής τομέας δεν αποτελεί τον κύριο παράγοντα της οικονομίας τους και στη συνέχεια το νερό για βιομηχανική χρήση η οποία ούτως ή άλλως είναι μικρή στα νησιά. Μεγαλύτερα νησιά (π.χ. Λέσβος, Χίος, Ρόδος) τα οποία έχουν τους εδαφικούς πόρους για ανάπτυξη εντατικής καλλιέργειας απαιτούν σημαντικές ποσότητες νερού οι οποίες συναγωνίζονται με αυτές για την κάλυψη των υδρευτικών αναγκών. Και σε αυτή την περίπτωση πρώτη προτεραιότητα είναι η ύδρευση και έπειτα η κατασκευή εγγειοβελτιωτικών έργων τα οποία θα καλύψουν τις ανάγκες του νησιού για άρδευση.

Μια γενική παρατήρηση είναι η ύπαρξη πολλών παράκτιων ρεμάτων, που αποστραγγίζουν το μεγαλύτερο τμήμα του Υδατικού Διαμερίσματος, καθιστώντας δύσκολη την εκμετάλλευση των επιφανειακών νερών. Επίσης, η ανάπτυξη καρστικών, κυρίως, υδροφορέων ανοιχτών προς τη θάλασσα δημιουργεί πρόσθετες δυσκολίες στην αξιοποίηση των υπόγειων αποθεμάτων νερού (υπερεκμετάλλευση, υφαλμύριση).

Η εκτιμηθείσα από το υδρολογικό ισοζύγιο ποσότητα υπόγειου νερού δεν είναι δυνατό να αξιοποιηθεί παρά μόνο σ' ένα μικρό ποσοστό. Το ποσοστό αυτό κυμαίνεται στα διάφορα νησιά και εξαρτάται από το ανάγλυφο, τη διαμόρφωση υδρογεωλογικών λεκανών με υδραυλικό φράγμα προς τη θάλασσα, και από τη γεωλογία και την τεκτονική της περιοχής.

3.1.6 Βλάστηση

Η κατηγοριοποίηση της βλάστησης αφορά στα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τους μηχανισμούς κατακράτησης της βροχόπτωσης, την τραχύτητα του εδάφους και της διηθητικής του ικανότητας (π.χ. λόγω ανάπτυξης του ριζοστρώματος). Με βάση την αποτύπωση των χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ (2008 και ίδια επεξεργασία επί ορθοφωτοχαρτών ΕΚΧΑ Α.Ε.), επιλέχθηκε η κλάση βλάστησης σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα, λαμβάνοντας υπόψη την κατηγοριοποίηση του Προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ (Εκτίμηση πλημμυρικών ροών στην Ελλάδα σε συνθήκες υδροκλιματικής μεταβλητότητας: Ανάπτυξη φυσικά εδραιωμένου εννοιολογικού – πιθανοτικού πλαισίου και υπολογιστικών εργαλείων, Παραδοτέο Π3.3).

Πίνακας 3.18: Κατηγοριοποίηση βλάστησης με βάση την αποτύπωση των χρήσεων γης

Κλάση Βλάστησης	Χαρακτηριστικά Κάλυψης Γης
Πυκνή	690: Δάση με συγκρόμωση > 75%
Μεσαία	665: Δάση με συγκρόμωση 50-75%,

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

	665: Δάση με συγκρόμωση 25-50%, 600: Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες
Χαμηλή	400: Χορτολιβαδικές εκτάσεις, 310: Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες
Αραιή	320: Καλλιέργειες σιτηρών, 330: Πυκνές καλλιέργειες, 720: Χωριά και οικισμοί με αραιά δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)
Μηδενική	770: Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%), 200: Γυμνό έδαφος, 100: Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού
Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ	

Στο σύνολο του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, παρατηρείται ότι επικρατούν οι εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευθείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 38,76% και ακολουθούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (Δάση με συγκρόμωση 25 – 75%, δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες) με ποσοστό 34,84%, οι εκτάσεις με πυκνή βλάστηση (δάση με συγκρόμωση > 75%) με ποσοστό 13,25%, οι εκτάσεις με αραιή βλάστηση (καλλιέργειες σιτηρών, πυκνές καλλιέργειες, χωριά και οικισμοί) με ποσοστό 7,78% και οι εκτάσεις με μηδενική βλάστηση (αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση, γυμνό έδαφος, αδιαπέρατες επιφάνειες, επιφάνειες νερού) με ποσοστό 5,36% (βλ. παρακάτω πίνακα). Επισημαίνεται ότι ένα σημαντικό ποσοστό των εκτάσεων με μεσαία βλάστηση απαρτίζεται από μόνιμες καλλιέργειες και ελαιώνες.

Πίνακας 3.19: Κλάσεις βλάστησης στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (Νησιά που περιλαμβάνουν ΖΔΥΚΠ)

Κλάση	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
Πυκνή	1.206,513	13,25
Μεσαία	3.172,173	34,84
Χαμηλή	3.528,962	38,76
Αραιή	708,039	7,78
Μηδενική	488,066	5,36
Σύνολο	9.103,753	100,00
Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ		

3.1.7 Προστατευόμενες περιοχές

Στο πλαίσιο του έργου «Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου» (ΦΕΚ 2019/Β/17.09.2015) έχει γίνει επικαιροποίηση και συμπλήρωση του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών για το ΥΔ Νήσων Αιγαίου.

Το Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ), το οποίο καταρτίστηκε σύμφωνα με το άρθρο 6 του ΠΔ 51/2007 (ΦΕΚ 54Α'/8.3.2007), περιλαμβάνει όλα τα υδατικά συστήματα που προσδιορίζονται δυνάμει του άρθρου 7 παρ. 1 του ΠΔ 51/2007 σε συμμόρφωση με το άρθρο 7 παρ. 1 της Οδηγίας

2000/60/EK και όλες τις προστατευόμενες περιοχές που καλύπτονται από το Παράρτημα V του ΠΔ 51/2007 σε συμμόρφωση με το Παράρτημα IV της Οδηγίας 2000/60/EK, ήτοι:

- i. Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση σύμφωνα με το άρθρο 7 του ΠΔ 51/2007.
- ii. Περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.
- iii. Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης σύμφωνα με την ΚΥΑ 46399/1352/1986 (ΦΕΚ 438Β'/3.7.1986) που εκδόθηκε σε συμμόρφωση με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ⁸.
- iv. Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευάλωτες ζώνες, σύμφωνα με την ΚΥΑ 16190/1335/97 (ΦΕΚ 519Β'/25.6.1997) που εκδόθηκε σε συμμόρφωση με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ και των περιοχών που χαρακτηρίζονται ως ευαίσθητες περιοχές σύμφωνα με την ΚΥΑ 5673/400/1997⁹ (ΦΕΚ 192Β'/14.3.1997) που εκδόθηκε σε συμμόρφωση με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ.
- v. Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών όταν η διατήρηση ή η βελτίωση της κατάστασης των υδάτων είναι σημαντική για την προστασία τους, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών τόπων του προγράμματος «Φύση 2000», που καθορίζονται δυνάμει της ΚΥΑ 33318/3028/1998 (ΦΕΚ 1289Β'/28.12.1998) που εκδόθηκε σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ¹⁰.

Σύμφωνα με το άρθρο 6 παρ. 5.γ της Οδηγίας 2007/60/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23^{ης} Οκτωβρίου 2007 «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», από τις πέντε κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών του Παραρτήματος IV της Οδηγίας 2000/60/EK, σημαντικές για την κατάρτιση των χαρτών κινδύνου πλημμύρας είναι οι κατηγορίες: i. Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση, iii. Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής και v. Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών. Στην παρούσα Φάση του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας γίνεται περιγραφή όλων των κατηγοριών, αλλά σε επόμενο Στάδιο, θα ληφθούν υπόψη οι περιοχές της Οδηγίας 2007/60/EK.

Οι εν λόγω προστατευόμενες περιοχές για το σύνολο του ΥΔ Νήσων Αιγαίου περιγράφονται στις ενότητες που ακολουθούν.

– Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Με βάση το Άρθρο 7 του ΠΔ 51/2007, σε συμμόρφωση με το άρθρο 7 παρ. 1 της Οδηγίας 2000/60/EK σε κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού, οι αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων με τη σύμφωνη γνώμη των Δ/νσεων Υγείας της Περιφέρειας προσδιορίζουν:

- α) όλα τα υδατικά συστήματα που χρησιμοποιούνται για την απόληψη ύδατος με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση και παρέχουν κατά μέσον όρο άνω των 10 m³ ημερησίως ή εξυπηρετούν περισσότερα από 50 άτομα, και

⁸ Καταργήθηκε από την Οδηγία 2006/7/EK σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης και την κατάργηση της Οδηγίας 76/160/ΕΟΚ

⁹ Όπως έχει τροποποιηθεί από την ΥΑ 48392/939/2002 (ΦΕΚ 405Β'/3.4.2002) και την ΥΑ 19661/1982/1999 (ΦΕΚ 1811Β'/29.9.1999)

¹⁰ Καταργήθηκε από την Οδηγία 2009/147/EK περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών

β) τα υδατικά συστήματα που προορίζονται για τέτοια χρήση μελλοντικά.

Επίσης, οι Διευθύνσεις Υδάτων με τη σύμφωνη γνώμη των Δ/νσεων Υγείας της Περιφέρειας, παρακολουθούν τα υδατικά συστήματα τα οποία παρέχουν κατά μέσο όρο άνω των 100 m³ ημερησίως, σύμφωνα με το Παράρτημα ΙΙΙ του ΠΔ 51/2007.

Σύμφωνα με το «Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου» (09/2015), στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου δεν απαντώνται περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος ανθρώπινης κατανάλωσης.

– Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Στις περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία περιλαμβάνονται:

- οι περιοχές που καθορίζονται βάσει της Οδηγίας 79/923/ΕΟΚ περί της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων για οστρακοειδή, όπως αυτή κωδικοποιήθηκε από την Οδηγία 2006/113/ΕΚ, και
- οι προστατευόμενες περιοχές βάσει της Οδηγίας 78/659/ΕΟΚ περί της ποιότητας των γλυκών υδάτων που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτίωσης για τη διατήρηση της ζωής των ιχθύων, όπως αυτή κωδικοποιήθηκε από την Οδηγία 2006/44/ΕΚ.

Η Οδηγία 2006/113/ΕΚ αφορά την ποιότητα των υδάτων για οστρακοειδή και εφαρμόζεται στα παράκτια και στα υφάλμυρα ύδατα που υποδεικνύονται από τα κράτη μέλη ότι έχουν ανάγκη να προστατευθούν ή να βελτιωθούν για να καταστήσουν δυνατή τη ζωή και την ανάπτυξη των οστρακοειδών (μαλάκια δίθυρα και γαστερόποδα) και για να συνεισφέρουν κατ' αυτόν τον τρόπο στην καλή ποιότητα των προϊόντων οστρακοειδών τα οποία καταναλώνονται άμεσα από τον άνθρωπο.

Η Οδηγία 2006/44/ΕΚ αφορά την ποιότητα των γλυκών υδάτων και εφαρμόζεται στα ύδατα, για τα οποία τα κράτη μέλη καθορίζουν ότι έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτίωσης για τη διατήρηση της ζωής των ιχθύων. Επίσης, αποβλέπει στην προστασία ή τη βελτίωση της ποιότητας των ρεόντων ή λιμναζόντων γλυκών υδάτων μέσα στα οποία αναπτύσσονται ή θα μπορούσαν να αναπτυχθούν, εάν η ρύπανση ήταν μικρότερη ή είχε εξαλειφθεί, ιχθύες που ανήκουν:

- σε εγχώρια είδη που εμφανίζουν φυσική ποικιλία,
- σε είδη, η παρουσία των οποίων κρίνεται επιθυμητή από τις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών, με σκοπό τη διαχείριση των υδάτων.

Για τους σκοπούς της Οδηγίας, θεωρούνται ως:

- ύδατα σαλμονιδών, τα ύδατα μέσα στα οποία αναπτύσσονται ή δύναται να αναπτυχθούν οι ιχθύες που ανήκουν σε είδη, όπως οι σολομοί (*Salmo salar*), οι πέστροφες (*Salmo trutta*), οι σκιαθίδες (*Thymallus thymallus*) και τα *Coregones* (*coregonus*),
- ύδατα κυπρινιδών, τα ύδατα μέσα στα οποία αναπτύσσονται ή δύναται να αναπτυχθούν ιχθύες που ανήκουν στα κυπρινοειδή (*Cyprinidae*) ή σε άλλα είδη, όπως οι λάβρακες (*Esox lucius*), οι πέρκες (*Perca fluviatilis*) και οι εζχέλεις (*Anguilla anguilla*).

Σύμφωνα με το «Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου» (09/2015), στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου δεν απαντώνται περιοχές που να χρήζουν προστασίας λόγω της παρουσίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

– Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής

Στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ) περιλαμβάνονται τα ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως νερά κολύμβησης.

Το εθνικό νομικό πλαίσιο που διέπει τα νερά κολύμβησης αποτελείται από τις:

- ΚΥΑ 46399/1352/1986 (ΦΕΚ 438Β'/3.7.1986) "Απαιτούμενη ποιότητα των επιφανειακών νερών που προορίζονται για: «πόσιμα», «κολύμβηση», «διαβίωση ψαριών σε γλυκά νερά» και «καλλιέργεια και αλιεία οστρακοειδών», μέθοδοι μέτρησης, συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυση των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 75/440/ΕΟΚ, 76/160/ΕΟΚ, 78/659/ΕΟΚ, 79/293/ΕΟΚ και 79/869/ΕΟΚ".
- ΚΥΑ Αριθ. Η.Π. 8600/416/Ε103 (ΦΕΚ 356Β'/26.2.2009) «Ποιότητα και μέτρα διαχείρισης των υδάτων κολύμβησης, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2006/7/ΕΚ «σχετικά με την διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης και την κατάργηση της οδηγίας 76/160/ΕΟΚ», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Φεβρουαρίου 2006.

Σε εφαρμογή του ανωτέρω νομοθετικού πλαισίου, σύμφωνα με το «Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου» (09/2015), στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου απαντώνται τετρακόσιες πέντε (405) περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ) (βλ. Παράρτημα ΙΙΙ).

– **Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών**

Οι ευαίσθητες περιοχές στην παρουσία θρεπτικών ουσιών, ανήκουν σε δύο κατηγορίες, ήτοι:

- Ευάλωτες ζώνες σύμφωνα με την ΚΥΑ 16190/1335/97 (ΦΕΚ 519Β'/25.6.1997) «Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης», που εκδόθηκε σε συμμόρφωση με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ.
- Ευαίσθητες περιοχές, σύμφωνα με την ΚΥΑ 5673/400/1997 (ΦΕΚ 192Β'/14.3.1997) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, που εκδόθηκε σε συμμόρφωση με την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ¹¹.

Σύμφωνα με το «Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου» (09/2015), στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου δεν εντοπίζονται ευπρόσβλητες και ευάλωτες περιοχές, όλοι οι αποδέκτες έχουν χαρακτηριστεί ως κανονικοί.

– **Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών**

Στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών, σύμφωνα με το άρθρο 6 παρ. 1 του ΠΔ 51/2007 περιλαμβάνονται περιοχές που ανήκουν στο Εθνικό Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών της χώρας, σύμφωνα με το άρθρο 4, παρ. 1, στοιχείο ι του Ν. 3199/2003, για τις οποίες η διατήρηση των οικοτόπων ή/και των ειδών τους εξαρτώνται άμεσα από το νερό.

Οι περιοχές προστασίας οικοτόπων και ειδών (Habitat/Species Management Areas), διακρίνονται σε:

- Ειδικές Ζώνες Διατήρησης – ΕΖΔ (Special Areas of Conservation)
- Ζώνες Ειδικής Προστασίας – ΖΕΠ (Special Protection Areas – SPA)

Οι Ειδικές Ζώνες Διατήρησης¹² και οι Ζώνες Ειδικής Προστασίας αντιστοιχούν ουσιαστικά στις δύο κατηγορίες περιοχών του δικτύου Natura 2000, οι οποίες είναι:

¹¹Τροποποιήθηκε από την Οδηγία 98/15/ΕΚ «για τροποποίηση της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ όσον αφορά ορισμένες απαιτήσεις οι οποίες καθορίζονται στο Παράρτημα Ι αυτής»

¹²Με βάση τους ορισμούς της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, Ειδική Ζώνη Διατήρησης είναι ο Τόπος Κοινοτικής Σημασίας ορισμένος από τα Κράτη Μέλη μέσω κανονιστικής διοικητικής ή/και συμβατικής πράξης, στον οποίο εφαρμόζονται τα μέτρα που απαιτούνται για τη διατήρηση ή την αποκατάσταση των φυσικών οικοτόπων ή/και των πληθυσμών των ειδών για τα οποία ορίστηκε ο τόπος.

- Τόποι Κοινοτικής Σημασίας - ΤΚΣ (Sites of Community Interest, SCI), στους οποίους απαντούν τύποι οικοτόπων του Παραρτήματος Ι ή/και είδη φυτών και ζώων του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας.
- Ζώνες Ειδικής Προστασίας – ΖΕΠ (Special Protection Areas, SPA), για την Οрниθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 2009/147/ΕΚ περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών.

Συνολικά, εντός του ΥΔ Νήσων Αιγαίου εντοπίζονται:

- Ογδόντα εννιά (89) περιοχές ενταγμένες στο δίκτυο Natura 2000, εκ των οποίων:
 - τριάντα εννέα (39) Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ),
 - σαράντα επτά (47) Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και
 - τρεις (3) περιοχές ΕΖΔ – ΖΕΠ.

Όλες οι προστατευόμενες περιοχές παρουσιάζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ.

– **Άλλες προστατευόμενες περιοχές**

Σύμφωνα με τα άρθρα 4 και 5 του Ν. 3937/2011 (ΦΕΚ 60Α'/31.03.2011) τα οποία αντικαθιστούν τα άρθρα 18 και 19 αντίστοιχα του Ν. 1650/1986 (ΦΕΚ 160Α'/16.10.1986) οι προστατευόμενες περιοχές δύναται να διακρίνονται σε:

- Περιοχές απόλυτης προστασίας της φύσης (Strict Nature Reserves)
- Περιοχές προστασίας της φύσης (Nature Reserves)
- Φυσικά Πάρκα (Natural Parks), τα οποία διακρίνονται σε:
 - Εθνικά Πάρκα (National Parks)
 - Περιφερειακά Πάρκα (Regional Parks)
- Προστατευόμενα Τοπία (Protected Landscapes/Seascapes) και Προστατευόμενοι Φυσικοί Σχηματισμοί (Protected Natural Formations). Συμπεριλαμβάνονται τοπία που έχουν κηρυχθεί ως αισθητικά δάση, ως περιαστικά δάση, ως προστατευόμενα δάση και ως διατηρητέα μνημεία της φύσης, καθώς και τα ήδη κηρυγμένα Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους.
- Εκατόν είκοσι τρία (123) Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ), από τα οποία δεν έχει προταθεί κάποιο για ένταξη στο ΜΠΠ.
- Τρία (3) Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης, ο Πλάτανος του Ιπποκράτη στην Κω, το φυσικό Δάσος Κυπαρισσίου στον Έμπωνα Ρόδου και το Απολιθωμένο Δάσος της Λέσβου.
- Μία (1) Ειδικά Προστατευόμενη Περιοχή σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βαρκελώνης (Πρωτόκολλο 4 «περί των ειδικά προστατευόμενων περιοχών της Μεσογείου»), το «Απολιθωμένο Δάσος της Λέσβου».
- Ένα (1) Βιογενετικό Απόθεμα, το «Φυσικό Μνημείο Μικτού Δάσους Κυπαρισσίου Έμπωνα Ρόδου».
- Εξήντα δύο (62) Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλλους (ΤΙΦΚ).
- Διακόσιοι τρεις (203) Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι του ΠΔ (ΦΕΚ 229/ΤΑΑΠΘ/19.06.2012).

Σύμφωνα με το «Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου» (03/2015), στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου στο ΜΠΠ εντάσσονται και οι διακόσιοι τρεις (203) Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι.

Όλες οι προστατευόμενες περιοχές παρουσιάζονται στο Παράρτημα ΙΙΙ.

3.2 Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά

3.2.1 Πληθυσμός και Διοικητική διαίρεση

Ο συνολικός πληθυσμός του ΥΔ Νήσων Αιγαίου ανέρχεται σε 508.246 κατοίκους (ΕΣΥΕ 2011), παρουσιάζοντας μικρή μείωση κατά 0,1% από το 2001. Υπάρχουν συνολικά 57 νησιά που κατοικούνται με πληθυσμό άνω των 10 κατοίκων. Στην Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου, με βάση τα στοιχεία της απογραφής του 2011, ο μόνιμος πληθυσμός ανέρχεται στους 199.231 κατοίκους, παρουσιάζοντας μείωση της τάξης του 3% σε σχέση με το 2001 και αντιπροσωπεύει το 1,8% του αντίστοιχου πληθυσμού της Χώρας. Ο μόνιμος πληθυσμός στην Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου ανέρχεται στους 308.975 κατοίκους, παρουσιάζοντας 2% αύξηση σε σχέση με το 2001 και αντιπροσωπεύοντας το 2,9% του πληθυσμού της χώρας. Το σημαντικότερο αστικό κέντρο του ΥΔ είναι η Ρόδος, ενώ η Μυτιλήνη αποτελεί αναδυόμενο αναπτυξιακό πόλο. Ο πληθυσμός διακρίνεται σε αστικό κατά 31,7%, ημιαστικό κατά 20,3% και αγροτικό κατά 48%. Οι Περιφερειακές Ενότητες (ΠΕ) και οι Δήμοι με τον πληθυσμό τους (ΕΣΥΕ 2011), ανά Περιφέρεια και ανά ΛΑΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 3.20: Μόνιμος Πληθυσμός εντός ΥΔ Νήσων Αιγαίου ανά δήμο

Λεκάνη Απορροής	Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Κάτοικοι (ΕΣΥΕ 2011)
Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου (199.231 κάτοικοι)			
Βορείου Αιγαίου (GR36)	Λέσβου	Λέσβου	86.436
	Λήμνου	Λήμνου	16.992
		Αγίου Ευστρατίου	270
	Χίου	Χίου	51.390
		Οινουσσών	826
		Ψαρών	458
	Σάμου	Σάμου	32.977
	Ικαρίας	Ικαρίας	8.423
		Φούρνων Κορσεών	1.459
Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου (309.015 κάτοικοι)			
Κυκλάδων (GR37)	Άνδρου	Άνδρου	9.221
	Θήρας	Ανάφης	271
		Θήρας	15.550
		Ιατών	2.024
		Σικίνου	273
		Φολέγανδρου	765
		Κέας - Κύθνου	Κέας
	Κύθνου	Κύθνου	1.456
		Μήλου	Μήλου
	Κιμώλου		970
	Σερίφου		1.420
	Σίφνος		2.625
	Μυκόνου	Μυκόνου	10.134

Λεκάνη Απορροής	Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος	Κάτοικοι (ΕΣΥΕ 2011)
	Νάξου	Νάξου & Μικρών Κυκλάδων	18.864
		Αμοργού	1.973
	Πάρου	Πάρου	13.715
		Αντίπαρου	1.211
	Σύρου	Σύρου - Ερμούπολης	21.507
	Τήνου	Τήνου	8.636
Δωδεκανήσου (GR38)	Καλύμνου	Καλύμνιων	16.179
		Αστυπάλαιας	1.334
		Αγαθονησίου	185
		Λειψών	790
		Λέρου	7.917
		Πάτμου	3.047
	Καρπάθου	Καρπάθου	6.226
		Κάσου	1.084
	Κω	Κω	33.388
		Νισύρου	1.008
	Ρόδου	Ρόδου	115.490
		Τήλου	780
		Σύμης	2.590
		Μεγίστης	492
		Χάλκης	478

Πηγή: ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2015). Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007

3.2.2 Χρήσεις Γης

Για την αποτύπωση των χρήσεων γης του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, χρησιμοποιήθηκαν τα δεδομένα (ilot) του ΟΠΕΚΕΠΕ (2008), τα οποία παρουσιάζουν πολύ καλή και αναλυτική χωρική ακρίβεια. Για πιο αντιπροσωπευτική αποτύπωση της κάλυψης γης έλαβε χώρα επαναχαρακτηρισμός της κάλυψης των ilot με βάση τους ορθοφωτοχάρτες της ΕΚΧΑ Α.Ε. (περίοδος 2007 – 2009) και νέα κατηγοριοποίηση σε συνολικά δώδεκα κατηγορίες, λαμβάνοντας υπόψη κατά το δυνατό την πρόταση της ΕΓΥ. Οι νέες υποκατηγορίες, αλλά και η κατανομή των Δηλώσεων (2011) του ΟΠΕΚΕΠΕ σε αυτές, παρουσιάζονται στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 3.21: Υποκατηγορίες καλύψεων γης

ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΥΔ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ		
ΚΩΔ. SC	Υποκατηγορία Κάλυψης	Περιγραφή
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	Κάθε αδιαπέρατη επιφάνεια, ύδατα ή κορεσμένα με νερό εδάφη

ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΛΥΨΗΣ ΓΗΣ ΥΔ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ		
ΚΩΔ. SC	Υποκατηγορία Κάλυψης	Περιγραφή
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.
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 και λαμβάνονται οι αντίστοιχοι αριθμοί καμπύλης απορροής.
320	Καλλιέργειες Σιτηρών	Αροτριάες καλλιέργειες με σχετικά πυκνές γραμμές που καλύπτουν το έδαφος πλήρως. Οι καλλιέργειες αυτές είναι συνήθως μη αρδευόμενες σε κεκλιμένο έδαφος. Λαμβάνονται οι αντίστοιχοι αριθμοί καμπύλης για κεκλιμένο έδαφος.
330	Πυκνές καλλιέργειες	Πυκνές καλλιέργειες μηδικής και λειμώνες. Οι καλλιέργειες αυτού του τύπου είναι συνήθως αρδευόμενες σε πεδινό έδαφος. Λαμβάνονται οι αντίστοιχοι αριθμοί καμπύλης απορροής για πεδινό έδαφος.
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις ¹³	Περιλαμβάνει όλες τις χορτολιβαδικές εκτάσεις και ποσοστό κάλυψης με δέντρα και θάμνους < 25%
600	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	Οπωρώνες, αμυγδαλώνες, ελαιώνες και άλλες δενδροκομικές καλλιέργειες
630	Δάση ¹⁴ με συγκόμωση 25-50%	Στην κατηγορία αυτή εκτός από τα δάση κωνοφόρων και φυλλοβόλων πλατύφυλλων υπάγονται και τα δάση και οι θαμνώνες αιφύλλων πλατυφύλλων
665	Δάση με συγκόμωση 50-75%	
690	Δάση με συγκόμωση > 75%	
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	

Πίνακας 3.22: Κατηγοριοποίηση των Δηλώσεων του ΟΠΕΚΕΠΕ (2011)

ΟΠΕΚΕΠΕ - ΔΗΛΩΣΕΙΣ 2011		Παρατηρήσεις	ΚΩΔ. SC
ΚΩΔ.	Καλλιέργεια		
1.1	Σιτάρι σκληρό		320
1.2	Σιτάρι σκληρό ποιοτικό		320

¹³ Οι θαμνώδεις εκτάσεις για λόγους απλοποίησης θα κατατάσσονται στην κατηγορία των χορτολιβαδικών εκτάσεων ή στην κατηγορία των δασών ανάλογα με την πυκνότητα και το ύψος των θάμνων. Φρυγανώνες και φτεριάδες θα κατατάσσονται στις χορτολιβαδικές εκτάσεις.

¹⁴ Η διάκριση των δασών σε 3 υποκατηγορίες ανάλογα με τον βαθμό συγκόμωσης είναι ενδεικτική.

ΟΠΕΚΕΠΕ - ΔΗΛΩΣΕΙΣ 2011		Παρατηρήσεις	ΚΩΔ. SC
ΚΩΔ.	Καλλιέργεια		
2	Λοιπά σιτηρά		320
3.1	Αραβόσιτος ποτιστικός		330
3.2	Αραβόσιτος ενσίρωσης		330
4	Ελαιούχοι σπόροι		330
5	Πρωτεϊνούχοι σπόροι		330
6	Εκτάσεις δικαιωμάτων αγρανάπαυσης		400
7	Ρύζι για ενεργοποίηση δικαιωμάτων και για ειδικό καθεστώς		330
7.1	Ρύζι για ενεργοποίηση δικαιωμάτων – Όχι για ειδικό καθεστώς		330
8	Ζωοτροφές		330
9	Βοσκότοποι	Φωτοερμηνεία	-
10	Ζαχαρότευτλα		330
11	Οσπριοειδή		310
12	Βαμβάκι		310
13	Λίνος μη κλωστικός		330
14	Λίνος κλωστικός		330
15.1	Ελαιώνες για παραγωγή ελαιόλαδου		600
15.2	Ελαιώνες για παραγωγή επιτραπέζιας ελιάς		600
15.3	Ελαιώνες διπλής κατεύθυνσης		600
16	Ενεργειακές καλλιέργειες	το 330 ισχύει για ηλίανθο, ελαιοκράβμη, σόγια κλπ, δεν ισχύει για αγριοαγκινάρα που παίρνει 310	330
17	Καπνός		310
18	Ντομάτες προς μεταποίηση		310
19	Εσπεριδοειδή προς μεταποίηση		600
20	Ροδάκινα και αχλάδια προς μεταποίηση		600
21	Καρποί με κέλυφος		600
22	Επίσπορη καλλιέργεια ψυχανθών πολλαπλής συμμόρφωσης	έχει καταργηθεί από το 2015	-
23	Κύρια ψυχανθή πολλαπλής συμμόρφωσης εκτός οσπριοειδών		330
24	Γεώμυλα αμυλοποιίας		310
25.1	Σπόροι σποράς (Δημητριακά-Ελαιούχοι)		330
25.2	Σπόροι σποράς (Λοιποί που προσμετρούνται στα εκτατικά δικαιώματα)		320
25.3	Σπόροι σποράς (Λοιποί που δεν προσμετρούνται στα εκτατικά δικαιώματα)		330

ΟΠΕΚΕΠΕ - ΔΗΛΩΣΕΙΣ 2011		Παρατηρήσεις	ΚΩΔ. SC
ΚΩΔ.	Καλλιέργεια		
26	Εκτάσεις σε καλή γεωργική κατάσταση που προσμετρούνται στα εκτατικά δικαιώματα	από το 2015 θα ενταθχεί στο code 6: εκτάσεις δικαιωμάτων αγρανάπαυσης	400
27	Ξηρά μη μεταποιημένα σύκα και δαμάσκηνα		600
28.1	Σταφίδες		310
28.2	Σταφίδες-Αναμπέλωση λόγω φυλλοξήρας		310
29	Μπανάνες	Πλαστικό ή Γυαλί	-
30	Παραδοσιακοί ελαιώνες στα μικρά νησιά του Αιγαίου		-
31	Πατάτα στα μικρά νησιά του Αιγαίου		-
32	Αμπελώνες για παραγωγή οίνων ποιότητας (VQPRD) στα μικρά νησιά του Αιγαίου πελάγους		-
33	Λυκίσκος		310
34	Μεταξοσκώληκες-Μουριές για σιροτροφία		600
35	Μέλι – Εκτάσεις με μελίσσια		-
36.1	Αμπελώνες-Αναδιάρθρωση		310
36.2	Λοιποί αμπελώνες για παραγωγή οίνου		310
36.3	Λοιποί αμπελώνες για επιτραπέζια χρήση		310
37	Λοιπά εσπεριδοειδή		600
38.1	Κηπευτικά μακράς διάρκειας		310
38.2	Κηπευτικά περιορισμένης διάρκειας		310
39	Κηπευτικά υπό κάλυψη	Πλαστικό ή Γυαλί	-
40	Ανθοκομικές καλλιέργειες		310
41	Αρωματικά φυτά		310
42	Γη που δεν εντάσσεται σε καλλιεργητική δραστηριότητα		-
43	Αποξηραμένες χορτονομές		320
44	Μέλι στα μικρά νησιά Αιγαίου πελάγους		-
45.1	Λοιπές καλλιέργειες	Σόργο, φραγκόσυκο αλόη, στέβια, αραχίδα, γκότζι μπερί, ιπποφαές κοκ	330
45.2	Λοιπές καλλιέργειες – Δενδρώδεις		600
46.1	Λοιπά μέτρα στήριξης στα μικρά νησιά Αιγαίου πελάγους		-
46.2	Λοιπά μέτρα στήριξης στα μικρά νησιά Αιγαίου πελάγους – Δενδρώνες		-
46.3	Λοιπά μέτρα στήριξης στα μικρά νησιά Αιγαίου πελάγους – Μασίχα		-
47	Εκτάσεις εκτροφής σαλιγκαριών		400
48	Εκτάσεις με ΑΠΕ (Φωτοβολταϊκά)		720

ΟΠΕΚΕΠΕ - ΔΗΛΩΣΕΙΣ 2011		Παρατηρήσεις	ΚΩΔ. SC
ΚΩΔ.	Καλλιέργεια		
49	Δάσωση γεωργικών γαιών		600

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει η κατανομή των χρήσεων γης για το ΥΔ Νήσων Αιγαίου, στο σύνολο του οποίου επικρατούν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (37,36%) και ακολουθούν οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (15,84%), τα δάση με συγκρόμωση >75% (13,25%), τα δάση με συγκρόμωση 25-50% (11,86%), τα δάση με συγκρόμωση 50-75% (7,14%), οι καλλιέργειες σιτηρών (4,93%) και οι εκτάσεις με γυμνό έδαφος (4,27%).

Πίνακας 3.23: Χρήσεις γης ΥΔ Νήσων Αιγαίου

Χρήσεις Γης ΥΔ Νήσων Αιγαίου			
Κωδ.	Περιγραφή	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	88,695	0,97
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	9,333	0,10
690	Δάση με συγκόμωση > 75%	1206,513	13,25
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 75%	649,987	7,14
630	Δάση με συγκόμωση 25 – 50%	1080,000	11,86
600	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	1442,186	15,84
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	3400,813	37,36
330	Πυκνές καλλιέργειες	249,655	2,74
320	Καλλιέργειες σιτηρών	449,051	4,93
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	128,149	1,41
200	Γυμνό έδαφος	388,779	4,27
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	10,593	0,12
Σύνολο		9.103,753	100,00
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ 2010 & ίδια επεξεργασία 2015			

- Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων

Εντός των ορίων του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, εντοπίζονται συνολικά ογδόντα οκτώ (88) εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων (ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015, Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015) ως εξής:

- Σαράντα πέντε (45) εν ενεργεία Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων: ΕΕΛ Αγ. Ευστρατίου, ΕΕΛ Κατάπολων Αμοργού, ΕΕΛ Αστυπάλαιας, ΕΕΛ Εμπορείου Θήρας, ΕΕΛ Θήρας (Φηρών), ΕΕΛ Καρτεράδος (Θήρας), ΕΕΛ Μεσαριάς Θήρας, ΕΕΛ Οίας (Θήρας), ΕΕΛ Ίου, ΕΕΛ Καλύμνου, ΕΕΛ Κιμώλου, ΕΕΛ Κουφονησίου, ΕΕΛ Καρδάμαινων Κω, ΕΕΛ Κω, ΕΕΛ Λειψών, ΕΕΛ Λέρου, ΕΕΛ Μήθυμνας Λέσβου, ΕΕΛ Μυτιλήνης, ΕΕΛ Πέτρας Λέσβου, ΕΕΛ Πλωμαρίου Λέσβου, ΕΕΛ Ερεσού – Αντίσσης Λέσβου, ΕΕΛ Μύρινας Λήμνου, ΕΕΛ Κάσπακα Λήμνου, ΕΕΛ Μεγίστης, ΕΕΛ Αδάμαντα Μήλου, ΕΕΛ Μυκόνου, ΕΕΛ Νάξου, ΕΕΛ Νάουσας Πάρου, ΕΕΛ Παροικιάς Πάρου, ΕΕΛ Μάρπησσης Πάρου, ΕΕΛ Κρεμαστής Ρόδου, ΕΕΛ Μαριτσών Ρόδου, ΕΕΛ Σορωνής Ρόδου, ΕΕΛ Ρόδου, ΕΕΛ Ρόδου - Βοθρολυμάτων, ΕΕΛ Έμπωνα Ατταβύρου Ρόδου, ΕΕΛ Λίνδου Ρόδου, ΕΕΛ Καρλοβασίου Σάμου, ΕΕΛ Χώρας Σάμου, ΕΕΛ Πυθαγόρειου Σάμου, ΕΕΛ Σάμου (Βαθέος), ΕΕΛ Σερίφου, ΕΕΛ Ερμούπολης Σύρου και ΕΕΛ Χίου.
- Τριάντα εννέα (39) εν ενεργεία Μικρές ΕΕΛ (ΕΕΛ μικρών οικισμών): ΒΙΟΚΑ Αρμενιστή Ικαρίας, ΒΙΟΚΑ Χριστού Ραχών Ικαρίας, ΕΕΛ Βαθύ Καλύμνου, ΕΕΛ Καμάρας Λέρου, ΕΕΛ Λουτρών Λέσβου, ΕΕΛ Σιγρίου Λέσβου, ΕΕΛ Μεσότοπου Λέσβου, ΕΕΛ Άντισσας Λέσβου, ΕΕΛ Χίδηρας Λέσβου, ΕΕΛ Βατούσσης – Πτερούντας Λέσβου, ΕΕΛ Πλατέος Λήμνου, ΕΕΛ Ζωοδόχου Πηγής Νάξου, ΕΕΛ Απόλλωνα Νάξου, ΕΕΛ Θεολόγου Ρόδου, ΕΕΛ Δαματριάς Ρόδου, ΕΕΛ Σιάννων Ρόδου, ΕΕΛ Ασκληπιείου Ρόδου, ΕΕΛ Απολακκιάς Ρόδου, ΕΕΛ Κοκκαρίου Σάμου, ΕΕΛ Αγ. Κωνσταντίνου Σάμου, ΕΕΛ Καμαρών Σίφνου, ΕΕΛ Κάστρου Σίφνου, ΕΕΛ Πλατύ Γιαλού Σίφνου, ΕΕΛ Κίνι νήσου Σύρου, ΕΕΛ Ποσειδωνιάς Σύρου, ΕΕΛ Πανόρμου νήσου Τήνου, ΕΕΛ Νένητα Χίου, ΕΕΛ Μέσσα Δίδυμα Χίου, ΕΕΛ Καλαμωτής Χίου, ΕΕΛ Λιθίου, ΕΕΛ Αγ. Γεωργίου Συκούση Χίου, ΕΕΛ Χαλκείου,

ΕΕΛ Καλλιμασιάς Χίου, ΕΕΛ Θυμαίων Χίου, ΕΕΛ Βροντάδος Χίου, ΕΕΛ Σιδηρούντα Χίου, ΕΕΛ Δαφνώνα Χίου, ΕΕΛ Ζυφιά Χίου και ΕΕΛ Βερβεράτου Χίου.

- Δύο (2) εν ενεργεία Φυσικά Συστήματα Επεξεργασίας Λυμάτων: Σύστημα Αττικής Δ.Ε. Αττικής και Σύστημα Ρουσσοπουλίου Δ.Ε. Μούδρου, Δ. Λήμνου.
- Δύο (2) αδρανείς ΕΕΛ: ΕΕΛ Πάτμου και ΕΕΛ Καλλονής Λέσβου.

Ενώ άλλες σαράντα (40) ΕΕΛ βρίσκονται σε φάση υλοποίησης/προγραμματισμού:

- Τέσσερις (4) υπό κατασκευή: ΕΕΛ Νέας Κούταλης νήσου Λήμνου, ΕΕΛ Αντίπαρου, ΕΕΛ Σύμης και ΕΕΛ Χάλκης.
- Τριάντα έξι (36) προγραμματισμένες ή προτεινόμενες (φάση μελέτης, έγκρισης ΑΕΠΟ κλπ): ΕΕΛ Αρκεσίνης νήσου Αμοργού (υπό έγκριση ΑΕΠΟ), ΕΕΛ Ανάφης, ΕΕΛ Άνδρου, ΕΕΛ Γαυρίου – Μπατσίου Άνδρου, ΕΕΛ Κορθίου Άνδρου, ΕΕΛ Δονούσας, ΕΕΛ Θηρασιάς, ΒΙΟΚΑ Ευδήλου Ικαρίας, ΒΙΟΚΑ Αγ. Κήρυκου Ικαρίας και ΒΙΟΚΑ Φάρου Ικαρίας, ΕΕΛ Πηγαδιών – Καρπάθου, ΕΕΛ Αρκάσας Καρπάθου, ΕΕΛ Κέας, ΕΕΛ Δικαίου Κω, ΕΕΛ Αντιμάχειας – Κεφάλου Κω, ΕΕΛ Αγιάσου Λέσβου, ΕΕΛ Παλαιόκηπου Γέρας Λέσβου, ΕΕΛ Πολυχνίτου – Βρίσας – Βασιλικών Λέσβου, ΕΕΛ Παναγιούδας Λέσβου, ΕΕΛ Θανούς Λήμνου, ΕΕΛ Μούδρου νήσου Λήμνου (προέγκριση χωροθέτησης), Φυσικό Σύστημα Επεξεργασίας Δάφνης Λήμνου (προμελέτη), Φυσικό Σύστημα Επεξεργασίας Σαρδών Λήμνου (προμελέτη), Φυσικό Σύστημα Επεξεργασίας Αγ. Δημητρίου Λήμνου (προμελέτη), ΕΕΛ Άνω Μεράς Μυκόνου, ΕΕΛ Μυτιληνίων Σάμου, ΕΕΛ Τέλενδου (υπάρχει ΠΠΕ), ΕΕΛ Τήνου, ΕΕΛ Κάτω Μερών Εξωμβούργου Τήνου, Μικρή ΕΕΛ Συκιάδας Χίου (αδειοδοτημένη περιβαλλοντικά), Μικρή ΕΕΛ Αυγωνύμων (αδειοδοτημένη περιβαλλοντικά), Μικρή ΕΕΛ Αρμολιών Χίου, Μικρή ΕΕΛ Αμαδών – Βικίου – Πιτυούς Καρδαμύλων Χίου, Μικρή ΕΕΛ Λαγκαδά Χίου, ΕΕΛ Καμποχώρων Χίου, ΕΕΛ Ψέριμου (υπάρχει ΠΠΕ).

Επίσης, έχουν καταγραφεί σαράντα έξι (46) ΕΕΛ Ξενοδοχείων, εκ των οποίων είκοσι πέντε (25) εντοπίζονται στην Κω και είκοσι μία (21) στην Ρόδο (ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015, Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015).

- Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (Βόρειο και Νότιο Αιγαίο) και σε ότι αφορά στα έργα διαχείρισης των στερεών αποβλήτων, υφίστανται (ΥΠΑΠΕΝ, 2015, Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015):

- Τριάντα δύο (32) ΧΥΤΑ, εκ των οποίων:
 - είκοσι επτά (27) σε λειτουργία: ο ΧΥΤΑ/ΧΥΤΥ Ανατολικής Σάμου, ο ΧΥΤΑ Φούρνων Κορσεών, ο ΧΥΤΑ Χίου, ο ΧΥΤΑ Λήμνου, ο ΧΥΤΑ Λέσβου, ο ΧΥΤΑ Βόρειας Ρόδου, ο ΧΥΤΑ Νότιας Ρόδου, ο ΧΥΤΑ Τήλου, ο ΧΥΤΑ Αγαθονησίου, ο ΧΥΤΑ Μεγίστης, ο ΧΥΤΑ Σύμης, ο ΧΥΤΑ Λειψών, ο ΧΥΤΑ Αστυπάλαιας, ο ΧΥΤΑ Καρπάθου, ο ΧΥΤΑ Κω, ο ΧΥΤΑ Καλύμνου, ο ΧΥΤΑ Φολεγάνδρου, ο ΧΥΤΑ Ανάφης, ο ΧΥΤΑ Πάρου – Αντιπάρου, ο ΧΥΤΑ Μυκόνου, ο ΧΥΤΑ Κιμώλου, ο ΧΥΤΑ Σερίφου, ο ΧΥΤΑ Αμοργού, ο ΧΥΤΑ Κύθνου, ο ΧΥΤΑ Σύρου, ο ΧΥΤΑ Ιητών και ο ΧΥΤΑ Σίφνου,
 - ένας (1) αδρανής, ο ΧΥΤΑ Πάτμου,
 - τρεις (3) υπό κατασκευή, ο ΧΥΤΑ Νισύρου, ο ΧΥΤΑ Νάξου και ο ΧΥΤΑ Κέας και
 - ένας (1) προγραμματιζόμενος, ο ΧΥΤΑ Αγ. Ευστρατίου.
- Σαράντα έξι (46) ΧΑΔΑ (ΕΓΥ, 2016), εκ των οποίων:
 - δέκα (10) ενεργοί, δώδεκα (12) ανενεργοί και τριάντα τρεις (33) αποκατεστημένοι

- Σταβλικές εγκαταστάσεις

Εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου εντοπίζονται 10.196 σταβλικές εγκαταστάσεις (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010). Αρκετές σταβλικές εγκαταστάσεις αφορούν περισσότερα του ενός είδη. Συνολικά, οι 10.196 εγκαταστάσεις αφορούν: 917.219 αιγοπρόβατα, 21.635 βοοειδή, 1.897 ιπποειδή, 2.137 χοίρους και 1.645 πτηνά (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010, Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015).

- Υδατοκαλλιέργειες

Σε ότι αφορά στις εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας, εντός των ορίων του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, εντοπίζονται (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015):

- σαράντα δύο (42) θαλάσσιες υδατοκαλλιέργειες,
- δύο (2) οστρακοκαλλιέργειες,
- δύο (2) χερσαίες υδατοκαλλιέργειες και
- έξι (6) Ιχθυογεννητικοί Σταθμοί.

- ΒΙΠΕ - ΒΙΟΠΑ

Εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες βιομηχανικές περιοχές. Άτυπες Βιομηχανικές Ζώνες, οι οποίες αφορούν βιοτεχνικές μονάδες, απαντώνται στις πόλεις της Ρόδου, της Μυτιλήνης, της Σάμου (Βαθύ) και της Χίου (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015).

- Βιομηχανίες

Σε ότι αφορά στις βιομηχανικές μονάδες, εντός του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, εντοπίζονται συνολικά τετρακόσιες επτά (407) βιομηχανικές μονάδες, εκ των οποίων (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015):

- είκοσι επτά (27) αφορούν Σταθμούς Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΗ),
- εξήντα τέσσερις (64) αφορούν Οινοποιεία – Ποτοποιεία,
- πενήντα επτά (57) αφορούν Τυροκομεία,
- εκατόν ογδόντα επτά (187) αφορούν Ελαιουργεία και
- εβδομήντα δύο (72) αφορούν λοιπές βιομηχανικές μονάδες (π.χ. παραγωγή σκυροδέματος, χαρτοβιομηχανίες, επιπλοποιεία, ζωοτροφές, επεξεργασία κρέατος, πλυντήρια, θερμοκήπια, κ.ά.).

- Λατομεία – Λατομικές Περιοχές

Εντός των ορίων του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου απαντώνται εβδομήντα τρία (73) λατομεία/μεταλλεία (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015). Από αυτά:

- τα είκοσι τρία (23) διαθέτουν άδειες εκμετάλλευσης βιομηχανικών ορυκτών,
- τα δεκαέξι (16) διαθέτουν άδειες εκμετάλλευσης αδρανών υλικών,
- τα δεκαεπτά (17) διαθέτουν άδειες εκμετάλλευσης μαρμάρου,
- τα έντεκα (11) διαθέτουν άδειες εκμετάλλευσης σχιστολιθικών πλακών και
- τα έξι (6) είναι δημόσια μεταλλεία, για τα οποία έχει διακοπεί η λειτουργία τους.

Επίσης, απαντώνται δεκαεπτά (17) Λατομικές Περιοχές, εκ των οποίων έξι (6) είναι ενεργές και έντεκα (11) ανενεργές. Στο σύνολό τους αφορούν αδρανή υλικά (LATOMET – ΥΠΑΠΕΝ, 2015, Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015).

Οι έξι (6) ενεργές Λατομικές Περιοχές είναι: η Α.Π. «Γαβαθάς (Γρηγορέλια)», η Α.Π. «Ερεσού», Δ.Ε. Ερεσού, η Α.Π. «Γεράναιο», Δ.Ε. Μυτιλήνης και η Α.Π. «Παλαμάς – Πυθάρια», Δ.Ε. Λουτροπόλεως Θέρμης, Δ. Λέσβου, Π.Ε. Λέσβου, η Α.Π. «Τάυρος Αρμολίων – Πυργί», Δ.Ε. Μαστιχοχωρίων, Δ. Χίου, Π.Ε. Χίου και η Α.Π. Βαθειά Λαγκάδα, Δ. Λέρου, Π.Ε. Καλύμνου (LATOMET – ΥΠΑΠΕΝ, 2015).

Οι έντεκα (11) ανενεργές Λατομικές Περιοχές είναι: η Α.Π. «Πηγής (Πλάτη – Καβλιάς)» Δ.Ε. Λουτροπόλεως Θέρμης, η Α.Π. «Ιππείου (ΡΙΖΟΒΟΥΝΙ)» Δ.Ε. Ευεργέτουλα, η Α.Π. «Καρκαβούρα» Δ.Ε. Αγιάσου, Δ. Λέσβου, Π.Ε. Λέσβου και η Α.Π. «Λυκούρι» και Α.Π. «Καρτερό», Δ.Ε. Μαστιχοχωρίων, η Α.Π. «Φα» Δ.Ε. Καμποχώρων, Μαστιχοχωρίων και Ομηρούπολης, οι Α.Π. «Ελίντας», «Παναγίας Αρβανίτισσας», «Σκιμές» και «Τούμπες» Δ.Ε. Ομηρούπολης και η Α.Π. «Σπαρτούντας – Φυτά» Δ.Ε. Καρδαμύλων, Δ. Χίου Π.Ε. Χίου (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015).

- Οδικό δίκτυο

Το σύνολο του ΥΔ Νήσων Αιγαίου καλύπτεται κυρίως από δευτερεύον οδικό δίκτυο και χωματόδρομους. Σε ότι αφορά τους κύριους οδικούς άξονες, εντός του ΥΔ Νήσων Αιγαίου εντοπίζονται οι εξής:

- Εθνική Οδός 36 Μυτιλήνη – Καλλονή.
- Εθνική Οδός 62 Σάμος – Λιμένας Καρλοβασίου.
- Εθνική Οδός 75 Καλλιμασιά – Χίος – Καρδάμυλα.
- Εθνική Οδός 88 Οδός αεροδρομίου Μαρितσών.
- Εθνική Οδός 95 Ρόδος – Κολύμπια – Λίνδος.

- Λιμενικές υποδομές

Εντός των ορίων του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, απαντώνται συνολικά διακόσιες ογδόντα δύο (282) λιμενικές εγκαταστάσεις, ως εξής:

- Πενήντα έξι (56) κύρια επιβατικά και εμπορικά λιμάνια:
 - Λιμένας Μύρινας Λήμνου. Κεντρικός επιβατικός και εμπορικός λιμένας. Διαθέτει Νοσοκομείο, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, τελωνείο και παροχή καυσίμων. Σύνδεση με Θεσσαλονίκη, Καβάλα, Σαμοθράκη, Άγ. Ευστράτιο και Μυτιλήνη.
 - Λιμένας Μυτιλήνης Λέσβου. Επιβατικός και Εμπορικός λιμένας. Διαθέτει Νοσοκομείο, τουριστική αστυνομία, φαρμακείο, τελωνείο, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης και παροχή ρεύματος στα σκάφη. Σύνδεση με Μήθυμνα, Θεσσαλονίκη, Λήμνο, Χίο και Αίβαλί (Τουρκία).
 - Λιμένας Μήθυμνας Λέσβου. Διαθέτει Κέντρο Υγείας, παροχή καυσίμων, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης και παροχή ρεύματος στα σκάφη. Σύνδεση με Μυτιλήνη και Άγ. Ευστράτιο.
 - Λιμένας Χίου. Διαθέτει Νοσοκομείο, παροχή καυσίμων, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, παροχή ηλεκτρολογικών εργασιών, καρνάγιο και γερανό/parking σκαφών. Σύνδεση με Μυτιλήνη, Ψαρά, Οινούσες, Βαθύ Σάμου, Καρλόβασι, Πειραιά και Τσεσμέ (Τουρκία).
 - Λιμένας Βαθέος Σάμου. Επιβατικός και εμπορικός λιμένας. Διαθέτει Νοσοκομείο, φαρμακείο, τουριστική αστυνομία, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, παροχή καυσίμων και ηλεκτρολογικών εργασιών, παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών και ιστιοραφείο. Σύνδεση με Καρλόβασι, Χίο και Πυθαγόρειο.

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

- Λιμένας Καρλοβασίου Σάμου. Επιβατικός λιμένας. Διαθέτει σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, παροχή καυσίμων, παροχή ηλεκτρολογικών εργασιών, παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών και ιστιοραφείο. Σύνδεση με Βαθύ Σάμου, Εύδηλο Ικαρίας, Αγ. Κήρυκο Ικαρίας, Χίο, Φούρνους, Αγαθονήσι και Κουσάντασι (Τουρκία).
- Λιμένας Αγ. Κήρυκου Ικαρίας. Επιβατικός και εμπορικός λιμένας. Διαθέτει νοσοκομείο, τελωνείο, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης και προμήθεια πάγου. Σύνδεση με Φούρνους, Βαθύ Σάμου και Νάξο.
- Λιμένας Εύδηλου Ικαρίας. Επιβατικός λιμένας. Διαθέτει κέντρο υγείας, παροχή καυσίμων και σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης. Σύνδεση με Νάξο και Καρλόβασι Σάμου.
- Λιμένας Φούρνων Κορσεών. Διαθέτει σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης. Σύνδεση με Εύδηλο Ικαρίας, Αγ. Κήρυκο Ικαρίας, Καρλόβασι Σάμου, Βαθύ Σάμου και Θύμαινα.
- Λιμένας Αγίου Ευστρατίου. Διαθέτει κέντρο υγείας, δίκτυο ύδρευσης, προμήθεια πάγου. Σύνδεση με Λήμνο, Μήθυμνα, Σκύρο και Λαύριο.
- Λιμένας Ψαρών. Διαθέτει Κέντρο Υγείας και σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης. Σύνδεση με Χίο, Μεστά και Λαύριο.
- Λιμένας Οινουσσών. Διαθέτει Κέντρο Υγείας, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης και παροχή ρεύματος στα σκάφη. Σύνδεση με Χίο και Πάσα.
- Λιμένας Αγ. Γεωργίου Αγαθονησίου. Διαθέτει παροχή καυσίμων και μηχανικών τεχνικών εργασιών. Σύνδεση με Βαθύ Σάμου, Καρλόβασι, Πάτμο και Λειψούς.
- Λιμένας Αρκιών. Σύνδεση με Πάτμο, Μάραθο και Λειψούς.
- Λικένας Λειψών. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης και παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών. Σύνδεση με Αρκιούς, Πάτμο, Λέρο, Αγία Μαρίνα Λέρου και Αγαθονήσι.
- Λιμένας Κω. Διαθέτει τουριστική αστυνομία, νοσοκομείο, φαρμακείο, ιατρείο, τελωνείο, προμήθεια πάγου, παροχή καυσίμων, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών και ιστιοραφείο. Σύνδεση με Σύρο, Ψέριμο, Σύμη, Νίσυρο και Τουρκία.
- Τρία (3) διαδοχικά Λιμάνια τα οποία απαρτίζουν τον κεντρικό λιμένα της Ρόδου. Πρόκειται για το λιμάνι Μανδρακίου (Μικρός Λιμένας), τον εμπορικό λιμένα Ρόδου (Μεγάλος Λιμένας) και τον εμπορικό λιμένα Ακαντιάς. Διαθέτει νοσοκομείο, τελωνείο, παροχή καυσίμων, καρνάγιο, ιστιοραφείο, παροχή ηλεκτρολογικών εργασιών και παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών. Σύνδεση με Χάλκη, Ανάφη, Κω, Τήλο, Σύμη, Καστελλόριζο Κάρπαθο και Τουρκία.
- Λιμένας Αστυπάλαιας. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, φαρμακείο, παροχή καυσίμων, προμήθεια πάγου, παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών και παροχή ηλεκτρολογικών εργασιών. Σύνδεση με Κάλυμνο, Αγ. Νικόλαο, Ανάφη και Αμοργό.
- Λιμένας Καλύμνου. Διαθέτει νοσοκομείο, φαρμακείο, τελωνείο, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, παροχή καυσίμων και καρνάγιο. Σύνδεση με Κω, Μαστιχάρι, Αστυπάλαια, Λέρο και Τουρκία.
- Λιμένας Τελένδου. Σύνδεση με Μυρτιές Καλύμνου.
- Λιμένας Πηγαδιών Καρπάθου. Διαθέτει κέντρο υγείας, φαρμακείο, ιατρό, τελωνείο και παροχή καυσίμων. Σύνδεση με Διαφάνι, Ρόδο και Κάσο.
- Λιμένας Διαφανίου Καρπάθου. Σύνδεση με Ανάφη, Σαρία Καρπάθου, Πηγάδια Καρπάθου και Χάλκη.

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

- Λιμένας Φρυ Κάσου. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, φαρμακείο και σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης. Σύνδεση με Σητεία, Ανάφη, Χάλκη και Κάρπαθο.
- Λιμένας Καστελλόριζου Μεγίστης. Διαθέτει κέντρο υγείας και σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης. Σύνδεση με Σύμη, Ρόδο και Κας (Τουρκία).
- Λιμένας Λακκί Λέρου. Διαθέτει νοσοκομείο, ιατρό, τελωνείο, παροχή καυσίμων, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, προμήθεια πάγου, καρνάγιο, Γερανό/Parking σκαφών, παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών και ιστιοραφείο. Σύνδεση με Λειψούς, Πάτμο, Νίσυρο, Κάλυμνο και Κω.
- Λιμένας Μανδρακίου Νισύρου. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης και παροχή καυσίμων. Σύνδεση με Λέρο, Καμάρι, Καρδάμaina, Κω και Τήλο.
- Λιμένας Σκάλας Πάτμου. Διαθέτει κέντρο υγείας, τελωνείο, παροχή πάγου, παροχή καυσίμων, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών και παροχή ηλεκτρολογικών εργασιών. Σύνδεση με Αρκιούς, Αγαθονήσι, Λειψούς, Λέρο και Πειραιά.
- Λιμένας Σύμης (Γιαλός). Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο και παροχή καυσίμων. Σύνδεση με Τήλο, Κω, Καστελλόριζο, Πανορμίτη Σύμης και Ρόδο.
- Λιμένας Λιβαδιών Τήλου. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης και παροχή καυσίμων. Σύνδεση με Νίσυρο, Σύμη, Ρόδο και Χάλκη.
- Λιμένας Χάλκης. Σύνδεση με Τήλο και Ρόδο.
- Λιμένας Ψερίμου. Σύνδεση με Κω.
- Λιμένας Αιγιάλης Αμοργού. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, κέντρο υγείας, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης. Σύνδεση με Νάξο, Δονούσα, Ηρακλεία και Κατάπολα Αμοργού.
- Λιμένας Καταπόλων Αμοργού. Διαθέτει δίκτυο ύδρευσης και παροχή καυσίμων. Σύνδεση με Αιγιάλη (Αμοργός), Σαντορίνη (Θήρα), Νάξο, Δονούσα, Αστυπάλαια, Κουφονήσια και Ηρακλεία.
- Λιμένας Ανάφης. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, φαρμακείο, δίκτυο ύδρευσης, παροχή καυσίμων, προμήθεια πάγου. Σύνδεση με Θήρα, Θηρασιά, Αγ. Νικόλαο, Σητεία, Κάσο και Αστυπάλαια.
- Λιμένας Γαυρίου Άνδρου. Διαθέτει φαρμακείο, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, παροχή ρεύματος στα σκάφη. Σύνδεση με Ραφήνα και Σύρο.
- Λιμένας Αντιπάρου. Διαθέτει σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης και παροχή καυσίμων. Σύνδεση με Πάρο.
- Λιμένας Δονούσας. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο. Σύνδεση με Νάξο, Κουφονήσι, Κατάπολα Αμοργού, Αιγιάλη Αμοργού και Αστυπάλαια.
- Λιμένας Ίου. Διαθέτει Κέντρο Υγείας, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης και παροχή ρεύματος στα σκάφη. Σύνδεση με Νάξο, Πάρο, Σίκινο, Θηρασιά και Θήρα.
- Λιμένας Κορρησίας (Βουρκάρι) Κέας. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, παροχή ρεύματος στα σκάφη και παροχή καυσίμων. Σύνδεση με Λαύριο και Κύθνο.
- Λιμένας Ψάθης Κιμώλου. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, φαρμακείο, παροχή καυσίμων, παροχή ηλεκτρολογικών εργασιών, παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών. Σύνδεση με Σίφνο, Φολέγανδρο και Μήλο.

- Λιμένας Κουφονησίου. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, φαρμακείο και σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης. Σύνδεση με Δονούσα, Κατάπολα Αμοργού, Σχοινούσσα, Μεσαριά Σχοινούσσας και Νάξο.
- Λιμένας Μέριχα Κύθνου. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, παροχή καυσίμων και παροχή ηλεκτρολογικών εργασιών. Σύνδεση με Πειραιά, Σύρο, Κέα και Σέριφο.
- Λιμένας Αδάμαντα Μήλου. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, φαρμακείο, τελωνείο, παροχή καυσίμων, παροχή ηλεκτρολογικών εργασιών, παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών και παροχή πολυεστερικών εργασιών. Σύνδεση με Πειραιά, Σαντορίνη (Θήρα), Φολέγανδρο, Κίμωλο και Σίφνο.
- Λιμένας Μυκόνου. Διαθέτει κέντρο υγείας, φαρμακείο, τελωνείο και παροχή καυσίμων. Σύνδεση με Θεσσαλονίκη, Ραφήνα, Ρήνεια, Τήνο, Σύρο, Δήλο, Πάρο, Νάξο, Σίφνο και Φολέγανδρο.
- Λιμένας Νάξου. Διαθέτει Νοσοκομείο, φαρμακείο, τελωνείο, παροχή καυσίμων, παροχή ηλεκτρολογικών εργασιών και παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών. Σύνδεση με Αιγιάλη Αμοργού, Κατάπολα Αμοργού, Δονούσα, Μύκονο, Πάρο, Φολέγανδρο, Ίο, Σαντορίνη (Θήρα), Ηρακλεία και Κουφονήσι.
- Λιμένας Παροικιάς Πάρου. Διαθέτει Κέντρο Υγείας, φαρμακείο, τελωνείο, παροχή καυσίμων, παροχή ρεύματος στα σκάφη, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης και παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών. Σύνδεση με Πειραιά, Νάξο, Μύκονο, Σύρο, Σέριφο και Ίο.
- Λιμένας Αθηνιός Θήρας. Διαθέτει παροχή καυσίμων και παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών. Σύνδεση με Πειραιά, Κατάπολα Αμοργού, Νάξο, Σύρο, Φολέγανδρο, Θηρασιά, Μήλο, Ίο, Ηράκλειο, Αγ. Νικόλαο, Σητεία και Ανάφη.
- Λιμένας Λιβαδίου Σερίφου. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, φαρμακείο, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, παροχή καυσίμων, παροχή ρεύματος στα σκάφη, παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών και γερανό/parking σκαφών. Σύνδεση με Πειραιά, Κύθνο, Πάρο, Μήλο και Σίφνο.
- Λιμένας Σκάλας Σίκινου. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο. Σύνδεση με Ίο, Θηρασιά και Φολέγανδρο.
- Λιμένας Καμαρών Σίφνου. Διαθέτει περιφερειακό ιατρείο, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, παροχή ρεύματος στα σκάφη και παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών. Σύνδεση με Μύκονο, Σέριφο, Μήλο, Κίμωλο και Φολέγανδρο.
- Λιμένας Ερμούπολης Σύρου. Διαθέτει φαρμακείο, ιατρείο, τελωνείο, παροχή καυσίμων, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, προμήθεια πάγου, καρνάγιο και παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών. Σύνδεση με Πειραιά, Κύθνο, Ραφήνα, Γαύριο, Άνδρο, Τήνο, Εύδηλο Ικαρίας, Άγιο Κήρυκο Ικαρίας, Μύκονο, Κω, Νάξο, Σαντορίνη (Θήρα) και Πάρο.
- Λιμένας Σχοινούσσας. Σύνδεση με Κουφονήσι και Ηρακλεία.
- Λιμένας Τήνου. Διαθέτει Κέντρο Υγείας, φαρμακείο, παροχή καυσίμων και παροχή ηλεκτρολογικών εργασιών. Σύνδεση με Σύρο.
- Λιμένας Καραβοστάση Φολέγανδρου. Διαθέτει ιατρείο και παροχή καυσίμων. Σύνδεση με Μήλο, Κίμωλο, Σίφνο, Μύκονο, Νάξο, Σίκινο και Σαντορίνη (Θήρα).
- Διακόσια δεκαέξι (216) δευτερεύοντα λιμάνια/καταφύγια/αγκυροβόλια/μικρές μαρίνες: Μούδρου, Πλάκας, Αγ. Ιωάννη, Ακρ. Τριγίων, Όρμου Αγ. Ερμόλαου, Αγ. Νικολάου (Ακρ. Πουρνιάς), Κοτσίνα, Αγ. Σωτήρα, Παλαιοκάστρου (Πλάκα), Ακρ. Καβαλάρη (Όρμος Κέρος),

Φισίνης – Αγίας, Ρωμανού (Άγ. Νικόλαος), Σκάλας Καλλιθέας, Νέας Κούταλης, Αγ. Βαρβάρας (απέναντι από το Αλογονήσι), Άη Γιάννη (όρμος Κοντιά), Θάνου, Πλατέος (Πλάγιος Μώλος), Βοροσκόπου (Λήμνος), Παναγιούδας (εγκαταστάσεις νότια και βόρεια του οικισμού), Παραλίας Παμφίλων, Περάματος, Πέτρας, Πλωμαρίου, Σιγρίου, Σκάλας Ερεσού, Σκάλας Καλλονής, Σκάλας Λουτρών, Σκάλας Πολιχνίτου, Σκάλας Σukaμινέας, Επάνω Σκάλας (Συνοικισμός), Νησελίων, Παραλίας Θέρμης, Σκάλας Μιστεγνών, Σκάλας Νέων Κυδωνιών, Ασπροποτάμου, Αγ. Στεφάνου, Παλιού, Κάπης, Τσόνιων, Άναξου Σκουτάρου, Κεχράδας, Καλού Λιμανιού, Γαββαθά, Λαψάρνων, Ταβαρίου, Αποθηκών, Σκάλας Παρακοίλων, Σκάλας Βασιλικών (Άγ. Παύλος), Σκαμιουδίου, Νυφίδας, Αγ. Φωκά, Αγ. Βαρβάρας, Ευαγγελίστριας, Τσαφίου, Λιγοναρίου, Πύργων, Μαρμάρου, Ευρειακής, Πηγαδακιών, Γερανίων, Σκάλας Συκούντος, Κέδρου, Πυργίου, Κουντουρούδιων Γέρας, Όρμου Παλαιόλουτρου, Αγριλιάς Κρατήγου, Αγ. Παρασκευής (πλησίον αερολιμένα), Βαρειάς (Λέσβος), Αγίας Ερμιόνης, Βολισσού (Λιμνιά), Βροντάδος, Βροντάδος (νότια), Καρδαμύλων (Μάρμαρο), Μάρμαρου, Καταρράκτη, Λαγκάδας, Λιθίου, Μεστών, Ιχθυόσκαλας Χίου, Αγ. Παρασκευής, Δασκαλόπετρας, Όρμου Θόλου, Όρμου Παντουκιού, Ακρωτηρίου Κανόνι, Όρμου Αγίας Ειρήνης, Όρμου Αποθήκας, Εμπορείου, Κώμης, Γριδίων, Βοκαριάς, Αγίας Φωτεινής, Βαρβασίου (μικρή μαρίνα) (Χίος), Όρμου Αγ. Ιωάννου, Ασπαλαθρόκαμπου, Μοναστηρίου Ευαγγελισμού Θεοτόκου, Πάσα (Οινούσσες), Πυθαγορείου, Όρμου Μαραθόκαμπου, Κοκκαρίου, Νέου Καρλοβασίου, Αγ. Κωνσταντίνου, Ηραίου, Ποσειδωνίου, Αγ. Παρασκευής, (Σάμου), Καραβόσταμου, Αγίας Κυριακής (πλησίον αεροδρομίου), Θερμών, Μαγγανίτη, Καρκιναγρίου, Αρμενιστή, Γιαλισκαρίου, Αυλακίου, Λιβαδίου (Ικαρία), Καμπίου Φούρνων, Καμαρίου, Καμπίου Χρυσομηλιάς, Μπαλί, Δαφνολιών, Θύμαινας, Αγ. Μηνά (Φούρνοι), Φαληρακίου, Φανών, Σκάλας Καμείρου, Ναυπηγείου (νοτιοανατολικά της πόλης της Ρόδου), Κολυμπιών, Στεγνών, Θεοτόκου, Πλημμυρίου (Ρόδος), Καθολικού (Αγαθονήσι), Μάραθου (Μαράθι – Αρκοί), Ετίας, Όρμου Αγριολιβαδίου, Όρμου Λάμπη, Παραλίας Λιβαδίου, Όρμου Λευκών, Γροικού, Όρμου Σαψιλών (Πάτμος), Ανάληψης, Όρμου Αγ. Ανδρέα (Αστυπάλαια), Μαστιχαρίου, Καρδαμαίνων, Καμαρίου (Κέφαλος), Λιμνιώνα, Ακρ. Αγ. Νικολάου (Κως), Βαθέος Καλύμνου, Εμπορείου, Αργινώντα, Μυρτιών, Πάνορμου, Βλυχαδιών (Κάλυμνος), Αγ. Νικολάου, Κάτω Λευκού, Φοινικίου (Κάρπαθος), Εμπορείου (Κάσος), Μανδρακίου (Μεγίστη), Αγ. Μαρίνας Λέρου, Παρθενίου, Παντελίου, Ξηροκάμπου, Παρθενίου 2 (πλησίον αερολιμένα), Δρυμόνα, Όρμου Μπλεφούτη, Αλίνδας (Λέρος), Πάλων, Λουτρών (Νίσυρος), Πανορμίτη, Πεδίου (Σύμη), Αγ. Αντωνίου, Αγ. Στεφάνου (Τήλος), Ξυλοκερατιδίου (Αμοργός – επέκταση Καταπόλων), Κάστρου, Κορθίου, Μπατσι (Άνδρος), Γούπας, Αγίου Μηνά (Κίμωλος), Κουφονησίου (Άνω Κουφονήσι), Λουτρών (Κύθνος), Πολλώνιας (Μήλος), Δήλου (Δήλος), Κάλαντου, Αγίας Άννας, Απόλλωνα, Μουτσούνας (Νάξος), Πούντας, Αλυκής Πάρου, Αμπελά, Αγ. Νικολάου, Πίσω Λιβαδίου, Δρυός, Βουτάκου Πάρου, Ακρωτηρίου Πύργου, Κάμπου, Παραλίας Γλυσιδίων (Πάρος), Θήρας, Βλυχάδας, Έξω Γιαλού, Οίας, Όρμου Αμμούδι, Παράδεισου, Παναγίας Καλού, Βούρβουλου, Μονόλιθου (Θήρας), Βαθύ Σίφνου, Πλατύ Γιαλού, Φάρου, Χερσόνησου (Σίφνος), Φοίνικα, Ποσειδωνίας, Κίνι, Γαλησσά, Παραλίας Αχλάδι, Παραλίας Φάμπρικα, Αζόλιμνου (Σύρος), Πανόρμου, Αγ. Ρωμανού (Τήνος).

- Δέκα (10) Μαρίνες: Μυτιλήνης Λέσβου, Χίου, Καρλοβασίου Σάμου, Πυθαγορείου Σάμου, Ρόδου, Κω, Λακκί Λέρου, Μυκόνου, Νάουσας Πάρου και Λαζαρέτων Σύρου.

4 ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (Preliminary Flood Risk Assessment, PFRA)

4.1 Απαιτήσεις Οδηγίας

Το Άρθρο 4 της οδηγίας ορίζει ότι κάθε κράτος μέλος αναλαμβάνει την Προκαταρκτική Αξιολόγηση των Κινδύνων Πλημμύρας (PFRA), μέχρι τις 22 Δεκεμβρίου 2011. Η Προκαταρκτική Αξιολόγηση θα πρέπει να βασίζεται σε διαθέσιμες πληροφορίες και να αξιολογεί τις δυσμενείς συνέπειες των πλημμυρών στην υγεία του ανθρώπου, την οικονομική δραστηριότητα, την πολιτιστική κληρονομιά και το περιβάλλον από όλες τις δυνητικά σημαντικές πηγές των πλημμυρών. Στο Άρθρο 5 ορίζεται περαιτέρω ότι βάσει της προκαταρκτικής αξιολόγησης κινδύνων πλημμύρας τα κράτη μέλη προσδιορίζουν τις περιοχές για τις οποίες συμπεραίνουν ότι υπάρχουν δυνητικοί κίνδυνοι πλημμύρας ενώ στις περιπτώσεις διεθνών περιοχών λεκάνης απορροής ποταμού τα κράτη μέλη καλούνται να συντονιστούν.

Αναλυτικότερα, το Άρθρο 4 ορίζει ότι:

Για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού ή μονάδα διαχείρισης ή τμήμα διεθνούς περιοχής λεκάνης απορροής ποταμού που βρίσκεται στην επικράτειά τους, τα κράτη μέλη διεξάγουν προκαταρκτική αξιολόγηση κινδύνων πλημμύρας με προθεσμία ολοκλήρωσης την 22η Δεκεμβρίου 2011 η οποία περιλαμβάνει:

- Α) Χάρτες της περιοχής της λεκάνης απορροής του ποταμού σε κατάλληλη κλίμακα περιγράφοντας τα τοπογραφικά χαρακτηριστικά και τη χρήση γης
- Β) Περιγραφή παλαιότερων πλημμυρών με σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις σε ανθρώπινες ζωές, οικονομία και περιβάλλον
- Γ) Περιγραφή παλαιότερων σημαντικών πλημμυρών εκ των οποίων ενδεχομένως μπορούν να προβλεφθούν παρόμοια μελλοντικά φαινόμενα. Αναλόγως των ειδικών αναγκών των κρατών-μελών περιλαμβάνεται αξιολόγηση των δυνητικών αρνητικών συνεπειών μελλοντικών πλημμυρών στον άνθρωπο, το περιβάλλον, την οικονομία και την πολιτιστική κληρονομιά λαμβάνοντας υπόψη ζητήματα όπως τοπογραφία η θέση των υδατορευμάτων και τα γενικά γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά τους

Σε περιπτώσεις διεθνών περιοχών λεκάνης απορροής ποταμού προβλέπεται για τα κράτη μέλη μέριμνα για ανταλλαγή σχετικών πληροφοριών μεταξύ των αρμόδιων αρχών τους.

4.2 Καταγραφή ιστορικών πλημμυρών

Στα πλαίσια της [Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας](#) (ΥΠΕΚΑ - ΕΓΥ, 2012) συλλέχθηκαν δεδομένα για τα ιστορικά συμβάντα. Για την συλλογή δεδομένων επιλέχθηκαν φορείς που εμπλέκονται σε όλα τα στάδια διαχείρισης καταστροφών λόγω πλημμύρας (πρόληψη, ετοιμότητα, αντιμετώπιση και αποκατάσταση). Πιο συγκεκριμένα η Γενική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ) απευθύνθηκε σε Κεντρικούς Φορείς (Υπουργεία, Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, κλπ) όπως και στις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις και Περιφέρειες. Τα Αρχεία που αξιοποιήθηκαν με βάση τα στοιχεία της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης παρουσιάζονται παρακάτω:

- Αρχεία της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας του Υπουργείου Δημοσίας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη από περιοχές όπου είχαν κηρυχτεί σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης λόγω πλημμυρών (στοιχεία της περιόδου 2007-2012). Τα στοιχεία περιελάμβαναν την ημερομηνία συμβάντος, την περιοχή χωρίς συγκεκριμένο προσδιορισμό και γενικές παρατηρήσεις για το αίτιο του συμβάντος (π.χ. πλημμύρες από έντονη βροχόπτωση).
- Αρχεία αποζημιώσεων λόγω καταστροφής οικιακών συσκευών και σπιτιών από πλημμύρες που έχουν δοθεί σε κατοίκους οικισμών από την Υπηρεσία Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων (Υ.Α.Σ.) του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (ΥΠΟΜΕΔΙ). Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν αναφέρονται στην περίοδο από το 1994 έως το 2010 και περιλαμβάνουν τη γεωγραφική θέση σε επίπεδο Δημοτικού Διαμερίσματος (όνομα Νομού και Δήμου) την ημερομηνία του συμβάντος, την Κ.Υ.Α. οριοθέτησης των περιοχών και τις πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών από τις πλημμύρες.
- Αρχεία αποζημιώσεων λόγω καταστροφών αγροτικής και κτηνοτροφικής παραγωγής από πλημμύρες που έχουν δοθεί σε γεωργούς και κτηνοτρόφους από τον Οργανισμό Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛ.Γ.Α.) (στοιχεία της περιόδου 1986 - 2009). Τα στοιχεία περιλαμβάνουν τη γεωγραφική θέση σε επίπεδο Δημοτικού Διαμερίσματος (Νομός και Δήμος), την ημερομηνία του συμβάντος και το ύψος αποζημίωσης, την έκταση που κατακλύσθηκε σε στρέμματα και τον αριθμό των δένδρων στην περίπτωση καταστροφών στο φυτικό κεφάλαιο και το ύψος αποζημίωσης στην περίπτωση καταστροφών στο ζωικό κεφάλαιο.
- Αρχεία Πυροσβεστικής Υπηρεσίας καταγραφής συμβάντων πλημμυρισμού (ηλεκτρονικά αρχεία πυροσβεστικής με στοιχεία από το 2000 έως το 2011). Τα στοιχεία περιλαμβάνουν την αρμόδια Πυροσβεστική Υπηρεσία, την ημερομηνία του συμβάντος, την πόλη, τη συγκεκριμένη διεύθυνση του συμβάντος, περιγραφή της περιοχής που επλήγη (π.χ. βιοτεχνικές εγκαταστάσεις), την πιθανή αιτία της πλημμύρας (π.χ. ύδατα από βροχόπτωση, φυσικά αίτια). Η πληροφορία αυτή είναι υψηλής γεωγραφικής διακριτότητας και χρησιμοποιείται μόνο για λόγους διασταύρωσης με στοιχεία από άλλες πηγές σχετικής πληροφόρησης, αιτιολογώντας τον χαρακτηρισμό ενός πλημμυρικού συμβάντος ως σημαντικού, ενώ δεν αξιοποιήθηκε περαιτέρω στο τρέχον στάδιο.

Επιπλέον, αξιοποιήθηκαν μελέτες και έρευνες του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (ΥΠΟΜΕΔΙ- Δ/ση Εγγειοβελτιωτικών έργων Δ7), του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠ.Α.Α.Τ.), της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, των Περιφερειών, των πρώην Νομαρχιών, των Δήμων και άλλων αρμόδιων φορέων (Εταιρεία Ύδρευσης Αποχέτευσης Πρωτεύουσας, κλπ). Τέλος, άλλες πηγές που αξιοποιήθηκαν για την καταγραφή ιστορικών συμβάντων είναι:

- Δημοσιεύματα σε εφημερίδες και στον ηλεκτρονικό τύπο καθώς αναζητήθηκαν ιστορικά συμβάντα πλημμυρών με αποδελτίωση της ψηφιακής βιβλιοθήκης των εφημερίδων από το αρχείο της Εθνικής Βιβλιοθήκης, (<http://www.nlg.gr>) όπως και μέσω διαδικτύου συμβάντα στον περιοδικό τύπο. Η σχετική πληροφορία περιλαμβάνει κυρίως ποιοτικά δεδομένα.
- Επιστημονικές μελέτες Πανεπιστημιακών Φορέων και σχετικές δημοσιεύσεις.
- Επιστημονικές μελέτες των Υπηρεσιών της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Δήμων και Περιφερειών) που αποστάλθηκαν στην ΕΓΥ μέσω αλληλογραφίας.

Σύμφωνα με την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας και τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν, στο υδατικό διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου, τριάντα ένα (31) από τα ενενήντα εννέα (99) ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά (31%) (βλ. Παράρτημα IV για όλες τις ιστορικές πλημμύρες και Παράρτημα V για τις σημαντικές). Στους παρακάτω Πίνακες

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

παρατίθενται το σύνολο των σημαντικών γεγονότων ανά Περιφερειακή Ενότητα και Δήμο (χωρικά) καθώς και ανά χρονική περίοδο (10 έτη). Η καταγραφή των ιστορικών γεγονότων ξεκινάει από το 1989. Σε σχέση με την χρονική κατανομή των επεισοδίων το μεγαλύτερο πλήθος των ιστορικών πλημμυρών σημειώθηκαν κατά την περίοδο 2001-2010 με πενήντα τέσσερα (54) ιστορικά γεγονότα (54% επί του συνόλου), ενώ από το 1989 έως το 2000 έχουν καταγραφεί δώδεκα (12) ιστορικά γεγονότα (12% επί του συνόλου). Από το 2010 έως σήμερα έχουν καταγραφεί τριάντα τρία (33) γεγονότα (32% επί του συνόλου).

Εν συνεχεία, με βάση την χωρική κατανομή των πλημμυρικών επεισοδίων τα περισσότερα έχουν σημειωθεί στο Δήμο Ρόδου (24 πλημμυρικά γεγονότα). Στο Δήμο Σάμου καταγράφηκαν είκοσι (20) γεγονότα. Ακολουθεί, ο Δήμος Λέσβου με δέκα (10) πλημμυρικά γεγονότα και ο Δήμος Χίου με (8) πλημμυρικά γεγονότα, εκ των οποίων τα τέσσερα (4) εντοπίζονται στην πόλη των Θυμιανών και τα άλλα τέσσερα (4) έχουν σημειωθεί στην πόλη της Χίου και των Καμπιών. Στην περιφερειακή ενότητα Ικαρίας έχουν καταγραφεί έξι (6) πλημμύρες με τις πέντε (5) να εντοπίζονται στο Δήμο Ικαρίας και τη μια (1) στο δήμο Φούρνων-Κορσεών. Επιπλέον, πέντε (5) επεισόδια έχουν καταγραφεί στη Περιφερειακή Ενότητα Νάξου, (τέσσερα στο Δήμο Νάξου και Μικρών Κυκλάδων και ένα στο Δήμο Αμοργού). Επίσης, έχουν καταγραφεί πέντε (5) πλημμυρικά γεγονότα στο Δήμο της Κω, τρία (3) στη Περιφερειακή Ενότητα της Καρπάθου, τρία (3) στην Θήρα, από δύο στις Περιφερειακές Ενότητες Άνδρου, Κέας – Κύθνου, Μήλου, Πάρου και Καλύμνου. Στη Περιφερειακή Ενότητα Λήμνου έχουν καταγραφεί δύο (2) πλημμυρικά γεγονότα. Τέλος, από ένα (1) πλημμυρικό γεγονός καταγράφεται στις Περιφερειακές Ενότητες Μυκόνου, Σύρου και Τήνου.

Πίνακας 4.1: Κατανομή Πλημμυρικών Γεγονότων στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου ανά χρονική περίοδο (5-10 έτη)

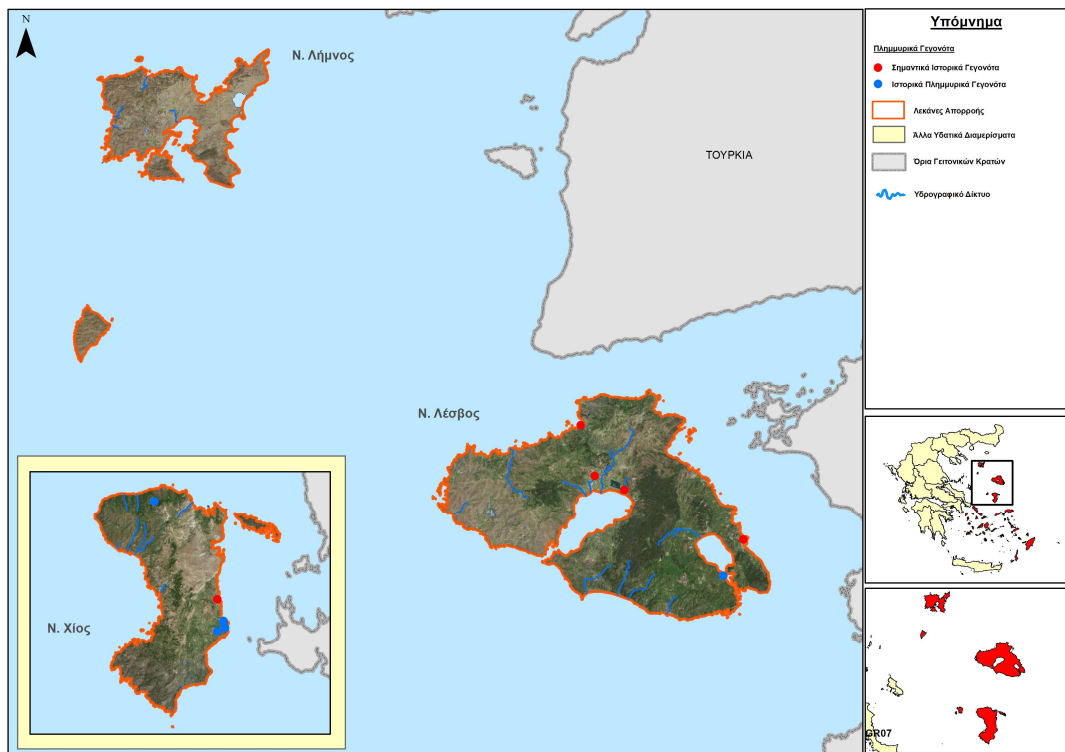
Χρονική Περίοδος	Πλήθος Ιστορικών Γεγονότων	Πλήθος Σημαντικών Γεγονότων	Ποσοστό Σημαντικών Γεγονότων
1989-2000	12	0	0%
2001-2009	54	19	19%
2010- έως σήμερα	33	12	12%
Σύνολο	99	31	31%

Πίνακας 4.2: Πλήθος Πλημμυρικών Γεγονότων ανά Περιφερειακή Ενότητα και Δήμο στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου

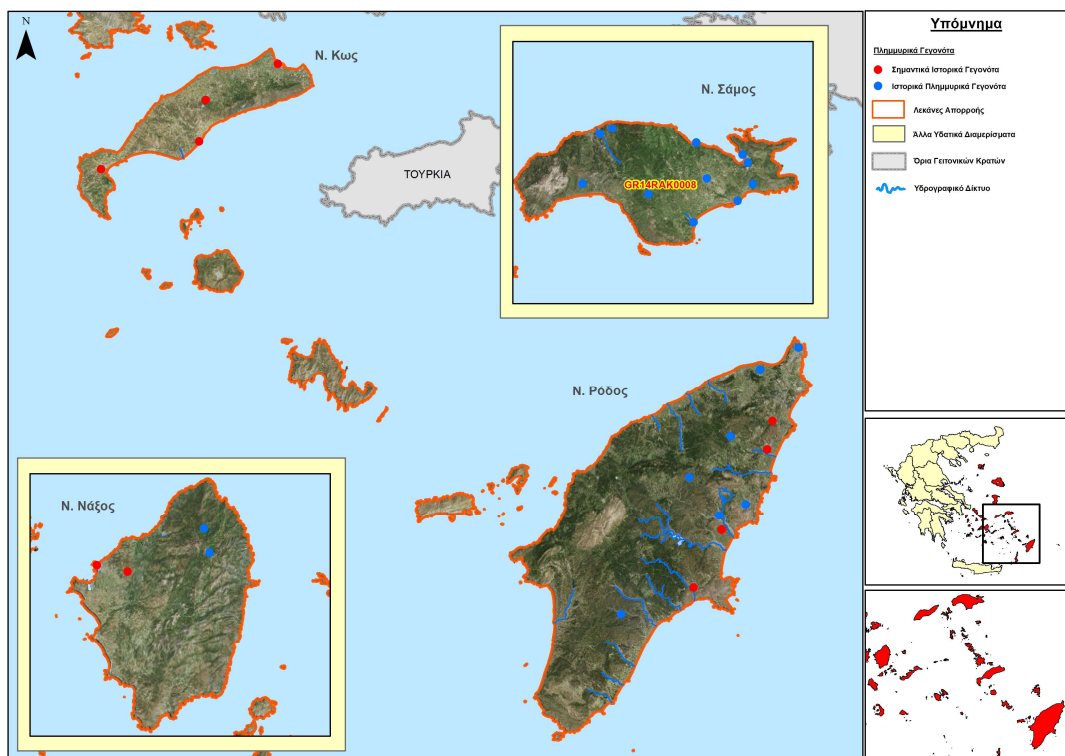
Υ.Δ.	Περιφέρεια	Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος Καλλικράτη	Πλήθος Γεγονότων	Ποσοστό
Νήσων Αιγαίου	Βορείου Αιγαίου	Λέσβου	Λέσβου	10	10%
		Ικαρίας	Ικαρίας	5	5%
			Φούρνων - Κορσεών	1	1%
		Λήμνου	Λήμνου	2	2%
			Αγίου Ευστρατίου	0	0%
		Σάμου	Σάμου	20	20%
		Χίου	Χίου	8	8%
			Οινουσσών	0	0%
			Ψαρών	0	0%

Υ.Δ.	Περιφέρεια	Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος Καλλικράτη	Πλήθος Γεγονότων	Ποσοστό
	Νοτίου Αιγαίου	Άνδρου	Άνδρου	2	2%
		Θήρας	Ανάφης	0	0%
			Θήρας	2	2%
			Ιητών	1	1%
			Σικίνου	0	0%
			Φολέγανδρου	0	0%
		Κέας - Κύθνου	Κέας	1	1%
			Κύθνου	1	1%
		Μήλου	Μήλου	0	0%
			Κιμώλου	0	0%
			Σερίφου	1	1%
			Σίφνος	1	1%
		Μυκόνου	Μυκόνου	1	1%
		Νάξου	Νάξου & Μικρών Κυκλάδων	4	4%
			Αμοργού	1	1%
		Πάρου	Πάρου	1	1%
			Αντίπαρου	1	1%
		Σύρου	Σύρου - Ερμούπολης	1	1%
		Τήνου	Τήνου	1	1%
		Καλύμνου	Καλυμνίων	0	0%
			Αστυπάλαιας	1	1%
			Αγαθονησίου	0	0%
			Λειψών	0	0%
			Λέρου	1	1%
			Πάτμου	0	0%
		Καρπάθου	Καρπάθου	2	2%
			Κάσου	1	1%
		Κω	Κω	5	5%
			Νισύρου	0	0%
		Ρόδου	Ρόδου	24	24%
			Τήλου	0	0%
			Σύμης	0	0%
			Μεγίστης	0	0%
			Χάλκης	0	0%

Με βάση την επεξεργασία των ιστορικών συμβάντων του ΥΔ Νήσων Αιγαίου έχουν σημειωθεί στο παρελθόν πλημμύρες με σημαντικές ζημιές στη Λέσβο, στη Χίο, στη Σάμο, στην Ικαρία, Στην Άνδρο, στην Τήνο, στην Κύθνο, στη Πάρο, στη Νάξο στην Ίο, στη Σαντορίνη, στην Αστυπάλαια, στη Ρόδο και στην Κάρπαθο.



Σχήμα 4.1: Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (Βορείου Αιγαίου)



Σχήμα 4.2: Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (Νοτίου Αιγαίου)

4.3 Επιλογή των σημαντικότερων ιστορικών πλημμυρών

Με βάση την [Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας](#) (ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ, 2012), τρία (3) κριτήρια λήφθηκαν υπόψη για τον προσδιορισμό των σημαντικών ιστορικών γεγονότων όπως παρατίθενται παρακάτω:

- Ύπαρξη ανθρώπινων θυμάτων.
- Ύψος χρηματικής αποζημίωσης (αποζημιώσεις ΕΛ.Γ.Α. για ζημιές στη γεωργία και ΥΑΣ για ζημιές σε οικισμούς).
- Μέγεθος κατακλυζόμενης έκτασης (αφορά σε καλλιεργούμενες εκτάσεις που καταγράφονται από τον ΕΛ.Γ.Α.).

Για την κατηγοριοποίηση της σημαντικότητας των ιστορικών πλημμυρών ορίστηκαν τα όρια του παρακάτω Πίνακα. Σημαντικά ιστορικά γεγονότα ορίστηκαν αυτά που εμπίπτουν για οποιοδήποτε από τα τρία κριτήρια στις κατηγορίες «Υψηλή» και «Πολύ Υψηλή».

Πίνακας 4.3: Όρια κατάταξης ιστορικών πλημμυρικών συμβάντων

Σημαντικότητα πλημμύρας	Ανθρώπινα θύματα	Αποζημίωση (€)	Έκταση (στρέμματα)
Χαμηλή		< 50.000	< 2.000
Μέση		50.000-200.000	2.000-5.000
Υψηλή		200.000-500.000	5.000-10.000
Πολύ υψηλή	≥ 1	> 500.000	> 10.000

Σύμφωνα με την Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας και τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν, στο υδατικό διαμέρισμα των Νήσων Αιγαίου έχουν χαρακτηριστεί ως σημαντικά τριάντα ένα (31) από τα ενενήντα εννέα (99) ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά με βάση τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν (**που αντιστοιχεί στο 31% του συνόλου των ιστορικών γεγονότων**) (βλ. Παράρτημα V). Στους παρακάτω πίνακες παρατίθενται το σύνολο των σημαντικών γεγονότων ανά Περιφερειακή Ενότητα και Δήμο (χωρικά) καθώς και ανά χρονική περίοδο (5-10 έτη). Σε σχέση με την χρονική κατανομή των επεισοδίων το μεγαλύτερο πλήθος των σημαντικών πλημμυρών σημειώθηκαν την περίοδο από το 2001-2009 με δέκα εννέα (19) πλημμυρικά επεισόδια (100% επί του συνόλου των σημαντικών), ενώ από το 1989 έως το 2000 κανένα πλημμυρικό επεισόδιο δεν έχει χαρακτηριστεί ως σημαντικό και από το 2010 μέχρι σήμερα έχουν χαρακτηριστεί ως σημαντικά δώδεκα (12) επεισόδια.

Εν συνεχεία, με βάση την χωρική κατανομή των πλημμυρικών επεισοδίων τα περισσότερα έχουν σημειωθεί στους Δήμους Ρόδου (Περιφερειακή Ενότητα Ρόδου) και Λέσβου (Περιφερειακή Ενότητα Λέσβου) με 6 (19% επί του συνόλου των σημαντικών) και 5 (16% επί του συνόλου των σημαντικών) πλημμυρικά γεγονότα αντιστοίχα. Ακολουθεί, ο Δήμος της Κω με 4 πλημμυρικά γεγονότα (13% επί του συνόλου).

Πίνακας 4.4: Κατανομή Σημαντικών Πλημμυρικών Γεγονότων στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου ανά χρονική περίοδο (5-10 έτη)

Χρονική Περίοδος	Πλήθος Σημαντικών Γεγονότων
1989-2000	0
2001-2009	19
2010- έως σήμερα	12
Σύνολο	31

Πίνακας 4.5: Πλήθος Σημαντικών Πλημμυρικών Γεγονότων ανά Περιφερειακή Ενότητα και Δήμο στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου

Υ.Δ.	Περιφέρεια	Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος Καλλικράτη	Πλήθος Γεγονότων	Ποσοστό
Νήσων Αιγαίου	Βορείου Αιγαίου	Λέσβου	Λέσβου	5	16%
		Ικαρίας	Ικαρίας	1	3%
			Φούρνων - Κορσεών	0	0%
		Λήμνου	Λήμνου	0	0%
			Αγίου Ευστρατίου	0	0%
		Σάμου	Σάμου	1	3%
		Χίου	Χίου	2	6%
			Οινουσσών	0	0%
			Ψαρών	0	0%
	Νοτίου Αιγαίου	Άνδρου	Άνδρου	2	6%
		Θήρας	Ανάφης	0	0%
			Θήρας	0	0%
			Ιητών	1	3%
			Σικίνου	0	0%
			Φολέγανδρου	0	0%
		Κέας - Κύθνου	Κέας	1	3%
			Κύθνου	0	0%
		Μήλου	Μήλου	0	0%
			Κιμώλου	0	0%
			Σερίφου	1	3%
			Σίφνος	1	3%
		Μυκόνου	Μυκόνου	0	0%
		Νάξου	Νάξου & Μικρών Κυκλάδων	2	6%
			Αμοργού	0	0%
		Πάρου	Πάρου	1	3%
			Αντίπαρου	1	3%
		Σύρου	Σύρου - Ερμούπολης	1	3%

Υ.Δ.	Περιφέρεια	Περιφερειακή Ενότητα	Δήμος Καλλικράτη	Πλήθος Γεγονότων	Ποσοστό
		Τήνου	Τήνου	1	3%
		Καλύμνου	Καλυμνίων	0	0%
			Αστυπάλαιας	0	0%
			Αγαθονησίου	0	0%
			Λειψών	0	0%
			Λέρου	0	0%
			Πάτμου	0	0%
		Καρπάθου	Καρπάθου	0	0%
			Κάσου	0	0%
		Κω	Κω	4	13%
			Νισύρου	0	0%
		Ρόδου	Ρόδου	6	19%
			Τήλου	0	0%
			Σύμης	0	0%
			Μεγίστης	0	0%
			Χάλκης	0	0%
Σύνολο				31	100%

Με βάση την επεξεργασία των σημαντικών συμβάντων, οι περιοχές του ΥΔ Νήσων Αιγαίου όπου έχουν σημειωθεί στο παρελθόν σημαντικές πλημμύρες είναι:

- Στις ακτές της Ρόδου
- Στις ακτές της Κω
- Στο νησί της Χίου
- Στο νησί της Λέσβου
- Στο νησί της Λήμνου

4.4 Προσδιορισμός θέσεων με δυνητικές αρνητικές συνέπειες σε μελλοντικές πλημμύρες

Με βάση την έκθεση της προκαταρκτικής αξιολόγησης για να οριστούν οι δυνητικές αρνητικές συνέπειες (στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και την οικονομική δραστηριότητα) των μελλοντικών πλημμυρών, ακολουθήθηκαν τα οριζόμενα στο εδάφιο 4.2.ε της ΚΥΑ Η.Π 31822/1542/Ε103/2010 και στο εδάφιο 4.2.δ της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ. Θεωρήθηκε ότι οι περιοχές όπου είναι πιθανό να υπάρξουν αρνητικές συνέπειες είναι 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: Αρχαία μνημεία και μνημεία παγκόσμιας κληρονομιάς της UNESCO. Χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα από το Υπουργείο Πολιτισμού (<http://odysseus.culture.gr>).
- Υποδομές (οδικό, σιδηροδρομικό δίκτυο, λιμάνια, αεροδρόμια, νοσοκομεία, μεγάλα φράγματα).

4.5 Προσδιορισμός Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) (Areas of Potential Significant Flood Risk, APSFR)

Οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (APSFR) ορίστηκαν συνδυάζοντας τα αποτελέσματα από τον προσδιορισμό των περιοχών όπου είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα και των περιοχών με δυνητικά σημαντικές συνέπειες από μελλοντικές πλημμύρες (με βάση τα κριτήρια που αναφέρθηκαν προηγουμένως), λαμβάνοντας επίσης υπόψη τις αναφορές των περιφερειακών φορέων και τις σημαντικές ιστορικές πλημμύρες.

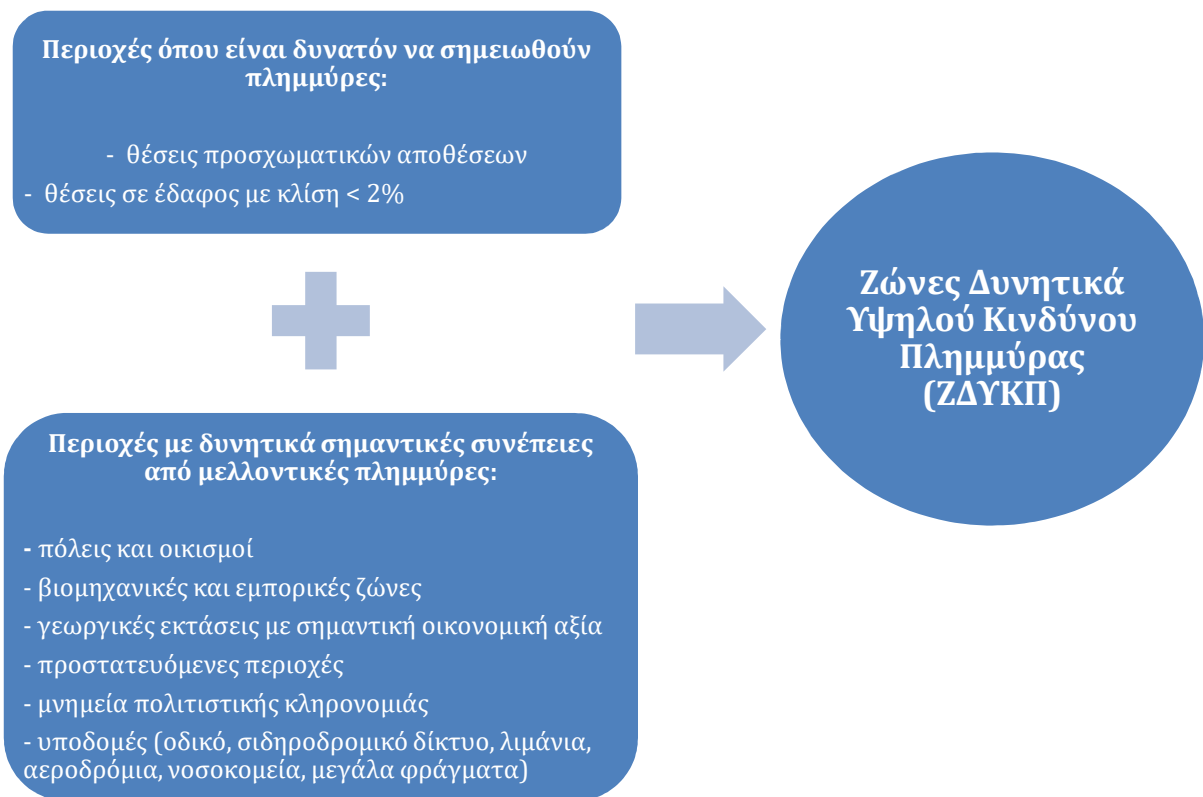
Ως περιοχές όπου είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα ορίστηκαν αυτές που ικανοποιούν έναν τουλάχιστον από τους δύο παρακάτω περιορισμούς:

- βρίσκονται σε θέσεις προσχωματικών αποθέσεων.
- βρίσκονται σε έδαφος με κλίση μικρότερη από 2%.

Πιο αναλυτικά, οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας προσδιορίστηκαν από την γεωγραφική τομή:

- α) των περιοχών με δυνητικά σημαντικές συνέπειες από μελλοντικές πλημμύρες, και
- β) των περιοχών που είναι πιθανό να σημειωθεί πλημμύρα.

Περιοχές έκτασης κάτω από 25 km² δεν εξετάστηκαν. Εξαιρέσεις υπήρξαν για περιοχές που έχουν έκταση μικρότερη από 25 km², για τις οποίες όμως υπήρξε έντονη αναφορά για πλημμυρικά προβλήματα από τους περιφερειακούς φορείς είτε είχε σημειωθεί σημαντική ιστορική πλημμύρα.



Σχήμα 4.3: Κριτήρια και υποκριτήρια προσδιορισμού των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ)

Με βάση την παραπάνω μεθοδολογία που αναπτύχθηκε στην [Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας](#) (ΥΠΕΚΑ-ΕΓΥ, 2012), ορίστηκαν οι παρακάτω [Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας για το Υδατικό Διαμέρισμα των Νήσων Αιγαίου](#):

1. Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων ανατολικής ακτής νήσου Ρόδου (περιοχή Μάλωνας, Μάσσαρη, Κάλαθος) (GR14RAK0001)
2. Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων βόρειο-ανατολικής ακτής νήσου Ρόδου (περιοχή Αφάντου) (GR14RAK0002)
3. Χαμηλές ζώνες λεκανών ρεμάτων βόρειας ακτής νήσου Ρόδου, από το ύψος των οικισμών Καλαβάρδα έως την πόλη της Ρόδου (GR14RAK0003)
4. Παραθαλάσσια ζώνη βόρειων ακτών νήσου Κω από το ύψος της Αντιμάχειας μέχρι και την πόλη της Κω (GR14RAK0004)
5. Παραθαλάσσια περιοχή Αγ. Προκόπης, Αγ. Άννα και πόλης Νάξου νήσου Νάξου (GR14RAK0005)
6. Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Πυθαγορείου νήσου Σάμου (GR14RAK0006)
7. Περιοχή Μεσοκάμπου νήσου Σάμου (GR14RAK0007)
8. Χαμηλή ζώνη περιοχής Μυτιληνίων νήσου Σάμου (GR14RAK0008)
9. Χαμηλή ζώνη περιοχής Κάμπου Χίου και πόλης Χίου (GR14RAK0009)

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

10. Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Τσίκνα και ρεμάτων κόλπου Καλλονής νήσου Λέσβου (GR14RAK0010)

11. Χαμηλές περιοχές νήσου Λήμνου (GR14RAK0011)

Στον παρακάτω Πίνακα δίνονται οι εκτάσεις των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας για το ΥΔ των Νήσων Αιγαίου, και σημειώνεται η συμμετοχή τους στη συνολική έκταση του ΥΔ. Θέσεις με σημαντικές πλημμύρες, έξω από τις επιλεγείσες Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, θα αποτελέσουν αντικείμενο μεμονωμένης διερεύνησης στο πλαίσιο του Παραδοτέου Π3 (Ειδικές περιοχές εκτός ΖΔΥΚΠ) της Α' Φάσης του Σχεδίου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Νήσων Αιγαίου.

Πίνακας 4.6: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου

Α/Α	Ονομασία	Κωδικός	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%) στο σύνολο του ΥΔ
1	Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων ανατολικής ακτής νήσου Ρόδου (περιοχή Μάλωνας, Μάσσαρη, Κάλαθος)	GR14RAK0001	22	0,2%
2	Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων βόρειο - ανατολικής ακτής νήσου Ρόδου (περιοχή Αφάντου)	GR14RAK0002	24	0,3%
3	Χαμηλές ζώνες λεκανών ρεμάτων βόρειας ακτής νήσου Ρόδου, από το ύψος των οικισμών Καλαβάρδα έως την πόλη της Ρόδου	GR14RAK0003	56	0,6%
4	Παραθαλάσσια ζώνη βόρειων ακτών νήσου Κω από το ύψος της Αντιμάχειας μέχρι και την πόλη της Κω	GR14RAK0004	54	0,6%
5	Παραθαλάσσια περιοχή Αγ. Προκόπης, Αγ. Άννα και πόλης Νάξου νήσου Νάξου	GR14RAK0005	16	0,2%
6	Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Πυθαγορείου νήσου Σάμου	GR14RAK0006	8	0,1%
7	Περιοχή Μεσοκάμπου νήσου Σάμου	GR14RAK0007	4	0,0%
8	Χαμηλή ζώνη περιοχής Μυτιληνίων νήσου Σάμου	GR14RAK0008	3	0,0%
9	Χαμηλή ζώνη περιοχής Κάμπου Χίου και πόλης Χίου	GR14RAK0009	30	0,3%
10	Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Τσικνιά και ρεμάτων κόλπου Καλλονής νήσου Λέσβου	GR14RAK0010	31	0,3%
11	Χαμηλές περιοχές νήσου Λήμνου	GR14RAK0011	143	1,6%
Σύνολο			391	4,3%

5 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΥΠΟΒΑΘΡΩΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ

5.1 Διαθέσιμα γεωγραφικά υπόβαθρα

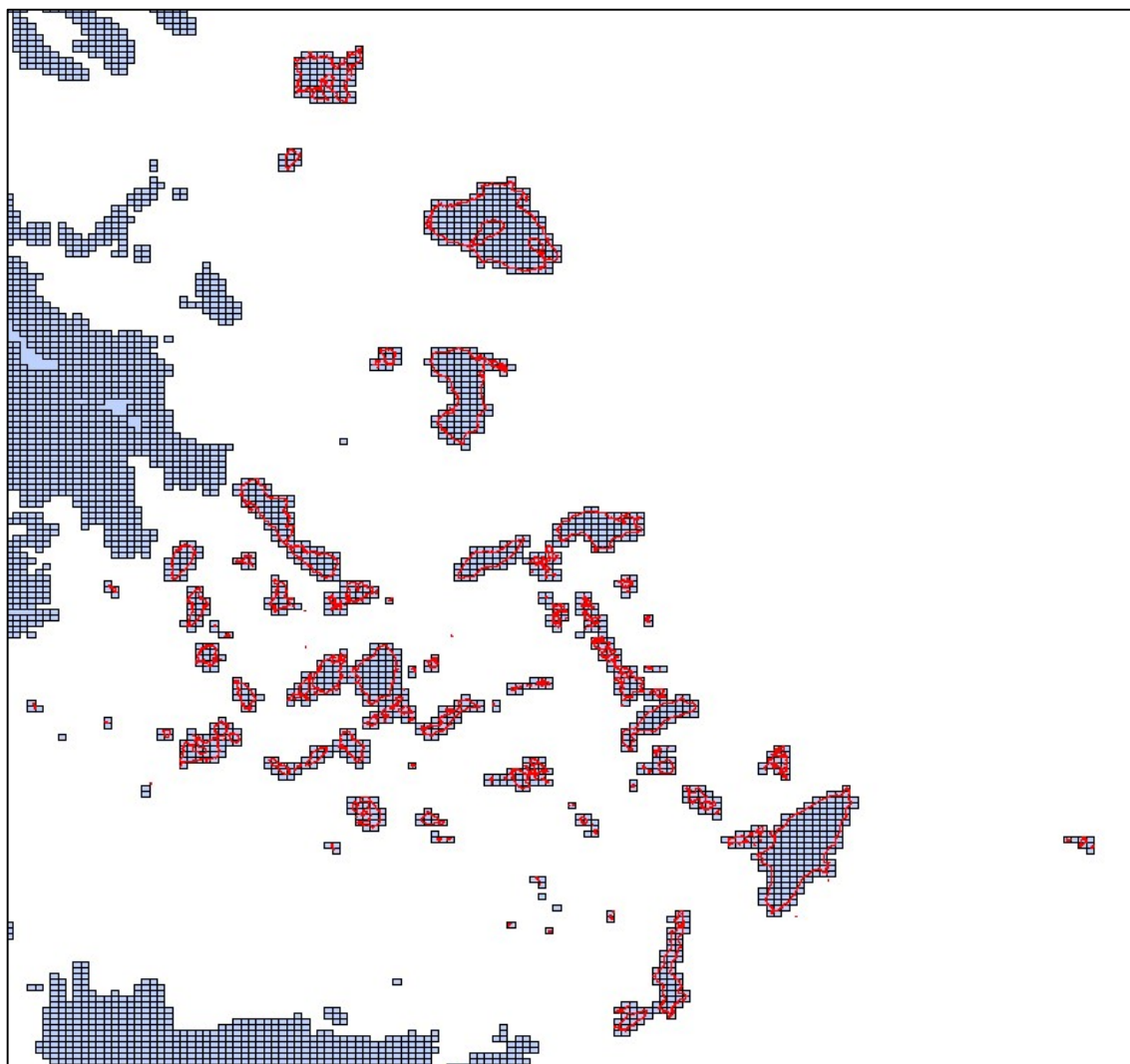
Ως Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (DEM) ορίζεται κάθε «ψηφιακή αναπαράσταση της συνεχούς μεταβολής του ανάγλυφου στο χώρο». Είναι δηλαδή ένας κάρναβος υψομέτρων που αναπαριστά μια κανονική διάταξη υψομετρικών σημείων. Το DEM αποτελεί ένα τρόπο κατάτμησης του γεωγραφικού χώρου ώστε ο τελευταίος να μπορεί να αναπαρασταθεί σε ένα υπολογιστή και για τις ανάγκες τις μελέτης. Με την ανάθεση μιας αριθμητική τιμής – της τιμής του αντίστοιχου υψομέτρου – σε κάθε ένα κελί/φατνίο του καννάβου (grid) του DEM, λαμβάνουμε πληροφορία υψομέτρων για το σύνολο της περιοχής. Κατά αυτόν το τρόπο καθίσταται εφικτή η αναπαράσταση του γήινου ανάγλυφου. Με άλλα λόγια, τα ψηφιακά μοντέλα εδάφους είναι μια ψηφιακή αναπαράσταση της μεταβλητότητας του αναγλύφου στο χώρο, οπότε χρησιμοποιούνται για την ανάλυση της τοπογραφίας μιας περιοχής. Παρέχουν τη δυνατότητα μοντελοποίησης, ανάλυσης και απόδοσης χωρικών φαινομένων που σχετίζονται με το ανάγλυφο ή άλλες επιφάνειες με ανάλογες χωρικές ιδιότητες.

Στο πλαίσιο της μελέτης διατίθενται και έχουν χρησιμοποιηθεί τα ακόλουθα Ψηφιακά Μοντέλα Εδάφους (DEM):

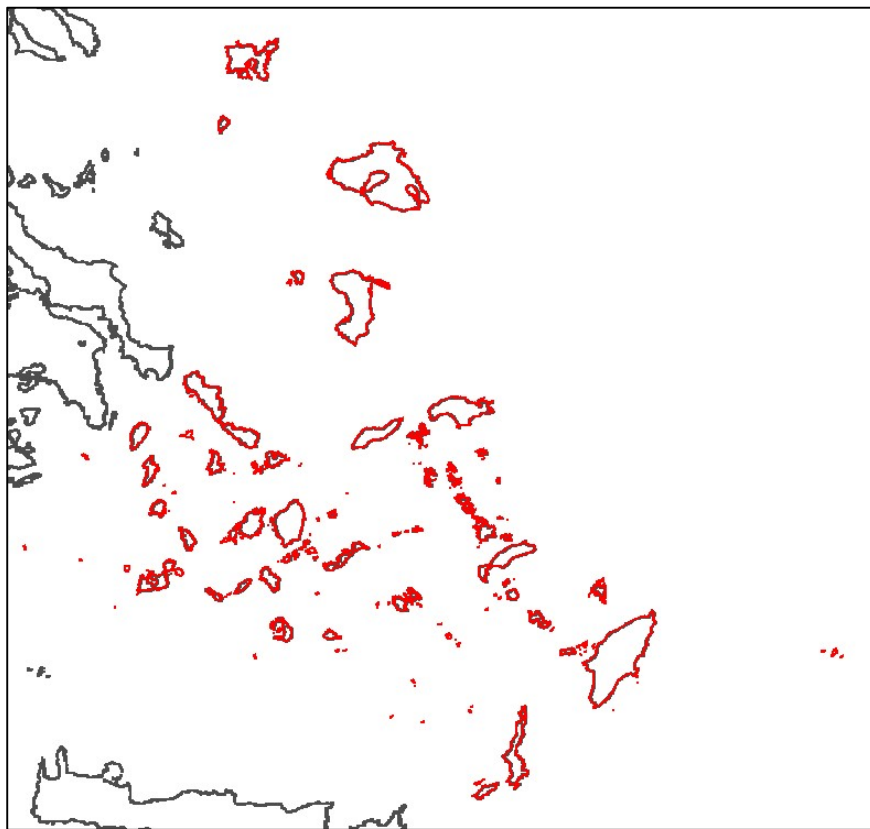
- 1:50.000 - μέγεθος στοιχειώδους επιφάνειας 25x25 m, για αναλύσεις σε επίπεδο λεκάνης απορροής
- 1:5.000 περίπου - μέγεθος εικονοστοιχείου στο έδαφος: 5x5 m, για αναλύσεις σε επίπεδο Ζώνης Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας και
- 1:1.000 περίπου - μέγεθος εικονοστοιχείου στο έδαφος: 1x1 m, για αναλύσεις σε μία ζώνη 300 m εκατέρωθεν της κοίτης των μεγάλων ποταμών και κατά μήκος της ακτογραμμής.

Το DEM ανάλυσης 1:50.000 διατίθενται από τα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ. Τα DEM ανάλυσης 1:5.000 και 1:1.000 διατίθενται στο πλαίσιο της άδειας Creative Commons Αναφορά Δημιουργού 3.0 Ελλάδα, από τον ΟΚΧΕ τα οποία δημιουργήθηκαν για να αξιοποιηθούν κατά τη φάση σύνταξης των μελετών κτηματογράφησης της ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε.

Η διανομή των DEM 1:5.000 και 1:1.000 για το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου, παρουσιάζεται στα Σχήματα που ακολουθούν.



Σχήμα 5.1: Διανομή DEM 1/5.000 ΥΔ Νήσων Αιγαίου

**Σχήμα 5.2: Διανομή DEM 1/1.000 ΥΔ Νήσων Αιγαίου**

Η διαχείριση των γεωγραφικών πληροφοριών, ο ποιοτικός έλεγχος του ψηφιακού υποβάθρου και ιδιαίτερα του ψηφιακού μοντέλου εδάφους καθώς και η δημιουργία των ψηφιακών χαρτών, έγιναν με το λογισμικό ArcGIS Desktop χρησιμοποιώντας το 3DAnalyst και Spatial Analyst και σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2007/2/EK (Inspire).

5.1.1 Επεξεργασία και χρήση ψηφιακού μοντέλου εδάφους

Ανάλογα το στάδιο και την περιοχή ανάλυσης (εντός-εκτός ΖΔΥΚΠ ή στη ζώνη 300 m εκατέρωθεν της κοίτης των μεγάλων ποταμών και κατά μήκος της ακτογραμμής) χρησιμοποιείται το κατάλληλο ψηφιακό μοντέλο εδάφους.

Το DEM της Κτηματολογίου με διακριτική ικανότητα 5X5 μέτρα και το DEM 1X1, όπως προέκυψαν μετά την διαδικασία μετασχηματισμού σε ΕΓΣΑ87 και ορθομετρικό υψόμετρο, επειδή έχουν διαφορετικό σκοπό έχουν και διαφορετική διαδικασία παραγωγής. Ενδεικτικά το DEM 1X1 μέτρο είναι λεπτομερές Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους και αναφέρεται στην επιφάνεια της, ακάλυπτης γης (bare earth DTM), σε αντίθεση με το DEM 5X5 όπου η σχετική διόρθωση δεν έχει πραγματοποιηθεί συστηματικά, με αποτέλεσμα να αναφέρεται, εν γένει, στην επιφάνεια της εκάστοτε βλάστησης (δένδρα, θάμνοι κλπ). Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να εμφανισθούν ασυνέχειες στα όρια συγχώνευσής τους, οι οποίες απαιτούν προσεκτική επεξεργασία προκειμένου να διασφαλισθεί η συνεχής και σωστή υδραυλική συμπεριφορά του υψομετρικού μοντέλου. Η επεξεργασία αυτή βασίστηκε στην χρήση των αεροφωτογραφιών που είχαν χρησιμοποιηθεί για την σύνταξη του DEM 1X1, οι οποίες καλύπτουν ζώνη ευρύτερη των 300 μέτρων, προκειμένου, με χρήση στερεοσκοπικής φωτογραμμετρίας, το DEM 1X1 να επεκταθεί και να εξομαλυνθούν οι ασυνέχειες.

Επιπλέον, το DEM ακριβείας για χάραξη Αιγαίου ή DEM της Κτηματολογίου Α.Ε. με διακριτική ικανότητα 1X1 μέτρο οριζοντιογραφικά, έχει σαν σύστημα αναφοράς το ETRS89 ενώ τα υψόμετρά του είναι γεωμετρικά, δηλαδή από την επιφάνεια του ελλειψοειδούς. Προκειμένου να χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα αυτά για την δημιουργία ενιαίου υψομετρικού μοντέλου του εδάφους πραγματοποιήθηκε ο μετασχηματισμός τους σε ΕΓΣΑ '87 και σε ορθομετρικό υψόμετρο. Ο μετασχηματισμός πραγματοποιήθηκε με χρήση του επίσημου λογισμικού μετασχηματισμού συντεταγμένων μεταξύ των συστημάτων αναφοράς HTRS07 και ΕΓΣΑ87, HEPOS Transformation Tool, που έχει εκδώσει η ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ Α.Ε. σε συνεργασία με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Το λογισμικό αυτό έχει ενσωματωμένο μοντέλο γεωειδούς επιτρέποντας τον υπολογισμό των ορθομετρικών υψομέτρων.

Σκοπός της υδρολογικής ανάλυσης με την χρήση του ψηφιακού μοντέλου εδάφους είναι να καταδείξει τη σχέση μεταξύ (ποσοτικοποιημένων) μορφολογικών χαρακτηριστικών του ανάγλυφου και ανάπτυξης υδρογραφικού δικτύου και η εξαγωγή τοπογραφικής πληροφορίας που περιλαμβάνει:

- Κλίση
- Προσανατολισμός
- Δίκτυο απορροής
- Διεύθυνση Ροής
- Συσσώρευση παροχής Υδάτων
- Μήκος Ροής
- Χάραξη υδροκρίτη

Το βασικό υπόβαθρο με το οποίο γίνεται η υδρολογική/ υδραυλική ανάλυση εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, είναι το υπόβαθρο κλίμακας 1:5.000 που έχει μέγεθος εικονοστοιχείου στο έδαφος 5.00 m. Κάθε πινακίδα DEM έχει διαστάσεις στο έδαφος 4600m x 3600m, με περιμετρική επικάλυψη 300m, και ακολουθούν τη διανομή ΕΓΣΑ87 κλίμακας 1:5.000. Ο τύπος των αρχείων είναι tiff. Η γεωμετρική ακρίβεια του προϊόντος είναι $RMSE \leq 2.00m$ και η απόλυτη ακρίβεια $\leq 3.92m$ για επίπεδο εμπιστοσύνης 95%.

5.1.2 Συνένωση ψηφιακού μοντέλου εδάφους

Πρώτο στάδιο της επεξεργασίας του ψηφιακού μοντέλου εδάφους περιλαμβάνει την συνένωση του σε ένα ενιαίο μωσαϊκό στο όριο του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου. Για τα τρία διαφορετικής κλίμακας ψηφιακά μοντέλα εδάφους της μελέτης, ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία συνένωσης κρατώντας τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των αρχικών. Ενδεικτικά, το ψηφιακό μοντέλο εδάφους 1:5.000 είναι σε μορφή πλακιδίων διαστάσεως στο έδαφος 4600m x 3600m. Οπότε έγινε συνένωση έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα ενιαίο μωσαϊκό που έχει μέγεθος εικονοστοιχείου στο έδαφος 5.00 m, όπως παρουσιάζεται στο σχήμα που ακολουθεί.



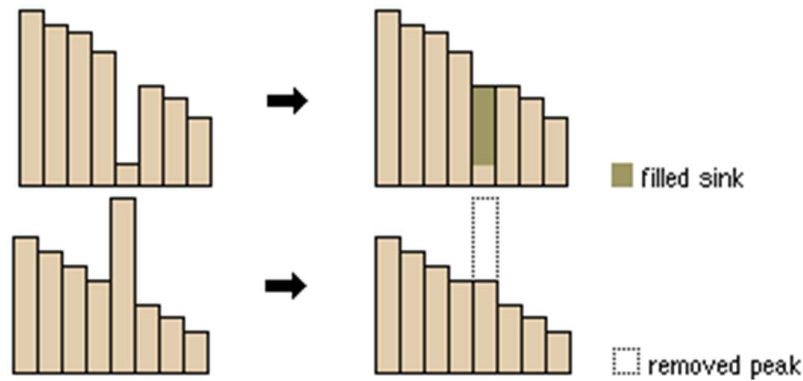
Σχήμα 5.3: DEM 1:5.000 ΥΔ Νήσων Αιγαίου

5.1.3 Διόρθωση ατελειών του ψηφιακού μοντέλου εδάφους

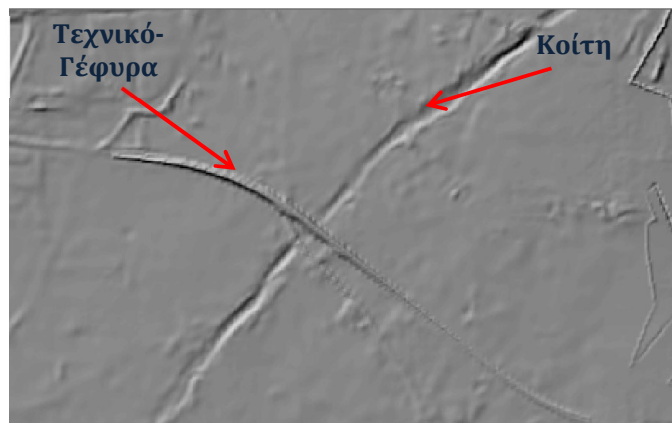
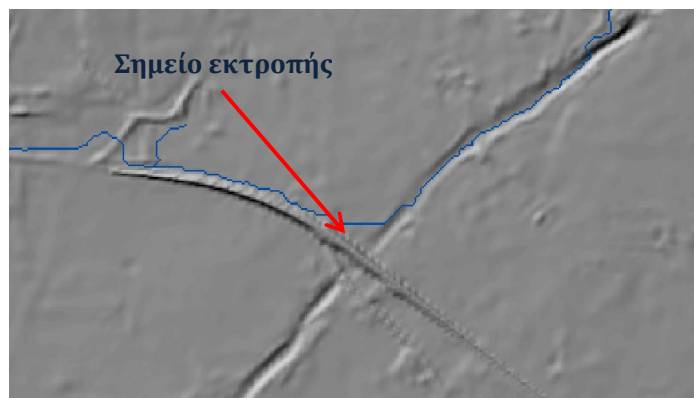
Έχοντας πλέον το ενιαίο ψηφιακό μοντέλο εδάφους DEM, είναι δυνατή η εύρεση των χαρακτηριστικών που περιγράφονται ανωτέρω όπως κλίση, προσανατολισμό, δίκτυο απορροής, χάραξη υδροκρίτη κτλ. Επισημαίνεται ότι η ακρίβεια του DEM και ο τρόπος με τον οποίο αυτό παράχθηκε συμβάλλει στην ποιότητα των εξαγόμενων αποτελεσμάτων του μοντέλου.

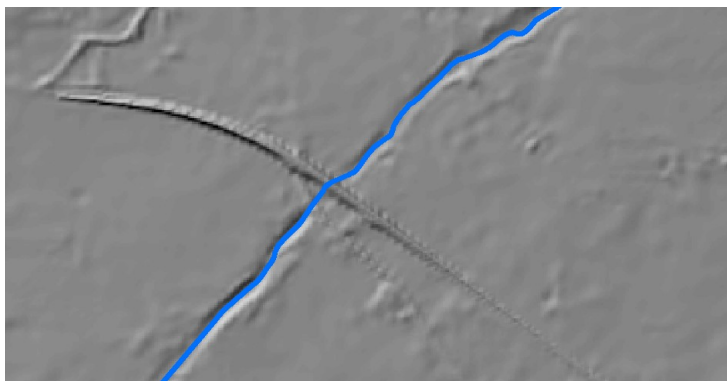
Επομένως σημαντική διαδικασία που πρέπει να προηγηθεί της υδρολογικής/ υδραυλικής ανάλυσης και για τις περιπτώσεις που υπάρχουν δεδομένα με αμφιβολία, είναι η προεπεξεργασία του εδάφους έτσι ώστε να επιτευχθεί το καλύτερο και ρεαλιστικό δυνατό αποτέλεσμα.

Σε αυτή υπάγεται και η διαδικασία πλήρωσης του DEM των ψευδών τοπικών ταπεινώσεων ή υπέρμετρων ανυψώσεων. Στο πλαίσιο της διόρθωσης των ατελειών αποτελεί η πλήρωση του DEM, το οποίο ενδεχομένως παρουσιάζει κάποιες υπέρμετρα μεγάλες τοπικές ταπεινώσεις (depressions/pits) αναπαριστώμενου ανάγλυφου σε κάποιο ή κάποια φατνία του καννάβου. Επειδή η παρουσία αυτών των τοπικών ταπεινώσεων οφείλεται κυρίως σε σφάλματα και ατέλειες του DEM, τις εξαλείφουμε δημιουργώντας ένα νέο αρχείο καννάβου παρόμοιο με το αρχικό στο οποίο αυτές οι πολύ χαμηλές τιμές υψομέτρου αντικαθίστανται από υψηλότερες, σύμφωνα με εκείνες γειτονικών κελιών. Το αντίστοιχο συμβαίνει με εξαιρετικά μεγάλες τιμές υψομέτρου (peaks). Το αποτέλεσμα της ενέργειας αυτής είναι ο εντοπισμός των σημείων στα οποία λαμβάνει χώρα συσσώρευση μεγάλου όγκου επιφανειακής απορροής.

**Σχήμα 5.4: Διόρθωση ατελειών του Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους**

Επίσης παρατηρήθηκε ότι το ψηφιακό μοντέλο εδάφους κατά τόπους περιλαμβάνει και τα υψόμετρα των κορυφών των συστάδων των δέντρων και των κτιρίων καθώς και άλλων φυσικών ή τεχνητών επιφανειών πάνω στο έδαφος, δηλαδή το ψηφιακό υπόβαθρο παρουσιάζει το ανάγλυφο του τεχνικού και όχι του εδάφους. Στα σημεία αυτά έγινε καταβίβασμός των περιοχών στο επίπεδο του εδάφους τοπικά έτσι ώστε να μην δημιουργήσει ανακρίβειες στην ανάλυση που ακολούθησε για τον καθορισμό του υδρογραφικού δικτύου, και εν συνεχεία της επιφάνειας κατάκλυσης από τις πλημμύρες.

**Σχήμα 5.5: Σκιαγραφική απεικόνιση DEM σε σημείο όπου παρουσιάζεται τεχνικό****Σχήμα 5.6: Παράδειγμα εκτροπής ροής ποταμού λόγω ατελειών DEM**



Σχήμα 5.7: Ροή ποταμού κατόπιν διόρθωσης DEM

5.2 Καθορισμός λεκανών απορροής και υδάτινων σωμάτων εντός ΖΔΥΚΠ

5.2.1 Διαθέσιμα στοιχεία

Με βάση τον διαχωρισμό της ελληνικής επικράτειας σε 14 Υδατικά Διαμερίσματα και 45 λεκάνες απορροής όπως δημοσιεύθηκε στην υπ. αριθ. 706/16.7.2010 (ΦΕΚ 1383/Β/2010) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΕΕΥ), το ΥΔ Νήσων Αιγαίου αποτελείται από τρεις (3) λεκάνες απορροής, αυτές του Ανατολικού Αιγαίου (GR36), των Κυκλάδων (GR37) και των Δωδεκανήσων (GR38). Τα φυσικά χαρακτηριστικά των λεκανών αυτών παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 3.1.4 του παρόντος τεύχους.

Επίσης διατίθενται Υπολεκάνες Απορροής που αντιστοιχούν κατά κύριο λόγο στον διαχωρισμό επιφανειακών λεκανών απορροής σε συγκεκριμένα υδατορεύματα ή/και παραποτάμους αυτών, σε κλειστές (ενδορροϊκές) λεκάνες ή σε συνενώσεις λεκανών απορροής μικρότερων υδατορευμάτων σε παράκτιες περιοχές. Ο διαχωρισμός αυτός έχει αρχικά προσδιορισθεί από το πρώην ΥΒΕΤ (Ν.1739/1987) και έχει χρησιμοποιηθεί και στις διαχειριστικές μελέτες του ΥΠΑΝ (2003-08).

Τα όρια των παραπάνω επιπέδων λεκανών απορροής είναι καθορισμένα με υδρολογικά κριτήρια, δηλαδή αποτελούν επιφανειακούς υδροκρίτες μεταξύ λεκανών απορροής και τμήματα της ακτογραμμής ή της μεθορίου.

Στα πλαίσια του έργου «Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των ΥΔ Νήσων Αιγαίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007» (ΕΓΥ, 2013) προσδιορίσθηκαν στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου, εβδομήντα πέντε (75) ποτάμια υδάτινα σώματα που ανήκουν συνολικά σε πέντε (5) τύπους. Από αυτά τέσσερα χαρακτηρίζονται ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα (ΙΤΥΣ). Τα τρία βρίσκονται στη Λεκάνη Απορροής Ανατολικού Αιγαίου (GR36) και το ένα στη Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων (GR38). Επίσης, προσδιορίσθηκαν οχτώ (8) λιμναία υδατικά συστήματα τα οποία χαρακτηρίζονται ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα (ΙΤΥΣ). Τα τέσσερα βρίσκονται στη Λεκάνη Απορροής Ανατολικού Αιγαίου (GR36), τα δύο στη Λεκάνη Απορροής Κυκλάδων (GR37) και άλλα δύο στη Λεκάνη Απορροής Δωδεκανήσων (GR38).

Τα στατιστικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών υδατικών συστημάτων που αναγνωρίστηκαν στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου, παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 3.1.5 του παρόντος τεύχους.

5.2.2 Δημιουργία επιπέδων διεύθυνσης και συγκέντρωσης ροής

Το ψηφιακό μοντέλου εδάφους της μελέτης αναλύθηκε υδρολογικά και παράχθηκε grid στο οποίο εμπεριέχεται η πληροφορία περί της **διεύθυνσης της ροής του νερού**.

Συγκεκριμένα, λαμβάνοντας ένα φατνίο του καννάβου του, αρχικά «αναζητούνται» τα οχτώ γειτονικά φατνία εντός ενός «παραθύρου» 3x3 που ουσιαστικά το περιβάλλουν. Έπειτα, ελέγχονται οι τιμές υψομέτρου και όπως είναι προφανές το νερό θα τείνει να ρέει από το σημεία μεγαλύτερου υψομέτρου σε σημεία χαμηλότερου, δηλαδή κατά τη διεύθυνση μέγιστης κλίσης, έτσι και σε αυτή την μοντελοποίηση, με υπόβαθρο το DEM, η διεύθυνση ροής θα γίνεται από το φατνίο με τη μεγαλύτερη τιμή υψομέτρου προς εκείνο με την μικρότερη, συνυπολογίζοντας και την μεταξύ τους απόσταση.

Για το αρχικό φατνίο επιλογής μας υπολογίζονται οι κλίσεις (slopes) προς κάθε ένα από τα λοιπά οχτώ φατνία. Μεταξύ των δύο εκείνων γειτονικών φατνίων για τα οποία η τιμή της κλίσης που υπολογίζεται με τον παρακάτω τύπο μεγιστοποιείται, αποκαλύπτει και τα δύο εκείνα κελιά στα οποία θα επιτευχθεί η ροή και επομένως φανερώνεται η διεύθυνση ροής (από το φατνίο με τη μεγαλύτερη τιμή υψομέτρου προς εκείνο με την μικρότερη):

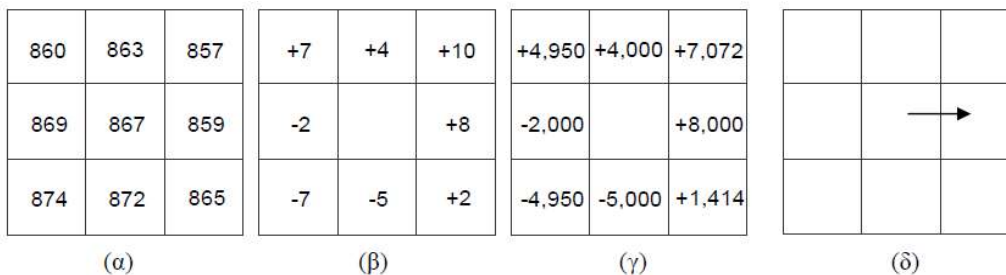
$$\text{Κλίση} = \Delta z / \Delta x,$$

Όπου:

Δz η διαφορά των τιμών υψομέτρου (κατακόρυφη απόσταση) και

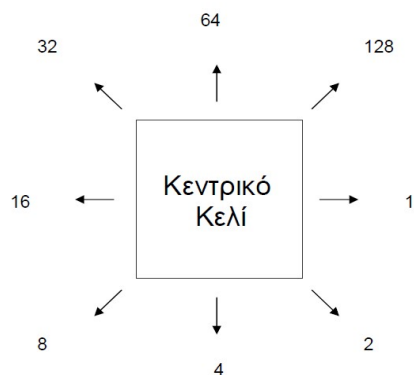
Δx η απόσταση μεταξύ γειτονικών κελιών (οριζόντια απόσταση)

Η απόσταση Δx μετράται από τα κεντροειδή των (τετράγωνων) κελιών και είναι ίση με 1 όταν γειτνιάζουν έχοντας μια πλευρά κοινή και ίση με 1,414 όταν έχουν μια κορυφή κοινή (βλ. Σχήμα 5.8).



Σχήμα 5.8: Διαμόρφωση καννάβου διεύθυνσης ροής

Εφόσον υπολογιστεί η πλέον «απότομη» κλίση, η πληροφορία της διεύθυνσης της ροής κωδικοποιείται. Η μέθοδος αυτή δεν «επιτρέπει» τη ροή προς πολλά φατνία, αλλά μόνο προς ένα, οπότε η υποτιθέμενη υδατορροή δύναται να ακολουθεί μόνο ορισμένες κύριες κατευθύνσεις. Οι κύριες κατευθύνσεις και η κωδικοποίησή τους φαίνεται στο παρακάτω Σχήμα.

**Σχήμα 5.9: Σχήμα κωδικοποίησης των διευθύνσεων ροής**

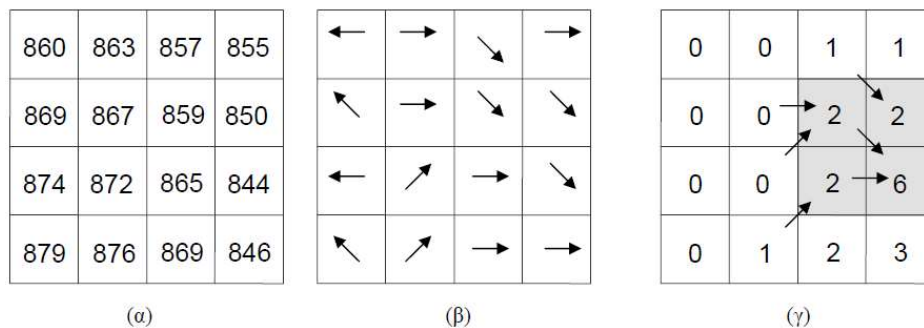
Το παραγόμενο grid κατεύθυνσης ροής στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου παρουσιάζεται στο σχήμα που ακολουθεί.

**Σχήμα 5.10: Grid κατεύθυνσης ροής ΥΔ Νήσων Αιγαίου**

Στη συνέχεια, δημιουργήθηκε ένα αρχείο καννάβου, το οποίο αποτυπώνει πληροφορία περί των κελιών στα οποία συγκεντρώνεται ροή του νερού το οποίο ονομάζεται **επίπεδο συγκέντρωσης ροής** και αποτελεί κι αυτό παραγόμενο ψηφιδωτό αρχείο.

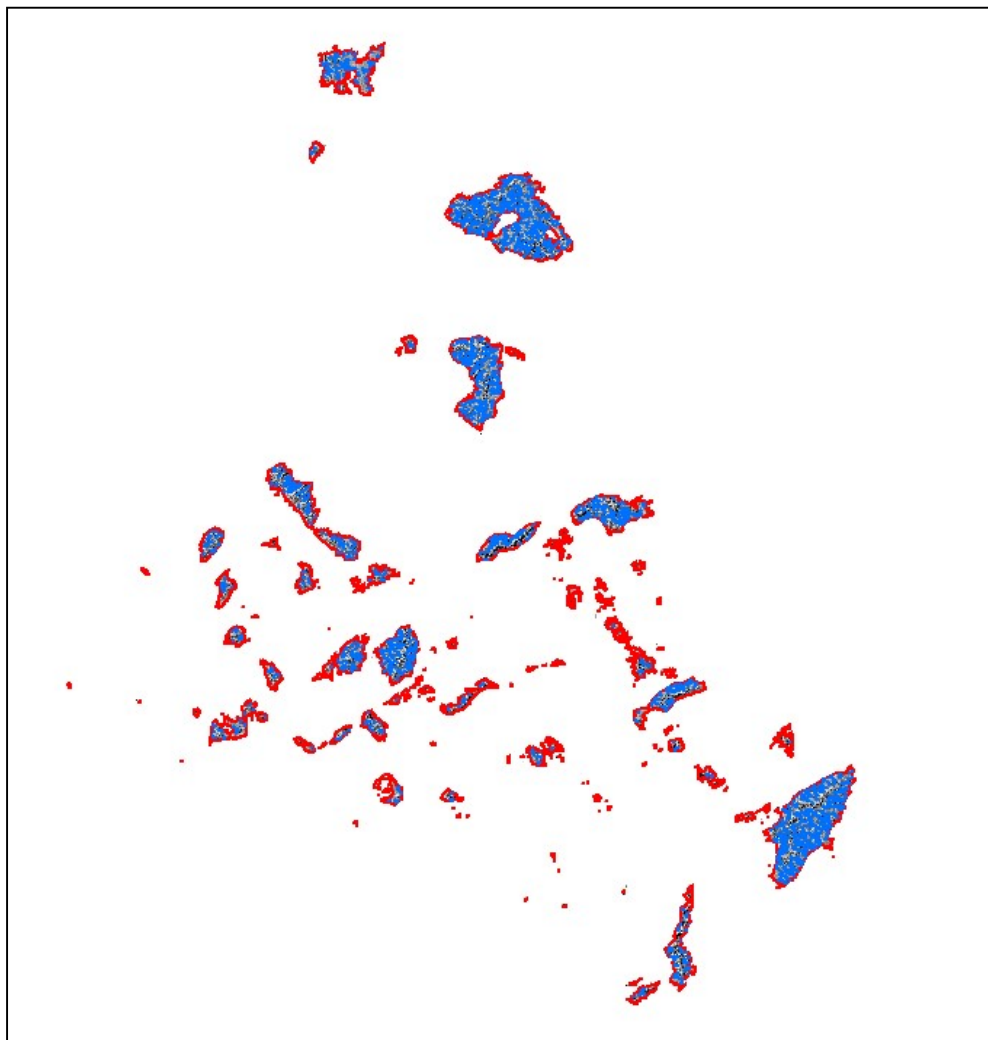
Σε κάθε ένα φαντίο του ψηφιακού μοντέλου εδάφους καταχωρείται μια τιμή που προκύπτει από τον αριθμό των φαντιών διαμέσου των οποίων διέρχεται το νερό. Σε αυτό το στάδιο αξιοποιείται το grid της διεύθυνσης ροής που περιγράφεται παραπάνω.

Συγκεκριμένα, ο κάνναβος συσσώρευσης ροής ύστερα από επεξεργασία του καννάβου διεύθυνσης ροής φανερώνει από πόσα φαντία (που αναπαριστούν την τοπογραφική επιφάνεια) ανάντη της κοίτης θα μεταβεί το νερό προκειμένου να καταλήξει σε κάθε κελί (βλ. παρακάτω Σχήμα). Ως εκ τούτου, οι τιμές που λαμβάνονται για περιοχές κοντά στις κορυφογραμμές, δηλ. στον υδροκρίτη ή για υδατορέματα 1ης τάξης είναι κοντά στο 0, ενώ για κεντρικές κοίτες των ποταμών αναμένουμε πολύ υψηλές τιμές.



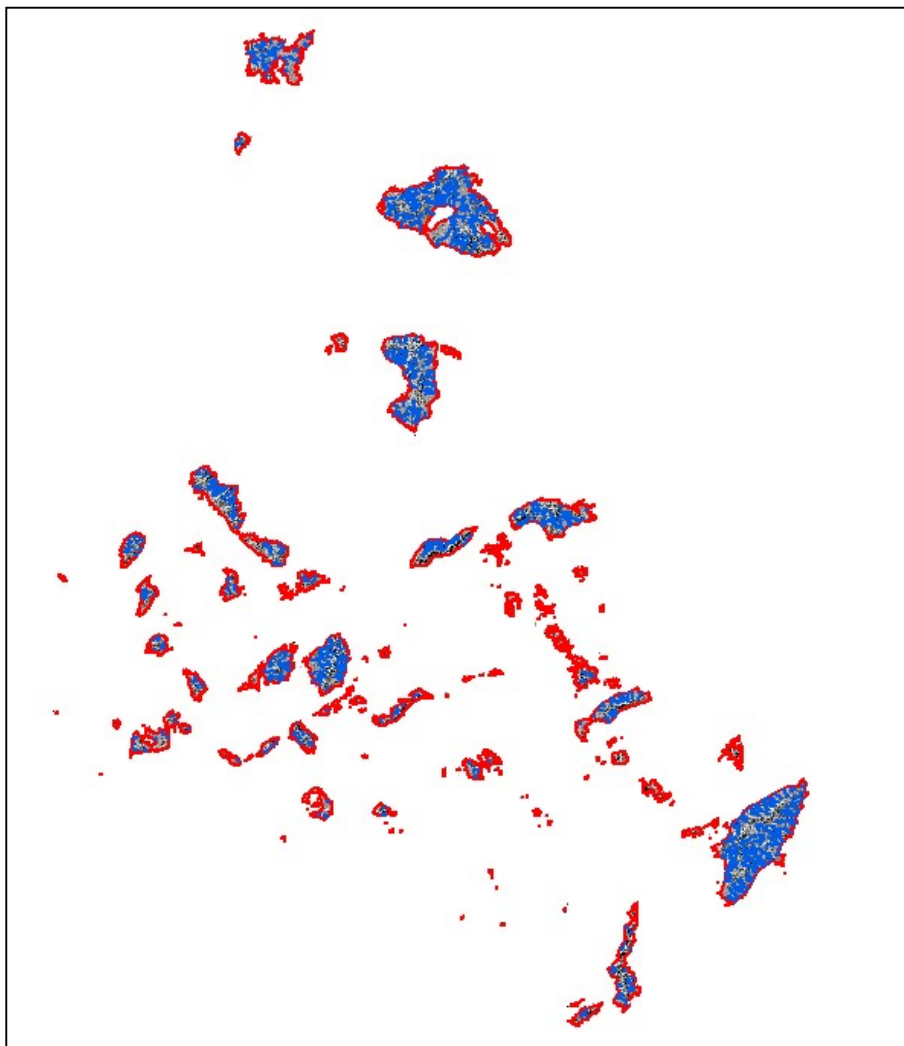
Σχήμα 5.11: Διαμόρφωση καννάβου συγκέντρωσης ροής

Θέτοντας, τέλος, ένα κατώφλι (threshold) στην τιμή συσσώρευσης και κάνοντας την παραδοχή ότι για τιμές μικρότερες από το κατώφλι που θέσαμε δεν υφίσταται συγκεντρωμένη ροή – απεικονίζεται ένα πλήρως συνδεδεμένο υδρογραφικό δίκτυο (βλ. παρακάτω Σχήμα).



Σχήμα 5.12: Παραγόμενο επίπεδο συσσώρευσης ροής ΥΔ Νήσων Αιγαίου

Προκειμένου να μη γίνει μεγάλη γενίκευση-αφαίρεση κατά την επιλογή των κλάδων του υδρογραφικού δικτύου που αντιστοιχούν στα υδάτινα σώματα, επιλέχθηκε συγκεκριμένη τιμή συσσώρευσης με ταυτόχρονη εξέταση στοιχείων από διαφορετικές πηγές (επαναταξινομημένο χάρτη συσσωρευμένης ροής, χάρτες ΓΥΣ 1/50.000, Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμού των ΥΔ Νήσων Αιγαίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, θέσεις καταγραφής ιστορικών πλημμυρών, αίτια εμφάνισης και μηχανισμοί πλημμύρας) (βλ. παρακάτω Σχήμα). Το τελικό αποτέλεσμα διορθώθηκε εκ νέου στα σημεία όπου το ψηφιακό μοντέλο εδάφους δεν απέδωσε αξιόπιστα αποτελέσματα. Στη διαδικασία της τελικής διόρθωσης έγινε κατά περίπτωση προσαρμογή με την χρήση και του ορθοφωτοχάρτη της Ε.Κ.Χ.Α ΑΕ.



Σχήμα 5.13: Υδρογραφικό δίκτυο ΥΔ Νήσων Αιγαίου

5.2.3 Κριτήρια καθορισμού λεκανών απορροής

Στα πλαίσια της παρούσας μελέτης καθορίστηκαν οι υδρολογικές λεκάνες στα υδάτινα σώματα (χείμαρρους ή ποταμούς) που απορρέουν στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ).

Το κριτήριο για την επιλογή των λεκανών απορροής συμπίπτει με το κριτήριο επιλογής των υδάτινων σωμάτων για υδραυλική ανάλυση και αφορά:

- στην εμφάνιση ιστορικών γεγονότων πλημμύρας,
- στην παρουσία ΖΔΥΚΠ στην κοίτη τους,
- στην παρουσία των φραγμάτων και ταμιευτήρων και ορίστηκαν οι λεκάνες ανάντη και κατάντη αυτών.

Συγκεκριμένα, χρησιμοποιώντας τυπικά εργαλεία των ΓΣΠ και με βάση την επεξεργασμένη πληροφορία των ΨΜΕ, παρήχθησαν οι υδροκρίτες που αντιστοιχούν σε όλα τα σημεία που συνιστούν τα άκρα των ποτάμιων υδάτινων σωμάτων. Το αποτέλεσμα εγγράφηκε σε αρχείο επιπέδου

πληροφορίας πολυγώνου και περιλαμβάνει όλες τις λεκάνες απορροής που αντιστοιχούν στην έκταση η οποία αποστραγγίζεται απευθείας στα αναφερόμενα υδάτινα σώματα.

Οι επεξεργασίες πραγματοποιήθηκαν με χρήση των λογισμικού ΓΣΠ ArcGIS 10.1. Τα αποτελέσματα της επεξεργασίας των ΨΜΕ ελέχθησαν βάση των ορθοφωτοχαρτών της Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε. Τα σφάλματα που εντοπίστηκαν κατά την εφαρμογή των αλγορίθμων επεξεργασίας των DEM διορθώθηκαν χειροκίνητα (manually) ώστε να επιτευχθεί το τελικό αποτέλεσμα.

5.2.4 Κωδικοποίηση λεκανών απορροής και υδάτινων σωμάτων

Η κωδικοποίηση των λεκανών απορροής εντός ΖΔΥΚΠ, γίνεται βάσει ενός εξαψήφιου κωδικού αριθμού, τα επιμέρους πεδία του οποίου και η επεξήγησή τους δίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί:

Πίνακας 5.1: Κωδικοποίηση Λεκανών Απορροής

Πεδία Κωδικού	Ψηφία Πεδίου	Τιμές του Πεδίου	Επεξήγηση Πεδίου
1	XX	GR	Υποχρεωτική αναφορά της διεθνούς συντομογραφίας χώρας
2	XX	01 έως 14	Κωδικός Υδατικού Διαμερίσματος
3	XX	01 έως 45	Κωδικός Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ)
4	XX	FR, FL	Σε όποιες λεκάνες υπάρχει κωδικός από τα ΣΔΛΑΠ διατηρείται το πεδίο (δηλ L = λιμναίο, R = ποτάμιο). Για τις νέες λεκάνες συμπληρώνεται FR= υδατόρευμα της FD ή FL= λίμνη της FD αντίστοιχα
5	XX	00, 0A, 0F, 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, F = FYROM, B = Βουλγαρία, T = Τουρκία (00 για τις υπόλοιπες)
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 υδατορεύματα προστίθεται το γράμμα F και ξεκινά η αρίθμηση από το 1.

Η κωδικοποίηση των ποτάμιων και λιμναίων υδάτινων σωμάτων που δεν περιλαμβάνονται στο Σχέδιο Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ, γίνεται βάσει ενός δεκαψήφιου κωδικού αριθμού, τα επιμέρους πεδία του οποίου και η επεξήγησή τους δίνεται στον Πίνακα που ακολουθεί. Για τα υδάτινα σώματα που περιλαμβάνονται στο Σχέδιο Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ, διατηρείται η υφιστάμενη, κωδικοποίηση και ονοματολογία.

Πίνακας 5.2: Κωδικοποίηση Υδάτινων Σωμάτων τα οποία δεν περιλαμβάνονται στο Σχέδιο Διαχείρισης της Οδηγίας 2000/60/ΕΕ

Πεδία Κωδικού	Ψηφία Πεδίου	Δυνατές Τιμές του Πεδίου	Επεξήγηση Πεδίου
1	XX	GR	Υποχρεωτική αναφορά της διεθνούς συντομογραφίας χώρας
2	XX	01 έως 14	Κωδικός Υδατικού Διαμερίσματος
3	XX	01 έως 45	Κωδικός Λεκάνης Απορροής
4	X	R, L	R = ποτάμιο, L = λιμναίο
5	XX	01 έως 99	Αύξων αριθμός υδάτινου σώματος μέσα σε κάθε Υδατικό Διαμέρισμα
6	X	N, H, A	ΦΥΣΙΚΟ, ΙΤΥΣ, ΤΣ

5.2.5 Χαρακτηριστικά λεκανών απορροής και υδάτινων σωμάτων

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των λεκανών απορροής και των υδάτινων σωμάτων που καθορίστηκαν στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου.

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Πίνακας 5.3: Χαρακτηριστικά λεκανών απορροής και υδάτινων σωμάτων ΥΔ Νήσων Αιγαίου

Κωδικός λεκάνης	Κωδικός Συσχετιζόμενων Υδάτινων Σωμάτων	Ονομασία Συσχετιζόμε νων Υδάτινων Σωμάτων	Μήκος ΥΣ (Km)	Μήκος κύριας Μισγάγγ ειας (Km)	Υψόμετρο στην έξοδο της λεκάνης	Μέση κλίση λεκάνης (%)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Περίμετ ρος λεκάνης (Km)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Τετμημένη (X) κέντρου βάρους λεκάνης	Τεταγμένη (Y) κέντρου βάρους λεκάνης
GR1436FL00100	GR1436R083H	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.656	3.656	0.07	6.56	1.76	10.12	22.49	94.18	694240.77	4344257.22
GR1436FL00187	GR1436R003N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.087	6.087	16.55	19.71	3.90	9.87	87.42	286.35	597858.39	4415456.84
	GR1436R079H	ΑΓΝΩΣΤΟ	5.116									
GR1436FL00203	GR1436R003N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.087	6.087	38.52	22.95	10.45	17.38	154.98	350.31	597095.91	4418325.85
GR1436FL00205	GR1436R099N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.082	3.082	1.10	7.70	10.74	14.45	30.00	104.75	611817.12	4419017.77
GR1436FL00213	GR1436R076N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.469	3.469	0.66	5.50	4.95	10.67	27.83	105.17	614110.07	4422166.76
GR1436FR00068	GR1436R035H	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.710	2.710	0.11	11.44	0.39	4.35	22.91	180.40	757370.40	4175454.83
GR1436FR00070	GR1436R114N	PEMA	5.211	5.211	0.12	10.83	2.75	10.29	58.38	295.56	754703.28	4175834.27
GR1436FR00072	GR1436R034H	ΚΑΛΑΘΙ Π.	6.666	6.666	0.61	15.53	1.37	9.13	64.69	188.15	756619.44	4176306.00
GR1436FR00074	GR1436R113N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.100	4.100	0.02	12.45	2.07	10.68	74.23	390.51	754052.87	4175508.97
GR1436FR00076	GR1436R032N	ΑΓΝΩΣΤΟ	8.592	8.592	0.45	18.90	1.05	5.77	59.26	205.59	761194.04	4177088.25
GR1436FR00078	GR1436R033N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.512	2.512	1.36	23.83	3.22	11.05	164.12	372.35	764775.91	4179592.38
GR1436FR00080	GR1436R027N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.339	6.339	0.48	10.54	9.01	14.76	40.10	246.35	686049.60	4243198.60
	GR1436R084H	ΚΟΚΚΑΛΑΣ Π.	2.442									
	GR1436R085N	ΚΑΡΑΜΟΥΣΑΣ Π.	3.482									
GR1436FR00082	GR1436R086H	ΠΑΡΘΕΝΗΣ Π.	6.598	6.598	0.08	27.03	5.08	11.82	88.82	362.28	685181.01	4248035.77
GR1436FR00084	GR1436R110N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.945	1.945	0.04	20.77	1.09	6.75	39.48	142.48	685493.17	4250189.32
	GR1436R111N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.784									
	GR1436R112N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.423									
GR1436FR00086	GR1436R025N	ΑΝΗΛΙΟΣ Π.	8.395	8.395	1.22	39.19	3.89	10.21	172.65	689.11	684203.34	4252264.67
GR1436FR00088	GR1436R022N	ΔΙΑΒΟΛΟΠΠΕ ΜΑ	9.804	9.804	0.32	14.23	6.17	10.93	102.81	257.45	700195.88	4338187.20
	GR1436R023N	ΠΙΖΩΝΑΣ Π.	4.659									
GR1436FR00090	GR1436R108N	ΚΑΛΑΜΙ Π.	3.033	3.033	1.57	5.01	0.77	4.39	10.75	92.06	698237.38	4340408.94
	GR1436R109N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.702									

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός λεκάνης	Κωδικός Συσχετιζόμενων Υδάτινων Σωμάτων	Ονομασία Συσχετιζόμε νων Υδάτινων Σωμάτων	Μήκος ΥΣ (Km)	Μήκος κύριας Μισγάγγ ειας (Km)	Υψόμετρο στην έξοδο της λεκάνης	Μέση κλίση λεκάνης (%)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Περίμετ ρος λεκάνης (Km)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Τετμημένη (X) κέντρου βάρους λεκάνης	Τεταγμένη (Y) κέντρου βάρους λεκάνης
GR1436FR00092	GR1436R021H	ΜΥΛΟΠΟΤΑΜ ΟΣ 2	4.362	4.362	1.10	6.44	0.45	3.75	8.53	118.55	696119.52	4341764.62
GR1436FR00094	GR1436R013N	ΠΑΝΑΓΙΑΣ ΛΑΓΚΑΔΙ	16.883	16.883	0.00	5.99	1.75	7.62	17.91	217.98	687961.83	4341508.85
GR1436FR00096	GR1436R016N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.412	6.642	0.00	2.53	2.24	8.14	5.24	138.72	689104.89	4342837.23
	GR1436R019N	ΕΝΝΙΑ ΚΑΜΑΡΕΣ Ρ.	6.642									
GR1436FR00098	GR1436R020H	ΤΣΙΚΝΙΑΣ Π.	8.484	8.484	0.00	5.15	4.86	11.51	13.86	133.07	691916.75	4343505.51
GR1436FR00102	GR1436R079H	ΑΓΝΩΣΤΟ	5.116	5.116	0.25	16.98	5.51	11.10	44.54	235.18	598008.06	4413486.88
GR1436FR00104	GR1436R005N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.445	4.445	0.06	8.68	4.97	11.18	20.67	95.16	599867.29	4413845.51
GR1436FR00106	GR1436R004N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.272	2.272	0.00	2.23	0.68	4.00	8.26	21.63	609532.44	4415349.23
GR1436FR00108	GR1436R080N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.224	2.224	0.00	9.12	7.14	11.86	36.61	146.50	601106.12	4416535.60
GR1436FR00110	GR1436R081H	ΑΓΝΩΣΤΟ	8.262	8.262	0.09	1.60	0.78	4.63	3.71	58.81	604000.08	4417880.94
	GR1436R107N	ΑΓΝΩΣΤΟ	5.886									
GR1436FR00112	GR1436R078N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.026	2.026	0.00	12.19	3.11	7.73	36.05	101.20	609205.11	4418880.61
GR1436FR00114	GR1436R077N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.720	3.720	0.40	8.00	4.08	9.61	32.62	124.48	618999.44	4425868.15
GR1436FR00116	GR1436R075N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.889	3.889	0.00	6.95	3.50	8.18	26.18	91.81	621124.03	4428979.88
GR1436FR00118	GR1436R102N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.038	3.181	0.01	6.14	0.61	5.32	18.34	68.15	619270.43	4428654.99
	GR1436R103N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.181									
GR1436FR00123	GR1436R035H	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.710	2.710	14.74	24.66	2.58	7.15	109.64	267.10	758132.15	4176613.40
GR1436FR00125	GR1436R114N	ΡΕΜΑ	5.211	5.211	58.89	31.65	3.04	8.23	282.95	451.69	753638.05	4178068.60
GR1436FR00127	GR1436R034H	ΚΑΛΑΘΙ Ρ.	6.666	6.666	30.73	31.22	7.67	13.98	207.73	502.01	754827.06	4178700.25
GR1436FR00129	GR1436R030N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.715	8.592	15.29	28.21	33.57	31.69	265.84	1151.23	756146.27	4180227.91
	GR1436R031N	ΚΑΒΟΥΡΑΚΙ Ρ.	5.716									
	GR1436R032N	ΑΓΝΩΣΤΟ	8.592									
GR1436FR00131	GR1436R029N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.193	4.193	29.42	22.72	15.01	16.86	180.79	669.27	681658.41	4242801.49
GR1436FR00133	GR1436R027N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.339	6.339	14.13	12.41	3.33	13.92	62.13	240.72	684134.56	4243637.59
	GR1436R028N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.789									

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός λεκάνης	Κωδικός Συσχετιζόμενων Υδάτινων Σωμάτων	Ονομασία Συσχετιζόμε νων Υδάτινων Σωμάτων	Μήκος ΥΣ (Km)	Μήκος κύριας Μισγάγγ ειας (Km)	Υψόμετρο στην έξοδο της λεκάνης	Μέση κλίση λεκάνης (%)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Περίμετ ρος λεκάνης (Km)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Τετμημένη (X) κέντρου βάρους λεκάνης	Τεταγμένη (Y) κέντρου βάρους λεκάνης
	GR1436R029N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.193									
	GR1436R084H	ΚΟΚΚΑΛΑΣ Ρ.	2.442									
	GR1436R085N	ΚΑΡΑΜΟΥΣΑΣ Ρ.	3.482									
	GR1436R027N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.339									
GR1436FR00135	GR1436R028N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.789	6.339	42.08	32.81	4.72	11.62	331.28	703.65	681121.90	4245462.60
GR1436FR00137	GR1436R027N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.339	6.339	42.08	25.74	4.05	10.47	196.54	655.93	682364.52	4246230.00
	GR1436R028N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.789									
GR1436FR00139	GR1436R027N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.339	6.339	14.71	20.49	5.07	10.68	132.89	393.25	684432.88	4245721.45
	GR1436R084H	ΚΟΚΚΑΛΑΣ Ρ.	2.442									
	GR1436R085N	ΚΑΡΑΜΟΥΣΑΣ Ρ.	3.482									
GR1436FR00141	GR1436R110N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.945	1.945	15.80	33.62	1.80	6.94	127.84	406.52	684257.22	4250576.24
	GR1436R111N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.784									
	GR1436R112N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.423									
GR1436FR00143	GR1436R026N	ΚΑΚΟΣ ΠΟΤΑΜΟΣ	7.654	7.654	29.65	39.82	22.04	20.40	386.54	826.56	681227.98	4249039.76
	GR1436R086H	ΠΑΡΘΕΝΗΣ Ρ.	6.598									
GR1436FR00145	GR1436R024N	ΛΑΓΚΑΔΙ	4.385	8.395	69.71	34.66	17.64	21.78	620.83	927.78	681457.62	4253561.62
	GR1436R025N	ΑΝΗΛΙΟΣ Ρ.	8.395									
GR1436FR00147	GR1436R022N	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕ ΜΑ	9.804	9.804	2.50	18.04	4.29	12.33	127.98	282.59	701284.87	4338846.37
	GR1436R023N	ΡΙΖΩΝΑΣ Ρ.	4.659									
GR1436FR00149	GR1436R022N	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕ ΜΑ	9.804	9.804	2.87	11.73	0.85	5.02	23.77	129.82	699499.70	4340304.66
	GR1436R023N	ΡΙΖΩΝΑΣ Ρ.	4.659									
GR1436FR00151	GR1436R108N	ΚΑΛΑΜΙ Ρ.	3.033	3.033	2.44	7.15	0.63	4.32	16.13	111.01	699117.15	4340817.30
	GR1436R109N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.702									
GR1436FR00153	GR1436R022N	ΔΙΑΒΟΛΟΡΡΕ	9.804	9.804	34.41	19.25	12.05	18.58	226.23	446.37	703521.41	4339184.17

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός λεκάνης	Κωδικός Συσχετιζόμενων Υδάτινων Σωμάτων	Ονομασία Συσχετιζόμε νων Υδάτινων Σωμάτων	Μήκος ΥΣ (Km)	Μήκος κύριας Μισγάγγ ειας (Km)	Υψόμετρο στην έξοδο της λεκάνης	Μέση κλίση λεκάνης (%)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Περίμετ ρος λεκάνης (Km)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Τετμημένη (X) κέντρου βάρους λεκάνης	Τεταγμένη (Y) κέντρου βάρους λεκάνης
		ΜΑ										
GR1436FR00155	GR1436R108N	ΚΑΛΑΜΙ Ρ.	3.033	3.033	12.77	24.06	2.75	6.60	124.54	262.79	699748.44	4341679.73
GR1436FR00157	GR1436R108N	ΚΑΛΑΜΙ Ρ.	3.033	3.033	2.44	14.58	2.56	7.64	71.42	226.71	698222.11	4341810.41
	GR1436R109N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.702									
GR1436FR00159	GR1436R014N	ΚΥΠΡΙΑΝΟΥ Ρ.	6.518	6.518	6.87	3.33	0.40	3.66	8.68	13.66	690538.97	4344943.32
	GR1436R015N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.073									
	GR1436R016N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.412									
GR1436FR00161	GR1436R015N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.073	6.642	2.31	13.68	2.04	7.26	40.11	261.85	689510.63	4344695.90
	GR1436R016N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.412									
	GR1436R019N	ΕΝΝΙΑ ΚΑΜΑΡΕΣ Ρ.	6.642									
GR1436FR00163	GR1436R014N	ΚΥΠΡΙΑΝΟΥ Ρ.	6.518	6.518	7.94	5.11	0.84	4.37	13.18	71.72	691330.39	4345209.53
	GR1436R015N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.073									
GR1436FR00165	GR1436R015N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.073	6.412	6.92	18.19	2.54	7.20	61.21	244.86	689536.81	4345940.46
	GR1436R016N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.412	6.412	6.92	18.19	2.54	7.20	61.21	244.86	689536.81	4345940.46
GR1436FR00167	GR1436R016N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.412	6.642	2.50	25.76	9.95	13.47	222.44	588.94	687074.40	4345193.09
	GR1436R019N	ΕΝΝΙΑ ΚΑΜΑΡΕΣ Ρ.	6.642									
GR1436FR00169	GR1436R083H	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.656	3.656	8.75	15.80	3.20	8.86	94.13	177.79	695467.97	4345879.46
GR1436FR00171	GR1436R014N	ΚΥΠΡΙΑΝΟΥ Ρ.	6.518	6.518	7.94	9.89	1.08	6.28	42.22	187.11	690893.00	4346181.43
	GR1436R015N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.073									
GR1436FR00173	GR1436R013N	ΠΑΝΑΓΙΑΣ ΛΑΓΚΑΔΙ	16.883	16.883	6.70	33.80	33.21	24.40	325.36	801.28	683225.10	4344076.75
GR1436FR00175	GR1436R016N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.412	6.412	33.61	30.20	4.88	10.83	275.13	535.66	687699.46	4347222.09
GR1436FR00177	GR1436R015N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.073	4.073	11.86	22.75	6.24	13.75	151.72	378.30	691607.80	4347605.96
GR1436FR00179	GR1436R012N	ΑΓΝΩΣΤΟ	5.136	11.001	6.43	15.23	50.30	37.16	188.88	421.01	700658.99	4344465.40

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός λεκάνης	Κωδικός Συσχετιζόμενων Υδάτινων Σωμάτων	Ονομασία Συσχετιζόμε νων Υδάτινων Σωμάτων	Μήκος ΥΣ (Km)	Μήκος κύριας Μισγάγγ ειας (Km)	Υψόμετρο στην έξοδο της λεκάνης	Μέση κλίση λεκάνης (%)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Περίμετ ρος λεκάνης (Km)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Τετμημένη (X) κέντρου βάρους λεκάνης	Τεταγμένη (Y) κέντρου βάρους λεκάνης
	GR1436R017N	ΜΥΛΟΠΟΤΑΜ ΟΣ 1	11.001									
	GR1436R018N	ΛΑΓΚΑΔΑ	5.004									
	GR1436R021H	ΜΥΛΟΠΟΤΑΜ ΟΣ 2	4.362									
GR1436FR00181	GR1436R014N	ΚΥΠΡΙΑΝΟΥ Ρ.	6.518	6.518	16.50	28.12	7.07	13.98	365.76	697.28	688639.23	4348633.73
GR1436FR00183	GR1436R006N	ΚΡΟΛΑ Ρ.	7.611	10.524	10.16	26.03	86.11	47.06	286.39	963.79	694811.11	4351731.20
	GR1436R007N	ΚΑΚΑΡΑΣ Π.	10.524									
	GR1436R008N	ΑΓΝΩΣΤΟ	5.065									
	GR1436R009N	ΑΚΟΝΙ Ρ.	8.196									
	GR1436R010N	ΡΕΜΑ	5.662									
	GR1436R011N	ΑΓΝΩΣΤΟ	9.354									
	GR1436R020H	ΤΣΙΚΝΙΑΣ Π.	8.484									
GR1436FR00185	GR1436R004N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.272	2.272	12.34	13.36	3.66	9.56	61.71	166.16	610851.11	4414663.58
GR1436FR00189	GR1436R005N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.445	4.445	22.21	21.38	2.22	7.96	100.92	202.26	599320.95	4416682.45
GR1436FR00191	GR1436R107N	ΑΓΝΩΣΤΟ	5.886	5.886	21.71	13.04	2.28	7.34	82.11	170.18	600534.33	4418336.55
GR1436FR00193	GR1436R081H	ΑΓΝΩΣΤΟ	8.262	8.262	2.41	6.46	4.06	8.91	25.07	129.14	602661.43	4418581.33
	GR1436R107N	ΑΓΝΩΣΤΟ	5.886									
GR1436FR00195	GR1436R002N	ΑΓΝΩΣΤΟ	5.309	5.309	15.05	10.68	2.00	7.32	44.83	129.43	601867.53	4419883.92
GR1436FR00197	GR1436R001N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.986	8.262	0.09	4.38	2.06	6.69	8.18	46.49	604502.64	4419467.30
	GR1436R081H	ΑΓΝΩΣΤΟ	8.262									
	GR1436R107N	ΑΓΝΩΣΤΟ	5.886									
GR1436FR00199	GR1436R001N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.986	8.262	7.83	7.32	0.75	4.54	22.58	103.53	603482.33	4419977.14
	GR1436R081H	ΑΓΝΩΣΤΟ	8.262									
GR1436FR00201	GR1436R002N	ΑΓΝΩΣΤΟ	5.309	5.309	35.34	16.62	7.68	11.65	118.48	289.98	599155.14	4419627.76
GR1436FR00207	GR1436R001N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.986	6.986	14.13	7.85	2.82	9.04	47.50	196.58	601812.49	4421000.67
	GR1436R002N	ΑΓΝΩΣΤΟ	5.309									

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός λεκάνης	Κωδικός Συσχετιζόμενων Υδάτινων Σωμάτων	Ονομασία Συσχετιζόμε νων Υδάτινων Σωμάτων	Μήκος ΥΣ (Km)	Μήκος κύριας Μισγάγγ ειας (Km)	Υψόμετρο στην έξοδο της λεκάνης	Μέση κλίση λεκάνης (%)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Περίμετ ρος λεκάνης (Km)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Τετμημένη (X) κέντρου βάρους λεκάνης	Τεταγμένη (Y) κέντρου βάρους λεκάνης
GR1436FR00209	GR1436R001N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.986	8.262	6.86	3.45	7.42	12.20	23.26	99.59	604141.93	4421555.61
	GR1436R081H	ΑΓΝΩΣΤΟ	8.262									
GR1436FR00211	GR1436R081H	ΑΓΝΩΣΤΟ	8.262	8.262	16.36	2.46	0.60	3.77	25.66	41.11	603077.94	4422583.61
	GR1436R082N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.349									
	GR1436R122N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.996									
GR1436FR00215	GR1436R081H	ΑΓΝΩΣΤΟ	8.262	8.262	31.41	13.77	2.68	7.37	90.89	243.36	601097.70	4422816.63
	GR1436R122N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.996									
GR1436FR00217	GR1436R081H	ΑΓΝΩΣΤΟ	8.262	8.262	16.36	5.96	1.76	7.38	40.32	124.13	603104.57	4423328.91
	GR1436R082N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.349									
GR1436FR00219	GR1436R001N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.986	6.986	42.35	26.71	7.75	15.35	164.03	345.41	599161.57	4422025.05
GR1436FR00221	GR1436R081H	ΑΓΝΩΣΤΟ	8.262	8.262	31.53	19.25	2.76	8.37	112.29	279.90	601359.21	4423878.17
GR1436FR00223	GR1436R082N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.349	3.349	19.35	5.11	3.98	9.14	41.87	105.62	605009.38	4423987.75
GR1436FR00225	GR1436R082N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.349	3.349	19.35	11.10	4.93	10.69	70.57	214.70	603205.97	4424714.12
GR1436FR00229	GR1436R102N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.038	3.181	5.74	9.15	1.64	5.98	42.27	124.74	619419.77	4427769.45
	GR1436R103N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.181									
GR1436FR00231	GR1436R102N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.038	3.181	5.88	10.42	2.26	6.30	40.25	123.73	618206.20	4427722.21
	GR1436R103N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.181									
GR1437FL00119	GR1437R036N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.880	11.513	1.04	10.41	15.32	16.07	55.57	355.07	623912.87	4103523.86
	GR1437R095N	ΑΓΝΩΣΤΟ	11.513									
GR1437FR00066	GR1437R115N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.511	3.511	0.00	11.47	1.30	5.42	22.56	108.10	622865.04	4101122.56
GR1437FR00117	GR1437R115N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.511	3.511	15.09	15.56	7.97	13.97	171.88	356.26	625761.59	4100506.24
	GR1437R116N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.140									
GR1437FR00121	GR1437R036N	ΑΓΝΩΣΤΟ	6.880	11.513	19.90	28.62	44.16	33.80	288.57	883.21	629897.25	4103168.73
	GR1437R095N	ΑΓΝΩΣΤΟ	11.513	11.513	19.90	28.62	44.16	33.80	288.57	883.21	629897.25	4103168.73
	GR1437R100N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.501	11.513	19.90	28.62	44.16	33.80	288.57	883.21	629897.25	4103168.73
	GR1437R101N	ΑΓΝΩΣΤΟ	10.297	11.513	19.90	28.62	44.16	33.80	288.57	883.21	629897.25	4103168.73
GR1438FL00007	GR1438R072N	ΓΑΙΔΟΥΡΑΣ Π.	13.342	13.342	32.12	29.50	8.13	17.13	140.95	344.03	860734.66	4008530.21

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός λεκάνης	Κωδικός Συσχετιζόμενων Υδάτινων Σωμάτων	Ονομασία Συσχετιζόμε νων Υδάτινων Σωμάτων	Μήκος ΥΣ (Km)	Μήκος κύριας Μισγάγγ ειας (Km)	Υψόμετρο στην έξοδο της λεκάνης	Μέση κλίση λεκάνης (%)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Περίμετ ρος λεκάνης (Km)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Τετμημένη (X) κέντρου βάρους λεκάνης	Τεταγμένη (Y) κέντρου βάρους λεκάνης
GR1438FL00009	GR1438R071N	ΓΑΙΔΟΥΡΑΣ Π.	10.231	13.342	68.43	23.67	10.75	14.88	159.85	344.01	858827.98	4009781.41
	GR1438R072N	ΓΑΙΔΟΥΡΑΣ Ρ.	13.342									
	GR1438R073N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.017									
GR1438FL00033	GR1438R071N	ΓΑΙΔΟΥΡΑΣ Π.	10.231	20.206	110.73	29.88	137.89	56.80	343.03	1214.59	852928.73	4014128.82
	GR1438R073N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.017									
	GR1438R096N	ΤΣΙΓΚΡΟΠΕΡ ΝΑ Ρ.	20.206									
GR1438FL00115	GR1438R088H	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.850	2.850	0.43	9.94	1.06	6.29	32.32	209.93	783411.46	4085079.65
	GR1436R123N	ΑΓΝΩΣΤΟ	0.808									
	GR1436R124N	ΑΓΝΩΣΤΟ	0.867									
GR1438FR00001	GR1438R090N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.171	3.171	7.84	24.31	5.48	11.19	161.72	380.57	863836.20	4003476.38
GR1438FR00002	GR1438R074N	ΡΙΧΤΗΣ Ρ.	1.857	1.857	0.85	32.97	2.43	7.97	176.96	458.20	865108.40	4002310.06
GR1438FR00003	GR1438R091N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.207	2.207	15.07	40.51	1.83	6.63	185.97	370.56	863939.22	4005872.63
GR1438FR00004	GR1438R090N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.171	3.171	0.02	17.03	0.48	3.26	21.28	101.58	865636.07	4004376.14
GR1438FR00005	GR1438R070N	ΣΚΟΥΤΟΥΛΙΑ ΡΗΣ Ρ.	7.005	13.342	12.96	29.73	6.30	15.75	136.91	367.49	863088.13	4008300.64
GR1438FR00005	GR1438R072N	ΓΑΙΔΟΥΡΑΣ Ρ.	13.342	13.342	12.96	29.73	6.30	15.75	136.91	367.49	863088.13	4008300.64
GR1438FR00006	GR1438R091N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.207	2.207	0.13	4.22	0.16	2.62	9.53	39.41	865633.57	4005816.56
GR1438FR00008	GR1438R070N	ΣΚΟΥΤΟΥΛΙΑ ΡΗΣ Ρ.	7.005	13.342	0.58	9.81	4.78	10.17	29.06	290.40	865289.15	4008435.60
	GR1438R072N	ΓΑΙΔΟΥΡΑΣ Ρ.	13.342									
GR1438FR00010	GR1438R068N	ΜΑΚΑΡΗΣ Π.	20.593	20.593	0.78	8.57	2.64	10.95	27.42	128.56	867292.82	4011191.75
	GR1438R098N	ΑΓΝΩΣΤΟ	10.529									
GR1438FR00011	GR1438R070N	ΣΚΟΥΤΟΥΛΙΑ ΡΗΣ Ρ.	7.005	13.342	12.96	31.51	5.76	14.36	122.40	333.29	863410.22	4011157.98
	GR1438R072N	ΓΑΙΔΟΥΡΑΣ Ρ.	13.342									
GR1438FR00012	GR1438R067N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.793	3.793	0.00	27.37	5.79	12.60	104.20	341.50	872095.92	4018847.39
GR1438FR00013	GR1438R070N	ΣΚΟΥΤΟΥΛΙΑ ΡΗΣ Ρ.	7.005	7.005	74.27	33.75	7.80	13.20	211.88	397.76	861108.86	4011895.20

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός λεκάνης	Κωδικός Συσχετιζόμενων Υδάτινων Σωμάτων	Ονομασία Συσχετιζόμε νων Υδάτινων Σωμάτων	Μήκος ΥΣ (Km)	Μήκος κύριας Μισγάγγ ειας (Km)	Υψόμετρο στην έξοδο της λεκάνης	Μέση κλίση λεκάνης (%)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Περίμετ ρος λεκάνης (Km)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Τετμημένη (X) κέντρου βάρους λεκάνης	Τεταγμένη (Y) κέντρου βάρους λεκάνης
GR1438FR00014	GR1438R063N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.598	3.598	0.10	10.23	2.15	7.21	29.56	164.80	872651.57	4020465.62
	GR1438R066N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.567									
GR1438FR00015	GR1438R068N	ΜΑΚΑΡΗΣ Π.	20.593	20.593	26.96	21.85	4.66	16.20	174.66	515.38	867186.21	4013212.47
	GR1438R069N	ΠΙΣΟΚΑΜΙΝΟ P.	7.500									
	GR1438R098N	ΑΓΝΩΣΤΟ	10.529									
GR1438FR00016	GR1438R057H	ΠΕΛΕΜΟΝΗΣ P.	11.061	11.061	0.00	9.47	1.74	7.95	24.65	142.07	873623.05	4023632.15
GR1438FR00017	GR1438R068N	ΜΑΚΑΡΗΣ Π.	20.593	20.593	27.16	32.10	6.42	13.44	147.94	387.03	863622.49	4013405.37
	GR1438R098N	ΑΓΝΩΣΤΟ	10.529									
GR1438FR00018	GR1438R092N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.980	1.980	0.28	7.40	0.74	3.85	12.97	65.95	874801.76	4024760.10
GR1438FR00019	GR1438R098N	ΑΓΝΩΣΤΟ	10.529	10.529	41.21	22.88	2.24	9.16	105.71	279.00	865186.92	4014247.11
GR1438FR00020	GR1438R056N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.362	3.362	0.08	18.31	5.63	11.68	45.90	257.88	875567.71	4027504.87
GR1438FR00021	GR1438R069N	ΠΙΣΟΚΑΜΙΝΟ P.	7.500	7.500	41.38	22.73	5.72	12.53	134.93	373.72	866321.30	4014738.75
GR1438FR00022	GR1438R059N	ΑΡΓΥΡΟΣ P.	13.397	13.397	1.15	21.24	2.57	8.21	55.99	181.68	853563.58	4028168.58
GR1438FR00023	GR1438R069N	ΠΙΣΟΚΑΜΙΝΟ P.	7.500	7.500	79.68	27.30	3.64	8.91	156.73	381.39	867402.71	4016296.87
	GR1436R129N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.157									
GR1438FR00024	GR1438R054N	ΚΟΛΟΒΡΕΧΤΗ Σ P.	8.745	8.745	0.58	14.45	1.19	5.66	38.33	133.12	855197.63	4028890.82
GR1438FR00025	GR1438R069N	ΠΙΣΟΚΑΜΙΝΟ P.	7.500	7.500	79.70	34.43	2.77	7.91	321.76	557.46	865834.56	4017348.72
GR1438FR00026	GR1438R061N	ΒΑΤΟΝΑΣ P.	11.475	11.475	0.02	12.22	1.39	7.87	36.87	123.86	858161.15	4030269.52
GR1438FR00027	GR1436R129N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.157	2.157	124.15	23.57	1.96	7.15	318.20	550.09	866908.96	4017906.63
GR1438FR00028	GR1438R049H	ΒΟΥΚΟΥΛΙΑ P.	3.106	3.106	0.01	17.50	3.93	11.87	41.95	135.82	875981.48	4030970.62
GR1438FR00029	GR1438R098N	ΑΓΝΩΣΤΟ	10.529	10.529	96.91	39.85	19.37	20.19	286.25	552.30	862573.74	4017566.51
GR1438FR00030	GR1438R050N	ΚΑΡΥΟΝΕΡΩ ΜΑ P.	4.423	4.423	0.08	19.15	1.14	5.79	40.88	114.47	858825.67	4030757.86

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός λεκάνης	Κωδικός Συσχετιζόμενων Υδάτινων Σωμάτων	Ονομασία Συσχετιζόμε νων Υδάτινων Σωμάτων	Μήκος ΥΣ (Km)	Μήκος κύριας Μισγάγγ ειας (Km)	Υψόμετρο στην έξοδο της λεκάνης	Μέση κλίση λεκάνης (%)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Περίμετ ρος λεκάνης (Km)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Τετμημένη (X) κέντρου βάρους λεκάνης	Τεταγμένη (Y) κέντρου βάρους λεκάνης
GR1438FR00031	GR1438R068N	ΜΑΚΑΡΗΣ Π.	20.593	20.593	112.96	35.12	18.36	21.93	274.52	641.92	859620.23	4016845.48
GR1438FR00032	GR1438R047H	ΠΕΤΑΛΟΥΔΕΣ Ρ.	9.259	9.259	0.01	4.96	0.25	3.37	5.43	12.58	860772.82	4033212.70
GR1438FR00032	GR1438R048H	ΔΙΠΟΤΑΜΟ	8.294	9.259	0.01	4.96	0.25	3.37	5.43	12.58	860772.82	4033212.70
GR1438FR00034	GR1438R106N	ΔΕΜΑ Ρ.	8.234	8.234	0.00	21.19	0.90	4.02	32.94	128.78	878097.33	4032818.36
GR1438FR00035	GR1438R063N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.598	10.870	31.63	26.44	9.66	15.84	157.95	429.53	869197.97	4019762.18
	GR1438R064N	ΛΟΥΤΑΚΗΣ Π.	10.870									
GR1438FR00036	GR1438R121N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.643	4.643	0.07	15.35	2.93	8.95	47.81	145.28	864049.31	4033281.55
GR1438FR00037	GR1438R063N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.598	10.870	31.64	25.74	1.04	6.06	98.72	157.16	869962.87	4020973.82
	GR1438R064N	ΛΟΥΤΑΚΗΣ Π.	10.870									
	GR1438R065N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.607									
GR1438FR00038	GR1438R046N	ΚΑΡΑΒΑΣ Ρ.	6.267	6.267	0.02	17.31	10.67	15.52	60.18	272.30	866053.75	4033608.84
	GR1438R121N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.643	6.267	0.02	17.31	10.67	15.52	60.18	272.30	866053.75	4033608.84
GR1438FR00039	GR1438R066N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.567	3.567	14.51	17.23	2.55	7.97	54.63	145.11	872232.30	4021641.45
GR1438FR00040	GR1438R045N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.995	6.079	0.00	11.90	7.99	17.82	42.76	267.13	868957.66	4035268.14
	GR1438R097H	ΚΡΕΜΑΣΤΕΙΚ ΟΣ Ρ.	6.079									
GR1438FR00041	GR1438R065N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.607	3.711	105.26	25.98	2.73	7.47	151.10	209.68	868227.77	4022325.97
	GR1436R128N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.711									
GR1438FR00042	GR1438R093H	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.144	2.144	0.01	19.18	4.57	9.18	45.00	148.64	874299.52	4036803.87
GR1438FR00043	GR1438R063N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.598	3.598	31.97	24.66	7.16	16.62	137.16	355.59	869295.86	4022824.50
GR1438FR00044	GR1438R044N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.391	3.391	0.14	11.18	0.99	5.56	45.42	89.34	878315.87	4039264.90
GR1438FR00045	GR1438R064N	ΛΟΥΤΑΚΗΣ Π.	10.870	10.870	97.47	32.98	37.10	32.44	278.97	641.89	864564.51	4022028.89
GR1438FR00046	GR1438R043N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.040	3.040	0.08	9.11	0.76	4.17	20.95	68.94	774584.94	4081604.39
GR1438FR00047	GR1438R092N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.980	1.980	13.53	26.32	2.62	6.68	113.42	302.34	873680.86	4025689.89
GR1438FR00048	GR1438R120N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.380	4.380	0.63	10.15	1.05	6.32	31.87	87.65	778075.71	4082494.29
GR1438FR00049	GR1438R059N	ΑΡΓΥΡΟΣ Ρ.	13.397	13.397	26.66	31.63	33.98	30.80	254.40	779.76	854457.07	4023303.52
GR1438FR00050	GR1438R042N	ΕΥΡΙΟΣ Ρ.	3.643	3.643	0.05	8.89	1.48	7.39	32.35	85.72	778979.51	4082672.64

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός λεκάνης	Κωδικός Συσχετιζόμενων Υδάτινων Σωμάτων	Ονομασία Συσχετιζόμε νων Υδάτινων Σωμάτων	Μήκος ΥΣ (Km)	Μήκος κύριας Μισγάγγ ειας (Km)	Υψόμετρο στην έξοδο της λεκάνης	Μέση κλίση λεκάνης (%)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Περίμετ ρος λεκάνης (Km)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Τετμημένη (X) κέντρου βάρους λεκάνης	Τεταγμένη (Y) κέντρου βάρους λεκάνης
	GR1436R126N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.521									
	GR1436R127N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.079									
GR1438FR00051	GR1438R054N	ΚΟΛΟΒΡΕΧΤΗ Σ Ρ.	8.745	8.745	26.92	32.01	13.74	15.48	126.60	288.31	856623.91	4026159.92
GR1438FR00052	GR1438R040N	ΣΤΕΝΑΚΑΣ Ρ.	6.426									
	GR1438R041N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.737	6.426	0.00	17.75	9.58	21.93	105.89	441.78	781268.82	4082304.11
GR1438FR00053	GR1438R057H	ΠΕΛΕΜΟΝΗΣ Ρ.	11.061									
	GR1438R058N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.098	11.061	21.22	29.25	31.88	28.20	236.74	477.18	869093.17	4026212.43
	GR1438R060N	ΚΑΜΑΡΕΣ Ρ.	9.688									
	GR1438R062N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.764									
GR1438FR00054	GR1438R117N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.503	3.503	0.18	22.93	0.95	7.35	117.55	474.95	794868.15	4085527.58
GR1438FR00055	GR1438R055N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.793									
	GR1438R061N	ΒΑΤΟΝΑΣ Ρ.	11.475	11.475	35.09	31.57	28.67	26.37	211.80	642.02	860272.65	4025007.33
GR1438FR00056	GR1438R119N	Ρ. ΑΓ. ΠΑΥΛΟΥ	3.771	3.771	0.50	6.31	1.60	6.93	35.38	123.00	785971.63	4085716.43
GR1438FR00057	GR1438R050N	ΚΑΡΥΟΝΕΡΩ ΜΑ Ρ.	4.423	4.423	41.15	31.71	2.71	10.10	128.38	364.44	860598.00	4028821.48
GR1438FR00058	GR1438R118N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.180	2.180	0.30	23.67	1.49	8.12	138.99	474.09	794499.97	4085263.38
GR1438FR00059	GR1438R051N	ΛΑΓΚΩΝΑΣ Ρ.	5.047									
	GR1438R053N	ΠΑΛΙΟΜΥΛΟ Ρ.	5.242	5.242	37.30	29.43	11.40	15.80	194.49	424.55	871854.98	4028635.51
	GR1438R056N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.362									
GR1438FR00060	GR1438R089H	ΠΛΑΤΥΣ Ρ.	3.319	3.319	0.98	25.40	2.23	10.12	163.18	480.65	793733.69	4084871.51
GR1438FR00061	GR1438R052N	ΑΓΝΩΣΤΟ	5.286	5.286	24.48	30.61	6.09	15.94	185.03	459.71	861957.28	4028447.30
GR1438FR00062	GR1438R039N	ΜΕΣΑΡΙΑΣ Ρ.	5.120	5.120	0.04	6.03	0.66	6.19	37.13	125.36	787316.74	4086202.62
GR1438FR00063	GR1438R047H	ΠΕΤΑΛΟΥΔΕΣ Ρ.	9.259									
	GR1438R052N	ΑΓΝΩΣΤΟ	5.286	9.259	23.84	32.24	10.54	17.13	198.22	479.67	863373.13	4028922.62

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός λεκάνης	Κωδικός Συσχετιζόμενων Υδάτινων Σωμάτων	Ονομασία Συσχετιζόμε νων Υδάτινων Σωμάτων	Μήκος ΥΣ (Km)	Μήκος κύριας Μισγάγγ ειας (Km)	Υψόμετρο στην έξοδο της λεκάνης	Μέση κλίση λεκάνης (%)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Περίμετ ρος λεκάνης (Km)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Τετμημένη (X) κέντρου βάρους λεκάνης	Τεταγμένη (Y) κέντρου βάρους λεκάνης
GR1438FR00064	GR1438R037H	ΜΥΛΟΙ Ρ.	5.179	5.179	0.00	14.86	0.72	7.58	46.36	153.42	789871.07	4086723.19
GR1438FR00065	GR1438R051N	ΛΑΓΚΩΝΑΣ Ρ.	5.047	5.047	37.66	25.10	6.30	20.56	211.01	429.18	872022.06	4030210.40
GR1438FR00067	GR1438R049H	ΒΟΥΚΟΥΛΙΑ Ρ.	3.106	3.106	19.93	23.68	4.09	9.14	90.18	261.90	874367.36	4030815.60
GR1438FR00069	GR1438R046N	ΚΑΡΑΒΑΣ Ρ.	6.267	6.267	60.02	28.64	6.59	11.59	188.08	463.06	867617.74	4030725.35
GR1438FR00071	GR1438R048H	ΔΙΠΟΤΑΜΟ	8.294	8.294	34.53	26.02	10.41	15.44	145.51	474.93	864850.10	4030551.13
GR1438FR00073	GR1438R047H	ΠΕΤΑΛΟΥΔΕΣ Ρ.	9.259	9.259	7.11	10.42	0.75	4.27	24.92	88.40	861113.00	4032200.87
	GR1438R048H	ΔΙΠΟΤΑΜΟ	8.294									
	GR1438R052N	ΑΓΝΩΣΤΟ	5.286									
GR1438FR00075	GR1438R047H	ΠΕΤΑΛΟΥΔΕΣ Ρ.	9.259	9.259	7.11	17.12	2.77	8.64	43.13	143.05	862192.25	4032128.01
	GR1438R048H	ΔΙΠΟΤΑΜΟ	8.294									
GR1438FR00077	GR1438R097H	ΚΡΕΜΑΣΤΕΙΚ ΟΣ Ρ.	6.079	6.079	28.32	16.52	1.95	8.87	77.11	179.30	871420.04	4033565.16
GR1438FR00079	GR1438R045N	ΑΓΝΩΣΤΟ	2.995	6.079	26.32	17.52	9.62	14.49	108.84	405.67	869839.23	4032400.70
	GR1438R097H	ΚΡΕΜΑΣΤΕΙΚ ΟΣ Ρ.	6.079									
GR1438FR00081	GR1438R097H	ΚΡΕΜΑΣΤΕΙΚ ΟΣ Ρ.	6.079	6.079	29.00	19.95	3.12	8.20	82.31	275.53	871569.75	4034685.88
GR1438FR00083	GR1438R104N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.154	8.234	7.70	25.14	17.02	21.24	100.79	280.84	874713.07	4033411.39
	GR1438R105N	ΑΓΝΩΣΤΟ	0.894									
	GR1438R106N	ΔΕΜΑ Ρ.	8.234									
GR1438FR00085	GR1438R094H	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.210	3.210	29.83	22.88	3.24	7.74	74.14	273.63	873118.86	4035285.41
GR1438FR00087	GR1438R044N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.391	3.391	61.20	10.18	2.45	7.27	95.03	140.87	876872.74	4037907.83
GR1438FR00089	GR1438R043N	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.040	3.040	20.30	27.31	3.65	8.81	89.93	147.58	775970.79	4079846.31
GR1438FR00091	GR1438R042N	ΕΥΡΙΟΣ Ρ.	3.643	3.643	40.72	27.34	1.73	5.45	98.95	182.38	779121.40	4080839.13
	GR1436R126N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.521									
	GR1436R127N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.079									

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός λεκάνης	Κωδικός Συσχετιζόμενων Υδάτινων Σωμάτων	Ονομασία Συσχετιζόμε νων Υδάτινων Σωμάτων	Μήκος ΥΣ (Km)	Μήκος κύριας Μισγάγγ ειας (Km)	Υψόμετρο στην έξοδο της λεκάνης	Μέση κλίση λεκάνης (%)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Περίμετ ρος λεκάνης (Km)	Μέσο υψόμετρο λεκάνης (m)	Μέγιστο υψόμετρο λεκάνης (m)	Τετμημένη (X) κέντρου βάρους λεκάνης	Τεταγμένη (Y) κέντρου βάρους λεκάνης
GR1438FR00093	GR1438R120N	ΑΓΝΩΣΤΟ	4.380	4.380	39.93	24.57	0.75	3.59	81.37	148.70	778095.50	4081150.41
GR1438FR00095	GR1438R041N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.737	1.737	78.72	35.28	1.65	7.12	350.06	596.87	782541.80	4080592.86
	GR1436R125N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.373									
GR1438FR00097	GR1438R040N	ΣΤΕΝΑΚΑΣ Ρ.	6.426	6.426	93.56	36.72	2.98	7.57	323.03	811.14	784478.04	4081828.46
GR1438FR00099	GR1438R040N	ΣΤΕΝΑΚΑΣ Ρ.	6.426	6.426	32.61	30.82	3.85	9.92	254.62	652.28	783113.26	4081447.67
	GR1438R041N	ΑΓΝΩΣΤΟ	1.737									
GR1438FR00101	GR1438R087N	ΒΑΘΥΛΑΚΚΑ Ρ. 2	4.780	4.780	62.44	40.87	2.61	8.85	351.84	838.08	785466.58	4082330.79
GR1438FR00103	GR1436R123N	ΑΓΝΩΣΤΟ	0.808	0.867	55.95	19.48	1.23	5.48	122.64	249.73	784151.08	4083524.82
	GR1436R124N	ΑΓΝΩΣΤΟ	0.867									
GR1438FR00105	GR1438R038H	ΒΑΘΥΛΑΚΚΑ Ρ. 1	3.500	3.500	80.45	42.73	3.21	8.34	387.85	846.02	786634.29	4082748.58
GR1438FR00107	GR1438R039N	ΜΕΣΑΡΙΑΣ Ρ.	5.120	5.120	66.34	38.42	4.51	10.08	357.77	846.73	788000.43	4083189.09
GR1438FR00109	GR1438R119N	Ρ. ΑΓ. ΠΑΥΛΟΥ	3.771	3.771	40.15	23.78	1.42	4.93	136.49	283.94	786705.24	4084385.30
GR1438FR00111	GR1438R089H	ΠΛΑΤΥΣ Ρ.	3.319	3.319	40.67	35.00	2.87	7.80	239.41	466.77	792678.78	4083939.42
GR1438FR00113	GR1438R037H	ΜΥΛΟΙ Ρ.	5.179	5.179	77.96	32.03	4.26	9.05	324.38	650.43	789728.62	4083812.34
GR1438FR00120	GR1438R038H	ΒΑΘΥΛΑΚΚΑ Ρ. 1	3.500	3.500	0.22	7.63	0.65	7.25	38.59	122.43	785297.69	4085568.93
GR1438FR00122	GR1438R087N	ΒΑΘΥΛΑΚΚΑ Ρ. 2	4.780	4.780	0.32	9.65	3.25	9.98	70.87	253.16	784976.82	4084712.67
GR1438FR00124	GR1438R094H	ΑΓΝΩΣΤΟ	3.210	3.210	0.17	14.68	3.83	8.45	40.21	275.95	872308.03	4037047.27

6 ΕΠΙΓΕΙΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ

6.1 Αποτυπώσεις τεχνικών έργων

Για τις ανάγκες του έργου διενεργήθηκαν επιτόπιες τοπογραφικές αποτυπώσεις - μετρήσεις των τεχνικών έργων - κατασκευές που επηρεάζουν την ροή των υδάτινων σωμάτων. Κατά τις μετρήσεις αυτές θα αποτυπωθούν τεχνικά όπως γέφυρες, οχετοί, φράγματα, αναβαθμοί, αναχώματα.

6.1.1 Εντοπισμός Τεχνικών Έργων

Ο εντοπισμός των τεχνικών έργων πραγματοποιήθηκε αφ' ενός από τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν γι' αυτά από τις αρμόδιες Υπηρεσίες και αφ' ετέρου με συγκεκριμένη μεθοδολογία στην οποία χρησιμοποιήθηκαν εργαλεία των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών.

6.1.2 Συλλογή πληροφορίας για τεχνικά έργα από Υπηρεσίες

Αμέσως μετά την ανάθεση της μελέτης, εστάλησαν επιστολές σε αρμόδιες Υπηρεσίες με τις οποίες ζητήθηκαν στοιχεία των κατασκευασμένων, υπό κατασκευή και υπό μελέτη τεχνικών έργων τα οποία επηρεάζουν την ροή των υδατορευμάτων (πχ τεχνικά, οχετοί, γέφυρες, αναβαθμοί, φράγματα, αναχώματα, κλπ). Για την υποβοήθηση των Υπηρεσιών, οι επιστολές συνοδεύονταν με κατάλληλα διαμορφωμένο πίνακα. Οι αποδέκτες των επιστολών ήταν οι ακόλουθοι φορείς και Υπηρεσίες:

▪ Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου

- Δ/νση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού (Κουντουριώτου 16, 82100 ΧΙΟΣ)
- Δ/νση Τεχνικών Έργων ΠΕ ΛΕΣΒΟΥ (Π. Βοσπάνη 2, 81100 ΜΥΤΙΛΗΝΗ)
- Δ/νση Τεχνικών Έργων ΠΕ ΧΙΟΥ (Πολυτεχνείου 1, 82100 ΧΙΟΣ)
- Δ/νση Τεχνικών Έργων ΠΕ ΣΑΜΟΥ (Δερβενακίων 1, 83100 ΣΑΜΟΣ)

▪ Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου

- Δ/νση Περιβάλλοντος & Χωρικού Σχεδιασμού (Πλατεία Λαϊκής Κυριαρχίας, 84100 ΕΡΜΟΥΠΟΛΗ ΣΥΡΟΣ)
- Δ/νση Τεχνικών Έργων ΠΕ ΚΥΚΛΑΔΩΝ (Πλατεία Λαϊκής Κυριαρχίας, 84100 ΕΡΜΟΥΠΟΛΗ ΣΥΡΟΣ)
- Δ/νση Τεχνικών Έργων ΠΕ ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ (Πλατεία Ελευθερίας, 85100 ΡΟΔΟΣ)

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται στοιχεία των απαντήσεων των Υπηρεσιών σχετικά με τα έργα αρμοδιότητάς τους. Από τις απαντήσεις των Υπηρεσιών δίνονται επαρκή στοιχεία για ένα (1) υπό κατασκευή τεχνικό έργο το οποίο βρίσκεται εντός ΖΔΥΚΠ (φράγμα Τσικνία στη Ν. Λέσβο).

Πίνακας 6.1: Στοιχεία απαντήσεων Υπηρεσιών για τεχνικά έργα αρμοδιότητάς τους στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου

ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ Χ,Υ (ΕΓΣΑ '87)	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΝΤΟΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕ ΧΙΟΥ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΔΕΥΑΕΛ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ

Πίνακας 6.2: Στοιχεία θέσης τεχνικών από απαντήσεις Υπηρεσιών στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ	Χ ΕΓΣΑ	Υ ΕΓΣΑ	ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΦΡΑΓΜΑ ΤΣΙΚΝΙΑ	693048	4346109	Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΕ ΧΙΟΥ

6.1.3 Ψηφιοποίηση τεχνικών από τους Ορθοφωτοχάρτες της Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν την περιορισμένη ανταπόκριση και πληροφορία από τις Υπηρεσίες σχετικά με τεχνικά έργα αρμοδιότητάς τους, ακολούθησε ο εντοπισμός των τεχνικών με βάση τους ορθοφωτοχάρτες της Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε. σαρώνοντας τις περιοχές των ποταμών και ψηφιοποιώντας τις θέσεις όπου εντοπιζόντουσαν τεχνικά με ταυτόχρονη τυποποίηση τους (Γέφυρα, Οχετός, Φράγμα κλπ).

6.2 Τοπογραφική Αποτύπωση Τεχνικών Έργων

Για την τοπογραφική αποτύπωση των τεχνικών έργων πραγματοποιήθηκαν οι ακόλουθες εργασίες:

1. Καθορισμός τεχνικών προς αποτύπωση
2. Δημιουργία εντύπων τοπογραφικής αποτύπωσης
3. Κωδικοποίηση ονοματολογίας των τεχνικών αποτύπωσης καθώς και των παραγόμενων αρχείων
4. Οργάνωση τοπογραφικού εξοπλισμού
5. Οργάνωση τοπογραφικών μετρήσεων

6.2.1 Καθορισμός τεχνικών προς αποτύπωση

Η επιλογή των τεχνικών τα οποία αποτυπώθηκαν, έγιναν βάσει των ακόλουθων κριτηρίων:

- Προβληματικό Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (DEM) σε σημείο όπου έχει εντοπιστεί τεχνικό έργο.
- Σημεία ιστορικών πλημμυρών στα οποία υπάρχουν πλησίον τεχνικά έργα.
- Τεχνικά Έργα εντός ΖΔΥΚΠ.
- Τεχνικά πλησίον περιοχών για τις οποίες υπήρξαν πρόσφατες αναφορές για πλημμύρες.
- Σημεία τεχνικών για τα οποία δεν υπάρχουν στοιχεία (οριζοντιογραφίες κλπ) από τις αρμόδιες υπηρεσίες.
- Κύριοι κλάδοι υδάτινων σωμάτων.

6.2.2 Δημιουργία εντύπων τοπογραφικής αποτύπωσης

Για τις τοπογραφικές αποτυπώσεις των τεχνικών έργων δημιουργήθηκαν ειδικά έντυπα πεδίου στα οποία καταγράφεται όλη η απαραίτητη πληροφορία και τα οποία δόθηκαν στα συνεργεία

αποτύπωσης. Στα έντυπα πεδίου καταγράφονται στοιχεία του τεχνικού που αφορούν την θέση του και τα χαρακτηριστικά του τα οποία συνοδεύουν τα σχεδιαγράμματα που δημιουργούνται σε αυτά (κατόψεις, όψεις ανάντη – κατόντη). Για κάθε τύπο τεχνικού έργου υπάρχουν τα αντίστοιχα πεδία καταγραφής των χαρακτηριστικών του. Επίσης σε κάθε τεχνικό γίνεται λήψη φωτογραφιών για την καλύτερη - ακριβέστερη απόδοση και παραγωγή του τελικού εντύπου. Τα στοιχεία που αποτυπώνονται είναι τα ακόλουθα:

1. Περιοχή Μελέτης.
2. Ονομασία Υδατορεύματος.
3. Τοποθεσία Κατασκευής.
4. Περιγραφή κατασκευής (Γέφυρα, Οχετός, Φράγμα κλπ).
5. Αριθμός, μέγεθος και σχήμα ανοιγμάτων κατασκευής.
6. Υψόμετρο Πυθμένα Κοίτης του Ποταμού Ανάντη και κατόντη της κατασκευής.
7. Πλάτος και διαστάσεις ανοιγμάτων.
8. Συνθήκες Εισόδου.
9. Τύπος Οδοστρώματος.
10. Πλάτος Οδοστρώματος.
11. Πάχος καταστρώματος.
12. Τύπος Προστατευτικών Κιγκλιδωμάτων.
13. Μέγιστο Υψόμετρο κατά μήκος του Δρόμου.
14. Σκίτσο με την όψη και την κάτοψη της κατασκευής που δείχνει κατά το ελάχιστο:
 - Κατεύθυνση ροής διαμέσου της κατασκευής.
 - Θέση και κατεύθυνση λήψης των φωτογραφιών της κατασκευής.
 - Προσανατολισμός Κατασκευής.
 - Διαστάσεις κατασκευής.
15. Λήψη φωτογραφιών και σήμανση της θέσης λήψης τους στα σκαριφήματα των αποτυπώσεων.

Τα ειδικά έντυπα πεδίου συμπληρώνονται στο πεδίο και στη συνέχεια όλα τα περιγραφικά χαρακτηριστικά μεταφέρονται σε ειδικά διαμορφωμένο πίνακα, ώστε να είναι όλα συγκεντρωμένα και εύκολα διαχειρίσιμα, με τελικό στόχο τη δημιουργία του τελικού εντύπου.

Υποδείγματα των εντύπων αποτύπωσης ανά κατηγορία τεχνικού παρουσιάζονται στα Σχήματα που ακολουθούν.

ΤΕΧΝΙΚΟ ΕΡΓΟ		ΓΕΦΥΡΕΣ
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΡΓΟΥ:		
ΠΕΡΙΟΧΗ:		
ΥΔΑΤΟΡΕΥΜΑ:		
ΗΜ/ΝΙΑ ΑΠΟΤ.:		
ΟΜΑΔΑ ΑΠΟΤ.:		
ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ		ΣΗΜΕΙΟ
X		
Y		
Z		

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ	
ΤΥΠΟΣ	
ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ	
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (ΜxΠ)	
ΚΑΘΑΡΟ ΠΛΑΤΟΣ ΑΝΟΙΓΜΑΤΟΣ/ΩΝ	ΑΝΑΝΤΙ:
	ΚΑΤΑΝΤΙ:
ΥΨΟΜ.ΠΥΘΜ. ΚΟΙΤΗΣ:	
ΥΨΟΜ. ΔΙΑΦΟΡΑ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ / ΑΡΧΗ ΓΕΦΥΡΑΣ	
ΤΥΠΟΣ ΡΟΗΣ	ΣΤΑΘΕΡΗ / ΜΗ ΣΤΑΘΕΡΗ
ΣΤΑΘΜΗ ΝΕΡΟΥ	
ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΝΕΡΟΥ	
ΤΥΠΟΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ	
ΥΠΑΡΞΗ ΕΜΠΟΔΙΩΝ ΣΤΗΝ ΡΟΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ:	ΝΑΙ / ΟΧΙ
ΤΥΠΟΣ ΟΔΟΣΤ/ΤΟΣ:	ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΣΤ/ΤΟΣ:
ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΟΔΟΣ/ΤΟΣ:	ΥΨΟΜΕΤΡΟ ΟΔΟΣ/ΤΟΣ:
ΥΨΟΣ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ:	
ΠΛΑΧΟΣ ΚΑΤΑΣΤΡΩΜΑΤΟΣ:	
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ:	

Σχήμα 6.1:Υπόδειγμα εντύπου αποτύπωσης γέφυρας

6.2.3 Κωδικοποίηση ονοματολογίας των τεχνικών αποτύπωσης καθώς και των παραγόμενων αρχείων

Για την ομαλή επεξεργασία των μετρήσεων αλλά και των παραγόμενων αρχείων τους, έγινε κωδικοποίηση της ονοματολογίας των τεχνικών που αποτυπώθηκαν καθώς επίσης και των αρχείων των μετρήσεων. Η κωδικοποίηση των τεχνικών ακολουθεί την εξής μορφή:

GRXX_TT_MONΑΔΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΟΣ

Όπου:

XX: Κωδικός του ΥΔ π.χ. 14

TT: Κωδικός τύπου του τεχνικού π.χ. BR

Ο Μοναδικός Κωδικός προκύπτει αυτόματα κατά τον εντοπισμό των τεχνικών από την ομάδα προετοιμασίας των αποτυπώσεων.

Έτσι ο κωδικός ενός τεχνικού είναι π.χ. της μορφής: GR14_DR_01

Τα τεχνικά έργα κωδικοποιούνται με τους εξής κωδικούς:

- Γέφυρα – Bridge (BR)

Τα παραγόμενα αρχεία από τις τοπογραφικές αποτυπώσεις είναι:

- Αρχείο μορφότυπου dwg με τα σημεία των τεχνικών,
- Αρχείο μορφότυπου dwg με τα σημεία των διατομών,
- Αρχείο με τις φωτογραφίες των τεχνικών,
- Αρχείο μορφότυπου pdf με τα ειδικά έντυπα πεδίου διαχωρισμένα βάσει τύπου τεχνικού,

Από τις αποτυπώσεις προέκυψαν τα τελικά ειδικά αρχεία μορφότυπου σε ηλεκτρονική και ψηφιακή μορφή. Δημιουργήθηκε ένα ενιαίο αρχείο pdf για κάθε τύπο τεχνικού π.χ. ένα αρχείο pdf για τις γέφυρες (BR).

Τα εν λόγω αρχεία θα έχουν συγκεκριμένη κωδικοποίηση η οποία θα είναι της μορφής:

GRXX_TT.pdf

Όπου:

XX: Κωδικός Υδατικού διαμερίσματος π.χ.14

TT: Τύπος τεχνικού π.χ. BR

6.2.4 Οργάνωση τοπογραφικού εξοπλισμού

Η τοπογραφική αποτύπωση θα διενεργηθεί από διπλωματούχο Τοπογράφο Μηχανικό Τ.Ε και χρησιμοποιήθηκε ο παρακάτω εξοπλισμός:

Γεωδαιτικό GPS: Topcon GRS1

- Gps Χειρός: Garmin
- Laser Αποστασιόμετρο εμβέλειας 150μ: Bosch
- Φωτογραφική μηχανή υψηλής ανάλυσης

6.2.5 Οργάνωση τοπογραφικών εργασιών

Πριν από την έναρξη των τοπογραφικών εργασιών πραγματοποιήθηκε σχεδιασμός αυτών βάσει συγκεκριμένων διαδρομών έτσι ώστε τα συνεργεία να έχουν έναν «οδηγό» και ένα σαφή πρόγραμμα αποτυπώσεων έτσι ώστε να ελέγχεται και να ελαχιστοποιείται ο χρόνος αποτύπωσης των τεχνικών με απώτερο στόχο τις αποτυπώσεις των περισσότερων τεχνικών.

Επισημαίνεται πως κατά τη διάρκεια των τοπογραφικών αποτυπώσεων προέκυψαν αντικειμενικές δυσκολίες πρόσβασης και αποτύπωσης, όπως πολύ πυκνή βλάστηση, υψηλή στάθμη του νερού και μεγάλη ένταση της ροής του υδατορεύματος που βρισκόταν το τεχνικό, που σε κάποιες περιπτώσεις καθιστούσαν δύσκολη την πρόσβαση και κατά συνέπεια την αποτύπωση του τεχνικού έργου όπως έχει προσδιοριστεί από την προαναφερθείσα μεθοδολογία.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο συνολικός αριθμός των τεχνικών έργων που αποτυπώθηκαν στο Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου και ο αριθμός ανά κατηγορία τεχνικού.

Πίνακας 6.3: Τεχνικά έργα που αποτυπώθηκαν στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου

Κατηγορία Τεχνικού	Αριθμός
Γέφυρες	69
Σύνολο:	69

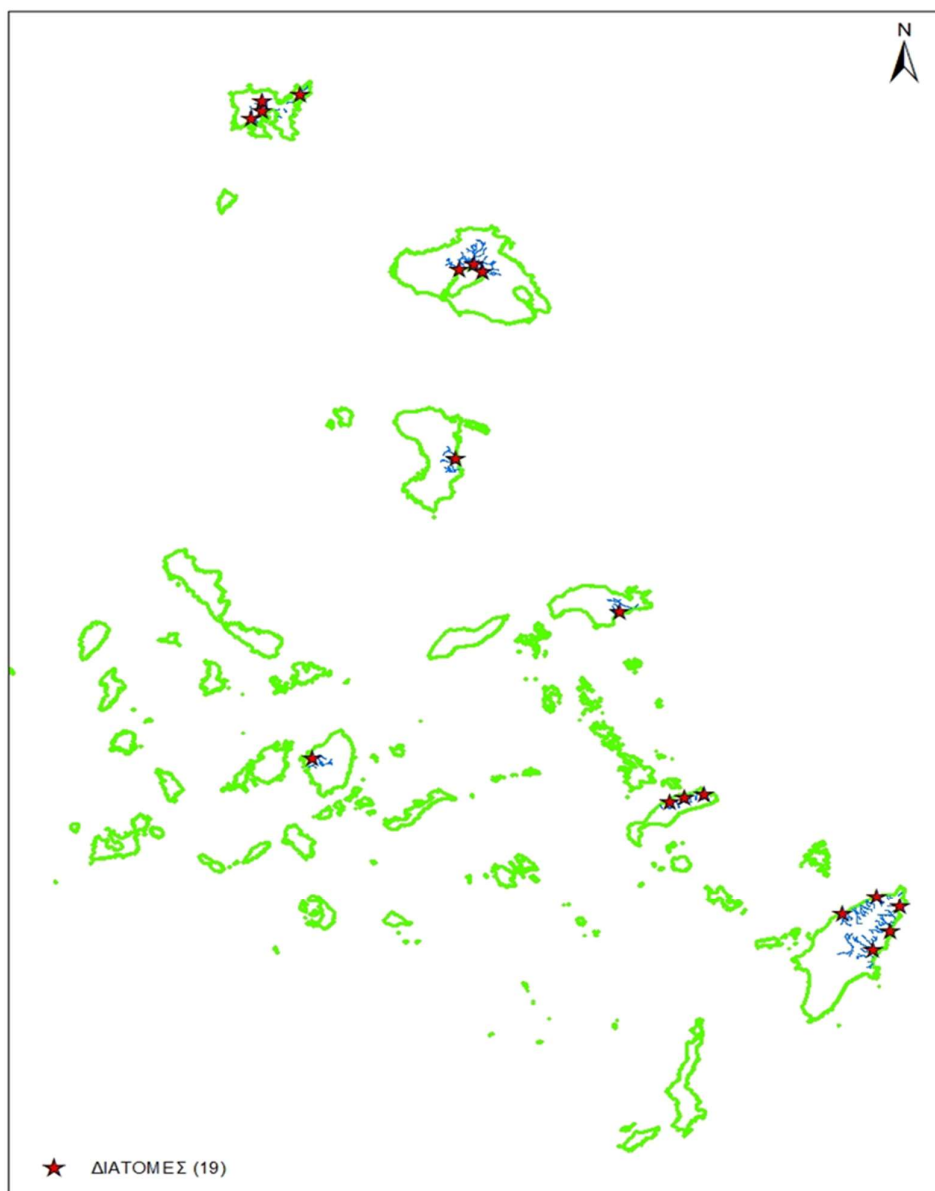
Στο Παράρτημα VI του παρόντος παραδοτέου επισυνάπτονται τα έντυπα αποτύπωσης των τεχνικών έργων.

6.3 Αποτυπώσεις Διατομών

Στις περιοχές όπου το ψηφιακό μοντέλο εδάφους είναι ελλιπές αποτυπώθηκαν διατομές οι οποίες είχαν ένα μέσο πλάτος της τάξης των 200 – 300 μέτρων προκειμένου να συνδεθούν με το ψηφιακό μοντέλο εδάφους. Οι θέσεις αποτύπωσης διατομών εντοπίστηκαν βάσει των ακόλουθων κριτηρίων:

1. θέσεις ανάντη και κατόντη των τεχνικών
2. θέσεις απότομης αλλαγής της κατά μήκος κλίσης του υδατορεύματος
3. σημεία ελάχιστου και μέγιστου εμβαδού της διατομής της κοίτης
4. σημεία απότομης αλλαγής σχήματος της διατομής
5. προβληματικό Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους (DEM)

Η πυκνότητα των σημείων που ελήφθησαν, εξαρτάται από την μορφολογία του αναγλύφου, ώστε σ' αυτήν να αποτυπώνονται όλες οι κλίσεις, με ιδιαίτερη έμφαση στην αποτύπωση των σημείων που αντιστοιχούν στην βαθειά κοίτη. Στο Σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι θέσεις λήψης διατομών στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου.

**Σχήμα 6.3: Θέσεις λήψης διατομών στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου**

Επισημαίνεται ότι κατά τη διάρκεια των τοπογραφικών αποτυπώσεων υπήρχαν διάφορες αντικειμενικές δυσκολίες πρόσβασης και αποτύπωσης των διατομών, όπως πολύ πυκνή βλάστηση, υψηλή στάθμη του νερού, μεγάλες επιφάνειες με λάσπη και μεγάλη ένταση ροής, που σε κάποιες περιπτώσεις καθιστούσαν δύσκολη την πρόσβαση και κατά συνέπεια την αποτύπωση τους όπως έχει προσδιοριστεί από την προαναφερθείσα μεθοδολογία. Παρόλα αυτά οι μετρήσεις των διατομών ολοκληρώθηκαν επιτυχώς.

Στο Παράρτημα VII του παρόντος παραδοτέου επισυνάπτονται τα έντυπα αποτύπωσης των διατομών.

7 ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ ΕΝΤΟΣ ΤΩΝ ΖΔΥΚΠ

7.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύονται τα χαρακτηριστικά των ΖΔΥΚΠ που καθορίστηκαν κατά την Προκαταρκτική Αξιολόγηση (Άρθρο 4), και εξετάζονται αναλυτικά (για κάθε ζώνη) τα ακόλουθα:

- Η μορφολογία
- Τα γεωλογικά χαρακτηριστικά και οι υδρογεωλογικές συνθήκες
- Οι εδαφικοί τύποι
- Η βλάστηση
- Οι χρήσεις γης
- Οι προστατευόμενες Περιοχές
- Οι μηχανισμοί αποστράγγισης
- Τα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα τεχνικά έργα
- Τα χαρακτηριστικά και οι επιπτώσεις των ιστορικών και σημαντικών πλημμυρών
- Τα αίτια εμφάνισης και 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 Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, τα οποία ελέγχθηκαν και εμπλουτίστηκαν (όπου ήταν εφικτό) μετά από επικοινωνία και συζήτηση με τους αρμόδιους και εμπλεκόμενους φορείς.

Για τα σημαντικά ιστορικά γεγονότα δημιουργήθηκαν αναλυτικά Πεδία Καταγραφής όπως παρατίθενται στο Παράρτημα V. Τα πεδία των φύλλων καταγραφής που αφορούν τα αίτια, τους μηχανισμούς, τα χαρακτηριστικά και τις επιπτώσεις των πλημμυρών, είναι συμβατά με την κατηγοριοποίηση και την κωδικοποίηση που προτείνεται στα Κατευθυντήρια Κείμενα της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ "[Document No.0: Guidance for Reporting under the Floods Directive](#)" και "[Document No.2: Floods Directive reporting: User Guide to the reporting schema v6.0](#)". Η εν λόγω κωδικοποίηση σε σχέση με τα χαρακτηριστικά και τις επιπτώσεις πλημμύρας παρουσιάζεται στους ακόλουθους Πίνακες.

Πίνακας 7.1: 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	Πλημμύρα η οποία εξελίσσεται με γρήγορους

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός Χαρακτηριστικών Πλημμύρας	Τύπος χαρακτηριστικών πλημμύρας	Περιγραφή τύπου χαρακτηριστικών πλημμύρας
	εξέλιξης πλημμύρα	ρυθμούς, αλλά 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 7.2: Επιπτώσεις Πλημμύρας

Κωδικός Επιπτώσεων	Τύπος των επιπτώσεων της πλημμύρας	Περιγραφή τύπου των 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	Άλλες πιθανές δυσμενείς περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως εκείνες που αφορούν το έδαφος, τη βιοποικιλότητα, τη χλωρίδα

Κωδικός Επιπτώσεων	Τύπος των επιπτώσεων της πλημμύρας	Περιγραφή τύπου των επιπτώσεων πλημμύρας
	επιπτώσεις	και την πανίδα, κ.λπ.
B25	NA	Δεν εφαρμόζεται
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

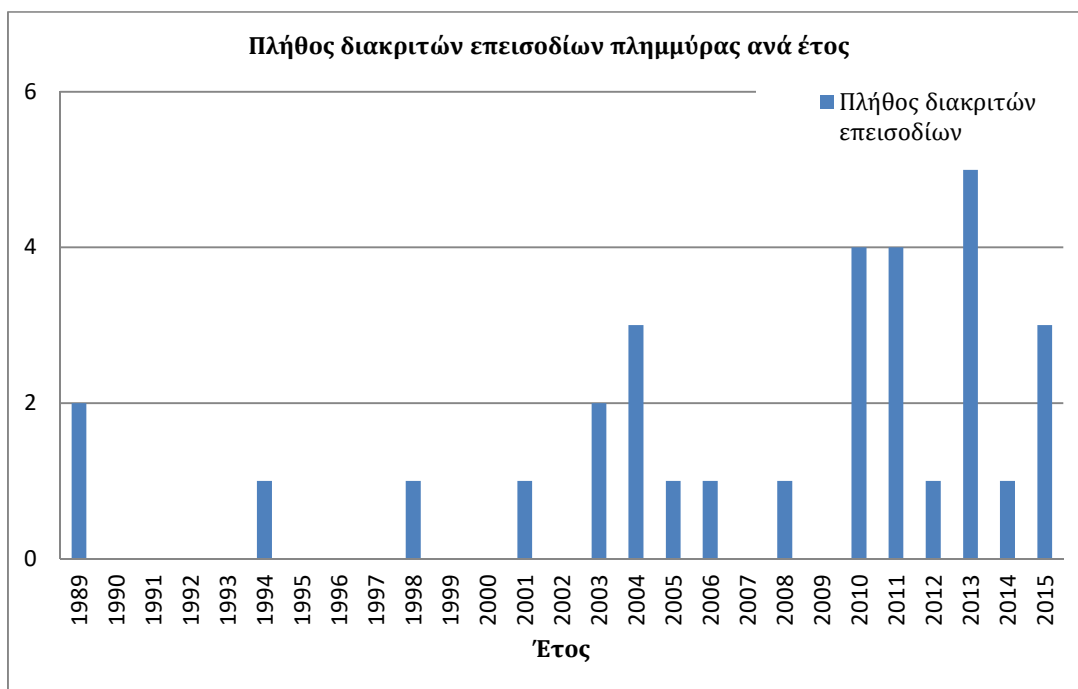
Πίνακας 7.3: Βαθμός των συνολικών ζημιών

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

Στα Σχήματα που ακολουθούν παρουσιάζονται τα στατιστικά των ιστορικών και σημαντικών πλημμύρες που έχουν καταγραφεί στις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου. Αναλυτικότερα παρουσιάζονται ανά ΖΔΥΚΠ στα ακόλουθα Κεφάλαια και στο Παράρτημα V. Συνολικά καταγράφηκαν (κατόπιν επικαιροποίησης των στοιχείων της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2012) 40 ιστορικά συμβάντα εντός των ΖΔΥΚΠ, εκ' των οποίων τα 11(ποσοστό 27,5%) χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά με βάση τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο 4.3. Αναλυτικότερες πληροφορίες παρατίθενται στο Παράρτημα V. Στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 καταγράφηκαν 8 ιστορικά γεγονότα, στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 καταγράφηκαν 6 ιστορικά γεγονότα ενώ στις ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 και GR14RAK0010 καταγράφηκαν από 5 ιστορικά γεγονότα. Από 4 ιστορικά γεγονότα καταγράφηκαν στις ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 και GR14RAK0006 και τρία στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004. Τέλος δύο ιστορικά γεγονότα έχουν καταγραφεί στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 και από ένα στις ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005, GR14RAK0007 και ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008.

Τα έτη με τα περισσότερα διακριτά επεισόδια εντός των ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου ήταν το 2013 (5 επεισόδια μέσα στο έτος), το 2010 και το 2011 καταγράφηκαν από 4 επεισόδια, το 2004 και το 2015 από 3 επεισόδια, από 2 επεισόδια καταγράφηκαν τα έτη 1989 και 2003 και τέλος τα έτη 1994, 1998, 2001, 2005, 2006, 2008, 2012 και 2014 καταγράφηκαν από 1 επεισόδιο.

Το μέγιστο πλήθος πληγέντων οικισμών παρατηρήθηκε το 2013 (επλήγησαν 8 οικισμοί), το 2011 και το 2003 επλήγησαν από 6 οικισμοί, το 2010 επλήγησαν 4 οικισμοί, το 2004 επλήγησαν 3, το 1989 επλήγησαν 2 οικισμοί και τα έτη 1994, 1998, 2001, 2005, 2006, 2008, 2012 και 2014 πλήγηκε από 1 οικισμός. Τα στοιχεία αυτά παρουσιάζονται στα παρακάτω Σχήματα.

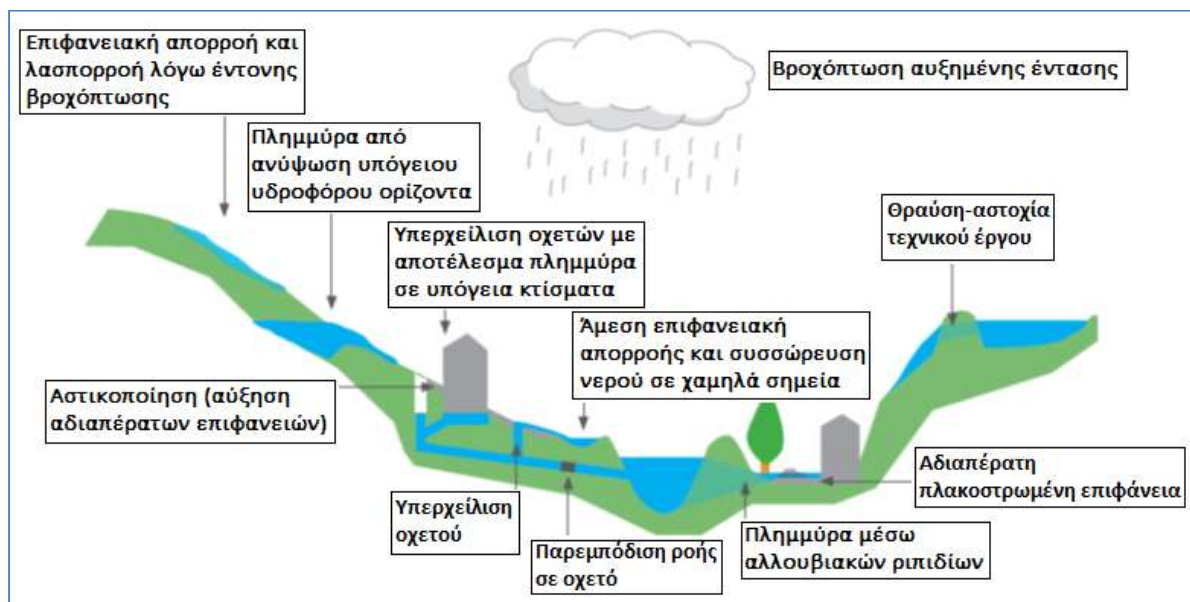


Σχήμα 7.1: Πλήθος διακριτών πλημμυρικών επεισοδίων ανά έτος στις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου



Σχήμα 7.2: Πλήθος περιοχών που επλήγησαν ανά έτος στις ΖΔΥΚΠ του ΥΔ Νήσων Αιγαίου

Τα ιδιοχαρακτηριστικά των ιστορικών πλημμύρων (σημαντικών και μη) συναξιολογήθηκαν με τα φυσικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά της ζώνης (μορφολογία, γεωλογία, χρήσεις γης κ.λ.π), 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 Νήσων Αιγαίου. Για την κατηγοριοποίηση των αιτίων και μηχανισμών πλημμύρας ακολουθήθηκε η προτεινόμενη κωδικοποίηση των Κατευθυντήριων Κειμένων της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ "[Document No.0: Guidance for Reporting under the Floods Directive](#)" και «[Document No.2: Floods Directive reporting: User Guide to the reporting schema v6.0](#)», η οποία παρουσιάζεται στους παρακάτω Πίνακες. Τα κύρια αίτια πλημμύρας και επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας σε κάθε ΖΔΥΚΠ αναλύονται στα ακόλουθα Κεφάλαια.



Σχήμα 7.3: Κύρια αίτια και τύποι πλημμυρών.

Πίνακας 7.4: Αίτια Πλημμύρας

Κωδικός Πηγής Πλημμύρας	Τύπος Πηγής Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου πηγής πλημμύρας
A11	Υπερχειλίσση ποταμού	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	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)	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	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 ύψος κύματος ή κύματα καταιγίδας) και πλημμύρες που προκύπτουν από τη δράση των κυμάτων ή των παράκτιων τσουνάμι.
A15	Θραύση-αστοχία τεχνικού έργου	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.

Κωδικός Πηγής Πλημμύρας	Τύπος Πηγής Πλημμύρας	Περιγραφή τύπου πηγής πλημμύρας
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 7.5: Μηχανισμοί Πλημμύρας

Κωδικός Μηχανισμού Πλημμύρας	Μηχανισμός Πλημμύρας	Περιγραφή μηχανισμού πλημμύρας
A21	Φυσική υπερχειλίση	Η κατάκλυση 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, ταμιευτήρες, και μικρότερα σώματα νερού.
A26	Δεν υπάρχουν δεδομένα	Δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα

7.2 Νήσος Ρόδος

7.2.1 Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων ανατολικής ακτής νήσου Ρόδου (περιοχή Μάλωνας, Μάσαρη, Κάλαθος) (GR14RAK0001)

7.2.1.1 Μορφολογία και Κλίμα

Η ζώνη, έκτασης 22.27km², εντοπίζεται στα ανατολικά της νήσου Ρόδου, καταλαμβάνοντας την παράκτια περιοχή από την παραλία Βλυχά, Κάλαθου, Μάσαρη, Χαράκι και την μισή έκταση της παραλίας Αγία Αγάθη και τις περιοχές στην ενδοχώρα, την πεδιάδα του Αίθωνα, τις ευρύτερες περιοχές των οικισμών Μαλώνα και Μάσαρη. Περιφερειακά της ζώνης εμφανίζονται τα υψώματα Σπεριόλι (651m) Τσαμπίκα, Πρ. Ηλίας Αρχαγγέλου, Κουτσούτης (557m) (όλα υπερβαίνουν τα 500m). Μία βασική επιφάνεια επιπέδωσης εμφανίζεται εντός ζώνης, μεταξύ των οικισμών Χαράκι, Μάλωνας και Μάσαρη και χαρακτηρίζεται από σχεδόν μηδενική μέση κλίση, το υψόμετρο της οποίας αυξάνεται σταδιακά από 0m στην ακτογραμμή μέχρι 70m. Εντός αυτής παρατηρείται έντονη κατά βάθος διάβρωση η οποία οφείλεται αφενός στη διαβρωτική ικανότητα των ρεμάτων που την διαρρέουν αφετέρου στο ενεργό νεοτεκτονικό καθεστώς της περιοχής.

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό στο σύνολό του. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-1,38%).

Πίνακας 7.6: Υψόμετρο εδάφους

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-200	Πεδινό	100,00
200-600	Ημιορεινό	0,00
>600	Ορεινό	0,00

Πίνακας 7.7: Κλίσεις εδάφους

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-5%	Επίπεδο	98,54
5-10%	Κυματώδες	1,38
10-30%	Λοφώδες	0,30
>30%	Επικλινές	0,00

Η γενική διεύθυνση του επιμήκη άξονα που συνδέει τις κεντρικές κορυφογραμμές του νησιού είναι ΝΔ-ΒΑ και συμπίπτει περίπου με την διεύθυνση του κυρίου υδροκρίτη, χωρίζοντας το υδρογραφικό δίκτυο σε ανατολικό και δυτικό. Η περιοχή μελέτης αποτελεί τμήμα της ανατολικής λεκάνης απορροής του νησιού. Στην περιοχή αυτή παρουσιάζεται η μεγαλύτερη κατά μήκος ανάπτυξη του υδρογραφικού δικτύου, το οποίο είναι δενδριτικής μορφής. Η μορφή του υδρογραφικού δικτύου σχετίζεται άμεσα και με τη λιθολογία της λεκάνης απορροής. Έτσι στους μαλακούς σχηματισμούς τα υδάτινα ρεύματα παρουσιάζουν μεγαλύτερη ανάπτυξη και μεγαλύτερο μήκος, ενώ στα σκληρά πετρώματα σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι διευθύνσεις των ρηγμάτων και των διακλάσεων.

7.2.1.2 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Στην χαμηλή ζώνη GR14RAK0001 απαντώνται σε μεγάλη έκταση αλλουβιακές αποθέσεις οι οποίες περιλαμβάνουν προσχώσεις από άμμους, αργίλους, αμμώδεις αργίλους και κροκαλοπαγή. Αποτελούν αποθέσεις των ρεμάτων και των πεδινών περιοχών στις εκβολές των ρεμάτων. Τοπικά μέσα στη ζώνη αλλά και περιμετρικά αυτής (βόρεια στην περιοχή Αρχάγγελος και νότια πάνω από την περιοχή Κάλαθος), απαντάται ο πλειστοκαινικής ηλικίας «Σχηματισμός Σγουρός» αποτελούμενος από εναλλαγές μαργών και χαλαρών κροκαλοπαγών και άμμων, φαιοπράσινες μάργες, μέγιστου πάχους 180m. Ο εν λόγω σχηματισμός επικάθεται ασυμφώνως επί των “Λεβαντίνων αποθέσεων” τα οποία παρουσιάζουν σημαντική εξάπλωση ανάντη της ζώνης στις λοφώδεις περιοχές (μεταξύ Αρχίπολης και λίμνη Φράγματος Γαϊδούρα) και αποτελούνται από εναλλαγές λιμναίων, ηπειρωτικών και ποτάμιων αποθέσεων, με κροκαλοπαγή, χαλίκια, άμμους και γκρίζες μάργες με απολιθώματα, πάχους μερικών εκατοντάδων μέτρων. Νοτιοδυτικά της ζώνης (μεταξύ των περιοχών Λάερμα και Καλάθος) εμφανίζεται η κατώτερη αυτόχθονη και παρά αυτόχθονη ενότητα της Ρόδου, με τον Φλύσχη “Κατταβίας”, πάχους 1500m. Νότια της ζώνης (περιοχή Λίνδος), απαντώνται παχυστρωματώδεις κρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι μέγιστου πάχους 450m. Βορειοδυτικά της ζώνης, στην ευρύτερη περιοχή μεταξύ Αρχίπολης και Μαλόνας συναντώνται λεπτοπλακώδεις ασβεστόλιθοι με πυριτικούς κονδύλους, ραδιολαρίτες και μάργες, πάχους 200m, λεπτοστρωματώδεις ασβεστόλιθοι και

δολομιτικοί ασβεστόλιθοι με πυριτικούς κονδύλους, πάχους 250m (ζώνη Πίνδου). Βόρεια της ζώνης, στα υψώματα Πρ. Ηλίας και Κάραβος, συναντώνται ασβεστόλιθοι και δολομίτες, πάχους 700m και λεπτοπλακώδεις ασβεστόλιθους που περιέχουν ενδιάστρωσεις καστανοπράσινης, μαργαϊκής, αργίλου, πάχους 55m (ζώνη Παρνασσού).

7.2.1.3 Υδρογεωλογικές συνθήκες

Στην ζώνη GR14RAK0001 αναπτύσσεται υδροφορία μέτριας δυναμικότητας εντός των αλλουβιακών αποθέσεων που απαντώνται στην περιοχή. Η υδροφορία αυτή αναπτύσσεται μόνο εντός των αμμοχαλικωδών ενστρώσεων τους δημιουργώντας ελεύθερους ή μερικώς υπό πίεση φρεάτιους υδροφόρους ορίζοντες. Οι αλλουβιακές αποθέσεις της περιοχής στο σύνολο τους χαρακτηρίζονται ως υδροπερατοί σχηματισμοί, μέτριας όμως περατότητας και με συντελεστή κατείσδυσης ο οποίος εκτιμάται 10-15%.

Στα νεογενή και πλειστοκαινικά ιζήματα που απαντώνται κυρίως περιμετρικά της ζώνης, αναπτύσσονται υπό πίεση υδροφόροι ορίζοντες μικρής δυναμικότητας. Η υδροφορία σε αυτούς τους σχηματισμούς φαίνεται λιγότερο σημαντική λόγω των συχνών παρεμβολών αργιλομαργαϊκού υλικού ανάμεσα στους ψαμμίτες και τα κροκαλοπαγή. Τα ιζήματα αυτά (Λεβαντίνια στρώματα και ο σχηματισμός Σγουρού) λόγω της έντονης παρουσίας μαργών και αργίλων, χαρακτηρίζονται από χαμηλή περατότητα ενώ ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται 5-8%.

Ο σχηματισμός του φλύσχη που απαντάται νοτιοδυτικά της ζώνης, σε γενικές γραμμές χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή διαπερατότητα και κατατάσσεται στο σύνολο του στους αδιαπέρατους σχηματισμούς, με συντελεστή κατείσδυσης $I < 5\%$.

Νότια της ζώνης, απαντώνται οι παχυστρωματώδεις κρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι της Λίνδου οι οποίοι παρουσιάζουν έντονη καρστικοποίηση σε τέτοιο βαθμό ώστε έχουν δημιουργηθεί και σπήλαια. Οι εν λόγω ασβεστόλιθοι έχουν άμεση επικοινωνία με την θάλασσα. Βόρεια της ζώνης οι ασβεστόλιθοι και οι δολομίτες παρουσιάζουν επίσης μεγάλη υδροφορία και δημιουργούν πηγές επαφής καθώς είναι επωθημένοι πάνω σε φλύσχη. Οι εν λόγω σχηματισμοί μεταγίζουν τα νερά τους στα λεβαντίνια στρώματα. Τα εν λόγω ανθρακικά πετρώματα κατατάσσονται στους υδροπερατούς σχηματισμούς, με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 50\%$.

Οι λεπτοπλακώδεις ασβεστόλιθοι που απαντώνται βορειοδυτικά της ζώνης, λόγω της παρουσίας πυριτικών κονδύλων, ραδιολαριτών και μαργών, παρουσιάζουν μειωμένη περατότητα και κατατάσσονται στους ημιπερατούς ρωγματώδεις σχηματισμούς με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 10\%$.

Το μεγαλύτερο τμήμα της ΖΔΥΚΠ καλύπτεται από περατούς σχηματισμούς (C3), καταλαμβάνοντας το 89,64% της έκτασης της (βλ.

Πίνακας 7.8).

Πίνακας 7.8: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Αδιαπέρατοι σχηματισμοί	A2	Ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί με έντονη παρουσία αργιλικού κλάσματος	0,66	<5%
Ημιπερατοί σχηματισμοί	B2	Ιζηματογενείς σχηματισμοί με ποικίλη λιθολογική σύσταση και χαμηλό πορώδες, σχετικά μικρής υδροπερατότητας	8,40	5-8%
Περατοί σχηματισμοί	C1	Ασβεστόλιθοι και μάρμαρα εκτεταμένης ανάπτυξης, πολύ υψηλής υδροπερατότητας	1,29	≥50%
	C3	Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες τοπικά, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	89,64	10-15%

7.2.1.4 Εδαφικοί τύποι

Η χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Τσικνιά και ρεμάτων κόλπου Καλλονής νήσου Λέσβου (GR14RAK0010) έχει επιφάνεια 31.000 στρεμμάτων (31 km²). Πρόκειται για ζώνη μικρής επιφάνειας με το συντριπτικό ποσοστό των εδαφών (>80%) να έχει γεωργική χρήση και υψόμετρα που κυμαίνονται μεταξύ 0 και 17 m. Στη συγκεκριμένη έκταση συμπεριλαμβάνονται οι Αλυκές Καλλονής, με επιφάνεια 2.596 στρέμματα καταλαμβάνοντας το 7,5% της ζώνης.

Εντός της ζώνης ο κυρίαρχος HSG είναι ο C, που καταλαμβάνει περίπου το 65% των εκτάσεων της (περιοχές Καλλονής, Μέσων, Αγ. Παρασκευής, Νάπης και Αλυκών) ενώ το υπόλοιπο 40% διανέμεται ισομερώς σε εδάφη τύπων B και C. Τα εδάφη τύπου B καταλαμβάνουν μόνο μία ενότητα στην περιοχή Σκάλας που ξεκινά από τη θάλασσα και εκτείνεται προς τα βόρεια σε μήκος 3,5 km. Τα εδάφη είναι βαθιά στο σύνολο τους, ενώ παρουσιάζουν σε κάποιο ποσοστό παθογένειες (αλατότητα).

Τα εδάφη των περιοχών εκτός ζώνης που απορρέουν σ' αυτή ταξινομούνται ως ακολούθως:

- Στα δυτικά και βορειοδυτικά, η απορροή γίνεται από λοφώδεις εξάρσεις ύψος μεταξύ 600 και 800 m (Προφήτης Ηλίας) είναι στο μεγαλύτερο τους ποσοστό αβαθή και κατατάσσονται στον τύπο D, με βάση τα χαρακτηριστικά των πετρωμάτων τους. Στις γεωργικές περιοχές τα εδάφη ανήκουν στον τύπο B.
- Στα ανατολικά και κοντά στη θάλασσα κατατάσσονται στον τύπο A.
- Στα βόρεια υπάρχουν εναλλαγές μεταξύ των τύπων A, B και D εξαρτώμενες αποκλειστικά από το βάθος του εδάφους. Οι θέσεις που καταλαμβάνονται από καλλιέργειες, ως επί το πλείστον ελιάς αντιστοιχούν στους τύπους B και A.
- Η απορροή από τα βόρεια και τα ανατολικά γίνεται από σαφώς χαμηλότερες εξάρσεις (250-350 m).

7.2.1.5 Βλάστηση

Γενικά

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 ανήκει στην Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) (Ντάφης 1973, Horvat *et al.*, 1974). Η Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης ακολουθεί κατά μήκος τις ακτές της δυτικής, νοτιοανατολικής και ανατολικής Ελλάδας μέχρι τον Όλυμπο και επεκτείνεται στα νησιά του Αιγαίου, του Ιονίου, στο τμήμα και τις ανατολικές ακτές της Χαλκιδικής και κατά νησίδες στις ακτές της Μακεδονίας και της Θράκης. Διακρίνεται σε δύο υποζώνες που παρουσιάζουν σαφή χλωριδικά,

οικολογικά και φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά, την υποζώνη *Oleo-Ceratonion* και την υποζώνη *Quercion ilicis*.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 διακρίνεται η υποζώνη βλάστησης *Oleo-Ceratonion*. Η υποζώνη αυτή εμφανίζεται στην ξηρότερη ΝΑ και Α. Ελλάδα (μέχρι το Πήλιο), στα νησιά του Ν. Αιγαίου, στις χαμηλότερες θέσεις των ποδιών και της Ν. Χαλκιδικής και σε μερικά νησιά του Ιονίου πελάγους. Η υποζώνη αυτή μπορεί να διακριθεί σε δύο ή περισσότερους αυξητικούς χώρους. Στον κατώτερο, θερμότερο του *Oleo – Ceratonietum* και στο σχετικά ψυχρότερο του *Oleo – lentiscetum*. Στον πρώτο αυξητικό χώρο οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν από πολύ παλιά υποβαθμιστεί και εφόσον οι περιοχές δεν καλλιεργούνται γεωργικά, καλύπτονται από ενώσεις φρυγάνων (*garique, tomilaris*), στις οποίες κυριαρχούν ακανθώδεις ημίθαμνοι, όπως *Poterium spinosum*, *Genista acanthoclada*, *Euphorbia acanthothamnus* καθώς και διάφορα χειλανθή (*Lamiaceae*), όπως *Corydanthus capitatus*, *Salvia officinalis*, *Salvia pomifera*, *phlomis fruticosa*. *Balota acetambulosa* κ.ά. Στον δεύτερο αυξητικό χώρο παρουσιάζονται πλούσιες συστάδες *Pinus halepensis* ενώ συχνή είναι η παρουσία της *Olea europaea*. *Silvestris* και της *Pistacia lentiscus*. Άλλα σημαντικά είδη είναι η *Erica manipuliflora*, *Myrtus communis* (σε υγρότερες περιοχές), *Quercus coccifera*, *Lonicera etrusca*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Styrax officinalis*. Από πλευρά γεωργικής απόψεως κυριαρχεί η καλλιέργεια της ελιάς, των εσπεριδοειδών, της φυσιτικής κ.λπ.

Χλωριδική περιγραφή

Στη Ρόδο, συνολικά, έχουν καταγραφεί 1351 φυτά εκ των οποίων 8 είναι τοπικά ενδημικά, 13 είναι ενδημικά του Αιγαίου και της Ρόδου, ενώ 64 είναι ενδημικά της Τουρκίας και της Ρόδου (Carlström A., 1987, “A survey of the flora and phytogeography of Rhode, Simi, Tilos and the Marmaris peninsula (Southeast Greece – Southwest Turkey)”. PhD Thesis, University of Lund, pp 302. 6). Λόγω του θερμομεσογειακού κλίματος οι βιότοποι που απαντώνται σε όλο το νησί είναι κυρίως αυτοί της ευμεσογειακής ζώνης βλάστησης με αείφυλλους θάμνους (με χαρακτηριστικότερα είδη το σχίνο *Pistacia lentiscus*, την κουμαριά (*Arbutus unedo*) και το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), φρύγανα (με χαρακτηριστικότερα είδη το θυμάρι *Corydanthus capitatus*, την αστοιβή *Sarcopoterium spinosum*, τη ρίγανη *Origanum sp.*, τον ασφόδελο *Asphodelus sp.* και την ασφάκα *Phlomis fruticosa*), καθώς και πευκόφυτες πλαγιές τραχείας πύκης *Pinus brutia*, που κατά τόπους συγκροτεί σπάνια μικτά δάση με οριζοντιόκλαδα κυπαρίσσια (*Cupressus sempervirens v. horizontalis*). Τα μικτά αυτά δάση απαντώνται σε ελάχιστα μέρη στην Ελλάδα (Δωδεκάνησα και Κρήτη) και στη Ρόδο τα βρίσκουμε σε μία από τις καλύτερες και πιο αντιπροσωπευτικές τους μορφές. Στα σημεία της ενδοχώρας καλλιεργούνται κυρίως ελιές και αμπέλια, ενώ στα παράλια κυριαρχούν τα κέδρα (*Juniperus sp*) που φύονται ως και τη θάλασσα. Ανάμεσα στα ξεχωριστά φυτικά είδη της Ρόδου συμπεριλαμβάνεται και η λικιδάμβαρη (*Liquidambar orientalis*) ή ζητιά όπως την αποκαλούν οι Ροδίτες. Η κατανομή αυτού του δέντρου περιορίζεται στη Ρόδο και σε δύο περιοχές της ΝΔ Μικράς Ασίας. Συνήθως φυτρώνει σε ποτάμια και ρεματιές που έχουν συνεχή ροή καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Στη ζητιά οφείλεται η μεγάλη συσσώρευση των πεταλούδων στη γνωστή «κοιλιά των πεταλούδων». Άλλα είδη που συμμετέχουν λιγότερο ή περισσότερο στη βλάστηση του νησιού είναι η κουκουναριά (*Pinus pinea*), η χαρουπιά (*Ceratonia siliqua*), τα ρείκια (*Erica sp.*), η μυρτιά (*Myrtus communis*), η δάφνη (*Laurus nobilis*), η αγριοκουμαριά (*Arbutus adrachnae*), το σπάρτο (*Spartium junceum*), η ασπαλαθιά (*Callicotome villosa*), ο αρκουδόβατος (*Smilax aspera*), το σπαράγγι (*Asparagus acutifolius*), η πικροδάφνη (*Nerium oleander*), η γαλαστοιβή (*Euphorbia acanthothamnus*), η θρούμπα (*Satureja thymbra*), η ασφάκα (*Phlomis fruticosa*), οι λαδανιές (*Cistus sp.*), η λεβάντα (*Lavandula stoechas*), η αφάνα (*Genista*

acanthoclada), το αμάραντο (*Helichrysum ciculum*) και η σκυλοκρεμμύδα (*Urginea maritima*). (Σύλλογος Προστασίας Περιβάλλοντος Ρόδου¹).

Η περιοχή της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων ανατολικής ακτής νήσου Ρόδου» (GR14RAK0001), χαρακτηρίζεται από υδροτοπικά οικοσυστήματα (κοίτες και εκβολές ρεμάτων), παράκτια οικοσυστήματα, γεωργικές εκτάσεις και χορτολιβαδικές εκτάσεις (Μαρμάρι, Ζάτα Λίνδου κ.ά.). Κατά τόπους, στις λοφώδεις περιοχές που περιβάλλουν την Ζώνη, απαντώνται θαμνώνες αιφυλλων πλατυφύλλων και αποβραχωμένα εδάφη με φρυγανώδη βλάστηση (π.χ. λόφος νότια του Αρχάγγελου).

Κατηγοριοποίηση βλάστησης

Στην ευρύτερη περιοχή που περιλαμβάνει την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 (Νήσος Ρόδος) παρατηρείται ότι επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (δάση με συγκόμωση 25-75%, αλλά κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 36,34% και ακολουθούν εκτάσεις με πυκνή βλάστηση (δάση με συγκόμωση > 75%) με ποσοστό 30,37% και εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 27,20%.

Πίνακας 7.9: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001

Κλάση	Βλάστηση Ευρύτερης Περιοχής GR14RAK0001		Βλάστηση Εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001	
	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
Πυκνή	425,779	30,37	0,681	3,17
Μεσαία	509,461	36,34	14,138	65,92
Χαμηλή	381,320	27,20	4,580	21,35
Αραιή	64,895	4,63	1,824	8,50
Μηδενική	20,558	1,47	0,226	1,05
Σύνολο	1.402,013	100,00	21,449	100,00

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001, επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (65,92%) και ακολουθούν εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (21,35%) και εκτάσεις με αραιή βλάστηση (8,50%).

Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης του ΣΔΚΠ, έχουν οριοθετηθεί είκοσι δύο (22) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων, τα οποία απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001. Οι κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7.10: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1438FL00007	23,12	57,95	18,72	0,21	0,00
GR1438FL00009	13,92	52,00	33,00	1,08	0,00
GR1438FL00033	35,98	42,52	17,64	1,89	1,97
GR1438FR00001	15,17	76,29	8,50	0,03	0,00

¹Σύλλογος Προστασίας Περιβάλλοντος Ρόδου – Eco Rodos. (<http://www.ecorodos.gr/index.php/home>)

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1438FR00002	0,14	33,53	66,33	0,00	0,00
GR1438FR00003	8,42	72,67	18,91	0,00	0,00
GR1438FR00004	5,37	86,99	7,64	0,00	0,00
GR1438FR00005	19,54	66,38	13,36	0,72	0,00
GR1438FR00006	0,00	71,34	15,50	13,16	0,00
GR1438FR00008	1,73	52,26	34,63	11,38	0,00
GR1438FR00010	0,00	67,75	32,09	0,16	0,00
GR1438FR00011	41,29	52,91	5,80	0,00	0,00
GR1438FR00013	29,50	57,44	12,67	0,39	0,00
GR1438FR00015	0,24	61,64	37,44	0,00	0,68
GR1438FR00017	7,80	66,41	25,32	0,46	0,00
GR1438FR00019	0,00	76,13	16,98	0,00	6,89
GR1438FR00021	6,35	83,42	10,22	0,00	0,01
GR1438FR00023	68,70	0,00	25,64	5,67	0,00
GR1438FR00025	8,13	42,89	48,98	0,00	0,00
GR1438FR00027	2,23	33,43	66,29	0,27	0,00
GR1438FR00029	24,49	36,36	38,80	0,23	0,12
GR1438FR00031	23,13	55,53	20,32	1,02	0,00
ΣΥΝΟΛΟ	27,51	48,51	21,40	1,44	1,14
Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ					

7.2.1.6 Χρήσεις Γης

Για την περιγραφή των χρήσεων γης της ευρύτερης περιοχής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001, λαμβάνεται υπόψη το σύνολο της Νήσου Ρόδου. Στην ευρύτερη περιοχή (Νήσος Ρόδος) επικρατούν τα δάση με συγκρόμωση >75% (30,37%) και ακολουθούν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (26,24%), οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (19,24%), τα δάση με συγκρόμωση 25-50% (8,69%) και τα δάση με συγκρόμωση 50-75% (8,40%).

Εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (62,03%) και ακολουθούν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (21,15%) και οι πυκνές καλλιέργειες (6,18%).

Η κατανομή των χρήσεων γης του νησιού και εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 7.11: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0001

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ GR14RAK0001					
Κωδ.	Περιγραφή	ΝΗΣΟΣ ΡΟΔΟΣ		ΕΝΤΟΣ GR07RAK0001	
		Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	14,637	1,04	0,226	1,05
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	2,138	0,15	0,000	0,00
690	Δάση με συγκόμωση > 75%	425,779	30,37	0,681	3,17
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 75%	117,771	8,40	0,330	1,54
630	Δάση με συγκόμωση 25 – 50%	121,898	8,69	0,503	2,34
600	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	269,792	19,24	13,305	62,03
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	367,899	26,24	4,536	21,15
330	Πυκνές καλλιέργειες	31,227	2,23	1,325	6,18
320	Καλλιέργειες σιτηρών	31,531	2,25	0,499	2,33
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	13,422	0,96	0,044	0,21
200	Γυμνό έδαφος	5,224	0,37	0,000	0,00
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	0,697	0,05	0,000	0,00
Σύνολο		1.402,013	100,00	21,449	100,00
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ 2010 & ίδια επεξεργασία 2015					

Συνολικά, έχουν οριοθετηθεί είκοσι δύο (22) λεκάνες απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής και συνολικά για όλες τις λεκάνες.

Πίνακας 7.12: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1438FL00007	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	18,71	14,73	21,43	21,78	23,12	0,00	0,00
GR1438FL00009	0,00	0,00	0,00	0,33	0,75	33,00	12,13	21,35	18,52	13,92	0,00	0,00
GR1438FL00033	0,00	1,82	0,72	0,99	0,83	16,92	20,60	8,56	13,36	35,98	0,07	0,15
GR1438FR00001	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	8,50	38,00	23,88	14,42	15,17	0,00	0,00
GR1438FR00002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,32	14,07	19,20	0,26	0,14	0,00	0,00
GR1438FR00003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18,91	12,82	34,53	25,33	8,42	0,00	0,00
GR1438FR00004	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,63	63,03	0,00	23,88	5,37	0,00	0,00
GR1438FR00005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,72	13,36	33,30	15,87	17,22	19,54	0,00	0,00
GR1438FR00006	0,00	0,00	0,00	0,00	13,15	15,49	71,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1438FR00008	0,00	0,00	0,92	1,62	9,76	33,71	51,21	1,05	0,00	1,73	0,00	0,00
GR1438FR00010	0,00	0,00	0,00	0,01	0,15	32,08	60,57	2,87	4,30	0,00	0,00	0,00
GR1438FR00011	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,80	33,84	7,65	11,42	41,28	0,00	0,00
GR1438FR00013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39	12,67	8,68	30,80	17,96	29,49	0,00	0,00

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1438FR00015	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	37,43	41,26	14,75	5,62	0,24	0,00	0,68
GR1438FR00017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	25,32	39,48	16,49	10,44	7,80	0,00	0,00
GR1438FR00019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,98	56,57	19,54	0,00	0,00	0,00	6,89
GR1438FR00021	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,22	54,94	20,87	7,61	6,35	0,00	0,01
GR1438FR00023	0,00	0,00	0,00	0,00	1,03	4,67	57,08	8,30	16,42	12,50	0,00	0,00
GR1438FR00025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48,98	10,68	30,65	1,56	8,13	0,00	0,00
GR1438FR00027	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	64,84	17,17	15,53	0,00	2,18	0,00	0,00
GR1438FR00029	0,00	0,00	0,00	0,14	0,05	38,80	16,94	16,07	3,35	24,49	0,04	0,12
GR1438FR00031	0,00	0,00	0,51	0,00	0,88	19,82	27,23	13,45	14,84	23,13	0,14	0,00
ΣΥΝΟΛΟ	0,00	0,97	0,43	0,59	0,79	20,72	24,12	12,57	12,40	27,19	0,05	0,16

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

- Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων

Στο νησί της Ρόδου υφίστανται συνολικά δώδεκα (12) εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, εκ των οποίων επτά (7) εν ενεργεία ΕΕΛ (Ρόδου, Ρόδου – Βοθρολυμάτων, Κρεμαστής, Μαριτσών, Σορωνής, Λίνδου και Έμπωνα) και πέντε (5) Μικρές ΕΕΛ οικισμών (Σιαννών, Θεολόγου, Δαματριάς, Ασκληπιείου και Απολακκιάς). Επίσης, απαντώνται είκοσι μία (21) ΕΕΛ ξενοδοχείων (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015, Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015).

Από τις εν λόγω ΕΕΛ, δύο (2) εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001, αλλά εκτός των ορίων αυτής. Πρόκειται για την ΕΕΛ Έμπωνα Ατταβύρου (εντός της λεκάνης απορροής GR1438FL00033) στα δυτικά της ΖΔΥΚΠ και την ΕΕΛ Λινδίων (εκτός λεκανών απορροής) στα νότια της Ζώνης.

Σε ότι αφορά τις ΕΕΛ ξενοδοχείων, πέντε (5) εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ, εκ των οποίων δύο (2) απαντώνται εντός της Ζώνης.

Πίνακας 7.13: ΕΕΛ στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001

A/A	Ε.Ε.Λ.	Δυναμικ ότητα (Ι.Π.)	Πληθυσμός Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστό Δ.Α. (%)	Τύπος Δικτύου	Επωνυμία Φορέα Λειτουργίας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί
ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ							
1	Έμπωνα Ατταβύρου	2.000	-	-	Χωριστικό	-	Έμπωνας
2	Λίνδου	8.600	7.900	-	Παντοροϊκό	Δ.Ε.Υ.Α. Ρόδου	Λίνδος

Πηγή: Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ, ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015, (<http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx>), Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015, Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015 & Ίδια επεξεργασία

Η ΕΕΛ Έμπωνα λειτουργεί από το 1995, έχει δυναμικότητα 2.000 Ι.Κ. και εξυπηρετεί το σύνολο του οικισμού Έμπωνα. Ο κύριος όγκος των προς επεξεργασία λυμάτων είναι αστικά λύματα, τα οποία

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

εισέρχονται στη μονάδα μέσω χωριστικού βαρυτικού δικτύου. Παρουσιάζει πολλά προβλήματα λόγω ανεπαρκούς συντήρησης για πολλά χρόνια. Βρίσκεται στην Δ.Κ. Έμπωνα, εκτός του οικισμού. Η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων γίνεται σε παρακείμενο ρέμα. Ο αποδέκτης εντοπίζεται εντός των Natura GR4210005 και GR4210030.

Η μέθοδος επεξεργασίας έχει ως εξής: Δευτεροβάθμια επεξεργασία με το σύστημα παρατεταμένου αερισμού με βιολογική απομάκρυνση αζώτου με νιτροποίηση και απονιτροποίηση, απολύμανση. Διαθέτει κλίνες ξήρανσης για αφυδάτωση ιλύος [Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015].

Η **ΕΕΛ Λίνδου** λειτουργεί από 1998, έχει δυναμικότητα 8.600 Ι.Κ. και εξυπηρετεί τον οικισμό Λίνδου. Μελλοντικά προβλέπεται να εξυπηρετήσει και τον οικισμό Πευκοί. Ο κύριος όγκος των προς επεξεργασία λυμάτων είναι αστικά λύματα, τα οποία εισέρχονται στην μονάδα μέσω παντορροϊκού δικτύου. Παρουσιάζει πολλά προβλήματα λόγω καθολικής βλάβης του εξοπλισμού. Βρίσκεται στην διαδικασία ριζικής αναβάθμισης και εγκατάστασης νέου εξοπλισμού. Βρίσκεται στην Δ.Κ. Λίνδου, εκτός του οικισμού. Η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων γίνεται μέσω υποθαλάσσιου αγωγού.

Η μέθοδος επεξεργασίας έχει ως εξής: Δευτεροβάθμια επεξεργασία με το σύστημα οξειδωτικών τάφρων με βιολογική απομάκρυνση αζώτου με νιτροποίηση και απονιτροποίηση, απολύμανση. Διαθέτει μονάδα για αφυδάτωση ιλύος [Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015].

- Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Στο νησί της Ρόδου υφίστανται δύο (2) εν ενεργεία ΧΥΤΑ (ΥΠΑΠΕΝ, 2015), εκ των οποίων κανένας δεν εντοπίζεται εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 ή εντός των λεκανών απορροής της Ζώνης.

- Σταβλικές εγκαταστάσεις

Στο νησί της Ρόδου υφίστανται τετρακόσιες πενήντα πέντε (455) σταβλικές εγκαταστάσεις η κατανομή των οποίων παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010). Από αυτές, δέκα (10) εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 και αφορούν κυρίως αιγοπρόβατα και βοοειδή.

Εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται εβδομήντα μία (71) σταβλικές εγκαταστάσεις.

Πίνακας 7.14: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Ρόδου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001

Περιγραφή	Νήσος Ρόδος		Λεκάνες Απορροής στην ΖΔΥΚΠ		ΖΔΥΚΠ	
	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων
Αιγοπρόβατα	373	46.883	68	8.701	8	1.041
Αιγοπρόβατα - Βοοειδή	34	3.383	0	0	0	0
Αιγοπρόβατα - Ίπποι	1	215	0	0	0	0
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Ίπποι	2	381	0	0	0	0
Αιγοπρόβατα – Χοίροι	2	62	0	0	0	0
Βοοειδή	42	700	3	30	2	27
Βοοειδή - Χοίροι	1	40	0	0	0	0
Σύνολο	455	51.664	71	8.731	10	1.068
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010						

- Υδατοκαλλιέργειες

Σε ότι αφορά στις εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας, επί των παράκτιων υδάτων στα οποία καταλήγουν τα ύδατα των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001, δεν εντοπίζονται υδατοκαλλιέργειες (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

- Βιομηχανίες

Σε ότι αφορά στις βιομηχανικές μονάδες, στο νησί της Ρόδου υφίστανται ογδόντα έξι (86) μονάδες. Από αυτές, τέσσερις (4) αφορούν Σταθμούς Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Δ.Ε.Η., είκοσι πέντε (25) αφορούν Οινοποιεία – Ποτοποιεία, δύο (2) αφορούν Τυροκομεία, είκοσι (20) αφορούν Ελαιουργεία και τριάντα πέντε (35) αφορούν λοιπές βιομηχανικές μονάδες (3 δεξαμενές αποθήκευσης τροφίμων, 1 επιπλοποιείο, 9 μονάδες σκυροδέματος, 7 πλυντήρια ιματισμού ξενοδοχείων, 4 θερμοκήπια λουλουδιών, 2 βιομηχανίες ζωοτροφών, 4 μονάδες επεξεργασία κρέατος, 1 μονάδα επιμεταλλώσεως και ανοδίωσης αλουμινίου, 1 εργοστάσιο σαπωνοποιείας, 1 μονάδα τυποποίησης ελαιόλαδου & σαπωνοποιείου, 1 μονάδα παραγωγής προϊόντων από κρέας και 1 μονάδα παραγωγής υδροχρωμάτων) (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Στην ευρύτερη περιοχή και εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001, εντοπίζονται συνολικά έντεκα (11) βιομηχανικές μονάδες (2 ποτοποιεία – οινοποιεία, 4 ελαιουργεία, 3 μονάδες σκυροδέματος, 1 πλυντήριο ιματισμού ξενοδοχείων και 1 θερμοκήπιο λουλουδιών), εκ των οποίων τέσσερις (4) εντοπίζονται εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ (1 ελαιουργείο, 2 μονάδες σκυροδέματος και 1 θερμοκήπιο λουλουδιών) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 7.15: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001

Εγκατάσταση	Δραστηριότητα	Δ.Ε.	Επεξεργασία	Διάθεση	Seveso
ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΑ ΜΑΛΩΝΑΣ ΡΟΔΟΥ ΚΥΡΙΑΚΟΣ ΚΟΥΜΠΛΑΣ – ΜΙΧΑΗΛ ΚΕΧΑΓΙΑΣ – ΚΩΝ/ΝΟΣ ΚΕΧΑΓΙΑΣ Ο.Ε.	Ελαιουργείο	Αρχάγγελου	-	-	-
ΚΑΜΠΟΥΡΗΣ – ΜΑΧΑΙΡΑΣ Α.Ε. ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ ΡΟΔΟΥ	Κατασκευή Σκυροδέματος	Αρχάγγελου	-	Επιφανειακή και Υπόγεια	-
ΚΑΛΙΒΟΥΡΗ Γ. ΑΦΟΙ Ο.Ε.	Κατασκευή Σκυροδέματος	Αρχάγγελου	-	Επιφανειακή και Υπόγεια	-
ΧΑΤΖΗΜΑΝΩΛΗΣ	Θερμοκήπιο λουλουδιών	Αρχάγγελου	-	Επιφανειακή και Υπόγεια	-

Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία

- Λατομεία – Λατομικές Περιοχές

Στο νησί της Ρόδου υφίστανται συνολικά πέντε (5) Λατομεία, εκ των οποίων το ένα (1) αφορά σχιστολιθικές πλάκες, ενώ τα υπόλοιπα τέσσερα (4) διαθέτουν μισθωτήρια συμβόλαια αδρανών υλικών. Κανένα δεν εντοπίζεται εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Επίσης, η Ρόδος δεν διαθέτει ενεργές λατομικές περιοχές (LATOMET – ΥΠΑΠΕΝ, 2015).

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

- Οδικό δίκτυο

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 εντοπίζεται τμήμα της Εθνικής Οδού 95 Ρόδος – Κολύμπια – Λίνδος, από τον Αρχάγγελο έως την Λίνδο.

Επίσης, εντοπίζονται τμήματα της Επαρχιακής Οδού Πυλώνα – Κατταβιάς, της Ε.Ο. Μασάρων και της Ε.Ο. Μαλώνα.

- Λιμενικές Εγκαταστάσεις

Στην Ρόδο απαντώνται συνολικά έντεκα (11) λιμενικές εγκαταστάσεις, εκ των οποίων:

- τρία (3) κύρια λιμάνια, ο λιμένας Μανδρακίου, ο εμπορικός λιμένας και ο λιμένας Ακαντιάς, οι οποίοι αποτελούν το κεντρικό λιμενικό σύμπλεγμα της πόλης της Ρόδου,
- επτά (7) μικρότερες λιμενικές εγκαταστάσεις/αλιευτικά καταφύγια/αγκυροβόλια και
- μία (1) Μαρίνα, η Μαρίνα Ρόδου.

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 και επί των παράκτιων ορίων της Ζώνης εντοπίζεται μία (1) λιμενική κατασκευή, στον Θεοτόκο, Δ.Ε. Λινδίων.

- Συγκεντρωτικά στοιχεία χρήσεων γης ανά λεκάνη που απορρέει στην ΖΔΥΚΠ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι χρήσεις γης για κάθε μία από τις είκοσι δύο (22) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001.

Πίνακας 7.16: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΛΑ	ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ / ΓΕΙΕΣ	ΒΙΟΠ / ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1438FL00007										
GR1438FL00009					1					
GR1438FL00033	1				24			5		
GR1438FR00001					8			1		
GR1438FR00002					2					
GR1438FR00003								1		
GR1438FR00004										
GR1438FR00005					3					
GR1438FR00006										
GR1438FR00008					3			1		
GR1438FR00010					2			1		
GR1438FR00011										
GR1438FR00013										
GR1438FR00015					3			1		
GR1438FR00017					3			1		
GR1438FR00019										

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΛΔΑ	ΣΤΑΒΑΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ/ΓΕΙΕΣ	ΒΙΠΕ / ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1438FR00021					6					
GR1438FR00023					3					
GR1438FR00025					3					
GR1438FR00027					3					
GR1438FR00029					5					
GR1438FR00031					2					
ΣΥΝΟΛΟ	1	0	0	0	71	0	0	11	0	0

7.2.1.7 Προστατευόμενες Περιοχές**7.2.1.7.1 Γενικά**

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ:

- Τέσσερις (4) περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ) στις ανατολικές ακτές της Ρόδου,
- Δύο (2) περιοχές Natura 2000, η ΕΖΔ GR4210006 «Ρόδος: Προφήτης Ελίας – Επτά πηγές – Πεταλούδες – Ρέματα» και η ΖΕΠ GR4210029 «Ανατολική Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Εκβολή Λουτάνη – Κάτεργο – Ρέμα Γαδουρά – Χερσόνησος Λίνδου – Νησίδες Πεντάνησα & Τετράπολις, Λόφος Ψαλίδι» και
- Ένας (1) μικρός νησιωτικός υγρότοπος, ο Υ421ROD011 «Εκβολή Μάκαρη – Χα».

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 7.17: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007)

Προστατευόμενες Περιοχές Νερών Κολύμβησης (ΠΝΚ)				
A/A	Κωδικός ΠΝΚ	Ονομασία ΠΝΚ	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ
1	GRBW149296235	Χαράκι	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
2	GRBW149296236	Ρένη Καλάθου - Θολάρι	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
3	GRBW149296249	Βλήχα	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
4	GRBW149296259	Αγία Αγάθη	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)				
A/A	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Έκταση (km ²)
1	GR4210006	ΕΖΔ	Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Πεταλούδες - Ρέματα	114,143

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

2	GR4210029	ΖΕΠ	Ανατολική Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Εκβολή Λουτάνη – Κάτερργο, Ρέμα Γαδούρα – Χερσόνησος Λίνδου – Νησίδες Πεντάνησα & Τετράπολις, Λόφος Ψαλίδι	134,419
Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι				
A/A	Κωδικός ΜΝΥ	Ονομασία	Νήσος	Έκταση (m²)
1	Υ421ROD011	Εκβολή Μάκαρη - Χα	Ρόδος	22.733,60

7.2.1.7.2 Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 δεν εντοπίζεται κάποιο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ), το οποίο να έχει ενταχθεί στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται συνολικά 36 υδροσημεία, από τα οποία 23 γεωτρήσεις και 13 φρέατα (Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2005).

7.2.1.7.3 Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 δεν εντοπίζονται περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

7.2.1.7.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 δεν εντοπίζονται περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών.

7.2.1.7.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 εντοπίζονται δύο (2) περιοχές που προορίζονται για προστασία ειδών και τύπων οικοτόπων, ένα τμήμα της προστατευόμενης περιοχής του δικτύου Natura 2000 «Ανατολική Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Εκβολή Λουτάνη – Κάτερργο, Ρέμα Γαδούρα – Χερσόνησος Λίνδου – Νησίδες Πεντάνησα και Τετράπολις, Λόφος Ψαλίδι» με κωδικό GR4210029 και ένα μικρό τμήμα της προστατευόμενης περιοχής του δικτύου Natura 2000 «Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Πεταλούδες - Ρέματα» με κωδικό GR4210006.

Η συνοπτική περιγραφή των περιοχών, βασίζεται, κυρίως, στα τυποποιημένα δελτία καταγραφών του Δικτύου Natura 2000, στην εργασία των Dafis *et al.* (1996), σε στοιχεία που αντλήθηκαν από τη Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση ΦΙΛΟΤΗΣ (ΕΜΠ, 2011), καθώς και από την Ιστοσελίδα της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας, ιδίως όσον αφορά στις περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας (ΣΠΠΕ).

GR4210006: Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Πεταλούδες – Ρέματα (ΕΖΔ)

Κωδικός Περιοχής: GR4210006	Συνολική Περίμετρος (km): 89,1
Γεωγραφικό Μήκος: 28.028333	Γεωγραφικό Πλάτος: 36.304167
Διοικητική Περιφέρεια: Νότιο Αιγαίο	Π.Ε.: Δωδεκανήσου
Μέγιστο Υψόμετρο (m): 706,0	Έκταση (km ²): 114,143

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Η περιοχή βρίσκεται στο κεντρικό τμήμα του νησιού της Ρόδου. Το μητρικό υλικό του υποστρώματος είναι κυρίως ασβεστόλιθους και φλύσχης. Οι πλαγιές του βουνού Προφήτης Ηλίας (μέσο υψόμετρο 600 m) καλύπτονται από δάση με πεύκα (*Pinus brutia*), καθαρό ή αναμεμιγμένο με κυπαρίσσι (*Cupressus sempervirens*), καθώς και από μακία βλάστηση με *Pistacia lentiscus*, *Juniperus macrocarpa*, *πουνάρι* και *Cistus sp.* Η περιοχή των Επτά Πηγών (μέσο υψόμετρο 200 μέτρα) βρίσκεται κατά μήκος της κοίτης του ποταμού Λουτάρι και περιλαμβάνει όρη, λόφους, απλή και προσχωσιγενή περιοχή που από δάση, μακκία βλάστηση και υγροτόπους. Το τοπίο χαρακτηρίζεται από την παρουσία πυκνής βλάστησης που αποτελείται από *Pinus brutia*, *Platanus orientalis*, *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus*, *Pistacia terebinthus* και *P. lentiscus*. Σε ότι αφορά στη βλάστηση της κοιλάδας των Πεταλούδων (μέσο υψόμετρο 300 μέτρα) το κυρίαρχο δέντρο είναι το *Liquidambar orientalis*, ένα φυλλοβόλο είδος με περιορισμένη εξάπλωση.

GR4210029: Ανατολική Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Εκβολή Λουτάνη – Κάτερργο, Ρέμα Γαδουρά – Χερσόνησος Λίνδου – Νησίδες Πεντάνησα και Τετράπολις, Λόφος Ψαλίδι (ΖΕΠ)

Κωδικός Περιοχής: GR4210029	Συνολική Περίμετρος (km): 149,8
Γεωγραφικό Μήκος: 28.036944	Γεωγραφικό Πλάτος: 36.263611
Διοικητική Περιφέρεια: Νότιο Αιγαίο	Π.Ε.: Δωδεκανήσου
Μέγιστο Υψόμετρο (m): 705,0	Έκταση (km ²): 134,419

Η περιοχή περιλαμβάνει ημιορεινές περιοχές στο ανατολικά της νήσου Ρόδου. Οι τρεις περιοχές που περιλαμβάνονται είναι: η οροσειρά από τον Προφήτη Ηλία στον Αρχάγγελο, η λοφώδης περιοχή της χερσονήσου της Λίνδου μέχρι το ποτάμι Γαδουράς, και το λόφο Ψαλίδι νότια της Καλλιθέας. Η περιοχή περιλαμβάνει επίσης τις εκβολές των ποταμών Λουτάνη και Γαδουρά, και τις νησίδες Πεντάνησα και Τετράπολις. Το μεγαλύτερο μέρος της περιοχής καλύπτεται από πευκοδάσος (*Pinus brutia*), μακκία και φρύγανα.

Επίσης, στην περιοχή εντοπίζεται και ένας (1) Μικρός Νησιωτικός Υγρότοπος του ΠΔ, ΦΕΚ 229/ΤΑΑΠΘ/19.6.2012 Προστασίας τους, ο οποίος περιλαμβάνεται στο ΜΠΠ: ο υγρότοπος Υ421ROD011 «Εκβολή Μάκαρη - Χα». Η συνοπτική περιγραφή του υγροτόπου βασίζεται στο τυποποιημένο δελτίο της Βάσης Δεδομένων GrlsWet για τους νησιωτικούς υγροτόπους της Ελλάδας (WWF, 2014).

Υ421ROD011: Εκβολή Μάκαρη - Χα

Γεωγραφικό Μήκος: 28.091976 Ανατολικά	Γεωγραφικό Πλάτος: 36.166509 Βόρεια
Διοικητική Περιφέρεια: Νοτίου Αιγαίου	Π.Ε.: Ρόδου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος	Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Έκταση (m ²): 22.733,60	Παρουσία νερού: Σποραδική

Η εκβολή των χειμάρρων Μάκαρη και Χα βρίσκεται 2 χλμ. N-NA του οικισμού Μασάρι και σε επαφή με τον μικρό παράκτιο οικισμό Χαράκι στην κεντρική Ρόδο. Πρόκειται για μια εκβολή οι οικότοποι της οποίας δεν διαφοροποιούνται από εκείνους της υπόλοιπης κοίτης, που είναι αμώδης και βοτσαλώδης και σχεδόν γυμνή από οποιαδήποτε βλάστηση. Επιφανειακά ύδατα ρέουν μόνο σε περίπτωση ισχυρών βροχοπτώσεων και για μικρό χρονικό διάστημα. Η –μεγάλη- λεκάνη απορροής καλύπτεται από φυσική θαμνώδη βλάστηση και βοσκοτόπους στα ψηλότερα, δενδρώδεις καλλιέργειες, οικισμούς και διάσπαρτη δόμηση στα χαμηλότερα. Η κοίτη είναι έντονα βοτσαλώδης

και δεν έχει σχεδόν καθόλου βλάστηση, έχει υποστεί επεμβάσεις με εγκιβωτισμούς, χαλικοληψίες και εκβαθύνσεις, περιβάλλεται δε από τη βόρεια μεριά από τον οικισμό Χαράκι. Η εκβολή και ο χείμαρρος έχουν αξία μόνο για τον έλεγχο πλημμυρικών φαινομένων. Ανήκει στους προστατευόμενους υγρότοπους σύμφωνα με το Π.Δ. 229/2012 (Επιτόπια συλλογή δεδομένων: 5/2005. Απογραφείας: Γ. Κατσαδωράκης).

7.2.1.8 Μηχανισμοί αποστράγγισης

Η ζώνη αποτελεί τμήμα της ανατολικής λεκάνης απορροής της Νήσου Ρόδου, στην οποία παρουσιάζεται η μεγαλύτερη κατά μήκος ανάπτυξη του υδρογραφικού δικτύου, δενδριτικής μορφής. Τα υδρορεύματα πηγάζουν κυρίως από τις ανατολικές περιοχές των ορεινών όγκων που βρίσκονται στα κεντρικά της νήσου, με ψηλότερο το όρος Αττάβυρος (1216m) και τον Προφήτη Ηλία (801m) με τη γενική διεύθυνση του επιμήκη άξονα που συνδέει τις κεντρικές κορυφογραμμές του νησιού να είναι ΝΔ-ΒΑ συμπίπτοντας περίπου με την διεύθυνση του κυρίου υδροκρίτη. Τα κύρια υδατορεύματα που διέρχονται της ζώνης είναι του Γαδουρά, του Σκοντουλιάρη, του Μάκαρη, του Χιλιονή, του Χα, του Καπί, του Ρίχτη.

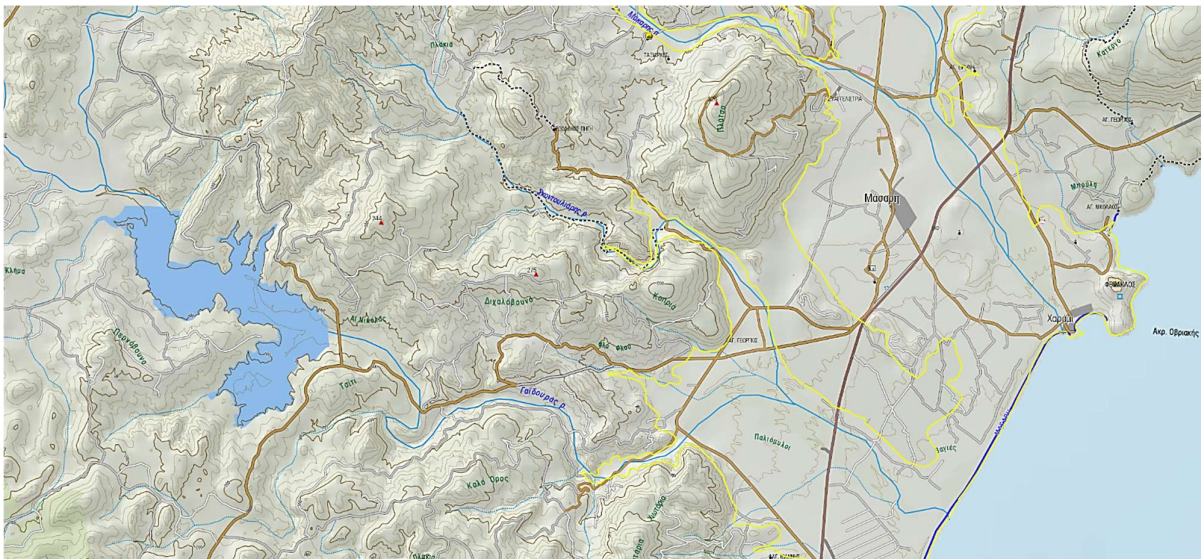
Το μεγαλύτερο ρέμα της ζώνης, έχει και τη μεγαλύτερη λεκάνη απορροής (υδρολογική λεκάνη 189.79km²) στο νησιωτικό χώρο του Αιγαίου (εκτός Κρήτης), είναι του Γαδουρά, 6ης τάξης. Οι πηγές του βρίσκονται στις κατωφέρειες του Όρους Ατταβύρου και στα νότια του Όρους Προφήτη Ηλία. Κατά μήκος της διαδρομής του διέρχεται άλλοτε από ανοικτές κοιλάδες με ήπιες εγκάρσιες κλίσεις και άλλοτε από στενές χαράδρες με απότομα εκατέρωθεν πρανή. Έχει συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 617.0 km, μήκος κύριας μισγάγγειας 28.9 km και πυκνότητα 3.25km/km².

Κύριος παραχείμαρρος του είναι ο Σκοντουλιάρης ο οποίος αποστραγγίζει την νότια περιοχή του Χοχλακάνου (381m), εισέρχεται εντός ζώνης στο ομώνυμο φαράγγι που έχει δημιουργήσει (επιγενετική κοιλάδα) στα βόρεια του λόφου Κοπριά, η κοίτη του εμφανίζει μαιανδρισμούς και νοτιοανατολικά του Αγίου Γεωργίου συμβάλλει στην κύρια κοίτη του Γαδουρά. Στα ανάντη, άλλοι παραχείμαρροι είναι ο Φονιάς, το Τσιγρόπερνο και Βασιλειανό που κατέρχονται από την περιοχή του Απόλλωνα και το ρέμα Ίσβασης από την περιοχή του Ατάβυρου.

Για να ικανοποιηθούν οι συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες ύδρευσης και άρδευσης όλου του νησιού, κατασκευάστηκε τα τελευταία χρόνια το Φράγμα του Γαδουρά με τεχνητή λίμνη χωρητικότητας 60x106m³. Η τροφοδοσία νερού στην κάτω από το φράγμα περιοχή του ρέματος είχε ελαχιστοποιηθεί δραματικά κατά τη διάρκεια των έργων ενώ μεγάλες ποσότητες κατασκευαστικών υλικών κατέκλυσαν την κοίτη του ποταμού αλλοιώνοντας τη σύνθεση του φυσικού υποστρώματος, με αποτέλεσμα να έχουν μεταβληθεί τα υδρολογικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά του. Ανάντη του φράγματος ο ποταμός διαθέτει διαρκή ροή, ενώ κατάντη του φράγματος η κοίτη δεν διαθέτει νερό, σε όλο το μήκος της, το καλοκαίρι. Το συγκεκριμένο ΥΣ χαρακτηρίζεται ως ΙΤΥΣ λόγω της δημιουργίας του φράγματος Γαδουρά στα ανάντη της ζώνης. Αποτελεί κομμάτι της κοίτης του αρχικού ρέματος του Γαδουρά και αφορά στην κοίτη ροής μεταφοράς στο πεδινό μέρος της Λεκάνης Απορροής.

Το ρ. Γαδουρά παρουσιάζει ροή βάσης μέχρι τα μέσα του καλοκαιριού (μήνας αιχμής μεγαλύτερης παροχής ο Φεβρουάριος), ενώ η ροή στους άλλους χειμάρρους είναι διαλείπουσα και εμφανίζεται μετά από μεγάλης έντασης και διάρκειας βροχοπτώσεις. Αυτό οφείλεται στο ότι διαθέτει τη μεγαλύτερη λεκάνη απορροής και στις αδρομερείς αποθέσεις της κοίτης του που επικάθονται σε στεγανούς εν γένει σχηματισμούς, με αποτέλεσμα το νερό να κατεισδύει σε μικρό βάθος και να εμφανίζεται με τη μορφή τοπικών αναβλύσεων. Στο πρόσφατο παρελθόν, λίγες εκατοντάδες μέτρα πιο πάνω από τις εκβολές του στη θάλασσα, ο Γαδουράς σχημάτιζε βαθύτερες μικρές λίμνες.

Αλλοιώσεις στα χαρακτηριστικά του υδατικού οικοσυστήματος προκαλούνται από τους δρόμους στην άκρη της κοίτης αλλά και από βοτσαλοληψία και αμμοληψία (αδρανή).



Σχήμα 7.4: Κύρια υδατορεύματα στην κεντρική περιοχή της ΖΔΥΚΠ, με κυριότερο το ρ. Γαδουρά

Ο ποταμός Μάκαρης βρίσκεται ανάμεσα στις πρώην κοινότητες Μαλώνα και Μάσαρη της Ρόδου και είναι ένας από τους πέντε ποταμούς- χειμάρρους που διασχίζουν την ευρύτερη περιοχή του δημοτικού διαμερίσματος της Μαλώνας (Μαζί με τους Γαδουρά, Σκοντουλιάρη, Πλατανερό και Χα), με πηγές που βρίσκονται βορειοδυτικά, στον οικισμό Πηγάδια, στα βουνά Απολλώνων και Πλατάνια. Αποστραγγίζει την περιοχή από τον Προφήτη Ηλία και την ανάμεσα στα χωριά Απόλλωνα και Μαλώνα (περιοχή Κεπούλες) αγροτική ή δασική περιοχή. Διέρχεται επίσης από το φαράγγι της Ξετρυπητής (περιοχή Μαλώνας). Η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 67.75km², το υδρογραφικό δίκτυό του παρουσιάζει γενικά δενδροειδή μορφή, ο κύριος κλάδος του είναι 4ης τάξης, ενώ στο σύνολό του ελέγχεται σημαντικά από την λιθολογική σύσταση των σχηματισμών που διατρέχει και κυρίως από την τεκτονική δομή της περιοχής. Κατά την πορεία του συμβάλλουν σε αυτόν ρέματα όπως το Πισοκάμινι και το Χιλιόνης που διέρχεται μέσα από την Μαλώνα. Έχει συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 178.4 km, μήκος κύριας μισγάγγειας 18.9 km και πυκνότητα 2.63 km/km².

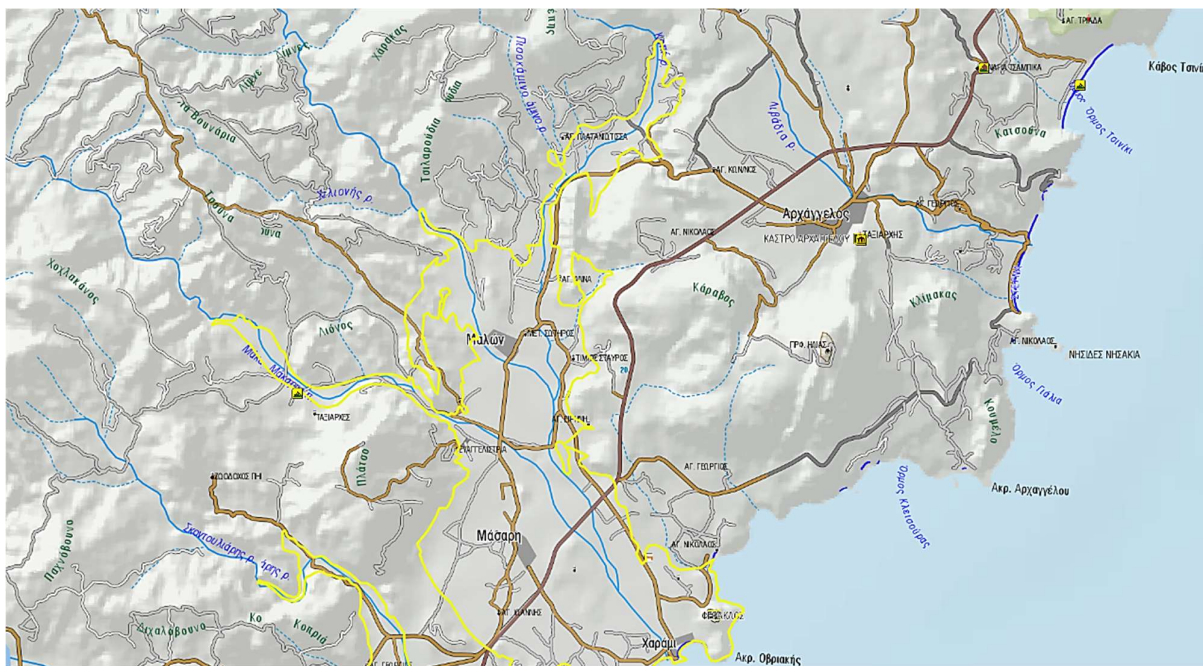
Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού και στις αρχές του φθινοπώρου, ο Μάκαρης ξεραίνεται σχεδόν εξ' ολοκλήρου. Το κύριο αίτιο γι' αυτό είναι οι πολλές γεωτρήσεις που έχουν γίνει στην ευρύτερη περιοχή της λεκάνης απορροής του Μάκαρη, από τις οποίες αντλείται ένας σημαντικός όγκος νερού για άρδευση. Από τα νερά του ανωτέρω ποταμού αρδεύονται οι γύρω αγροτικές καλλιέργειες, ενώ παράλληλα εμπλουτίζεται ο υπόγειος υδροφόρος ορίζοντας της περιοχής από όπου αντλείται εδώ και δεκαετίες το νερό με το οποίο υδροδοτούνται τα δημοτικά διαμερίσματα του Μαλώνα, Μάσαρη και Χαράκι. Οι εκβολές του αποτελούν παράκτιο υγρότοπο (εντάσσεται σε Προεδρικό Διάταγμα προστασίας νησιωτικών υγροτόπων).

Εγκιβωτισμοί κοιτών παρατηρούνται στις περιοχές που διέρχεται μέσα από την αστική περιοχή όπως όταν διέρχεται από τον οικισμό του Μαλώνα. Επίσης κατάντη της γέφυρας της εθνικής οδού Ρόδου – Λίνδου παρατηρούνται κοντά σε αυτή, εντός της κοίτης του Μάκαρη κατασκευές που έχουν μειώσει σε σημαντικό βαθμό το πλάτος της. Οι πολυάριθμες απορρίψεις μπαζών και οι κατασκευές μέσα στην κοίτη του ποταμού Μάκαρη στην περιοχή μεταξύ Μαλώνα και Χαρακίου έχουν μειώσει σημαντικά τις

δυνατότητες παροχής της κοίτης. Αλλοιώσεις στα χαρακτηριστικά του υδατικού οικοσυστήματος προκαλούνται από εκτεταμένες ισοπεδώσεις, καθαρισμούς της κοίτης, απομακρύνσεις αδρανών και κατασκευές από σκυρόδεμα για διελεύσεις. Έχει καταγραφεί επίσης βοτσαλοληψία.

Το ρέμα Καπί ή Χα, ανήκει στο σύστημα Μάκαρη, βρίσκεται σχεδόν κεντρικά στο ανατολικό τμήμα του νησιού, ανάμεσα στα ρέματα Λουτάνη και Γαδουρά. Πηγάζει στα νότια του υψώματος Κουτσούτη εισέρχεται στα βορειοανατολικά της ζώνης, δέχεται τα νερά από αρκετούς μικρούς χειμάρρους όπως είναι από Βορρά το ρ. Πισοκάμινο, διέρχεται ανατολικά του Μάλωνα πριν συμβάλει στην κύρια κοίτη του Μάκαρη, λίγο πριν τις εκβολές του τελευταίου, σε χείμαρρο με βοτσαλώδη κοίτη, πλάτους 100m. Εκβάλλει στον κόλπο Ρενί, κοντά στο χωριό Χαράκι με την έκταση των εκβολών του να είναι 1 με 2 στρέμματα. Ο Χας τροφοδοτείται με νερό από δύο πηγές του νησιού και διατρέχει την κοιλάδα του Αίθωνα. Το νερό των πηγών του Χα χρησιμοποιείται κυρίως για άρδευση, αλλά και για ύδρευση.

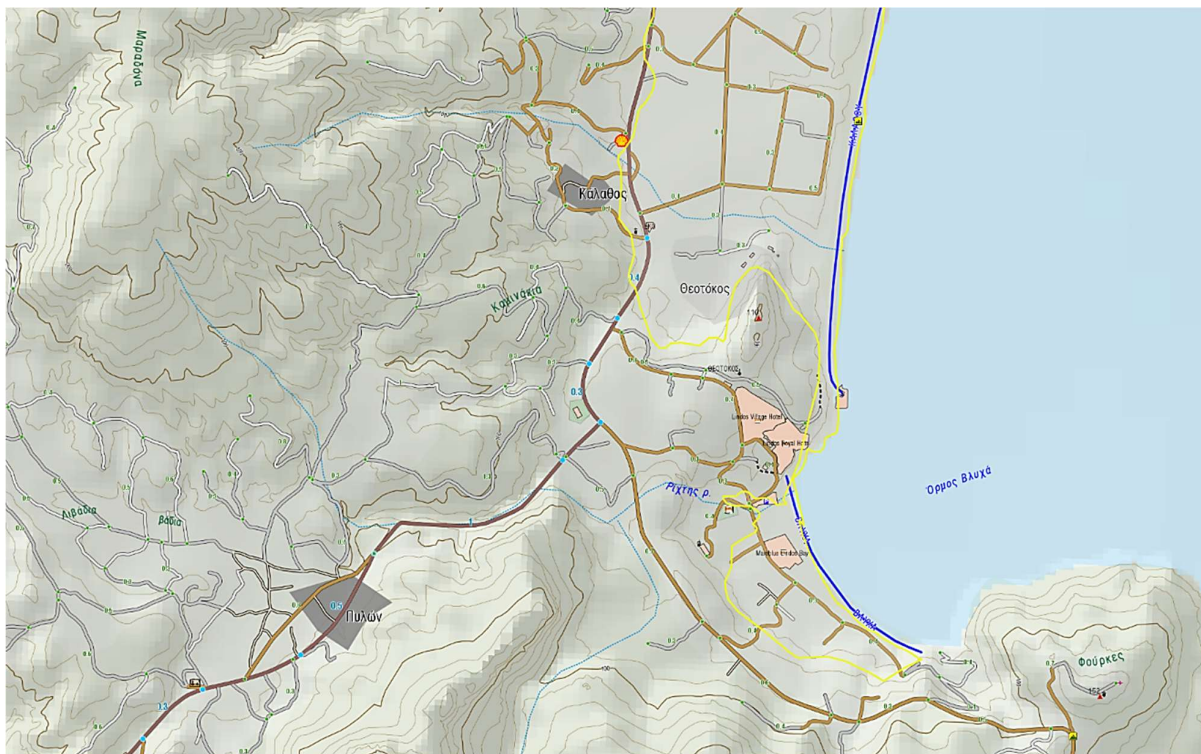
Βορειοδυτικά του Μαλώνα, στα όρια της ζώνης συμβάλει στον Μάκαρη από δυτικά το ρέμα Χιλιονής που αποστραγγίζει την ημιορεινή περιοχή μεταξύ των περιοχών Τρία Βουνάρια και Τσούνα.



Σχήμα 7.5: Κύρια υδατορεύματα στην βόρεια περιοχή της ΖΔΥΚΠ

Το ρέμα Κάλαθος, 4^{ης} τάξης, πηγάζει από την περιοχή Μαραδόνα (δυτικά του Κάλαθου) και παρουσιάζει ασύμμετρο υδρογραφικό δίκτυο. Η κύρια κοίτη του δέχεται τα νερά χειμάρρων από τα δυτικά, έχει αρχική διεύθυνση ροής Β-Ν και εντός ζώνης πριν τις εκβολές του στρέφεται σε Α-Δ και εκβάλλει στην ομώνυμη παραλία. Η λεκάνη απορροής του έχει έκταση 10.52km², έχει συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 27.7km, μήκος κύριας μισγάγγειας 4.6km και πυκνότητα 2.63 km/km².

Οι ανατολικές και βόρειες περιοχές του υψώματος Μαυμάρι (458m) στα νότια της ζώνης, αποστραγγίζονται μέσω δύο ρεμάτων τα οποία συμβάλλουν στα ανάντη του δρόμου Ρόδου-Λίνδου στο ρέμα Ρίχτης, το οποίο διέρχεται εντός ζώνης στα νότια του οικισμού Θεοτόκου και εκβάλλει στη παραλία Βλυχά. Στην ίδια παραλία εκβάλλουν και άλλα δύο μικρά ρέματα ρέοντας από την Φραγκοκλησιά και την Ζάτα αντίστοιχα.



Σχήμα 7.6: Κύρια υδατορεύματα στην νότια περιοχή της ΖΔΥΚΠ

Οι ορεινοί όγκοι που περιβάλλουν την ΖΔΥΚΠ και απορρέουν εντός αυτής παρουσιάζουν ποικίλη κατάσταση κάλυψης εδάφους από βλάστηση. Οι ανατολικές πλαγιές του λοφώδους συμπλέγματος δυτικά του Κάλαθου (Μαραδόνα, Χιωτάρια), οι οποίες απορρέουν στο νότιο τμήμα της ΖΔΥΚΠ, χαρακτηρίζονται από εκτεταμένες χορτολιβαδικές εκτάσεις και σποραδικούς θαμνώνες. Οι λόφοι Κοπριά και Πλάτσα, που απορρέουν στο κεντρικό τμήμα της ΖΔΥΚΠ, χαρακτηρίζονται από πυκνούς θαμνώνες και χορτολίβαδα (ανατολικές πλαγιές Πλάτσας). Τέλος οι νοτιοδυτικές πλαγιές του όρους Κάραβου, οι οποίες απορρέουν στο βόρειο τμήμα της ΖΔΥΚΠ, χαρακτηρίζονται από γυμνά χορτολιβαδικά εδάφη με πολύ χαμηλή βλάστηση.

Εντός της Ζώνης, οι κλίσεις είναι σχετικά ήπιες με διεύθυνση αποστράγγισης από τα δυτικά-βορειοδυτικά προς τα ανατολικά-νοτιοανατολικά. Το υψόμετρο της Ζώνης φτάνει τα 120m περίπου στην περιοχή δυτικά του Αρχάγγελου.

Από τα στοιχεία των αγροτοδασικών πυρκαγιών του Πυροσβεστικού Σώματος της Ελλάδος, του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη, για την περίοδο 2005-2014 στην ευρύτερη περιοχή της ζώνης (Νήσος Ρόδος) έχουν καταγραφεί 561 πυρκαγιές, ενώ η συνολική καμένη έκταση ανέρχεται σε 170,033 km² Αρμόδια Διεύθυνση Δασών της περιοχής της Ζώνης είναι της Δωδεκανήσου. Το πλήθος των περιστατικών και οι καμένες εκτάσεις της Ρόδου, για την περίοδο 2005-2014 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα. Από τις καταγεγραμμένες πυρκαγιές το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν τα δάση (48,51%, 82,487 km²) και ακολουθούν οι δασικές εκτάσεις (39,49%, 67,144 km²) και οι γεωργικές εκτάσεις (10,72%, 18,222 km²).

Κατά την περίοδο 2005 – 2014 έχουν εκδηλωθεί δύο (2) πολύ μεγάλες πυρκαγιές (καμένης έκτασης > 10,00 km²) στην Ρόδο, το 2008 στην περιοχή «Άγ. Ισίδωρος», Δ.Ε. Ατταβύρου (80,00 km² δασών, 20,00 km² δασικών εκτάσεων και 10,00 km² γεωργικών εκτάσεων) και το 2013 στην περιοχή του Ίστριου, Δ.Ε. Νότιας Ρόδου (35,00 km² δασικών εκτάσεων), καθώς και μία (1) μεγάλη πυρκαγιά

(καμένης έκτασης > 5,00 km²) το 2008 στην περιοχή του Σαλάκου, Δ.Ε. Καμείρου (8,00 km² δασικών εκτάσεων και 4,00 km² γεωργικών εκτάσεων). Καμία από τις εν λόγω πυρκαγιές δεν επηρεάζει την αποστράγγιση εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001.

Πίνακας 7.18: Αγροτοδασικές πυρκαγιές ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 (Νήσος Ρόδος) (περίοδος 2005 – 2014)

Έτος	Αριθμός	Δάση (km ²)	Δασική Έκταση (km ²)	Άλση (km ²)	Χορτ/κές Εκτάσεις (km ²)	Καλάμια – Βάλτοι (km ²)	Γεωργικές Εκτάσεις (km ²)	Υπολείμματα Καλλιεργειών (km ²)	Σκουπιδοτόποι (km ²)	Σύνολο (km ²)
2014	45	0,128	0,315	0,000	0,016	0,009	0,019	0,007	0,003	0,499
2013	57	0,357	35,357	0,000	0,021	0,003	3,054	0,006	0,001	38,798
2012	80	1,439	3,286	0,000	0,018	0,061	0,293	0,004	0,006	5,107
2011	52	0,010	0,063	0,000	0,026	0,024	0,008	0,012	0,000	0,142
2010	13	0,395	0,010	0,000	0,620	0,003	0,601	0,000	0,000	1,629
2009	39	0,008	0,116	0,000	0,027	0,000	0,002	0,000	0,001	0,152
2008	96	80,016	28,091	0,000	0,201	0,046	14,083	0,034	0,001	122,472
2007	74	0,184	0,054	0,000	0,787	0,021	0,096	0,004	0,003	1,148
2006	66	0,029	0,035	0,000	0,125	0,006	0,030	0,011	0,001	0,238
2005	84	0,051	0,132	0,000	0,066	0,022	0,057	0,015	0,006	0,348
Σύνολο	561	82,487	67,144	0,000	1,891	0,186	18,222	0,085	0,019	170,033
Ποσοστό		48,51	39,49	0,00	1,11	0,11	10,72	0,05	0,01	100,0

Πηγή: Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδος, 2015 (<http://www.fireservice.gr/pyr/site/home/LC+Secondary+Menu/opendata.csp>)

7.2.1.9 Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα

Σε ότι αφορά στα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα λαμβάνονται υπόψη το Μητρώο Μεγάλων Ελληνικών Φραγμάτων, Ελληνική επιτροπή μεγάλων φραγμάτων, (Νοέμβριος 2013) (http://www.eeft.gr/Fragmata_Elladas_201311.pdf), το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ.) του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών Ναυτιλίας και Τουρισμού (<http://www.ops.gr/Ergorama/fileUploads/PROODOSPROGRAMMATWN/kps/entagmena/southaegEAN.htm>), ο «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαίτερως Τροποποιημένων (ΙΤΥΣ) και Τεχνητών (ΤΥΣ) Υδατικών Συστημάτων» (ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2015, Σχέδιο διαχείρισης λεκανών απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2015) και το Μητρώο Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Δ/σης Σχεδιασμού Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Αξιοποίησης Εδαφοϋδατικών Πόρων του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

7.2.1.9.1 Έργα Ταμίευσης

Στην ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0001), που ορίζεται από τη χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων της ανατολικής ακτής της Ρόδου (περιοχή Μάλωνας, Μάσαρη, Κάλαθος), δεν εντοπίστηκαν έργα ταμίευσης. Ωστόσο ανάντη της ΖΔΥΚΠ και σε μικρή απόσταση από αυτή υπάρχει:

- Ένα (1) χωμάτινο φράγμα με αργιλικό πυρήνα στο Γαδουρά ποταμό. Το φράγμα Γαδουρά χαρακτηρίζεται ως ΙΤΥΣ και βρίσκεται σε απόσταση περίπου 40 km νότια της πόλης της Ρόδου και περίπου 6,5 km δυτικά από τη γέφυρα Γαδουρά της παλιάς Εθνικής Οδού Ρόδου – Λίνδου. Η λειτουργία του θα ξεκινήσει σύντομα και θα υδροδοτήσει αρχικά, με υδραγωγείο μήκους 43,5

km, την πόλη της Ρόδου και παράκτιους οικισμούς. Η έκταση της λεκάνης απορροής του φράγματος είναι 147,7 km² και η ωφέλιμη χωρητικότητα του είναι 63,5*10⁶ m³.



Σχήμα 7.7: Φράγμα Γαδουρά

(Πηγή: Μητρώο Μεγάλων Ελληνικών Φραγμάτων, Τα φράγματα της Ελλάδας, Ελληνική επιτροπή μεγάλων φραγμάτων, Νοέμβριος 2013)

7.2.1.9.2 Αντιπλημμυρικά και Εγγειοβελτιωτικά Έργα

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 εντοπίζεται ένα (1) προγραμματιζόμενο αρδευτικό έργο το οποίο παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 7.19: Προγραμματισμένα/Ενταγμένα αντιπλημμυρικά και εγγειοβελτιωτικά έργα που απαντώνται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001

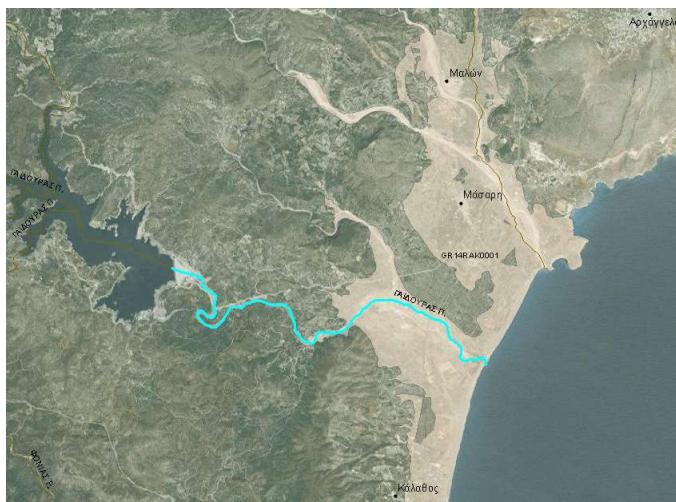
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΑ / ΕΝΤΑΓΜΕΝΑ ΕΡΓΑ		
Έργο	Π.Ε.	Στοιχεία Έργου
Συμπλήρωση αρδευτικών δικτύων Δ.Δ. Μάλωνας - Μασσαρών Δήμου Αρχαγγέλου	Ρόδου	Προϋπολογισμός: 1,029,840 €
Πηγή: Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ.) του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών Ναυτιλίας και Τουρισμού (http://www.ops.gr/Ergorama/fileUploads/PROODOSPROGRAMMATWN/kps/entagmena/southaegean.htm)		

7.2.1.9.3 Έργα διευθετήσεων-ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας

Εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0001) δεν εντοπίστηκαν έργα διευθετήσεων – ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας. Ανάντη της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0001) όμως, έχει υλοποιηθεί ένα (1) έργο διευθέτησης κοίτης στον ποταμό Γαδουρά. Το συγκεκριμένο ΥΣ χαρακτηρίστηκε ως ΙΤΥΣ λόγω της δημιουργίας του φράγματος Γαδουρά. Αποτελεί κομμάτι της κοίτης του αρχικού ρέματος του Γαδουρά και αφορά στην κοίτη ροής μεταφοράς στο πεδινό μέρος της Λεκάνης Απορροής. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα στοιχεία του ποταμού.

Πίνακας 7.20: Έργα διευθέτησης κοίτης

Κωδικός	Όνομα ΥΣ	Μήκος (km)	ΤΥΣ/ΙΤΥΣ	Έργο
GR1438R000401058H	Γαδουρά	13,17	ΙΤΥΣ	Διευθέτηση κοίτης
Πηγές: ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2015), Σχέδιο διαχείρισης λεκανών απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (09/2015)				

**Σχήμα 7.8: Γαδουράς ποταμός****7.2.1.9.4 Έργα Αναδασώσεων**

Σε ότι αφορά τα έργα αναδασώσεων, μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/νη Δασών Δωδεκανήσου.

7.2.1.9.5 Ορεινά Αντιπλημμυρικά και Αντιδιαβρωτικά Έργα

Μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/νη Δασών Δωδεκανήσου, σχετικά με έργα υπαγόμενα στην αρμοδιότητά της (π.χ. φράγματα, αναχώματα, αντιδιαβρωτικά, κοιτοστρώσεις).

7.2.1.10 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες (περιγραφή, επιπτώσεις)

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες που έχουν καταγραφεί στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001, με αναφορά στη τοποθεσία και ημερομηνία του επεισοδίου. Συνολικά καταγράφηκαν (κατόπιν επικαιροποίησης των στοιχείων της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2012), έξι (6) ιστορικά συμβάντα εντός της ΖΔΥΚΠ, εκ των οποίων ένα (1) χαρακτηρίστηκε ως σημαντικό με βάση τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο 4.3. Αναλυτικότερες πληροφορίες παρατίθενται στο Παράρτημα V. Στις 22/11/1989 και στις 20/10/1994 έλαβαν χώρα δυο πλημμυρικά επεισόδια πλήττοντας τον οικισμό του Μαλώνος, στις 28/1/2011 ένα πλημμυρικό επεισόδιο το οποίο χαρακτηρίστηκε και ως σημαντικό, έπληξε τον οικισμό των Μασσαρών και τέλος στις 22/11/2013 πλημμυρικό επεισόδιο έπληξε τις περιοχές του Καλάθου, Λίνδου και Αρχαγγέλου.

Πίνακας 7.21: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0001)

Έτος	Πλήθος διακριτών επεισοδίων	Πλήθος περιοχών που επλήγησαν
1989	1	1
1994	1	1
2011	1	1
2013	1	3

Πίνακας 7.22: Ιστορικές Πλημμύρες της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0001)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΜΑΛΩΝΑ ΡΟΔΟΥ	ΜΑΛΩΝΑ 22.11.1989	22/11/1989
2	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΜΑΛΩΝΑ ΡΟΔΟΥ	ΜΑΛΩΝΑ 20.10.1994	20/10/1994
3	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΜΑΣΑΡΩΝ	ΜΑΣΑΡΩΝ 28.01.11	28/1/2011
4	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΚΑΛΑΘΟΥ	ΚΑΛΑΘΟΥ 22.11.2013	22/11/2013
5	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΛΙΝΔΟΥ	ΛΙΝΔΟΥ 22.11.2013	22/11/2013
6	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ	ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ 22.11.2015	22/11/2013

Πίνακας 7.23: Σημαντικές Πλημμύρες της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0001)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΜΑΣΑΡΩΝ	ΜΑΣΑΡΩΝ 28.01.11	28/1/2011

Ακολούθως περιγράφονται τα χαρακτηριστικά και οι επιπτώσεις της σημαντικής πλημμύρας που παρατηρήθηκε.

- Πλημμύρα της 28/1/2011

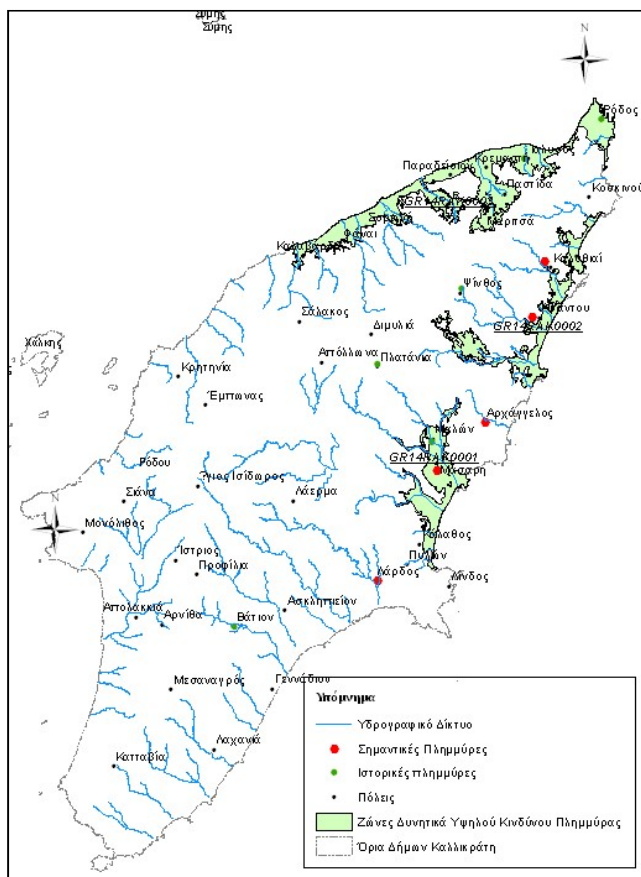
Οριοθετήθηκε με το ΦΕΚ 956/Β/24.5.2011 «Οριοθέτηση περιοχών και πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών σε κτίρια από την πλημμύρα της 28ης Ιανουαρίου 2011 σε περιοχές των Νήσων Κω και Ρόδου».

Σημαντικές ζημιές προκλήθηκαν στη Δημοτική Ενότητα Αφάντου, στη Δημοτική Κοινότητα Καλυθιώντης Δημοτικής Ενότητας Καλλιθέας, στη Δημοτική Κοινότητα Αρχαγγέλου και στην Τοπική Κοινότητα Μασάρωντης Δημοτικής Ενότητας Αρχαγγέλου, καθώς και στη Δημοτική Κοινότητα Λάρδου της Δημοτικής Ενότητας Λινδίων του Δήμου Ρόδου της Περιφερειακής Ενότητας Ρόδου.

Στις 23/3/2011 το Δ.Σ του Δήμου Ρόδου αποφάσισε την υλοποίηση έργου αποκατάστασης των ζημιών στις Δημοτικές Ενότητες Αρχαγγέλου, Λίνδου και Ν. Ρόδου, που προκλήθηκαν από την θεομηνία της 28/01/2011, προϋπολογισμού 155,000 ευρώ με αναθεώρηση και Φ.Π.Α. (Απόφαση Δ.Σ 148/4-3-2011).

Πηγές:

<https://diavgeia.gov.gr/search?query=q:%224%CE%9115%CE%A91%CE%A1%20%CE%A5%22&page=0>



Σχήμα 7.9: Οικισμοί εντός ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0001) που επλήγησαν από πλημμύρες

7.2.1.11 Αίτια εμφάνισης και Μηχανισμοί πλημμύρας

Τα κύρια αίτια πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0001) είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και η Τοπική καταιγίδα (A12). Οι επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0001) είναι η Φυσική υπερχειλίση (A21) και η Παρεμπόδιση ροής (A24).

7.2.2 Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων βορειο-ανατολικής ακτής νήσου Ρόδου (περιοχή Αφάντου) (GR14RAK0002)

7.2.2.1 Μορφολογία και Κλίμα

Η ζώνη, έκτασης 24.15km², εντοπίζεται στα βορειοανατολικά της νήσου Ρόδου και καταλαμβάνει την επιμήκη περιοχή με παράκτιες εκτάσεις από την παραλία Αμμούδες, το Φαληράκι, Αφάντου μέχρι την Κολύμπια, καθώς και την περιοχή της ενδοχώρας που περιλαμβάνει τμήμα εκατέρωθεν του υδρογραφικού δικτύου του ρέματος Λουτάνη. Από την παράκτια περιοχή εξαιρείται η λοφώδης περιοχή του Πρ. Άμωσ και του Ερημόκαστρου και το ακρωτήριο Νησί στον όρμο Λαδικά. Δυτικά της ζώνης εντοπίζονται από Βορρά τα υψώματα Δερβισάκι (159m), Μέρμηγκας (138m), Λεπτόπας (474m), Ψαλίδι (331m), Κριός (148m), δυτικότερα Κοπράνα (480m) και νοτιότερα οι κορυφογραμμές με διεύθυνση Δ-Α Κουτσούτης (557m) - Μεσόβουνος (456m) - Συμιακός (417m) - Ούθος (343m) - Παναγιά Τσαμπίκα (323m).

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό σε ποσοστό 99,41% και ημιορεινό σε 0,53% της επιφάνειας με μεγαλύτερα υψόμετρα στα ανάντη του υδρογραφικού δικτύου του ρ. Λουτάνη, νοτιοδυτικά της ζώνης. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-1,08%) σε όλη την έκταση της ζώνης.

Πίνακας 7.24: Υψόμετρο εδάφους

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-200	Πεδινό	99,41
200-600	Ημιορεινό	0,53
>600	Ορεινό	0,00

Πίνακας 7.25: Κλίσεις εδάφους

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-5%	Επίπεδο	98,86
5-10%	Κυματώδες	0,98
10-30%	Λοφώδες	0,10
>30%	Επικλινές	0,00

Εκτός από το τμήμα του υδρογραφικού δικτύου του ρ. Λουτάνη που καταλαμβάνει το νότιο-νοτιοδυτικό τμήμα της ζώνης, πλήθος ρεμάτων διασχίζουν τη ζώνη με γενική διεύθυνση Δ-Α ρέοντας από τα δυτικά της ζώνης υψώματα με τελική εκβολή τους, εντός ζώνης, τις βορειοανατολικές ακτές τις Ρόδου, τους όρους Καλλιθέας, Αφάντου, Κολυμπίων. Κυριότερα ρέματα είναι ο Πελέμονης, ο Πλατής, ο Λουτάνης και ο Ποτός ή Ψαλιδόκαμπος.

7.2.2.2 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Στην χαμηλή ζώνη της περιοχής Αφάντου απαντώνται μεταλικά ιζήματα τα οποία αποτελούνται από αλλουβιακές ποταμοχειμάρριες αποθέσεις, πλειστοκαινικά ιζήματα και νεογενείς αποθέσεις. Την μεγαλύτερη έκταση καταλαμβάνουν οι αλλουβιακές αποθέσεις οι οποίες περιλαμβάνουν προσχώσεις από αργίλους, αμμόδεις αργίλους, άμμους και κροκαλοπαγή. Αποτελούν αποθέσεις των ρεμάτων και των πεδινών περιοχών στις εκβολές των ρεμάτων. Σημαντική έκταση μέσα στη ζώνη, αλλά κυρίως περιμετρικά αυτής (περιοχή Αφάντου, Καλυθιές, Αμμούδες, Βρυσιά, Τσαϊρη, Φαληράκι, κ.ά.), παρουσιάζει ο πλειστοκαινικής ηλικίας «Σχηματισμός Σγουρός», ο οποίος αποτελείται από εναλλαγές μαργών και χαλαρών κροκαλοπαγών και άμμων, φαιοπράσινες μάργες, μέγιστου πάχους 180m. Ο εν λόγω σχηματισμός επικάθεται ασυμφώνως επί των “Λεβαντίνων αποθέσεων” τα οποία απαντώνται περιμετρικά της ζώνης στις λοφώδεις περιοχές (μεταξύ Αρχίπολης και Καλυθιές) και αποτελούνται από εναλλαγές λιμναίων, ηπειρωτικών και ποτάμιων αποθέσεων, με κροκαλοπαγή, χαλίκια, άμμους και γκριζες μάργες με απολιθώματα, πάχους μερικών εκατοντάδων μέτρων. Στη νότια περιβάλλουσα περιοχή της ζώνης (Παναγιά Τσαμπίκια) εμφανίζεται η κατώτερη αυτόχθονη και παρααυτόχθονη ενότητα της Ρόδου, με τον Φλύσχη “Καταβίας”, πάχους 1500m. Επίσης, νότια του όρμου Κολυμπίων και μέχρι τους λόφους Ούθος και Γκιαμάλα αλλά και βόρεια μεταξύ Καλυθιές και Αφάντου, απαντώνται ασβεστόλιθοι και δολομίτες, πάχους 700m. Πάνω σε αυτούς τους σχηματισμούς αναπτύσσονται στις πλαγιές των λόφων πλευρικά κορήματα.

7.2.2.3 Υδρογεωλογικές συνθήκες

Στην ζώνη GR14RAK0002 αναπτύσσεται υδροφορία μέτριας δυναμικότητας εντός των αλλουβιακών αποθέσεων που απαντώνται στην περιοχή. Η υδροφορία αυτή αναπτύσσεται μόνο εντός των αμμοχαλικωδών ενστρώσεων τους δημιουργώντας ελεύθερους ή μερικώς υπό πίεση φρεάτιους υδροφόρους ορίζοντες. Οι αλλουβιακές αποθέσεις της περιοχής στο σύνολο τους χαρακτηρίζονται ως υδροπερατοί σχηματισμοί, μέτριας όμως περατότητας και με συντελεστή κατείδυσης ο οποίος εκτιμάται 10-15%. Στις πλαγίες των λόφων απαντώνται σύγχρονα πλευρικά κορήματα και κώνοι κορημάτων τα οποία συνίστανται από αδρομερείς χειμαρρώδεις αποθέσεις και αναπτύσσεται σε αυτά υδροφορία μέτριας δυναμικότητας. Οι σχηματισμοί αυτοί χαρακτηρίζονται ως υδροπερατοί, με συντελεστή κατείδυσης ο οποίος εκτιμάται 10-15%.

Στα νεογενή και πλειστοκαινικά ιζήματα που απαντώνται μέσα στη ζώνη και περιμετρικά αυτής, αναπτύσσονται υπό πίεση υδροφόροι ορίζοντες μικρής δυναμικότητας. Η υδροφορία σε αυτούς τους σχηματισμούς φαίνεται λιγότερο σημαντική λόγω των συχνών παρεμβολών αργιλομαργαϊκού υλικού ανάμεσα στους ψαμμίτες και τα κροκαλοπαγή. Τα ιζήματα αυτά (λεβαντίνια στρώματα και ο σχηματισμός Σγουρού) λόγω της έντονης παρουσίας μαργών και αργίλων, χαρακτηρίζονται από χαμηλή περατότητα ενώ ο συντελεστής κατείδυσης εκτιμάται 5-8%. Ωστόσο ο σχηματισμός Σγουρού αποτελείται και από πορώδεις ασβεστόλιθους, οι οποίοι συναντώνται τοπικά και σε μικρή έκταση τόσο μέσα στη ζώνη όσο και περιφερειακά της. Οι εν λόγω ασβεστόλιθοι χαρακτηρίζονται από μέτρια περατότητα και κατατάσσονται στους ημιπερατούς σχηματισμούς, με συντελεστή κατείδυσης $I \geq 10\%$.

Ο σχηματισμός του φλύσχη που απαντάται νότια της ζώνης, σε γενικές γραμμές χαρακτηρίζεται από πολύ χαμηλή διαπερατότητα και κατατάσσεται στο σύνολο του, στους αδιαπέρατους σχηματισμούς, με χαμηλό συντελεστή κατείδυσης $I < 5\%$ που ευνοεί την επιφανειακή απορροή.

Βόρεια και νότια της ζώνης απαντώνται ασβεστόλιθοι και δολομίτες οι οποίοι παρουσιάζουν μεγάλη υδροφορία και μεταγγίζουν τα νερά τους στα λεβαντίνια στρώματα. Τα εν λόγω ανθρακικά πετρώματα κατατάσσονται στους υδροπερατούς σχηματισμούς, με συντελεστή κατείδυσης $I \geq 50\%$.

Το μεγαλύτερο τμήμα της ΖΔΥΚΠ καλύπτεται από περατούς (C3) και ημιπερατούς σχηματισμούς (B2), καταλαμβάνοντας το 69,47% και 26,99% της έκτασης της αντίστοιχα (βλ. Πίνακα 7.26).

Πίνακας 7.26: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Αδιαπέρατοι σχηματισμοί	A2	Ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί με έντονη παρουσία αργιλικού κλάσματος	0,10	<5%
Ημιπερατοί σχηματισμοί	B1	Ρωγματώδεις ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	2,16	$\geq 10\%$
	B2	Ιζηματογενείς σχηματισμοί με ποικίλη λιθολογική σύσταση και χαμηλό πορώδες, σχετικά μικρής υδροπερατότητας	26,99	5-8%
Περατοί σχηματισμοί	C1	Ασβεστόλιθοι και μάρμαρα εκτεταμένης ανάπτυξης, πολύ υψηλής υδροπερατότητας	0,99	$\geq 50\%$
	C2	Ασβεστόλιθοι, περιορισμένης ανάπτυξης, υψηλής υδροπερατότητας	0,27	>20%
	C3	Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες τοπικά, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	69,47	10-15%

7.2.2.4 Εδαφικοί τύποι

Η ζώνη GR14RAK0002 έχει επιφάνεια 143.000 στρεμμάτων (143 km²). Πρόκειται για ζώνη μέσης επιφάνειας με το συντριπτικό ποσοστό των εδαφών (>75%) να έχει γεωργική χρήση και υψόμετρα που κυμαίνονται μεταξύ 0 και 35 m. Επίσης περιλαμβάνει τους ιστούς άνω των είκοσι οικισμών και το αεροδρόμιο του νησιού.

Ο HSG που κυριαρχεί σε όλες τις θέσεις της ζώνης είναι ο Α με ποσοστό άνω του 50%, ενώ η κατανομή του είναι ισόρροπη. Ο εδαφικός τύπος Β εντοπίζεται μόνο στις ΒΑ θέσεις της ζώνης καταλαμβάνοντας το 15% περίπου της επιφάνειάς της. Ο εδαφικός τύπος C καταλαμβάνει περίπου το 25% της ζώνης και εντοπίζεται σε θέσεις στο κέντρο και στα ΝΑ της ζώνης. Τέλος στο νοτιότερο άκρο της και στα παράλια των κτηματικών περιοχών Τσιμάνδρας και Πορτιανού εντοπίζεται ο τύπος D σε επιφάνεια μικρότερη του 5% της ζώνης.

Τα εδάφη των περιοχών εκτός ζώνης που απορρέουν σ' αυτή ταξινομούνται ως ακολούθως:

- Στα ΝΔ αναμιγνύονται εδαφικοί τύποι Α και D με κύρια παράμετρο το βάθος του εδάφους, ενώ στα ΝΑ κυριαρχεί ο τύπος Α ως υπόβαθρο γεωργικών εδαφών.
- Στα δυτικά και με σειρά από το Ν προς το Β, εντοπίζονται ο τύπος D (κτηματική περιοχή Πόρτιας), ο τύπος C (ανατολικά Πορτιανού), ο τύπος Α (Αγ. Δημήτριος και Λιβαδοχώρι) και τέλος μεταξύ Δάφνης και Ατσική απαντώνται εδάφη τύπων Α και C.
- Στα βόρεια υπάρχουν εναλλαγές μεταξύ των τύπων Α, Β και D εξαρτώμενες αποκλειστικά από το βάθος του εδάφους. Οι θέσεις που καταλαμβάνονται από καλλιέργειες, ως επί το πλείστον ελιάς αντιστοιχούν στους τύπους Β και Α.
- Στα βόρεια της ζώνης και στις ελάχιστες θέσεις που δεν υπάρχει θάλασσα επικρατούν οι τύποι Α και Β (βορειοανατολικά Αγ. Αλεξάνδρου).

7.2.2.5 Βλάστηση

Γενικά

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 ανήκει στην Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) (Ντάφης 1973, Horvat *et al.*, 1974). Η Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης ακολουθεί κατά μήκος τις ακτές της δυτικής, νοτιοανατολικής και ανατολικής Ελλάδας μέχρι τον Όλυμπο και επεκτείνεται στα νησιά του Αιγαίου, του Ιονίου, στο τμήμα και τις ανατολικές ακτές της Χαλκιδικής και κατά νησίδες στις ακτές της Μακεδονίας και της Θράκης. Διακρίνεται σε δύο υποζώνες που παρουσιάζουν σαφή χλωριδικά, οικολογικά και φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά, την υποζώνη *Oleo-Ceratonion* και την υποζώνη *Quercion ilicis*.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 διακρίνεται η υποζώνη βλάστησης *Oleo-Ceratonion*. Η υποζώνη αυτή εμφανίζεται στην ξηρότερη ΝΑ και Α. Ελλάδα (μέχρι το Πήλιο), στα νησιά του Ν. Αιγαίου, στις χαμηλότερες θέσεις των ποδιών και της Ν. Χαλκιδικής και σε μερικά νησιά του Ιονίου πελάγους. Η υποζώνη αυτή μπορεί να διακριθεί σε δύο ή περισσότερους αυξητικούς χώρους. Στον κατώτερο, θερμότερο του *Oleo – Ceratonietum* και στο σχετικά ψυχρότερο του *Oleo – lentiscetum*. Στον πρώτο αυξητικό χώρο οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν από πολύ παλιά υποβαθμιστεί και εφόσον οι περιοχές δεν καλλιεργούνται γεωργικά, καλύπτονται από ενώσεις φρυγάνων (*garique, tomilaris*), στις οποίες κυριαρχούν ακανθώδεις ημίθαμνοι, όπως *Poterium spinosum*, *Genista acanthoclada*, *Euphorbia acanthothamnus* καθώς και διάφορα χειλανθή (*Lamiaceae*), όπως *Corydorthymus capillatus*, *Salvia officinalis*, *Salvia pomifera*, *phlomis fruticosa*, *Balotta acetambulosa* κ.ά. Στον δεύτερο αυξητικό χώρο

παρουσιάζονται πλούσιες συστάδες *Pinus halepensis* ενώ συχνή είναι η παρουσία της *Olea europaeavar. Silvestris* και της *Pistacia lentiscus*. Άλλα σημαντικά είδη είναι η *Erica manipuliflora*, *Myrtus communis* (σε υγρότερες περιοχές), *Quercus coccifera*, *Lonicera etrusca*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Styrax officinalis*.

Χλωριδική περιγραφή

Η χλωριδική περιγραφή του νησιού της Ρόδου έχει παρουσιαστεί στην ενότητα 7.2.1.5.

Η περιοχή της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων βορειοανατολικής ακτής νήσου Ρόδου (περιοχή Αφάντου)» (GR14RAK0002), χαρακτηρίζεται από υδροτοπικά οικοσυστήματα (κοίτες και εκβολές ρεμάτων και ρ. Πελεμόνη), παράκτια οικοσυστήματα, αγροτικές εκτάσεις, χορτολιβαδικές εκτάσεις (Ψαλίδι, Κολύμπια) και θαμνώνες αειφύλλων πλατυφύλλων (Ψαλίδι, Λόφος Παναγίας Τσαμπίκας Ψηλής).

Κατηγοριοποίηση βλάστησης

Στην ευρύτερη περιοχή που περιλαμβάνει την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 (Νήσος Ρόδος) παρατηρείται ότι επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (δάση με συγκόμωση 25-75%, αλλά κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 36,34% και ακολουθούν εκτάσεις με πυκνή βλάστηση (δάση με συγκόμωση > 75%) με ποσοστό 30,37% και εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείς γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 27,20%.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002, επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες – μόνιμες καλλιέργειες, ελαιώνες κ.λπ.) με ποσοστό 54,02% και ακολουθούν εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείς γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 20,32%, εκτάσεις με πυκνή βλάστηση (δάση με συγκόμωση > 75%) με ποσοστό 12,40%, εκτάσεις με αραιή βλάστηση (Καλλιέργειες σιτηρών, πυκνές καλλιέργειες, χωριά με αραιά δόμηση) με ποσοστό 9,30% και εκτάσεις με μηδενική βλάστηση (αστικές περιοχές, γυμνό έδαφος, αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού) με ποσοστό 3,96%.

Πίνακας 7.27: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002

Κλάση	Βλάστηση Ευρύτερης Περιοχής GR14RAK0002		Βλάστηση Εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002	
	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
Πυκνή	425,779	30,37	2,841	12,40
Μεσαία	509,461	36,34	12,372	54,02
Χαμηλή	381,320	27,20	4,654	20,32
Αραιή	64,895	4,63	2,130	9,30
Μηδενική	20,558	1,47	0,908	3,96
Σύνολο	1.402,013	100,00	22,905	100,00
Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ				

Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης του ΣΔΚΠ, έχουν οριοθετηθεί δεκαεννέα (19) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων, τα οποία απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002. Οι κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7.28: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1438FR00012	4,51	49,84	43,16	2,49	0,00
GR1438FR00014	1,61	61,72	27,73	8,94	0,00
GR1438FR00016	0,00	81,94	10,66	7,01	0,39
GR1438FR00018	0,00	92,76	2,39	4,84	0,00
GR1438FR00020	5,02	65,24	18,13	6,31	5,31
GR1438FR00028	11,30	71,42	6,74	4,45	6,10
GR1438FR00034	0,00	36,16	55,18	0,00	8,65
GR1438FR00035	39,36	36,77	22,28	1,59	0,00
GR1438FR00037	53,05	43,41	2,28	1,26	0,00
GR1438FR00039	22,36	71,51	0,80	5,33	0,00
GR1438FR00041	39,79	49,59	3,59	7,03	0,00
GR1438FR00043	40,85	56,09	1,44	1,62	0,00
GR1438FR00045	51,98	35,00	10,23	2,61	0,18
GR1438FR00047	4,63	81,32	7,71	5,63	0,71
GR1438FR00053	30,77	52,41	15,66	0,80	0,36
GR1438FR00059	39,67	38,71	21,31	0,32	0,00
GR1438FR00065	34,14	53,18	11,11	0,56	1,00
GR1438FR00067	32,30	63,19	1,72	1,49	1,31
GR1438FR00083	35,10	43,99	14,17	5,38	1,36
ΣΥΝΟΛΟ	44,17	61,49	18,35	3,37	0,97
Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ					

7.2.2.6 Χρήσεις Γης

Για την περιγραφή των χρήσεων γης της ευρύτερης περιοχής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002, λαμβάνεται υπόψη το σύνολο της Νήσου Ρόδου. Στην ευρύτερη περιοχή (Νήσος Ρόδος) επικρατούν τα δάση με συγκρόμωση >75% (30,37%) και ακολουθούν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (26,24%), οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (19,24%), τα δάση με συγκρόμωση 25-50% (8,69%) και τα δάση με συγκρόμωση 50-75% (8,40%).

Εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (42,91%) και ακολουθούν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (20,32%), τα δάση με συγκρόμωση >75% (12,40%), τα δάση με συγκρόμωση 25-50% (7,36%) και οι πυκνές καλλιέργειες (7,31%).

Η κατανομή των χρήσεων γης του νησιού και εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 7.29: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ GR14RAK0002					
Κωδ.	Περιγραφή	ΝΗΣΟΣ ΡΟΔΟΣ		ΕΝΤΟΣ GR14RAK0002	
		Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	14,637	1,04	889,12	3,88
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	2,138	0,15	0,00	0,00
690	Δάση με συγκόμωση > 75%	425,779	30,37	2841,27	12,40
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 75%	117,771	8,40	857,48	3,74
630	Δάση με συγκόμωση 25 – 50%	121,898	8,69	1.686,70	7,36
600	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	269,792	19,24	9.828,23	42,91
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	367,899	26,24	4.654,02	20,32
330	Πυκνές καλλιέργειες	31,227	2,23	1.675,45	7,31
320	Καλλιέργειες σιτηρών	31,531	2,25	454,36	1,98
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	13,422	0,96	0,00	0,00
200	Γυμνό έδαφος	5,224	0,37	0,00	0,00
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	0,697	0,05	18,73	0,08
Σύνολο		1.402,013	100,00	22.905,37	100,00
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ 2010 & ίδια επεξεργασία 2015					

Συνολικά, έχουν οριοθετηθεί δεκαεννέα (19) λεκάνες απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής και συνολικά για όλες τις λεκάνες.

Πίνακας 7.30: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1438FR00012	0,00	0,00	0,00	0,00	2,49	43,17	43,20	4,71	1,93	4,51	0,00	0,00
GR1438FR00014	0,00	0,00	0,00	0,00	8,94	27,74	52,31	2,30	7,12	1,61	0,00	0,00
GR1438FR00016	0,00	0,00	0,00	0,00	7,01	10,66	79,89	2,05	0,00	0,00	0,00	0,39
GR1438FR00018	0,00	0,00	0,00	0,10	4,74	2,39	87,10	5,61	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1438FR00020	0,00	0,00	0,00	0,98	5,33	18,13	52,77	7,93	4,52	5,02	0,00	5,31
GR1438FR00028	0,85	0,00	0,00	1,84	2,60	6,74	59,57	11,85	0,00	11,30	0,00	5,25
GR1438FR00034	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,19	0,00	25,95	10,22	0,00	0,00	8,66
GR1438FR00035	0,00	0,00	0,00	1,38	0,22	22,28	30,93	0,43	5,42	39,35	0,00	0,00
GR1438FR00037	0,00	0,00	0,00	1,26	0,00	2,28	19,82	0,07	23,53	53,06	0,00	0,00
GR1438FR00039	0,00	0,00	0,00	1,83	3,51	0,80	63,97	3,04	4,50	22,36	0,00	0,00
GR1438FR00041	0,00	0,00	0,00	3,49	3,53	3,59	29,82	5,04	14,73	39,79	0,00	0,00
GR1438FR00043	0,00	0,00	0,00	0,29	1,33	1,44	47,65	1,43	7,01	40,85	0,00	0,00

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1438FR00045	0,00	0,00	0,00	0,63	1,90	10,23	23,27	5,48	6,25	51,98	0,08	0,18
GR1438FR00047	0,00	0,00	0,00	1,28	4,34	7,71	34,02	45,00	2,29	4,63	0,00	0,71
GR1438FR00053	0,00	0,00	0,00	0,37	0,43	15,66	25,71	13,50	13,20	30,77	0,00	0,36
GR1438FR00059	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	21,31	15,75	19,97	2,98	39,67	0,00	0,00
GR1438FR00065	0,00	0,00	0,00	0,34	0,21	11,11	20,67	28,50	4,02	34,14	0,00	1,00
GR1438FR00067	0,00	0,00	0,00	0,21	1,27	1,72	50,41	7,89	4,89	32,30	0,00	1,31
GR1438FR00083	0,29	0,00	0,00	1,36	4,03	14,17	30,51	7,23	6,24	35,10	0,00	1,07
ΣΥΝΟΛΟ	0,05	0,00	0,00	0,72	1,88	14,30	31,15	9,74	7,02	34,41	0,02	0,70

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

- Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων

Στο νησί της Ρόδου υφίστανται συνολικά δώδεκα (12) εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, εκ των οποίων επτά (7) εν ενεργεία ΕΕΛ (Ρόδου, Ρόδου – Βοθρολυμάτων, Κρεμαστής, Μαριτσών, Σορωνής, Λίνδου και Έμπωνα) και πέντε (5) Μικρές ΕΕΛ οικισμών (Σιαννών, Θεολόγου, Δαματριάς, Ασκληπιείου και Απολακκιάς). Επίσης, απαντώνται είκοσι μία (21) ΕΕΛ ξενοδοχείων (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015, Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015).

Από τις εν λόγω ΕΕΛ, δύο (2) εντοπίζονται στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002, αλλά εκτός των ορίων αυτής και εκτός των λεκανών απορροής της Ζώνης. Πρόκειται για τις δύο (2) ΕΕΛ της Ρόδου, μία με αποχετευτικό σύστημα και μία για την επεξεργασία των βοθρολυμάτων του Νησιού.

Σε ότι αφορά τις ΕΕΛ ξενοδοχείων, έξι (6) εντοπίζονται εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 7.31: ΕΕΛ στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002

A/A	Ε.Ε.Λ.	Δυναμικότητα (Ι.Π.)	Πληθυσμός Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστό Δ.Α. (%)	Τύπος Δικτύου	Επωνυμία Φορέα Λειτουργίας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί
ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ							
1	Ρόδου	154.683	168.784	98	Χωριστικό	Δ.Ε.Υ.Α. Ρόδου	Ρόδος, Ιαλυσός, Καλυθιάι, Φαληράκι, Αμμούδες, Βρυσιά, Κοσκινού, Κρητικά
2	Ρόδου - Βοθρολύματα	27.000	41.666	0	Χωριστικό	Δ.Ε.Υ.Α. Ρόδου	Νήσος Ρόδος (βοθρολύματα)

Πηγή: Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ, ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015, (<http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx>), Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015, Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015 & Ίδια επεξεργασία

Η **ΕΕΛ Ρόδου** λειτουργεί από το 1998, βρίσκεται στο ακρωτήριο «Βόδι», της Δ.Κ. Κοσκινού της νήσου Ρόδου του Νομού Δωδεκανήσων και εξυπηρετεί τις Δ.Ε. Ρόδου, Ιαλυσού, Καλλιθέας, Αρχαγγέλου, Αφάντου και Κολυμπιών. Ο κύριος όγκος των προς επεξεργασία λυμάτων είναι αστικά λύματα που

προέρχονται από χωριστικό δίκτυο, ενώ υπάρχει σύνδεση και με μικρή ποσότητα αστικών βοθρολυμάτων αφού προ-επεξεργαστούν από την αντίστοιχη ΕΕΛ Ρόδου – Βοθρολυμάτων.

Ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός από τον κεντρικό αποχετευτικό αγωγό είναι 5.000 Ι.Π. τον χειμώνα και 29.000 Ι.Π. το καλοκαίρι σε αρχική φάση και 10.500 Ι.Π. τον χειμώνα και 40.500 Ι.Π. το καλοκαίρι σε τελική φάση. Η μέση ημερήσια παροχή του αγωγού σε αρχική φάση είναι 750 m³/day τον χειμώνα, 6.300 m³/day το καλοκαίρι και σε τελική φάση 2.300 m³/day τον χειμώνα, 8.700 m³/day το καλοκαίρι.

Ο σχεδιασμός της εγκατάστασης έγινε για εξυπηρετούμενο πληθυσμό 75.000 Ι.Π. τον χειμώνα και 120.000 Ι.Π. το καλοκαίρι. Η ημερήσια παροχή λυμάτων είναι 13.000 m³/day τον χειμώνα και 25.000 m³/day το καλοκαίρι ενώ τον βοθρολυμάτων είναι 2.400 m³/day τον χειμώνα και 2.400 m³/day το καλοκαίρι.

Η συλλογή και μεταφορά των λυμάτων γίνεται με αντλιοστάσια μέσω του κύριου αγωγού μεταφοράς λυμάτων (Στα αντλιοστάσια προσαγωγής των ακαθάρτων, γίνονται οι απαραίτητες προβλέψεις για την αποφυγή πλημμυρίσματος κατά την διάρκεια ισχυρών βροχοπτώσεων. Δηλαδή πρόβλεψη κατάλληλων διαστάσεων και δεξαμενών υπερχειλίσσης, κατάλληλος σχεδιασμός για την ελαχιστοποίηση των ποσοτήτων υπερχειλίσσης.

Η γραμμή επεξεργασίας λυμάτων περιλαμβάνει: 1) Προεπεξεργασία, 2) Πρωτοβάθμια επεξεργασία, 3) Δευτεροβάθμια επεξεργασία, 4) Απομάκρυνση αζώτου, 5) Απομάκρυνση φωσφόρου (Βιολογική και Χημική) και 5) Απολύμανση (Χλωρίωση).

Η γραμμή επεξεργασίας της λύσης περιλαμβάνει: 1) Πάχυνση, 2) Σταθεροποίηση και 3) Αφυδάτωση.

Η διάθεση της επεξεργασμένης ροής έχει αποδέκτη το Αιγαίο Πέλαγος μέσω υποθαλάσσιου αγωγού.

Βρίσκεται σε εξέλιξη εκπόνηση προμελέτης επέκτασης κατά 100.000 Ι.Κ. (Β' Φάση) και νέας αδειοδότησης ΑΕΠΟ, λόγω μελλοντικής σύνδεσης των περιοχών Αρχαγγέλου, Αφάντου και Κολυμπίων [Α.Π. οικ. 104438/22.05.2008 ανανέωση, τροποποίηση και συμπλήρωση Α.Ε.Π.Ο. ΕΕΛ Ρόδου, Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015].

Η ΕΕΛ Ρόδου – Βοθρολυμάτων λειτουργεί από το 1992, βρίσκεται επίσης στο ακρωτήριο «Βόδι» πλησίον της ΕΕΛ Ρόδου και εξυπηρετεί το σύνολο σχεδόν των μη συνδεδεμένων οικισμών της νήσου Ρόδου που διαθέτουν σηπτικούς βόθρους. Ο κύριος όγκος των προς επεξεργασία λυμάτων είναι αστικά βοθρολύματα, ενώ δέχεται και πολύ μικρές ποσότητες βιομηχανικών βοθρολυμάτων (κυρίως τυροκομικά). Η μονάδα έχει ενσωματωθεί δια της περιβαλλοντικής Αδειοδότησης με την ΕΕΛ Ρόδου. Παρουσιάζει πολλά προβλήματα.

Η διάθεση των επεξεργασμένων βοθρολυμάτων γίνεται μέσω κοινού υποθαλάσσιου αγωγού με την ΕΕΛ Ρόδου στο Αιγαίο πέλαγος. Η δυναμικότητα της Α' Φάσης ανέρχεται σε 40.000 Ι.Κ.

Η μέθοδος επεξεργασίας έχει ως εξής: Δευτεροβάθμια επεξεργασία με το σύστημα παρατεταμένου αερισμού με βιολογική απομάκρυνση αζώτου με νιτροποίηση και απονιτροποίηση, απολύμανση [Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015].

- Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Στο νησί της Ρόδου υφίστανται δύο (2) εν ενεργεία ΧΥΤΑ (ΥΠΑΠΕΝ, 2015, Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2014), εκ των οποίων κανένας δεν εντοπίζεται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002. Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ, εντός της λεκάνης απορροής GR1438FR00083, στα βορειοδυτικά της Ζώνης, εντοπίζεται ο ΧΥΤΑ Βόρειας Ρόδου.

Πίνακας 7.32: ΧΥΤΑ ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002

A/A	Όνομα Χώρου	Θέση/ΟΤΑ	Ποσότητα Απορριμμάτων (tn/έτος)	Επωνυμία Φορέα Λειτουργίας	Εξυπηρετούμενη Περιοχή
Σε λειτουργία – Εκτός ΖΔΥΚΠ					
1	ΧΥΤΑ Βόρειας Ρόδου	«Παλιόμυλος», Δ.Ε. Πεταλούδων και Καλλιθέας, Δ. Ρόδου	-	Δ. Ρόδου	-
Πηγή: ΥΠΑΠΕΝ, 2015 & Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015					

Ο ΧΥΤΑ Β. Ρόδου βρίσκεται στην θέση «Παλιόμυλος» περίπου στα 2.500 m ΝΑ του οικισμού του Δ.Δ. Παστίδας του πρώην Καποδιστριακού Δήμου Πεταλούδων, ο οποίος είναι και ο πλησιέστερος οικισμός. Ο ΧΥΤΑ έχει επεκταθεί με ένα νέο κύτταρο λόγω κορεσμού του παλαιού.

Το νέο κύτταρο καταλαμβάνει καθαρή έκταση 40.826m² ενώ μαζί με την περιμετρική ζώνη 44.648m². Ο ισοδύναμος πληθυσμός του νέου κυττάρου είναι ίσος με 182.849 Ι.Π. ενώ η διάρκεια ζωής του 3 χρόνια (2012-2015). Η διατιθέμενη ποσότητα απορριμμάτων στο ΧΥΤΑ εκτιμάται σε 110.000 tn/year καθώς δέχεται τα απορρίμματα όλου του νησιού.

Στην λεκάνη απόθεσης του κυττάρου εφαρμόζεται η ακόλουθη μέθοδος στεγανοποίησης και αποστράγγισης η οποία αποτελείται από κάτω προς τα πάνω από τις εξής στρώσεις:

- 1) Στρώση υπόβασης από εδαφικό υλικό πάχους 20 cm
- 2) Τεχνητός Γεωλογικός Φραγμός από συμπυκνωμένο αργιλικό υλικό $k \leq 10^{-9}$ m/sec πάχους 50 cm
- 3) Γεωμεμβράνη HDPE πάχους 2,0 mm
- 4) Γεωύφασμα προστασίας 500 gr/m²
- 5) Στρώση προστασίας από άμμο 10 cm
- 6) Στρώση αποστράγγισης από χαλίκι 50 cm
- 7) Γεωύφασμα διαχωρισμού 200 gr/m²

Όσον αφορά την διαχείριση των στραγγισμάτων στο κύτταρο τοποθετείται αγωγός συλλογής στραγγισμάτων στον πυθμένα. Οι αγωγοί έχουν κλίση της τάξης του 5% με αποτέλεσμα η παροχέτευση των παραγόμενων στραγγισμάτων εκτός του ενεργού χώρου γίνεται με την βαρύτητα. Η επεξεργασία των στραγγισμάτων γίνεται στην υφιστάμενη εγκατάσταση του κορεσμένου ΧΥΤΑ [Πηγή: Α.Π. 1461/16.11.2011 Γνωμοδότηση επί της Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης (Π.Π.Ε.Α), του έργου «Κατασκευή κυττάρου επείγουσας επέκτασης Χ.Υ.Τ.Α Βόρειας Ρόδου», ΑΔΑ: 457ΩΟΡ11-4ΚΙ].

- Σταβλικές εγκαταστάσεις

Στο νησί της Ρόδου υφίστανται τετρακόσιες πενήντα πέντε (455) σταβλικές εγκαταστάσεις, η κατανομή των οποίων παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010). Από αυτές, δέκα (10) εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 και αφορούν αιγοπρόβατα.

Εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται εκατόν έντεκα (111) σταβλικές εγκαταστάσεις.

Πίνακας 7.33: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Ρόδου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002

Περιγραφή	Νήσος Ρόδος		Λεκάνες Απορροής στην ΖΔΥΚΠ		ΖΔΥΚΠ	
	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώνων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώνων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώνων
Αιγοπρόβατα	373	46.883	94	11.181	10	1.160
Αιγοπρόβατα - Βοοειδή	34	3.383	7	498	0	0
Αιγοπρόβατα - Ίπποι	1	215			0	0
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Ίπποι	2	381	1	246	0	0
Αιγοπρόβατα – Χοίροι	2	62			0	0
Βοοειδή	42	700	9	85	0	0
Βοοειδή - Χοίροι	1	40			0	0
Σύνολο*	455	51.664	111	12.010	10	1.160
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010 & Ίδια επεξεργασία						

- Υδατοκαλλιέργειες

Σε ότι αφορά στις εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας, επί των παράκτιων υδάτων της ευρύτερης περιοχής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002, δεν εντοπίζονται υδατοκαλλιέργειες (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

- Βιομηχανίες

Σε ότι αφορά στις βιομηχανικές μονάδες, στο νησί της Ρόδου υφίστανται ογδόντα έξι (86) μονάδες. Από αυτές, τέσσερις (4) αφορούν Σταθμούς Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Δ.Ε.Η., είκοσι πέντε (25) αφορούν Οινοποιεία – Ποτοποιεία, δύο (2) αφορούν Τυροκομεία, είκοσι (20) αφορούν Ελαιουργεία και τριάντα πέντε (35) αφορούν λοιπές βιομηχανικές μονάδες (3 δεξαμενές αποθήκευσης τροφίμων, 1 επιπλοποιείο, 9 μονάδες σκυροδέματος, 7 πλυντήρια ιματισμού ξενοδοχείων, 4 θερμοκήπια λουλουδιών, 2 βιομηχανίες ζωοτροφών, 4 μονάδες επεξεργασία κρέατος, 1 μονάδα επιμεταλλώσεως και ανοδίωσης αλουμινίου, 1 εργοστάσιο σαπωνοποιείας, 1 μονάδα τυποποίησης ελαιόλαδου & σαπωνοποιείου, 1 μονάδα παραγωγής προϊόντων από κρέας και 1 μονάδα παραγωγής υδροχρωμάτων) (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 εντοπίζονται δεκαεννέα (19) βιομηχανικές μονάδες, εκ των οποίων δεκατρείς (13) εντοπίζονται εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ (1 ποτοποιείο-οινοποιείο, 1 τυροκομείο, 2 ελαιουργεία, 3 μονάδες σκυροδέματος, 1 πλυντήριο ιματισμού ξενοδοχείων, 3 μονάδες επεξεργασίας κρέατος, 1 εργοστάσιο σαπωνοποιείας και 1 μονάδα παραγωγής προϊόντων από κρέας) και δύο (2) εντοπίζονται εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ (1 ποτοποιείο-οινοποιείο και 1 θερμοκήπιο λουλουδιών) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 7.34: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002

Εγκατάσταση	Δραστηριότητα	Δ.Ε.	Επεξεργασία	Διάθεση	Seveso
ΜΑΥΡΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Βιομηχανίες ποτών & οίνου	Αφάντου	-	Κυρίως επιφανειακή	-
ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΚΟΥ ΚΥΡΙΑΚΟΣ	Θερμοκήπιο λουλουδιών	Αφάντου	-	Επιφανειακή και Υπόγεια	-

Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία

- Λατομεία – Λατομικές Περιοχές

Στο νησί της Ρόδου υφίστανται συνολικά πέντε (5) Λατομεία, εκ των οποίων το ένα (1) αφορά σχιστολιθικές πλάκες, ενώ τα υπόλοιπα τέσσερα (4) διαθέτουν μισθωτήρια συμβόλαια αδρανών υλικών. Από αυτά τρία (3) εντοπίζονται εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002. Πρόκειται για τα Λατομεία των εταιρειών “ΦΑΙΣΤΟΣ Α.Ε.”, “ΕΛΑΨ Α.Ε.” και “ΡΟΔΙΑΚΗ – ΑΣΒΕΣΤΟΠΟΙΑ Ν. ΔΟΥΚΕΡΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.” του Δ.Δ. Καλυθίων, Δ.Ε. Καλλιθέας. Κανένα από τα τρία δεν εντοπίζεται εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Επίσης, η Ρόδος δεν διαθέτει ενεργές λατομικές περιοχές (LATOMET – ΥΠΑΠΕΝ, 2015).

- Οδικό δίκτυο

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 εντοπίζεται τμήμα της Εθνικής Οδού 95 Ρόδος – Κολύμπια – Λίνδος, από το Τσαΐρι έως τον Αρχάγγελο.

Επίσης, εντοπίζονται τμήματα της Λεωφόρου Καλλιθέας (από την Κοσκινού έως τα Κολύμπια), της Επαρχιακής Οδού Κοσκινού, της Ε.Ο. Καλυθίων – Παστίδας, της Ε.Ο. Καλυθίων – Φαληρακίου, της Ε.Ο. Καλαμών - Ψίνθου, της Ε.Ο. Καλυθίων, της Ε.Ο. Αφάντου – Ψίνθου και της Ε.Ο. Παστίδας – Μεσαναγρού.

- Λιμενικές Εγκαταστάσεις

Στην Ρόδο απαντώνται συνολικά έντεκα (11) λιμενικές εγκαταστάσεις, εκ των οποίων:

- τρία (3) κύρια λιμάνια, ο λιμένας Μανδρακίου, ο εμπορικός λιμένας και ο λιμένας Ακαντιάς, οι οποίοι αποτελούν το κεντρικό λιμενικό σύμπλεγμα της πόλης της Ρόδου,
- επτά (7) μικρότερες λιμενικές εγκαταστάσεις/αλιευτικά καταφύγια/αγκυροβόλια και
- μία (1) Μαρίνα, η Μαρίνα Ρόδου.

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 και επί των παράκτιων ορίων της Ζώνης εντοπίζονται δύο (2) λιμενικές εγκαταστάσεις, στο Φαληράκι Δ.Ε. Καλλιθέας και στα Κολύμπια (Ακρ. Βάγια) Δ.Ε. Αφάντου.

- Συγκεντρωτικά στοιχεία χρήσεων γης ανά λεκάνη που απορρέει στην ΖΔΥΚΠ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι χρήσεις γης για κάθε μία από τις δεκαεννέα (19) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002.

Πίνακας 7.35: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΔΑ	ΣΤΑΒΑΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ/ ΓΕΙΕΣ	ΒΙΠΕ / ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1438FR00012					8					
GR1438FR00014					1					
GR1438FR00016										
GR1438FR00018										
GR1438FR00020					2					
GR1438FR00028					6					
GR1438FR00034										
GR1438FR00035					7					
GR1438FR00037										
GR1438FR00039					2			1		
GR1438FR00041										
GR1438FR00043					4					
GR1438FR00045					10					
GR1438FR00047					5					
GR1438FR00053					20			1		
GR1438FR00059					9				1	
GR1438FR00065					11			1	2	
GR1438FR00067					6			1		
GR1438FR00083					20			9	2	
ΣΥΝΟΛΟ	0	0	0	0	111	0	0	13	3*	0
(*) Από τα τρία λατομεία τα δύο εντοπίζονται εντός δύο λεκανών απορροής το καθένα										

7.2.2.7 Προστατευόμενες Περιοχές

7.2.2.7.1 Γενικά

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ:

- Έντεκα (11) Περιοχές Νερών Κολύμβησης (ΠΝΚ) στις ανατολικές ακτές της Ρόδου,
- Δύο (2) περιοχές Natura 2000, η ΕΖΔ GR4210006 «Ρόδος: Προφήτης Ελίας – Επτά πηγές – Πεταλούδες – Ρέματα» και η ΖΕΠ GR4210029 «Ανατολική Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Εκβολή Λουτάνη – Κάτεργο – Ρέμα Γαδουρά – Χερσόνησος Λίνδου – Νησίδες Πεντάνησα & Τετράπολις, Λόφος Ψαλίδι» και

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

- Δύο (2) μικροί νησιωτικοί υγρότοποι, ο Y421ROD013 «Ποταμός Λουτάνης» και ο Y421ROD014 «Ποταμός Πελέμονης και Εκβολή Καμαρέ».

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 7.36: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007)

Προστατευόμενες Περιοχές Νερών Κολύμβησης (ΠΝΚ)				
A/A	Κωδικός ΠΝΚ	Ονομασία ΠΝΚ	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ
1	GRBW149296223	Βίγλα	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
2	GRBW149296225	Φαληράκι 2	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
3	GRBW149296226	Καθαρά Φαληρακίου	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
4	GRBW149296229	Αφάντου - Κολύμπια	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
5	GRBW149296239	Μαντώματα	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
6	GRBW149296241	Κολύμπια	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
7	GRBW149296245	Αφάντου	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
8	GRBW149296250	Τραουνού	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
9	GRBW149296253	Αμμούδες	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
10	GRBW149296261	Φαληράκι 1	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
11	GRBW149296272	Φαληράκι 3	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)				
A/A	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Έκταση (km ²)
1	GR4210006	ΕΖΔ	Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Πεταλούδες - Ρέματα	114,143
2	GR4210029	ΖΕΠ	Ανατολική Ρόδος: Προφήτης Ηλίας – Επτά Πηγές – Εκβολή Λουτάνη – Κάτεργο, Ρέμα Γαδούρα – Χερσόνησος Λίνδου – Νησίδες Πεντάνησα & Τετράπολις, Λόφος Ψαλίδι	134,419
Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι				
A/A	Κωδικός	Ονομασία	Νήσος	Έκταση (m ²)
1	Y421ROD013	Ποταμός Λουτάνης	Ρόδος	51.639,00
2	Y421ROD014	Ποταμός Πελέμονης και Εκβολή Καμαρέ	Ρόδος	36.971,80

7.2.2.7.2 Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 δεν εντοπίζεται κάποιο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ), το οποίο να έχει ενταχθεί στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται συνολικά 59 υδροσημεία, από τα οποία 49 γεωτρήσεις και 10 φρέατα (Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2005).

7.2.2.7.3 Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 δεν εντοπίζονται περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

7.2.2.7.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 δεν εντοπίζονται περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών.

7.2.2.7.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών

Η παράκτια περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 περιλαμβάνει τμήματα δύο (2) περιοχών Natura 2000, της ΕΖΔ GR4210006 «Προφήτης Ηλίας- Επτά Πηγές- Πεταλούδες- Ρέματα» και της ΖΕΠ GR4210029 «Ανατολική Ρόδος: Προφήτης Ηλίας- Επτά Πηγές- Εκβολή Λουτάνη- Κάτερργο, Ρέμα Γαδούρα- Χερσόνησος Λίνδου- Νησίδες Πεντάνησα & Τετράπολις, Λόφος Ψαλίδι» (για τα χαρακτηριστικά και την περιγραφή των προστατευόμενων περιοχών Natura βλ. ενότητα 7.2.1.7.5).

Επίσης, στην περιοχή εντοπίζονται και δύο (2) Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι του ΠΔ, ΦΕΚ 229/ΤΑΑΠΘ/19.6.2012 Προστασίας τους, οι οποίοι περιλαμβάνονται στο ΜΠΠ: ο υγρότοπος Y421ROD013 «Ποταμός Λουτάνης» και ο Y421ROD014 «Ποταμός Πελέμονης και Εκβολή Καμαρέ».

Η συνοπτική περιγραφή των υγροτόπων βασίζεται στα τυποποιημένα δελτία της Βάσης Δεδομένων GrlsWet για τους νησιωτικούς υγροτόπους της Ελλάδας (WWF, 2014).

Y421ROD013: Ποταμός Λουτάνης

Γεωγραφικό Μήκος: 28.166305 Ανατολικά
Διοικητική Περιφέρεια: Νοτίου Αιγαίου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος
Έκταση (m²): 51.639,00

Γεωγραφικό Πλάτος: 36.257716 Βόρεια
Π.Ε.: Ρόδου
Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Παρουσία νερού: Εποχική

Η εκβολή του χειμάρρου Λουτάνη βρίσκεται 3,7 χλμ. Ν του οικισμού Αφάντου στο δήμο Ρόδου. Πρόκειται για μια εκβολή που δεν σχηματίζει οποιαδήποτε μορφή δέλτα, αλλά οι εκτάσεις που καταλάμβανε παλιότερα εκτός της κύριας κοίτης του χειμάρρου έχουν πια καταληφθεί από τουριστικές εγκαταστάσεις. Το υπόστρωμα είναι σχεδόν αποκλειστικά βοτσαλώδες, ενώ επιφανειακό νερό διατηρείται μέχρι αργά την άνοιξη σε ρηχές κοιλάτες. Η τροφοδοσία με νερό γίνεται από τον ίδιο το χείμαρρο αλλά πιθανότατα και από υπόγειες εκφορτίσεις. Η λεκάνη απορροής καλύπτεται από φυσική δενδρώδη βλάστηση πευκοδασών αλλά και χαμηλότερα από διάσπαρτη δόμηση, καλλιέργειες και ελειώνες. Η βλάστηση στο μεγαλύτερο μέρος της κοίτης απουσιάζει, αλλά σε διάφορα τμήματα όπου έχει υπάρξει διατάραξη του χαλικώδους υποστρώματος φυτρώνουν συνεχώς αραιά δενδρύλλια πεύκων και αρμυρικών. Υπάρχουν επίσης μερικές επιφάνειες με καλαμώνες από *Phragmites australis* αλλά και *Arundo donax* (οικότοπος 72A0). Η αξία της εκβολής περιορίζεται σχεδόν μόνο στον έλεγχο πλημμυρικών φαινομένων, αλλά χρησιμοποιείται περιορισμένα και από μεταναστευτικά υδρόβια πουλιά. Η εκβολή ανήκει στους προστατευόμενους υγρότοπους σύμφωνα με το Π.Δ. 229/2012, ανήκει στο KAZ K744 αλλά βρίσκεται εκτός της ΖΕΠ GR4210029 που περιλαμβάνει τα ανάντη τμήματα και τις πηγές του Λουτάνη. Τα ύδατα του χειμάρρου ρυπαίνονται ανάντη μάλλον με αστικά λύματα και αυτό επηρεάζει και την εκβολή. Η εκβολή δέχεται πιέσεις από παντού για δόμηση και περιορισμό και εγκιβωτισμό της κοίτης, αλλά και συνεχείς μετακινήσεις του χαλικώδους υποστρώματος για διάφορες

διευθετήσεις αλλά και χαλικοληψίες (Επιτόπια συλλογή δεδομένων: 5/2005. Απογραφάας: Γ. Κατσαδωράκης).

Υ421ROD014: Ποταμός Πελέμονης και Εκβολή Καμαρέ

Γεωγραφικό Μήκος: 28.174608 Ανατολικά
Διοικητική Περιφέρεια: Νοτίου Αιγαίου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος
Έκταση (m²): 36.971,70

Γεωγραφικό Πλάτος: 36.284594 Βόρεια
Π.Ε.: Ρόδου
Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Παρουσία νερού: Εποχική

Η εκβολή Καμαρέ βρίσκεται 1,1 χλμ. ΝΑ του οικισμού Αφάντου στο δήμο Ρόδου. Πρόκειται για την εκβολή του χειμάρρου Πελέμονη η οποία αναφερόταν και στην απογραφή του ΕΚΒΥ (Ζαλίδης & Μαντζαβέλας 1994) με κωδικό 421366000. Η εκβολή περιβάλλεται ασφυκτικά από δρόμους, κτίρια και ξενοδοχειακές μονάδες αλλά και καλλιέργειες. Τροφοδοτείται από επιφανειακά νερά του χειμάρρου αλλά δεν αποκλείεται να εμφανίζονται εκεί και υπόγεια νερά. Για μεγάλο μέρος του έτους δεν έχει επιφανειακό νερό. Έχει αξία για τον έλεγχο πλημμυρικών φαινομένων. Η υδροτοπική βλάστηση είναι λίγη και αραιή κυρίως καλαμώνες με *Arundo donax* και *Phragmites australis*. Σημασία της εκβολής για την πανίδα είναι αμελητέα. Η λεκάνη απορροής περιλαμβάνει τον οικισμό Αφάντου, ελαιώνες, ετήσιες καλλιέργειες και περιοχές με φυσική βλάστηση. Η παραλία στην οποία εκβάλλει είναι μια από τις πιο δημοφιλείς της Ρόδου για κολύμβηση. Είναι ευάλωτη σε περαιτέρω υποβάθμιση λόγω δόμησης και εγκιβωτισμού της κοίτης (Επιτόπια συλλογή δεδομένων: 5/2005. Απογραφάας: Γ. Κατσαδωράκης).

7.2.2.8 Μηχανισμοί αποστράγγισης

Η ζώνη περιλαμβάνει τις πεδινές περιοχές της αποστράγγισης του βορειοανατολικού τμήματος της νήσου Ρόδου. Αυτή γίνεται μέσω πλήθους ρεμάτων τα οποία πηγάζουν από τα κεντρικά του βόρειου τμήματος του νησιού που εντοπίζονται όρη με υψόμετρα περί τα 500m και τα οποία εκβάλλουν στα ανατολικά της νήσου, στους όρμους της Καλλιθέας και της Αφάντου. Στο πλαίσιο της ανακατασκευής της Εθνικής Οδού Ρόδου – Λίνδου στα τμήματα που τα ανωτέρω ρέματα συναντούν την οδό έχουν μελετηθεί και κατασκευασθεί τεχνικά έργα (γέφυρες, τοπικές διευθετήσεις).

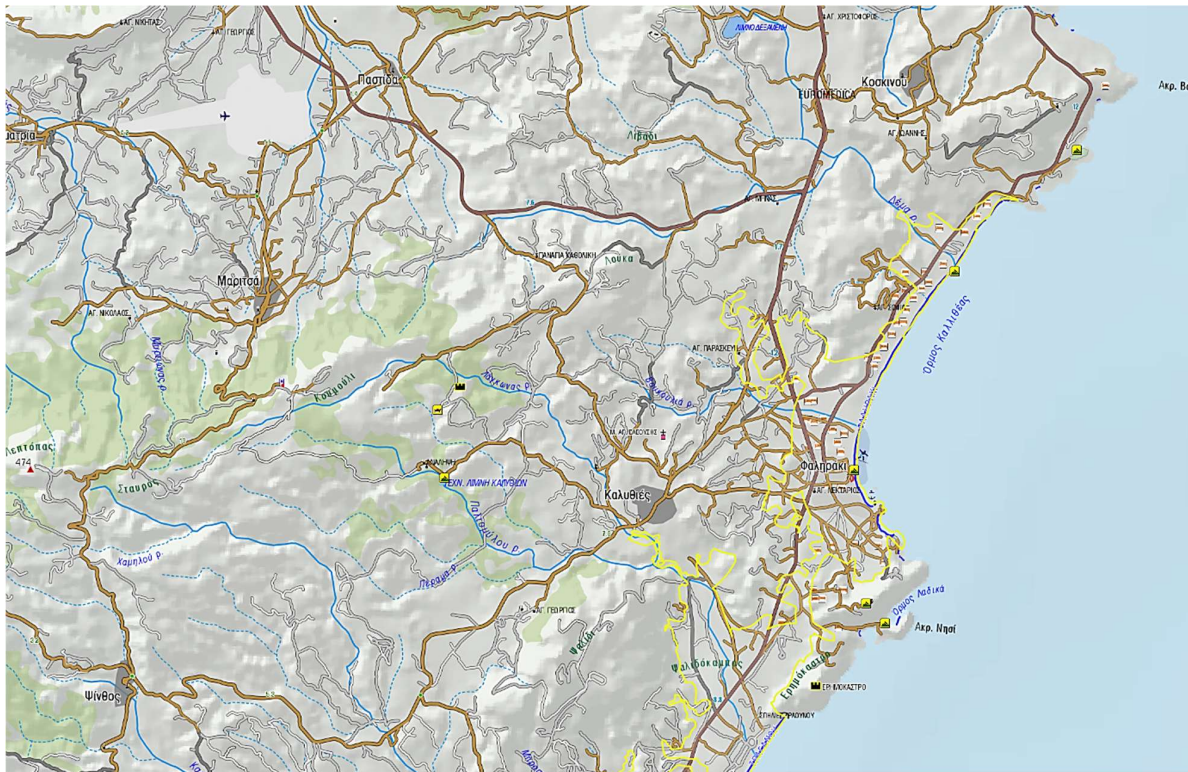
Το ρέμα Δέμα αποστραγγίζει μια μεγάλης έκτασης ημιορεινή περιοχή (υδρολογική λεκάνη 17.95km²) που εκτείνεται μεταξύ των οικισμών Κοσκινού και Μαριτσά, μέσω υδρογραφικού δικτύου με δύο κύρια ρέματα. Το ρέμα Πασαούτια, που πηγάζει από την ημιορεινή περιοχή ανατολικά των Μαριτσών (κατευθύνεται ανατολικά) και το ρέμα Γαβάρας που συμβάλλουν ανατολικά του δρόμου Ρόδου – Λίνδου, νότια του Κοσκινού. Στη συνέχεια το ρ. Δέμα εισέρχεται εντός ζώνης, 1km πριν τις εκβολές του στην παραλία Αμμούδες. Έχει συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 49.9km, μήκος κύριας μισγάγγειας 5.8km και πυκνότητα 2.78km/km².

Αντίστοιχα νοτιότερα το ρέμα Βουκουλιά αποστραγγίζει τις νότιες υπώρειες του υψώματος Λούκα (263m) εκβάλλοντας στην παραλία στον οικισμό Φαληράκι.

Όλα τα ρέματα που εκβάλλουν στον όρμο της Καλλιθέας, όπως και τα δύο παραπάνω, ρέουν εντός της ζώνης ακόμα και μέχρι τις εκβολές τους μεταξύ τουριστικών εγκαταστάσεων.

Νοτιότερα στη ζώνη, στον όρμο Αφάντου εντοπίζεται το ρέμα Ποτός (ή Ψαλιδόκαμπος) το οποίο εκβάλλει στην παραλία Τραγανού. Παραχείμαρροι του είναι τα ρέματα Λαγκώνα (αποστραγγίζει την περιοχή νότια του Κουμούλι 419m) και Παλιόμυλου τα οποία αποστραγγίζουν την ημιορεινή περιοχή δυτικά του οικισμού Καλυθιές και συμβάλλουν νότια του οικισμού στα όρια εντός ζώνης. Στα ανάντη

του ρ. Παλιόμυλου στην περιοχή του Αγίου Ιωάννη υπάρχει μικρή τεχνητή λίμνη, ενώ στα κατάντη της δέχεται τα νερά από το ρ. Πέραμα (αποστραγγίζει το ύψωμα Καμπί – 252m). Το ρέμα Ποτός παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 23.2km² και έχει μέση κλίση 11%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 79.5km (κύρια μισγάγγεια 7.3km) με πυκνότητα 3.43km/km².



Σχήμα 7.10: Κύρια υδατορεύματα στην βόρεια περιοχή της ΖΔΥΚΠ

Η ευρύτερη περιοχή του οικισμού Αφάντου, αποστραγγίζεται από δύο ρέματα το ρέμα Μπρασιανού και το ρέμα Πελέμονης ή Πέρα Ποταμό. Το ρέμα Μπρασιανού πηγάζει από τα νότια του υψώματος Ψαλίδι (331m) διέρχεται εντός ζώνης ρέει βόρεια του οικισμού Αφάντου και ακολουθεί μέχρι τις εκβολές του τα νότια όρια του ομώνυμου οικοπέδου γκολφ. Παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 7.5km² και έχει μέση κλίση 9%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου που χαρακτηρίζεται δενδριτικού τύπου, είναι 12km (κύρια μισγάγγεια 4.2km) με πυκνότητα 1.61km/km².

Το ρέμα Πελέμονης είναι αρκετά υποβαθμισμένο και εμφανίζει έντονη διαφοροποίηση στην παροχή του νερού μεταξύ του χειμώνα, οπότε και έχουμε το φαινόμενο πλημμυρικής απορροής και θέρους οπότε παρουσιάζεται το φαινόμενο ξήρανσης της κοίτης και συρρίκνωσης της επιφάνειας του ποταμού. Η κοίτη του έχει υποστεί αλλοιώσεις στα χαρακτηριστικά της με διευθετήσεις και τσιμεντοστρώσεις. Τμήμα του ρέματος, στην εκβολή του στην παραλία Αφάντου, οριοθετήθηκε και έγινε η επικύρωση των οριογραμμών του (αριθ. Οικ. 401/23.3.2006 Απόφαση του Γενικού Γραμματέα Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου Φ.Ε.Κ. 312/Δ/17.4.2006). Παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 34.71km² και έχει μέση κλίση 11.1%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου που χαρακτηρίζεται δενδριτικού τύπου, είναι 132.9km (κύρια μισγάγγεια 14.7km) με πυκνότητα 3.83km/km². Το ρέμα της Ψίνθου (πηγάει από την πηγή Φασούλι), δυτικά της ζώνης, διέρχεται από τον ομώνυμο οικισμό, στα κατάντη έχει το όνομα Καμάρες και αποτελεί παραπόταμο του Πελέμονη (ρέει από ύψωμα 480m). Άλλος παραπόταμος, ομοίως εκτός ζώνης, είναι το ρέμα Χαμηλού από τα ανατολικά του Λεπτόπα (474m). Η

λεκάνη του Πελέμονη δέχεται νερά από καρστικές πηγές σε υψόμετρα 200-300m. Μικρό φράγμα βρίσκεται στα κατάντη του ρέματος, πολύ κοντά στο χωριό Αφάντου. Οι εκβολές του Πελέμονη-εκβολή Καμαρέ αποτελούν παράκτιο υγρότοπο (εντάσσεται σε Προεδρικό Διάταγμα προστασίας νησιωτικών υγροτόπων).

Ο Λουτάνης είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος του νησιού και ανήκει στο μεγαλύτερο μέρος του σε προστατευόμενη περιοχή NATURA 2000. Τους χειμερινούς μήνες έχει άφθονο νερό που καταλήγει σε βοτσαλώδη εκβολή, με μόνιμη κατάκλυση στην παραλία του Αφάντου ενώ το καλοκαίρι στο μεγαλύτερο μέρος του δεν παρατηρείται ροή και αυτό οφείλεται σε διάφορους παράγοντες όπως: ξηρασία, μεγάλη εξατμισοδιαπνοή, άντληση νερού από το ποτάμι, μεγάλες απαιτήσεις για άρδευση που συνάγουν υπεράντληση του υπόγειου υδροφόρου, καθώς και αποστράγγιση του νερού του ποταμού προς τα υπόγεια σε αλλουβιακό ή καρστικό υδροφόρο. Παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 63km² και έχει μέση κλίση 12.9%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 249.1km (κύρια μισγάγγεια 15.9km) με πυκνότητα 3.95km/km². Εμφανίζει έντονη διαφοροποίηση στην παροχή του νερού μεταξύ του χειμώνα, οπότε και έχουμε το φαινόμενο πλημμυρικής απορροής και θέρους οπότε παρουσιάζεται το φαινόμενο ξήρανσης της κοίτης και συρρίκνωσης της επιφάνειας του ποταμού.

Τροφοδοτείται από μία σειρά πηγών διαλείπουσας παροχής, με σημαντικότερες αυτές των Επτά Πηγών οι οποίες ενώνονται με τα νερά των πηγών Αγίου Νεκταρίου. Άλλες πηγές στην λεκάνη απορροής του ποταμού Λουτάνη είναι οι πηγές: Βελανίδι 1, Βελανίδι 2, Πισχάλια, Λιμάς. Όλες οφείλουν την ύπαρξη τους στην επαφή των καρστικών ασβεστόλιθων με τα νεογενή και τεταρτογενή ιζήματα της περιοχής (καρστικές πηγές επαφής-υπερπλήρωσης).

Πηγάζει από την ορεινή περιοχή Σπεριόλι μεταξύ των οικισμών Πλατάνια και Ελεούσα. Κατευθύνεται ανατολικά όπου συμβάλλουν σε αυτόν τα ρέματα Δίλια και Λίμα, διέρχεται βόρεια της Αρχίπολης και συνεχίζει την πορεία του ανατολικά περίπου παράλληλα με τον δρόμο Αρχίπολης-Κολυμπίων κατά μήκος της οποίας ενώνεται με τα δύο μεγάλα ρέματα Χαλέλη και Χειρενός που κατέρχονται από ΝΑ κατεύθυνση. Εκβάλλει στον όρμο Αφάντου πλησίον του Ακρ. Βάγια μετά από μήκος περίπου 15km.

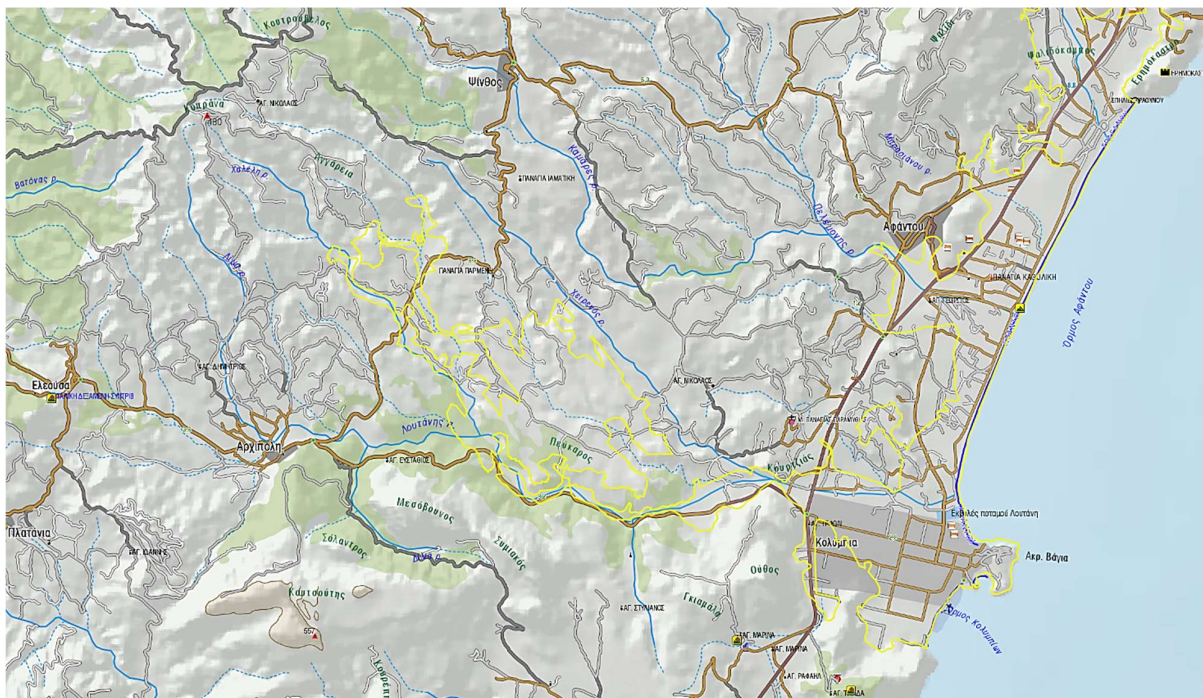
Οι εκβολές του Λουτάνη (έκτασης 10.000 με 12.000 m²) αποτελούν παράκτιο υγρότοπο (εντάσσεται σε Προεδρικό Διάταγμα προστασίας νησιωτικών υγροτόπων).

Αλλοιώσεις στα χαρακτηριστικά του υδατικού οικοσυστήματος προκαλούνται από υγρά απόβλητα οικισμών και απορρίμματα. Τσιμεντένιοι υδραγωγοί υπάρχουν μέσα στην κοίτη του ποταμού. Έχει επίσης καταγραφεί βοτσαλοληψία.

Χαρακτηριστικό σύστημα διαχείρισης των υδάτων του ποταμού Λουτάνη αποτελεί η περιοχή της Στένης (περιοχή των Επτά Πηγών) στην οποία κατασκευάστηκε στις αρχές του 20^{ου} αιώνα ένα μικρό ανασχετικό φράγμα για τη συλλογή και εκμετάλλευση της ροής του ποταμού καθώς και των πηγών της περιοχής. Το νερό αυτό στην συνέχεια είτε διατίθεται για άρδευση, κυρίως στους αγρούς της περιοχής Κολύμπια είτε καταλήγει στην θάλασσα.

Η περιοχή μεταξύ των οικισμών Αφάντου και Κολύμπια που ονομάζεται Τραπέζια αποστραγγίζεται από το ομώνυμο ρέμα. Παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 5.7 km² και έχει μέση κλίση 4.5%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 12.4 km (κύρια μισγάγγεια 3.4 km) με πυκνότητα 2.14 km/km².

Το ρέμα Κολύμπια εντοπίζεται στο νοτιότερο τμήμα της ζώνης έχει υδρολογική λεκάνη 6.4km² και έχει μέση κλίση 19.4%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 5.1 km (κύρια μισγάγγεια 4.2 km) με πυκνότητα 0.81 km/km². Πηγάζει νοτιοδυτικά της ζώνης, διέρχεται μεταξύ των υψωμάτων Ούθος και Παναγιά Τσαμπίκα και εντός ζώνης πλέον από τον ομώνυμο οικισμό Κολύμπια. Εκβάλλει μεταξύ τουριστικής εγκατάστασης και του λόφου Παναγιά Τσαμπίκα.



Σχήμα 7.11: Κύρια υδατορεύματα στην νότια περιοχή της ΖΔΥΚΠ

Τα χαμηλότερα υψόμετρα των ορεινών όγκων Μεσόβουνος και Συμιακός που απορρέουν στο χειρσαίο τμήμα της ΖΔΥΚΠ, μεταξύ Αρχίπολης και Κολυμπίων, παρουσιάζουν πυκνή βλάστηση, ενώ στα μεγαλύτερα υψόμετρα επικρατούν τα χορτολίβαδα.

Οι λόφοι Ούθος και Παναγιά Τσαμπίκα, που απορρέουν στο νότιο τμήμα της ΖΔΥΚΠ, χαρακτηρίζονται από χορτολιβαδικές κυρίως εκτάσεις, ενώ οι νοτιοανατολικές πλαγιές του Ψαλιδιού, οι οποίες απορρέουν στο κεντρικό τμήμα της Ζώνης απαρτίζονται από χορτολιβάδα και αραιούς θαμνώνες. Σε όλο το μήκος των ορίων της Ζώνης, από τα Κολύμπια έως τις Αμμούδες, εντοπίζονται λόφοι με θαμνώδη βλάστηση.

Εντός της Ζώνης, οι κλίσεις ποικίλουν με διεύθυνση αποστράγγισης από τα δυτικά προς τα ανατολικά. Η παράκτια περιοχή της Ζώνης χαρακτηρίζεται από εκτεταμένη δόμηση. Το υψόμετρο φτάνει τα 220m περίπου στην περιοχή μεταξύ Αρχίπολης και Ψίνθου.

Από τα στοιχεία των αγροτοδασικών πυρκαγιών του Πυροσβεστικού Σώματος της Ελλάδος, του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη, για την περίοδο 2005-2014 στην ευρύτερη περιοχή της ζώνης (Νήσος Ρόδος) έχουν καταγραφεί 561 πυρκαγιές, ενώ η συνολική καμένη έκταση ανέρχεται σε 170,033 km² Αρμόδια Διεύθυνση Δασών της περιοχής της Ζώνης είναι της Δωδεκανήσου. Το πλήθος των περιστατικών και οι καμένες εκτάσεις της Ρόδου, για την περίοδο 2005-2014 παρουσιάζονται στον Πίνακα της ενότητας 7.2.1.8. Από τις καταγεγραμμένες πυρκαγιές το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν τα δάση (48,51%, 82,487 km²) και ακολουθούν οι δασικές εκτάσεις (39,49%, 67,144 km²) και οι γεωργικές εκτάσεις (10,72%, 18,222 km²). Κατά την περίοδο 2005 – 2014 έχουν εκδηλωθεί δύο (2) πολύ μεγάλες πυρκαγιές (καμένης έκτασης > 10,00 km²) στην Ρόδο, το 2008 στην περιοχή «Αγ. Ισίδωρος», Δ.Ε. Ατταβύρου (80,00 km² δασών, 20,00 km² δασικών εκτάσεων και 10,00 km² γεωργικών εκτάσεων) και το 2013 στην περιοχή του Ίστριου, Δ.Ε. Νότιας Ρόδου (35,00 km² δασικών εκτάσεων), καθώς και μία (1) μεγάλη πυρκαγιά (καμένης έκτασης > 5,00 km²) το 2008 στην περιοχή του Σαλάκου, Δ.Ε. Καμείρου (8,00 km² δασικών εκτάσεων και 4,00 km² γεωργικών

εκτάσεων). Καμία από τις εν λόγω πυρκαγιές δεν επηρεάζει την αποστράγγιση εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002.

7.2.2.9 Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα

Σε ότι αφορά στα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα λαμβάνονται υπόψη το Μητρώο Μεγάλων Ελληνικών Φραγμάτων, Ελληνική επιτροπή μεγάλων φραγμάτων, (Νοέμβριος 2013) (http://www.eeft.gr/Fragmata_Elladas_201311.pdf), το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ.) του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών Ναυτιλίας και Τουρισμού (<http://www.ops.gr/Ergorama/fileUploads/PROODOSPROGRAMMATWN/kps/entagmena/southaegEAN.htm>), ο «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων (ΙΤΥΣ) και Τεχνητών (ΤΥΣ) Υδατικών Συστημάτων» (ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2015 & Σχέδιο διαχείρισης λεκανών απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2015) και το Μητρώο Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Δ/σης Σχεδιασμού Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Αξιοποίησης Εδαφοϋδατικών Πόρων του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

7.2.2.9.1 Έργα Ταμίευσης

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 δεν εντοπίζονται υφιστάμενα ή προγραμματιζόμενα – ενταγμένα έργα ταμίευσης. Ωστόσο ανάντη της ΖΔΥΚΠ και σε μικρή απόσταση από αυτή υπάρχει:

- Μια (1) λιμνοδεξαμενή με στεγανωτική μεμβράνη, χωρητικότητας 400.000m³ στην περιοχή Επτά Πηγές.



Σχήμα 7.12: Λιμνοδεξαμενή Επτά Πηγών

(Πηγή: <http://eptapiges.com/Limni.aspx#>)

7.2.2.9.2 Αντιπλημμυρικά και Εγγειοβελτιωτικά Έργα

Εντός της λεκάνης απορροής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 εντοπίζονται ένα (1) αρδευτικό υφιστάμενο έργο και δύο (2) αρδευτικά προγραμματισμένα έργα. Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα υφιστάμενα και τα προγραμματισμένα αντιπλημμυρικά και εγγειοβελτιωτικά έργα που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002.

Πίνακας 7.37: Υφιστάμενο εγγειοβελτιωτικό έργο εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΕΡΓΑ		
Έργο	Π.Ε.	Στοιχεία Έργου
Αρδευτικό Επτά Πηγών	Ρόδου	Εξυπηρετεί την κοινότητα Αφάντου, συγκεκριμένα την περιοχή των Κολυμπιών και αρδεύονται ελάχιστες δενδρώδεις εκτάσεις
Πηγές: Μητρώο Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Δ/σης Σχεδιασμού Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Αξιοποίησης Εδαφοϋδατικών Πόρων» (ΥΠΑΠΕΝ, 2015).		

Πίνακας 7.38: Προγραμματισμένα/Ενταγμένα αντιπλημμυρικά και εγγειοβελτιωτικά έργα που απαντώνται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΑ / ΕΝΤΑΓΜΕΝΑ ΕΡΓΑ		
Έργο	Π.Ε.	Στοιχεία Έργου
Συνολική βελτίωση και αξιοποίηση του αρδευτικού δικτύου του Δήμου Αφάντου	Ρόδου	Προϋπολογισμός: 456,504 €
Βελτίωση αρδευτικών δικτύων Αφάντου	Ρόδου	Προϋπολογισμός: 499,922 €
Πηγές: Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ.) του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών Ναυτιλίας και Τουρισμού (http://www.ops.gr/Ergorama/fileUploads/PROODOSPROGRAMMATWN/kps/entagmena/southaegean.htm)		

7.2.2.9.3 Έργα διευθετήσεων-ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002 δεν εντοπίζονται υφιστάμενα ή προγραμματιζόμενα – ενταγμένα έργα διευθετήσεων- ευθυγραμμίσεων χειμάρρων.

7.2.2.9.4 Έργα Αναδασώσεων

Σε ότι αφορά τα έργα αναδασώσεων, μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/ση Δασών Δωδεκανήσου.

7.2.2.9.5 Ορεινά Αντιπλημμυρικά και Αντιδιαβρωτικά Έργα

Μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/ση Δασών Δωδεκανήσου, σχετικά με έργα υπαγόμενα στην αρμοδιότητά της (π.χ. φράγματα, αναχώματα, αντιδιαβρωτικά, κοιτοστρώσεις).

7.2.2.10 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες (περιγραφή, επιπτώσεις)

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες που έχουν καταγραφεί στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002, με αναφορά στη τοποθεσία και ημερομηνία του επεισοδίου. Συνολικά καταγράφηκαν (κατόπιν επικαιροποίησης των στοιχείων της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2012) τέσσερα (4) ιστορικά συμβάντα εντός της ΖΔΥΚΠ, όπου τα δύο (2) χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά με βάση τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο 4.3. Αναλυτικότερες πληροφορίες παρατίθενται στο Παράρτημα V. Στις 28/1/2011 και στις 22/11/2013 έλαβαν χώρα δυο πλημμυρικά επεισόδια πλήττοντας τους οικισμούς Αφάντου και Καλυθίων.

Πίνακας 7.39: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0002)

Έτος	Πλήθος διακριτών επεισοδίων	Πλήθος περιοχών που επλήγησαν
2011	1	2
2013	1	2

Πίνακας 7.40: Ιστορικές Πλημμύρες ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0002)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΑΦΑΝΤΟΥ	ΑΦΑΝΤΟΥ 28.01.11	28/1/2011
2	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΚΑΛΥΘΙΩΝ	ΚΑΛΥΘΙΩΝ 28.01.11	28/1/2011
3	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΑΦΑΝΤΟΥ	ΑΦΑΝΤΟΥ 22.11.13	22/11/2013
4	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΚΑΛΥΘΙΩΝ	ΚΑΛΥΘΙΩΝ 22.11.13	22/11/2013

Πίνακας 7.41: Σημαντικές Πλημμύρες (GR14RAK0002)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΑΦΑΝΤΟΥ	ΑΦΑΝΤΟΥ 28.01.11	28/1/2011
2	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΚΑΛΥΘΙΩΝ	ΚΑΛΥΘΙΩΝ 28.01.11	28/1/2011

Ακολούθως περιγράφονται τα χαρακτηριστικά και οι επιπτώσεις των σημαντικών πλημμυρών που έπληξαν το μεγαλύτερο πλήθος οικισμών.

- Πλημμύρες της 28/1/2011

Οριοθετήθηκαν με το ΦΕΚ 956/Β/24.5.2011 «Οριοθέτηση περιοχών και πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών σε κτίρια από την πλημμύρα της 28ης Ιανουαρίου 2011 σε περιοχές των Νήσων Κω και Ρόδου».

Σημαντικές ζημιές προκλήθηκαν στη Δημοτική Ενότητα Αφάντου, στη Δημοτική Κοινότητα Καλυθιών της Δημοτικής Ενότητας Καλλιθέας, στη Δημοτική Κοινότητα Αρχαγγέλου και στην Τοπική Κοινότητα Μασάρων της Δημοτικής Ενότητας Αρχαγγέλου, καθώς και στη Δημοτική Κοινότητα Λάρδου της Δημοτικής Ενότητας Λινδίων του Δήμου Ρόδου της Περιφερειακής Ενότητας Ρόδου.

Στις 23/3/2011 το Δ.Σ του Δήμου Ρόδου αποφάσισε την υλοποίηση των παρακάτω έργων:

- Αποκατάστασης ζημιών στη θέση «Πέρα Ποταμός» της Δημοτικής Ενότητας Αφάντου, μετά τη θεομηνία της 28/01/2011 προϋπολογισμού 165,000 ευρώ με αναθεώρηση και Φ.Π.Α (Απόφαση Δ.Σ 147/4-3-2011)
- Αποκατάσταση ζημιών σε διάφορες περιοχές της Δημοτικής Ενότητας Αφάντου μετά τη θεομηνία της 28/01/2011 προϋπολογισμού 160,000 ευρώ με αναθεώρηση και Φ.Π.Α (Απόφαση Δ.Σ 146/4-3-2011)
- Αποκατάσταση ζημιών σε διάφορες περιοχές της Δημοτικής ενότητας Καλλιθέας μετά τη θεομηνία της 28/01/2011» προϋπολογισμού 160.000 ευρώ με αναθεώρηση και Φ.Π.Α (Απόφαση Δ.Σ 145/4-3-2011)

Πηγές:

<https://diageia.gov.gr/search?query=q:%224%CE%9115%CE%A91%CE%A1%20%CE%A5%22&page=0>



Τα κύρια αίτια πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0002) είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και η Τοπική καταιγίδα (A12). Οι επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0002) είναι η Φυσική υπερχείλιση (A21) και η Παρεμπόδιση ροής (A24).

7.2.3.1 Μορφολογία και Κλίμα

Η ζώνη, έκτασης 55.56km², εντοπίζεται στα βόρεια-βορειοδυτικά της νήσου Ρόδος και καταλαμβάνει την επιμήκη περιοχή με παράκτιες εκτάσεις που περιλαμβάνουν τις παραλίες Καλαβάρδα, Σορωνή, Θεολόγου, Παραδείσι, Κρεμαστή, Ιαλισού, Ιξιά μέχρι το ακρωτήριο των Μύλων, το Βόρειο τμήμα της πόλης της Ρόδου και το παράκτιο τμήμα περί τα 2km στα νοτιοανατολικά της. Περιλαμβάνει επίσης τις περιοχές της ενδοχώρας μεταξύ των οικισμών Δαματριά, Παστίδα και Μαρίτσα ενώ εκτός ζώνης είναι οι τοπικές εξάρσεις που παρατηρούνται στην περιοχή, το όρος Φιλήρημος νότια της Ιαλυσού και το όρος Παραδείσιο νότια του αεροδρομίου (έχουν δημιουργηθεί από τη δράση κανονικών

ρηγμάτων). Αποτελεί την πεδινή περιοχή που αναπτύσσεται στα δυτικά του ορογραφικού άξονα ΒΒΑ-ΝΝΔ (κορυφές Ακραμύτης 823m, Ατάβυρος 1215m, Προφήτης Ηλίας 800m, Περιόλι, Λευκόπαγος, Κούμουλη, Πέζουλας), μια χαρακτηριστική δομή που χωρίζει το νησί σε δύο τμήματα, το δυτικό και το ανατολικό.

Το ανάγλυφο της ζώνης χαρακτηρίζεται στο σύνολό της πεδινό σε ποσοστό 100% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-0,28%) οι οποίες αυξάνονται προς τις παρυφές των ορεινών όγκων στο κεντρικό τμήμα της νήσου.

Πίνακας 7.42: Υψόμετρο εδάφους

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-200	Πεδινό	100,00
200-600	Ημιορεινό	0,00
>600	Ορεινό	0,00

Πίνακας 7.43: Κλίσεις εδάφους

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-5%	Επίπεδο	99,73
5-10%	Κυματώδες	0,28
10-30%	Λοφώδες	0,00
>30%	Επικλινές	0,00

Η ανάπτυξη του υδρογραφικού δικτύου είναι δενδριτικής μορφής με τα υδρορεύματα να πηγάζουν κυρίως από τις δυτικές περιοχές των ορεινών όγκων που βρίσκονται στα κεντρικά της νήσου (Σπεριόλι, Κοπράνα, Λεπτόπα, Κούμουλι) γενικής διεύθυνσης κορυφογραμμών ΝΔ-ΒΑ συμπίπτοντας περίπου με την διεύθυνση του κυρίου υδροκρίτη. Τα κύρια υδατορεύματα που διέρχονται της ζώνης είναι τα ρέματα Καραβάς, Κρεμαστινού, Αργυρός, Κολοβρέχτης, Πλατύς, Πεταλούδες, Ροδινίου. Τα επιφανειακά νερά που διαρρέουν τα υδατορεύματα της νήσου δεν παρουσιάζουν μόνιμη ροή, και κατά τους καλοκαιρινούς μήνες η ροή τους μηδενίζεται.

7.2.3.2 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Στις λεκάνες των ρεμάτων της βόρειας ακτής νήσου Ρόδου, από το ύψος των οικισμών Καλαβάρδα έως την πόλη της Ρόδου έχουν αποθεθεί τεταρτογενείς και νεογενείς αποθέσεις. Την μεγαλύτερη έκταση μέσα στη ζώνη καταλαμβάνουν οι αλλουβιακές αποθέσεις οι οποίες περιλαμβάνουν προσχώσεις από αργίλους, άμμους, αμμόδεις αργίλους και κροκαλοπαγή οι οποίες αποτελούν αποθέσεις των ρεμάτων και των πεδινών περιοχών στις εκβολές των ρεμάτων. Ο ίδιος σχηματισμός συναντάται και εκτός ΖΔΥΚΠ κατά μήκος των χειμάρρων που καταλήγουν στην ΖΔΥΚΠ. Στην πόλη της Ρόδου, η οποία βρίσκεται στο βορειοανατολικό άκρο της ζώνης απαντώνται τα πλειστοκαινικά ιζήματα του σχηματισμού “Σγουρού” τα οποία συνίστανται από εναλλαγές μαργών και χαλαρών κροκαλοπαγών και άμμων, φαιοπράσινες μάργες, μέγιστου πάχους 180m. Τα ίδια ιζήματα συναντώνται κατά μήκος της ευρύτερης περιοχής που περιβάλλει την ζώνη. Ο εν λόγω σχηματισμός επικάθεται ασυμφώνως επί των νεογενών “Λεβαντίνιων αποθέσεων” τα οποία εμφανίζονται στις λοφώδεις περιοχές περιμετρικά της ζώνης. Οι αποθέσεις αυτές παρουσιάζουν σημαντική επιφανειακή

εξάπλωση και αποτελούνται από εναλλαγές λιμναίων, ηπειρωτικών και ποτάμιων αποθέσεων, με κροκαλοπαγή, χαλίκια, άμμους και γκρίζες μάργες με απολιθώματα, πάχους μερικών εκατοντάδων μέτρων. Νοτιοανατολικά της ζώνης, στον λόφο του Πρ. Ηλία συναντώνται, ασβεστόλιθοι και δολομίτες πάχους έως 700m (ενότητα Παρνασσού), λεπτοπλακώδεις ασβεστόλιθοι με πυριτικούς κονδύλους και ραδιολαρίτες, πάχους έως 200m, λεπτοστρωματώδεις ασβεστόλιθοι χρώματος τεφρού, πορφυρού, ερυθρού και κίτρινου, και δολομιτικοί ασβεστόλιθοι με πυριτικούς κονδύλους, πάχους έως 250m (ενότητα Πίνδου).

7.2.3.3 Υδρογεωλογικές συνθήκες

Στην ζώνη GR14RAK0003 αναπτύσσεται υδροφορία μέτριας δυναμικότητας εντός των αλλουβιακών αποθέσεων που απαντώνται στην περιοχή. Η υδροφορία αυτή αναπτύσσεται μόνο εντός των αμμοχαλικωδών ενστρώσεων τους, δημιουργώντας ελεύθερους ή μερικώς υπό πίεση φρεάτιους υδροφόρους ορίζοντες. Οι αλλουβιακές αποθέσεις της περιοχής στο σύνολο τους χαρακτηρίζονται ως υδροπερατοί σχηματισμοί, μέτριας όμως περατότητας και με συντελεστή κατείσδυσης ο οποίος εκτιμάται 10-15%. Στις πλαγίες των λόφων απαντώνται σύγχρονα πλευρικά κορήματα και κώνοι κορημάτων τα οποία συνίστανται από αδρομερείς χειμαρρώδεις αποθέσεις και αναπτύσσεται σε αυτά υδροφορία μέτριας δυναμικότητας. Οι σχηματισμοί αυτοί χαρακτηρίζονται ως υδροπερατοί, με συντελεστή κατείσδυσης ο οποίος εκτιμάται 10-15%.

Στα νεογενή και πλειστοκαινικά ιζήματα (Λεβαντίνιες αποθέσεις και σχηματισμός Σγουρού) που απαντώνται μέσα στη ζώνη και περιμετρικά αυτής, αναπτύσσονται υπό πίεση υδροφόροι ορίζοντες μικρής δυναμικότητας. Τα ιζήματα αυτά γενικά χαρακτηρίζονται από χαμηλή περατότητα ενώ ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται 5-8%. Ωστόσο στην περιοχή μελέτης, ακριβώς ανάντη της ζώνης εμφανίζεται σε μεγάλη έκταση η λιμναία φάση των “Λεβαντίνιων αποθέσεων”, η οποία χαρακτηρίζεται από έντονη παρουσία μαργαϊκών οριζόντων και επομένως ο σχηματισμός λειτουργεί ως αδιαπέρατος, με χαμηλό συντελεστή κατείσδυσης $I < 5\%$ που ευνοεί την επιφανειακή απορροή. Επίσης, ο «σχηματισμός Σγουρού» συναντάται τοπικά (περιοχές εκτός ΖΔΥΚΠ) υπό τη μορφή συμπαγών πλευρικών κορημάτων ή με πορώδεις ασβεστόλιθους (πόλη της Ρόδου). Οι εν λόγω σχηματισμοί χαρακτηρίζονται από μέτρια περατότητα, με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 10\%$.

Νοτιοανατολικά της ζώνης, στον λόφο του Πρ. Ηλία (ανάντη της πεδινής περιοχής) συναντώνται, ασβεστόλιθοι και δολομίτες οι οποίοι παρουσιάζουν έντονη τεκτονική καταπόνηση και κερματισμό με αποτέλεσμα να διαμορφώνονται συνθήκες ανάπτυξης πλούσιας καρστικής υδροφορίας. Παράλληλα τροφοδοτούν με πλευρικές μεταγγίσεις τις πεδινές περιοχές. Τα εν λόγω ανθρακικά πετρώματα, χαρακτηρίζονται γενικά υδροπερατοί σχηματισμοί, με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 50\%$. Όπου όμως οι ασβεστόλιθοι χαρακτηρίζονται από παρεμβολές μαργών, ραδιολαριτών και πυριτικών κονδύλων, μειώνεται η διαπερατότητα τους με αποτέλεσμα να κατατάσσονται στους υδροπερατούς σχηματισμούς, με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 20\%$ έως και ημιπερατούς σχηματισμούς με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 10\%$. Στον ίδιο λόφο εμφανίζονται σε μικρή έκταση φλυσικά ιζήματα, τα οποία χαρακτηρίζονται από πολύ χαμηλή διαπερατότητα και κατατάσσονται στο σύνολο του, στους αδιαπέρατους σχηματισμούς, με χαμηλό συντελεστή κατείσδυσης $I < 5\%$ που ευνοεί την επιφανειακή απορροή.

Το μεγαλύτερο τμήμα της ΖΔΥΚΠ καλύπτεται από περατούς σχηματισμούς (C3), καταλαμβάνοντας το 81,37% της έκτασης της (βλ. πίνακα 7.45)

Πίνακας 7.44: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Αδιαπέρατοι σχηματισμοί	A2	Ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί με έντονη παρουσία αργιλικού κλάσματος	1,86	<5%
Ημιπερατοί σχηματισμοί	B1	Ρωγματώδεις ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	11,55	≥10%
	B2	Ιζηματογενείς σχηματισμοί με ποικίλη λιθολογική σύσταση και χαμηλό πορώδες, σχετικά μικρής υδροπερατότητας	5,23	5-8%
Περατοί σχηματισμοί	C3	Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες τοπικά, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	81,37	10-15%

Πίνακας 7.45: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Αδιαπέρατοι σχηματισμοί	A2	Ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί με έντονη παρουσία αργιλικού κλάσματος	1,86	<5%
Ημιπερατοί σχηματισμοί	B1	Ρωγματώδεις ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	11,55	≥10%
	B2	Ιζηματογενείς σχηματισμοί με ποικίλη λιθολογική σύσταση και χαμηλό πορώδες, σχετικά μικρής υδροπερατότητας	5,23	5-8%
Περατοί σχηματισμοί	C3	Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες τοπικά, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	81,37	10-15%

7.2.3.4 Εδαφικοί τύποι

Η ζώνη GR14RAK0003 έχει επιφάνεια 56.000 στρεμμάτων (56 km²). Πρόκειται για ζώνη μέσης επιφάνειας με το συντριπτικό ποσοστό των εδαφών (>85%) να έχει γεωργική χρήση και υψόμετρα που κυμαίνονται μεταξύ 0 και 39 m. Περιλαμβάνει τους ιστούς πολλών και μεγάλων οικισμών (Καλαβάρδα, Φάνες, Σαρωνή, Θεολόγος, Κάτω Καλμώνας, Παραδείσι, Πασιίδα, Κρεμαστή, Ιαλυσός), τον κρατικό αερολιμένα Ρόδου, τις υποδομές μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων και εισχωρεί στον πολεοδομικό ιστό της Ρόδου.

Ο εδαφικός τύπος που επικρατεί στη ζώνη είναι ο C που καταλαμβάνει το 75% της επιφάνειάς της. Ο τύπος B περιορίζεται στο υπόλοιπο 25% (Ιαλυσός και Φάνες).

Τα εδάφη των περιοχών εκτός ζώνης που απορρέουν σ' αυτή ταξινομούνται σε HSG ως ακολούθως:

- Στο πρώτο επίπεδο περιμετρικά της ζώνης και σε απόσταση 4 km από τα όριά της συνεχίζεται ο εδαφικός τύπος C, που διακόπτεται σε 2 περιπτώσεις από τον τύπο A.
- Ο τύπος C συνεχίζει να κυριαρχεί μέχρι τα μεγαλύτερα υψόμετρα με μικρές διακοπές από τον τύπο B (Ψίνθος). Στα Νότια οι απορροές ξεκινούν από την περιοχή του Προφήτη Ηλία (Σαλάκος) όπου κυριαρχεί ο τύπος A σε ανάμιξη με τον C.

7.2.3.5 Βλάστηση

Γενικά

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 ανήκει στην Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) (Ντάφης 1973, Horvat *et al.*, 1974). Η Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης ακολουθεί κατά μήκος τις ακτές της δυτικής, νοτιοανατολικής και ανατολικής Ελλάδας μέχρι τον Όλυμπο και επεκτείνεται στα νησιά του Αιγαίου, του Ιονίου, στο τμήμα και τις ανατολικές ακτές της Χαλκιδικής και κατά νησίδες στις ακτές της Μακεδονίας και της Θράκης. Διακρίνεται σε δύο υποζώνες που παρουσιάζουν σαφή χλωριδικά, οικολογικά και φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά, την υποζώνη *Oleo-Ceratonion* και την υποζώνη *Quercion ilicis*.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 διακρίνεται η υποζώνη βλάστησης *Oleo-Ceratonion*. Η υποζώνη αυτή εμφανίζεται στην ξηρότερη ΝΑ και Α. Ελλάδα (μέχρι το Πήλιο), στα νησιά του Ν. Αιγαίου, στις χαμηλότερες θέσεις των ποδιών και της Ν. Χαλκιδικής και σε μερικά νησιά του Ιονίου πελάγους. Η υποζώνη αυτή μπορεί να διακριθεί σε δύο ή περισσότερους αυξητικούς χώρους. Στον κατώτερο, θερμότερο του *Oleo – Ceratonietum* και στο σχετικά ψυχρότερο του *Oleo – lentiscetum*. Στον πρώτο αυξητικό χώρο οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν από πολύ παλιά υποβαθμιστεί και εφόσον οι περιοχές δεν καλλιεργούνται γεωργικά, καλύπτονται από ενώσεις φρυγάνων (*garique, tomilaris*), στις οποίες κυριαρχούν ακανθώδεις ημίθαμνοι, όπως *Poterium spinosum*, *Genista acanthoclada*, *Euphorbia acanthothamnus* καθώς και διάφορα χειλανθή (*Lamiaceae*), όπως *Corydorthymus capilatus*, *Salvia officinalis*, *Salvia pomifera*, *phlomis fruticosa*. *Balotta acetambulosa* κ.ά. Στον δεύτερο αυξητικό χώρο παρουσιάζονται πλούσιες συστάδες *Pinus halepensis* ενώ συχνή είναι η παρουσία της *Olea europaeavar. Silvestris* και της *Pistacia lentiscus*. Άλλα σημαντικά είδη είναι η *Erica manipuliflora*, *Myrtus communis* (σε υγρότερες περιοχές), *Quercus coccifera*, *Lonicera etrusca*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Styrax officinalis*.

Χλωριδική περιγραφή

Η χλωριδική περιγραφή του νησιού της Ρόδου έχει παρουσιαστεί στην ενότητα 7.2.1.5.

Η περιοχή της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές ζώνες λεκανών ρεμάτων βόρειας ακτής νήσου Ρόδου, από το ύψος των οικισμών Καλαβάρδα έως την πόλη της Ρόδου» (GR14RAK0003), χαρακτηρίζεται από την αστική περιοχή της πόλης της Ρόδου, από υδροτοπικά οικοσυστήματα (κοίτες και εκβολές ρεμάτων και ρ. Κολοβρέχτη), παράκτια οικοσυστήματα (ακτές από Ρόδο έως Καλαβάρδα), αγροτικές εκτάσεις, θαμνώνες αειφύλλων πλατυφύλλων και δασικά οικοσυστήματα (π.χ. Λόφος Παραδείσιου).

Κατηγοριοποίηση βλάστησης

Στην ευρύτερη περιοχή που περιλαμβάνει την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 (Νήσος Ρόδος) παρατηρείται ότι επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (δάση με συγκόμωση 25-75%, αλλά κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 36,34% και ακολουθούν εκτάσεις με πυκνή βλάστηση (δάση με συγκόμωση > 75%) με ποσοστό 30,37%, εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 27,20% και εκτάσεις με αραιή βλάστηση (καλλιέργειες σιτηρών, πυκνές καλλιέργειες, χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση) με ποσοστό 4,63%.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003, επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (44,53%) και ακολουθούν εκτάσεις με αραιή βλάστηση (20,06%), εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (17,43%), εκτάσεις με μηδενική βλάστηση (13,30%) και εκτάσεις με πυκνή βλάστηση (4,68%).

Πίνακας 7.46: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003

Κλάση	Βλάστηση Ευρύτερης Περιοχής GR14RAK0003		Βλάστηση Εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003	
	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
Πυκνή	425,779	30,37	2,250	4,68
Μεσαία	509,461	36,34	21,421	44,53
Χαμηλή	381,320	27,20	8,384	17,43
Αραιή	64,895	4,63	9,653	20,06
Μηδενική	20,558	1,47	6,401	13,30
Σύνολο	1.402,013	100,00	48,108	100,00

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης του ΣΔΚΠ, έχουν οριοθετηθεί είκοσι έξι (26) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων, τα οποία απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003. Οι κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7.47: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK00003

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1438FR00022	33,00	49,92	5,03	12,06	0,00
GR1438FR00024	24,36	63,19	1,17	11,28	0,00
GR1438FR00026	17,98	61,06	15,42	5,54	0,00
GR1438FR00030	43,64	37,69	0,37	14,91	3,38
GR1438FR00032	0,00	41,20	6,65	52,15	0,00
GR1438FR00036	26,93	63,33	4,06	5,68	0,00
GR1438FR00038	26,88	57,45	5,93	9,48	0,26
GR1438FR00040	10,93	63,85	13,20	10,89	1,14
GR1438FR00042	29,03	56,64	6,12	4,00	4,21
GR1438FR00044	0,00	17,02	10,39	7,65	64,94
GR1438FR00049	59,65	32,72	6,58	0,79	0,26
GR1438FR00051	50,84	40,79	4,35	4,01	0,00
GR1438FR00055	65,32	28,68	3,93	1,99	0,08
GR1438FR00057	43,29	54,23	1,87	0,61	0,00
GR1438FR00061	72,10	23,65	3,28	0,97	0,00
GR1438FR00063	77,08	16,42	5,43	1,08	0,00
GR1438FR00069	61,31	32,10	1,17	5,42	0,00
GR1438FR00071	63,98	31,21	2,09	2,72	0,00
GR1438FR00073	15,30	77,78	0,00	6,92	0,00
GR1438FR00075	33,67	59,16	0,67	5,92	0,58
GR1438FR00077	11,66	67,23	7,13	6,80	7,17

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1438FR00079	23,04	55,85	8,34	10,91	1,87
GR1438FR00081	32,78	51,07	7,06	4,33	4,76
GR1438FR00085	40,69	56,64	2,19	0,48	0,00
GR1438FR00087	0,29	20,79	16,05	46,63	16,25
GR1438FR00124	20,16	38,15	13,78	15,53	12,38
ΣΥΝΟΛΟ	48,65	39,33	5,64	4,96	1,42
Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ					

7.2.3.6 Χρήσεις Γης

Για την περιγραφή των χρήσεων γης της ευρύτερης περιοχής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003, λαμβάνεται υπόψη το σύνολο της Νήσου Ρόδου. Στην ευρύτερη περιοχή (Νήσος Ρόδος) επικρατούν τα δάση με συγκρόμωση >75% (30,37%) και ακολουθούν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (26,24%), οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (19,24%), τα δάση με συγκρόμωση 25-50% (8,69%) και τα δάση με συγκρόμωση 50-75% (8,40%).

Εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (43,86%) και ακολουθούν οι πυκνές καλλιέργειες (13,60%), οι αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (13,01%), οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (12,97%), τα δάση με συγκρόμωση >75% (4,68%), οι ευρείες γραμμικές καλλιέργειες (4,45%) και οι καλλιέργειες σιτηρών (4,44%).

Η κατανομή των χρήσεων γης του νησιού και εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζεται στον ακόλουθο Πίνακα.

Πίνακας 7.48: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ GR14RAK0003					
Κωδ.	Περιγραφή	ΝΗΣΟΣ ΡΟΔΟΣ		ΕΝΤΟΣ GR14RAK0003	
		Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	14,637	1,04	6.256,64	13,01
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	2,138	0,15	977,65	2,03
690	Δάση με συγκρόμωση > 75%	425,779	30,37	2.250,33	4,68
665	Δάση με συγκρόμωση 50 – 75%	117,771	8,40	166,23	0,35
630	Δάση με συγκρόμωση 25 – 50%	121,898	8,69	155,23	0,32
600	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	269,792	19,24	21.099,52	43,86
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	367,899	26,24	6.241,96	12,97
330	Πυκνές καλλιέργειες	31,227	2,23	6.540,97	13,60
320	Καλλιέργειες σιτηρών	31,531	2,25	2.133,94	4,44
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	13,422	0,96	2.141,94	4,45
200	Γυμνό έδαφος	5,224	0,37	0,00	0,00

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ GR14RAK0003

Κωδ.	Περιγραφή	ΝΗΣΟΣ ΡΟΔΟΣ		ΕΝΤΟΣ GR14RAK0003	
		Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	0,697	0,05	144,02	0,30
Σύνολο		1.402,013	100,00	48.108,42	100,00

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ 2010 & ίδια επεξεργασία 2015

Συνολικά, έχουν οριοθετηθεί είκοσι έξι (26) λεκάνες απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής και συνολικά για όλες τις λεκάνες.

Πίνακας 7.49: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1438FR00022	0,00	0,00	0,00	2,80	9,26	5,03	46,50	0,00	3,42	33,00	0,00	0,00
GR1438FR00024	0,00	0,00	0,00	1,06	10,23	1,17	63,21	0,00	0,00	24,36	0,00	0,00
GR1438FR00026	0,00	0,00	9,95	2,02	3,52	5,47	56,38	4,69	0,00	17,98	0,00	0,00
GR1438FR00030	0,00	0,00	0,00	4,48	10,43	0,37	36,61	0,17	0,91	43,65	0,00	3,38
GR1438FR00032	0,00	0,00	0,00	17,57	34,55	6,64	41,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1438FR00036	0,00	0,00	0,00	0,94	4,75	4,06	63,33	0,00	0,00	26,92	0,00	0,00
GR1438FR00038	0,00	0,00	2,12	4,91	4,57	3,81	53,75	2,31	1,39	26,88	0,00	0,26
GR1438FR00040	0,38	0,00	0,00	1,33	7,78	13,20	62,14	0,82	0,88	10,93	1,78	0,75
GR1438FR00042	0,00	0,00	0,00	0,06	2,03	6,12	56,64	0,00	0,00	29,03	1,91	4,21
GR1438FR00044	3,93	0,00	0,00	0,08	7,57	10,39	5,63	11,39	0,00	0,00	0,00	61,00
GR1438FR00049	0,00	0,00	3,63	0,27	0,35	2,95	26,97	0,60	5,15	59,65	0,17	0,26
GR1438FR00051	0,00	0,00	1,18	1,92	2,10	3,17	11,62	11,32	17,85	50,84	0,00	0,00
GR1438FR00055	0,00	0,00	0,13	1,45	0,41	3,80	22,00	1,44	5,24	65,32	0,14	0,08
GR1438FR00057	0,00	0,00	0,00	0,03	0,58	1,87	3,71	16,99	33,52	43,28	0,00	0,00
GR1438FR00061	0,00	0,00	1,70	0,41	0,55	1,58	8,81	2,42	12,42	72,11	0,00	0,00
GR1438FR00063	0,00	0,00	0,33	1,00	0,08	5,10	6,13	2,68	7,60	77,08	0,00	0,00
GR1438FR00069	0,00	0,00	0,00	1,65	3,75	1,17	28,03	1,44	2,63	61,31	0,02	0,00
GR1438FR00071	0,00	0,00	0,47	1,80	0,92	1,61	23,88	5,67	1,65	63,99	0,00	0,00
GR1438FR00073	0,00	0,00	0,00	0,39	6,25	3,90	74,18	0,53	0,00	14,70	0,00	0,00
GR1438FR00075	0,00	0,00	0,00	2,33	3,59	0,67	58,07	0,16	0,93	33,67	0,00	0,58
GR1438FR00077	0,00	0,00	0,00	1,43	5,38	7,13	62,90	4,33	0,00	11,66	0,00	7,17
GR1438FR00079	0,06	0,00	0,00	1,15	9,46	8,34	52,96	2,88	0,00	23,04	0,29	1,81

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1438FR00081	0,00	0,00	0,00	2,53	1,32	7,06	50,46	0,61	0,00	32,78	0,49	4,76
GR1438FR00085	0,00	0,00	0,00	0,48	0,00	2,19	56,47	0,00	0,17	40,70	0,00	0,00
GR1438FR00087	0,90	0,00	0,17	17,83	28,79	15,88	16,78	4,00	0,00	0,29	0,00	15,35
GR1438FR00124	0,00	0,00	0,00	1,00	10,83	13,78	38,15	0,00	0,00	20,16	3,70	12,38
ΣΥΝΟΛΟ	0,06	0,00	1,14	1,63	3,03	4,51	31,52	2,72	5,09	48,65	0,29	1,36
Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ												

- Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων

Στο νησί της Ρόδου υφίστανται συνολικά δεκατρείς (12) εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, εκ των οποίων επτά (7) εν ενεργεία ΕΕΛ (Ρόδου, Ρόδου – Βοθρολυμάτων, Κρεμαστής, Μαριτσών, Σορωνής, Λίνδου και Έμπωνα) και πέντε (5) Μικρές ΕΕΛ οικισμών (Σιαννών, Θεολόγου, Δαματριάς, Ασκληπιείου και Απολακκιάς). Επίσης, απαντώνται είκοσι μία (21) ΕΕΛ ξενοδοχείων (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015, Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015).

Από τις εν λόγω εγκαταστάσεις, εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003, εντοπίζονται τρεις (3) ΕΕΛ, της Κρεμαστής, των Μαριτσών και της Σορωνής και δύο (2) Μικρές ΕΕΛ, του Θεολόγου και της Δαματριάς. Εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται δύο (2) ΕΕΛ (Κρεμαστής, Μαριτσών) και δύο (2) Μικρές ΕΕΛ (Θεολόγου, Δαματριάς).

Επίσης, στην ευρύτερη περιοχή, εκτός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ και εκτός των ανατολικών ορίων της Ζώνης προς τα νότια, εντοπίζονται οι δύο (2) ΕΕΛ της Ρόδου, μία με αποχετευτικό σύστημα και μία για την επεξεργασία των βοθρολυμάτων του Νησιού (για περιγραφή βλ. ενότητα 7.2.2.6).

Πίνακας 7.50: ΕΕΛ και Μικρές ΕΕΛ ευρύτερης περιοχής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003

A/A	Ε.Ε.Λ./ Μικρή ΕΕΛ	Δυναμικό τητα (Ι.Π.)	Πληθυσμός Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστό Δ.Α. (%)	Τύπος Δικτύου	Επωνυμία Φορέα Λειτουργίας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί
ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ							
1	Κρεμαστής	12.350	12.000	100	Χωριστι κό	Δ.Ε.Υ.Α. Ρόδου	Κρεμαστή, Παραδείσι, Παστίδα, Αερολιμένας
2	Μαριτσών	-	1.500	-	Χωριστι κό	-	Μαριτσά
3	Σορωνής		9.126	-	Χωριστικό	-	Σορωνή, Καλαβάρδα, Φανοί
4	Θεολόγου	-	500	-	Χωριστι κό	-	Θεολόγος
5	Δαματριάς	-	1.000	-	Χωριστι κό	-	Δαματρία
ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΖΔΥΚΠ (ΝΗΣΟΣ ΡΟΔΟΣ)							
1	Ρόδου	154.683	168.784	98	Χωριστι κό	Δ.Ε.Υ.Α. Ρόδου	Ρόδος, Ιαλυσός, Καλυθαί, Φαληράκι, Αμμούδες, Βρυσιά, Κοσκινού, Κρητικά

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

A/A	Ε.Ε.Λ./ Μικρή ΕΕΛ	Δυναμικό τητα (Ι.Π.)	Πληθυσμός Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστό Δ.Α. (%)	Τύπος Δικτύου	Επωνυμία Φορέα Λειτουργίας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί
2	Ρόδου - Βοθρολύματα	27.000	41.666	0	Χωριστικό	Δ.Ε.Υ.Α. Ρόδου	Νήσος Ρόδος (βοθρολύματα)
Πηγή: Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ, ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015, (http://astikalimata.vpeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx), Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 09/2015, Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015 & Ίδια επεξεργασία							

Η **ΕΕΛ Κρεμαστής** λειτουργεί από το 1996, βρίσκεται στην θέση «Λιβαδά Κρεμαστής» της Δ.Ε. Πεταλούδων Νήσου Ρόδου του Νομού Δωδεκανήσου σε απόσταση 150 m από τον οικισμό και 300 m απο την θάλασσα. Ο κύριος όγκος των προς επεξεργασία λυμάτων είναι αστικά λύματα που προέρχονται από χωριστικό δίκτυο. Στην εγκατάσταση οδηγούνται τα υγρά απόβλητα των Κοινοτικών Διαμερισμάτων Κρεμαστή, Παραδείσι, Παστίδα, καθώς και τα υγρά απόβλητα των βιοτεχνιών και βιομηχανιών της περιοχής που είναι ομοειδή ως προς την σύσταση τους με τα αστικά λύματα. Δεν υπάρχει πρόβλεψη για υποδοχή βοθρολυμάτων. Στο οικόπεδο της ΕΕΛ βρίσκεται και παλαιότερη ΕΕΛ η οποία λειτουργεί στοιχειωδώς και μπορεί να αναβαθμιστεί.

Ο σχεδιασμός της εγκατάστασης έγινε για εξυπηρετούμενο πληθυσμό σε αρχική φάση (1999) 8.466 Ι.Π. τον χειμώνα και 10.516 Ι.Π. το καλοκαίρι και σε τελική φάση (2018) 10960 Ι.Π. τον χειμώνα και 13.762 Ι.Π. το καλοκαίρι. Η μέση ημερήσια παροχή σε αρχική φάση 1.777 m³/day τον χειμώνα και 2.108 m³/day το καλοκαίρι και σε τελική φάση 2.629 m³/day τον χειμώνα και 3.167 m³/day το καλοκαίρι.

Η επιλεγείσα μέθοδος επεξεργασίας είναι του παρατεταμένου αερισμού, με BioBlock®, το οποίο είναι μία παραλλαγή του συστήματος ενεργού ιλύος με βιολογική απομάκρυνση αζώτου με νιτροποίηση και απονιτροποίηση, απολύμανση, αφυδάτωση ιλύος.

Η γραμμή επεξεργασίας λυμάτων περιλαμβάνει: 1) Προεπεξεργασία, 2) Δευτεροβάθμια επεξεργασία, 3) Απομάκρυνση αζώτου, 4) Απομάκρυνση φωσφόρου (Βιολογική) και 5) Απολύμανση (Χλωρίωση).

Η γραμμή επεξεργασίας της ιλύος περιλαμβάνει: 1) Πάχυνση και 2) Αφυδάτωση.

Τα επεξεργασμένα λύματα θα διατίθενται στο Αιγαίο Πέλαγος μέσω υποθαλάσσιου αγωγού και εναλλακτικά για άρδευση [Α.Π. 290/15.9.1999 ΑΕΠΟ για την κατασκευή και λειτουργία του έργου «Εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων των δημοτικών διαμερισμάτων Κρεμαστή-Παραδείσι-Παστίδα του Δήμου Πεταλούδων νήσου Ρόδου Νομού Δωδεκανήσου», Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015].

Η **ΕΕΛ Μαριτσών**, λειτουργεί από το 1992 και εξυπηρετεί το σύνολο του οικισμού Μαριτσά. Ο κύριος όγκος των προς επεξεργασία λυμάτων είναι αστικά λύματα, τα οποία εισέρχονται στην μονάδα μέσω χωριστικού βαρυτικού δικτύου. Παρουσιάζει πολλά προβλήματα. Η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων γίνεται σε παρακείμενο ρέμα.

Η επιλεγείσα μέθοδος επεξεργασίας είναι με Δευτεροβάθμια επεξεργασία με το σύστημα παρατεταμένου αερισμού με βιολογική απομάκρυνση αζώτου με νιτροποίηση και απονιτροποίηση, απολύμανση. Δεν προβλέπεται αφυδάτωση ιλύος.

Παρουσιάζονται προβλήματα στην διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων. Η διάθεση μέσω έμμεσου εμπλουτισμού του υδροφόρου ορίζοντα, δεν είναι συμβατή με την ισχύουσα νομοθεσία. Χρειάζεται επανασχεδιασμός όλου του συστήματος. Πρόβλημα με επάρκεια ανταλλακτικών, λόγω ηλικίας [Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015].

Η **ΕΕΛ Σορωνής**, λειτουργεί από 2012 και εξυπηρετεί τους οικισμούς Σορωνής, Φανών και τμήμα των Καλαβάρδων. Ο κύριος όγκος των προς επεξεργασία λυμάτων είναι αστικά λύματα που προέρχονται από χωριστικό δίκτυο. Υπάρχει πρόβλεψη για υποδοχή βοθρολυμάτων. Η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων γίνεται στο Αιγαίο πέλαγος μέσω υποθαλάσσιου αγωγού.

Η επιλεγείσα μέθοδος επεξεργασίας είναι με BioBlock®, το οποίο είναι μία παραλλαγή του συστήματος ενεργού ιλύος με βιολογική απομάκρυνση αζώτου με νιτροποίηση και απονιτροποίηση, απολύμανση και αφυδάτωση ιλύος.

Σύμφωνα με την ΑΕΠΟ, προβλέπεται η καθημερινή μεταφορά λυμάτων από τις Δ.Κ. Ελεούσα, Διμυλιά, Πλατάνια και Απόλλωνα. Επίσης προβλέπεται η κατασκευή νέου δικτύου μεταφοράς λυμάτων από την Δ.Κ. Σαλάκου [Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015].

Η **Μικρή ΕΕΛ Θεολόγου**, λειτουργεί από το 1998, βρίσκεται στην Δ.Κ. Θεολόγου και εξυπηρετεί ένα μικρό τμήμα του συνεκτικού οικισμού Θεολόγου. Ο κύριος όγκος των προς επεξεργασία λυμάτων είναι αστικά λύματα που προέρχονται από χωριστικό δίκτυο. Δεν υπάρχει πρόβλεψη για υποδοχή βοθρολυμάτων. Η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων γίνεται σε παρακείμενο ρέμα.

Η επιλεγείσα μέθοδος επεξεργασίας είναι με BioBlock®, το οποίο είναι μία παραλλαγή του συστήματος ενεργού ιλύος με βιολογική απομάκρυνση αζώτου με νιτροποίηση και απονιτροποίηση και απολύμανση. Δεν προβλέπεται αφυδάτωση ιλύος.

Πρόκειται για μία ανεπαρκή μονάδα για να εξυπηρετήσει το σύνολο του ομώνυμου οικισμού [Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015].

Η **Μικρή ΕΕΛ Δαματριάς**, λειτουργεί από το 1998, βρίσκεται στην Δ.Κ. Δαματριάς και εξυπηρετεί τον οικισμό Δαματριάς. Ο κύριος όγκος των προς επεξεργασία λυμάτων είναι αστικά λύματα που προέρχονται από χωριστικό δίκτυο. Δεν υπάρχει πρόβλεψη για υποδοχή βοθρολυμάτων. Η διάθεση των επεξεργασμένων λυμάτων γίνεται σε παρακείμενο ρέμα.

Η επιλεγείσα μέθοδος επεξεργασίας είναι με BioBlock®, το οποίο είναι μία παραλλαγή του συστήματος ενεργού ιλύος με βιολογική απομάκρυνση αζώτου με νιτροποίηση και απονιτροποίηση, απολύμανση, αφυδάτωση ιλύος [Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης ΕΕΛ Νήσου Ρόδου, 2015].

- Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Στο νησί της Ρόδου υφίστανται δύο (2) εν ενεργεία ΧΥΤΑ, (ΥΠΑΠΕΝ, 2015), εκ των οποίων κανένας δεν εντοπίζεται εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 ή εντός των υπολεκανών απορροής της Ζώνης.

- Σταβλικές εγκαταστάσεις

Στο νησί της Ρόδου υφίστανται τετρακόσιες πενήντα πέντε (455) σταβλικές εγκαταστάσεις η κατανομή των οποίων παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010). Από αυτές, τριάντα έξι (36) εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001 και αφορούν κυρίως αιγοπρόβατα και βοοειδή.

Εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται ενενήντα εννέα (99) σταβλικές εγκαταστάσεις.

Πίνακας 7.51: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Ρόδου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003

Περιγραφή	Νήσος Ρόδος		Λεκάνες Απορροής στην ΖΔΥΚΠ		ΖΔΥΚΠ	
	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώνων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώνων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώνων
Αιγοπρόβατα	373	46.883	73	6.489	24	1.306
Αιγοπρόβατα - Βοοειδή	34	3.383	11	521	5	337
Αιγοπρόβατα - Ίπποι	1	215	0	0	0	0
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Ίπποι	2	381	0	0	0	0
Αιγοπρόβατα – Χοίροι	2	62	1	43	0	0
Βοοειδή	42	700	13	418	7	109
Βοοειδή – Χοίροι	1	40	1	40	0	0
Σύνολο*	455	51.664	99	7.511	36	1.068
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010 & Ίδια επεξεργασία						

- Υδατοκαλλιέργειες

Σε ότι αφορά στις εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας, επί των παράκτιων υδάτων στα οποία απορρέουν τα ύδατα των υπολεκανών που περικλείουν την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003, δεν εντοπίζονται υδατοκαλλιέργειες (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

- Βιομηχανίες

Σε ότι αφορά στις βιομηχανικές μονάδες, στο νησί της Ρόδου υφίστανται ογδόντα έξι (86) μονάδες. Από αυτές, τέσσερις (4) αφορούν Σταθμούς Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Δ.Ε.Η., είκοσι πέντε (25) αφορούν Οινοποιεία – Ποτοποιεία, δύο (2) αφορούν Τυροκομεία, είκοσι (20) αφορούν Ελαιουργεία και τριάντα πέντε (35) αφορούν λοιπές βιομηχανικές μονάδες (3 δεξαμενές αποθήκευσης τροφίμων, 1 επιπλοποιείο, 9 μονάδες σκυροδέματος, 7 πλυντήρια ιματισμού ξενοδοχείων, 4 θερμοκήπια λουλουδιών, 2 βιομηχανίες ζωοτροφών, 4 μονάδες επεξεργασίας κρέατος, 1 μονάδα επιμεταλλώσεως και ανοδίωσης αλουμινίου, 1 εργοστάσιο σαπωνοποιείας, 1 μονάδα τυποποίησης ελαιόλαδου & σαπωνοποιείου, 1 μονάδα παραγωγής προϊόντων από κρέας και 1 μονάδα παραγωγής υδροχρωμάτων) (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 εντοπίζονται σαράντα (40) βιομηχανικές μονάδες. Εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται είκοσι πέντε (25) βιομηχανικές μονάδες (1 μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, 9 ποτοποιεία– οινοποιεία, 5 ελαιουργεία, 1 επιπλοποιείο, 2 μονάδες σκυροδέματος, 3 πλυντήρια ιματισμού ξενοδοχείων, 1 βιομηχανία ζωοτροφών, 1 μονάδα επεξεργασίας κρέατος, 1 μονάδα επιμεταλλώσεως και ανοδίωσης αλουμινίου και 1 μονάδα παραγωγής υδροχρωμάτων). Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται είκοσι μία (21) μονάδες (2 μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, 6 ποτοποιεία– οινοποιεία, 5 ελαιουργεία, 1 δεξαμενή αποθήκευσης τροφίμων, 3 πλυντήρια ιματισμού ξενοδοχείων, 1 θερμοκήπιο λουλουδιών, 1 μονάδα επεξεργασίας κρέατος, 1 μονάδα επιμεταλλώσεως και ανοδίωσης αλουμινίου και 1 μονάδα παραγωγής υδροχρωμάτων) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 7.52: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003

Εγκατάσταση		Δραστηριότητα	Δ.Ε.	Ετήσια Δυναμικότητα (MWh)	Ισχύς (MW)
Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Δ.Ε.Η. Α.Ε.		Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας	Ιαλυσού	-	-
Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Δ.Ε.Η. Α.Ε.		Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας	Καμείρου	-	-
Εγκατάσταση	Δραστηριότητα	Δ.Ε.	Επεξεργασί α	Διάθεση	Seves
EMERY	Οινοβιομηχανία	Ρόδου	-	Κυρίως επιφανειακή	-
ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ EMMANΟΥΗΛ Α.Ε.	Παραγωγή μεταλλικών νερών & αναψυκτικών	Πεταλούδων	-	-	-
*	Οινοποιείο	Ρόδου	-	-	-
*	Οινοποιείο	Ρόδου	-	-	-
*	Οινοποιείο	Ρόδου	-	-	-
*	Οινοποιείο	Ρόδου	-	-	-
ΔΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	Ελαιουργείο	Πεταλούδων	-	-	-
ΧΑΡΙΠΟΣ ΛΟΪΖΟΣ	Ελαιουργείο	Πεταλούδων	-	-	-
ΚΑΛΛΑΣ ΑΦΟΙ Ο.Ε.	Ελαιουργείο	Πεταλούδων	-	-	-
ΚΑΣΤΑΜΟΥΛΑΣ ΣΤΑΜΑΤΙΟΣ	Ελαιουργείο	Πεταλούδων	-	-	-
ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΣΟΡΩΝΗΣ	Ελαιουργείο	Καμείρου	-	Βόθροι & ρέματα	-
*	Δεξαμενή αποθήκευσης τροφίμων	Καμείρου	-	-	-
ΤΡΙΓΕΝΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ	Καθαριστήρια - Πλυντήρια ιματισμού ξενοδοχείου	Ιαλυσού		Επιφανειακ ή	
ΚΑΪΚΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	Καθαριστήρια - Πλυντήρια ιματισμού ξενοδοχείου	Ιαλυσού		Επιφανειακ ή	
ΚΟΥΦΟΥ LAUNDRY	Πλυντήριο ιματισμού ξενοδοχείου	Ιαλυσού		Επιφανειακ ή	
ΚΑΡΑΒΟΛΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Θερμοκήπιο λουλουδιών	Καμείρου	-	Επιφανειακ ή & Υπόγεια	-
ΚΟΥΦΟΣ Ε.Π.Ε.	Επεξεργασία - Τυποποίηση κρέατος	Ιαλυσού	-	Κυρίως επιφανειακή	-
ΑΝΑΣΤΑΣΑΚΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ & ΥΙΟΙ ΡΟΛΛ	Επιμετάλλωση & Ανοδίωση αλουμινίου	Ιαλυσού	-	Επιφανειακ ή & Υπόγεια	
ΓΕΩΡΓΑΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Υδροχρώματα	Ιαλυσού	-	Επιφανειακ ή & Υπόγεια	-
(*) Δεν υπάρχουν στοιχεία στο Σχέδιο Διαχείρισης των Νήσων Αιγαίου					
Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία					

- Λατομεία – Λατομικές Περιοχές

Στο νησί της Ρόδου υφίστανται συνολικά πέντε (5) Λατομεία, εκ των οποίων το ένα (1) αφορά σχιστολιθικές πλάκες, ενώ τα υπόλοιπα τέσσερα (4) διαθέτουν μισθωτήρια συμβόλαια αδρανών υλικών. Από αυτά ένα (1) λατομείο αδρανών υλικών (της “ΕΛΑΨ Α.Ε.”) εντοπίζεται εντός της λεκάνης απορροής GR14FR00079 της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 και εκτός των ορίων της Ζώνης (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Επίσης, η Ρόδος δεν διαθέτει ενεργές λατομικές περιοχές (LATOMET – ΥΠΑΠΕΝ, 2015).

- Οδικό δίκτυο

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 εντοπίζεται τμήμα της Εθνικής Οδού 95 Ρόδος – Κολύμπια – Λίνδος, από την πόλη της Ρόδου έως το Τσαΐρι, καθώς και της Εθνικής Οδού 88 Αεροδρομίου Μαριτσών.

Επίσης, εντοπίζονται τμήματα της Λεωφόρου Καλλιθέας (από την πόλη της Ρόδου έως την Κοσκινού), της Επαρχιακής Οδού Κοσκινού, της Ε.Ο. Παστίδας – Μεσαναγρού, της Ε.Ο. Κρεμαστής – Αεροδρομίου, της Ε.Ο. Παστίδας, της Ε.Ο. Καλυθιών – Παστίδας, της Ε.Ο. Καλαμών – Ψίνθου, της Ε.Ο. Ιαλυσού – Κατταβιάς, της Ε.Ο. Ελεούσας, της Ε.Ο. Αμμοπών, της Ε.Ο. Καλαβάργδας – Έμπωνα και της Ε.Ο. Προφήτη Ηλία.

Επισημαίνεται ότι οι παράκτιες περιοχές από την Ρόδο έως το Παραδείσι χαρακτηρίζονται από πυκνό οδικό δίκτυο.

- Λιμενικές Εγκαταστάσεις

Στην Ρόδο απαντώνται συνολικά έντεκα (11) λιμενικές εγκαταστάσεις, εκ των οποίων:

- τρία (3) κύρια λιμάνια, ο λιμένας Μανδρακίου, ο εμπορικός λιμένας και ο λιμένας Ακαντιάς, οι οποίοι αποτελούν το κεντρικό λιμενικό σύμπλεγμα της πόλης της Ρόδου,
- επτά (7) μικρότερες λιμενικές εγκαταστάσεις/αλιευτικά καταφύγια/αγκυροβόλια και
- μία (1) Μαρίνα, η Μαρίνα Ρόδου.

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 και επί των παράκτιων ορίων της Ζώνης εντοπίζονται έξι (6) λιμενικές εγκαταστάσεις, ο λιμένας Μανδρακίου (Μικρός Λιμένας), ο εμπορικός λιμένας (Μεγάλος Λιμένας), ο λιμένας Ακαντιάς, η λιμενική εγκατάσταση του ναυπηγείου στα νοτιοανατολικά της πόλης της Ρόδου και η Μαρίνα της Ρόδου Δ.Ε. Ρόδου, καθώς και το λιμάνι των Φανών Δ.Ε. Καμείρου.

- Συγκεντρωτικά στοιχεία χρήσεων γης ανά λεκάνη που απορρέει στην ΖΔΥΚΠ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι χρήσεις γης για κάθε μία από τις είκοσι έξι (26) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003.

Πίνακας 7.53: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΛΔΑ	ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ/ ΓΕΙΕΣ	ΒΠΠΕ / ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1438FR00022					2					
GR1438FR00024										
GR1438FR00026					3					
GR1438FR00030					2			1		
GR1438FR00032								1		
GR1438FR00036					1					
GR1438FR00038		1			8			2		
GR1438FR00040	1				4			2		
GR1438FR00042					6			2		
GR1438FR00044								1		
GR1438FR00049					6			1		
GR1438FR00051					2					
GR1438FR00055					12			2		
GR1438FR00057					1					
GR1438FR00061					2					
GR1438FR00063					7					
GR1438FR00069					9					
GR1438FR00071					5			1		
GR1438FR00073		1								
GR1438FR00075								1		
GR1438FR00077										
GR1438FR00079	1				16			1	1	
GR1438FR00081					2					
GR1438FR00085					5			3		
GR1438FR00087					3			3		
GR1438FR00124					3			4		
ΣΥΝΟΛΟ	2	2	0	0	99	0	0	25	0	0

7.2.3.7 Προστατευόμενες Περιοχές

7.2.3.7.1 Γενικά

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ:

- Δεκατέσσερις (14) Περιοχές Νερών Κολύμβησης (ΠΝΚ), στις Βόρειες και ανατολικές ακτές της Ρόδου.

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

- Πέντε (5) μικροί νησιωτικοί υγρότοποι, οι Υ421ROD006 «Εκβολή ποταμού Αργυρού» Υ421ROD017 «Ποταμός Πλατύς», Υ421ROD023 «Ρέμα Σορωνής», Υ421ROD015 «Ποταμός Παραδεισιώτης» και Υ421ROD005 «Εκβολή ποταμού Κρεμαστινού».

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 7.54: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007)

Προστατευόμενες Περιοχές Νερών Κολύμβησης (ΠΝΚ)				
A/A	Κωδικός ΠΝΚ	Ονομασία ΠΝΚ	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ
1	GRBW149296231	Ιξιά 1	GR1438C0036N	Βόρειες ακτές Ρόδου – Χάλκης
2	GRBW149296232	Βάγιες	GR1438C0036N	Βόρειες ακτές Ρόδου – Χάλκης
3	GRBW149296242	Κρεμαστή – Τριάντα 1	GR1438C0036N	Βόρειες ακτές Ρόδου – Χάλκης
4	GRBW149296243	Θεολόγος	GR1438C0036N	Βόρειες ακτές Ρόδου – Χάλκης
5	GRBW149296251	Ενυδρείου 1	GR1438C0036N	Βόρειες ακτές Ρόδου – Χάλκης
6	GRBW149296254	Σορώνη	GR1438C0036N	Βόρειες ακτές Ρόδου – Χάλκης
7	GRBW149296255	Ιξιά 2	GR1438C0036N	Βόρειες ακτές Ρόδου – Χάλκης
8	GRBW149296257	Κρεμαστή	GR1438C0036N	Βόρειες ακτές Ρόδου – Χάλκης
9	GRBW149296264	Κρητικά	GR1438C0036N	Βόρειες ακτές Ρόδου – Χάλκης
10	GRBW149296269	Κρεμαστή – Τριάντα 2	GR1438C0036N	Βόρειες ακτές Ρόδου – Χάλκης
11	GRBW149296270	Ενυδρείου 2	GR1438C0036N	Βόρειες ακτές Ρόδου – Χάλκης
12	GRBW149296247	Ρένη	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
13	GRBW149296267	Ζέφυρος	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
14	GRBW149296271	Ενυδρείου 3	GR1438C0037N	Ανατ. ακτές Ρόδου
Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι				
A/A	Κωδικός	Ονομασία	Νήσος	Έκταση (m ²)
1	Υ421ROD006	Εκβολή ποταμού Αργυρού	Ρόδος	31.772,30
2	Υ421ROD017	Ποταμός Πλατύς	Ρόδος	26.979,00
3	Υ421ROD023	Ρέμα Σορωνής	Ρόδος	32.290,10
4	Υ421ROD015	Ποταμός Παραδεισιώτης	Ρόδος	77.319,80
5	Υ421ROD005	Εκβολή ποταμού Κρεμαστινού	Ρόδος	47.132,60

7.2.3.7.2 Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 δεν εντοπίζεται κάποιο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ), το οποίο να έχει ενταχθεί στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται συνολικά 124 υδροσημεία, από τα οποία 77 γεωτρήσεις και 47 φρέατα (Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2005).

7.2.3.7.3 Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 δεν εντοπίζονται περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

7.2.3.7.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 δεν εντοπίζονται περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών.

7.2.3.7.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 δεν εντοπίζονται τμήματα κάποιας προστατευόμενης περιοχής που να εντάσσεται στο Δίκτυο Natura 2000.

Ωστόσο, στην περιοχή εντοπίζονται πέντε (5) Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι του ΠΔ, ΦΕΚ 229/ΤΑΑΠΘ/19.6.2012 Προστασίας τους, οι οποίοι περιλαμβάνονται στο ΜΠΠ: οι υγρότοποι Υ421ROD006 «Εκβολή ποταμού Αργυρού», Υ421ROD017 «Ποταμός Πλατύς», Υ421ROD023 «Ρέμα Σορωνής», Υ421ROD015 «Ποταμός Παραδεισιώτης» και Υ421ROD005 «Εκβολή ποταμού Κρεμαστινού». Ο υγρότοπος Υ421ROD015 «Ποταμός Παραδεισιώτης» εντοπίζεται οριακά εκτός των ορίων της Ζώνης.

Η συνοπτική περιγραφή των υγροτόπων βασίζεται στα τυποποιημένα δελτία της Βάσης Δεδομένων GrlsWet για τους νησιωτικούς υγροτόπους της Ελλάδας (WWF, 2014).

Υ421ROD006: Εκβολή ποταμού Αργυρού

Γεωγραφικό Μήκος: 27.939933 Ανατολικά
Διοικητική Περιφέρεια: Νοτίου Αιγαίου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος
Έκταση (m²): 31.772,30

Γεωγραφικό Πλάτος: 36.348454 Βόρεια
Π.Ε.: Ρόδου
Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Παρουσία νερού: Εποχική

Η εκβολή του ποταμού-χειμάρρου Αργυρού βρίσκεται 1,1 χλμ Β-ΒΔ του οικισμού Καλαβάρδα του δήμου Ρόδου. Είχε περιληφθεί και στην απογραφή του ΕΚΒΥ (Ζαλίδης & Μαντζαβέλας 1994) με κωδικό 421368000. Πρόκειται για μια εκβολή που τροφοδοτείται με νερά του χειμάρρου Αργυρού αλλά και πιθανότατα από εκφορτίσεις υπόγειων νερών. Διατηρεί νερά μέχρι την άνοιξη σε φυσικές κοιλάτητες κοντά στην παραλία. Παλιότερα σίγουρα κατελάμβανε μεγαλύτερη έκταση που κατελήφθη σταδιακά από καλλιέργειες. Η σημασία του περιορίζεται στην εκφόρτιση υπόγειων νερών, ως μικρής αξίας ενδιαίτημα άγριων ζώων και φυτών και στην αρδευτική του αξία. Οι βασικοί τύποι οικοτόπων είναι με σειρά προτεραιότητας: 72Α0-Καλαμώνες, 1130-Εκβολές ποταμών και 3290-Ποταμοί της Μεσογείου με περιοδική ροή. Η βλάστηση είναι σχεδόν αποκλειστικά υπερυδατική με

καλαμώνες *Phragmites australis* και *Arundo donax*. Φαίνεται πως σε κάποιες κοιλότητες με νερό κατορθώνουν και επιβιώνουν γκιζάνια *Ladigesocypris ghigii* (Στουμπούδη & συν. 2002α). Η λεκάνη απορροής κυριαρχείται από εκτατικές αλλά και εντατικές ετήσιες καλλιέργειες και ελαιώνες. Στον υγρότοπο δε συμβαίνει καμιά αξιοσημείωτη ανθρώπινη δραστηριότητα. Ως απειλή θεωρείται η ρύπανση των νερών με υγρά και στερεά απόβλητα (Επιτόπια συλλογή δεδομένων: 5/2005. Απογραφέας: Γ. Κατσαδωράκης).

Υ421ROD017: Ποταμός Πλατύς

Γεωγραφικό Μήκος: 27.982634 Ανατολικά	Γεωγραφικό Πλάτος: 36.366694 Βόρεια
Διοικητική Περιφέρεια: Νοτίου Αιγαίου	Π.Ε.: Ρόδου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος	Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Έκταση (m ²): 26.979,00	Παρουσία νερού: Εποχική

Η εκβολή του χειμάρρου Πλατύ βρίσκεται 1,9 χλμ. Β από τον οικισμό Φάνες στη βόρεια Ρόδο. Πρόκειται για εκβολή που περιλαμβάνει την βοτσαλώδη και ιλυο-αμμώδη κοίτη του χειμάρρου και εκτάσεις πλάτους ολίγων δεκάδων μέτρων εκατέρωθεν αυτής όπου καλύπτονται με υπερυδατική βλάστηση καλαμώνων, κυρίως *Arundo donax* και πολύ λιγότερο *Phragmites australis* (οικότοπος Natura 72A0). Εισροή υδάτων γίνεται από τον ίδιο τον χειμάρρο αλλά και από τη θάλασσα διότι το στόμιο της εκβολής είναι εκτεθειμένο στους βόρειους ανέμους και η βοτσαλώδης και απότομη παραλία έχει πλάτος μόνο λίγων μέτρων. Στο παρελθόν σίγουρα κατελάμβανε μεγαλύτερη έκταση που έχει καταληφθεί από καλλιέργειες και τουριστικές και άλλες εγκαταστάσεις. Τα επιφανειακά ύδατα στεγνώνουν εντελώς άνοιξη και καλοκαίρι. Δίπλα στον υγρότοπο υπάρχουν πρόχειρες εγκαταστάσεις με κτηνοτροφικά ζώα ενώ μέσα στην κοίτη σε πολλά σημεία υπάρχουν σωλήνες για άντληση νερού με τις οποίες προφανώς ποτίζονται καλλιέργειες κηπευτικών στα διπλανά χωράφια. Δεν υπάρχουν ανθρώπινες δραστηριότητες στον υγρότοπο, αλλά σε πολλά σημεία υπάρχουν διάχυτα στερεά απορρίμματα. Η λεκάνη απορροής καλύπτεται με εκτατικές και εντατικές καλλιέργειες (δημητριακά και κηπευτικά) και ελαιώνες, ενώ υπάρχει και λίγη διάσπαρτη δόμηση. Η περαιτέρω ρύπανση νερών και εδάφους απειλεί τον υγρότοπο με πλήρη υποβάθμιση (Επιτόπια συλλογή δεδομένων: 5/2005. Απογραφέας: Γ. Κατσαδωράκης).

Υ421ROD023: Ρέμα Σορωνής

Γεωγραφικό Μήκος: 28.018677 Ανατολικά	Γεωγραφικό Πλάτος: 36.381289 Βόρεια
Διοικητική Περιφέρεια: Νοτίου Αιγαίου	Π.Ε.: Ρόδου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος	Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Έκταση (m ²): 32.290,10	Παρουσία νερού: Μόνιμη

Η εκβολή του ρέματος Θεολόγου βρίσκεται 2,1 χλμ. ΒΔ του οικισμού Θεολόγος στη βόρεια Ρόδο, ακριβώς δίπλα στο εργοστάσιο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας της ΔΕΗ. Πρόκειται για την εκβολή που σχηματίζουν δυο μεγάλα ρέματα τα οποία ενώνονται ακριβώς 500 μέτρα πριν από την εκβολή τους στη θάλασσα ακριβώς στο σημείο που περνάει και ο δυτικός οδικός άξονας της Ρόδου. Η εκβολή τροφοδοτείται με νερό από τους χειμάρρους αλλά και από υπόγεια ύδατα έτσι συγκρατεί νερό σε μια μικρή κοιλότητα κοντά στη θάλασσα ίσως και ολόκληρο το έτος. Είναι βέβαιο ότι στο παρελθόν οι υγροτοπικές εκτάσεις ήταν μεγαλύτερες αλλά καταλήφθηκαν από καλλιέργειες και το μεγάλο εργοστάσιο της ΔΕΗ. Η εκβολή καταλαμβάνεται κατά 90% από πυκνό καλαμώνα με *Phragmites australis* (Οικότοπος Natura 2000, 72A0). Περιβάλλεται από εκτατικές καλλιέργειες αλλά και εντατικές ανοιχτές καλλιέργειες κηπευτικών και θερμοκήπια τα οποία πιθανώς χρησιμοποιούν εν

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

μέρει το νερό του ρύακα. Η λεκάνη απορροής του καλύπτεται από φυσική θαμνώδη και δεντρώδη βλάστηση, ελαιώνες, εκτατικές καλλιέργειες, διάσπαρτη δόμηση και οικισμούς. Η αξία του περιορίζεται στην εκφόρτιση των υπόγειων νερών και στην αρδευτική. Είναι άγνωστο αν το εργοστάσιο της ΔΕΗ χρησιμοποιεί νερό του ρύακα ή του υπόγειου υδροφορέα του. Οι λεκάνες απορροής των δυο χειμάρρων καταλαμβάνονται από φυσική θαμνώδη βλάστηση και κυρίως εκτατικές καλλιέργειες και ελαιώνες. Η παραλία είναι πολύ περιορισμένου πλάτους. Δεν καταγράφηκε κάποια αξιολόγηση πανίδα. Απειλείται από ταπείνωση του υδροφόρου ορίζοντα, ρύπανση από μη σημειακές (γεωργικές) και σημειακές πηγές. Περιλαμβάνεται στο ΚΑΖ 740 (Επιτόπια συλλογή δεδομένων: 5/2005. Απογραφέας: Γ. Κατσαδωράκης).

Υ421ROD015: Ποταμός Παραδεισιώτης

Γεωγραφικό Μήκος: 28.058846 Ανατολικά
Διοικητική Περιφέρεια: Νοτίου Αιγαίου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος
Έκταση (m²): 77.319,80

Γεωγραφικό Πλάτος: 36.398719 Βόρεια
Π.Ε.: Ρόδου
Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Παρουσία νερού: Μόνιμη

Η εκβολή του χειμάρρου Παραδεισιώτη βρίσκεται 2,4 χλμ. δυτικά από τον οικισμό Παραδείσι στη βόρεια Ρόδο, πολύ κοντά στο νότιο άκρο του αεροδιαδρόμου του αεροδρομίου Ρόδου. Η κοίτη του χειμάρρου έχει πλάτος π. 30 μ. και εκατέρωθεν υπάρχει στενή ζώνη καλυμμένη με καλαμώνες *Arundo donax* και *Phragmites australis*. Η εισροή γλυκού νερού φαίνεται να γίνεται και από επιφανειακά νερά του χειμάρρου αλλά και υπόγεια, ενώ εισέρχεται νερό και από τη θάλασσα διότι το στόμιο είναι εκτεθειμένο στους βοριάδες. Φαίνεται να διατηρείται επιφανειακό νερό σε ρηχές κοιλάδες της εκβολής καθόλη τη διάρκεια του έτους. Αναμφίβολα η έκταση της εκβολής ήταν παλιότερα μεγαλύτερη αλλά κατελήφθη από καλλιέργειες και διάσπαρτη και αυθαίρετη δόμηση. Υπάρχουν μερικά αυθαίρετα κτίσματα και μέσα στον υγρότοπο, ενώ η λεκάνη απορροής καταλαμβάνεται από εκτατικές και εντατικές ετήσιες καλλιέργειες και ελαιώνες. Η σημασία της εκβολής περιορίζεται στον έλεγχο πλημμυρικών φαινομένων, ενώ έχει και μικρή αξία ως ενδιαίτημα άγριων ζώων και φυτών καθώς και αρδευτική. Ο βασικός τύπος οικοτόπου είναι οι καλαμώνες κυρίως με *Arundo donax* (72A0). Στην εκβολή απαντώνται γραμμωτές νεροχελώνες *Mauremys rivulata* αλλά φωλιάζει και νερόκοτα *Gallinula chloropus*, γεγονός που μάλλον επιβεβαιώνουν τη σχεδόν μόνιμη παρουσία νερού καθόλο το έτος. Ανήκει στο ΚΑΖ Κ700 Κρεμαστής-Παραδεισιού. Υπάρχει ρύπανση των νερών από άγνωστη αιτία, πιθανότατα από θρεπτικές ουσίες (π.χ. μη σημειακή ρύπανση από λιπάσματα), ενώ κολλητά με την εκβολή υπάρχει ένας μεγάλος χώρος ανεξέλεκτης εναπόθεσης απορριμμάτων και μπαζών, αλλά και διάσπαρτα στερεά απόβλητα παντού. Αν συνεχιστούν οι παντοειδείς πιέσεις από τη ρύπανση και τις αλλαγές χρήσεις η εκβολή θα καταλήξει σε λίγα χρόνια ένας απλός οχετός (Επιτόπια συλλογή δεδομένων: 5/2005. Απογραφέας: Γ. Κατσαδωράκης).

Υ421ROD005: Εκβολή ποταμού Κρεμαστινού

Γεωγραφικό Μήκος: 28.111506 Ανατολικά
Διοικητική Περιφέρεια: Νοτίου Αιγαίου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος
Έκταση (m²): 47.132,60

Γεωγραφικό Πλάτος: 36.415876 Βόρεια
Π.Ε.: Ρόδου
Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Παρουσία νερού: Εποχική

Η εκβολή του ποταμού Κρεμαστινού βρίσκεται 1,2 χλμ. ΒΔ του οικισμού Κρεμαστή στη Ρόδο. Έχει καταγραφεί ως υγρότοπος και στην απογραφή του ΕΚΒΥ (Ζαλίδης & Μαντζαβέλας 1994) με κωδικό 421367000. Πρόκειται για εκβολή ρύακα εποχικής ροής (χειμάρρο) που τροφοδοτείται και από τα

επιφανειακά νερά αλλά στην οποία καταλήγουν και υπόγεια ύδατα. Στο παρελθόν η εκβολή ήταν μεγαλύτερη αλλά έχει συρρικνωθεί από μετατροπή των υδροτοπικών γαιών σε καλλιεργήσιμες αλλά και δομημένες εκτάσεις. Η σημασία του είναι πολύ μικρή. Ο κύριος τύπος οικοτόπου που απαντάται είναι ο 72Α0-καλαμώνες, με ελοφυτική βλάστηση *Arundo donax* και *Phragmites australis*. Στις μικρές κοιλάδες νερού που παραμένουν στην εκβολή για αρκετούς μήνες ζουν ψάρια άγνωστων ειδών, ενώ σε αντίστοιχα μέρη ανάντη ζει το γκιζάνι (*Ladigesocypris ghigii*). Δεν σημειώνονται ανθρώπινες δραστηριότητες στον υγρότοπο, ενώ η λεκάνη απορροής του καταλαμβάνεται από οικισμούς, διάσπαρτες κατοικίες και καλλιέργειες, τόσο εκτατικές όσο και εντατικές. Ανήκει στο ΚΑΖ Ε700. Η πίεση που εξασκείται στην εκβολή από ρύπανση νερών και εδάφους είναι μεγάλη. Τμήμα του υγρότοπου βρίσκεται σε περιοχή που έχει κηρυχθεί Αρχαιολογικός χώρος (ΦΕΚ 1979/Β/8.11.1999) (Επιτόπια συλλογή δεδομένων: 5/2005. Απογραφέας: Γ. Κατσαδωράκης).

7.2.3.8 Μηχανισμοί αποστράγγισης

Η ανάπτυξη του υδρογραφικού δικτύου της ζώνης είναι δενδριτικής μορφής με τα υδρορεύματα να πηγάζουν κυρίως από τις δυτικές περιοχές των ορεινών όγκων που βρίσκονται στα κεντρικά της νήσου (Σπεριόλι, Κοπράνα, Λεπτόπα, Κούμουλι) γενικής διεύθυνσης κορυφογραμμών ΝΔ-ΒΑ συμπίπτοντας περίπου με την διεύθυνση του κυρίου υδροκρίτη της νήσου. Συγκεκριμένα από νότο εντοπίζονται:

Το ρέμα Αργυρός πηγάζει από την περιοχή του Προφήτη Ηλία και το ύψωμα Κακό Βουνί δυτικότερα. Παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 37.14km² και έχει μέση κλίση 13.3%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 100.2km (κύρια μισγάγγεια 14.2km) με πυκνότητα 2.70km/km². Διέρχεται από τον οικισμό Σάλακο, κατευθύνεται βόρεια κατά μήκος του δρόμου Σάλακος-Καλαβάρδα, διέρχεται εντός ζώνης ΝΔ της Καλαβάρδας και εκβάλλει στην παραλία της στο Καρπάθιο πέλαγος. Στις εκβολές του δημιουργείται υδατικό οικοσύστημα, ένα παράκτιο έλος, με εποχιακή παρουσία μάλλον γλυκού νερού. Η έκταση του υγροτόπου είναι 1 με 2 στρέμματα. Η μόνη αιτία αλλοίωσης των χαρακτηριστικών του υγροτόπου είναι η επέκταση των καλλιεργειών.

Το ρέμα Κολοβρέχτης πηγάζει από τις θέσεις Φώτη Λιβιάδι και Αετόβουνο μεταξύ των οικισμών Σάλακου και Διμυλιάς. Με βόρεια κατεύθυνση διασχίζει το δρόμο Καλαβάρδα-Φάναι και εκβάλλει στο Καρπάθιο στα ανατολικά της Καλαβάρδας. Παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 16.85km² και έχει μέση κλίση 9.0%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 64.0km (κύρια μισγάγγεια 9.1km) με πυκνότητα 3.80km/km².

Το ρέμα Φάνες αποστραγγίζει τμήμα των λόφων ύψους 200m που οριοθετούν τη ζώνη στα νότια του οικισμού Φάνες.

Το ρέμα Πλατύς πηγάζει από την ορεινή περιοχή Σπεριόλι νότια της Διμυλιάς, διασχίζει τον οικισμό και κατευθύνεται βόρεια παράλληλα με τον δρόμο Διμυλιά-Σορώνη. Ενώνεται με το ρέμα Καρυονέρωμα και εκβάλλει στην παραλία μεταξύ Φόναι και Σορώνης. Η ονομασία του ρ. Πλατύς προέρχεται από την πλατιά του κοίτη η οποία είναι περίπου 100m στο τμήμα του που βρίσκεται σε χαμηλό υψόμετρο. Κατά καιρούς το ρέμα πλημμυρίζει και το νερό κατακλύζει την κοίτη. Αυτό όμως το κομμάτι του ρέματος είναι εντελώς ξερό κατά το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου. Το καλοκαίρι νερό υπάρχει μόνο στο ορεινό τμήμα του ρέματος κοντά στις πηγές του εκεί όπου η κοίτη στενεύει σημαντικά. Παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 31.14km² και έχει μέση κλίση 13.3%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 128.6km (κύρια μισγάγγεια 14.1km) με πυκνότητα 4.13km/km².

Το ρέμα Καρυονέρωμα (3^{ης} τάξης) πηγάζει από τα νότια της ζώνης από τις παρυφές του υψώματος Τρία Βουνιά (366m) ρέει προς τα ΒΔ, εισέρχεται εντός ζώνης στην περιοχή της Σορωνής παίρνοντας το ομώνυμο όνομα και εκβάλλει στη θάλασσα.

Βορειότερα το ρέμα Πεταλούδες πηγάζει από το ύψωμα ανατολικά της Μονής Καλόπετρας ενώνεται με μεγάλα ρέματα που έρχονται από δυτικά και ανατολικά όπως είναι το ρέμα Χάνδακας και Θεολόγου αντίστοιχα και με βορειοδυτική κατεύθυνση εκβάλλει στην παραλία του Θεολόγου. Παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 17.72km² και έχει μέση κλίση 11.7%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 65.5km (κύρια μισγάγγεια 9.5km) με πυκνότητα 3.70km/km².

Στην ίδια παραλία εκβάλλει και το ρέμα Διπόταμος το οποίο τροφοδοτεί παράκτιο υγρότοπο με μόνιμη κατάκλυση έκτασης 1.000 με 2.000 m². Στον υγρότοπο (γειτονεύει με το εργοστάσιο της ΔΕΗ) καταλήγουν απόβλητα από τα θερμοκήπια, τα οποία εκτιμάται ότι αξιοποιούν τα νερά του υγροτόπου αποτελώντας σημαντική απειλή για την ύπαρξή του. Παραχείμαρροι του Διπόταμου ξεκινούν από το ύψωμα Λεπτόπα (474m) και στα ανάντη του ρέματος σχεδιάζεται η κατασκευή φράγματος. Παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 13.47km² και έχει μέση κλίση 10.4%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 43.2km (κύρια μισγάγγεια 4.8km) με πυκνότητα 3.20km/km².



Σχήμα 7.14: Κύρια υδατορεύματα δυτικής περιοχής ΖΔΥΚΠ

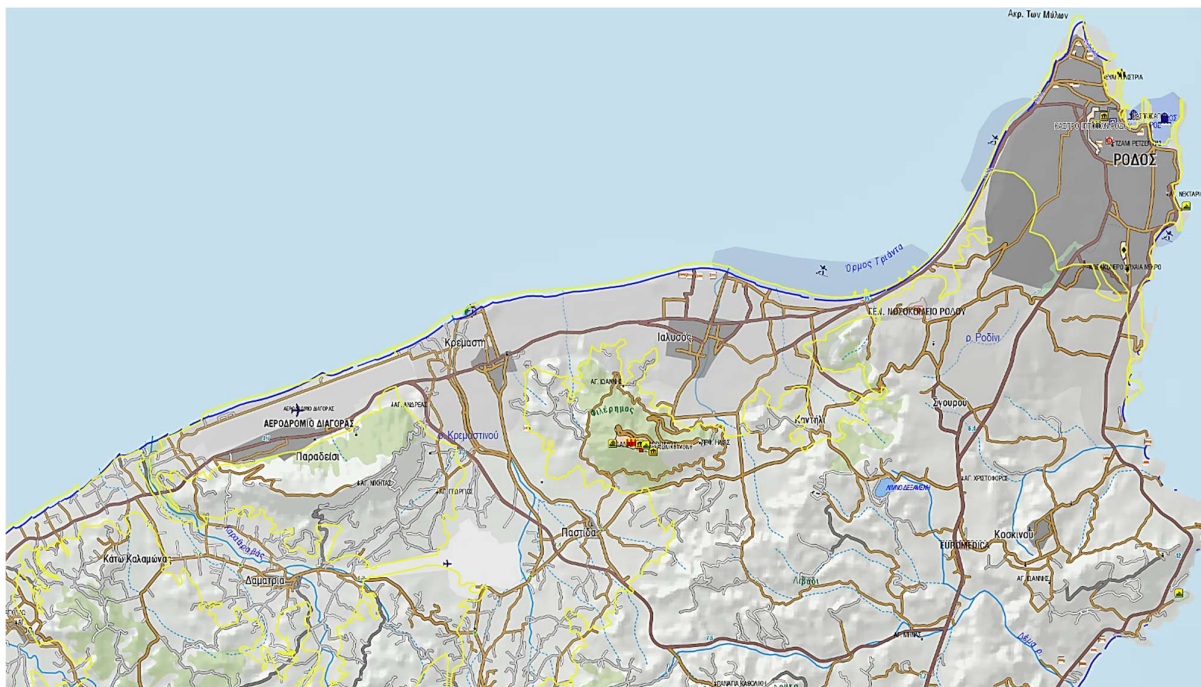
Το ρέμα Καραβάς πηγάζει από τις θέσεις Σταυρός και Λεπτόπας που βρίσκονται μεταξύ Μαριτσών και Επάνω Καλαμών, με την ονομασία ρ. Μυρτιώνας. Έχει Β-ΒΔ κατεύθυνση, διέρχεται εντός ζώνης, από τον οικισμό Δαματριά και εκβάλλει στο Καρπάθιο Πέλαγος περίπου 2km δυτικά του Παραδεισίου και του αερολιμένα Ρόδου. Παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 17.86km² και έχει μέση κλίση 9.3%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 64.1km (κύρια μισγάγγεια 10.0km) με πυκνότητα 3.59km/km².

Το ρέμα έχει την ονομασία Παραδεισιώτη κοντά στο χωριό Παραδείσι. Οι υδρολογικές του συνθήκες είναι ανάλογες με αυτές της πλειονότητας των ρεμάτων της Ρόδου, στη διάρκεια του καλοκαιριού το νερό διατηρείται μόνο κατά τόπους στο ρέμα σε λακούβες νερού που σταδιακά ξεραίνονται. Οι εκβολές του, έκτασης 1.000 – 2.000 m², τροφοδοτούν παράκτιο υγρότοπο με διακοπτόμενη κατάκλυση. Στο χώρο της εκβολής το πλάτος της κοίτης του ποταμού δεν ξεπερνά τα 30m, ενώ δε διαμορφώνεται εκβολική εκπλάτυνση της κοίτης.

Το ρέμα του Κρεμαστινού πηγάζει από την θέση Κουμούλια νότια των Μαριτσών. Το υδρογραφικό του δίκτυο χαρακτηρίζεται δενδριτικού τύπου με πλήθος παραχειμάρρων τα οποία αποστραγγίζουν την περιοχή από τη Μαρίτσα μέχρι την Παστίδα, κάποια διέρχονται και μέσα από τους οικισμούς. Κατευθύνεται προς Β, διέρχεται δυτικά της Κρεμαστής, δίπλα από τον βιολογικό καθαρισμό και ανατολικά του αερολιμένα και εκβάλλει στην παραλία της. Παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 24.07km² και έχει μέση κλίση 6.4%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 64.2km (κύρια μισγάγγεια 8.1km) με πυκνότητα 2.67km/km². Τροφοδοτεί στις εκβολές του παράκτιο υγρότοπο με εποχιακή κατάκλυση έκτασης 7.000-10.000 m². Τσιμεντένια περάσματα διασχίζουν κάθετα το ποτάμι από τη μια όχθη στην άλλη. Επίσης, έχουν κατασκευαστεί αυθαίρετα κτίσματα και ο χώρος τοπικά χρησιμοποιείται παρανόμως ως χώρος διάθεσης απορριμμάτων. Γενικότερα, ο υγρότοπος εμφανίζεται πολύ υποβαθμισμένος, ενώ η έκτασή του περιορίζεται από καλλιέργειες που αναπτύσσονται γύρω του.

Το Δημοτικό Διαμέρισμα Ιαλυσού διασχίζουν τέσσερα κύρια ρέματα τα οποία από Νότο προς Βορρά είναι ο Επίτροπος, το ρέμα Αγίου Γεωργίου, ο Τριαντενός και το ρέμα Αγίου Φανουρίου. Το ρ. Τριαντενός είναι καλυμμένο σε όλο το μήκος του εντός σχεδίου πόλεως εκτός από τα τελευταία 150m περίπου και είναι ο κύριος αποδέκτης του δικτύου ομβρίων της πόλης. Το ρέμα Αγίου Γεωργίου στο εντός σχεδίου τμήμα του έχει μπαζωθεί και έχουν διαμορφωθεί οι οδοί Διογένη και Παπάγου.

Η πόλη της Ρόδου διασχίζεται από το χείμαρρο Ροδινίου, ο οποίος εκβάλλει στη θάλασσα στη νοτιοδυτική πλευρά της πόλεως. Το τελευταίο τμήμα του χείμαρρου κατάντη της οδού Καλλιθέας είναι διευθετημένο, με διατομή ικανή να παραλαμβάνει τις απορροές του, όπως ικανή διατομή διαθέτουν και οι γέφυρες στις οδούς Αταβύρου και Ρόδου-Λίνδου. Ο χείμαρρος διασχίζει ανατολικά της οδού Ρόδου-Λίνδου, 3 km από το κέντρο της πόλης της Ρόδου. το πάρκο Ροδίσι το οποίο καλύπτει έκταση 0,450km², μια μικρή κοιλάδα μέσα στον πολεοδομικό ιστό της πόλης. Μέσα σε αυτό το ρέμα έχει διευθετηθεί κατάλληλα με τη δημιουργία αναβαθμών και έχει δημιουργηθεί μια τεχνητή λίμνη που τροφοδοτείται από πηγές. Αποτελεί εσωτερικό υγρότοπο, μόνιμα κατακλυζόμενο από νερά. Το μικρότερο υψόμετρο στην περιοχή είναι 35 μέτρα και το μέγιστο 80 μέτρα. Ανάντη του πάρκου ο χείμαρρος Ροδινίου παρουσιάζει το φαινόμενο να έχει διατομές ανά τμήματα από ικανοποιητικές έως πλήρως ανεπαρκείς και χρήζει διευθέτησης. Την ευρύτερη περιοχή της πόλης διασχίζει επίσης ένα αρκετά εκτεταμένο δίκτυο υδρομαστευτικών στοών Ρωμαϊκής περιόδου, που καταλήγει σε πυκνοδομημένη συνοικία της πόλης και συχνά προκαλεί πλημμύρες.

**Σχήμα 7.15: Κύρια υδατορεύματα ανατολικής περιοχής ΖΔΥΚΠ**

Σε ότι αφορά τις λοφώδεις και ορεινές περιοχές που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ, αυτές καλύπτονται από πυκνή βλάστηση. Το υψόμετρο εντός της Ζώνης φτάνει τα 110m περίπου στην περιοχή της Μαρίτσας. Από τα στοιχεία των αγροτοδοασικών πυρκαγιών του Πυροσβεστικού Σώματος της Ελλάδος, του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη, για την περίοδο 2005-2014 στην ευρύτερη περιοχή της ζώνης (Νήσος Ρόδος) έχουν καταγραφεί 561 πυρκαγιές, ενώ η συνολική καμένη έκταση ανέρχεται σε 170,033km². Αρμόδια Διεύθυνση Δασών της περιοχής της Ζώνης είναι της Δωδεκανήσου. Το πλήθος των περιστατικών και οι καμένες εκτάσεις της Ρόδου, για την περίοδο 2005-2014 παρουσιάζονται στον Πίνακα της ενότητας 7.2.1.8. Από τις καταγεγραμμένες πυρκαγιές το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν τα δάση (48,51%, 82,487 km²) και ακολουθούν οι δασικές εκτάσεις (39,49%, 67,144 km²) και οι γεωργικές εκτάσεις (10,72%, 18,222 km²). Κατά την περίοδο 2005 – 2014 έχουν εκδηλωθεί δύο (2) πολύ μεγάλες πυρκαγιές (καμένης έκτασης > 10,00 km²) στην Ρόδο, το 2008 στην περιοχή «Άγ. Ισίδωρος», Δ.Ε. Ατταβύρου (80,00 km² δασών, 20,00 km² δασικών εκτάσεων και 10,00 km² γεωργικών εκτάσεων) και το 2013 στην περιοχή του Ίστριου, Δ.Ε. Νότιας Ρόδου (35,00 km² δασικών εκτάσεων), καθώς και μία (1) μεγάλη πυρκαγιά (καμένης έκτασης > 5,00 km²) το 2008 στην περιοχή του Σαλάκου, Δ.Ε. Καμείρου (8,00 km² δασικών εκτάσεων και 4,00 km² γεωργικών εκτάσεων), η οποία εκδηλώθηκε εντός των ορίων της υπολεκάνης απορροής στο νότιο τμήμα της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003.

7.2.3.9 Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα

Σε ότι αφορά στα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα λαμβάνονται υπόψη το Μητρώο Μεγάλων Ελληνικών Φραγμάτων, Ελληνική επιτροπή μεγάλων φραγμάτων, (Νοέμβριος 2013) (http://www.eeft.gr/Fragmata_Elladas_201311.pdf), το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ.) του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών Ναυτιλίας και Τουρισμού (<http://www.ops.gr/Ergorama/fileUploads/PROODOS%20PROGRAMMATWN/kps/entagmena/south>

aegean.htm), ο «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαίτερος Τροποποιημένων (ΙΤΥΣ) και Τεχνητών (ΤΥΣ) Υδατικών Συστημάτων» (ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2015, Σχέδιο διαχείρισης λεκανών απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2015) και το Μητρώο Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Δ/σης Σχεδιασμού Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Αξιοποίησης Εδαφοϋδατικών Πόρων του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

7.2.3.9.1 Έργα Ταμίευσης

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 εντοπίζεται ένα (1) προγραμματισμένο/ενταγμένο έργο ταμίευσης. Συγκεκριμένα ένα χωμάτινο φράγμα ύψους 30 m και χωρητικότητας 2.000.000 m³ στην περιοχή Σορωνή.

7.2.3.9.2 Αντιπλημμυρικά και Εγγειοβελτιωτικά Έργα

Εντός της λεκάνης απορροής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 εντοπίζονται δύο (2) αρδευτικά προγραμματισμένα έργα.

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα προγραμματισμένα αντιπλημμυρικά και εγγειοβελτιωτικά έργα που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003.

Πίνακας 7.55: Προγραμματισμένα/Ενταγμένα έργα διευθετήσεων χειμάρρων στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΑ / ΕΝΤΑΓΜΕΝΑ ΕΡΓΑ		
Έργο	Π.Ε.	Στοιχεία Έργου
Βελτίωση Αρδευτικών δικτύων Δήμου Καμείρου	Ρόδου	Προϋπολογισμός: 155,165€
Βελτίωση αρδευτικών δικτύων Δήμου Καλλιθέας Ρόδου	Ρόδου	Προϋπολογισμός: 424,541€
Πηγές: Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ.) του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών Ναυτιλίας και Τουρισμού (http://www.ops.gr/Ergorama/fileUploads/PROODOS/PROGRAMMATWN/kps/entagmena/southaegean.htm)		

7.2.3.9.3 Έργα διευθετήσεων- ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 δεν εντοπίζονται υφιστάμενα ή προγραμματιζόμενα – ενταγμένα έργα διευθετήσεων-ευθυγραμμίσεων χειμάρρων.

7.2.3.9.4 Έργα Αναδασώσεων

Σε ότι αφορά τα έργα αναδασώσεων, μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/ση Δασών Δωδεκανήσου.

7.2.3.9.5 Ορεινά Αντιπλημμυρικά και Αντιδιαβρωτικά Έργα

Μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/ση Δασών Δωδεκανήσου, σχετικά με έργα υπαγόμενα στην αρμοδιότητά της (π.χ. φράγματα, αναχώματα, αντιδιαβρωτικά, κοιτοστρώσεις).

7.2.3.10 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες (περιγραφή, επιπτώσεις)

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες που έχουν καταγραφεί στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003, με αναφορά στη τοποθεσία και ημερομηνία του επεισοδίου. Συνολικά καταγράφηκαν (κατόπιν επικαιροποίησης των στοιχείων της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2012) πέντε (5) ιστορικά συμβάντα εντός της ΖΔΥΚΠ, εκ των οποίων το ένα (1) χαρακτηρίζεται ως σημαντικό με βάση τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο 4.3. Αναλυτικότερες πληροφορίες παρατίθενται στο Παράρτημα V. Στις 22/11/1989 και στις 11/10/2006 έλαβαν χώρα πλημμυρικά επεισόδια στην πόλη της Ρόδου, το 1998 και στις 1/1/2008 δύο πλημμυρικά επεισόδια έπληξαν τον Δήμο Ιαλυσού τέλος στις 22/11/2013 έντονα πλημμυρικά φαινόμενα έπληξαν τις Δημοτικές Ενότητες Ιαλυσού, Πεταλούδων και Ρόδου.

Πίνακας 7.56: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0003)

Έτος	Πλήθος διακριτών επεισοδίων	Πλήθος περιοχών που επλήγησαν
1989	1	1
1998	1	1
2006	1	1
2008	1	1
2013	1	1

Πίνακας 7.57: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0003)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	Ν. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΡΟΔΟΣ	ΡΟΔΟΣ 22.11.1989	22/11/1989
2	Ν. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΙΑΛΥΣΟΥ	ΙΑΛΥΣΟΥ 1998	1998
3	Ν. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΡΟΔΟΣ	ΡΟΔΟΣ 11.10.2006	11/10/2006
4	Ν. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΟΙΚ. ΙΑΛΥΣΟΥ	ΙΑΛΥΣΟΣ ΡΟΔΟΥ 1.01.2008	1/1/2008
5	Ν. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΡΟΔΟΣ	ΡΟΔΟΣ 22.11.2013	22/11/2013

Πίνακας 7.58: Σημαντικές Πλημμύρες (GR14RAK0003)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	Ν. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΡΟΔΟΣ	ΡΟΔΟΣ 22.11.2013	22/11/2013

Κατά την επικαιροποίηση καταγραφής των ιστορικών πλημμυρών, η πλημμύρα που προέκυψε στις 22/11/2013 χαρακτηρίζεται ως σημαντικό ιστορικό γεγονός, σύμφωνα με τα κριτήρια της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης Κινδύνων Πλημμύρας (κεφάλαιο 4.3), καθώς σε αυτή υπήρξαν τέσσερα ανθρώπινα θύματα.

Ακολουθώς περιγράφονται τα χαρακτηριστικά και οι επιπτώσεις της σημαντικής πλημμύρας.

- Πλημμύρες της 22/11/2013

Οριοθετήθηκαν με το ΦΕΚ Β/1016/23.4.2014 «Οριοθέτηση περιοχών και πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών σε κτίρια από τις πλημμύρες: α) του Νοεμβρίου και Δεκεμβρίου

2013 σε περιοχές της Π.Ε. Ρόδου και στη Νήσο Ψέριμο της Π.Ε. Καλύμνου της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου, β) του Δεκεμβρίου 2013 σε περιοχές του Δήμου Άργους – Μυκηνών της Π.Ε. Αργολίδας της Περιφέρειας Πελοποννήσου και γ) του Δεκεμβρίου 2013 σε περιοχές του Δήμου Κισσάμου της Π.Ε. Χανίων της Περιφέρειας Κρήτης.» τα διοικητικά όρια της Δ.Ε. Ιαλυσού, της Δ.Κ. Κρεμαστής, Δ.Κ. Μαριτσών και Δ.Κ. Παστίδας της Δ.Ε. Πεταλούδων και της Δ.Ε. Ρόδου του Δήμου Ρόδου της Π.Ε. Ρόδου της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου ως πλημμυρόπληκτες περιοχές.

Ο Δήμος Ρόδου αποφάσισε την συγκρότηση επιτροπών καταγραφής και αποτίμησης ζημιών σε οικοσυσσκευές. Από τις αυτοψίες των επιτροπών αυτών προέκυψαν τα παρακάτω στοιχεία για την ανάγκη αποζημίωσης των πληγέντων νοικοκυριών:

- Δημοτική Ενότητα Ιαλυσού:
Εγκριθέντα πληγέντα νοικοκυριά: 226
Ποσά αποζημίωσης: 476,887,83 €
- Δημοτική Ενότητα Πεταλούδων:
Εγκριθέντα πληγέντα νοικοκυριά: 11
Ποσά αποζημίωσης: 27,146,00 €

Σύμφωνα με την Δ/νση Τεχνικών Έργων και Υποδομών, σημαντικές ζημιές προκλήθηκαν επίσης σε Δημοτικές υποδομές. Παρακάτω παρουσιάζεται το συνολικό εκτιμώμενο κόστος για κάθε δημοτική ενότητα:

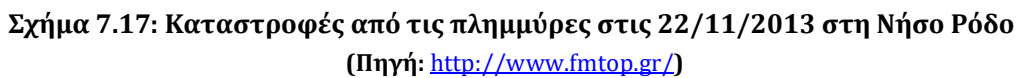
- Δημοτική Ενότητα Ροδίων
Εκτιμώμενο κόστος αποκατάστασης: 300,000 €
- Δημοτική Ενότητα Ιαλυσού:
Εκτιμώμενο κόστος αποκατάστασης: 500,000 €
- Δημοτική Ενότητα Πεταλούδων
Εκτιμώμενο κόστος αποκατάστασης: 700,000 €
- Δημοτική Ενότητα Καμείρων
Εκτιμώμενο κόστος αποκατάστασης: 250,000 €

Αποτέλεσμα της πλημμύρας εκτός από τις πολυάριθμες ζημιές ήταν 4 θάνατοι. Τα χαρακτηριστικά των περιστατικών δείχνουν ότι τα θύματα έχασαν τη ζωή τους κατά τη διάρκεια προσπάθειας διέλευσης ρεμάτων με αυτοκίνητο.

Πηγές: Τεχνική Έκθεση – Συμπεράσματα – Προτάσεις, Πλημμυρικά φαινόμενα Ρόδου (22 ΝΟΕ 2013), Σχολή Θετικών Επιστημών, Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, Τομέας Δυναμικής Τεκτονικής Εφαρμοσμένης Γεωλογίας, Δρ. ΕΥΘ. ΛΕΚΚΑΣ, Καθηγητής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, 28 Νοεμβρίου 2013

Δελτίο τύπου 18/3/2014 του Δήμου Ρόδου σχετικά με την ενημέρωση για την αποζημίωση των πληγέντων νοικοκυριών.

Καταγραφή ζημιών από τη θεομηνία της 22ας Νοεμβρίου 2013 στις Δημοτικές ενότητες Ροδίων, Ιαλυσού Πεταλούδων και Καμείρου, Δ/νση Τεχνικών έργων και Υποδομών, Δήμου Ρόδου, Ρόδος, 6/12/2013



7.2.3.11 Αίτια εμφάνισης και Μηχανισμοί πλημμύρας

Τα κύρια αίτια πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0003) είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και η Τοπική καταιγίδα (A12). Οι επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0003) είναι η Φυσική υπερχείλιση (A21) και η Παρεμπόδιση ροής (A24).

Η πλημμύρα που εκδηλώθηκε είχε ως αιτία μια ισχυρή καταιγίδα υψηλής έντασης - μικρής διάρκειας, η οποία οδήγησε σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα σε μια πλημμύρα τύπου “Flash flood” (ή ξαφνική πλημμύρα). Ο τύπος αυτός πλημμύρας αποτελεί την πλειοψηφία των πλημμυρών στον Μεσογειακό χώρο και στην Ελλάδα, ιδιαίτερα στο νότιο τμήμα της χώρας, όπου οι υδρολογικές λεκάνες έχουν μικρή έκταση. Η καταιγίδα παρουσίασε ιδιαίτερα υψηλό ύψος βροχής για το διάστημα που διήρκεσε. Ο σταθμός του Αστεροσκοπείου στο Αεροδρόμιο της Ρόδου κατέγραψε 79mm βροχόπτωσης, το οποίο αντιστοιχεί σε περίπου 79 κυβικά μέτρα νερού (ή τόνους νερού) ανά στρέμμα. Η ποσότητα αυτή έπεσε από τις 14.40 το απόγευμα μέχρι τις 19.10 στις 22.11.2013. Η συνολική βροχόπτωση της ημέρας ξεπέρασε τα 100mm αλλά η βροχόπτωση που οδήγησε στα πλημμυρικά φαινόμενα του απογεύματος της 22ας Νοεμβρίου αντιστοιχεί στα 79mm.

Τα πλημμυρικά φαινόμενα ενισχύθηκαν λόγω μείωσης των διατομών κατά θέσεις κατά μήκος των ρεμάτων. Η παρουσία φερτών υλικών παρατηρήθηκε ότι διαδραμάτισε καθοριστικό ρόλο στην εκδήλωση των πλημμυρικών φαινομένων καθώς μείωσε σημαντικά την παροχευτική δυνατότητα των αγωγών και οχετών όμβριων κατά θέσεις.

Το πρόβλημα των πλημμυρών στην περιοχή είναι πολυδιάστατο και ενισχύεται από μια σειρά παραμέτρων οι σημαντικότερες εκ των οποίων είναι:

- Η φυσική τάση του υδρογραφικού δικτύου να δημιουργεί τοπικά υψηλές πλημμυρικές απορροές, οι οποίες οδηγούν συχνά σε υπερχείλιση των ρεμάτων και κατά συνέπεια σε πλημμυρικά φαινόμενα.
- Το μικρό μέγεθος των υδρολογικών λεκανών που συνεπάγεται μικρό χρόνο συρροής των υδάτων και τις καθιστά ευαίσθητες σε καταιγίδες μικρής διάρκειας και μεγάλης έντασης.
- Η πυκνή δόμηση της περιοχής γύρω από το υδρογραφικό δίκτυο η οποία συνεπάγεται ότι οποιαδήποτε υπερχείλιση των υδάτων ακόμα και τοπικά οδηγεί σε σημαντικές υλικές ζημιές.
- Η απουσία διευθέτησης τμημάτων του υδρογραφικού δικτύου η οποία ενισχύει φαινόμενα διάβρωσης.
- Η μείωση των διατομών του υδρογραφικού δικτύου (όπως αναφέρθηκε ήδη) λόγω ανθρώπινης παρέμβασης.

7.3 Κως

7.3.1 Παραθαλάσσια ζώνη βόρειων ακτών νήσου Κω από το ύψος της Αντιμάχειας μέχρι και την πόλη της Κω (GR14RAK0004)

7.3.1.1 Μορφολογία και Κλίμα

Η ζώνη, έκτασης 54,12km², περιλαμβάνει την βόρεια και ανατολική εκτεταμένη πεδινή έκταση του νησιού που ορίζεται δυτικά από την ευρύτερη περιοχή του οικισμού Μαστιχάρι μέχρι βορειοανατολικά το Ακρωτήριο Αμμουδιά και όλη την ανατολική, επίσης πεδινή περιοχή, μέχρι τον Άγιο Φωκά. Περιλαμβάνει τις πεδιάδες του Πυλίου και του Μαστιχαρίου. Η παραλιακή ζώνη χαρακτηρίζεται κυρίως από αμμόδεις παραλίες, αμμοθίνες, με ομαλές ακτές εκτός της περιοχής του

ακρωτηρίου του Αγίου Φωκά που έχουμε βραχώδεις ακτές. Το βόρειο και ανατολικό όριο της περιοχής ορίζεται από την θάλασσα ενώ η ζώνη περιβάλλει τις υπώρειες του όρους Δίκαιο (843m) ο οποίος έχει άξονα ΔΝΔ-ΑΒΑ. Στο βόρειο τμήμα της ζώνης εμφανίζονται αναβαθμίδες, κατά το πλείστον υψηλές (περιοχή Μαστιχαρίου). Πρόκειται για ανυψωμένες παράκτιες επιφάνειες οφειλόμενες στις ανοδικές ηπειρογενετικές κινήσεις. Υπάρχει μια σαφής ασυμμετρία στην κατανομή των υψομέτρων του Δίκαιου. Νότια της κορυφογραμμής και σε απόσταση το πολύ 2km το όρος έχει μεγάλη κλίση πρηνών προς τη θάλασσα. Αντίθετα, η απόσταση ανάμεσα στην κορυφογραμμή και την ακτή βορείως του άξονα του όρους, προς τη ζώνη δηλαδή, είναι 6-7km. Το ίδιο το σχήμα του νησιού καθορίζεται από τους άξονες των πτυχώσεων και την κατεύθυνση των ρηγμάτων ΔΒΔ-ΑΒΑ, ενώ οι ρεματιές έχουν κατεύθυνση κάθετη προς αυτήν.

Το ανάγλυφο της ζώνης χαρακτηρίζεται στο σύνολό του πεδινό σε ποσοστό 100% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει αμελητέες μορφολογικές κλίσεις οι οποίες αυξάνονται προς τις υπώρειες του όρους Δίκαιο.

Πίνακας 7.59: Υψόμετρο εδάφους

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-200	Πεδινό	100,00
200-600	Ημιορεινό	0,00
>600	Ορεινό	0,00

Πίνακας 7.60: Κλίσεις εδάφους

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-5%	Επίπεδο	100,00
5-10%	Κυματώδες	0,00
10-30%	Λοφώδες	0,00
>30%	Επικλινές	0,00

7.3.1.2 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Στην παραθαλάσσια ζώνη βορείων ακτών νήσου Κω μεγάλη έκταση καταλαμβάνουν οι τεταρτογενείς αποθέσεις, καλύπτοντας τους σχηματισμούς του Νεογενούς που εμφανίζονται σε υψηλότερα τοπογραφικά σημεία της πεδιάδας, στα περιθώρια της ζώνης. Οι τεταρτογενείς αποθέσεις έχουν προέλθει από τη διάβρωση του επιφανειακού εδάφους στις πλαγιές των βουνών (όρος Δίκαιο, λόφος Πρ. Ηλίας) και μεταφέρονται με την βοήθεια τοπικών χειμάρρων στην πεδιάδα. Αποτελούνται από αλλουβιακές και παράκτιες αποθέσεις και από πλειστοκαινικές θαλάσσιες και χερσαίες αποθέσεις, ηφαιστειακούς τόφφους, κροκαλολατυποπαγή και καστανοκίτρινα αργιλικά υλικά.

Οι αλλουβιακές αποθέσεις καταλαμβάνουν σχεδόν όλη την έκταση της ζώνης και συνίστανται από χαλαρά αργιλοαμμώδη και πιο αδρομερή υλικά, ερυθρογή με κροκάλες και λατύπες, προσχώσεις χειμάρρων και υλικά χειμαρρωδών αναβαθμίδων. Στο παράκτιο τμήμα της ζώνης απαντώνται άμμοι και χαλίκια.

Πλειστοκαινικά και νεογενή ιζήματα απαντώνται σε μικρή έκταση μέσα στη ζώνη (στα περιθώρια της), καθώς παρουσιάζουν μεγάλη επιφανειακή εξάπλωση, στην ευρύτερη εκτός ΖΔΥΚΠ

περιβάλλουσα περιοχή (βόρειες πλαγιές όρους Δικαίου). Στο νοτιοδυτικό περιθώριο της ζώνης και ανάντη του οικισμού Πυλί συναντώνται θαλάσσιες πλειστοκαινικές αποθέσεις οι οποίες αποτελούνται από άμμους και ψαμμίτες με παρεμβολές κροκαλοπαγών, που προς τα πάνω εξελίσσονται σε ψαμμιτικούς, μαργαϊκούς ασβεστόλιθους και στους ανώτερους ορίζοντες βιογενείς πορώδεις ασβεστόλιθους. Το συνολικό πάχος του σχηματισμού ανέρχεται σε 120m. Πάνω σε αυτόν το σχηματισμό έχουν αποτεθεί ηφαιστειακοί τόφφοι, οι οποίοι συναντώνται και μέσα στη ζώνη κάτω από τον οικισμό Πυλί. Στις περιοχή Αλευρωτές, Καστέλλο και Λινοπότης απαντώνται λιμναίες και θαλάσσιες αποθέσεις (κυριαρχούν οι λιμναίες) πλειοκαινικής ηλικίας αποτελούμενες από λευκές και τεφρές μάργες χαλαρές μέχρι συνεκτικές, χαλαρές αργίλους, άμμους, χαλαρούς αδρόκοκκους ψαμμίτες, χαλαρά και συνεκτικά κροκαλοπαγή και τέλος μαργαϊκούς και πορώδεις βιογενείς ασβεστόλιθους. Μέσα στα μαργαϊκά και αργιλικά στρώματα του σχηματισμού, υπάρχουν εμφανίσεις λιγνίτη πάχους από 1.20 έως 4m. Νοτιοδυτικά της ζώνης, πάνω από τον οικισμό Πλατάνι και ανατολικά από αυτόν για περίπου 3km, απαντώνται καστανοκίτρινα αργιλικά υλικά, ασύνδετες ηφαιστειακές, φυλλιτικές, πηλιτικές και κερατολιθικές λατύπες, συνεκτικά κροκαλοπαγή, αδρόκοκκοι ψαμμίτες και ψαμμιτοκροκαλοπαγή και κιτρινόλευκες άμμοι.

Στον λόφο του Πρ. Ηλία συναντάται μια ανώτερη τεκτονική ενότητα η οποία αποτελείται από μαύρους φυλλίτες σε εναλλαγή με ψαμμίτες, ενώ στα βαθύτερα μέλη ανευρίσκονται ολισθόλιθοι υπερβασικών πετρωμάτων. Το μέγιστο πάχος του σχηματισμού φτάνει τα 150m. Επίσης απαντώνται δολομίτες, δολομιτικοί ασβεστόλιθοι, ασβεστόλιθοι, κερατόλιθοι. Το πάχος του σχηματισμού ξεπερνάει τα 550m. Στις βόρειες κλιτύς (οικισμός Ζιά) του όρους Δικαίου απαντώνται τεφροί ανακρυσταλλωμένοι ασβεστόλιθοι, ηλ. Αν. Ιουρασικού-Κατ. Κρητιδικού, οι οποίοι μεταπίπτουν σε ηωκαινικούς νουμμουλιτικούς ασβεστόλιθους, έντονα τεκτονισμένους. Οι εν λόγω σχηματισμοί εμφανίζονται υπό τη μορφή τεκτονικών ρακών πάνω στο παλαιοζωικό υπόβαθρο. Το παλαιοζωικό-μεσοζωικό υπόβαθρο το οποίο δομεί τον πυρήνα του όρους, αποτελείται από φυλλίτες, πηλίτες, ψαμμίτες μεσοζωικής ηλικίας με παρεμβολές μεταδιαβασών και μικριτικών ασβεστόλιθων, καθώς και από παλαιοζωικούς φυλλίτες, πηλίτες με μικριτικούς ασβεστόλιθους και ενστρώσεις μαρμάρων. Επίσης εντός του σχηματισμού απαντώνται σώματα μεταηφαιστιτών που προέρχονται από μεταμόρφωση βασικών εκρηξιγενών πετρωμάτων. Το πάχος του σχηματισμού είναι άνω των 2.000m.

7.3.1.3 Υδρογεωλογικές συνθήκες

Στην παραθαλάσσια ζώνη των βορείων ακτών της νήσου Κω, αναπτύσσεται υδροφορία μέτριας έως υψηλής δυναμικότητας εντός των αλλουβιακών αποθέσεων που απαντώνται στην περιοχή. Η υδροφορία αυτή αναπτύσσεται μόνο εντός των αμμοχαλικωδών ενστρώσεων τους, δημιουργώντας ελεύθερους ή μερικώς υπό πίεση φρεάτιους υδροφόρους ορίζοντες. Οι αλλουβιακές αποθέσεις της περιοχής λόγω της λιθολογικής τους σύστασης (χαλαρά αργιλοαμμώδη και πιο αδρομερή υλικά) χαρακτηρίζονται από υψηλό πορώδες. Κοντά στις κοίτες των χειμάρρων η περατότητα τους αυξάνεται, αντίθετα μακριά από ρέματα και ποτάμια, όπου η σύσταση των προσχώσεων είναι γενικά λεπτομερής, η περατότητα τους μειώνεται. Ο συντελεστής κατείσδυσης στις αλλουβιακές αποθέσεις της περιοχής εκτιμάται 10%-15%. Οι αμμοθίνες που συναντώνται στο παράκτιο τμήμα της ζώνης, ανεξαρτήτως ύψους και πάχους, έχουν σημαντικό ρόλο στην υπόγεια υδρολογία της ευρύτερης περιοχής. Αυτό οφείλεται στο ότι έχουν αξιόλογη εναποθηκευτική ικανότητα ως προς τα υπόγεια νερά, τα οποία “φιλοξενούν” μέσα στη μάζα τους, χάρη στο υψηλό ποσοστό ενεργού πορώδους και του υψηλού συντελεστή κατείσδυσης που διακρίνει τις περιοχές αμμοθινών. Είναι χαρακτηριστικό ότι

σχεδόν ποτέ δεν παρατηρείται επιφανειακή απορροή στον σχηματισμό των αμμοθινών κατά τη διάρκεια ακόμη και των ισχυρών βροχοπτώσεων.

Οι πλειστοκαινικές και νεογενείς θαλάσσιες και λιμναίες αποθέσεις συνίστανται από μέσο- έως λεπτόκοκκα ιζήματα παρουσιάζουν χαμηλές τιμές υδατοαγωγιμότητας και αποθηκευτικής ικανότητας. Η υδρολιθολογική συμπεριφορά αυτών των σχηματισμών εξαρτάται κατά πολύ από την παρουσία αργιλομαργαϊκών ενστρώσεων που σε κάποιες περιοχές είναι πολύ έντονη και διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στο υδατικό ισοζύγιο. Η τροφοδοσία τους γίνεται είτε απ' ευθείας με κατείσδυση των μετεωρικών κατακρημνισμάτων, είτε από πλευρική τροφοδοσία. Οι λιμναίες μειωκαινικές αποθέσεις συνίστανται κυρίως από μάργες και συνεπώς κατατάσσονται στους αδιαπέρατους σχηματισμούς με συντελεστή κατείσδυσης $I < 5\%$.

Οι λιμναίες και θαλάσσιες πλειοκαινικές αποθέσεις και τα καστανοκίτρινα αργιλικά υλικά (νότια της ζώνης, περιοχές Αλευρωτές, Ασφενδίου) αποτελούνται από εναλλαγές αργιλομαργαϊκών υλικών, άμμων, χαλαρών ψαμμιτών και κροκαλοπαγών. Οι εν λόγω σχηματισμοί χαρακτηρίζονται στο σύνολο τους ως ημιπερατοί σχηματισμοί, με χαμηλό πορώδες και με συντελεστή κατείσδυσης 5-8% που ευνοεί την επιφανειακή απορροή των απορρεόντων υδάτων. Οι θαλάσσιες αποθέσεις του Πλειστοκαινικού και οι ηφαιστειακοί τόφφοι που απαντώνται στην περιοχή. Αντιμάχειας παρουσιάζουν μέτρια έως καλή περατότητα και τροφοδοτούν άμεσα τους υποκείμενους σχηματισμούς. Στο σύνολό τους, κατατάσσονται στους ημιπερατούς ρωγματικούς σχηματισμούς με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 10\%$.

Οι ασβεστόλιθοι που απαντούν σε διάφορα σημεία ανάντη της ζώνης, στην ορεινή περιοχή του όρους Δικαίου και σε χαμηλότερα υψόμετρα όπως στην περιοχή νότια του Πυλίου και στην λοφώδη περιοχή του Πρ. Ηλία, εμφανίζονται έντονα διερρηγμένοι και καρστικοποιημένοι και αναπτύσσεται σε αυτούς, καρστική υδροφορία υψηλής δυναμικότητας. Δημιουργούνται συνθήκες υψηλού βαθμού κατείσδυσης των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων και υπόγειας αποστράγγισης ενώ παράλληλα περιορίζεται η επιφανειακή απορροή των απορρεόντων υδάτων. Οι εν λόγω σχηματισμοί τροφοδοτούν τα νεογενή και τεταρτογενή ιζήματα του κάμπου. Κατατάσσονται στους υδροπερατούς σχηματισμούς, με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 50\%$. Οι ασβεστόλιθοι και τα μάρμαρα που αποτελούν ενδιαστρώσεις εντός του Παλιοζωικού αδιαπέρατου υποβάθρου, αναπτύσσουν αξιόλογη υδροφορία η οποία εκτονώνεται με τη μορφή πηγών επαφής ή υπερπλήρωσης.

Το μεγαλύτερο τμήμα της ΖΔΥΚΠ καλύπτεται από περατούς σχηματισμούς (C3), καταλαμβάνοντας το 95,11% της έκτασης της (βλ. Πίνακας 7.61).

Πίνακας 7.61: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Αδιαπέρατοι σχηματισμοί	A1	Ρωγματώδεις, μεταμορφωμένοι και πυριγενείς σχηματισμοί, με έμφραξη λεπτόκοκκου κλάσματος	0,26	<5%
	A2	Ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί με έντονη παρουσία αργιλικού κλάσματος	0,55	<5%
Ημιπερατοί σχηματισμοί	B1	Ρωγματώδεις ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	3,22	$\geq 10\%$
	B2	Ιζηματογενείς σχηματισμοί με ποικίλη λιθολογική σύσταση και χαμηλό πορώδες, σχετικά μικρής υδροπερατότητας	1,24	5-8%

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Περατοί σχηματισμοί	C1	Ασβεστόλιθοι και μάρμαρα εκτεταμένης ανάπτυξης, πολύ υψηλής υδροπερατότητας	0,13	≥50%
	C3	Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες τοπικά, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	95,11	10-15%

7.3.1.4 Εδαφικοί τύποι

Η ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0004) έχει επιφάνεια 54.000 στρεμμάτων (54 km²). Πρόκειται για ζώνη μέσης επιφάνειας με το συντριπτικό ποσοστό των εδαφών (>80%) να έχει γεωργική χρήση και υψόμετρα που κυμαίνονται μεταξύ 0 και 48 m. Περιλαμβάνει τους ιστούς πολλών οικισμών (Μαρμάρι, Τιγκάκι, Λινοπότης, Ζιπάρι), τον πολεοδομικό ιστό της Κω και τις υποδομές μεγάλων ξενοδοχειακών μονάδων.

Ο εδαφικός τύπος που επικρατεί στη ζώνη είναι ο C που καταλαμβάνει το 60% της επιφάνειάς της με έμφαση κυρίως στα A-BA της ζώνης και στο κέντρο της. Ο τύπος A κυριαρχεί στα Δ της ζώνης ενώ ο B δημιουργεί μια ζώνη μέσα στην εδαφοσειρά του τύπου C. Τέλος μικρό τμήμα (5%) λεπτόκοκκων εδαφών (τύπος D) καταλαμβάνει την περιοχή στο ακρωτήριο Σκανδάρι.

Τα εδάφη των περιοχών εκτός ζώνης που απορρέουν σε αυτή ταξινομούνται σε HSG ως ακολούθως:

- Στο πρώτο επίπεδο περιμετρικά της ζώνης και σε απόσταση 1-3 km από τα όριά της συνεχίζονται οι ίδιες εδαφοσειρές και συνεπώς από τον ίδιο HSG με αυτά που βρίσκονται εντός της ζώνης (κτηματικές περιοχές Πυλί, Αγ. Δημήτριος, Λαγούδι- Ζία). Στα Νότια οι απορροές ξεκινούν από την περιοχή Αντιμάχειας στην οποία επίσης υπάρχουν μόνο εδάφη τύπου A και C.
- Οι σημαντικότερες απορροές προέρχονται από τις B πλαγιές του όρους Δίκαιος (Δίκαιον) στις οποίες επικρατούν οι τύποι B και C.

7.3.1.5 Βλάστηση

Γενικά

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 ανήκει στην Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) (Ντάφης 1973, Horvat *et al.*, 1974). Η Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης ακολουθεί κατά μήκος τις ακτές της δυτικής, νοτιοανατολικής και ανατολικής Ελλάδας μέχρι τον Όλυμπο και επεκτείνεται στα νησιά του Αιγαίου, του Ιονίου, στο τμήμα και τις ανατολικές ακτές της Χαλκιδικής και κατά νησίδες στις ακτές της Μακεδονίας και της Θράκης. Διακρίνεται σε δύο υποζώνες που παρουσιάζουν σαφή χλωριδικά, οικολογικά και φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά, την υποζώνη *Oleo-Ceratonion* και την υποζώνη *Quercion ilicis*.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 διακρίνεται η υποζώνη βλάστησης *Oleo-Ceratonion*. Η υποζώνη αυτή εμφανίζεται στην ξηρότερη ΝΑ και Α. Ελλάδα (μέχρι το Πήλιο), στα νησιά του Ν. Αιγαίου, στις χαμηλότερες θέσεις των ποδιών και της Ν. Χαλκιδικής και σε μερικά νησιά του Ιονίου πελάγους. Η υποζώνη αυτή μπορεί να διακριθεί σε δύο ή περισσότερους αυξητικούς χώρους. Στον κατώτερο, θερμότερο του *Oleo – Ceratonietum* και στο σχετικά ψυχρότερο του *Oleo – lentiscetum*. Στον πρώτο αυξητικό χώρο οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν από πολύ παλιά υποβαθμιστεί και εφόσον οι περιοχές δεν καλλιεργούνται γεωργικά, καλύπτονται από ενώσεις φρυγάνων (*garique, tomilaris*), στις οποίες κυριαρχούν ακανθώδεις ημίθαμνοι, όπως *Poterium spinosum*, *Genista acanthoclada*, *Euphorbia acanthothamnus* καθώς και διάφορα χειλανθή (*Lamiaceae*), όπως *Corydorthymus capitatus*, *Salvia officinalis*, *Salvia pomifera*, *phlomis fruticosa*. *Balotta acetambulosa* κ.ά. Στον δεύτερο αυξητικό χώρο

παρουσιάζονται πλούσιες συστάδες *Pinus halepensis* ενώ συχνή είναι η παρουσία της *Olea europaeavar. Silvestris* και της *Pistacia lentiscus*. Άλλα σημαντικά είδη είναι η *Erica manipuliflora*, *Myrtus communis* (σε υγρότερες περιοχές), *Quercus coccifera*, *Lonicera etrusca*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Styrax officinalis*. Από πλευρά γεωργικής απόψεως κυριαρχεί η καλλιέργεια της ελιάς, των εσπεριδοειδών, της φυσιτικής κ.λπ.

Χλωριδική περιγραφή

Στη Κω, απαντάται ένα μωσαϊκό οικοτόπων που περιλαμβάνει αμμώδη και βραχώδη παράκτια οικοσυστήματα, υγροτόπους (αλυκές, παραρεμάτια οικοσυστήματα), θαμνώνες, χορτολίβαδα και δάση.

Στους υγροτόπους του νησιού (Αλυκή Τιγκακίου, Έλος Ψαλιδίου, Λ. Πυλίου) απαντώνται φυτοκοινωνίες όπως: θαλάσσια βλάστηση με λιβάδια Ποσειδωνίας, βλάστηση υγρών λιβαδιών με *Juncus sp.*, θαμνώδης βλάστηση με *Tamarix sp.*, αλοφυτική βλάστηση με *Arthrocnemum spp.*, *Halocnemum spp.* και *Salicornia spp.* και βλάστηση φρυγάνων.

Οι δασικές εκτάσεις περιορίζονται στους ορεινούς όγκους του νησιού. Τα είδη που εμφανίζονται είναι ως επί το πλείστον η τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*), η χαλέπειος πεύκη (*Pinus halepensis*), ο ευκάλυπτος και το κυπαρίσσι (*Cupressus sp.*). Άλλα είδη είναι: *Quercus marcolepis* (δρυς), *Cupressus sempervirens* (κυπαρίσσι), *Juniperus oxicedrus* (άρκευθος) και *Platanus orientalis* (πλάτανος).

Όσον αφορά τις χορτολιβαδικές εκτάσεις και τις δασικές εκτάσεις με θαμνώδη βλάστηση, απαντώνται τα εξής φυτικά είδη: τα φρύγανα αστιβή, μυρτιά, θυμάρι, θρούμπη, ρέικι, οι θάμνοι γλάστρος, πικροδάφνη και κλασσικά είδη μακκίας βλάστησης. Ανάμεσα στα φρύγανα και στους θάμνους εμφανίζονται και είδη αγριελιάς (Δίκτυο Αειφόρων Νήσων Αιγαίου ΔΑΦΝΗ - ΚΩΣ, 2006).

Η περιοχή της ΖΔΥΚΠ «Παραθαλάσσια ζώνη βόρειων ακτών νήσου Κω από το ύψος της Αντιμάχειας μέχρι και την Πόλη της Κω» (GR14RAK0004), χαρακτηρίζεται κυρίως από αγροτικές εκτάσεις και παράκτια και υγροτοπικά οικοσυστήματα (εκβολές ρεμάτων, αλυκές Ψαλιδίου και Τιγκακίου κ.ά.). Οι λοφώδεις εξάρσεις περιμετρικά της Ζώνης χαρακτηρίζονται από θαμνώνες και χορτολίβαδα, ενώ η δενδρώδης δασική βλάστηση περιορίζεται στα μεγαλύτερα υψόμετρα των βόρειων εκθέσεων των ορεινών όγκων.

Κατηγοριοποίηση βλάστησης

Στην ευρύτερη περιοχή που περιλαμβάνει την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 (Νήσος Κως) παρατηρείται ότι επικρατούν οι εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 32,72% και ακολουθούν εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (δάση με συγκόμωση 25-75%, αλλά κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 27,99%, εκτάσεις με αραιή βλάστηση (Καλλιέργειες σιτηρών, πυκνές καλλιέργειες, χωριά με αραιά δόμηση) με ποσοστό 27,21%, εκτάσεις με πυκνή βλάστηση (δάση με συγκόμωση > 75%) με ποσοστό 7,95% και εκτάσεις με μηδενική βλάστηση (αστικές περιοχές, γυμνό έδαφος, αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού) με ποσοστό 4,13%.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004, επικρατούν οι εκτάσεις με αραιή βλάστηση (60,41%) και ακολουθούν εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (19,17%), εκτάσεις με μηδενική βλάστηση (11,25%) και εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (9,16%).

Πίνακας 7.62: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004

Κλάση	Βλάστηση Ευρύτερης Περιοχής GR14RAK0004		Βλάστηση Εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004	
	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
Πυκνή	22,731	7,95	0,010	0,02
Μεσαία	80,071	27,99	9,114	19,17
Χαμηλή	93,595	32,72	4,354	9,16
Αραιή	77,837	27,21	28,726	60,41
Μηδενική	11,817	4,13	5,350	11,25
Σύνολο	286,051	100,00	47,553	100,00

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης του ΣΔΚΠ, έχουν οριοθετηθεί είκοσι έξι (26) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων, τα οποία απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004. Οι κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7.63: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1438FL00115	0,00	8,22	19,16	71,89	0,73
GR1438FR00046	0,00	7,82	18,65	65,05	8,48
GR1438FR00048	0,00	0,09	14,91	81,93	3,07
GR1438FR00050	0,00	11,08	21,15	66,16	1,61
GR1438FR00052	0,16	48,88	20,85	27,95	2,17
GR1438FR00054	9,81	11,78	52,16	19,64	6,62
GR1438FR00056	0,00	40,30	2,50	46,40	10,80
GR1438FR00058	13,95	13,32	54,30	17,99	0,43
GR1438FR00060	31,84	4,96	27,24	31,73	4,23
GR1438FR00062	0,00	41,56	0,68	57,01	0,75
GR1438FR00064	1,54	45,05	27,36	25,51	0,53
GR1438FR00089	31,60	43,87	14,08	10,42	0,02
GR1438FR00091	0,00	10,67	82,52	6,70	0,11
GR1438FR00093	0,00	35,41	31,23	31,41	1,94
GR1438FR00095	0,00	34,32	65,68	0,00	0,00
GR1438FR00097	28,16	48,84	19,24	3,75	0,00
GR1438FR00099	1,14	37,22	47,02	12,94	1,68
GR1438FR00101	40,89	50,98	4,02	0,37	3,74
GR1438FR00103	0,00	49,63	32,75	17,63	0,00
GR1438FR00105	55,38	22,85	15,92	4,09	1,76

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1438FR00107	51,92	35,91	11,83	0,34	0,00
GR1438FR00109	30,07	64,26	0,00	5,68	0,00
GR1438FR00111	61,51	14,40	17,57	6,52	0,00
GR1438FR00113	8,15	14,69	75,14	2,03	0,00
GR1438FR00120	0,03	17,09	0,15	60,20	22,52
GR1438FR00122	2,15	48,56	0,00	47,57	1,71
ΣΥΝΟΛΟ	18,11	33,34	26,43	20,25	1,86

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

7.3.1.6 Χρήσεις Γης

Για την περιγραφή των χρήσεων γης της ευρύτερης περιοχής της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0004, λαμβάνεται υπόψη το σύνολο της Νήσου Κω. Στην ευρύτερη περιοχή (Νήσος Κως) επικρατούν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (32,51%) και ακολουθούν οι καλλιέργειες σιτηρών (17,60%), τα δάση με συγκρόμωση 25-50% (11,93%), οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (10,87%), οι πυκνές καλλιέργειες (9,28%), τα δάση με συγκρόμωση >75% (7,95%) και τα δάση με συγκρόμωση 50-75% (5,19%).

Εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι καλλιέργειες σιτηρών (35,24%) και ακολουθούν οι πυκνές καλλιέργειες (23,91%), οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (18,87%), οι αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (8,90%) και οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (8,23%).

Πίνακας 7.64: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ GR14RAK0004					
Κωδ.	Περιγραφή	ΝΗΣΟΣ ΚΩΣ		ΕΝΤΟΣ GR14RAK0004	
		Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	7,820	2,73	4,230	8,90
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	0,968	0,34	0,597	1,26
690	Δάση με συγκρόμωση > 75%	22,731	7,95	0,010	0,02
665	Δάση με συγκρόμωση 50 – 75%	14,845	5,19	0,009	0,02
630	Δάση με συγκρόμωση 25 – 50%	34,125	11,93	0,132	0,28
600	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	31,100	10,87	8,973	18,87
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	93,002	32,51	3,912	8,23
330	Πυκνές καλλιέργειες	26,534	9,28	11,368	23,91
320	Καλλιέργειες σιτηρών	50,335	17,60	16,760	35,24
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	0,593	0,21	0,442	0,93
200	Γυμνό έδαφος	2,456	0,86	0,000	0,00
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	1,541	0,54	1,119	2,35
Σύνολο		286,050	100,00	47,553	100,00

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ 2010 & ίδια επεξεργασία 2015

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Συνολικά, έχουν οριοθετηθεί είκοσι έξι (26) λεκάνες απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής και συνολικά για όλες τις λεκάνες.

Πίνακας 7.65: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1438FL00115	0,73	0,00	0,20	51,66	20,20	18,95	8,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1438FR00046	0,00	0,00	0,00	48,01	17,00	18,64	0,85	6,97	0,00	0,00	0,00	8,48
GR1438FR00048	0,07	0,00	0,00	62,41	19,48	14,91	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	3,00
GR1438FR00050	1,61	0,00	1,26	52,54	13,63	19,90	7,45	3,63	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1438FR00052	0,20	0,00	0,66	17,20	10,74	20,19	32,16	12,07	4,65	0,16	0,00	1,98
GR1438FR00054	0,00	0,00	0,00	5,16	14,49	52,18	11,72	0,06	0,00	9,82	0,00	6,62
GR1438FR00056	0,65	0,00	0,00	15,35	24,78	2,50	40,29	0,00	0,00	0,00	6,26	10,15
GR1438FR00058	0,00	0,00	0,00	1,31	16,67	54,29	13,32	0,00	0,00	13,95	0,00	0,43
GR1438FR00060	0,00	3,28	0,01	16,31	15,42	27,23	4,96	0,00	0,00	31,84	0,00	0,95
GR1438FR00062	0,75	0,00	0,00	34,37	22,60	0,68	41,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1438FR00064	0,53	0,00	1,83	8,39	13,11	25,54	41,75	3,32	0,00	1,54	4,03	0,00
GR1438FR00089	0,02	0,00	0,00	8,23	2,20	14,08	6,10	20,64	17,13	31,60	0,00	0,00
GR1438FR00091	0,11	0,00	0,00	3,38	3,32	82,53	1,85	8,83	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1438FR00093	1,94	0,00	0,00	20,31	11,10	31,22	3,86	31,55	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1438FR00095	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,68	1,05	0,00	33,27	0,00	0,00	0,00
GR1438FR00097	0,00	0,00	0,00	3,75	0,00	19,25	23,98	14,79	10,07	28,17	0,00	0,00
GR1438FR00099	0,00	0,00	0,00	3,81	9,13	47,03	25,42	3,29	8,51	1,14	0,00	1,68
GR1438FR00101	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	4,02	36,75	7,66	6,56	40,89	0,00	3,74
GR1438FR00103	0,00	0,00	0,00	7,16	10,47	32,75	45,79	0,00	3,84	0,00	0,00	0,00
GR1438FR00105	0,00	0,00	0,00	0,12	1,08	15,92	21,74	0,00	1,11	55,38	2,88	1,76
GR1438FR00107	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	11,83	22,30	0,98	12,63	51,92	0,00	0,00
GR1438FR00109	0,00	0,00	0,00	0,60	5,08	0,00	62,65	0,00	1,60	30,06	0,00	0,00
GR1438FR00111	0,00	0,00	0,00	4,67	1,85	17,57	0,30	2,19	11,91	61,51	0,00	0,00
GR1438FR00113	0,00	0,00	0,00	1,66	0,37	75,13	0,13	5,84	8,71	8,15	0,00	0,00
GR1438FR00120	0,54	0,00	0,00	42,99	15,03	0,15	17,10	0,00	0,00	0,03	2,22	22,00
GR1438FR00122	0,47	0,00	1,14	15,02	29,73	4,81	44,19	0,00	1,49	2,03	0,00	1,14
ΣΥΝΟΛΟ	0,18	0,12	0,22	11,30	8,49	26,44	20,93	5,90	6,40	18,06	0,39	1,56

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

- Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων

Στο νησί της Κω υφίστανται συνολικά δύο (2) εν ενεργεία ΕΕΛ, της Κω και των Καρδαμαίνων, ενώ έχουν προταθεί να δημιουργηθούν ακόμα δύο (2) της Αντιμάχειας – Κεφάλου στην Δ.Ε. Ηρακλειδών

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

και του Ζηπαρίου στην Δ.Ε. Δικαίου. Από τις υφιστάμενες ΕΕΛ, μία (1) εντοπίζεται εν μέρει εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004, η ΕΕΛ της Κω.

Επίσης, στην Κω απαντώνται είκοσι πέντε (25) ΕΕΛ Ξενοδοχείων (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015). Από αυτές, δεκαέξι (16) εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ.

Πίνακας 7.66: ΕΕΛ ευρύτερης περιοχής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004

A/A	Ε.Ε.Λ.	Δυναμικό τητα (Ι.Π.)	Πληθυσμός Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστό Δ.Α. (%)	Τύπος Δικτύου	Επωνυμία Φορέα Λειτουργίας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί
ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ							
1	Κω	53.383	37.000	98	Χωριστικό	Δ.Ε.Υ.Α. Κω	Κως
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ – ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ							
2	Ζηπαρίου Δικαίου	-	-	-	-	-	-
Πηγή: Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ, ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015, (http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx), Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία							

Η **ΕΕΛ Κω** εξυπηρετεί τον οικισμό της Κω. Η δυναμικότητα της κατασκευασμένης εγκατάστασης είναι 53.383 Ι.Π. με πληθυσμό αιχμής 37.000 Μ.Ι.Π. Το συνολικά εισερχόμενο φορτίο είναι 3.233 kg BOD₅/day με φορτίο λυμάτων 3.203 kg BOD₅/day και βοθρολυμάτων 30 kg BOD₅/day. Ένω η συνολική εισερχόμενη παροχή είναι 10.861 m³/day με παροχή λυμάτων 10.841 m³/day και βοθρολυμάτων 20 m³/day.

Η γραμμή επεξεργασίας λυμάτων περιλαμβάνει: 1) Πρωτοβάθμια, 2) Δευτεροβάθμια, 3) Απομάκρυνση αζώτου, 4) Απομάκρυνση φωσφόρου (Βιολογική), 5) Απολύμανση (Χλωρίωση, Αποχλωρίωση, UV), 6) Περαιτέρω επεξεργασία (Φίλτρα άμμου) και 7) Άλλη επεξεργασία (Κροκίδωση).

Η γραμμή επεξεργασίας της ιλύος περιλαμβάνει: 1) Πάχυνση, 2) Σταθεροποίηση (Αερόβια) και 3) Αφυδάτωση.

Η διάθεση της επεξεργασμένης ροής έχει αποδέκτη το Αιγαίο Πέλαγος (ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015, <http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/View.aspx?xuwcode=GR421014018>).

- Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Στο νησί της Κω υφίσταται ένας (1) εν ενεργεία ΧΥΤΑ (ΥΠΑΠΕΝ, 2015, Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015), ο οποίος εντοπίζεται στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004, αλλά εκτός των ορίων αυτής.

Πίνακας 7.67: ΧΥΤΑ ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004

A/A	Όνομα Χώρου	Θέση/ΟΤΑ	Ποσότητα Απορριμμάτων (tn/έτος)	Επωνυμία Φορέα Λειτουργίας	Εξυπηρετούμενη Περιοχή
ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΖΔΥΚΠ					
1	ΧΥΤΑ Κω	«Ματιάδες», Δ.Ε. Ηρακλειδών, Δ. Κω	32.000	Σύνδεσμος Διαχείρισης Απορριμμάτων Νήσου Κω	Κως
Πηγή: ΥΠΑΠΕΝ, 2015 & Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015					

Ο εν λειτουργία, ΧΥΤΑ ΚΩ βρίσκεται στην περιοχή «Ματιάδες» που ανήκει διοικητικά στην Κοινότητα Αντιμαχείας του Δήμου Ηρακλειδών. Εντοπίζεται εντός της λεκάνης απορροής

GR1438FR00091. Οι πλησιέστεροι οικισμοί από τον χώρο του ΧΥΤΑ είναι το Πύλιον σε ευθεία απόσταση 2,7km και η Αντιμάχεια σε ευθεία απόσταση 3,4km. Το κύτταρο χωρίζεται σε τρία επιμέρους κύτταρα (κυψέλες) με εσωτερικούς αναβαθμούς.

Η συνολική έκταση του γηπέδου, στο οποίο έχει κατασκευαστεί ο Χ.Υ.Τ.Α. ανέρχεται σε περίπου 215.000m². Ο Χ.Υ.Τ.Α. χωρίζεται σε Φάσεις (Α' Φάση: 42.000m², Β' Φάση: 71.000m² κ.λπ.). Συνολικά η Φάση Β' του ΧΥΤΑ θα καλύψει τις ανάγκες διάθεσης των απορριμμάτων για δεκατρία (13,2) έτη (2013-2026), χωρίς να συμπεριλαμβάνονται οι καθιζήσεις, οι οποίες αυξάνουν τη διάρκεια ζωής ενός ΧΥΤΑ.

Στη λεκάνη εφαρμόζονται τρία (3) συστήματα στεγανοποίησης:

- 1) Το σύστημα στεγανοποίησης 1 που εφαρμόζεται στον πυθμένα με κλίση 1:12,5.
- 2) Το σύστημα στεγανοποίησης 1- χωρίς την κατώτερη στρώση αποστράγγισης και το κατώτερο γεώφασμα διαχωρισμού που εφαρμόζεται στα πρανή με κλίση $\leq 1:3$.
- 3) Το σύστημα στεγανοποίησης 2 που εφαρμόζεται στα πρανή με κλίση $> 1:3$ (1:2).

Σύστημα στεγανοποίησης 1:

Στον πυθμένα του κυττάρου επείγουσας επέκτασης (με κλίση 1:12,5) εφαρμόζεται η ακόλουθη μέθοδος στεγανοποίησης και αποστράγγισης που αποτελείται από κάτω προς τα πάνω από τις εξής στρώσεις:

- A) Στρώση αποστράγγισης υπόγειων υδάτων από χαλίκι 50cm.
- B) Γεώφασμα διαχωρισμού 150 gr/m².
- Γ) Στρώση Υπόβασης από εδαφικό υλικό, πάχους 30cm.
- Δ) Τεχνητός Γεωλογικός Φραγμός από συμπυκνωμένο αργιλικό υλικό $k \leq 10^{-9}$ m/sec, πάχους 60cm.
- E) Γεωμεμβράνη HDPE τραχεία από τις δύο πλευρές, πάχους 2,0mm.
- Z) Γεώφασμα προστασίας 500 gr/m².
- H) Στρώση προστασίας από άμμο 10cm.
- Θ) Στρώση αποστράγγισης από χαλίκι 50cm.
- I) Γεώφασμα διαχωρισμού 150 gr/m².

Σύστημα στεγανοποίησης 1-:

Στα πρανή του κυττάρου επείγουσας επέκτασης με κλίση $\leq 1:3$ εφαρμόζεται η ακόλουθη μέθοδος στεγανοποίησης και αποστράγγισης που αποτελείται από κάτω προς τα πάνω από τις εξής στρώσεις:

- A) Στρώση Υπόβασης από εδαφικό υλικό, πάχους 30cm.
- B) Τεχνητός Γεωλογικός Φραγμός από συμπυκνωμένο αργιλικό υλικό $k \leq 10^{-9}$ m/sec, πάχους 60cm.
- Γ) Γεωμεμβράνη HDPE τραχεία από τις δύο πλευρές, πάχους 2,0mm.
- Δ) Γεώφασμα προστασίας 500 gr/m².
- E) Στρώση προστασίας από άμμο 10cm.
- Z) Στρώση αποστράγγισης από χαλίκι 50cm.
- H) Γεώφασμα διαχωρισμού 150 gr/m².

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Σύστημα στεγανοποίησης 2:

Αναλυτικότερα στα πρανή με κλίσεις μεγαλύτερες από 1:3 (1:2) εφαρμόζεται η ακόλουθη μέθοδος στεγανοποίησης και αποστράγγισης, η οποία αποτελείται από κάτω προς τα πάνω από τις εξής στρώσεις:

- A) Στρώση Υπόβασης από εδαφικό υλικό, πάχους 30cm.
- B) Συμπυκνωμένο Εδαφικό Υλικό $k \leq 10^{-7}$ m/sec, πάχους 60cm
- Γ) Γεωσυνθετικός Αργιλικός Φραγμός (GCL) με υδραυλική αγωγιμότητα $k \leq 10^{-11}$ m/sec.
- Δ) Γεωμεμβράνη HDPE τραχεία από τις δύο πλευρές, πάχους 2,0mm.
- Ε) Γεωύφασμα προστασίας 500 gr/m².
- Ζ) Στρώση αποστράγγισης από Γεωσυνθετικό Στραγγιστήριο.
- Η) Γεωύφασμα διαχωρισμού 150 gr/m².

Διαχείριση βιοαερίου:

Η εγκατάσταση άντλησης, συλλογής και καύσης του βιοαερίου περιλαμβάνει γενικά τα εξής επιμέρους τμήματα:

- 1) Φρεάτια συλλογής (οριζόντια και κατακόρυφα)
- 2) Δίκτυο μεταφοράς του αερίου
- 3) Υποσταθμός συλλογής βιοαερίου
- 4) Μονάδα άντλησης και καύσης.

(Πηγή: Τεχνική περιγραφή έργου: «Έργα Επέκτασης ΧΥΤΑ Ν. Κω»)

- Σταβλικές εγκαταστάσεις

Στο νησί της Κω υφίστανται τριακόσιες σαράντα τρεις (343) σταβλικές εγκαταστάσεις η κατανομή των οποίων παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010). Από αυτές, εκατόν σαράντα μία (141) εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 και αφορούν κυρίως αιγοπρόβατα και βοοειδή, αλλά και χοίρους και ίππους.

Εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται εκατόν δεκαπέντε (115) σταβλικές εγκαταστάσεις.

Πίνακας 7.68: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Κω, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004

Περιγραφή	Νήσος Κως		Λεκάνες Απορροής στην ΖΔΥΚΠ		ΖΔΥΚΠ	
	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων
Αιγοπρόβατα	138	22.316	48	10.334	18	524
Αιγοπρόβατα - Βοοειδή	29	1.847	3	99	16	760
Αιγοπρόβατα - Ίπποι	1	12	1	12	1	12
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Ίπποι	1	1.328	1	1.328	0	0
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Χοίροι	1	147	0	0	1	147
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Ίπποι - Χοίροι	1	47	0	0	0	0
Αιγοπρόβατα – Χοίροι	2	64	0	0	1	13
Βοοειδή	164	3.102	60	969	102	1.928

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Περιγραφή	Νήσος Κως		Λεκάνες Απορροής στην ΖΔΥΚΠ		ΖΔΥΚΠ	
	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώνων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώνων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώνων
Βοοειδή - Χοίροι	2	432	2	432	2	432
Βοοειδή - Ίπποι	4	220	0	0	0	0
Σύνολο	343	29.515	115	13.174	141	3.816
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010 & Ίδια επεξεργασία						

- Υδατοκαλλιέργειες

Δεν υφίστανται υδατοκαλλιέργειες στην Νήσο Κω (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

- Βιομηχανίες

Σε ότι αφορά στις βιομηχανικές μονάδες, στο νησί της Κω υφίστανται είκοσι δύο (22) μονάδες. Από αυτές, μία (1) αφορά Σταθμό Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Δ.Ε.Η., έξι (6) αφορούν Οινοποιεία – Ποτοποιεία, μία (1) αφορά Τυροκομείο, τρεις (3) αφορούν Ελαιουργεία και έντεκα (11) αφορούν λοιπές βιομηχανικές μονάδες (1 δεξαμενή αποθήκευσης τροφίμων, 1 επιπλοποιείο, 1 μονάδα παραγωγής ασφαλτομίγματος, 3 μονάδες σκυροδέματος, 2 πλυντήρια ιματισμού ξενοδοχείων, 1 θερμοκήπιο κηπευτικών, 1 θερμοκήπιο λουλουδιών και 1 χαρτοβιομηχανία) (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004, εντοπίζονται συνολικά έξι (6) βιομηχανικές μονάδες (2 ποτοποιεία – οινοποιεία, 2 ελαιουργεία, 1 επιπλοποιείο και 1 θερμοκήπιο λουλουδιών).

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται έντεκα (11) βιομηχανικές μονάδες (3 ποτοποιεία – οινοποιεία, 1 τυροκομείο, 1 ελαιουργείο, 1 επιπλοποιείο, 1 μονάδα σκυροδέματος, 2 πλυντήρια ιματισμού ξενοδοχείων, 1 θερμοκήπιο κηπευτικών και 1 θερμοκήπιο λουλουδιών) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 7.69: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003

Εγκατάσταση	Δραστηριότητα	Δ.Ε.	Επεξεργασία	Διάθεση	Seveso
ΧΑΤΖΗΜΜΑΝΟΥΗΛ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	Οινοβιομηχανία	Δικαίου	-	Κυρίως επιφανειακή	-
ΟΙΝΑΜΠΕΛΟΣ Α.Ε. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	Οινοβιομηχανία	Δικαίου	-	Κυρίως επιφανειακή	-
*	Οινοποιείο	Κω	-	-	-
ΓΙΑΝΝΟΥ ΞΑΝΘΙΠΠΗ	Τυροκομείο	Δικαίου	-	Κυρίως επιφανειακή	-
ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΤΟΥ ΙΩΑΝΝΗ	Ελαιουργείο	Δικαίου	-	-	-
ΣΚΟΥΜΠΟΥΡΛΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	Επιπλοποιείο	Δικαίου	-	Επιφανειακή & Υπόγεια	-
INTERBETON Α.Ε. ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ	Μονάδα σκυροδέματος	Δικαίου	-	Επιφανειακή & Υπόγεια	-
ΕΥΡΥΠΥΛΟΣ Α.Ε. – ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΠΟΥΛΟΣ - ΜΑΡΑΒΕΛΙΑΣ	Πλυντήρια ιματισμού ξενοδοχείου	Δικαίου	-	Επιφανειακή	-
ΜΑΝΤΟΥΚΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ - ΝΙΚΗΦΟΡΟΣ	Πλυντήρια ιματισμού	Δικαίου	-	Επιφανειακή	-

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Εγκατάσταση	Δραστηριότητα	Δ.Ε.	Επεξεργασία	Διάθεση	Seveso
	ξενοδοχείου				
ΔΙΑΚΑΝΑΣΤΑΣΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	Θερμοκήπιο κηπευτικών	Δικαίου	-	Επιφανειακή & Υπόγεια	-
ΧΑΤΖΗΠΕΤΡΟΥ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ - ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	Θερμοκήπιο λουλουδιών	Δικαίου	-	Κυρίως επιφανειακή	-

(*) Δεν υπάρχουν στοιχεία στο Σχέδιο Διαχείρισης των Νήσων Αιγαίου

Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία

- Λατομεία – Λατομικές Περιοχές

Στην νήσο Κω και κατ' επέκταση και εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 δεν απαντώνται λατομεία ή λατομικές περιοχές (LATOMET – ΥΠΑΠΕΝ, 2015, Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

- Οδικό δίκτυο

Στην στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 εντοπίζονται τμήματα της Επαρχιακής Οδού Κω – Κέφαλου (από την Κω έως την Αντιμάχεια), της Ε.Ο. Ζιπαρίου – Ασφενδίου, της Ε.Ο. Τιγκακίου και της Ε.Ο. Μαρμαρίου.

- Λιμενικές Εγκαταστάσεις

Στην Κω απαντώνται συνολικά επτά (7) λιμενικές εγκαταστάσεις, εκ των οποίων:

- ένα (1) κύριο λιμάνι, ο επιβατικός/εμπορικός λιμένας της Κω,
- πέντε (5) μικρότερες λιμενικές εγκαταστάσεις/αλιευτικά καταφύγια/αγκυροβόλια και
- μία (1) Μαρίνα, η Μαρίνα της Κω.

Εντός της λεκάνης απορροής των υδατικών σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 και επί των παράκτιων ορίων της Ζώνης εντοπίζονται τρεις (3) λιμενικές εγκαταστάσεις, ο κεντρικός λιμένας της Κω, ο λιμένας του Μαστιχαρίου και η Μαρίνα της Κω.

Ο λιμένας της Κω διαθέτει τουριστική αστυνομία, νοσοκομείο, φαρμακείο, ιατρό, τελωνείο, προμήθεια πάγου, παροχή καυσίμων, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών, και ιστιοραφείο.

Ο λιμένας Μαστιχαρίου διαθέτει κέντρο υγείας, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, παροχή καυσίμων, παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών και ιστιοραφείο.

- Συγκεντρωτικά στοιχεία χρήσεων γης ανά λεκάνη που απορρέει στην ΖΔΥΚΠ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι χρήσεις γης για κάθε μία από τις είκοσι έξι (26) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004.

Πίνακας 7.70: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΛΑ	ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ / ΓΕΙΕΣ	ΒΠΕ / ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1438FL00115					5					
GR1438FR00046					1					
GR1438FR00048					0					
GR1438FR00050					0					
GR1438FR00052					26			1		
GR1438FR00054					4					
GR1438FR00056					8					
GR1438FR00058					1					
GR1438FR00060					4			1		
GR1438FR00062					0					
GR1438FR00064					3					
GR1438FR00089					2					
GR1438FR00091			1		1					
GR1438FR00093					0					
GR1438FR00095					2					
GR1438FR00097					4					
GR1438FR00099					17					
GR1438FR00101					4			2		
GR1438FR00103					1					
GR1438FR00105					7					
GR1438FR00107					2					
GR1438FR00109					1					
GR1438FR00111					3					
GR1438FR00113					7			1		
GR1438FR00120					0					
GR1438FR00122					12			1		
ΣΥΝΟΛΟ	0	0	1	0	115	0	0	6	0	0

7.3.1.7 Προστατευόμενες Περιοχές**7.3.1.7.1 Γενικά**

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ:

- Έντεκα (11) προστατευόμενες περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ), οκτώ (8) στις Ακτές Λέρου – Καλύμνου – Β. Κω και τρεις (3) στις Ακτές Ν. Κω.
- Δύο (2) περιοχές Natura 2000, η ΕΖΔ GR4210008 «Κως: Ακρωτήριο Λούρος – Λίμνη Ψαλίδι – Όρος Δίκαιος – Αλυκή – Παράκτια θαλάσσια ζώνη» και η ΖΕΠ GR4210027 «Κως: Λίμνη Ψαλίδι – Αλυκή» και
- Δύο (2) μικροί νησιωτικοί υγρότοποι, οι Υ421ΚΟΣ005 «Έλος Λιμναρά» και Υ421ΚΟΣ006 «Έλος Μαρμαρίου».

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 7.71: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007)

Προστατευόμενες Περιοχές Νερών Κολύμβησης (ΠΝΚ)				
A/A	Κωδικός ΠΝΚ	Ονομασία ΠΝΚ	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ
1	GRBW149284085	Τρούλλος	GR1438C0023N	Ακτές Λέρου – Καλύμνου – Β. Κω
2	GRBW149284088	Κρητικά 1	GR1438C0023N	Ακτές Λέρου – Καλύμνου – Β. Κω
3	GRBW149284093	Μαρμάρι – Τιγκάκι 1	GR1438C0023N	Ακτές Λέρου – Καλύμνου – Β. Κω
4	GRBW149284095	Ακταίον	GR1438C0023N	Ακτές Λέρου – Καλύμνου – Β. Κω
5	GRBW149284098	Κρητικά 2	GR1438C0023N	Ακτές Λέρου – Καλύμνου – Β. Κω
6	GRBW149284099	Μαρμάρι – Τιγκάκι 2	GR1438C0023N	Ακτές Λέρου – Καλύμνου – Β. Κω
7	GRBW149284101	Μαστιχάρι	GR1438C0023N	Ακτές Λέρου – Καλύμνου – Β. Κω
8	GRBW149284102	Ψαλίδι	GR1438C0023N	Ακτές Λέρου – Καλύμνου – Β. Κω
9	GRBW149284091	Άγιος Φωκάς	GR1438C0026N	Ακτές Ν. Κω
10	GRBW149284096	Πευκοκεφαλή 1	GR1438C0026N	Ακτές Ν. Κω
11	GRBW149284100	Πευκοκεφαλή 2	GR1438C0026N	Ακτές Ν. Κω
Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)				
A/A	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Έκταση (km ²)
1	GR4210008	ΕΖΔ	Κως: Ακρωτήριο Λούρος – Λίμνη Ψαλίδι – Όρος Δίκαιος – Αλυκή – Παράκτια θαλάσσια ζώνη	101,383
2	GR4210027	ΖΕΠ	Κως: Λίμνη Ψαλίδι – Αλυκή	4,356
Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι				
A/A	Κωδικός	Ονομασία	Νήσος	Έκταση (m ²)
1	Υ421ΚΟΣ005	Έλος Λιμναρά	Κως	7.976,73
1	Υ421ΚΟΣ006	Έλος Μαρμαρίου	Κως	72.286,00

7.3.1.7.2 Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 δεν εντοπίζεται κάποια περιοχή που να προορίζεται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη χρήση.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται συνολικά 156 υδροσημεία, από τα οποία 131 γεωτρήσεις και 25 φρέατα (Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2005).

7.3.1.7.3 Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 δεν εντοπίζονται περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

7.3.1.7.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 δεν εντοπίζονται περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών.

7.3.1.7.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 εντοπίζεται ένα μικρό τμήμα της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (ΕΖΔ) GR4210008 «Κως: Ακρωτήριο Λούρος- Λίμνη Ψαλίδι- Όρος Δίκαιος- Αλυκή- Παράκτια θαλάσσια ζώνη», καθώς και ολόκληρη η Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) GR4210027 «Κως: Λίμνη Ψαλίδι- Αλυκή».

Στις επόμενες παραγράφους, γίνεται συνοπτική περιγραφή των περιοχών Natura, οι οποίες περιλαμβάνονται στο ΜΠΠ. Η περιγραφή βασίζεται, κυρίως, στα τυποποιημένα δελτία καταγραφών του Δικτύου Natura 2000, στην εργασία των Dafis *et al.* (1996), ενώ στοιχεία αντλήθηκαν και από τη Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση ΦΙΛΟΤΗΣ (ΕΜΠ 2011), καθώς και από την Ιστοσελίδα της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας, ιδίως όσον αφορά στις περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας (ΣΠΠΕ). Επιπλέον πηγές που χρησιμοποιήθηκαν σημειώνονται καταλλήλως.

GR4210008: Κως: Ακρωτήριο Λούρος – Λίμνη Ψαλίδι – Όρος Δίκαιος – Αλυκή – Παράκτια θαλάσσια ζώνη (ΕΖΔ)

Κωδικός Περιοχής: GR4210008	Συνολική Περίμετρος (km): 60,6
Γεωγραφικό Μήκος: 27.257500	Γεωγραφικό Πλάτος: 36.848056
Διοικητική Περιφέρεια: Νοτίου Αιγαίου	Π.Ε.: Κω
Μέγιστο Υψόμετρο (m): 800,0	Έκταση (km ²): 101,383

Η περιοχή βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα του νησιού της Κω και επεκτείνεται από το ακρωτήριο Λούρος συμπεριλαμβάνει την λίμνη Ψαλίδι, καλύπτει τον ορεινό όγκο του βουνού Δίκαιος και επεκτείνεται προς τα βόρεια για να συμπεριλάβει τον βάλτο της Αλυκής. Η θαλάσσια περιοχή οριοθετείται από την ισοβαθή των 50 m (2% της περιοχής). Η λίμνη Ψαλίδι είναι στην πραγματικότητα μια παράκτια αλυκή, μόνιμως πλημμυρισμένη από αλάτι ή νερό. Περιλαμβάνει αλοφυτική ή ημι-αλοφυτική βλάστηση και μόνιμα πλημμυρίζοντες καλαμιώνες με *Phragmites australis* και *Typha spp.* (ένας τύπος οικοτόπου που δεν περιλαμβάνεται στο παράρτημα I, CORINE 91

κωδικός 53.111). Το βουνό Δίκαιος (με μέγιστο υψόμετρο 843 m) βρίσκεται στο νότιο μέρος της περιοχής και χαρακτηρίζεται από εκτεταμένα δάση κωνοφόρων με *Pinus brutia*, φρύγανα σε καλή κατάσταση διατήρησης, γκρεμούς, σάρες, χάσματα και μικρά φαράγγια. Στους νότιους πρόποδες του βουνού, υπάρχουν απόκρημνες ακτές και θαλάσσια βλάστηση. Στο ανατολικό τμήμα της περιοχής υπάρχει η Αλυκή, μια μικρή λιμνοθάλασσα με κοιλότητες αλατιού, με αλοφυτική βλάστηση, καλαμώνες και *Tamarix spp.* Γύρω από αυτό υπάρχουν αμμοθίνες και αμμόδεις παραλίες. Μικρά χωριά, με καλλιέργειες, είναι διασκορπισμένοι σε όλη την περιοχή.

GR4210027: Κως: Λίμνη Ψαλίδι – Αλυκή (ΖΕΠ)

Κωδικός Περιοχής: GR4210027	Συνολική Περίμετρος (km): 11,8
Γεωγραφικό Μήκος: 27.168889	Γεωγραφικό Πλάτος: 36.882500
Διοικητική Περιφέρεια: Νοτίου Αιγαίου	Π.Ε.: Κω
Μέγιστο Υψόμετρο (m): 27,0	Έκταση (km ²): 4,356

Η περιοχή αποτελείται από δύο υγρότοπους που βρίσκονται στο βόρειο τμήμα (ακρωτήρι Λούρος συμπεριλαμβανομένης της λίμνης Ψαλίδι) και δυτικό τμήμα (οι αλυκές Αλυκή και Τιγκάκι) του νησιού της Κω. Η λίμνη Ψαλίδι είναι στην πραγματικότητα μια παράκτια αλυκή, μονίμως πλημμυρισμένη από αλάτι ή νερό. Περιλαμβάνει αλοφυτική ή ημι-αλοφυτική βλάστηση και μόνιμα πλημμυρίζοντες καλαμιώνες με *Phragmites australis* και *Typha spp.* (ένας τύπος οικοτόπου που δεν περιλαμβάνεται στο παράρτημα I, CORINE 91 κωδικός 53.111). Στο δυτικό τμήμα της περιοχής υπάρχει η Αλυκή, μια μικρή λιμνοθάλασσα με κοιλότητες αλατιού, με αλοφυτική βλάστηση, καλαμώνες και *Tamarix spp.* Γύρω από αυτό υπάρχουν αμμοθίνες και αμμόδεις παραλίες.

Επίσης, στην περιοχή εντοπίζονται και δύο (2) Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι του ΠΔ, ΦΕΚ 229/ΤΑΑΠΘ/19.6.2012 Προστασίας τους, οι οποίοι περιλαμβάνονται στο ΜΠΠ: οι υγρότοποι Υ421ΚΟΣ005 «Έλος Λιμναρά» και ο Υ421ΚΟΣ006 «Έλος Μαρμαρίου».

Η συνοπτική περιγραφή των υγροτόπων βασίζεται στα τυποποιημένα δελτία της Βάσης Δεδομένων GrlsWet για τους νησιωτικούς υγροτόπους της Ελλάδας (WWF, 2014).

Υ421ΚΟΣ005: Έλος Λιμναρά

Γεωγραφικό Μήκος: 27.132420 Ανατολικά	Γεωγραφικό Πλάτος: 36.871780 Βόρεια
Διοικητική Περιφέρεια: Νοτίου Αιγαίου	Π.Ε.: Κω
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος	Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Έκταση (m ²): 7.976,73	Παρουσία νερού: Μόνιμη

Το έλος Λιμναρά βρίσκεται περίπου 1,5 χιλιόμετρο δυτικά – νοτιοδυτικά του Μαρμαρίου και υπάγεται διοικητικά στον Δήμο Κω. Πρόκειται για μικρή εκβολή ρύακα εποχικής ροής, που σε συνδυασμό με τις γύρω αναβλύσεις σχηματίζει παράκτιο έλος υφάλμυρου νερού. Οι δραστηριότητες στον υγρότοπο είναι σχετικά έντονες κυρίως στα ανατολικά όριά του, όπου υπάρχει ξενοδοχειακή μονάδα και οργανωμένη παραλία με ομπρέλες και ξαπλώστρες, ενώ δύο χωματόδρομοι έχουν διανοιχτεί στα όρια της εκβολής εκατέρωθεν. Οι δραστηριότητες στη λεκάνη απορροής είναι επίσης σχετικά έντονες με κυρίαρχες τις καλλιέργειες, τη δόμηση και τις τουριστικές δραστηριότητες. Απαντώνται οι παρακάτω τύποι οικοτόπων (με φθίνουσα σειρά κάλυψης): 72Α0 – Καλαμώνες και 2110 - Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες. Η βλάστηση είναι κυρίως υπερυδατική αποτελούμενη από αγριοκάλαμα (*Phragmites australis*) και βούρλα (*Juncus sp.*). Στα όρια του υγροτόπου υπάρχουν επίσης θίνες με αμμόφιλη βλάστηση αποτελούμενη κυρίως από ώτανθους (*Otanthus maritimus*) και λίγες ψάθες (*Ammophila sp.*). Οι σημαντικότερες απειλές για τον υγρότοπο είναι η όχληση από τις γύρω

τουριστικές εγκαταστάσεις, αλλά και η πιθανή επέκτασή τους. (Περίοδος αναφοράς πρωτογενών δεδομένων: 5/2005. Απογραφείς: Ν. Γεωργιάδης).

Υ421KOS006: Έλος Μαρμαρίου

Γεωγραφικό Μήκος: 36.885188 Ανατολικά
Διοικητική Περιφέρεια: Νοτίου Αιγαίου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος
Έκταση (m²): 72.286,00

Γεωγραφικό Πλάτος: 27.160767 Βόρεια
Π.Ε.: Κω
Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Παρουσία νερού: Μόνιμη

Το έλος Μαρμαρίου βρίσκεται 1 χιλιόμετρο ανατολικά του ομώνυμου οικισμού και υπάγεται διοικητικά στον Δήμο Κω. Ουσιαστικά πρόκειται για υγρές κοιλάτητες μεταξύ των παραλιακών θινών που δημιουργούνται από αναβλύσεις αλλά και από τις απορροές των αρδευτικών καναλιών που ξεκινάνε από τη λίμνη Πυλίου (KOS002). Ο υγρότοπος μπορεί να θεωρηθεί ως συνέχεια του υγρότοπου Αλυκής Τιγκακίου (KOS001), ωστόσο υπάρχει διαχωρισμός στη δομή και τη φυσιογνωμία των δυο τους κυρίως λόγω των ποσοτήτων γλυκού νερού που δέχονται. Η περιοχή δέχεται μεγάλες πιέσεις λόγω των τουριστικών δραστηριοτήτων και της δόμησης τουριστικών εγκαταστάσεων. Επιπρόσθετα, η διάνοιξη του δρόμου που οδηγεί στην παραλία μαζί με τη διαπλάτυνση του τελευταίου τμήματός του για τη δημιουργία παρκινγκ, είχε σαν αποτέλεσμα την επιχωμάτωση τμήματος του υγρότοπου και την διακοπή της συνοχής του. Οι δραστηριότητες στη λεκάνη απορροής είναι έντονες με κυρίαρχες τις καλλιέργειες, τη δόμηση και τις τουριστικές δραστηριότητες. Απαντώνται οι παρακάτω τύποι οικοτόπων (με φθίνουσα σειρά κάλυψης): 2120 - Κινούμενες θίνες της ακτογραμμής με *Ammophila arenaria* (λευκές θίνες), 2190 - Υγρές κοιλάτητες μεταξύ των θινών και 2110 - Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες. Η βλάστηση είναι κυρίως υπερυδατική αποτελούμενη από βούρλα (*Juncus sp.*) και σκίρπα (*Scirpus sp.*), αμμόφιλη αποτελούμενη κυρίως από ώτανθους (*Otanthus maritimus*) και ψάθες (*Ammophila sp.*) και δενδρώδης με φυτεμένα αλμυρίκια. Οι σημαντικότερες απειλές για τον υγρότοπο είναι η επέκταση της δόμησης και των τουριστικών δραστηριοτήτων. Ο υγρότοπος βρίσκεται εντός περιοχής που έχει χαρακτηριστεί ως Τόπος Κοινοτικής Σημασίας (με κωδικό GR4210008), ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (με κωδικό GR4210027), ως Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (με κωδικό GR166) και ως Καταφύγιο Άγριας Ζωής (με κωδικό K847). (Περίοδος αναφοράς πρωτογενών δεδομένων: 5/2005. Απογραφείς: Ν. Γεωργιάδης).

7.3.1.8 Μηχανισμοί αποστράγγισης

Η αποστράγγιση της ζώνης γίνεται μέσω πλήθους υδρορευμάτων το υδρογραφικό δίκτυο των οποίων διαμορφώνεται από τις βόρειες παρυφές του όρους Δίκαιο. Η απόσταση ανάμεσα στην κορυφογραμμή του Δικαίου και την ακτή βορείως του άξονα του όρους, προς τη ζώνη δηλαδή, είναι 6-7km. Το ίδιο το σχήμα του νησιού καθορίζεται από τους άξονες των πτυχώσεων και την κατεύθυνση των ρηγμάτων ΔΒΔ-ΑΒΑ, ενώ οι ρεματιές έχουν κατεύθυνση κάθετη προς αυτήν. Το βορειοδυτικό τμήμα της ζώνης δηλαδή (Μαστιχάρι-Ζιπάρι) παρουσιάζει γενική διεύθυνση υδρογραφικού δικτύου ΝΑ-ΒΔ, το βόρειο (Ζιπάρι-Ακρ. Αμμουδιά) Ν-Β, το βορειοανατολικό (Κως) ΝΔ-ΒΑ και το ανατολικό (Ψαλίδι) Δ-Α.

Η ορεινή περιοχή νότια της ζώνης – όρος Δίκαιο αποτελείται σχεδόν από αδιαπέρατα πετρώματα (φυλλίτες) αλλά και πολύ υδροπερατά (ασβεστόλιθοι). Η μεγάλη μάζα των απορρεόντων υδάτων των ορεινών περιοχών, διηθούνται και εμπλουτίζουν, κατά την όδευση τους προς τα βόρεια, τους συναντώμενους πλέον υδροπερατούς σχηματισμούς. Η εκτεταμένη βόρεια πεδινή έκταση που καταλαμβάνεται και αποτελεί την εν λόγω ΖΔΥΚΠ αποτελεί τον κύριο τροφοδότη ύδατος της Κω.

Στο νησί δεν υπάρχει κάποιος ποταμός συνεχούς ροής. Οι περισσότεροι είναι χείμαρροι και λειτουργούν κατά την περίοδο των βροχών. Μικρά ρυάκια συνεχούς ροής τροφοδοτούνται από πηγές, ορισμένες από τις οποίες είναι συνεχόμενης ροής και σε ορισμένες από αυτές υπάρχουν έργα υδρομάστευσης από την εποχή την Ιταλοκρατίας.

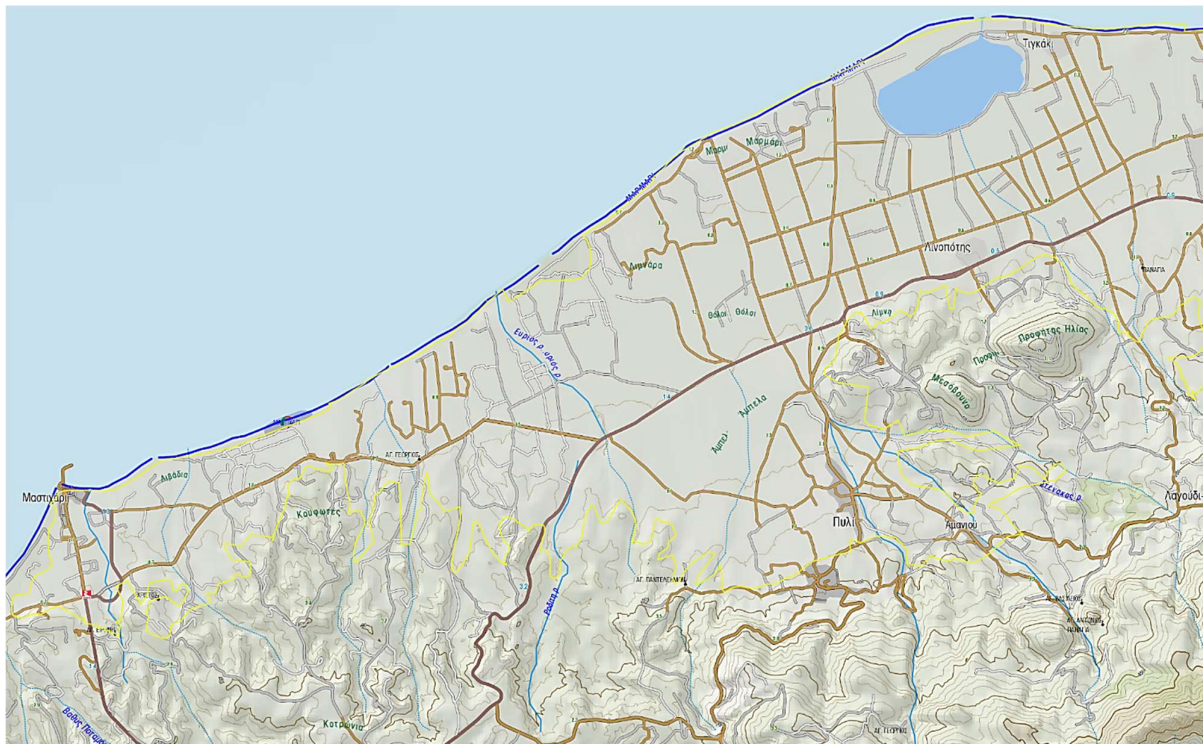
Πηγές υπάρχουν σε αρκετά σημεία του νησιού και κυρίως στο κεντρικό τμήμα του. Η συνεχόμενη ροή ορισμένων από αυτές έχει δημιουργήσει μικρή λίμνη στο Πυλί, από όπου γίνεται άντληση για την άρδευση παρακείμενων καλλιεργειών για μικρό χρονικό διάστημα αφού η ποσότητα του νερού το καλοκαίρι δεν αρκεί. Το κανάλι μεταφοράς του νερού υδροδοτεί την περιοχή Λιμνάρια, εντός ζώνης, ενώ επεκτάθηκε δυτικά μέχρι τον Όμβιο ποταμό και προς τα ανατολικά μέχρι τον επαρχιακό δρόμο προς Τιγκάκι. Λόγω υπεραντλήσεων ορισμένες πηγές έχουν αποκτήσει περιοδικότητα στην λειτουργία τους όπως είναι η πηγή που βρίσκεται στην περιοχή του Ασκληπιείου η οποία πλέον στερεύει τους θερινούς μήνες.

Το ρέμα Μαστιχάρι, είναι ένα προσχωσιγενές ρέμα παρουσιάζει πολύ χαμηλή ελικοειδή ροή κυρίως εξαιτίας ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και δέχεται τα νερά (στην περιοχή της Αγίας Ειρήνης νότια της ζώνης) από παραχείμαρρο που ξεκινά από τα βορειοανατολικά της Αντιμάχειας. Παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 25.65km² και έχει μέση κλίση 6.7%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 81.7km (κύρια μισγάγγεια 5.8km) με πυκνότητα 3.18km/km².

Το ρέμα Ευριός με τον παραχείμαρό του Ροδίτη που συμβάλλει στα νότια της Επαρχιακής Οδού Κω-Κεφάλου (Πρόκειται για το ίδιο υδάτινο σύστημα με το ρέμα Σταυρού στο Πέραμα πιο νότια που διαχωρίζει τις εκτάσεις της κοινότητας Πυλίου από αυτές της Αντιμάχειας) αποστραγγίζουν τις βορειοδυτικές απολήξεις του λόφου Κουβάς (468m).

Η περιοχή από τον οικισμό Πυλί μέχρι το Λαγουδια Ζιά αποστραγγίζεται από μία μεγάλη υδρολογική λεκάνη, από χείμαρρους που συγκεντρώνουν τα ύδατα από τις βόρειες απολήξεις του όρους Δίκαιο σε μία τελικά κοίτη το ρέμα Στένακα 5^{ης} τάξης που διέρχεται στον κάμπο του Πυλίου και εκβάλλει στην παραλία Μαρμάρι. Παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 19.40km² και έχει μέση κλίση 14.0%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 52.8km (κύρια μισγάγγεια 3.0km) με πυκνότητα 2.72km/km².

Στη θέση Τιγκάκι του Ασφενδιού εντοπίζεται ο ένας από τους δύο υδροβιότοπους της νήσου, οι αλυκές. Η έκτασή τους είναι περίπου 0,930 km². Τα 0,790 km² περίπου βρίσκονται κάτω από τη μέση στάθμη της θάλασσας έως και 0.32m. Μεταξύ της αλυκής και του αιγιαλού παρεμβάλλεται μια σειρά θινών που το ύψος τους φθάνει τα 1-2m. Κατά τη λειτουργία των αλυκών ως χώρος παραγωγής μαγειρικού αλατιού περιλάμβανε τμήμα θαλασσωγού μήκους 280m στη δυτική πλευρά για την εξασφάλιση επικοινωνίας με τη θάλασσα, προλίμνη για συμπύκνωση θαλασσινού νερού, θερμάστρες περιμετρικά της αλυκής, αλοπήγια, αντλιοστάσια. Η αλυκή τροφοδοτείται από εποχιακής ροής ρέματα που πηγάζουν από την περιοχή Λαγούδι- Ζιά, διέρχονται στα ανατολικά του λόφου Προφήτη Ηλία (211m) εισέρχονται εντός ζώνης και εκβάλλουν στα νότια της. Μικρότερα επίσης ρέματα ρέουν από τα βόρεια του Προφήτη Ηλία διέρχονται από την περιοχή του Λινοπότη και εκβάλλουν επίσης στα νότια της αλυκής.

**Σχήμα 7.18: Κύρια υδατορεύματα δυτικής περιοχής ΖΔΥΚΠ**

Ανατολικά της αλυκής και δυτικά από το Ζιπάρι διέρχεται το ρέμα Βαθύλακκα.

Το ρέμα Ζιπάρι (ή Καπαμά) πρόκειται για το ρέμα που πηγάζει από το Δίκαιο όρος (πηγή του Καπηλιανού ή Μαχαραγιά) διασχίζει την παλαιοχριστιανική βασιλική του Καπαμά, το Ζηπάρι και καταλήγει στην θάλασσα, στο Τιγκάκι (τοποθεσία Stagno κατά τους Ιταλούς) μετά από διαδρομή περίπου 6km.

Ανατολικά από το Ζιπάρι εντοπίζεται ο χείμαρρος Αγίου Παύλου, διέρχεται από την Βασιλική του Αγίου Παύλου και εκβάλλει στη παραλία στο Τιγκάκι.

Το ρέμα Μεσαριάς πηγάζει ομοίως από το όρος Δίκαιο, τροφοδοτεί την ομώνυμη εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή με υδροληψία με μετέπειτα σκοπό την άρδευση καλλιεργειών, αμέσως μετά εισέρχεται εντός ζώνης στον κάμπο της Μεσαριάς και εκβάλλει στη θάλασσα. Παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 6.32km² και έχει μέση κλίση 17.6%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 22.0km (κύρια μισγάγγεια 7.0km) με πυκνότητα 3.48km/km².

Νοτιοδυτικά του Ασκληπιείου συναντούμε την τοποθεσία Μύλοι και το ομώνυμο ρέμα. Δημιουργείται από την ένωση μικρών χειμάρρων που αρχίζουν από το Σελλάδι, και περνά από την υπόθερμη πηγή του Αγίου Σουλά, την αρχαία πηγή του Ακτενιά και την μεταλλική πηγή του Κοκκινόνερου (δυτικά της Βουρίννας). Το ρέμα κάποτε έρεε μόνιμα προς τη θάλασσα και η ανώμαλη και ορμητική του κοίτη φιλοξενούσε νερό κατά την διάρκεια σχεδόν όλου του χρόνου. Σήμερα αποτελεί μόνο μία εποχιακή φυσική διέξοδο του βρόχινου επιφανειακού νερού. Η φυσική εξέλιξη του ρέματος έχει διαμορφώσει το νοτιοδυτικό τοπίο του Ασκληπιείου μέσω της αποσάθρωσης και της απόθεσης φερτών υλικών.

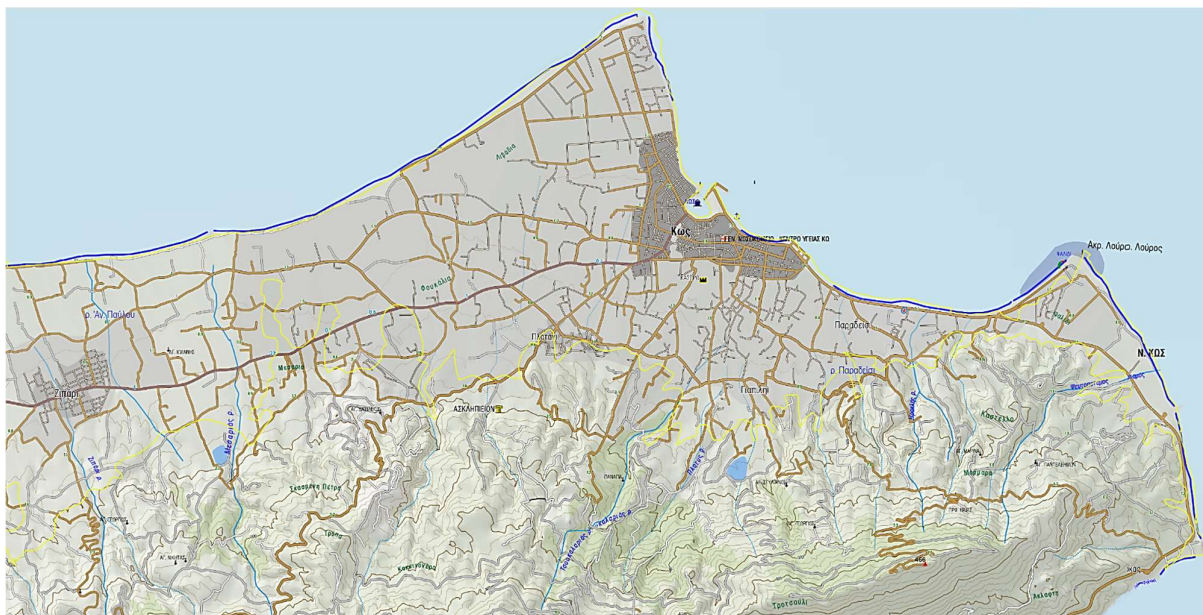
Στη θέση Πλατύ, λίγο έξω από τα όρια της ζώνης, έχει κατασκευαστεί λιμνοδεξαμενή όγκου 342000m³ για άρδευση και ύδρευση (ικανοποιεί τμήμα των αρδευτικών αναγκών του Δήμου Κω), ο τύπος της

είναι εξωποτάμιος και τροφοδοτείται από τρεις υδροληψίες επί των χειμάρρων Πλατύ από δυτικά και Γιάπυλης από ανατολικά.

Το Ψαλίδι είναι ένα ακρωτήριο τριγωνικού σχήματος έκτασης 1000km² περίπου. Στο μέσο του περίπου σχηματίστηκε ένα βύθισμα που εξελίχθηκε σε υγρότοπο. Σχηματίζεται από δύο χειμάρρους που εκβάλλουν στην ακτή του Ψαλιδίου σχηματίζοντας ένα σχεδόν παράκτιο έλος. Συνδέεται με τη θάλασσα μέσω ενός καναλιού που έχει μπαζωθεί με φυσικό τρόπο από χώματα και βλάστηση και αποτελεί ένα υφάλμυρο έλος με μόνιμη παρουσία νερού. Βρίσκεται πολύ κοντά στην πόλη της Κω, περίπου 4km στα ανατολικά της, και η έκτασή του κυμαίνεται από 85–100 στρέμματα. Την περίοδο της Ιταλικής Κατοχής, ο υγρότοπος λειτουργούσε ως αλυκή για την παραγωγή αλατιού.

Δυτικά από το Ψαλίδι μέχρι την πόλη της Κω εκβάλλουν στη θάλασσα χειμάρροι όπως είναι το ρέμα Παραδείσι και Ηρακλής τα οποία πηγάζουν από τα βόρεια του λόφου Σύμπετρο (466m). Το Παραδείσι παρουσιάζει υδρολογική λεκάνη 11.12km² και έχει μέση κλίση 12.3%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 32.6km (κύρια μισγάγγεια 4.0km) με πυκνότητα 2.94km/km².

Ανατολικά από το Ψαλίδι εντοπίζεται το ρέμα Ψευτοπόταμος που πηγάζει ομοίως από το Σύμπετρο, από τις ανατολικές υπώρειές του. Αρχικά ρέει προς Βορρά και μετά την περιοχή Καστέλλο στρέφεται προς την Ανατολή, εκβάλλοντας δίπλα από τουριστική εγκατάσταση.



Σχήμα 7.19: Κύρια υδατορεύματα ανατολικής περιοχής ΖΔΥΚΠ

Οι βόρειες πλαγιές των ορεινών όγκων, που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ, χαρακτηρίζονται κυρίως από πυκνή βλάστηση, εκτός από ορισμένες λοφώδεις περιοχές, όπως το Μεσόβουνο και ο Προφήτης Ηλίας στην περιοχή του Λινοπότη, οι οποίες παρουσιάζουν σχετικά αραιή θαμνώδη βλάστηση και χορτολίβαδα.

Εντός της Ζώνης, οι κλίσεις είναι ήπιες με διεύθυνση αποστράγγισης από τα νότια προς τα βόρεια και τα ανατολικά. Το υψόμετρο της Ζώνης φτάνει τα 130m περίπου στην ευρύτερη περιοχή του Πυλίου.

Από τα στοιχεία των αγροτοδοασικών πυρκαγιών του Πυροσβεστικού Σώματος της Ελλάδος, του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη, για την περίοδο 2005-2014 στην ευρύτερη περιοχή της ζώνης (Νήσος Κω) έχουν καταγραφεί 223 πυρκαγιές, ενώ η συνολική καμένη έκταση ανέρχεται σε 6,711 km². Αρμόδια Διεύθυνση Δασών της περιοχής της Ζώνης είναι της Δωδεκανήσου. Το πλήθος των

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

περιστατικών και οι καμένες εκτάσεις της Κω, για την περίοδο 2005-2014 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα. Από τις καταγεγραμμένες πυρκαγιές το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (70,01%, 4,698 km²) και ακολουθούν οι γεωργικές εκτάσεις (17,38%, 1,166 km²) και οι δασικές εκτάσεις (8,45%, 0,567 km²). Κατά την περίοδο 2005 – 2014 δεν έχει εκδηλωθεί κάποια μεγάλη πυρκαγιά (καμένης έκτασης > 5,00 km²) στην Κω.

Πίνακας 7.72: Αγροτοδασικές πυρκαγιές ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 (Νήσος Κως) (περίοδος 2005 – 2014)

Έτος	Αριθμός	Δάση (km ²)	Δασική Έκταση (km ²)	Άλση (km ²)	Χορτ/κές Εκτάσεις (km ²)	Καλάμια – Βάλτοι (km ²)	Γεωργικές Εκτάσεις (km ²)	Υπολείμματα Καλλιεργειών (km ²)	Σκουπι δότοποι (km ²)	Σύνολο (km ²)
2014	26	0,000	0,057	0,000	0,090	0,011	0,002	0,000	0,003	0,163
2013	18	0,000	0,002	0,000	0,201	0,000	0,001	0,000	0,000	0,204
2012	18	0,003	0,020	0,000	1,207	0,008	0,057	0,000	0,007	1,303
2011	24	0,000	0,025	0,000	0,124	0,001	0,002	0,000	0,006	0,158
2010	23	0,000	0,030	0,000	0,079	0,000	0,018	0,030	0,000	0,158
2009	28	0,000	0,010	0,000	0,288	0,033	0,046	0,000	0,006	0,383
2008	20	0,000	0,007	0,000	0,037	0,004	0,010	0,004	0,001	0,061
2007	21	0,022	0,416	0,000	1,312	0,026	0,807	0,000	0,000	2,582
2006	22	0,000	0,000	0,000	0,569	0,051	0,165	0,032	0,000	0,817
2005	23	0,026	0,000	0,001	0,791	0,003	0,058	0,003	0,000	0,882
Σύνολο	223	0,051	0,567	0,001	4,698	0,136	1,166	0,069	0,022	6,711
Ποσοστό		0,75	8,45	0,01	70,01	2,03	17,38	1,03	0,33	100,00

Πηγή: Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδος, 2015 (<http://www.fireservice.gr/pyr/site/home/LC+Secondary+Menu/opendata.csp>)

7.3.1.9 Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα

Σε ότι αφορά στα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα λαμβάνονται υπόψη το Σχέδιο διαχείρισης λεκανών απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2015), το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ.) του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών Ναυτιλίας και Τουρισμού, (<http://www.ops.gr/Ergorama/fileUploads/PROODOS%20PROGRAMMATWN/kps/entagmena/southaegean.htm>), και το Μητρώο Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Δ/νσης Σχεδιασμού Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Αξιοποίησης Εδαφοϋδατικών Πόρων του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0004), εντοπίζονται υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα.

7.3.1.9.1 Έργα Ταμίευσης

Υπάρχει ένα (1) μικρό φράγμα στην θέση Πυλί: αποτελεί μία μικρή τεχνητή λίμνη γλυκού νερού που δημιουργήθηκε από περιμετρικό φράγμα σε περιοχή με καρστικές πηγές. Κτίστηκε τη δεκαετία του 1920 και έχει έκταση 2.000 έως 3.000 m².

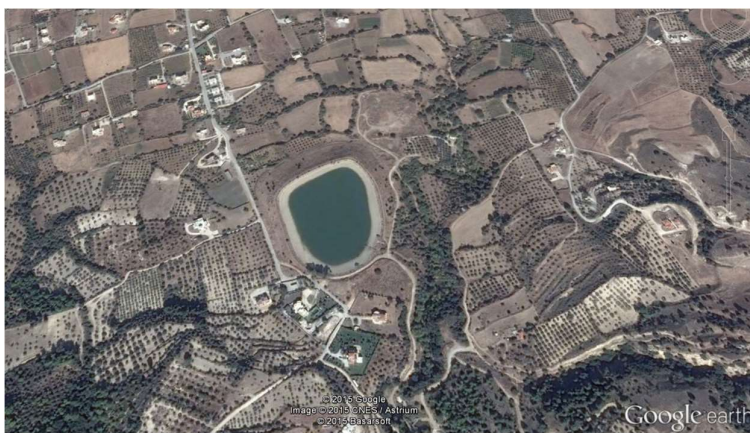


Σχήμα 7.20: Λίμνη Πυλίου

(Πηγή: <http://www.kos.gr/el/sights/SitePages/view.aspx?nID=37>)

Αλλά έργα ταμίευσης τα οποία βρίσκονται εκτός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 αλλά σε πολύ μικρή απόσταση από αυτή είναι δύο (2) λιμνοδεξαμενές:

- Λιμνοδεξαμενή Μεσσαριάς: Η ολοκλήρωση του έργου πραγματοποιήθηκε το 1996, συλλέγει τα νερά του ομώνυμου ρέματος, έχει ωφέλιμο όγκο 225,000 m³ και επιφάνεια ταμιευτήρα 19,000 m². Η λιμνοδεξαμενή κατασκευάστηκε εν μέρει με εκσκαφή και εν μέρει με κατασκευή αναχώματος και είναι επενδυμένη με γεωμεμβράνη πολυαιθυλαινίου (HDPE) πάχους 75mm.
- Λιμνοδεξαμενή Πλατέως: Το έργο κατασκευάστηκε το 2001, συλλέγει τα νερά των χειμάρρων Πλατέως και Γιάπυλης, έχει ωφέλιμο όγκο 342,000 m³ και επιφάνεια ταμιευτήρα 70,000 m². Η λιμνοδεξαμενή έχει επενδυθεί με γεωμεμβράνη πολυαιθυλαινίου (HDPE).



Σχήμα 7.21: Λιμνοδεξαμενή Μεσσαριάς

(Πηγή: GoogleEarth)



Σχήμα 7.22: Λιμνοδεξαμενή Πλατέως

(Πηγή: Google Earth)

7.3.1.9.2 Αντιπλημμυρικά και Εγγειοβελτιωτικά Έργα

Εντός της λεκάνης απορροής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 εντοπίζονται είκοσι έξι (26) ολοκληρωμένα έργα που περιλαμβάνουν αρδευτικά, αντιπλημμυρικά και αποστραγγιστικά έργα. Πιο συγκεκριμένα έχουν υλοποιηθεί είκοσι δύο (22) αρδευτικά έργα, τρία (3) αποστραγγιστικά έργα και ένα (1) αντιπλημμυρικό έργο.

Εντοπίστηκαν τέσσερα (4) προγραμματισμένα έργα: δύο (2) αρδευτικά και δύο (2) αξιοποίησης λιμνοδεξαμενών και ταμιευτήρων.

Στον Πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται αναλυτικά τα προγραμματισμένα αντιπλημμυρικά και εγγειοβελτιωτικά έργα που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004.

Πίνακας 7.73: Προγραμματισμένα/Ενταγμένα αντιπλημμυρικά και εγγειοβελτιωτικά έργα που απαντώνται εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0004)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΑ / ΕΝΤΑΓΜΕΝΑ ΕΡΓΑ		
Έργο	Π.Ε.	Στοιχεία Έργου
Αξιοποίηση ταμιευτήρα Πλατύ	Κω	Προϋπολογισμός: 897,127 €
Βελτίωση αρδευτικού δικτύου Λινοπότι - Τιγκάκι από λίμνη Πυλίου Δήμου Δικαίου	Κω	Προϋπολογισμός: 949,603 €
Αρδευτικό δίκτυο Λινοπότι - Τιγκάκι από λίμνη Πυλίου Δήμου Δικαίου (Β' ΦΑΣΗ)	Κω	Προϋπολογισμός: 600,049 €
Έργα αξιοποίησης Λιμνοδεξαμενής Μεσσαρίας	Κω	Προϋπολογισμός: 222,011 €
Πηγή: Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ.) του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών Ναυτιλίας και Τουρισμού (http://www.ops.gr/Ergorama/fileUploads/PROODOS%20PROGRAMMATWN/kps/entagmena/southaegean.htm)		

7.3.1.9.3 Έργα διευθετήσεων-ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 δεν εντοπίζονται υφιστάμενα ή προγραμματιζόμενα – ενταγμένα έργα διευθετήσεων-ευθυγραμμίσεων χειμάρρων.

7.3.1.9.4 Έργα Αναδασώσεων

Σε ότι αφορά τα έργα αναδασώσεων, μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/νη Δασών Δωδεκανήσου.

7.3.1.9.5 Ορεινά Αντιπλημμυρικά και Αντιδιαβρωτικά Έργα

Μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/νη Δασών Δωδεκανήσου, σχετικά με έργα υπαγόμενα στην αρμοδιότητά της (π.χ. φράγματα, αναχώματα, αντιδιαβρωτικά, κοιτοστρώσεις).

7.3.1.10 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες (περιγραφή, επιπτώσεις)

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες που έχουν καταγραφεί στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0004), με αναφορά στη τοποθεσία και ημερομηνία του επεισοδίου. Συνολικά καταγράφηκαν (κατόπιν επικαιροποίησης των στοιχείων της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2012) τρία (3) ιστορικά συμβάντα εντός της ΖΔΥΚΠ, εκ των οποίων τα δύο (2) χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά με βάση τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο 4.3. Αναλυτικότερες πληροφορίες παρατίθενται στο Παράρτημα V. Στις 28/1/2011 έλαβε χώρα ένα πλημμυρικό επεισόδιο πλήττοντας τις περιοχές Κω και Πυλίου και στις 25/11/2013 ένα πλημμυρικό επεισόδιο έπληξε την πόλη της Κω.

Πίνακας 7.74: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0004)

Έτος	Πλήθος διακριτών επεισοδίων	Πλήθος περιοχών που επλήγησαν
2011	1	2
2013	1	1

Πίνακας 7.75: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0004)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΚΩ	ΚΩ 28.01.11	28/1/2011
2	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΠΥΛΙΟΥ	ΠΥΛΙΟΥ 28.01.11	28/1/2011
3	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΚΩ	ΚΩ 25.11.13	25/11/2013

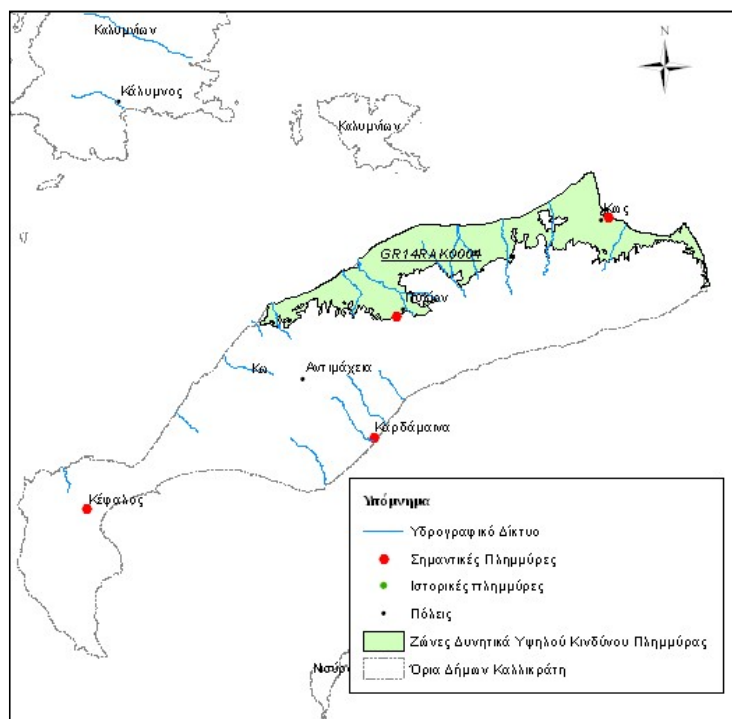
Πίνακας 7.76: Σημαντικές Πλημμύρες (GR14RAK0004)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΚΩ	ΚΩ 28.01.11	28/1/2011
2	N. ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ, ΠΥΛΙΟΥ	ΠΥΛΙΟΥ 28.01.11	28/1/2011

Ακολούθως περιγράφονται τα χαρακτηριστικά και οι επιπτώσεις της σημαντικής πλημμύρας.

- Πλημμύρες της 28/1/2011

Το νησί της Κω επλήγη από σφοδρές βροχοπτώσεις και έντονη χαλαζόπτωση, με την υπ' αριθ. 456/29-01-2011 απόφαση του Γενικού Γραμματέα Πολιτικής Προστασίας κηρύχθηκαν σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης πολιτικής προστασίας οι εξής περιοχές: Δημοτική Ενότητα Κω, Δημοτικές Κοινότητες Ασφενδίου, Πυλίου, Καρδάμαινας, Αντιμάχειας και Κεφάλου του δήμου Κω. Προκλήθηκαν υλικές ζημιές σε επιχειρήσεις, οικίες, οχήματα, καλλιεργήσιμες εκτάσεις καθώς και σε δημοτικές υποδομές, στα γεφύρια, στα δημόσια κτίρια και στο οδικό δίκτυο (του οποίου το κόστος αποκατάστασης ανήλθε στα 3,500,000 €).



Σχήμα 7.23: Οικισμοί εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004 που επλήγησαν από πλημμύρες

7.3.1.11 Αίτια εμφάνισης και Μηχανισμοί πλημμύρας

Τα κύρια αίτια πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0004) είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και η Τοπική καταιγίδα (A12). Οι επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0004) είναι η Φυσική υπερχείλιση (A21) και η Παρεμπόδιση ροής (A24).

- Δήμος Κω

Κατά μήκος των ρεμάτων που απαντώνται στο δήμο της Κω έχουν επέλθει σοβαρές αλλοιώσεις είτε λόγω φυσικών μεταβολών (διάβρωση εδάφους, μεταφορά και εναπόθεση φερτών κ.α.) είτε λόγω των ανθρωπίνων επεμβάσεων (αυθαίρετη κάλυψη ρεμάτων, εκτροπές, διαμόρφωση δρόμων ασφαλοστρωμένων κατά μήκος ρεμάτων, περιορισμός του εύρους της κοίτης από περιφράξεις ή

ανεπαρκή γεφύρια με σωληνωτούς αγωγούς κ.α.). Υπάρχουν εκτεταμένα τμήματα όπου δεν υφίσταται διαμορφωμένη κοίτη ρέματος. Η κατάσταση αυτή αποτελεί μία από τις βασικές αιτίες για τις ζημιές που προκάλεσαν οι πλημμύρες στην πόλη της Κω τον Ιανουάριο του 2011. Επίσης, υπάρχουν ρέματα τα οποία αποκόπτονται σε κάποιο σημείο τους από το σχέδιο πόλης αφού περνούν πάνω από δρόμους οικισμών και σε περίπτωση εκδήλωσης έντονων πλημμυρικών φαινομένων αποκόπτεται η κυκλοφορία καθώς υπάρχει ο κίνδυνος απώλειας ανθρώπινων ζωών. Τέλος, στο Δήμο της Κω δεν υφίστανται επαρκή δίκτυα όμβριων ή κατάλληλα διαμορφωμένα ρείθρα ή άλλου είδους ελεγχόμενοι τρόποι απορροής των όμβριων προς τα πλησιέστερα υφιστάμενα ρέματα ή τη θάλασσα. Ο στραγγαλισμός της ροής των ρεμάτων σε τεχνικά έργα (γεφύρια) με ανεπαρκή παροχευτικότητα και εκβολές ρεμάτων που διαβρώνονται από τη θάλασσα συνθέτουν τις αιτίες των προβλημάτων που προκαλούν οι πλημμύρες, οι οποίες εκτός από τις καταστροφές που επιφέρουν σε ιδιοκτησίες και υποδομές απαιτούν συνεχή επιφυλακή των υπηρεσιών για την πρόσκαιρη αντιμετώπιση τους. Ρέματα στα οποία υπάρχουν θέσεις με δυσλειτουργικά τεχνικά έργα ή προβληματικά τμήματα, που φιλοξενούν στις όχθες τους πρόχειρες και αυθαίρετες κατασκευές, που έχουν μετατραπεί οι κοίτες τους σε ασφαλτοστρωμένους δρόμους, που έχουν μπαζωθεί και έχουν χρόνια να καθαριστούν και φυσικά αδυνατούν να μεταφέρουν τα νερά που καταλήγουν σε αυτά απαντώνται σε όλο το Δήμο της Κω.

- Δήμος Δικαίου

Τα αίτια που διόγκωσαν τα πλημμυρικά φαινόμενα της 28/1/2011 στην περιοχή του Πυλίου ήταν η υφιστάμενη κατάσταση των χειμάρρων της περιοχής. Σε πλήθος χειμάρρων πραγματοποιείται επί χρόνια ρίψη βοθρολυμάτων, σκουπιδιών και κυρίως οικουσκευών από όμορες ιδιοκτησίες με αποτέλεσμα να καθίσταται δύσκολος ο καθαρισμός τους. Για το λόγο αυτό προκλήθηκε εκτροπή της ροής τους, κατά τη διάρκεια εκδήλωσης του φαινομένου με αποτέλεσμα να πλημμυρίσουν κατοικίες. Επίσης, χείμαρροι στους οποίους έχουν γίνει επεμβάσεις με σωληνωτούς οχετούς που όμως έχουν μικρή διαστασιολόγηση σε σχέση με το μέγεθος του χειμάρρου, δεν μπόρεσαν να διοχετεύσουν την μεγάλη ποσότητα του νερού που δέχτηκαν κατά την εξέλιξη της πλημμύρας με αποτέλεσμα να υπερχειλίσουν. Συχνές είναι και οι περιπτώσεις όπου η κακή κατασκευή των υφιστάμενων γεφυριών δηλαδή γεφύρια με μικρά καθαρά ανοίγματα λόγω τοιχίων στήριξης των δρόμων, εμπόδισαν την ασφαλή μεταφορά του μεγάλου όγκου λασπόνερων και φερτών υλικών που παρατηρήθηκε.

Στην περιοχή του Ασφενδίου λόγω των απότομων στrophών στην ροή των χειμάρρων, της ρίψης μεγάλων αντικειμένων εντός της κοίτης τους και της έντονης βροχόπτωσης που παρατηρήθηκε προκλήθηκε εκτροπή και υπερχειλίση χειμάρρων. Η διέλευση δρόμων μέσα από κοίτες, οι μεγάλες κλίσεις και το μικρό πλάτος των δρόμων καθώς και η μη ύπαρξη τοιχίων αντιστήριξης είχε σαν αποτέλεσμα την διάβρωση, την αποξήλωση και την καταστροφή μεγάλου τμήματος του οδικού δικτύου της περιοχής. Τέλος έντονη διάβρωση δρόμων και ακτών προκάλεσε η επί χρόνια απομάκρυνση των φυκιών και η απόληξη των μεγάλων χειμάρρων στους παραλιακούς δρόμους.

Πηγές: Έκθεση ομάδας εργασίας για την προετοιμασία νέου σχεδίου αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών, Δήμος Κω, Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών, Κως, 1/03/2011.

Πίνακας-Έκθεση καταγραφής των αιτιών της πλημμύρας της 28/1/2011, Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών, Κως, 1/2/2011.

7.4 Νάξος

7.4.1 Παραθαλάσσια περιοχή Αγ. Προκόπης, Αγ. Άννα και πόλης Νάξου νήσου Νάξου (GR14RAK0005)

7.4.1.1 Μορφολογία και Κλίμα

Η ζώνη, έκτασης 15.73km², αποτελεί τμήμα της μεγαλύτερης λεκάνης απορροής του νησιού, η οποία βρίσκεται στο δυτικό και κεντρικό τμήμα του και καταλαμβάνει έκταση 64,1km². Συγκεκριμένα η ζώνη αποτελεί μία αλλουβιακή κοιλάδα η οποία καταλήγει ομαλά προς την θάλασσα και περιλαμβάνει τις περιοχές της πόλης της Νάξου, οριοθετείται από τους οικισμούς Αγκίδια, Γαλανάδο, Άγιο Αρσένιο, Άγιοι Πάντες και Πλάκα. Δυτικά βρέχεται από τη θάλασσα στους όρμους Προκοπίου Αγίας Άννας, και Κυράδες, βορειότερα Αγίου Γεωργίου - χώρας Νάξου. Εξαιρείται από την ζώνη το δυτικό τμήμα της στο Ακρωτήριο Μουγκρί που εντοπίζεται ο λόφος Στελίδα (151m). Το μέσο υψόμετρο της λεκάνης είναι μεταξύ 0 και 200 m και η μέση κλίση της 0 έως 5%. Το ανάγλυφο της ζώνης είναι στο σύνολό του πεδινό ποσοστό 100% και το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις.

Πίνακας 7.77: Υψόμετρο εδάφους

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-200	Πεδινό	100,00
200-600	Ημιορεινό	0,00
>600	Ορεινό	0,00

Πίνακας 7.78: Κλίσεις εδάφους

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-5%	Επίπεδο	100,00
5-10%	Κυματώδες	0,00
10-30%	Λοφώδες	0,00
>30%	Επικλινές	0,00

Τα ρέματα του νησιού γενικά στα ανάντη τους, έχουν μεγάλες κατά μήκος κλίσεις, Μικρά πλάτη και σχετικά μεγάλα βάθη. Η ροή τους είναι εποχιακή και εστιάζεται σχεδόν κατά αποκλειστικότητα τους χειμερινούς μήνες. Οι ταχύτητες ροής σε αυτά είναι μεγάλες και οι χρόνοι παραμονής του νερού στο ίδιο σημείο πολύ μικροί, με ανάλογο εμπλουτισμό των υπόγειων υδροφόρων. Στη ζώνη ο μεγαλύτερος χείμαρρος είναι ο Παρατρέχος.

7.4.1.2 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Στην ζώνη παραθαλάσσια περιοχή Αγ. Προκόπης, Αγ. Άννα, και πόλης Νάξου συναντώνται τεταρτογενείς κυρίως αποθέσεις οι οποίες αποτελούνται από παράκτιες και λιμνοθαλάσσιες αλλουβιακές αποθέσεις και θίνες.

Οι αλλουβιακές παράκτιες αποθέσεις καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο τμήμα της ζώνης και συνίσταται από άμμους, ιλύες και ενίοτε χάλικες. Το μέγιστο πάχος των σχηματισμών φτάνει τα 10m. Οι

λιμνοθαλάσσιες αποθέσεις απαντώνται στο νότιο τμήμα της ζώνης, στον Αγ. Προκόπη και περιμετρικά της λιμνοθάλασσας Αλυκή. Οι εν λόγω αποθέσεις είναι συνήθως αμμώδεις και ενίοτε απαντώνται με στρώματα πλούσια σε κίσηρι. Επίσης συνήθης είναι και η παρουσία γύψου και ασβεστίτη. Στην περίοδο ξηρασίας σχηματίζεται και ορυκτό άλας. Οι θίνες απαντώνται κατά μήκος των ακτών και συνίστανται από άμμο η οποία είναι πλούσια σε μοσχοβίτη και συχνά εμφανίζει ραβδώσεις πλούσιες σε μαγνητίτη, γρανάτη, κορούνδιο, τουρμαλίνη, τιτανίτη, επίδοτο και κυανίτη.

Βόρεια της Νάξου, απαντώνται ιζήματα του Παλαιογενούς τα οποία καταλαμβάνουν ένα πολύ μικρό τμήμα της ζώνης. Η σύσταση των ιζημάτων μεταβάλλεται καθώς αλλάζουν οι φάσεις απόθεσης τους, από ηπειρωτικές, σε αβαθείς θάλασσες ή λίμνες. Το κατώτερο μέρος του σχηματισμού αποτελείται από αμμώδη ιζήματα. Τα μεσαία μέλη του σχηματισμού αποτελούνται από τεφρούς ψαμμίτες ενίοτε με φυτικά κατάλοιπα και μικρούς φακούς άνθρακα και γραουβακών. Επίσης έχουν βρεθεί φακοί κροκαλοπαγούς με νουμουλιτοφόρα ασβεστολιθικά συστατικά και μάργες με ορίζοντες γύψου. Το κατώτερο μέρος του σχηματισμού είναι τεφρός ως κίτρινος ψαμμίτης με ενστρώσεις μαργών και ασβεστόλιθων, με πολύ λεπτή φυλλώδη στρώση. Ο ίδιος σχηματισμός εμφανίζεται κατά τόπους και εκτός ΖΔΥΚΠ (ανάντη των οικισμών Γαλανάδο και Αγ. Θαλαλαίος), να υπέρκειται των σχηματισμών του βραχώδους υποβάθρου. Πάνω στα ιζήματα του Παλαιογενούς, εμφανίζεται ένα πολυγενές κροκαλοπαγές πλειοκαινικής ηλικίας, με ενστρώσεις μαργών, ψαμμιτών και ασβεστόλιθων, πάχους 200m.

Το βραχώδες υπόβαθρο που εμφανίζεται περιμετρικά της ζώνης δομείται από μεταμορφωμένα πετρώματα (Αττικοκυκλαδική μάζα) διαφορών φάσεων, γρανίτες και γρανοδιוריτικές διεισδύσεις. Τα γρανοδιוריτικά πετρώματα, παρουσιάζουν μεγάλη επιφανειακή εξάπλωση περιμετρικά της ΖΔΥΚΠ και καταλαμβάνουν τους λόφους που οριοθετούν την πεδινή περιοχή. Αντίθετα τα μεταμορφωμένα πετρώματα συναντώνται σε μεγαλύτερη απόσταση καθώς μεταξύ αυτών και των μεταλλικών αποθέσεων (πεδινή περιοχή), παρεμβάλλεται ο σχηματισμός του γρανοδιוריτή. Τα μεταμορφωμένα πετρώματα αποτελούνται από μάρμαρα, μαρμαρυγιακούς σχιστόλιθους, γνεύσιους και αμφιβολίτες. Τα μάρμαρα είναι χονδροκρυσταλλικά και λευκά. τα οποία χαρακτηρίζονται από λεπτές ζώνες ταινιών αμφιβολιτών και βιοτιτικών - κερροστιλικών γνευσίων. Στα στρωματογραφικά υψηλότερα μέρη της μεταμορφωμένης σειράς τα μάρμαρα είναι πλέον λεπτόκοκκα. Οι μαρμαρυγιακοί σχιστόλιθοι και γνεύσιοι φαίνονται να έχουν μια αρκετά κανονική πηλιτική σύσταση, αν και απαντώνται σχιστόλιθοι με ανθρακικά υλικά, χαλαζίτες και σχιστόλιθοι με αμφίβολο. Κοντά στον μιγματιτικό δόμο απαντώνται συχνά άφθονες, απλιτικές και πηγματιτικές φλέβες και σώματα χαλαζία. Οι αμφιβολίτες εμφανίζονται ως παρεμβολές στη σειρά των σχιστόλιθων-μαρμάρων και φαίνεται ότι συνδέονται με στρώματα μαρμάρου. Εντός των μεταμορφωμένων σειρών απαντώνται υπερβασικά και γαββρικά πετρώματα, δουνίτες ως περιδοτίτες.

7.4.1.3 Υδρογεωλογικές συνθήκες

Στις τεταρτογενείς αποθέσεις (αλλουβιακές και πλειστοκαινικές) της παραθαλάσσιας περιοχής Αγ. Προκόπης, Αγ. Άννα, και πόλης Νάξου αναπτύσσεται σημαντική υδροφορία εντός των αμμοχαλικωδών ενστρώσεων τους δημιουργώντας ελεύθερους, μερικώς υπό πίεση ή υπό πίεση φρεάτιους υδροφόρους ορίζοντες. Στην πεδιάδα «Λιβιάδι», η κύρια υδροφορία διαμορφώνεται σε στρώμα άμμου, που αναπτύσσεται σε βάθος 6 έως 10m από την επιφάνεια του εδάφους. Το στρώμα αυτό της άμμου, που στις παρυφές της λεκάνης μεταβαίνει σε χονδρόκοκκη άμμο και κροκάλες, επικάθεται σε γρανοδιוריτικό υπόβαθρο. Ο αναπτυσσόμενος προσχωματικός υδροφόρος ορίζοντας, που είναι από τους πιο αξιόλογους του νησιού είναι μέτριας δυναμικότητας και αποδοτικότητας. Η

υδροπερατότητα των σχηματισμών αυτών είναι μεταβαλλόμενη από μέτρια έως υψηλή, καθώς εξαρτάται από την κοκκομετρική σύνθεση του σχηματισμού. Κοντά στις κοίτες των χειμάρρων η περατότητα τους αυξάνεται, αντίθετα μακριά από ρέματα και ποτάμια, ή σε λιμνοθαλάσσια περιβάλλοντα, η σύσταση των προσχώσεων είναι γενικά λεπτομερής και η περατότητα τους μειώνεται. Επομένως, οι αλλουβιακές λιμνοθαλάσσιες αποθέσεις (λιμνοθάλασσα Αλυκί) κατατάσσονται στους αδιαπέρατους σχηματισμούς με συντελεστή κατείσδυσης $I < 5\%$, ενώ οι αλλουβιακές ποταμοχειμάρριες και παράκτιες αποθέσεις, κατατάσσονται στους υδροπερατούς σχηματισμούς, με υψηλό πορώδες τοπικά και με συντελεστή κατείσδυσης 10-15%.

Τα ιζηματογενή πετρώματα του Παλαιογενούς (ψαμμίτες, μάργες, ασβεστόλιθοι, επικλυσιγενές κροκαλοπαγές) που επικάθονται πάνω στο βραχώδες γρανοδιοριτικό υπόβαθρο και απαντώνται περιφερειακά της ζώνης (περιοχή Νάξου και ανάντη των οικισμών Γαλανάδο και Αγ. Θαλαελαίος), συμπεριφέρονται συνολικά ως ημιπερατοί σχηματισμοί λόγω παρουσίας μαργών (αδιαπέρατος σχηματισμός). Στα μέτριας περατότητας πετρώματα του σχηματισμού (ψαμμίτες, ασβεστόλιθοι, κροκαλοπαγή) αναπτύσσεται τοπικά υδροφορία λόγω πρωτογενούς και δευτερογενούς πορώδους, μέτριας δυναμικότητας και αποθηκευτικής ικανότητας. Ο συντελεστής κατείσδυσης στους εν λόγω σχηματισμούς εκτιμάται $I \geq 10\%$.

Τα γρανοδιοριτικά πετρώματα που απαντώνται σε μεγάλη έκταση στη λοφώδη περιοχή περιφερειακά της ζώνης παρουσιάζουν πολύ χαμηλή υδροπερατότητα, γεγονός που τους κατατάσσει στους αδιαπέρατους σχηματισμούς με ανύπαρκτη υδροφορία και με συντελεστή κατείσδυσης $I < 5\%$. Παρόμοια υδρολιθολογική συμπεριφορά παρουσιάζουν και τα μεταμορφωμένα πετρώματα (πλην των μαρμάρων) που απαντώνται σε μεγαλύτερη απόσταση από την ΖΔΥΚΠ και που η υδρολιθολογική συμπεριφορά τους επηρεάζει το ευρύτερο υδατικό ισοζύγιο της λεκάνης καθώς ευνοείται η επιφανειακή απορροή των απορρεόντων υδάτων, τα οποία διαρρέουν τις κατάντη πεδινές περιοχές. Επίσης παίζουν σημαντικό ρόλο ρυθμιστή της υπόγειας κυκλοφορίας του νερού στις ζώνες μαρμάρων τις οποίες και περιβάλλουν, καθώς τοπικά αναπτύσσεται μια πολύ ασθενής υδροφορία στον μανδύα αποσάθρωσης, η οποία στη συνέχεια εκφορτίζεται στους κατάντη καρστικούς υδροφόρους, συμβάλλοντας στον συνεχή εμπλουτισμό τους. Μέσα στα εγκλιβωτισμένα μάρμαρα αναπτύσσεται τοπικά καρστική υδροφορία μέτριας έως χαμηλής αποδοτικότητας λόγω του μικρού αναπτύγματος τους. Επειδή όμως εμπλουτίζονται είτε με νερά της επιφανειακής απορροής, είτε με την υπόγεια αποστράγγιση της ασθενούς υδροφορίας, που αναπτύσσεται στον μανδύα αποσάθρωσης των σχιστόλιθων ή των μιγματιτών, με τους οποίους έρχονται σε άμεση επαφή διασφαλίζουν ικανοποιητική ποσότητα νερού. Τα εγκλιβωτισμένα μάρμαρα, κατατάσσονται στους υδροπερατούς σχηματισμούς με υψηλή υδροπερατότητα και συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 20\%$.

Το μεγαλύτερο τμήμα της ΖΔΥΚΠ καλύπτεται από περατούς σχηματισμούς (C3), καταλαμβάνοντας το 68,79% της έκτασης της (βλ. Πίνακας 7.79).

Πίνακας 7.79: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Αδιαπέρατοι σχηματισμοί	A1	Ρωγματώδεις, μεταμορφωμένοι και πυριγενείς σχηματισμοί, με έμφραξη λεπτόκοκκου κλάσματος	18,36	<5%
	A2	Ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί με έντονη παρουσία αργιλικού κλάσματος	11,92	<5%

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Ημιπερατοί σχηματισμοί	B1	Ρωγματώδεις ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	0,33	≥10%
Περατοί σχηματισμοί	C3	Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες τοπικά, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	68,79	10-15%

7.4.1.4 Εδαφικοί τύποι

Η ΖΔΥΚΠ που ορίζεται από την παραθαλάσσια περιοχή Αγ. Προκόπης, Αγ. Άννα και πόλης Νάξου νήσου Νάξου (GR14RAK0005) έχει επιφάνεια 16.000 στρεμμάτων (16 km²). Πρόκειται για ζώνη μικρής επιφάνειας με το συντριπτικό ποσοστό των εδαφών (>80%) να έχει γεωργική χρήση και υψόμετρα που κυμαίνονται μεταξύ 0 και 20 m. Επίσης περιλαμβάνει την πόλη της Νάξου και το αεροδρόμιο του νησιού.

Το σύνολο της ζώνης καταλαμβάνεται από ενιαία εδαφοσειρά χονδρής κοκκομετρίας και μεγάλου βάθους που κατατάσσεται στον τύπο Α.

Τα εδάφη των περιοχών εκτός ζώνης που απορρέουν σε αυτή ταξινομούνται σε HSG ως ακολούθως:

- Στο πρώτο επίπεδο περιμετρικά της ζώνης και σε απόσταση 2 km από τα όριά της συνεχίζεται από την ίδια εδαφοσειρά και συνεπώς από τον ίδιο HSG.
- Με την περαιτέρω αύξηση της απόστασης από τα όρια της ζώνης και αντίστοιχη αύξηση των υψομέτρων, παρατηρείται επικράτηση του τύπου D στα Βόρεια (Σκεπόνι και Κινίδαρος).
- Στα Ανατολικά στις περιοχές Καστρί και Σαγκρί υπάρχει ανάμιξη τύπων Α και C. Με την αύξηση των υψομέτρων Ζευσ, Κόρωνος και Μαυροβούνι υπάρχει κυριαρχία του τύπου Α σε ανάμιξη με μικρές επιμήκειες στρώσεις τύπου D.

7.4.1.5 Βλάστηση

Γενικά

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 ανήκει στην Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) (Ντάφης 1973, Horvat *et al.*, 1974). Η Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης ακολουθεί κατά μήκος τις ακτές της δυτικής, νοτιοανατολικής και ανατολικής Ελλάδας μέχρι τον Όλυμπο και επεκτείνεται στα νησιά του Αιγαίου, του Ιονίου, στο τμήμα και τις ανατολικές ακτές της Χαλκιδικής και κατά νησίδες στις ακτές της Μακεδονίας και της Θράκης. Διακρίνεται σε δύο υποζώνες που παρουσιάζουν σαφή χλωριδικά, οικολογικά και φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά, την υποζώνη *Oleo-Ceratonion* και την υποζώνη *Quercion ilicis*.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 διακρίνεται η υποζώνη βλάστησης *Oleo-Ceratonion*. Η υποζώνη αυτή εμφανίζεται στην ξηρότερη ΝΑ και Α. Ελλάδα (μέχρι το Πήλιο), στα νησιά του Ν. Αιγαίου, στις χαμηλότερες θέσεις των ποδιών και της Ν. Χαλκιδικής και σε μερικά νησιά του Ιονίου πελάγους. Η υποζώνη αυτή μπορεί να διακριθεί σε δύο ή περισσότερους αυξητικούς χώρους. Στον κατώτερο, θερμότερο του *Oleo – Ceratonietum* και στο σχετικά ψυχρότερο του *Oleo – lentiscetum*. Στον πρώτο αυξητικό χώρο οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν από πολύ παλιά υποβαθμιστεί και εφόσον οι περιοχές δεν καλλιεργούνται γεωργικά, καλύπτονται από ενώσεις φρυγάνων (*garique, tomilaris*), στις οποίες κυριαρχούν ακανθώδεις ημίθαμνοι, όπως *Poterium spinosum*, *Genista acanthoclada*, *Euphorbia*

acanthothamnus καθώς και διάφορα χειλανθή (*Lamiaceae*), όπως *Corydanthus capillatus*, *Salvia officinalis*, *Salvia pomifera*, *phlomis fruticosa*. *Balotta acetambulosa* κ.ά. Στον δεύτερο αυξητικό χώρο παρουσιάζονται πλούσιες συστάδες *Pinus halepensis* ενώ συχνή είναι η παρουσία της *Olea europaea*. *Silvestris* και της *Pistacia lentiscus*. Άλλα σημαντικά είδη είναι η *Erica manipuliflora*, *Myrtus communis* (σε υγρότερες περιοχές), *Quercus coccifera*, *Lonicera etrusca*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Styrax officinalis*. Από πλευρά γεωργικής απόψεως κυριαρχεί η καλλιέργεια της ελιάς, των εσπεριδοειδών, της φυσιτικής κλπ.

Χλωριδική περιγραφή

Στη Νάξο, όπως και στο σύνολο των Κυκλάδων, η βλάστηση αποτελείται κυρίως από φρύγανα και μακκία. Η χλωρίδα του νησιού κυριαρχείται από είδη που αντέχουν στις ξηρές καιρικές συνθήκες του Μεσογειακού καλοκαιριού και στην έλλειψη νερού.

Χαρακτηριστικά είδη φρυγανώδους βλάστησης είναι οι λαδανιές (*Cistus sp.*), οι αστοιβές (*Sarcopoterium spinosum*) και είδη αρωματικών φυτών όπως το φασκόμηλο (*Salvia sp.*) και το θυμάρι (*Thymus sp.*).

Χαρακτηριστικά είδη της μακκίας βλάστησης είναι το πουρνάρι (*Quercus coccifera*), ο σχίνος (*Pistacia lentiscus*), η χαρουπιά (*Ceratonia siliqua*) και η αγριελιά (*Olea sp.*).

Τα σπάνια δασικά δενδρώδη είδη που απαντώνται, είναι η τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*), το κυπαρίσσι (*Cypressus sp.*) και η δρυς (*Quercus sp.*).

Επίσης, πολύ σημαντικά οικοσυστήματα του νησιού αποτελούν και οι ακτές, οι οποίες είναι αμμώδεις και βραχώδεις. Οι αμμώδεις ακτές απαντώνται όπου επικρατούν ιδιαίτερες συνθήκες αλατότητας, θερμοκρασίας και υγρασίας, και κυριαρχούν θάμνοι ή πόες με χαρακτηριστικά είδη: *Salicornia europaea*, *Suaeda maritima*, *Salsola soda*, *Spergularia marina*, *Aster tripolium*, *Polypogon monspeliensis*, *Limonium sp.*, *Hordeum marinum*, *Atriplex hastata*, *Eryngium maritimum*, *Cynodon dactylon* κ.ά. και πολλές φορές με προσαρμογή σε αυτές τις συνθήκες και πολλά άλλα σπάνια και ενδημικά είδη. Οι βραχώδεις ακτές είναι συνήθως απόκρημνες και η έλλειψη εδάφους, η αυξημένη αλατότητα και η απομόνωση δημιουργούν ιδιαίτερες συνθήκες για τα φυτά. Σε αυτές τις περιοχές απαντώνται τα χασμόφυτα που φυτρώνουν στις κοιλότητες των βράχων όπου συγκρατείται ελάχιστο έδαφος.

Χαρακτηριστικά οικοσυστήματα μεγάλης οικολογικής σημασίας στην Νάξο αποτελούν οι παράκτιες αμμοθίνες με σπάνιες συστάδες αρκεύθων (ή κέδρων) *Juniperus sp.* (κεδροδάσος Αλυκού), οι οποίες αποτελούν οικότοπο προτεραιότητας (κωδικός 2250*).

Τέλος, το τοπίο του νησιού συμπληρώνεται από αγροτικές εκτάσεις που έχουν δημιουργηθεί έπειτα από χρόνια αλληλεπίδρασης του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον.

Η περιοχή της ΖΔΥΚΠ «Παραθαλάσσια περιοχή Αγ. Προκόπης, Αγ. Άννα και πόλης της Νάξου, νήσου Νάξου» (GR14RAK0005), χαρακτηρίζεται κυρίως από αγροτικές εκτάσεις και κατά δεύτερο λόγο από παράκτια και υδροτοπικά οικοσυστήματα (λιμνοθάλασσα Αλυκή).

Κατηγοριοποίηση βλάστησης

Στην ευρύτερη περιοχή που περιλαμβάνει την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 (Νήσος Νάξος) παρατηρείται ότι επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (δάση με συγκρόμωση 25-75%, αλλά κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 42,60% και ακολουθούν εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 32,86% και εκτάσεις με αραιή βλάστηση (Καλλιέργειες σιτηρών, πυκνές καλλιέργειες, χωριά με αραιά δόμηση) με ποσοστό 15,37%.

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005, επικρατούν οι εκτάσεις με αραιή βλάστηση (Καλλιέργειες σιτηρών, πυκνές καλλιέργειες, χωριά με αραιά δόμηση) με ποσοστό 77,96% και ακολουθούν εκτάσεις με μηδενική βλάστηση (αστικές περιοχές, γυμνό έδαφος, αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού) με ποσοστό 13,34% και εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 6,44%.

Πίνακας 7.80: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005

Βλάστηση Ευρύτερης Περιοχής GR14RAK0005			Βλάστηση Εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005	
Κλάση	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
Πυκνή	15,849	3,71	0,000	0,00
Μεσαία	182,129	42,60	0,348	2,25
Χαμηλή	140,515	32,86	0,996	6,44
Αραιή	65,735	15,37	12,051	77,96
Μηδενική	23,330	5,46	2,063	13,34
Σύνολο	427,558	100,00	15,457	100,00

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης του ΣΔΚΠ, έχουν οριοθετηθεί τέσσερις (4) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων, τα οποία απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005. Οι κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7.81: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1437FL00119	0,37	5,47	10,78	75,62	7,75
GR1437FR00066	0,00	23,80	10,12	63,17	2,91
GR1437FR00117	0,25	22,17	14,35	59,02	4,21
GR1437FR00121	4,45	59,12	21,25	9,92	5,26
ΣΥΝΟΛΟ	2,97	42,22	17,90	31,26	5,65

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

7.4.1.6 Χρήσεις Γης

Για την περιγραφή των χρήσεων γης της ευρύτερης περιοχής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005, λαμβάνεται υπόψη το σύνολο της Νήσου Νάξου. Στην ευρύτερη περιοχή (Νήσος Νάξος) επικρατούν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (31,72%) και ακολουθούν τα δάση με συγκόμωση 25-50% (19,00%), τα δάση με συγκόμωση 50-75% (13,32%), οι καλλιέργειες σιτηρών (10,37%), οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (10,28%), οι πυκνές καλλιέργειες (5,00%) και εκτάσεις με γυμνό έδαφος (4,70%).

Εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι καλλιέργειες σιτηρών (65,90%) και ακολουθούν οι πυκνές καλλιέργειες (11,98%), οι αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (6,31%), οι ευρείες γραμμικές καλλιέργειες (5,83%) και εκτάσεις με γυμνό έδαφος (4,47%).

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Οι χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής και η κατανομή των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στους παρακάτω Πίνακες.

Πίνακας 7.82: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ GR14RAK0005					
Κωδ.	Περιγραφή	ΝΗΣΟΣ ΝΑΞΟΣ		ΕΝΤΟΣ GR14RAK0005	
		Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	2,961	0,69	0,975	6,31
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	0,019	0,00	0,011	0,07
690	Δάση με συγκόμωση > 75%	15,849	3,71	0,000	0,00
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 75%	56,962	13,32	0,158	1,02
630	Δάση με συγκόμωση 25 – 50%	81,231	19,00	0,026	0,17
600	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	43,936	10,28	0,164	1,06
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	135,634	31,72	0,094	0,61
330	Πυκνές καλλιέργειες	21,365	5,00	1,852	11,98
320	Καλλιέργειες σιτηρών	44,351	10,37	10,187	65,90
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	4,881	1,14	0,901	5,83
200	Γυμνό έδαφος	20,083	4,70	0,691	4,47
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	0,286	0,07	0,397	2,57
Σύνολο		427,558	100,00	15,457	100,00
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ 2010 & ίδια επεξεργασία 2015					

Συνολικά, έχουν οριοθετηθεί τέσσερις (4) λεκάνες απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής και συνολικά για όλες τις λεκάνες.

Πίνακας 7.83: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1437FL00119	0,00	5,47	5,68	60,79	14,83	5,11	3,58	1,08	0,82	0,37	0,00	2,28
GR1437FR00066	0,00	2,91	7,70	63,13	0,05	2,42	0,00	6,42	17,39	0,00	0,00	0,00
GR1437FR00117	0,00	3,42	0,28	38,36	20,66	14,07	8,26	9,53	4,38	0,25	0,00	0,79
GR1437FR00121	0,00	4,14	0,55	3,64	6,28	20,70	39,31	11,66	8,15	4,45	0,00	1,13
ΣΥΝΟΛΟ	0,00	4,33	1,80	21,52	9,74	16,11	27,01	8,95	6,26	2,97	0,00	1,32
Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ												

- Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων

Στο νησί της Νάξου υφίστανται συνολικά τρεις (3) ενεργές εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, εκ των οποίων μία (1) ΕΕΛ, η ΕΕΛ Νάξου και δύο (2) Μικρές ΕΕΛ, της Ζωοδόχου Πηγής και του Απόλλωνα. Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 εντοπίζεται η ΕΕΛ Νάξου. Εντός των λεκανών απορροής της Ζώνης εντοπίζονται η ΕΕΛ Νάξου και η Μικρή ΕΕΛ Ζωοδόχου Πηγής.

Πίνακας 7.84: Εν ενεργεία ΕΕΛ ευρύτερης περιοχής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005

A/A	Ε.Ε.Λ. / Μικρή Ε.Ε.Λ.	Δυναμική (Ι.Π.)	Πληθυσμός Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστό Δ.Α. (%)	Τύπος Δικτύου	Επωνυμία Φορέα Λειτουργίας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί
ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ							
1	Νάξου	40.917	20.000	100	Μικτό	Δ. Νάξου & Μικρών Κυκλάδων	Νάξος
2	Ζωοδόχου Πηγής	-	-	-	-	-	Ζωοδόχος Πηγή
Πηγή: Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ, ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015, (http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx), Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία							

Η εν λειτουργία **ΕΕΛ Νάξου** βρίσκεται στην περιοχή «Λιβάδι» νότια της πόλης της Νάξου και σε απόσταση 1500 m από τα όρια αυτής. Στην εγκατάσταση οδηγούνται τα λύματα και τα βοθρολύματα του διευρυμένου Δήμου Νάξου και πιο συγκεκριμένα της Χώρας Νάξου και των οικισμών Αγ. Άννας, Αγ. Προκοπίου, Πλάκας, Σαγκρίου, Αγ. Αρσενίου, Βίβλου, Γαλανάδου, Γλινάδου, Μικρής Βίγλας, Ορκού, Καστρακίου, Αλυκού, Αγ. Θαλαλαίου, Μελάνων και η εμπορική ζώνη Νάξου.

Ο εξυπηρετούμενος πληθυσμός είναι 31.000 Ι.Π. σε αρχική φάση (20ετία) και 41.000 Ι.Π. σε τελική φάση (40ετία). Η ημερήσια παροχή λυμάτων είναι 8.850 m³/day σε αρχική φάση και 12.000 m³/day σε τελική φάση, ενώ η μέγιστη ημερήσια παροχή βοθρολυμάτων είναι 150 m³/day και στις δύο φάσεις.

Η προσαγωγή των λυμάτων από τους οικισμούς προς την ΕΕΛ γίνεται μέσω αποχετευτικών αγωγών.

Η επιλεγείσα μέθοδος επεξεργασίας είναι αυτή της ενεργού ιλύος με παρατεταμένο αερισμό και περιλαμβάνει τα εξής στάδια:

- 1) Μονάδα υποδοχής – Προεπεξεργασίας βοθρολυμάτων.
- 2) Φρεάτιο άφιξης – Αντλιοστάσιο ανύψωσης.
- 3) Μονάδα προκαταρκτικής επεξεργασίας με:
 - A) Εσχάρωση,
 - B) Εξάμμωση – Λιποσυλλογή.
- 4) Μονάδα βιολογικής επεξεργασίας με :
 - A) Μία αναερόβια διαμερισματοποιημένη δεξαμενή βιολογικής απομάκρυνσης φωσφόρου,
 - B) Δύο οξειδωτικές τάφρους με διακοπτόμενη λειτουργία αερισμού,
 - Γ) Τρεις δεξαμενές καθίζησης.
- 5) Μετρητή παροχής.
- 6) Μονάδα απολύμανσης με Χλωρίωση – Αποχλωρίωση.
- 7) Δεξαμενή μετααερισμού.
- 8) Μονάδα ανακυκλούμενου νερού με:
 - A) Διύλιση λυμάτων.
 - B) Απολύμανση με χρήση υπεριώδους ακτινοβολίας (UV).
 - Γ) Δεξαμενή αποθήκευσης (1500 m³)
- 9) Μονάδα επεξεργασίας της ιλύος με:
 - A) Πάχυνση με μηχανικά μέσα,
 - B) Μηχανική αφυδάτωση.

Τα επεξεργασμένα λύματα θα διατίθενται στη θαλάσσια περιοχή του ακρωτηρίου «Μουγκρί» (περιοχή Στελίδας), σύμφωνα με τον υπ' αρ. 4820/18.6.86 Απόφαση του Νομάρχη Κυκλάδων (Πηγή: Α.Π. οικ. 198582/27.04.2011 Ανανέωση, Τροποποίηση και κωδικοποίηση των Π.Ο. που έχουν επιβληθεί με την ΚΥΑ 121794/10.10.97, όπως αυτή έχει ανανεωθεί και τροποποιηθεί με την ΚΥΑ 142301/30.9.05 για το έργο: «Εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων του Δήμου Νάξου του Νομού Κυκλάδων»).

- Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Στο νησί της Νάξου βρίσκεται στη φάση της υλοποίησης ένας (1) ΧΥΤΑ (ΥΠΑΠΕΝ, 2015, Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015), ο οποίος εντοπίζεται στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 (υπολεκάνες απορροής της Ζώνης), αλλά εκτός των ορίων αυτής, προς τα βόρεια. Πρόκειται για τον ΧΥΤΑ στη θέση «Κορυφή Ξύδη», Δ.Ε. Νάξου, Δ. Νάξου και Μικρών Κυκλάδων.

Πίνακας 7.85: ΧΥΤΑ ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005

A/A	Όνομα Χώρου	Θέση/ΟΤΑ	Ποσότητα Απορριμμάτων (tn/έτος)	Επωνυμία Φορέα Λειτουργίας	Εξυπηρετούμενη Περιοχή
ΥΠΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ- ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΖΔΥΚΠ					
1	ΧΥΤΑ Νάξου	«Κορυφή Ξύδη», Δ.Ε. Ηρακλειδών, Δ. Κω	15.450	Δ. Νάξου & Μικρών Κυκλάδων	Νήσοι Νάξος, Ηρακλεία, Δονούσα, Σχοινούσα, Κουφονήσι
Πηγή: ΥΠΑΠΕΝ, 2015 & Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015					

Ο ΧΥΤΑ Νάξου βρίσκεται εκτός της ΖΔΥΚΠ, στην θέση «Κορυφή Ξύδη» Νήσου Νάξου, Νομού Κυκλάδων, Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου. Ο Χώρος Υγειονομικής Ταφής θα δέχεται τα αστικά απορρίμματα εκτός της Νήσου Νάξου και των Νησιών Ηρακλείας, Δονούσας, Σχοινούσας και Κουφονησίου.

Ο ΧΥΤΑ έχει μέση ετήσια δυναμικότητα 15.450 tn/year με χρονική διάρκεια λειτουργίας 20 έτη.

Συνοπτικά το σύστημα στεγανοποίησης του ΧΥΤΑ αποτελείται από:

- 1) Στρώση υπόβασης που αποτελείται από συμπιεσμένο εδαφικό υλικό, ελαχίστου πάχους 0,1 m.
- 2) Στρώση στεγανοποίησης
 - A) Τεχνητός γεωλογικός φραγμός όπου το κατώτερο τμήμα της στρώσης στεγανοποίησης πρέπει να αποτελείται από μια στρώση αργίλου ελάχιστου πάχους με $K \leq 10^{-9}$ m/s.
 - B) Συνθετική στεγανωτική στρώση όπου τοποθετείται πάνω στον τεχνητό γεωλογικό φραγμό και είναι από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο (HDPE) ελάχιστου πάχους 1,5 m.
- 3) Στρώσεις προστασίας γεωμεμβράνης, όπου για την προστασία της συνθετικής μεμβράνης τοποθετείται γεώφασμα κατάλληλων αντοχών και ελάχιστου ειδικού βάρους 330 g/m².
- 4) Στρώση αποστράγγισης που αποτελείται από ένα διαπερατό υλικό – χαλίκια κοκκομετρικής διαβάθμισης 16/32 mm, ελάχιστο πάχος 50 cm και περατότητα τουλάχιστον 1×10^{-3} m/s.
- 5) Γεώφασμα διαχωρισμού όπου τοποθετείται πάνω από την στρώση αποστράγγισης για την προστασία της. Το γεώφασμα διαχωρισμού θα είναι κατάλληλων αντοχών, μη υφαντό και ελάχιστου ειδικού βάρους 300 g/m².

(Πηγή: Τεχνική Περιγραφή έργου «Κατασκευή Χώρου Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ) Δήμου Νάξου (N1100a)», ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε., 2012).

- Σταβλικές εγκαταστάσεις

Στο νησί της Νάξου υφίστανται χίλιες είκοσι τρεις (1.023) σταβλικές εγκαταστάσεις η κατανομή των οποίων παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010). Από αυτές, εκατόν είκοσι πέντε (125) εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 και αφορούν κυρίως αιγοπρόβατα και βοοειδή.

Πίνακας 7.86: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Νάξου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005

Περιγραφή	Νήσος Νάξος		Λεκάνες Απορροής στην ΖΔΥΚΠ		ΖΔΥΚΠ	
	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων
Αιγοπρόβατα	685	91.342	162	8.405	21	911
Αιγοπρόβατα - Βοοειδή	165	10.935	75	3.306	32	1.100
Αιγοπρόβατα - Ίπποι	1	260	0	0	0	0
Αιγοπρόβατα - Βοοειδή - Χοίροι	1	111	1	111	0	0
Αιγοπρόβατα - Χοίροι	8	1.706	2	376	0	0
Αιγοπρόβατα - Ίπποι - Χοίροι	1	39	0	0	0	0
Βοοειδή	162	2.802	142	2.575	72	1.048
Σύνολο	1.023	107.195	382	14.773	125	3.059

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010 & Ίδια επεξεργασία

Εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται τριακόσιες ογδόντα δύο (382) σταβλικές εγκαταστάσεις.

- Υδατοκαλλιέργειες

Δεν υφίστανται υδατοκαλλιέργειες στην Νήσο Νάξο (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

- Βιομηχανίες

Σε ότι αφορά στις βιομηχανικές μονάδες, στο νησί της Νάξου υφίστανται δεκαεπτά (17) μονάδες. Από αυτές, μία (1) αφορά Οινοποιείο - Ποτοποιείο, έξι (6) αφορούν Τυροκομεία, εννέα (9) αφορούν Ελαιουργεία και μία (1) αφορά μονάδα παραγωγής σκυροδέματος (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005, εντοπίζονται συνολικά δεκατρείς (13) βιομηχανικές μονάδες (5 τυροκομεία, 7 ελαιουργεία και 1 μονάδα παραγωγής σκυροδέματος).

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται δύο (2) τυροκομεία (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 7.87: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005

Εγκατάσταση	Δραστηριότητα	Δ.Ε.	Επεξεργασία	Διάθεση	Seveso
ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ	Τυροκομείο	Νάξου	-	Βιολογικός Καθαρισμός	-
*	Τυροκομείο	Νάξου	-	-	-

(*) Δεν υπάρχουν στοιχεία στο Σχέδιο Διαχείρισης των Νήσων Αιγαίου

Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

- Λατομεία – Λατομικές Περιοχές

Στο νησί της Νάξου υφίστανται συνολικά δώδεκα (12) Λατομεία, εκ των οποίων εννέα (9) Λατομεία Μαρμάρου, δύο (2) Λατομεία Αδρανών Υλικών και ένα (1) Λατομείο Σχιστολιθικών Πλακών. Από αυτά, έξι (6) εντοπίζονται εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 (όλα εντός της GR1437FR00121), αλλά εκτός των ορίων της Ζώνης (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Επίσης, η Νάξος δεν διαθέτει ενεργές λατομικές περιοχές (LATOMET – ΥΠΑΠΕΝ, 2015).

- Οδικό δίκτυο

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 εντοπίζονται τμήματα της Λεωφόρου Νάξου – Εγγαρών, της Επαρχιακής Οδού Νάξου – Χαλκιού, της Ε.Ο. Νάξου – Απειράνθου και της Ε.Ο. Γαλανάδου – Σαγκρίου.

- Λιμενικές Εγκαταστάσεις

Στην Νάξο απαντώνται συνολικά πέντε (5) λιμενικές εγκαταστάσεις, ο κεντρικός λιμένας της Νάξου και οι μικρότερες λιμενικές εγκαταστάσεις του Καλαντού, του Απόλλωνα, της Μουτσούνας και της Αγίας Άννας.

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 και επί των παράκτιων ορίων της Ζώνης, υφίστανται δύο (2) λιμενικές εγκαταστάσεις, ήτοι ο κεντρικός επιβατικός και εμπορικός λιμένας της Νάξου και το αλιευτικό καταφύγιο της Αγίας Άννας.

Ο λιμένας Νάξου διαθέτει νοσοκομείο, φαρμακείο, τελωνείο, παροχή καυσίμων, παροχή ηλεκτρολογικών εργασιών και παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών

- Συγκεντρωτικά στοιχεία χρήσεων γης ανά λεκάνη που απορρέει στην ΖΔΥΚΠ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι χρήσεις γης για κάθε μία από τις τέσσερις (4) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005.

Πίνακας 7.88: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR06RAK0005

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΔΑ	ΣΤΑΒΑΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ/ΓΕΙΕΣ	ΒΠΕ / ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1437FL00119	1				191			4		
GR1437FR00066					8					
GR1437FR00117					54					
GR1437GR00121		1			129			9	6	
ΣΥΝΟΛΟ	1	0	0	0	382	0	0	13	6	0

7.4.1.7 Προστατευόμενες Περιοχές

7.4.1.7.1 Γενικά

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ:

- Τέσσερις (4) προστατευόμενες περιοχές με νερά κολύμβησης (ΠΝΚ) στις ακτές της Παρο-Ναξίας.
- Ένα μικρό τμήμα της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (ΕΖΔ)- Κεντρική και νότια Νάξος: Ζας & Βίγλα έως Μαυροβούνι και θαλάσσια ζώνη (Όρμος Καράδες – Όρμος Μουτσούνας).

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 7.89: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007)

Προστατευόμενες Περιοχές Νερών Κολύμβησης (ΠΝΚ)				
A/A	Κωδικός ΠΝΚ	Ονομασία ΠΝΚ	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ
1	GRBW149292173	Άγιος Γεώργιος	GR1437C0066N	Ακτές Παρο-Ναξίας
2	GRBW149292175	Βίντζι	GR1437C0066N	Ακτές Παρο-Ναξίας
3	GRBW149292181	Άγιος Προκόπιος	GR1437C0066N	Ακτές Παρο-Ναξίας
4	GRBW149292183	Αγία Άννα	GR1437C0066N	Ακτές Παρο-Ναξίας
Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)				
A/A	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Έκταση (km ²)
1	GR4220014	ΕΖΔ	Κεντρική και νότια Νάξος: Ζας & Βίγλα έως Μαυροβούνι και θαλάσσια ζώνη (Όρμος Καράδες – Όρμος Μουτσούνας)	87,217

7.4.1.7.2 Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 δεν εντοπίζεται κάποιο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ), το οποίο να έχει ενταχθεί στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται συνολικά 127 υδροσημεία, τα οποία αφορούν στο σύνολό τους φρέατα (Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2005).

7.4.1.7.3 Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 δεν εντοπίζονται περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

7.4.1.7.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 δεν εντοπίζονται περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών.

7.4.1.7.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών

Εντός των δυτικών ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 εντοπίζεται ένα μικρό τμήμα της Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (ΕΖΔ) GR4220014 «Κεντρική και νότια Νάξος: Ζας & Βίγλα έως Μαυροβούνι και θαλάσσια ζώνη (Όρμος Καράδες – Όρμος Μουτσούνας)».

Στην επόμενη παράγραφο, γίνεται συνοπτική περιγραφή της περιοχής Natura, η οποία περιλαμβάνεται στο ΜΠΠ. Η περιγραφή βασίζεται, κυρίως, στα τυποποιημένα δελτία καταγραφών του Δικτύου Natura 2000, στην εργασία των Dafis et al. (1996), ενώ στοιχεία αντλήθηκαν και από τη Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση ΦΙΛΟΤΗΣ (ΕΜΠ 2011), καθώς και από την Ιστοσελίδα της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας, ιδίως όσον αφορά στις περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας (ΣΠΠΕ). Επιπλέον πηγές που χρησιμοποιήθηκαν σημειώνονται καταλλήλως.

GR4220014: Κεντρική και νότια Νάξος: Ζας & Βίγλα έως Μαυροβούνι και θαλάσσια ζώνη (Όρμος Καράδες – Όρμος Μουτσούνας) (ΕΖΔ)

Κωδικός Περιοχής: GR4220014	Συνολική Περίμετρος (km): 185,9
Γεωγραφικό Μήκος: 25.460833	Γεωγραφικό Πλάτος: 36.947500
Διοικητική Περιφέρεια: Νοτίου Αιγαίου	Π.Ε.: Νάξου
Μέγιστο Υψόμετρο (m): 997,0	Έκταση (km ²): 87,217

Ο δικτυακός τόπος περιλαμβάνει μια απότομη ορεινή ράχη που διατρέχει το νησί από βορρά προς νότο, καθώς και την παραλιακή περιοχή από τη Βίγλα προς τη δυτική πλευρά, μέχρι τη Μουτσούνα, στην ανατολική πλευρά του νησιού. Τα περάσματα μεταξύ των υψηλότερων βουνών (903-999 m) είναι όλα 600 ή περισσότερα μέτρα πλάτος και το κάτω άκρο, κοντά στο νοτιότερο άκρο, φτάνει τα 420 μέτρα. Οι βραχώδεις ορεινές πλευρές καλύπτονται με χαμηλά φρύγανα και υψηλή ή μέση μακία βλάστηση. Τα κυρίαρχα φυτά των φρυγάνων είναι *Thymus capitatus*, *Genista acanthoclada*, *Cistus sp.* και *Sarcopoterium spinosum*, ενώ οι θάμνοι *Calycotome villosa*, *Pistacia lentiscus*, πουρνάρι και τα δέντρα *Juniperus phoenicea* κυριαρχούν στην μακία βλάστηση.

Στις πλαγιές των βουνών είναι διάσπαρτα δέντρα πουρναριού, που κάποια μπορεί να φτάνουν έως και τα 9 μέτρα ύψος. Υπάρχουν επίσης φυλλοβόλοι δρυς που παρουσιάζονται ως μεγάλα μεμονωμένα δένδρα ή διάσπαρτα κοντά Φιλότι και την Απείρανθο, καθώς και σε ορισμένες ρεματιές της ανατολικής πλευράς. Δέντρα *Platanus orientalis* εντοπίζονται συχνά σε ορισμένες από τις χαράδρες. Σε όλη την περιοχή υπάρχουν πολλά στενά ρέματα διαλείπουσας ροής με συνολικό μήκος σχεδόν 32 χιλιόμετρα, καθώς και περίπου 20 πηγές και πολλά πηγάδια. Στην παραλιακή ζώνη της περιοχής υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία εναλλασσόμενων ενδιαιτημάτων. Μικρές λιμνοθάλασσες, λασπότοποι, βραχώδεις ακτές, αμμώδεις παραλίες, παραλίες με βότσαλα με πολυετή φυτά, καθώς και αμμόλοφοι με *Juniperus oxycedrus ssp. macrocarpa*. Μερικές από τις παράκτιες πεδιάδες, όπως στην Αγιάσο και Κάλανδο, αποτελούνται σε μεγάλο βαθμό από Τεταρτογενείς αλλουβιακές αποθέσεις. Στη θαλάσσια περιοχή υπάρχουν ύφαλοι, καθώς και *Posidonia oceanica* κατά τόπους.

7.4.1.8 Μηχανισμοί αποστράγγισης

Η Νάξος, ως νησί των Κυκλάδων δε διαθέτει υδρογραφικό δίκτυο μόνιμης ροής αλλά μόνο χειμαρρικές απορροές που παρατηρούνται την υγρή περίοδο. Η μέση μηνιαία απορροή μεγιστοποιείται τον Φεβρουάριο και στη συνέχεια μειώνεται και μηδενίζεται το Μάιο.

Εντός ζώνης το υδρογραφικό δίκτυο αποτελείται από λίγους χειμάρρους μέχρι 4^{ης} τάξης κατά Strahler οι οποίοι συγκεντρώνουν της απορροή μεγάλης έκτασης υδρολογικής λεκάνης που εκτείνεται στα ανατολικά της ζώνης.

Στη ζώνη, απαντάται το μεγαλύτερο υδατόρευμα του νησιού, το οποίο κοντά στις εκβολές του ονομάζεται Παρατρέχος. Έχει υδρολογική λεκάνη 67.22km² και μέση κλίση 14.5%. Το μήκος του υδρογραφικού του δικτύου είναι 100.1km (κύρια μισγάγγεια 13.6km) με πυκνότητα 1.49km/km². Παρουσιάζει στα ανάντη (εκτός ζώνης) γενικά χαρακτηριστικά όπως αυτά που παρατηρούνται σε όλα τα ρέματα του νησιού τα οποία έχουν μεγάλες κατά μήκος κλίσεις, μικρά πλάτη και σχετικά μεγάλα βάθη. Η ροή τους είναι εποχιακή και εστιάζεται σχεδόν κατά αποκλειστικότητα τους χειμερινούς μήνες. Οι ταχύτητες ροής σε αυτά είναι μεγάλες και οι χρόνοι παραμονής του νερού στο ίδιο σημείο πολύ μικροί, με ανάλογο εμπλουτισμό των υπόγειων υδροφόρων.

Οι κύριοι παραχείμαρροι του Παρατρέχου συμβάλλουν έξω από τα ανατολικά όρια της ζώνης στην περιοχή βορειοανατολικά του οικισμού Γαλανάδο. Το ρέμα Καβαλαριάς τροφοδοτείται με την πηγή Δούκα στα ανατολικά του λόφου Κορακιά (193m). Άλλος παραχείμαρρος συγκεντρώνει τα ύδατα από την εκτεταμένη περιοχή στην Τραγαία και μετά διέρχεται από τις περιοχές του Κούρου στο Φλεριό και μεταξύ των Μύλων και Κουρουνοχωρίου. Ρέμα διασχίζει τους οικισμούς Άνω, Μέση και Κάτω Ποταμιά στο Γυράδο. Από το όρος Ζας βόρεια του σπηλαίου Ζα πηγάζει άλλος παραχείμαρρος ο Πλατύς Περίτσης ο οποίος διέρχεται νότια από το Φιλότι, νότια από τον οικισμό Χείμαρρος (το τοπωνύμιο Χείμαρρος προέρχεται από το εν λόγω ρέμα) κινείται δυτικά και στρέφεται βόρεια μεταξύ των οικισμών Κάτω Σαγκρί και Κάτω Ποταμιάς, μέχρι τη συμβολή του στην κύρια κοίτη του Παρατρέχου. Από τη θέση Παρατρέχος μέχρι τη θάλασσα ο ομώνυμος χείμαρρος δεν παρουσιάζει σταθερή κοίτη με αποτέλεσμα να παρατηρούνται πλημμύρες στο πεδινό τμήμα του Λιβαδιού. Η υπολεκάνη του Λιβαδιού αποτελεί έναν αλλουβιακό παράκτιο υδροφόρο ορίζοντα με υποβαθισμένα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά λόγω των υπεραντλήσεων για αρδευτικούς σκοπούς που πραγματοποιούνται στην ευρύτερη περιοχή.

Το ρέμα Παρατρέχος εκβάλλει εντός ζώνης στην Αλυκή της Νάξου, που αποτελεί τον μεγαλύτερο παράκτιο υγρότοπο των Κυκλάδων. Αποτελεί ένα σύμπλεγμα διαφορετικών οικοτόπων που απλώνεται σε μια ευρύτερη έκταση 1000 στρεμμάτων μόλις 3km νότια της Χώρας της Νάξου. Χαρακτηρίζεται από μία μεγάλη αβαθή έκταση υφάλμυρων νερών, μικρούς κολπίσκους με υφάλους, ρηχές εκβολές δίπλα σε αμμοθίνες, αλίπεδα με αλμυρίθρες, έλη, εποχικά ρυάκια με νερό και βράχια. Παλαιότερα η Αλυκή ήταν ένας παραθαλάσσιος υγρότοπος που επικοινωνούσε άμεσα με τη θάλασσα, όμως αργότερα κτίστηκε ένα φράγμα που έκλεισε τα νερά και σήμερα μόνο μία τάφρος συνδέει τα γλυκά νερά με την θάλασσα. Το 1985 η Αλυκή κόπηκε στα δύο για να κατασκευαστεί το αεροδρόμιο της Νάξου ενώ αργότερα πολλά σημεία αποξηράθηκαν για την δημιουργία χωραφιών.

Η νότια περιοχή της ζώνης αποστραγγίζεται από ρέμα 3^{ης} τάξης κατά Strahler, με ασύμμετρο υδρογραφικό δίκτυο με τους κλάδους τροφοδότησης της κύριας κοίτης να είναι από Νότο. Ρέει από τα ανατολικά της Βίβλου από ύψωμα 356m, κινείται δυτικά, εισέρχεται εντός ζώνης 1.5km πριν την εκβολή του, δέχεται νερά και από την περιοχή της Σταυροπηγής και τελικά εκβάλλει στον Όρμο Κυράδες στην παραλία Πλάκα.

**Σχήμα 7.24: Κύρια υδατορεύματα περιοχής ΖΔΥΚΠ στις Ν. Νάξο**

Οι πλαγιές των λοφωδών και ορεινών περιοχών που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ, καλύπτονται κυρίως από χορτολίβαδα και κατά τόπους θαμνώνες. Εντός της Ζώνης, οι κλίσεις είναι ήπιες με διεύθυνση αποστράγγισης από τα ανατολικά προς τα δυτικά. Το υψόμετρο της Ζώνης φτάνει τα 30m περίπου στην περιοχή των Αγκιδίων.

Από τα στοιχεία των αγροτοδοσικών πυρκαγιών του Πυροσβεστικού Σώματος της Ελλάδος, του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη, για την περίοδο 2005-2014 στην ευρύτερη περιοχή της ζώνης (Νήσος Νάξος) έχουν καταγραφεί 211 πυρκαγιές, ενώ η συνολική καμένη έκταση ανέρχεται σε 9.023,2 στρ. Αρμόδια Διεύθυνση Δασών της περιοχής της Ζώνης είναι των Κυκλάδων. Το πλήθος των περιστατικών και οι καμένες εκτάσεις της Νάξου, για την περίοδο 2005-2014 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα. Από τις καταγεγραμμένες πυρκαγιές το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (80,22%, 7.238,6 στρ.) και ακολουθούν οι γεωργικές εκτάσεις (10,42%, 940,3 στρ.) και τα καλάμια - βάλτοι (5,47%, 493,8 στρ.). Κατά την περίοδο 2005 - 2014 δεν έχει εκδηλωθεί κάποια μεγάλη πυρκαγιά (καμένης έκτασης > 5.000 στρ.) στην Νάξο. Οι όποιες αξιόλογες πυρκαγιές του νησιού, όπως το 2010 στην περιοχή του Κινιδάρου και το 2012 στην περιοχή του Ξηροκάμπου έχουν κάψει κυρίως χορτολιβαδικές εκτάσεις (και στις δύο περιπτώσεις από 1.200 στρ.).

Πίνακας 7.90: Αγροτοδοσικές πυρκαγιές ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 (Νήσος Νάξος) (περίοδος 2005 - 2014)

Έτος	Αριθμός	Δάση (km ²)	Δασική Έκταση (km ²)	Άλση (km ²)	Χορτ/κές Εκτάσεις (km ²)	Καλάμια - Βάλτοι (km ²)	Γεωργικές Εκτάσεις (km ²)	Υπολείμματα Καλλιέργειών (km ²)	Σκουπιδότοποι (km ²)	Σύνολο (km ²)
2014	31	0,000	0,000	0,000	1,393	0,251	0,000	0,000	0,000	1,644
2013	18	0,000	0,023	0,000	0,393	0,001	0,203	0,000	0,000	0,619
2012	20	0,000	0,000	0,000	1,658	0,000	0,382	0,000	0,000	2,040
2011	19	0,040	0,003	0,000	0,191	0,002	0,025	0,001	0,000	0,262
2010	35	0,000	0,000	0,000	2,314	0,204	0,021	0,000	0,001	2,540

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Έτος	Αριθμός	Δάση (km ²)	Δασική Έκταση (km ²)	Άλση (km ²)	Χορτ/κές Εκτάσεις (km ²)	Καλάμι α – Βάλτοι (km ²)	Γεωργικές Εκτάσεις (km ²)	Υπολείμματα Καλλιεργειών (km ²)	Σκουπιδότο ποι (km ²)	Σύνολο (km ²)
2009	20	0,000	0,000	0,000	0,553	0,000	0,097	0,000	0,002	0,652
2008	18	0,000	0,135	0,000	0,237	0,025	0,004	0,000	0,000	0,400
2007	13	0,000	0,050	0,000	0,210	0,001	0,019	0,000	0,005	0,285
2006	18	0,000	0,040	0,000	0,184	0,001	0,157	0,000	0,000	0,383
2005	19	0,000	0,050	0,000	0,106	0,010	0,033	0,000	0,000	0,199
Σύνολο	211	0,040	0,301	0,000	7,239	0,494	0,940	0,001	0,009	9,023
Ποσοστό		0,44	3,34	0,00	80,22	5,47	10,42	0,01	0,09	100,00

Πηγή: Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδος, 2015 (<http://www.fireservice.gr/pyr/site/home/LC+Secondary+Menu/opendata.csp>)

7.4.1.9 Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα

Σε ότι αφορά στα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα λαμβάνονται υπόψη «ο Κατάλογος Προγραμματιζόμενων και Νέων Έργων/ Δραστηριοτήτων/ Τροποποιήσεων (ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2014. Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2015).

7.4.1.9.1.1 Έργα Ταμίευσης

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 που ορίζεται από τη παραθαλάσσια περιοχή Αγ. Προκόπης, Αγ. Άννα και πόλης Νάξου νήσου Νάξου δεν εντοπίστηκαν έργα ταμίευσης. Ωστόσο ανάντη της ΖΔΥΚΠ και σε μικρή απόσταση από αυτή πρόκειται να κατασκευαστεί το φράγμα Τσικαλαρίου, επί της κοίτης του ποταμού Ποταμιάς (1 km κατάντη του οικισμού Κάτω Ποταμιάς). Ο ταμιευτήρας του φράγματος θα αποθηκεύει τα επιφανειακά νερά του χειμάρρου Ποταμιάς και των λεκανών απορροής ανάντη των οικισμών Ποταμιάς και Σαγκρί του Δήμου Νάξου και Απειράνθου, Δαμαριώνας, Φιλωτί και Χαλκί του Δήμου Δρυμαλίας. Το φράγμα θα είναι λιθόρριπτο, ύψους 46 m, με ανάντη πλάκα στεγάνωσης από οπλισμένο σκυρόδεμα, με ταμιευτήρα χωρητικότητας 3.000.000 km³ και ωφέλιμου όγκου 2.850.000 km³. Ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται σε 7,160,700 €.

7.4.1.9.1.2 Αντιπλημμυρικά και Εγγειοβελτιωτικά Έργα

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 δεν εντοπίζονται ολοκληρωμένα ή προγραμματισμένα αρδευτικά, αντιπλημμυρικά και αποστραγγιστικά έργα.

7.4.1.9.1.3 Έργα διευθετήσεων-ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 δεν εντοπίζονται υφιστάμενα ή προγραμματισμένα/ενταγμένα έργα διευθετήσεων – ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας.

7.4.1.9.1.4 Έργα Αναδασώσεων

Σε ότι αφορά τα έργα αναδασώσεων, μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/ση Δασών Κυκλάδων.

7.4.1.9.1.5 Ορεινά Αντιπλημμυρικά και Αντιδιαβρωτικά Έργα

Μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/νση Δασών Κυκλάδων, σχετικά με έργα υπαγόμενα στην αρμοδιότητά της (π.χ. φράγματα, αναχώματα, αντιδιαβρωτικά, κοιτοστρώσεις).

7.4.1.10 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες (περιγραφή, επιπτώσεις)

Στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 έχει καταγραφεί μόνο μια ιστορική πλημμύρα η οποία έχει χαρακτηριστεί και ως σημαντική. Η πλημμύρα αυτή πραγματοποιήθηκε στη 1/02/2003 πλήττοντας τη χώρα της Νάξου.

Ακολούθως περιγράφονται τα χαρακτηριστικά και οι επιπτώσεις της σημαντικής αυτής πλημμύρας.

- Πλημμύρες της 1/02/2003

Οριοθετήθηκαν με το ΦΕΚ 543/Β/26.05.2003 «Οριοθέτηση των περιοχών και πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών από τις πλημμύρες του μηνός Φεβρουαρίου 2003 στις νήσους Νάξο, Πάρο, Αντίπαρο, Τήνο, Άνδρο, Σύρο, Σέριφο και Σίφνο του νομού Κυκλάδων».

Έντονα πλημμυρικά φαινόμενα εκδηλώθηκαν στην ευρύτερη περιοχή του Αγίου Γεωργίου, της Αγίας Άννας, του Αγίου Προκοπίου αλλά και στην χώρα της Νάξου όπου καταστήματα, ξενοδοχεία και κατοικίες πλημμύρησαν. Μεγάλες ζημιές προκλήθηκαν στην αγροτική παραγωγή, στην κτηνοτροφία και στο οδικό δίκτυο κυρίως λόγω των κατολισθήσεων και των καθιζήσεων.

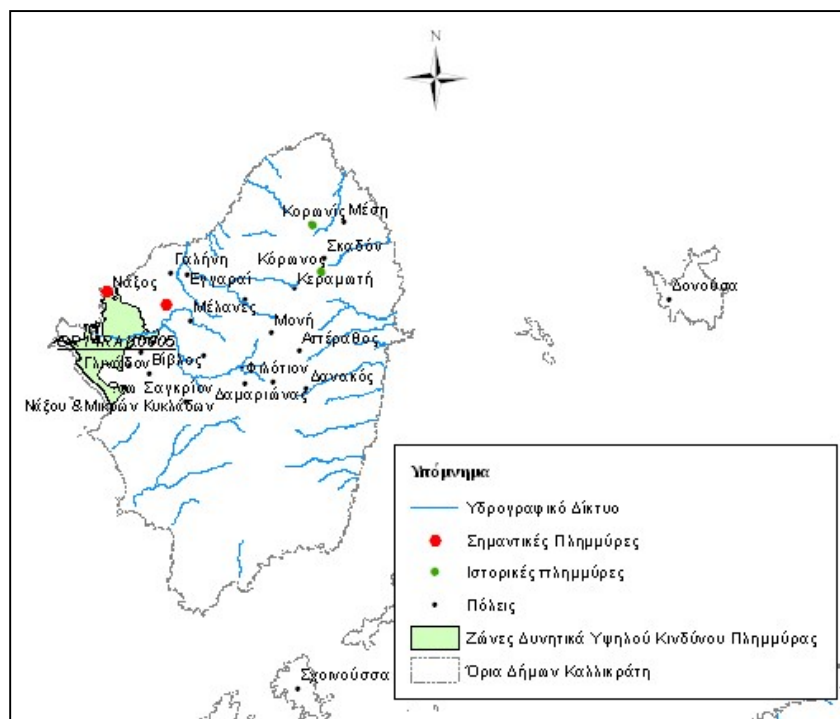


Σχήμα 7.25: Εκβολή ρέματος στη θάλασσα στον Άγιο Γεώργιο

(Πηγή: <http://www.cycladesvoice.gr/?aid=3154>)



Σχήμα 7.26: Πλημμυρισμένος δρόμος στον Άγιο Γεώργιο

(Πηγή: <http://www.cycladesvoice.gr/?aid=3154>)

Σχήμα 7.27: Οικισμοί εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 που επλήγησαν από τη πλημμύρα του 2003

7.4.1.11 Αίτια εμφάνισης και Μηχανισμοί πλημμύρας

Τα κύρια αίτια πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0005) είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και η Τοπική καταιγίδα (A12). Οι επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0005) είναι η Φυσική υπερχείλιση (A21) και η Παρεμπόδιση ροής (A24).

Τα πλημμυρικά φαινόμενα που σημειώθηκαν στην Νήσο της Νάξου το Φεβρουάριο του 2003 οφείλονται κυρίως στο ύψος και στη ραγδικότητα της βροχής αλλά και στο γεγονός ότι η έξοδος

των πολλών λεκανών απορροής διέρχεται μέσα από οικισμούς και έχουν γίνει παρεμβάσεις στην κοίτη των ρεμάτων.

7.5 Σάμος

7.5.1 Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Πυθαγορείου νήσου Σάμου (GR14RAK0006)

7.5.1.1 Μορφολογία και Κλίμα

Η ζώνη, έκτασης 8.12km², αποτελεί τμήμα της μεγαλύτερης σε έκταση πεδιάδας (μήκους 5km και πλάτους 2km) που βρίσκεται στην νότια πλευρά του νησιού με την ονομασία Κάμπος του Ηραίου – Χώρας. Από νότο βρέχεται από θάλασσα, όλο το μήκος της ακτογραμμής έχει ομαλές ακτές και εντοπίζονται οι παραλίες του Πυθαγορείου (ανατολικά) και Ποτοκάκι (κεντρικά και δυτικά) στον κόλπο Τηγανίου (Πυθαγόρειο). Περικλείεται από τους οικισμούς Χώρα, Πυθαγόρειο, Μύλοι, Ηραίο. Στα βορειοδυτικά της ζώνης υψώνεται το όρος Άμπελος που καταλαμβάνει μεγάλη έκταση στο κεντρικό και ανατολικό τμήμα του νησιού με τις υψηλότερες κορυφές του, τον Καρβούνη στα 1153m και τον Αϊ-Λια (Προφήτη Ηλία) στα 1127 m. Νοτιοανατολικό τμήμα της ζώνης καταλαμβάνεται από τον αερολιμένα της Σάμου.

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό στο σύνολό του, ποσοστό 100% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-0,13%) οι οποίες αυξάνονται στις παρυφές των περιφερειακών ορεινών όγκων.

Πίνακας 7.91: Υψόμετρο εδάφους

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-200	Πεδινό	100,00
200-600	Ημιορεινό	0,00
>600	Ορεινό	0,00

Πίνακας 7.92: Κλίσεις εδάφους

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-5%	Επίπεδο	99,24
5-10%	Κυματώδες	0,13
10-30%	Λοφώδες	0,00
>30%	Επικλινές	0,00

Η Σάμος δεν έχει μεγάλους ποταμούς, αλλά αποστραγγίζεται από πολλούς χειμάρρους και ρυάκια, τα οποία ρέουν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Αρκετές και πλούσιες είναι επίσης οι πηγές και οι φλέβες της, αφού αναβλύζουν συνεχώς πόσιμο νερό, ιδίως στις ορεινές περιοχές.

7.5.1.2 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Η χαμηλή ζώνη ρεμάτων Πυθαγορείου καταλαμβάνει τμήμα της προσχωσιγενούς λεκάνης Μυτιλιναίων η οποία είναι πληρωμένη με νεογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις. Εντός της ζώνης, απαντώνται τεταρτογενείς αποθέσεις οι οποίες σκεπάζουν τα νεογενή ιζήματα. Οι τεταρτογενείς

αποθέσεις αποτελούνται από αλλουβιακές αποθέσεις, πλευρικά κορήματα και κώνους κορημάτων. Οι αλλουβιακές αποθέσεις καταλαμβάνουν μεγάλη έκταση και συνίστανται από χαλίκια, άμμους, αμμώδεις αργίλους, αργίλους, πηλούς. Τα παλαιά πλευρικά κορήματα και οι κώνοι κορημάτων απαντώνται στις πλαγιές των βουνών και συνίστανται από ισχυρά συγκολλημένες λατύπες και λεπτομερή υλικά. Αντίθετα τα σύγχρονα πλευρικά κορήματα αποτελούνται από ασύνδετα χαλαρά υλικά, λατύπες και αργιλοαμμώδεις υλικά.

Νεογενή ιζήματα εμφανίζονται τοπικά μέσα στη ζώνη, κυρίως όμως στην ευρύτερη περιοχή, περιμετρικά της ζώνης όπου οι κλίσεις του εδάφους είναι μεγαλύτερες. Τα εν λόγω ιζήματα διακρίνονται σε τρεις σειρές, την κατώτερη σειρά, την μεσαία κλαστική σειρά και την ανώτερη. Η κατώτερη ιζηματογενής σειρά η οποία και εμφανίζει την μεγαλύτερη επιφανειακή εξάπλωση στην ευρύτερη περιοχή (περιμετρικά της ζώνης), χαρακτηρίζεται από λιμναίες αποθέσεις μειοκαινικής ηλικίας και συγκεκριμένα από μεσοστρωματώδεις έως παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθους, και λεπτοστρωματώδεις μάργες. Εντός των στρωμάτων αυτών παρεμβάλλονται και ερυθροί πηλοί και πράσινοι άργιλοι καθώς και τόφφοι και τοφφίτες, συνολικού πάχους 650m. Η μεσαία κλαστική σειρά αποτελείται από εναλλασσόμενα στρώματα, μετρίας συνεκτικότητας λατυποπαγών, κροκαλοπαγών ψηφιτοπαγών, ερυθρών πηλών, αργίλων και τόφφων με ενστρώσεις κατά θέσεις ψαμμούχων μαργών και μερικές φορές μαργαϊκών ασβεστόλιθων στα ανώτερα μέλη της σειράς. Η ανώτερη σειρά αποτελείται από ασβεστόλιθους λιμναίας φάσης, τραβερτινοειδείς και κατά θέσεις μαργαϊκούς, μεσοστρωματώδεις έως παχυστρωματώδεις, συνολικού πάχους τους είναι 250m.

7.5.1.3 Υδρογεωλογικές συνθήκες

Οι αλλουβιακές αποθέσεις (στις εκβολές των χειμάρρων), τα σύγχρονα κορήματα (στις πλαγιές των λόφων) και οι θίνες έχουν γενικά καλή υδροπερατότητα η οποία είναι μεταβαλλόμενη (μέτρια έως υψηλή), καθώς εξαρτάται από την κοκκομετρική σύνθεση του σχηματισμού. Στο σύνολο τους οι εν λόγω σχηματισμοί κατατάσσονται στους περατούς σχηματισμούς οι οποίοι παρουσιάζουν υψηλό πορώδες τοπικά, ενώ ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται 10-15%. Οι αλλουβιακές αποθέσεις των μικρών εσωτερικών λεκανών (βορειοανατολικά της Χώρας) αποτελούνται από πιο λεπτομερή υλικά και κατατάσσονται στους ημιπερατούς σχηματισμούς με χαμηλό πορώδες, ενώ ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται 5-8%. Αναπτύσσονται ρηχές υδροφορίες εντός των αμμοχαλικωδών ενστρώσεων τους δημιουργώντας ελεύθερους, μερικώς υπό πίεση ή υπό πίεση φρεάτιους υδροφόρους ορίζοντες.

Οι νεογενείς σχηματισμοί που απαντώνται περιφερειακά της ζώνης (ασβεστόλιθοι λιμναίας φάσης, τραβερτινοειδείς και κατά θέσεις μαργαϊκοί, κροκαλολατυποπαγή, ψαμμίτες, τόφφοι, μάργες) όπως και οι παλαιοί συνεκτικοί κώνοι κορημάτων οι οποίοι πολλές φορές τέμνονται από ρήγματα, παρουσιάζουν μέτρια περατότητα και κατατάσσονται στους ημιπερατούς ρωγματώδεις ιζηματογενείς και ηφαιστειακούς σχηματισμούς, με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 10\%$.

Το μεγαλύτερο τμήμα της ΖΔΥΚΠ καλύπτεται από περατούς σχηματισμούς (C3), καταλαμβάνοντας το 74,16% της έκτασης της (βλ. Πίνακας 7.93).

Πίνακας 7.93: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Ημιπερατοί σχηματισμοί	B1	Ρωγματώδεις ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί, μετρίας υδροπερατότητας	25,84	$\geq 10\%$

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Περατοί σχηματισμοί	C3	Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες τοπικά, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	74,16	10-15%

7.5.1.4 Εδαφικοί τύποι

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 έχει επιφάνεια 8.000 στρεμμάτων (8 km²). Πρόκειται για ζώνη μικρής επιφάνειας με το συντριπτικό ποσοστό των εδαφών (>85%) να έχει γεωργική χρήση και υψόμετρα που κυμαίνονται μεταξύ 0 και 37 m. Επίσης περιλαμβάνει μέρος του οικιστικού ιστού του Πυθαγορείου, Νέας Πόλης και Χώρας και το αεροδρόμιο του νησιού.

Στο σύνολο της ζώνης το παραλιακό τμήμα μέχρι απόστασης 800 περίπου μέτρα από τη θάλασσα εντάσσεται στον τύπο Α. Το υπόλοιπο τμήμα κυριαρχείται από τον τύπο C.

Τα εδάφη των περιοχών εκτός ζώνης που απορρέουν σ' αυτή ταξινομούνται σε HSG ως ακολούθως:

- Στα Β και ΒΑ υψώματα (μέχρι 250m) κυριαρχεί ο τύπος Α.
- Στα Α-ΒΑ σε υψόμετρα μέχρι 350 m επικρατεί ο τύπος C. Σε ότι αφορά την κοιλάδα Μαυρατζαίων-Γωγίδων, που απορρέει στη ζώνη από υψόμετρα >500 m, η δυτική πλευρά της κυριαρχείται από τον τύπο Α ενώ η δυτική της από τον Τύπο C. Στα υψώματα που απορρέουν στη ζώνη από τα Ν και ΝΑ, αναμειγνύονται εδαφικοί τύποι Α, Β και C.

7.5.1.5 Βλάστηση

Γενικά

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 ανήκει στην Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) (Ντάφης 1973, Horvat *et al.*, 1974). Η Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης ακολουθεί κατά μήκος τις ακτές της δυτικής, νοτιοανατολικής και ανατολικής Ελλάδας μέχρι τον Όλυμπο και επεκτείνεται στα νησιά του Αιγαίου, του Ιονίου, στο τμήμα και τις ανατολικές ακτές της Χαλκιδικής και κατά νησίδες στις ακτές της Μακεδονίας και της Θράκης. Διακρίνεται σε δύο υποζώνες που παρουσιάζουν σαφή χλωριδικά, οικολογικά και φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά, την υποζώνη *Oleo-Ceratonion* και την υποζώνη *Quercion ilicis*.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 διακρίνεται η υποζώνη βλάστησης *Oleo-Ceratonion*. Η υποζώνη αυτή εμφανίζεται στην ξηρότερη ΝΑ και Α. Ελλάδα (μέχρι το Πήλιο), στα νησιά του Ν. Αιγαίου, στις χαμηλότερες θέσεις των ποδιών και της Ν. Χαλκιδικής και σε μερικά νησιά του Ιονίου πελάγους. Η υποζώνη αυτή μπορεί να διακριθεί σε δύο ή περισσότερους αυξητικούς χώρους. Στον κατώτερο, θερμότερο του *Oleo – Ceratonietum* και στο σχετικά ψυχρότερο του *Oleo – lentiscetum*. Στον πρώτο αυξητικό χώρο οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν από πολύ παλιά υποβαθμιστεί και εφόσον οι περιοχές δεν καλλιεργούνται γεωργικά, καλύπτονται από ενώσεις φρυγάνων (*garique, tomilaris*), στις οποίες κυριαρχούν ακανθώδεις ημίθαμνοι, όπως *Poterium spinosum*, *Genista acanthoclada*, *Euphorbia acanthothamnus* καθώς και διάφορα χειλανθή (*Lamiaceae*), όπως *Corydanthus capitatus*, *Salvia officinalis*, *Salvia pomifera*, *phlomis fruticosa*. *Balotta acetambulosa* κ.ά. Στον δεύτερο αυξητικό χώρο παρουσιάζονται πλούσιες συστάδες *Pinus halepensis* ενώ συχνή είναι η παρουσία της *Olea europaeavar. Silvestris* και της *Pistacia lentiscus*. Άλλα σημαντικά είδη είναι η *Erica manipuliflora*, *Myrtus communis* (σε υγρότερες περιοχές), *Quercus coccifera*, *Lonicera etrusca*, *Rosa sempervirens*,

Smilax aspera, *Styrax officinalis*. Από πλευρά γεωργικής απόψεως κυριαρχεί η καλλιέργεια της ελιάς, των εσπεριδοειδών, της φυστικιάς κ.λπ.

Χλωριδική περιγραφή

Η Σάμος είναι από τα νησιά με την πυκνότερη βλάστηση. Εκτός από τις κορυφές του όρους Κέρκη, όλο το υπόλοιπο νησί, από τα υψώματα έως τις ακτές, καλύπτεται από πυκνή βλάστηση (δάση, ελαιώνες, αμπελώνες και οπωρώνες).

Απαντώνται 102 οικογένειες φυτών: Ψυχανθή (*LEGUMINASAE*), Σύνθετα (*COMPOSITAE*), Αγρωστώδη (*POACEA* ή *GRAMINAE*), Ορχιδέες (*ORCHIDACEAE*), Χειλανθή (*LABIATAE*), Κάρια (*CARYOPHYLLACEAE*), Σταυρανθή (*CRUCIFERAE*). Το σύνολο των ειδών και των υποειδών της Σάμου είναι περίπου 1500.

Όσον αφορά τα ενδημικά είδη του νησιού, αυτά είναι οχτώ (8): *Alyssum samia*, *Anthemis rosea subsp. Rosea*, *Asperula samia*, *Centaurea xylobasis*, *Consolida samia*, *Erodium vetteri*, *Muscari kerkis* και *Thymus samius*.

Στα χαμηλότερα υψόμετρα επικρατεί η τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*) ενώ στα υψηλότερα η μαύρη πεύκη (*Pinus nigra*).

Κυριότερα είδη των οικοτόπων στο νησί της Σάμου, είναι τα πουρνάρια (*Quercus coccifera*), ο σκίνος (*Pistacia lentiscus*), οι αγριελιές (*Olea oleaster*), οι χαρουπιές (*Ceratonia siligua*), τα κέδρα (*Juniperus sp.*), τα πεύκα (*Pinus brutia*), τα σπάρτα (*Spartium sp.*), οι ασπάλαθοι (*Calicotome sp.*), ο βάτος (*Robus sp.*), το αγιόκλημα (*Lonicera sp.*), η ρίγανη (*Origanum sp.*), η Λαδανιά (*Cistus creticus*), το Θρούμπι (*Satureia thymbra*), η Κόνυζα (*Dittrichia graveolens*) κ.ά.

Σε πετρώδη, χαλικώδη και άγονα ξηρά εδάφη αναπτύσσονται αγκαθωτοί συνήθως φρυγανώδεις ημίθαμνοι όπως η αστουβιά (*Poterium spinosum*), το Θρούμπι (*Satureia thymbra*), η ρίγανη (*Origanon sp.*), η κνούκλα (*Cistus incanus*), η Αφάνα (*Sarcopoterium spinosum*), το θυμάρι (*Thimus capitatus*), τα χινοπόδια (*Genista acanthoclada*), η Αλιφασκιά (*Salbia sp.*), ο Σιδερίτης ή Τσάι του βουνού (*Sideritis sp.*) κ.ά.

Σε ρέματα, σε περιοχές όπου υπάρχουν πηγές και υψηλή εδαφική υγρασία, αναπτύσσονται υγρόφιλα δένδρα, με κυρίαρχο τον πλάτανο (*Platanus orientalis*). Συνήθης επίσης είναι η παρουσία δάφνης (*Laurus nobilis*), και σε ορισμένες περιοχές, όπως στο ρέμα των Μυτιληνών, η ιτιά (*Salix cinerea*). Θάμνοι που συναντάει κανείς σε αυτές τις περιοχές είναι η Πικροδάφνη (*Nerium oleander*) και σε μεγάλη πυκνότητα η Λυγαριά ή Καναπίτσα (*Vitex agnus-castus*).

Αναρριχώμενα είδη του νησιού είναι ο Βάτος (*Rubus sanctus*), ο Κισσός (*Hedera helix*) και ο Αρκουδόβατος (*Smilax aspera*).

Η περιοχή της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Πυθαγορείου νήσου Σάμου» (GR14RAK0006), εκτείνεται στην πεδιάδα «Κάμπος Χώρας» και αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από γεωργικές εκτάσεις και παράκτια οικοσυστήματα. Οι ορεινοί όγκοι που απαντώνται στα βόρεια και βορειοδυτικά (Λεμονιές, Κουτσοδόντι) χαρακτηρίζονται από σχετικά πυκνή θαμνώδη βλάστηση και κατά τόπους συστάδες πεύκης.

Κατηγοριοποίηση βλάστησης

Στην ευρύτερη περιοχή που περιλαμβάνει την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 (Νήσος Σάμος) παρατηρείται ότι επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (δάση με συγκόμωση 25-75%, αλλά κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 52,96% και ακολουθούν εκτάσεις με πυκνή βλάστηση (δάση με συγκόμωση > 75%) με ποσοστό 27,13% και εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 17,10%.

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006, επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 59,30% και ακολουθούν εκτάσεις με αραιή βλάστηση (Καλλιέργειες σιτηρών, πυκνές καλλιέργειες, χωριά με αραιά δόμηση) με ποσοστό 24,94% και εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 13,99%

Πίνακας 7.94: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006

Κλάση	Βλάστηση Ευρύτερης Περιοχής GR14RAK0006		Βλάστηση Εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006	
	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
Πυκνή	128,921	27,13	0,000	0,00
Μεσαία	251,627	52,96	4,817	59,30
Χαμηλή	81,239	17,10	1,136	13,99
Αραιή	8,934	1,88	2,026	24,94
Μηδενική	4,438	0,93	0,144	1,77
Σύνολο	475,158	100,00	8,122	100,00

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης του ΣΔΚΠ, έχουν οριοθετηθεί επτά (7) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων, τα οποία απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006. Οι κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7.95: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1436FR00068	0,00	52,56	39,36	8,08	0,00
GR1436FR00070	0,00	77,97	4,08	17,94	0,00
GR1436FR00072	0,00	59,15	20,04	19,71	1,10
GR1436FR00074	0,00	71,36	14,61	14,03	0,00
GR1436FR00123	0,79	53,82	27,81	17,58	0,00
GR1436FR00125	0,00	83,92	16,08	0,00	0,00
GR1436FR00127	4,24	65,26	29,51	0,99	0,00
ΣΥΝΟΛΟ	1,74	68,37	21,69	8,13	0,08

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

7.5.1.6 Χρήσεις Γης

Για την περιγραφή των χρήσεων γης της ευρύτερης περιοχής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006, λαμβάνεται υπόψη το σύνολο της Νήσου Σάμου. Στην ευρύτερη περιοχή (Νήσος Σάμος) παρατηρείται μία ισορροπία μεταξύ των δασών με συγκόμωση >75% (27,13%) και των δενδρόκηπων και δενδροκαλλιεργειών (26,64%). Ακολουθούν τα δάση με συγκόμωση 50-75% (14,56%), οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (12,41%), τα δάση με συγκόμωση 25-50% (11,76%) και οι ευρείες γραμμικές καλλιέργειες (4,69%).

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (52,27%) και ακολουθούν οι καλλιέργειες σιτηρών (17,16%), οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (13,07%) και οι πυκνές καλλιέργειες (7,78%).

Οι χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής και η κατανομή των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στους παρακάτω Πίνακες

Πίνακας 7.96: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ GR14RAK0006					
Κωδ.	Περιγραφή	ΝΗΣΟΣ ΣΑΜΟΣ		ΕΝΤΟΣ GR14RAK0006	
		Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	3,787	0,80	0,144	1,77
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	0,223	0,05	0,000	0,00
690	Δάση με συγκόμωση > 75%	128,921	27,13	0,000	0,00
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 75%	69,167	14,56	0,266	3,28
630	Δάση με συγκόμωση 25 – 50%	55,885	11,76	0,305	3,75
600	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	126,575	26,64	4,246	52,27
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	58,962	12,41	1,062	13,07
330	Πυκνές καλλιέργειες	4,008	0,84	0,632	7,78
320	Καλλιέργειες σιτηρών	4,702	0,99	1,394	17,16
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	22,277	4,69	0,074	0,91
200	Γυμνό έδαφος	0,392	0,08	0,000	0,00
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	0,260	0,05	0,000	0,00
Σύνολο		475,158	100,00	8,122	100,00

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ 2010 & ίδια επεξεργασία 2015

Συνολικά, έχουν οριοθετηθεί επτά (7) λεκάνες απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής και συνολικά για όλες τις λεκάνες.

Πίνακας 7.97: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1436FR00068	0,00	0,00	0,00	3,71	4,37	39,38	38,00	0,97	13,63	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00070	0,00	0,00	0,44	14,86	3,08	3,64	55,45	2,67	19,85	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00072	0,00	0,00	0,00	10,62	9,10	20,04	38,97	20,19	0,00	0,00	0,00	1,11
GR1436FR00074	0,00	0,00	2,18	12,18	1,85	12,44	53,40	2,64	15,34	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00123	0,00	0,00	0,00	10,82	6,76	27,81	22,48	24,46	6,88	0,79	0,00	0,00
GR1436FR00125	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,08	17,05	31,62	35,24	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00127	0,00	0,00	0,32	0,33	0,66	29,11	32,08	20,44	12,55	4,23	0,00	0,28
ΣΥΝΟΛΟ	0,00	0,00	0,41	5,66	2,46	21,25	34,57	17,97	15,75	1,73	0,00	0,19

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

- Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων

Στο νησί της Σάμου υφίστανται έξι (6) ενεργές εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, εκ των οποίων τέσσερις (4) ΕΕΛ, της Σάμου (Βαθύ), του Καρλοβασιού, του Πυθαγορείου και της Χώρας και δύο (2) Μικρές ΕΕΛ, του Αγ. Κωνσταντίνου και του Κοκκαρίου. Έχει προταθεί η δημιουργία μίας (1) ακόμα ΕΕΛ στην Δ.Κ. Μυτιληνίων.

Από τις εν λόγω ΕΕΛ μία (1) εντοπίζεται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006, η ΕΕΛ Χώρας, ενώ, στην ευρύτερη περιοχή προς τα ανατολικά, εντοπίζεται η ΕΕΛ Πυθαγορείου. Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία σχετικά με την ΕΕΛ Χώρας.

Πίνακας 7.98: ΕΕΛ ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006

Α/Α	Ε.Ε.Λ.	Δυναμικότητα (Ι.Π.)	Πληθυσμός Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστό Δ.Α. (%)	Τύπος Δικτύου	Επωνυμία Φορέα Λειτουργίας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί
ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ							
1	Χώρας	-	-	-	-	-	Χώρα
ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΖΔΥΚΠ							
1	Πυθαγορείου	8.000	5.970	100	Χωριστικό	Δ. Σάμου	Πυθαγόρειο

Πηγή: Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ, ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015, (<http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx>), Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία

- Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Στο νησί της Σάμου υφίσταται ένας (1) εν ενεργεία ΧΥΤΑ/Υ (ΥΠΑΠΕΝ, 2015, Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015), ο οποίος δεν εντοπίζεται εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 ή στην ευρύτερη περιοχή της Ζώνης. Πρόκειται για τον ΧΥΤΑ/Υ Ανατολικής Σάμου, στη θέση «Καμάρα», Δ.Ε. Βαθέως, Δ. Σάμου.

- Σταβλικές εγκαταστάσεις

Στο νησί της Σάμου υφίστανται εκατόν εξήντα πέντε (165) σταβλικές εγκαταστάσεις η κατανομή των οποίων παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010). Από αυτές, δώδεκα (12) εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 και αφορούν κυρίως αιγοπρόβατα και βοοειδή.

Εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται δεκαεπτά (17) σταβλικές εγκαταστάσεις.

Πίνακας 7.99: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Σάμου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006

Περιγραφή	Νήσος Σάμος		Λεκάνες Απορροής στην ΖΔΥΚΠ		ΖΔΥΚΠ	
	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων
Αιγοπρόβατα	140	11.134	15	1.075	8	590
Αιγοπρόβατα - Βοοειδή	10	682	2	87	2	226
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Χοίροι	1	330	0	0	0	0
Αιγοπρόβατα – Χοίροι	2	129	0	0	0	0
Βοοειδή	12	137	0	0	2	43
Σύνολο	165	12.412	17	1.162	12	859

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010 & Ίδια επεξεργασία

- Υδατοκαλλιέργειες

Δεν υφίστανται υδατοκαλλιέργειες στην Νήσο Σάμο (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

- Βιομηχανίες

Σε ότι αφορά στις βιομηχανικές μονάδες, στο νησί της Σάμου υφίστανται δεκαεπτά (17) μονάδες. Από αυτές, μία (1) αφορά Σταθμό Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Δ.Ε.Η., μία (1) αφορά Τυροκομείο, δεκατέσσερις (14) αφορούν Ελαιουργεία και μία (1) αφορά Πυρινοελαιουργείο – Σαπωνοποιείο (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Καμία βιομηχανική μονάδα δεν εντοπίζεται εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 ή εντός της Ζώνης.

- Λατομεία – Λατομικές Περιοχές

Στο νησί της Σάμου υφίστανται συνολικά τρία (3) Λατομεία Αδρανών Υλικών, εκ των οποίων κανένα δεν εντοπίζεται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 ή εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην Ζώνη.

Επίσης, η Σάμος δεν διαθέτει ενεργές λατομικές περιοχές (LATOMET – ΥΠΑΠΕΝ, 2015).

- Οδικό δίκτυο

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 εντοπίζονται τμήματα της Επαρχιακής Οδού Βαθιού – Χώρας, της Ε.Ο. Βαθιού – Καρλοβασίου, καθώς και του οδικού άξονα Πυθαγορείου – Ηραίου.

- Λιμενικές Εγκαταστάσεις

Στην Σάμο απαντώνται συνολικά δώδεκα (12) λιμενικές εγκαταστάσεις, εκ των οποίων:

- δύο (2) κύρια λιμάνια, ο επιβατικός/εμπορικός λιμένας του Καρλοβασίου και ο επιβατικός/εμπορικός λιμένας του Βαθέος,
- οκτώ (8) μικρότερες λιμενικές εγκαταστάσεις/αλιευτικά καταφύγια/αγκυροβόλια και
- δύο (2) Μαρίνες, η Μαρίνα Καρλοβασίου και η Μαρίνα Πυθαγορείου.

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 και επί των παράκτιων ορίων της Ζώνης δεν απαντώνται λιμενικές εγκαταστάσεις.

- Συγκεντρωτικά στοιχεία χρήσεων γης ανά λεκάνη που απορρέει στην ΖΔΥΚΠ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι χρήσεις γης για κάθε μία από τις επτά (7) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006.

Πίνακας 7.100: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΔΑ	ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ / ΓΕΙΕΣ	ΒΠΕ / ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1436FR00068										
GR1436FR00070					4					
GR1436FR00072	1				2					

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΔΑ	ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ / ΓΕΙΕΣ	ΒΙΠΕ / ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1436FR00074					3					
GR1436FR00123										
GR1436FR00125					1					
GR1436FR00127					7					
ΣΥΝΟΛΟ	1	0	0	0	17	0	0	0	0	0

7.5.1.7 Προστατευόμενες Περιοχές

7.5.1.7.1 Γενικά

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 εντοπίζεται μία προστατευόμενη περιοχή, η οποία είναι ενταγμένη στο ΜΠΠ και αφορά σε:

- Μία (1) προστατευόμενη περιοχή νερών κολύμβησης (ΠΝΚ) στις ακτές της Σάμου, τα στοιχεία της οποίας παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 7.101: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007)

Προστατευόμενες Περιοχές Νερών Κολύμβησης (ΠΝΚ)				
A/A	Κωδικός ΠΝΚ	Ονομασία ΠΝΚ	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ
1	GRBW149264271	Ποτοκάκι	GR1436C0015N	Ακτές Σάμου

7.5.1.7.2 Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 δεν εντοπίζεται κάποιο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ) που να προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται συνολικά 8 υδροσημεία, από τα οποία 1 πηγή και 7 φρέατα (Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2005).

7.5.1.7.3 Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 δεν εντοπίζονται περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

7.5.1.7.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 δεν εντοπίζονται περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών.

7.5.1.7.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών

Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 δεν εντοπίζονται περιοχές προστασίας ειδών και τύπων οικοτόπων.

7.5.1.8 Μηχανισμοί αποστράγγισης

Η ζώνη αποτελεί τμήμα του κάμπου της Χώρας στην οποία λειτουργεί υπόγειο αρδευτικό δίκτυο που τροφοδοτείται από τις Λ/Δ Ιμβάσσου και Νεροτρουβιάς που βρίσκονται στα βορειοδυτικά εκτός ζώνης. Η περιοχή της ζώνης είναι η πλέον αρδευόμενη περιοχή του νησιού καθώς εκεί συγκεντρώνονται οι περισσότερες καλλιεργήσιμες εκτάσεις.

Η αποστράγγιση της ζώνης γίνεται μέσω υδρογραφικού δικτύου με δενδριτική μορφή, με τους κλάδους να ενώνονται μεταξύ τους αλλά και με την κύρια κοίτη υπό οξείες γωνίες και συνήθως μεγαλύτερες των 30°. Καταλαμβάνει όλον τον προσφερόμενο χώρο με μία ομοιομορφία και κανονικότητα των κλάδων του.

Τα κύρια υδατορεύματα που διέρχονται της ζώνης είναι από ανατολικά το Πυθαγόρειο, το Καλάθι και το Ρέμα.

Το ρέμα Πυθαγόρειο έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 10.60km², μέση κλίση 12,1%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 12.5km, μήκος κύριας μισγάγγειας 5km και πυκνότητα 1.17km/km². Τροφοδοτείται από πηγή στην περιοχή Αγιάδες, διέρχεται μεταξύ δύο λόφων, 189 και 238m αντίστοιχα, στα ανατολικά της ζώνης, εισέρχεται στη ζώνη βόρεια του οικισμού Νέα Πόλη και εκβάλλει στην παραλία του Πυθαγόρειου, στα ανατολικά του αερολιμένα.

Στην υδρολογική λεκάνη του ρέματος Πυθαγόρειο, γειτονικά του αεροδρομίου, εντοπίζεται ο υγρότοπος «Λίμνες Αεροδρομίου» ο οποίος χαρακτηρίζεται ως παράκτιο έλος γλυκού-υφάλμυρου νερού, με μόνιμη κατάκλυση. Συγκεκριμένα, πρόκειται για τρεις μικρές αβαθείς φυσικές λίμνες δίπλα στο αεροδρόμιο της Σάμου, οι οποίες τροφοδοτούνται με υφάλμυρα ύδατα καρστικών πηγών, που απορρέουν προς την παρακείμενη παραλία, σχηματίζοντας μικρή εκβολή. Η έξοδος των υδάτων προς τη θάλασσα ελέγχεται με πρόχειρο υπερχειλιστή, εποχιακά όμως αναπτύσσεται απρόσκοπτη επικοινωνία. Το WWF αναφέρει εμβαδόν από 30 έως 40 στρέμματα. Η ελεύθερη επιφάνεια του νερού αποτελεί το 26% έως 75% της έκτασής του. Αλλοίωση στα χαρακτηριστικά του βιοτόπου έχει προκαλέσει η κατασκευή του διαδρόμου του αεροδρομίου, όπως και η διάνοιξη δρόμων, η εκχέρσωση και τα μπαζώματα.



Σχήμα 7.28: Κύρια υδατορεύματα ΖΔΥΚΠ χαμηλή ζώνη ρεμάτων Πυθαγορείου νήσου Σάμου

Στα ανατολικά του ρέματος Πυθαγόρειο πριν την εκβολή του εντοπίζεται ο υγρότοπος-έλος Γλυφάδας, πρόκειται για παράκτιο έλος γλυκού-υφάλμυρου νερού, με μόνιμη κατάκλυση. Το έλος αποστραγγίζεται μερικώς με τα στραγγιστικά κανάλια να ενώνονται σε ένα κεντρικό ρέμα το οποίο καταλήγει ανεμπόδιστα προς τη θάλασσα. Στην απογραφή του ΕΚΒΥ αναφέρεται έκταση 6800 στρεμμάτων, ενώ το WWF αναφέρει εμβαδόν από 650 έως 700 στρέμματα. Η ελεύθερη επιφάνεια του νερού αποτελεί λιγότερο από το 5% της έκτασής του. Ένα μεγάλο μέρος του υγροτόπου έχει εκχερσωθεί προς όφελος της κατασκευής του αεροδρομίου. Στραγγιστικά κανάλια βρίσκονται διάσπαρτες στην περιοχή μέσα στον καλαμιώνα.

Από τις νοτιοανατολικές απολήξεις του όρους Άμπελος από τα 400m περίπου, ρέει το ρέμα Καλάθι με υδρολογική λεκάνη έκτασης 23.50km², μέση κλίση 11%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 43.4km, μήκος κύριας μισγάγγειας 10.2km και πυκνότητα 1.85km/km². Διέρχεται εντός ζώνης στα ανατολικά του οικισμού Χώρα, ρέει τον ομώνυμο κάμπο με διεύθυνση Β-Ν, στρέφεται τεχνητά με διευθετημένη κοίτη, περιφερειακά δυτικά του αεροδρομίου και εκβάλει στην παραλία Ποτοκάκι.

Δυτικότερα, εντοπίζεται το Ρέμα το οποίο πηγάζει από υψόμετρο 400m, μεταξύ των περιοχών Σίραχος και Λεμονιές, εισέρχεται στη ζώνη νότια του Αγίου Νεκταρίου, διασχίζει τον κάμπο και συμβάλλει στην τεχνητή κοίτη του ρ. Καλάθι δυτικά του αεροδρομίου.

Τέλος παράλληλης πορείας ακολουθεί το ρέμα που πηγάζει από την περιοχή της Μονής τιμίου Σταυρού, νότια από τον οικισμό Μουρατζαίοι, διέρχεται από τις περιοχές του κάμπου Παπανικολάου και Δενδριάδες και στην περιοχή Δόρυσσα 900m από την ομώνυμη παραλία στρέφεται προς τα νοτιοδυτικά εκτός ζώνης εκβάλλοντας ανατολικά του Ηραίου επίσης εκτός ζώνης.

Οι νότιες πλαγιές του όρους Λεμονιές και οι νοτιοδυτικές πλαγιές των ορεινών σωμάτων Κουτσοδόντι και Τείχος, που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ καλύπτονται κυρίως από θαμνώνες. Εντός της Ζώνης, οι

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

κλίσεις είναι ήπιες με διεύθυνση αποστράγγισης από τα βόρεια προς τα νότια. Το υψόμετρο της Ζώνης φτάνει τα 60m περίπου στην περιοχή δυτικά της Χώρας.

Από τα στοιχεία των αγροτοδασικών πυρκαγιών του Πυροσβεστικού Σώματος της Ελλάδος, του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη, για την περίοδο 2005-2014 στην ευρύτερη περιοχή της ζώνης (Νήσος Σάμος) έχουν καταγραφεί 344 πυρκαγιές, ενώ η συνολική καμένη έκταση ανέρχεται σε 26,699 km². Αρμόδια Διεύθυνση Δασών της περιοχής της Ζώνης είναι της Σάμου. Το πλήθος των περιστατικών και οι καμένες εκτάσεις της Σάμου, για την περίοδο 2005-2014 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα. Από τις καταγεγραμμένες πυρκαγιές το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν τα δάση (40,43%, 10,794 km²) και ακολουθούν οι γεωργικές εκτάσεις (32,86%, 8,774 km²) και οι δασικές εκτάσεις (25,55%, 6,823 km²). Κατά την περίοδο 2005 – 2014 έχουν εκδηλωθεί δύο (2) μεγάλες πυρκαγιές (καμένης έκτασης > 5,00 km²) στην Σάμο, το 2010 στην περιοχή «Μάνα - Πιρνάρα», Δ.Ε. Βαθέος (8,00 km² δασών και 4,00 km² γεωργικών εκτάσεων) και στην περιοχή «Κακοπέρατο», Δ.Δ. Κοσμαδαίων, Δ.Ε. Καρλοβασίου (2,50 km² δασών, 2,50 km² δασικών εκτάσεων και 3,00 km² γεωργικών εκτάσεων). Άλλες αξιόλογες πυρκαγιές έχουν εκδηλωθεί το 2010 στην περιοχή της Φλόκας, Δ.Ε. Βαθέος (2,50 km² δασικών εκτάσεων), Οι εν λόγω πυρκαγιές δεν επηρεάζουν την αποστράγγιση εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006.

Πίνακας 7.102: Αγροτοδασικές πυρκαγιές ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 (Νήσος Σάμος) (περίοδος 2005 – 2014)

Έτος	Αριθμός	Δάση (km ²)	Δασική Έκταση (km ²)	Άλση (km ²)	Χορτ/κές Εκτάσεις (km ²)	Καλάμια - Βάλτοι (km ²)	Γεωργικές Εκτάσεις (km ²)	Υπολείμματα Καλλιέργειών (km ²)	Σκουπιδότοποι (km ²)	Σύνολο (km ²)
2014	32	0,001	0,010	0,000	0,004	0,003	0,019	0,005	0,001	0,043
2013	34	0,111	0,560	0,000	0,003	0,000	0,002	0,014	0,001	0,691
2012	32	0,002	0,010	0,000	0,007	0,040	0,004	0,002	0,000	0,064
2011	37	0,016	0,035	0,000	0,008	0,009	0,024	0,002	0,000	0,094
2010	49	10,598	5,015	0,000	0,017	0,016	7,020	0,007	0,000	22,673
2009	44	0,013	0,113	0,000	0,013	0,006	0,118	0,001	0,002	0,266
2008	42	0,038	0,055	0,000	0,033	0,004	0,031	0,002	0,001	0,162
2007	20	0,010	0,428	0,000	0,005	0,000	1,294	0,000	0,000	1,737
2006	10	0,003	0,532	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,536
2005	44	0,003	0,065	0,000	0,001	0,001	0,260	0,103	0,000	0,433
Σύνολο	344	10,794	6,823	0,000	0,091	0,077	8,774	0,135	0,005	26,699
Ποσοστό		40,43	25,55	0,00	0,34	0,29	32,86	0,51	0,02	100,00

Πηγή: Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδος, 2015 (<http://www.fireservice.gr/pyr/site/home/LC+Secondary+Menu/opendata.csp>)

7.5.1.9 Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα

Σε ότι αφορά στα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα λαμβάνονται υπόψη «ο Κατάλογος Προγραμματιζόμενων και Νέων Έργων/ Δραστηριοτήτων/ Τροποποιήσεων (ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2014. Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2015), και το Μητρώο Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Δ/σης Σχεδιασμού Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Αξιοποίησης Εδαφοϋδατικών Πόρων του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

7.5.1.9.1 Έργα Ταμείωσης

Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 δεν εντοπίζονται υφιστάμενα ή προγραμματιζόμενα έργα ταμείωσης.

7.5.1.9.2 Αντιπλημμυρικά και Εγγειοβελτιωτικά Έργα

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 εντοπίζεται ένα (1) υφιστάμενο και ένα (1) προγραμματιζόμενο εγγειοβελτιωτικό έργο τα οποία παρουσιάζονται στους πίνακες που ακολουθούν.

Πίνακας 7.103: Υφιστάμενο εγγειοβελτιωτικό έργο εντός της ΖΔΥΚΠGR14RAK0006

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΕΡΓΟ		
Έργο	Π.Ε.	Στοιχεία Έργου
Έργο Κάμπου Χώρας	Σάμου	Τ.Ο.Ε.Β. Κάμπου Χώρας Αρδευόμενη έκταση 5,30 km ²
Πηγή: Μητρώο Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Δ/νσης Σχεδιασμού Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Αξιοποίησης Εδαφοϋδατικών Πόρων του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας		

Πίνακας 7.104: Προγραμματισμένο/Ενταγμένο εγγειοβελτιωτικό έργο εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΟ / ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΕΡΓΟ		
Έργο	Π.Ε.	Στοιχεία Έργου
Νέος αγωγός σύνδεσης υφιστάμενων δεξαμενών Ιμβράσου - Νεροτρουβίας	Σάμου	Τ.Ο.Ε.Β. Κάμπου Χώρας Πρόκειται για την κατασκευή νέου αγωγού σύνδεσης υφισταμένων δεξαμενών του ΤΟΕΒ Κάμπου Χώρας με σκοπό την αξιοποίηση επιπλέον ποσοτήτων αρδευτικού νερού κατά τη θερινή περίοδο με σκοπό την άρδευση
Πηγή: Κατάλογος Προγραμματιζόμενων και Νέων Έργων/ Δραστηριοτήτων/ Τροποποιήσεων (ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2014. Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2015)		

7.5.1.9.3 Έργα διευθετήσεων-ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας

Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 δεν εντοπίζονται υφιστάμενα ή προγραμματιζόμενα έργα διευθετήσεων-ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας.

7.5.1.9.4 Έργα Αναδασώσεων

Σε ότι αφορά τα έργα αναδασώσεων, μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/νση Δασών Σάμου.

7.5.1.9.5 Ορεινά Αντιπλημμυρικά και Αντιδιαβρωτικά Έργα

Μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/νση Δασών Σάμου, σχετικά με έργα υπαγόμενα στην αρμοδιότητά της (π.χ. φράγματα, αναχώματα, αντιδιαβρωτικά, κοιτοστρώσεις).

7.5.1.10 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες (περιγραφή, επιπτώσεις)

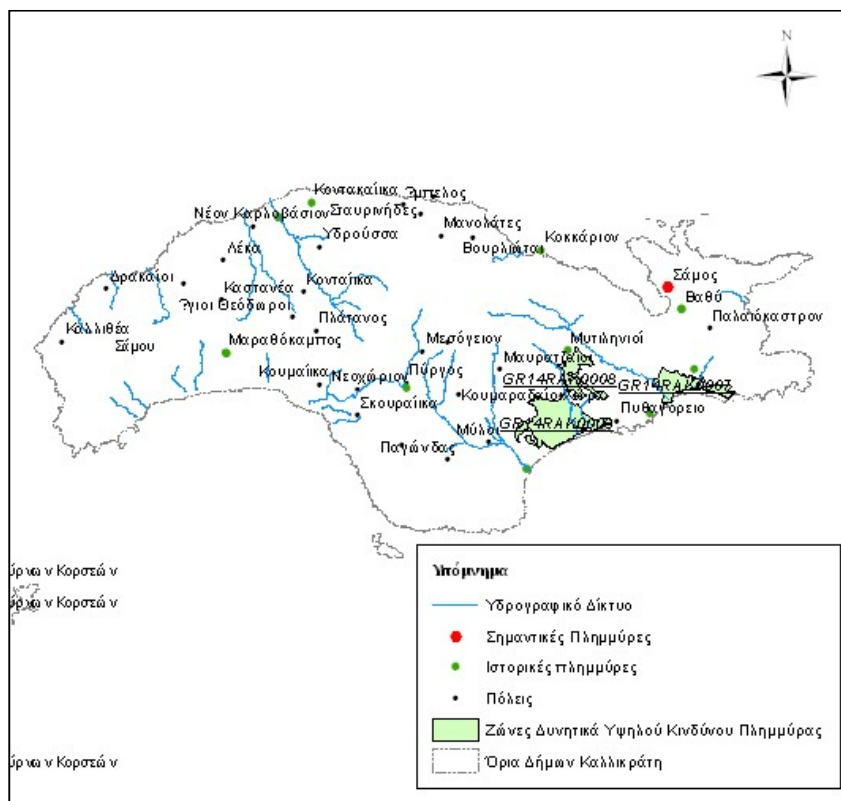
Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 δεν έχει καταγραφεί κάποια ιστορική πλημμύρα. Κατάντη και σε μικρή απόσταση από αυτή έχουν καταγραφεί τέσσερα (4) πλημμυρικά γεγονότα χωρίς κανένα από αυτά να αποτελεί σημαντικό ιστορικό γεγονός. Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ιστορικές αυτές πλημμύρες (κατόπιν επικαιροποίησης των στοιχείων της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2012) με αναφορά στη τοποθεσία και την ημερομηνία του επεισοδίου. Αναλυτικότερες πληροφορίες παρατίθενται στο Παράρτημα V.

Πίνακας 7.105: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών κατάντη της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0006)

Έτος	Πλήθος διακριτών επεισοδίων	Πλήθος περιοχών που επλήγησαν
2001	1	1
2004	1	1
2010	1	1
2013	1	1

Πίνακας 7.106: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0006)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	N. ΣΑΜΟΥ, ΗΡΑΙΟ ΣΑΜΟΥ	ΗΡΑΙΟ 28.11.2001	28/11/2001
2	N. ΣΑΜΟΥ, ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟ ΣΑΜΟΥ	ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟ 22.1.2004	22/1/2004
3	N. ΣΑΜΟΥ, ΗΡΑΙΟ ΣΑΜΟΥ	ΗΡΑΙΟ 18.1.2010	18/1/2010
4	N. ΣΑΜΟΥ, ΗΡΑΙΟ ΣΑΜΟΥ	ΗΡΑΙΟ 10.3.2013	10/3/2013



Σχήμα 7.29: Ιστορικές πλημμύρες ανάντη της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0006)

7.5.1.11 Αίτια εμφάνισης και Μηχανισμοί πλημμύρας

Ως κύρια αίτια των πλημμυρών καταγράφονται οι ανθρώπινες παρεμβάσεις στον κάτω ρου των ρεμάτων, όπως η ρίψη υλικών στις κοίτες των ρεμάτων, η κατασκευή στενών γεφυρών και η μετατροπή μέρους της κοίτης των ρεμάτων σε δρόμους. (αίτιο: η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και μηχανισμός: η Παρεμπόδιση ροής (A24)).

7.5.2 Περιοχή Μεσοκάμπου νήσου Σάμου (GR14RAK0007)

7.5.2.1 Μορφολογία και Κλίμα

Η ζώνη, έκτασης 3.51km², αποτελεί τμήμα της δεύτερης σε έκταση πεδιάδας της νήσου που βρίσκεται στην νοτιοανατολική πλευρά του νησιού. Από νότο βρέχεται από θάλασσα, όλο το μήκος της ακτογραμμής έχει ομαλές ακτές και εντοπίζονται οι παραλίες της Μυκάλης, το Ακρωτήριο Κατσούνι και στα νοτιοανατολικά όρια της ζώνης ο όρμος Ψιλή Άμμος. Περικλείεται από τους οικισμούς Μεσόκαμπος, Ποτάμι Μεσόκαμπου, Τουρκομυλωνάς και Ψιλή Άμμος. Η στενή περιοχή της ζώνης περιβάλλεται από λόφους με υψόμετρα 200-400m ενώ στην ευρύτερη περιοχή στα βορειοδυτικά της ζώνης υψώνεται το όρος Άμπελος που καταλαμβάνει μεγάλη έκταση στο κεντρικό και ανατολικό τμήμα του νησιού με τις υψηλότερες κορυφές του, τον Καρβούνη στα 1153 m και τον Αϊ-Λια (Προφήτη Ηλία) στα 1127 m.

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό στο σύνολό του, ποσοστό 100% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-0,16%) οι οποίες αυξάνονται στις παρυφές των περιφερειακών ορεινών όγκων.

Πίνακας 7.107: Υψόμετρο εδάφους

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-200	Πεδινό	100,00
200-600	Ημιορεινό	0,00
>600	Ορεινό	0,00

Πίνακας 7.108: Κλίσεις εδάφους

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-5%	Επίπεδο	99,37
5-10%	Κυματώδες	0,16
10-30%	Λοφώδες	0,00
>30%	Επικλινές	0,00

Η Σάμος δεν έχει μεγάλους ποταμούς, αλλά αποστραγγίζεται από πολλούς χειμάρρους και ρυάκια, τα οποία ρέουν καθ' όλη τη διάρκεια του έτους. Αρκετές και πλούσιες είναι επίσης οι πηγές και οι φλέβες της, αφού αναβλύζουν συνεχώς πόσιμο νερό, ιδίως στις ορεινές περιοχές.

7.5.2.2 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Στην ζώνη Μεσοκάμπου απαντώνται αλλουβιακές αποθέσεις οι οποίες προέρχονται από την απόθεση των υλικών που μεταφέρουν οι χειμάρροι της περιοχής (ρ. Τσακαλόρεμα). Οι αλλουβιακές αποθέσεις συνίστανται από αργιλοαμμώδη υλικά, πηλούς, άμμους και λατύπες, ενώ στις κοίτες των χειμάρρων απαντώνται σύγχρονα υλικά από άμμους και χαλίκια. Στο παράκτιο τμήμα της ζώνης απαντώνται άμμοι και θίνες. Τοπικά, στις πλαγιές των βουνών απαντώνται παλαιά πλευρικά κορήματα και κώνοι κορημάτων τα οποία συνίστανται από ισχυρά συγκολλημένες λατύπες και λεπτομερή υλικά.

Δυτικά και βορειοδυτικά της ζώνης, στις λοφώδεις περιοχές (άναντη του οικισμού Μεσόκαμπος και στον Πρ. Ηλία), απαντάται η ανώτερη και μεσαία σειρά των νεογενών σχηματισμών της λεκάνης Μυτιλινίων. Η ανώτερη σειρά αποτελείται από ασβεστόλιθους λιμναίας φάσης, τραβερτινοειδείς και κατά θέσεις μαργαϊκούς, μεσοστρωματώδεις έως παχυστρωματώδεις, συνολικού πάχους τους είναι 250m. Η μεσαία κλαστική σειρά αποτελείται από εναλλασσόμενα στρώματα, λατυποπαγών, κροκαλοπαγών ψηφιτοπαγών, μετρίας συνεκτικότητας, ερυθρών πηλών, αργίλων και τόφφων με ενστρώσεις καταθέσεις ψαμμούχων μαργών και μερικές φορές μαργαϊκών ασβεστόλιθων στα ανώτερα μέλη της σειράς. Στην λοφώδη περιοχή, βόρεια και ανατολικά της ζώνης, εμφανίζεται το μεταμορφωμένο σύστημα, αποτελούμενο από παχυστρωματώδη μάρμαρα που προς τα πάνω μεταπίπτουν σε λεπτοστρωματώδη σιπολινομάρμαρα μικροκρυσταλλικά, πάχους 500m. Σε πολλές θέσεις εμπεριέχουν και ενστρώσεις σχιστόλιθων και δολομιτικών μαρμάρων. Τα εν λόγω μάρμαρα επικάθονται μοσχοβιτικών, χλωριτικών, χαλαζιακών και ασβεστιτικών σχιστόλιθων, οι οποίοι εγκλείουν ενστρώσεις από μάρμαρα και σιπολινομάρμαρα. Πιο ανατολικά, στον λόφο Σύρραχο,

απαντώνται μεσοστρωματώδη έως παχυστρωματώδη, τεφρόλευκα δολομιτικά, αποκαρστωμένα και πτυχωμένα μάρμαρα όπου περιέχουν ενδιστρώσεις μαρμαρυγιακών σχιστόλιθων, πάχους 1000m.

7.5.2.3 Υδρογεωλογικές συνθήκες

Οι αλλουβιακές αποθέσεις (στις εκβολές των χειμάρρων), τα σύγχρονα κορήματα (στις πλαγιές των λόφων) και οι θίνες έχουν γενικά καλή διαπερατότητα. Η υδροπερατότητα των σχηματισμών αυτών είναι μεταβαλλόμενη από μέτρια έως υψηλή, καθώς εξαρτάται από την κοκκομετρική σύνθεση του σχηματισμού. Κατατάσσονται στους περατούς σχηματισμούς οι οποίοι παρουσιάζουν υψηλό πορώδες τοπικά και ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται 10-15%. Οι αλλουβιακές αποθέσεις των μικρών εσωτερικών λεκανών (περιοχή Παλιοκάστρου) αποτελούνται από πιο λεπτομερή υλικά και κατατάσσονται στους ημιπερατούς σχηματισμούς με χαμηλό πορώδες, ενώ ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται 5-8%. Αναπτύσσονται ρηχές υδροφορίες εντός των αμμοχαλικωδών ενστρώσεων τους δημιουργώντας ελεύθερους, μερικώς υπό πίεση ή υπό πίεση φρεάτιους υδροφόρους ορίζοντες.

Οι νεογενείς σχηματισμοί που απαντώνται περιφερειακά της ζώνης (ασβεστόλιθοι λιμναίας φάσης, τραβερτινοειδείς και κατά θέσεις μαργαϊκοί, κροκαλολατυποπαγή, ψαμμίτες, τόφφοι, μάργες) όπως και οι παλαιοί συνεκτικοί κώνοι κορημάτων οι οποίοι πολλές φορές τέμνονται από ρήγματα, παρουσιάζουν μέτρια περατότητα και κατατάσσονται στους ημιπερατούς ρωγματώδεις ιζηματογενείς και ηφαιστειακούς σχηματισμούς, με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 10\%$.

Τα μάρμαρα που απαντώνται στην ορεινή περιοχή βορειοανατολικά της ζώνης παρουσιάζουν έντονη τεκτονική καταπόνηση και κερματισμό με αποτέλεσμα να διαμορφώνονται συνθήκες ανάπτυξης πλούσιας καρστικής υδροφορίας. Εκφορτίζονται μέσω καρστικών πηγών και παράλληλα τροφοδοτούν με πλευρικές μεταγίσεις τις πεδινές περιοχές. Τα μάρμαρα, χαρακτηρίζονται γενικά υδροπερατοί σχηματισμοί, με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 50\%$. Όπου απαντώνται μάρμαρα μικρής έκτασης με παρεμβολές μεταμορφωμένων πετρωμάτων, μειώνεται η διαπερατότητα των μαρμάρων με αποτέλεσμα να κατατάσσονται στους υδροπερατούς με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 20\%$. Οι χαλαζιακοί και ασβεστιτικοί σχιστόλιθοι της περιοχής Ψιλής Άμμου, χαρακτηρίζονται γενικά ως αδιαπέρατοι σχηματισμοί με συντελεστή κατείσδυσης $I < 5\%$.

Το μεγαλύτερο τμήμα της ΖΔΥΚΠ καλύπτεται από περατούς σχηματισμούς (C3), καταλαμβάνοντας το 96,03% της έκτασης της (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 7.109: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Αδιαπέρατοι σχηματισμοί	A1	Ρωγματώδεις, μεταμορφωμένοι και πυριγενείς σχηματισμοί, με έμφραξη λεπτόκοκκου κλάσματος	0,53	<5%
	A2	Ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί με έντονη παρουσία αργιλικού κλάσματος	0,66	<5%
Περατοί σχηματισμοί	C1	Ασβεστόλιθοι και μάρμαρα εκτεταμένης ανάπτυξης, πολύ υψηλής υδροπερατότητας	3,41	$\geq 50\%$
	C2	Ασβεστόλιθοι, περιορισμένης ανάπτυξης, υψηλής υδροπερατότητας	0,03	>20%
	C3	Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες τοπικά, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	96,03	10-15%

7.5.2.4 Εδαφικοί τύποι

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 έχει επιφάνεια 4.000 στρεμμάτων (4 km²). Πρόκειται για ζώνη πολύ μικρής επιφάνειας με το συντριπτικό ποσοστό των εδαφών (>90%) να έχει γεωργική χρήση και υψόμετρα που κυμαίνονται μεταξύ 0 και 9 m. Εντός της ζώνης απαντώνται μόνο οι εδαφικοί τύποι C και A, ισόποσα κατανεμημένοι.

Τα εδάφη των περιοχών εκτός ζώνης που απορρέουν σ' αυτή ταξινομούνται σε HSG ως ακολούθως:

- Οι κύριες απορροές της ζώνης έρχονται από τα B και BA και υψόμετρα που κυμαίνονται μεταξύ 350 και 200 m, Στα B (μεταξύ Αη-Θανάση και Πλάτανου) επικρατεί ο τύπος A, BA ο τύπος D, ενώ στα ΒΔ ο τύπος B. Στα Δ και ΝΑ αναμειγνύονται οι τύποι A και B.

7.5.2.5 Βλάστηση

Γενικά

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 ανήκει στην Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) (Ντάφης 1973, Horvat *et al.*, 1974). Η Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης ακολουθεί κατά μήκος τις ακτές της δυτικής, νοτιοανατολικής και ανατολικής Ελλάδας μέχρι τον Όλυμπο και επεκτείνεται στα νησιά του Αιγαίου, του Ιονίου, στο τμήμα και τις ανατολικές ακτές της Χαλκιδικής και κατά νησίδες στις ακτές της Μακεδονίας και της Θράκης. Διακρίνεται σε δύο υποζώνες που παρουσιάζουν σαφή χλωριδικά, οικολογικά και φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά, την υποζώνη *Oleo-Ceratonion* και την υποζώνη *Quercion ilicis*.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 διακρίνεται η υποζώνη βλάστησης *Oleo-Ceratonion*. Η υποζώνη αυτή εμφανίζεται στην ξηρότερη ΝΑ και Α. Ελλάδα (μέχρι το Πήλιο), στα νησιά του Ν. Αιγαίου, στις χαμηλότερες θέσεις των ποδιών και της Ν. Χαλκιδικής και σε μερικά νησιά του Ιονίου πελάγους. Η υποζώνη αυτή μπορεί να διακριθεί σε δύο ή περισσότερους αυξητικούς χώρους. Στον κατώτερο, θερμότερο του *Oleo – Ceratonietum* και στο σχετικά ψυχρότερο του *Oleo – lentiscetum*. Στον πρώτο αυξητικό χώρο οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν από πολύ παλιά υποβαθμιστεί και εφόσον οι περιοχές δεν καλλιεργούνται γεωργικά, καλύπτονται από ενώσεις φρυγάνων (*garique, tomilaris*), στις οποίες κυριαρχούν ακανθώδεις ημίθαμνοι, όπως *Poterium spinosum*, *Genista acanthoclada*, *Euphorbia acanthothamnus* καθώς και διάφορα χειλανθή (*Lamiaceae*), όπως *Corydanthus capillatus*, *Salvia officinalis*, *Salvia pomifera*, *phlomis fruticosa*. *Balotta acetambulosa* κ.ά. Στον δεύτερο αυξητικό χώρο παρουσιάζονται πλούσιες συστάδες *Pinus halepensis* ενώ συχνή είναι η παρουσία της *Olea europaeavar. Silvestris* και της *Pistacia lentiscus*. Άλλα σημαντικά είδη είναι η *Erica manipuliflora*, *Myrtus communis* (σε υγρότερες περιοχές), *Quercus coccifera*, *Lonicera etrusca*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Styrax officinalis*. Από πλευρά γεωργικής απόψεως κυριαρχεί η καλλιέργεια της ελιάς, των εσπεριδοειδών, της φυσιτικής κλπ.

Χλωριδική περιγραφή

Η χλωριδική περιγραφή του νησιού της Σάμου έχει παρουσιαστεί στην ενότητα 7.7.5.

Η περιοχή της ΖΔΥΚΠ «Περιοχή Μεσοκάμπου νήσου Σάμου» (GR14RAK0007), χαρακτηρίζεται από γεωργικές εκτάσεις, υδροτοπικά οικοσυστήματα (παράκτιες λίμνες, αλυκή Ψιλής Άμμου, καλαμώνες, κοίτες και εκβολές ρεμάτων) και παράκτια οικοσυστήματα. Σε όλους τους υδροτόπους επικρατούν οι καλαμώνες (*Phragmites australis*) και οι αλμυροί βάλτοι. Οι παράκτιες περιοχές της ζώνης αποτελούνται από βοτσαλωτές ακτές με ισχυρή παρουσία του αρμυρικού (*Tamarix sp.*) και κατά τόπους αμμοθίνες (παραλία Ψιλή Άμμος στα ανατολικά όρια της Ζώνης). Οι λοφώδεις περιοχές

εντοπίζονται εκτός των ορίων της ζώνης και αποτελούνται από σχετικά πυκνή θαμνώδη και δενδρώδη βλάστηση. Οι θαμνώνες αποτελούνται από σκληρόφυλλους θάμνους, γκάρικκ και μακία βλάστηση. Η δενδρώδης βλάστηση αποτελείται κυρίως από πεύκη (*Pinus sp.*).

Κατηγοριοποίηση βλάστησης

Στην ευρύτερη περιοχή που περιλαμβάνει την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 (Νήσος Σάμος) παρατηρείται ότι επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (δάση με συγκόμωση 25-75%, αλλά κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 52,96% και ακολουθούν εκτάσεις με πυκνή βλάστηση (δάση με συγκόμωση > 75%) με ποσοστό 27,13% και εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 17,10%.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007, επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 63,65% και ακολουθούν εκτάσεις με αραιή βλάστηση (Καλλιέργειες σιτηρών, πυκνές καλλιέργειες, χωριά με αραιά δόμηση) με ποσοστό 24,81%. Οι υπόλοιπες κλάσεις βλάστησης βρίσκονται σε μία ισορροπία, καθώς εκτάσεις με πυκνή βλάστηση, με μηδενική βλάστηση και με χαμηλή βλάστηση καταλαμβάνουν ποσοστό 3,89%, 3,84% και 3,81% αντίστοιχα.

Πίνακας 7.110: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007

Κλάση	Βλάστηση Ευρύτερης Περιοχής GR14RAK0007		Βλάστηση Εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007	
	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
Πυκνή	128,921	27,13	0,136	3,89
Μεσαία	251,627	52,96	2,221	63,65
Χαμηλή	81,239	17,10	0,133	3,81
Αραιή	8,934	1,88	0,866	24,81
Μηδενική	4,438	0,93	0,134	3,84
Σύνολο	475,158	100,00	3,490	100,00

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης του ΣΔΚΠ, έχουν οριοθετηθεί τρεις (3) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων, τα οποία απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007. Οι κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7.111: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1436FR00076	5,43	68,12	7,19	19,26	0,00
GR1436FR00078	3,85	93,04	2,25	0,85	0,00
GR1436FR00129	8,24	60,24	25,66	5,05	0,81
ΣΥΝΟΛΟ	7,79	63,25	23,16	5,08	0,72

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

7.5.2.6 Χρήσεις Γης

Για την περιγραφή των χρήσεων γης της ευρύτερης περιοχής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007, λαμβάνεται υπόψη το σύνολο της Νήσου Σάμου. Στην ευρύτερη περιοχή (Νήσος Σάμος) παρατηρείται μία ισορροπία μεταξύ των δασών με συγκόμωση >75% (27,13%) και των δενδρόκηπων και δενδροκαλλιέργειών (26,64%). Ακολουθούν τα δάση με συγκόμωση 50-75% (14,56%), οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (12,41%), τα δάση με συγκόμωση 25-50% (11,76%) και οι ευρείες γραμμικές καλλιέργειες (4,69%).

Εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (52,27%) και ακολουθούν οι καλλιέργειες σιτηρών (17,16%), οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (13,07%) και οι πυκνές καλλιέργειες (7,78%).

Οι χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής και η κατανομή των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στους παρακάτω Πίνακες.

Πίνακας 7.112: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ GR14RAK0007					
Κωδ.	Περιγραφή	ΝΗΣΟΣ ΣΑΜΟΣ		ΕΝΤΟΣ GR14RAK0007	
		Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	3,787	0,80	0,000	1,77
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	0,223	0,05	0,000	0,00
690	Δάση με συγκόμωση > 75%	128,921	27,13	0,136	0,00
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 75%	69,167	14,56	0,539	3,28
630	Δάση με συγκόμωση 25 – 50%	55,885	11,76	0,143	3,75
600	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	126,575	26,64	1,539	52,27
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	58,962	12,41	0,133	13,07
330	Πυκνές καλλιέργειες	4,008	0,84	0,527	7,78
320	Καλλιέργειες σιτηρών	4,702	0,99	0,339	17,16
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	22,277	4,69	0,000	0,91
200	Γυμνό έδαφος	0,392	0,08	0,134	0,00
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	0,260	0,05	0,000	0,00
Σύνολο		475,158	100,00	3,490	100,00
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ 2010 & ίδια επεξεργασία 2015					

Συνολικά, έχουν οριοθετηθεί τρεις (3) λεκάνες απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής και συνολικά για όλες τις λεκάνες.

Πίνακας 7.113: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1436FR00076	0,00	0,00	2,66	2,05	17,22	4,53	31,47	4,67	31,98	5,43	0,00	0,00
GR1436FR00078	0,00	0,00	0,83	0,21	0,63	1,43	54,00	0,00	39,05	3,85	0,00	0,00
GR1436FR00129	0,00	0,00	2,13	2,29	2,76	23,54	32,14	18,23	9,87	8,24	0,00	0,81
ΣΥΝΟΛΟ	0,00	0,00	2,03	2,10	2,98	21,13	33,98	16,30	12,97	7,79	0,00	0,72

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

- Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων

Στο νησί της Σάμου υφίστανται έξι (6) ενεργές εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, εκ των οποίων τέσσερις (4) ΕΕΛ, της Σάμου (Βαθύ), του Καρλοβασιού, του Πυθαγορείου και της Χώρας και δύο (2) Μικρές ΕΕΛ, του Αγ. Κωνσταντίνου και του Κοκκαρίου. Έχει προταθεί η δημιουργία μίας (1) ακόμα ΕΕΛ στην Δ.Κ. Μυτιληνίων.

Από τις εν λόγω ΕΕΛ καμία δεν εντοπίζεται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007.

- Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Στο νησί της Σάμου υφίσταται ένας (1) εν ενεργεία ΧΥΤΑ/Υ (ΥΠΑΠΕΝ, 2015, Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015), ο οποίος δεν εντοπίζεται εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 ή στην ευρύτερη περιοχή της Ζώνης. Πρόκειται για τον ΧΥΤΑ/Υ Ανατολικής Σάμου, στη θέση «Καμάρα», Δ.Ε. Βαθέως, Δ. Σάμου.

- Σταβλικές εγκαταστάσεις

Στο νησί της Σάμου υφίστανται εκατόν εξήντα πέντε (165) σταβλικές εγκαταστάσεις η κατανομή των οποίων παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010). Από αυτές, μία (1) εντοπίζεται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 και αφορά αιγοπρόβατα.

Εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται δεκαεπτά (17) σταβλικές εγκαταστάσεις.

Πίνακας 7.114: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Σάμου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007

Περιγραφή	Νήσος Σάμος		Λεκάνες Απορροής στην ΖΔΥΚΠ		ΖΔΥΚΠ	
	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων
Αιγοπρόβατα	140	11.134	18	1.247	1	22
Αιγοπρόβατα - Βοοειδή	10	682	0	0	0	0
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Χοίροι	1	330	0	0	0	0
Αιγοπρόβατα – Χοίροι	2	129	0	0	0	0
Βοοειδή	12	137	3	74	0	0
Σύνολο	165	12.412	21	1.321	1	22

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010 & Ίδια επεξεργασία

- Υδατοκαλλιέργειες

Δεν υφίστανται υδατοκαλλιέργειες στην Νήσο Σάμο (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

- Βιομηχανίες

Σε ότι αφορά στις βιομηχανικές μονάδες, στο νησί της Σάμου υφίστανται δεκαεπτά (17) μονάδες. Από αυτές, μία (1) αφορά Σταθμό Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Δ.Ε.Η., μία (1) αφορά Τυροκομείο, δεκατέσσερις (14) αφορούν Ελαιουργεία και μία (1) αφορά Πυρινοελαιουργείο – Σαπωνοποιείο (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007, αλλά εκτός των ορίων της Ζώνης, εντοπίζονται τρεις (3) βιομηχανικές μονάδες (1 τυροκομείο και 2 ελαιουργεία).

- Λατομεία – Λατομικές περιοχές

Στο νησί της Σάμου υφίστανται συνολικά τρία (3) Λατομεία Αδρανών Υλικών, εκ των οποίων κανένα δεν εντοπίζεται εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 ή εντός εκτός των ορίων της Ζώνης. Επίσης, η Σάμος δεν διαθέτει ενεργές λατομικές περιοχές (LATOMET – ΥΠΑΠΕΝ, 2015).

- Οδικό δίκτυο

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 εντοπίζεται τμήμα της Εθνικής Οδού 62 Σάμος – Λιμένας Καρλοβασίου (περιοχή Βαθέος), καθώς και τμήμα της Επαρχιακής Οδού Βαθιού – Χώρας.

- Λιμενικές Εγκαταστάσεις

Στην Σάμο απαντώνται συνολικά δώδεκα (12) λιμενικές εγκαταστάσεις, εκ των οποίων:

- δύο (2) κύρια λιμάνια, ο επιβατικός/εμπορικός λιμένας του Καρλοβασίου και ο επιβατικός/εμπορικός λιμένας του Βαθέος,
- οκτώ (8) μικρότερες λιμενικές εγκαταστάσεις/αλιευτικά καταφύγια/αγκυροβόλια και
- δύο (2) Μαρίνες, η Μαρίνα Καρλοβασίου και η Μαρίνα Πυθαγορείου.

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 και επί των παράκτιων ορίων της Ζώνης δεν απαντώνται λιμενικές εγκαταστάσεις.

- Συγκεντρωτικά στοιχεία χρήσεων γης ανά λεκάνη που απορρέει στην ΖΔΥΚΠ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι χρήσεις γης για κάθε μία από τις τρεις (3) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007.

Πίνακας 7.115: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΛΔΑ	ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ/ΓΕΙΕΣ	ΒΙΟΠΕ/ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1436FR00076					1					
GR1436FR00078					3					
GR1436FR00129					17			3		
ΣΥΝΟΛΟ	0	0	0	0	21	0	0	3	0	0

7.5.2.7 Προστατευόμενες Περιοχές

7.5.2.7.1 Γενικά

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ:

- Δύο (2) προστατευόμενες περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ) στις ακτές της Σάμου.
- Δύο (2) περιοχές Natura 2000, η ΕΖΔ GR4120001 «Σάμος: Παραλία Αλυκή» και η ΖΕΠ GR4120007 «Σάμος: Αλυκή Ψιλής Άμμου» και
- Ένας (1) μικρός νησιωτικός υγρότοπος, ο Υ412SAM014 «Εκβολή ρύακα Μυτιληνίων».

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 7.116: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007)

Προστατευόμενες Περιοχές Νερών Κολύμβησης (ΠΝΚ)				
A/A	Κωδικός ΠΝΚ	Ονομασία ΠΝΚ	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ
1	GRBW149264290	Ψιλή Άμμος	GR1436C0015N	Ακτές Σάμου
2	GRBW149264292	Μεσόκαμπος	GR1436C0015N	Ακτές Σάμου
Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)				
A/A	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Έκταση (km ²)
1	GR4120001	ΕΖΔ	Σάμος: Παραλία Αλυκή	3,013
2	GR4120007	ΖΕΠ	Σάμος: Αλυκή Ψιλής Άμμου	0,429
Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι				
A/A	Κωδικός	Ονομασία	Νήσος	Έκταση (m ²)
1	Υ412SAM014	Εκβολή ρύακα Μυτιληνίων	Σάμος	8.232,03

7.5.2.7.2 Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 δεν εντοπίζεται κάποιο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ) που να προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται συνολικά 12 υδροσημεία, από τα οποία 2 γεωτρήσεις, 1 πηγή και 9 φρέατα (Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2005).

7.5.2.7.3 Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 δεν εντοπίζονται περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

7.5.2.7.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 δεν εντοπίζονται περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών.

7.5.2.7.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών

Εντός των ανατολικών ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 εντοπίζονται δύο (2) περιοχές προστασίας ειδών και τύπων οικοτόπων, η Ειδική Ζώνη Διατήρησης GR4120001 «Σάμος: Παραλία Αλυκής» και η Ζώνη Ειδικής Προστασίας GR4120007 «Σάμος: Αλυκή Ψιλής Άμμου».

Στην επόμενη παράγραφο, γίνεται συνοπτική περιγραφή των περιοχών Natura, οι οποίες περιλαμβάνονται στο ΜΠΠ. Η περιγραφή βασίζεται, κυρίως, στα τυποποιημένα δελτία καταγραφών του Δικτύου Natura 2000, στην εργασία των Dafis *et al.* (1996), ενώ στοιχεία αντλήθηκαν και από τη Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση ΦΙΛΟΤΗΣ (ΕΜΠ 2011), καθώς και από την Ιστοσελίδα της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας, ιδίως όσον αφορά στις περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας (ΣΠΠΕ). Επιπλέον πηγές που χρησιμοποιήθηκαν σημειώνονται καταλλήλως.

GR4120001: Σάμος: Παραλία Αλυκής (ΕΖΔ)

Κωδικός Περιοχής: GR4120001	Συνολική Περίμετρος (km): 7,7
Γεωγραφικό Μήκος: 27.018889	Γεωγραφικό Πλάτος: 37.706111
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Σάμου
Μέγιστο Υψόμετρο (m): 112,0	Έκταση (km ²): 3,013

Το νησί της Σάμου βρίσκεται στο ανατολικό κεντρικό τμήμα του Αιγαίου πελάγους είναι πολύ κοντά στην Μικρά Ασία, από την οποία ανατολικό άκρο της χωρίζεται από ένα στενό, το στενότερο σημείο του οποίου είναι μόνο 1.200 μέτρα πλάτος. Το κλίμα είναι τυπικό μεσογειακό με μέση ετήσια βροχόπτωση που δεν υπερβαίνει τα 500 χιλιοστά. Το θαλάσσιο μέρος καλύπτει το 29% της περιοχής και το χερσαίο τμήμα περιλαμβάνει την περιοχή της Αλυκής, μια μεγάλη αμμουδερή παραλία, που βρίσκεται στο νότιο-ανατολικό τμήμα του νησιού, 0,2 χιλιόμετρα δυτικά του χωριού Ψιλή Άμμος. Είναι μια ρηχή λιμνοθάλασσα, η οποία καταλαμβάνει την περιοχή των παλαιών αλυκών που λειτουργούσαν μέχρι το 1970. Η παράκτια ζώνη είναι μάλλον περιορισμένη και δεν επιτρέπει την ανάπτυξη των καλοσηματισμένων αμμόφιλων φυτοκοινωνίες. Η βλάστηση της παραλίας είναι γενικώς φτωχή σε φυτά που αναπτύσσονται ως επί το πλείστον ως μεμονωμένα άτομα. Σε ορισμένα σημεία της ακτής, όπου οργανικές ουσίες συσσωρεύονται και η παραλία αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από βότσλα, η παρουσία αμμονιτρόφιλων ειδών είναι προφανής, όπως: *Anthemis tomentosa*, *Salsola kali*, *Medicago marina*, *Limonium virgatum*, *L. sinuatum* κ.λπ. Η *Centaurea spinosa* συχνά συμμετέχει σε αυτή τη μονάδα βλάστηση. Στην περιοχή της λιμνοθάλασσας (μια επίπεδη περιοχή κατά μήκος της ακτής η οποία πλημμυρίζει από νερό κατά τη διάρκεια του χειμώνα) είναι αποτέλεσμα αλοφυτικών σχηματισμών. Τα κυρίαρχα είδη σε αυτήν την περιοχή είναι: *Limonium sinuatum*, *L. vulgare*, *Juncus heldreichianus*, *Juncus acutus*, *Phragmites australis*, *Sarcopoterium spinosum* και τα είδη του γένους *Tamarix*. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών η περιοχή της Αλυκής έχει εξελιχθεί σε ένα σπουδαίο υγρότοπο. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι τα τυπικά είδη φυτών του τύπου οικοτόπου 9320 έχουν τη μορφή των θάμνων.

GR4120007: Σάμος: Αλυκή Ψιλής Άμμου (ΖΕΠ)

Κωδικός Περιοχής: GR4120007	Συνολική Περίμετρος (km): 2,8
Γεωγραφικό Μήκος: 27.010278	Γεωγραφικό Πλάτος: 37.707778
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Σάμου
Μέγιστο Υψόμετρο (m): 39,0	Έκταση (km ²): 0,429

Το νησί της Σάμου βρίσκεται στο ανατολικό κεντρικό τμήμα του Αιγαίου πελάγους είναι πολύ κοντά στην Μικρά Ασία, από την οποία ανατολικό άκρο της χωρίζεται από ένα στενό, το στενότερο σημείο του οποίου είναι μόνο 1.200 μέτρα πλάτος. Το κλίμα είναι τυπικό μεσογειακό με μέση ετήσια βροχόπτωση που δεν υπερβαίνει τα 500 χιλιοστά. Η περιοχή περιλαμβάνει την περιοχή της Αλυκής, που βρίσκεται στο νότιο-ανατολικό τμήμα του νησιού, 0,2 χιλιόμετρα δυτικά του χωριού Ψιλή Άμμος. Είναι μια ρηχή λιμνοθάλασσα, η οποία καταλαμβάνει την περιοχή των παλαιών αλυκών που λειτουργούσαν μέχρι το 1970. Τα κυρίαρχα είδη σε αυτήν την περιοχή είναι: *Limonium sinuatum*, *L. vulgare*, *Juncus heldreichianus*, *Juncus acutus*, *Phragmites australis*, *Sarcopoterium spinosum* και τα είδη του γένους *Tamarix*. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών η περιοχή της Αλυκής έχει εξελιχθεί σε ένα σπουδαίο υγρότοπο.

Επίσης, στην περιοχή εντοπίζεται και ένας (1) Μικρός Νησιωτικός Υγρότοπος του ΠΔ, ΦΕΚ 229/ΤΑΑΠΘ/19.6.2012 Προστασίας τους, ο οποίος περιλαμβάνεται στο ΜΠΠ: ο υγρότοπος Υ412SAM014 «Εκβολή ρύακα Μυτιληνίων».

Η συνοπτική περιγραφή του υγροτόπου βασίζεται στο τυποποιημένο δελτίο της Βάσης Δεδομένων GrlsWet για τους νησιωτικούς υγροτόπους της Ελλάδας (WWF, 2014).

Υ412SAM014: Εκβολή Χήσιου Ρέματος

Γεωγραφικό Μήκος: 26.974849 Ανατολικά	Γεωγραφικό Πλάτος: 37.701185Βόρεια
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Σάμου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος	Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Έκταση (m ²): 8.232,03	Παρουσία νερού: Μόνιμη

Η εκβολή του Χήσιου ρέματος εντοπίζεται 3 χιλιόμετρα βορειανατολικά του Πυθαγόρειου και υπάγεται διοικητικά στον Δήμο Σάμου. Η διαμόρφωση της εκβολής στη σημερινή μορφή είναι τεχνητή, ώστε να εισέρχεται θαλασσινό νερό για τη δημιουργία υπήνεμου λιμανιού. Εκατέρωθεν της κοίτης υπάρχουν χωματόδρομοι, μεμονωμένα σπίτια (συνοικισμός Γλυκόριζα) και στύλοι της ΔΕΗ. Ανάντη των ορίων του υγροτόπου οι δρόμοι είναι τσιμεντοστρωμένοι και η κοίτη έχει διαμορφωθεί με σκυρόδεμα και συρματοδεμένα δεμάτια πέτρας. Εντός των ορίων του υγροτόπου συναντάται υπερυδατική βλάστηση, ενώ ανάντη υπάρχει τυπική θαμνώδης-δενδρώδης βλάστηση. Στην λεκάνη απορροής παρατηρούνται καλλιέργειες και σε μεμονωμένες θέσεις κατά μήκος του ποταμού, αποθήκες (εμπορικές, βιομηχανικές, αγροτικές), και θερμοκήπια. (Περίοδος αναφοράς πρωτογενών δεδομένων: 5/2011. Απογραφείς: Μ. Μιχαλίδης).

7.5.2.8 Μηχανισμοί αποστράγγισης

Η αποστράγγιση της ζώνης γίνεται μέσω υδρογραφικού δικτύου με δενδριτική μορφή, με τους κλάδους να ενώνονται μεταξύ τους αλλά και με την κύρια κοίτη υπό οξείες γωνίες και συνήθως μεγαλύτερες των 30°. Καταλαμβάνει όλον τον προσφερόμενο χώρο με μία ομοιομορφία και κανονικότητα των κλάδων του.

Τα κύρια υδατορεύματα που διέρχονται της ζώνης είναι από ανατολικά το Ποσειδώνιο, το Τσακαλόρεμα και το Παλαιόκαστρο.

Το ρέμα Ποσειδώνιο αποστραγγίζει την περιοχή ανατολικά της ζώνης από το ύψωμα Σύραχος (381m) μέχρι την περιοχή της Ψιλής Άμμου, έχοντας υδρολογική λεκάνη έκτασης 15.56km², μέση κλίση 23.3%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 24km, μήκος κύριας μισγάγγειας 3.1km και πυκνότητα 1.54km/km². Εκβάλλει στην Αλυκή της Ψιλής Άμμου, στα νοτιοανατολικά της ζώνης.

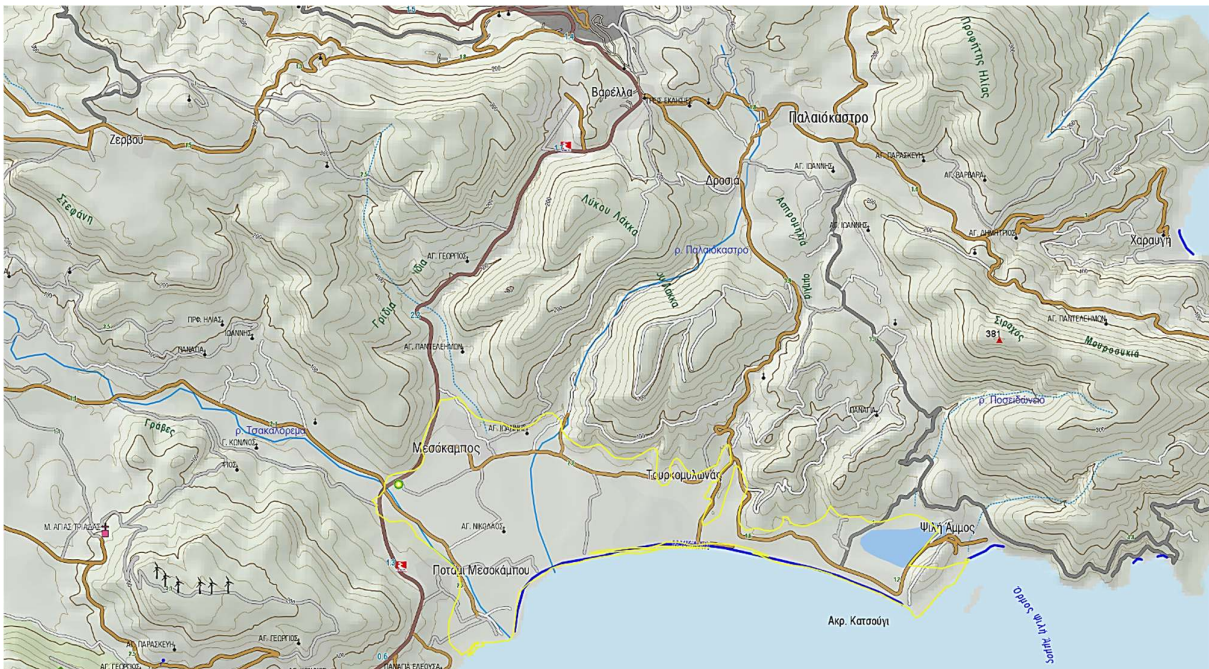
Η Αλυκή εντοπίζεται στην υδρολογική λεκάνη του ρέματος Ποσειδώνιο, στα ΝΑ παράλια της νήσου, 2km δυτικά του ομώνυμου οικισμού, στο ακρωτήριο Κατσούνι. Αποτελεί το νότιο τμήμα της πεδιάδας του Μεσόκαμπου. Στα δυτικά της Αλυκής αναπτύσσεται το έλος Μεσόκαμπου. Η Αλυκή πρόκειται για αβαθή λιμνοθάλασσα, η οποία καταλαμβάνει τις παλιές αλυκές των οποίων η λειτουργία σταμάτησε στα τέλη της δεκαετίας του 1960. Χαρακτηρίζεται ως παράκτιο έλος με αλμυρά νερά, εποχιακής κατάκλυσης. Το έλος τροφοδοτείται με γλυκά νερά από τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα και γενικότερα τις επιφανειακές απορροές της υδρολογικής λεκάνης Ποσειδώνιο. Στη περιοχή του έλους καταλήγουν δύο υδατορεύματα περιοδικής ροής. Υπάρχει όμως ακόμα η παλιά περιμετρική αποστραγγιστική τάφρος, η οποία δεν ευνοεί την ανάπτυξη των υδατοσυλλογών με γλυκό νερό που βρίσκονται στα ανάντη της Αλυκής και συμβάλλει στη διατήρηση των αλμυρών χαρακτηριστικών του έλους. Η παρουσία του νερού στο έλος συντηρείται εξαιτίας της ανόδου του επιφανειακά ευρισκόμενου υδροφόρου ορίζοντα της περιοχής, κατά τη διάρκεια των βροχοπτώσεων. Τα ενδότερα τμήματα του χώρου της βρίσκονται σε μικρότερο υψόμετρο από τα εξωτερικά, προς τη θάλασσα, τμήματά της. Με τη θάλασσα αναπτύσσεται υπόγεια επικοινωνία. Για τη λειτουργία της Αλυκής είχε κατασκευαστεί κανάλι επικοινωνίας με τη θάλασσα στα ΝΑ της Αλυκής, το οποίο είναι σήμερα φραγμένο. Στην απογραφή του ΕΚΒΥ αναφέρεται έκταση 1300 στρεμμάτων, ενώ το WWF αναφέρει εμβαδόν από 130 έως 150 στρέμματα. Η ελεύθερη επιφάνεια του νερού αποτελεί το 76% έως 95% της έκτασής του. Η περιοχή έχει αναγνωριστεί σαν βιότοπος στον κατάλογο που έχει εκδώσει το ΕΚΒΥ, περιλαμβάνεται στα CORINE και στο NATURA 2000 και χαρακτηρίζεται σαν Περιοχή Προστασίας στον Χωροταξικό Σχεδιασμό του νησιού.

Δυτικά της υδρολογικής λεκάνης του Ποσειδωνίου είναι η υδρολογική λεκάνη του ρέματος Παλαιόκαστρο, 3ης τάξης. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 18.60km², μέση κλίση 13.8%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 26.8km, μήκος κύριας μισγάγγειας 6.7km και πυκνότητα 1.44km/km². Ρέει βορειοδυτικά του ομώνυμου οικισμού στα βόρεια της ζώνης, νότια του υψώματος Ωρολογάς (290m), διέρχεται από τον οικισμό Δροσιά, μεταξύ δύο υψωμάτων 293 και 229m αντίστοιχα πριν εισέλθει στην πεδινή περιοχή, στη ζώνη. Εκβάλλει στην παραλία της Μυκάλης δυτικά του έλους Μεσόκαμπος.

Δυτικά της Αλυκής Ψιλής Άμμου, εντοπίζεται το έλος Μεσόκαμπου στην υδρολογική λεκάνη του ρ. Παλαιόκαστρο, στα ΝΑ παράλια της νήσου, 2 χλμ ΒΔ του Πυθαγορείου. Πρόκειται για παράκτιο έλος υφάλμυρου νερού, με μόνιμη κατάκλυση. Σημαντικό τμήμα του έλους βρίσκεται κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας. Στο έλος καταλήγουν τα νερά δύο χειμάρρων 1^{ης} τάξης, του ρέματος Τουρκομυλωνά και του ρέματος Πλατάνου, οι οποίοι καταλήγουν στο πεδινό τμήμα της λεκάνης χωρίς κοίτη. Κυρίως όμως το έλος τροφοδοτείται με τα νερά των Πηγών Μικρής και Μεγάλης Γλυφάδας και άλλων μικρότερων αναβλύσεων. Οι πηγές Γλυφάδας είναι καρστικές και διαθέτουν υφάλμυρο νερό, λόγω ανάμιξης με θαλασσινό νερό σε μικρό βάθος. Το έλος αποστραγγίζεται μερικώς εξαιτίας δύο καναλιών που ρέουν προς τη θάλασσα. Στην απογραφή του ΕΚΒΥ αναφέρεται έκταση 1600 στρεμμάτων, ενώ το WWF αναφέρει εμβαδόν από 100.000 έως 150.000 m². Η ελεύθερη

επιφάνεια του νερού αποτελεί λιγότερο από το 5% της έκτασής του. Τμήμα του έλους αποξηράθηκε και στο χώρο έχουν κατασκευαστεί τουριστικές υποδομές.

Το δυτικότερο τμήμα της ζώνης αποστραγγίζεται από την υδρολογική λεκάνη του ρέματος Τσακαλόρεμα, 4ης τάξης κατά Strahler. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 34.82km², μέση κλίση 16.9%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 58km, μήκος κύριας μισγάγγειας 16.1km και πυκνότητα 1.67km/km². Πηγάζει από τις ανατολικές απολήξεις του όρους Άμπελος μεταξύ των κορυφών Προφήτη Ηλία (1127m) και Λαζάρου (1026m). Στα ανάντη έχει το όνομα ρέμα Καβουράκι, στην κοίτη του έχει κατασκευαστεί μικρή λιμνοδεξαμενή με το όνομα Θεοποιήτου (όγκος ταμιευτήρα 200 hm³) στην περιοχή Κομένος Μύλος. Στη συνέχεια διέρχεται ανατολικά του οικισμού Μυτιληνιοί και εισέρχεται στη ζώνη δυτικά του Μεσοκάμπου. Εντός ζώνης κινείται με κατεύθυνση προς Νότο, διέρχεται από την περιοχή Ποτάμι Μεσοκάμπου εκβάλλοντας στα δυτικά της παραλίας Μυκάλη στα νοτιοδυτικά της ζώνης.



Σχήμα 7.30: Κύρια υδατορεύματα ΖΔΥΚΠ περιοχή Μεσοκάμπου νήσου Σάμου

Οι ανατολικές πλαγιές του όρους Γράβες και οι νότιες πλαγιές των λόφων Γρίδια, Βιρός, Λύκου Λάκκα, Αρμακάς και Σουφιανό που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ καλύπτονται από σχετικά πυκνή βλάστηση. Εντός της Ζώνης, οι κλίσεις είναι ήπιες με διεύθυνση αποστράγγισης από τα βόρεια προς τα νότια. Το υψόμετρο της Ζώνης φτάνει τα 30m περίπου στην περιοχή βόρεια του Μεσοκάμπου.

Από τα στοιχεία των αγροτοδοασικών πυρκαγιών του Πυροσβεστικού Σώματος της Ελλάδος, του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη, για την περίοδο 2005-2014 στην ευρύτερη περιοχή της ζώνης (Νήσος Σάμος) έχουν καταγραφεί 344 πυρκαγιές, ενώ η συνολική καμένη έκταση ανέρχεται σε 26,699 km². Αρμόδια Διεύθυνση Δασών της περιοχής της Ζώνης είναι της Σάμου. Το πλήθος των περιστατικών και οι καμένες εκτάσεις της Σάμου, για την περίοδο 2005-2014 παρουσιάζονται στον αντίστοιχο Πίνακα της ενότητας 7.5.1.8. Από τις καταγεγραμμένες πυρκαγιές το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν τα δάση (40,43%, 10,794 km²) και ακολουθούν οι γεωργικές εκτάσεις (32,86%, 8,774 km²) και οι δασικές εκτάσεις (25,55%, 6,823 km²). Κατά την περίοδο 2005 – 2014 έχουν εκδηλωθεί δύο (2) μεγάλες πυρκαγιές (καμένης έκτασης > 5,00 km²) στην Σάμο, το 2010 στην περιοχή «Μάνα -

Πιρνάρα», Δ.Ε. Βαθέος (8,00 km² δασών και 4,00 km² γεωργικών εκτάσεων) και στην περιοχή «Κακοπέρατο», Δ.Δ. Κοσμαδαίων, Δ.Ε. Καρλοβασίου (2,50 km² δασών, 2,50km² δασικών εκτάσεων και 3,00 km² γεωργικών εκτάσεων). Άλλες αξιόλογες πυρκαγιές έχουν εκδηλωθεί το 2010 στην περιοχή της Φλόκας, Δ.Ε. Βαθέος (2,50 km² δασικών εκτάσεων), Οι εν λόγω πυρκαγιές δεν επηρεάζουν την αποστράγγιση εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007.

7.5.2.9 Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα

Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007, δεν εντοπίζονται υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα.

7.5.2.9.1 Έργα Ταμίευσης

Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 δεν εντοπίζονται υφιστάμενα ή προγραμματιζόμενα έργα ταμίευσης.

7.5.2.9.2 Αντιπλημμυρικά και Εγγειοβελτιωτικά Έργα

Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 δεν εντοπίζονται υφιστάμενα ή προγραμματιζόμενα αντιπλημμυρικά και εγγειοβελτιωτικά έργα.

7.5.2.9.3 Έργα διευθετήσεων-ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας

Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 δεν εντοπίζονται υφιστάμενα ή προγραμματιζόμενα έργα διευθετήσεων-ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας.

7.5.2.9.4 Έργα Αναδασώσεων

Σε ότι αφορά τα έργα αναδασώσεων, μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/νση Δασών Σάμου.

7.5.2.9.5 Ορεινά Αντιπλημμυρικά και Αντιδιαβρωτικά Έργα

Μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/νση Δασών Σάμου, σχετικά με έργα υπαγόμενα στην αρμοδιότητά της (π.χ. φράγματα, αναχώματα, αντιδιαβρωτικά, κοιτοστρώσεις).

7.5.2.10 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες (περιγραφή, επιπτώσεις)

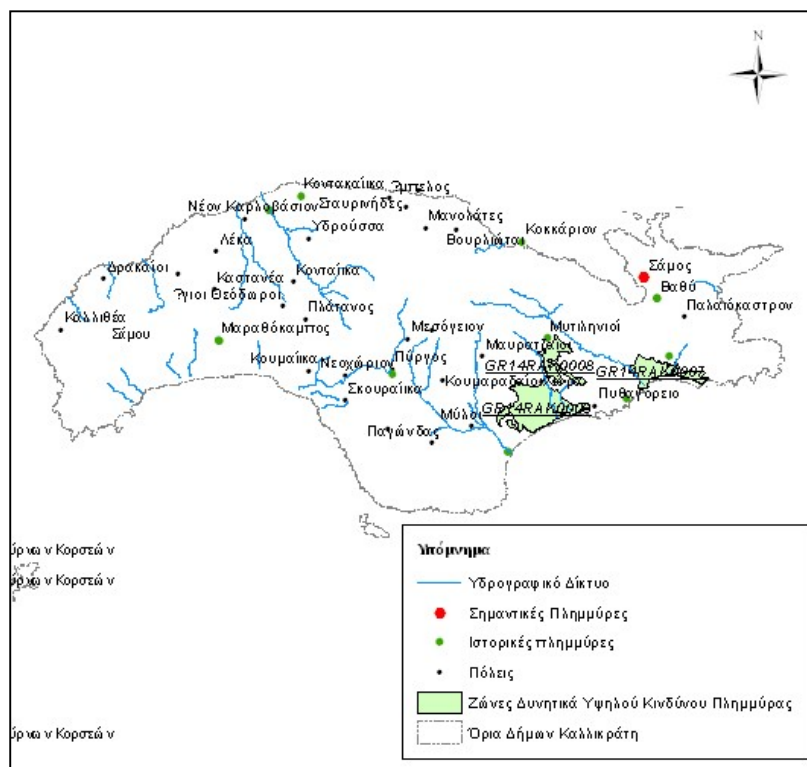
Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 δεν έχει καταγραφεί κάποια ιστορική πλημμύρα, ωστόσο κατάντη και σε μικρή απόσταση από αυτή έχει καταγραφεί ένα (1) ιστορικό πλημμυρικό γεγονός χωρίς όμως να αποτελεί σημαντικό ιστορικό γεγονός. Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται η ιστορική αυτή πλημμύρα με αναφορά στη τοποθεσία και την ημερομηνία του επεισοδίου. Αναλυτικότερες πληροφορίες παρατίθενται στο Παράρτημα V.

Πίνακας 7.117: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0007)

Έτος	Πλήθος διακριτών επεισοδίων	Πλήθος περιοχών που επλήγησαν
2010	1	1

Πίνακας 7.118: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0007)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	Ν. ΣΑΜΟΥ, ΜΕΣΟΚΑΜΠΟΣ ΣΑΜΟΥ	ΜΕΣΟΚΑΜΠΟΣ 18.1.2010	18/1/2010



Σχήμα 7.31: Ιστορικές πλημμύρες ανάντη της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0007)

7.5.2.11 Αίτια εμφάνισης και Μηχανισμοί πλημμύρας

Ως κύρια αίτια των πλημμυρών καταγράφονται οι ανθρώπινες παρεμβάσεις στον κάτω ρου των ρεμάτων, όπως η ρίψη υλικών στις κοίτες των ρεμάτων, η κατασκευή στενών γεφυρών και η μετετροπή μέρους της κοίτης των ρεμάτων σε δρόμους.

7.5.3 Χαμηλή ζώνη περιοχής Μυτιληνίων νήσου Σάμου (GR14RAK0008)

7.5.3.1 Μορφολογία και Κλίμα

Η ζώνη έχει μικρή έκταση 2.54km² και αποτελεί μια ομαλή περιοχή που περιβάλλεται από λόφους οι οποίοι την διαχωρίζουν από τους κάμπους της Χώρας στα νοτιοδυτικά της (ΖΔΥΚΠ Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Πυθαγορείου νήσου Σάμου) και του Μεσοκάμπου στα νοτιοανατολικά της (ΖΔΥΚΠ Περιοχή Μεσοκάμπου νήσου Σάμου). Εντοπίζεται νότια του οικισμού Μυτιληνιοί και εντός ζώνης είναι ο οικισμός Ριζόβραχος. Οι λόφοι που την περιβάλλουν έχουν υψόμετρα από 120 -316m.

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό στο σύνολό του, ποσοστό 100% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις οι οποίες αυξάνονται στις παρυφές των περιφερειακών λόφων.

Πίνακας 7.119: Υψόμετρο εδάφους

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-200	Πεδινό	100,00
200-600	Ημιορεινό	0,00
>600	Ορεινό	0,00

Πίνακας 7.120: Κλίσεις εδάφους

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-5%	Επίπεδο	100,00
5-10%	Κυματώδες	0,00
10-30%	Λοφώδες	0,00
>30%	Επικλινές	0,00

Από την ζώνη πηγάζουν και διέρχονται χείμαρροι οι οποίοι αποστραγγίζουν την περιοχή προς τα χαμηλότερα υψόμετρα, στις κατάντη πεδιάδες που προαναφέρθηκαν, βρίσκοντας διέξοδο στους αυχένες (ανάμεσα στους λόφους) που δημιουργούν οι λόφοι που περιβάλλουν τη ζώνη.

7.5.3.2 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Η χαμηλή ζώνη περιοχής Μυτιληνίων βρίσκεται στην ομώνυμη λεκάνη η οποία είναι πληρωμένη με νεογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις. Εντός της ζώνης, απαντώνται αλλουβιακές αποθέσεις κλειστών λεκανών, οι οποίες καταλαμβάνουν μικρό τμήμα της ζώνης και αποτελούνται από λεπτόκοκκα υλικά, χαλικομιγείς ερυθρογαίες και αδρομερή υλικά χειμάρρων. Το μεγαλύτερο τμήμα της ζώνης και η ευρύτερη περιβάλλουσα περιοχή καλύπτεται από νεογενή ιζήματα. Τα εν λόγω ιζήματα διακρίνονται σε τρεις σειρές, την κατώτερη, την μεσαία κλαστική σειρά και την ανώτερη. Η κατώτερη ιζηματογενής σειρά, απαντάται κυρίως δυτικά της ζώνης, χαρακτηρίζεται από λιμναίες αποθέσεις μειοκαινικής ηλικίας και συγκεκριμένα από μεσοστρωματώδεις έως παχυστρωματώδεις ασβεστόλιθους, και λεπτοστρωματώδεις μάργες. Εντός των στρωμάτων αυτών παρεμβάλλονται και ερυθροί πηλοί και πράσινες άργιλοι καθώς και τόφφοι και τοφφίτες, συνολικού πάχους 650m. Η μεσαία κλαστική σειρά, παρουσιάζει την μεγαλύτερη επιφανειακή εξάπλωση μέσα στη ζώνη και αποτελείται από μετρίας συνεκτικότητας εναλλασσόμενα στρώματα, λατυποπαγών, κροκαλοπαγών

ψηφίτοπαγών, ερυθρών πηλών, αργίλων και τόφφων με ενστρώσεις κατά θέσεις ψαμμούχων μαργών και μερικές φορές μαργαϊκών ασβεστόλιθων στα ανώτερα μέλη της σειράς. Η ανώτερη σειρά αποτελείται από ασβεστόλιθους λιμναίας φάσης, τραβερτινοειδείς και κατά θέσεις μαργαϊκούς, μεσοστρωματώδεις έως παχυστρωματώδεις, συνολικού πάχους τους είναι 250m.

7.5.3.3 Υδρογεωλογικές συνθήκες

Οι αλλουβιακές αποθέσεις (στις εκβολές των χειμάρρων), τα σύγχρονα κορήματα (στις πλαγιές των λόφων) και οι θίνες έχουν γενικά καλή διαπερατότητα. Η υδροπερατότητα των σχηματισμών αυτών είναι μεταβαλλόμενη από μέτρια έως υψηλή, καθώς εξαρτάται από την κοκκομετρική σύνθεση του σχηματισμού. Οι αλλουβιακές αποθέσεις κατατάσσονται στους περατούς σχηματισμούς οι οποίοι παρουσιάζουν υψηλό πορώδες τοπικά και ο συντελεστής κατείσδυσης στους εν λόγω σχηματισμούς εκτιμάται 10-15%. Οι αλλουβιακές αποθέσεις των μικρών εσωτερικών λεκανών (περιοχή Παλιόκαστρου) αποτελούνται από πιο λεπτομερή υλικά και κατατάσσονται στους ημιπερατούς σχηματισμούς με χαμηλό πορώδες, ενώ ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται 5-8%. Σε αυτούς τους σχηματισμούς, αναπτύσσονται ρηχές υδροφορίες εντός των αμμοχαλικωδών ενστρώσεων τους δημιουργώντας ελεύθερους, μερικώς υπό πίεση ή υπό πίεση φρεάτιους υδροφόρους ορίζοντες.

Οι νεογενείς σχηματισμοί που απαντώνται μέσα στη ζώνη και περιφερειακά της, αποτελούνται από μέτριας συνεκτικότητας κλαστικά κοκκώδη πετρώματα της μεσαίας σειράς, τα οποία παρουσιάζουν μέτρια έως υψηλή περατότητα και κατατάσσονται στους περατούς σχηματισμούς, με συντελεστή κατείσδυσης 10-15%.

Οι νεογενείς σχηματισμοί που απαντώνται περιφερειακά της ζώνης (ασβεστόλιθοι λιμναίας φάσης, τραβερτινοειδείς και κατά θέσεις μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι) παρουσιάζουν μέτρια περατότητα και κατατάσσονται στους ημιπερατούς ρωγματώδεις ιζηματογενείς σχηματισμούς, με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 10\%$.

Το μεγαλύτερο τμήμα της ΖΔΥΚΠ καλύπτεται από περατούς σχηματισμούς (C3), καταλαμβάνοντας το 79,94% της έκτασης της (βλ. Πίνακας 7.121).

Πίνακας 7.121: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Ημιπερατοί σχηματισμοί	B1	Ρωγματώδεις ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	10,27	$\geq 10\%$
	B2	Ιζηματογενείς σχηματισμοί με ποικίλη λιθολογική σύσταση και χαμηλό πορώδες, σχετικά μικρής υδροπερατότητας	9,79	5-8%
Περατοί σχηματισμοί	C3	Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες τοπικά, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	79,94	10-15%

7.5.3.4 Εδαφικοί τύποι

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008 έχει επιφάνεια 3.000 στρεμμάτων (3 km²). Πρόκειται για ζώνη πολύ μικρής επιφάνειας με το συντριπτικό ποσοστό των εδαφών (>55%) να έχει γεωργική χρήση και υψόμετρα που κυμαίνονται περί τα 65 m. Απαντώνται μόνο οι εδαφικοί τύποι C και A.

Οι κύριες απορροές στη ζώνη έρχονται από τα ΒΔ και από υψόμετρα μεγαλύτερα των 500 m, με εδαφικούς τύπους κυρίως C και στη συνέχεια Α όσο μεγαλώνει η απόσταση από τη ζώνη

7.5.3.5 Βλάστηση

Γενικά

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008 ανήκει στην Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) (Ντάφης 1973, Horvat *et al.*, 1974). Η Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης ακολουθεί κατά μήκος τις ακτές της δυτικής, νοτιοανατολικής και ανατολικής Ελλάδας μέχρι τον Όλυμπο και επεκτείνεται στα νησιά του Αιγαίου, του Ιονίου, στο τμήμα και τις ανατολικές ακτές της Χαλκιδικής και κατά νησίδες στις ακτές της Μακεδονίας και της Θράκης. Διακρίνεται σε δύο υποζώνες που παρουσιάζουν σαφή χλωριδικά, οικολογικά και φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά, την υποζώνη *Oleo-Ceratonion* και την υποζώνη *Quercion ilicis*.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008 διακρίνεται η υποζώνη βλάστησης *Oleo-Ceratonion*. Η υποζώνη αυτή εμφανίζεται στην ξηρότερη ΝΑ και Α. Ελλάδα (μέχρι το Πήλιο), στα νησιά του Ν. Αιγαίου, στις χαμηλότερες θέσεις των ποδιών και της Ν. Χαλκιδικής και σε μερικά νησιά του Ιονίου πελάγους. Η υποζώνη αυτή μπορεί να διακριθεί σε δύο ή περισσότερους αυξητικούς χώρους. Στον κατώτερο, θερμότερο του *Oleo – Ceratonietum* και στο σχετικά ψυχρότερο του *Oleo – lentiscetum*. Στον πρώτο αυξητικό χώρο οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν από πολύ παλιά υποβαθμιστεί και εφόσον οι περιοχές δεν καλλιεργούνται γεωργικά, καλύπτονται από ενώσεις φρυγάνων (*garique, tomilaris*), στις οποίες κυριαρχούν ακανθώδεις ημίθαμνοι, όπως *Poterium spinosum*, *Genista acanthoclada*, *Euphorbia acanthothamnos* καθώς και διάφορα χειλανθή (*Lamiaceae*), όπως *Corydorthymus capitatus*, *Salvia officinalis*, *Salvia pomifera*, *phlomis fruticosa*. *Balotta acetambulosa* κ.ά. Στον δεύτερο αυξητικό χώρο παρουσιάζονται πλούσιες συστάδες *Pinus halepensis* ενώ συχνή είναι η παρουσία της *Olea europaeavar. Silvestris* και της *Pistacia lentiscus*. Άλλα σημαντικά είδη είναι η *Erica manipuliflora*, *Myrtus communis* (σε υγρότερες περιοχές), *Quercus coccifera*, *Lonicera etrusca*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Styrax officinalis*.

Χλωριδική περιγραφή

Η χλωριδική περιγραφή του νησιού της Σάμου έχει παρουσιαστεί στην ενότητα 7.5.1.5.

Η περιοχή της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη περιοχής Μυτιληνίων νήσου Σάμου» (GR14RAK0008), χαρακτηρίζεται από γεωργικές εκτάσεις, παραποτάμια δάση (Τσακαλόρρεμα, περιοχής Ριζόβραχου) και θαμνώδεις εκτάσεις, κυρίως στο νότιο τμήμα της Ζώνης (βόρειες πλαγιές Κουτσοδοντιού).

Κατηγοριοποίηση βλάστησης

Στην ευρύτερη περιοχή που περιλαμβάνει την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008 (Νήσος Σάμος) παρατηρείται ότι επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (δάση με συγκρόμωση 25-75%, αλλά κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 52,96% και ακολουθούν εκτάσεις με πυκνή βλάστηση (δάση με συγκρόμωση > 75%) με ποσοστό 27,13% και εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 17,10%.

Πίνακας 7.122: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008

Κλάση	Βλάστηση Ευρύτερης Περιοχής GR14RAK0008		Βλάστηση Εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008	
	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
Πυκνή	128,921	27,13	0,034	1,35
Μεσαία	251,627	52,96	1,688	66,50
Χαμηλή	81,239	17,10	0,212	8,35
Αραιή	8,934	1,88	0,534	21,05
Μηδενική	4,438	0,93	0,070	2,74
Σύνολο	475,158	100,00	2,538	100,00

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008, επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 66,50% και ακολουθούν εκτάσεις με αραιή βλάστηση (Καλλιέργειες σιτηρών, πυκνές καλλιέργειες, χωριά με αραιά δόμηση) με ποσοστό 21,05% και εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 8,35%.

Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης του ΣΔΚΠ, έχουν οριοθετηθεί πέντε (5) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων, τα οποία απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008. Οι κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7.123: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1436FR00068	0,00	52,56	39,36	8,08	0,00
GR1436FR00072	0,00	59,15	20,04	19,71	1,10
GR1436FR00123	0,79	53,82	27,81	17,58	0,00
GR1436FR00127	4,23	65,07	29,42	0,99	0,28
GR1436FR00129	8,24	60,24	25,66	5,05	0,81
ΣΥΝΟΛΟ	6,83	60,59	26,36	5,54	0,68

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

7.5.3.6 Χρήσεις Γης

Για την περιγραφή των χρήσεων γης της ευρύτερης περιοχής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008, λαμβάνεται υπόψη το σύνολο της Νήσου Σάμου. Στην ευρύτερη περιοχή (Νήσος Σάμος) παρατηρείται μία ισορροπία μεταξύ των δασών με συγκόμωση >75% (27,13%) και των δενδρόκηπων και δενδροκαλλιεργειών (26,64%). Ακολουθούν τα δάση με συγκόμωση 50-75% (14,56%), οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (12,41%), τα δάση με συγκόμωση 25-50% (11,76%) και οι ευρείες γραμμικές καλλιέργειες (4,69%).

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (58,18%) και ακολουθούν οι πυκνές καλλιέργειες (11,44%), οι καλλιέργειες σιτηρών (9,61%), τα δάση με συγκόμωση 25-50% (8,20%) και οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (8,15%).

Οι χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής και η κατανομή των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στους παρακάτω Πίνακες.

Πίνακας 7.124: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ GR14RAK0008					
Κωδ.	Περιγραφή	ΝΗΣΟΣ ΣΑΜΟΣ		ΕΝΤΟΣ GR14RAK0008	
		Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	3,787	0,80	0,070	2,74
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	0,223	0,05	0,000	0,00
690	Δάση με συγκόμωση > 75%	128,921	27,13	0,034	1,35
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 75%	69,167	14,56	0,003	0,13
630	Δάση με συγκόμωση 25 – 50%	55,885	11,76	0,208	8,20
600	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	126,575	26,64	1,477	58,18
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	58,962	12,41	0,207	8,15
330	Πυκνές καλλιέργειες	4,008	0,84	0,290	11,44
320	Καλλιέργειες σιτηρών	4,702	0,99	0,244	9,61
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	22,277	4,69	0,005	0,20
200	Γυμνό έδαφος	0,392	0,08	0,000	0,00
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	0,260	0,05	0,000	0,00
Σύνολο		475,158	100,00	2,538	100,00

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ 2010 & ίδια επεξεργασία 2015

Συνολικά, έχουν οριοθετηθεί πέντε (5) λεκάνες απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής και συνολικά για όλες τις λεκάνες.

Πίνακας 7.125: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1436FR00068	0,00	0,00	0,00	3,71	4,37	39,38	38,00	0,97	13,63	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00072	0,00	0,00	0,00	10,62	9,10	20,04	38,97	20,19	0,00	0,00	0,00	1,11
GR1436FR00123	0,00	0,00	0,00	10,82	6,76	27,81	22,48	24,46	6,88	0,79	0,00	0,00
GR1436FR00127	0,00	0,00	0,32	0,33	0,66	29,11	32,08	20,44	12,55	4,23	0,00	0,28
GR1436FR00129	0,00	0,00	2,13	2,29	2,76	23,54	32,14	18,23	9,87	8,24	0,00	0,81
ΣΥΝΟΛΟ	0,00	0,00	1,62	2,70	2,84	24,74	31,84	18,87	9,89	6,83	0,00	0,68

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

- Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων

Στο νησί της Σάμου υφίστανται έξι (6) ενεργές εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, εκ των οποίων τέσσερις (4) ΕΕΛ, της Σάμου (Βαθύ), του Καρλοβασίου, του Πυθαγορείου και της Χώρας και δύο (2) Μικρές ΕΕΛ, του Αγ. Κωνσταντίνου και του Κοκκαρίου. Έχει προταθεί η δημιουργία μίας (1) ακόμα ΕΕΛ στην Δ.Κ. Μυτιληνίων.

Από τις εν λόγω ΕΕΛ καμία δεν εντοπίζεται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008.

- Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Στο νησί της Σάμου υφίσταται ένας (1) εν ενεργεία ΧΥΤΑ/Υ (ΥΠΑΠΕΝ, 2015, Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015), ο οποίος δεν εντοπίζεται εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008 ή στην ευρύτερη περιοχή της Ζώνης. Πρόκειται για τον ΧΥΤΑ/Υ Ανατολικής Σάμου, στη θέση «Καμάρα», Δ.Ε. Βαθέως, Δ. Σάμου.

- Σταβλικές εγκαταστάσεις

Στο νησί της Σάμου υφίστανται εκατόν εξήντα πέντε (165) σταβλικές εγκαταστάσεις η κατανομή των οποίων παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010). Από αυτές, τέσσερις (4) εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008 και αφορούν αιγοπρόβατα και βοοειδή.

Εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται είκοσι έξι (26) σταβλικές εγκαταστάσεις.

Πίνακας 7.126: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Σάμου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008

Περιγραφή	Νήσος Σάμος		Λεκάνες Απορροής στην ΖΔΥΚΠ		ΖΔΥΚΠ	
	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων
Αιγοπρόβατα	140	11.134	22	1.524	3	293
Αιγοπρόβατα - Βοοειδή	10	682	1	37	1	37
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Χοίροι	1	330	0	0	0	0
Αιγοπρόβατα – Χοίροι	2	129	0	0	0	0
Βοοειδή	12	137	3	74	0	0
Σύνολο	165	12.412	26	1.635	4	330

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010 & Ίδια επεξεργασία

- Υδατοκαλλιέργειες

Δεν υφίστανται υδατοκαλλιέργειες στην Νήσο Σάμο (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

- Βιομηχανίες

Σε ότι αφορά στις βιομηχανικές μονάδες, στο νησί της Σάμου υφίστανται δεκαεπτά (17) μονάδες. Από αυτές, μία (1) αφορά Σταθμό Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Δ.Ε.Η., μία (1) αφορά Τυροκομείο, δεκατέσσερις (14) αφορούν Ελαιουργεία και μία (1) αφορά Πυρινοελαιουργείο – Σαπωνοποιείο (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0007 εντοπίζονται τρεις (3) βιομηχανικές μονάδες (1 τυροκομείο και 2 ελαιουργεία).

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζεται ένα (1) ελαιουργείο (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 7.127: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008

Εγκατάσταση	Δραστηριότητα	Δ.Ε.	Επεξεργασία	Διάθεση	Seveso
Ε. ΚΑΡΒΕΛΛΑΣ – Χ. ΒΑΚΙΝΤΗΣ Ο.Ε.	Ελαιουργείο	Πυθαγορείου	-	Δίκτυο Αποχέτευσης	-
Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία					

- Λατομεία – Λατομικές περιοχές

Στο νησί της Σάμου υφίστανται συνολικά τρία (3) Λατομεία Αδρανών Υλικών, εκ των οποίων κανένα δεν εντοπίζεται εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008.

Επίσης, η Σάμος δεν διαθέτει ενεργές λατομικές περιοχές (LATOMET – ΥΠΑΠΕΝ, 2015).

- Οδικό δίκτυο

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008 εντοπίζεται τμήμα της Επαρχιακής Οδού Βαθιού – Χώρας.

- Συγκεντρωτικά στοιχεία χρήσεων γης ανά λεκάνη που απορρέει στην ΖΔΥΚΠ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι χρήσεις γης για κάθε μία από τις πέντε (5) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008.

Πίνακας 7.128: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΛΔΑ	ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ/ ΓΕΙΕΣ	ΒΙΠΕ / ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1436FR00068										
GR1436FR00072					2					
GR1436FR00123										
GR1436FR00127					7					
GR1436FR00129					17			3		
ΣΥΝΟΛΟ	0	0	0	0	26	0	0	3	0	0

7.5.3.7 Προστατευόμενες Περιοχές**7.5.3.7.1 Γενικά**

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008 δεν εντοπίζονται προστατευόμενες περιοχές, που να είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ.

7.5.3.7.2 Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK001708 δεν εντοπίζεται κάποιο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ) που να προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται συνολικά 3 υδροσημεία, από τα οποία 2 γεωτρήσεις και 1 πηγή (Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2005).

7.5.3.7.3 Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008 δεν εντοπίζονται περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

7.5.3.7.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008 δεν εντοπίζονται περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών.

7.5.3.7.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών

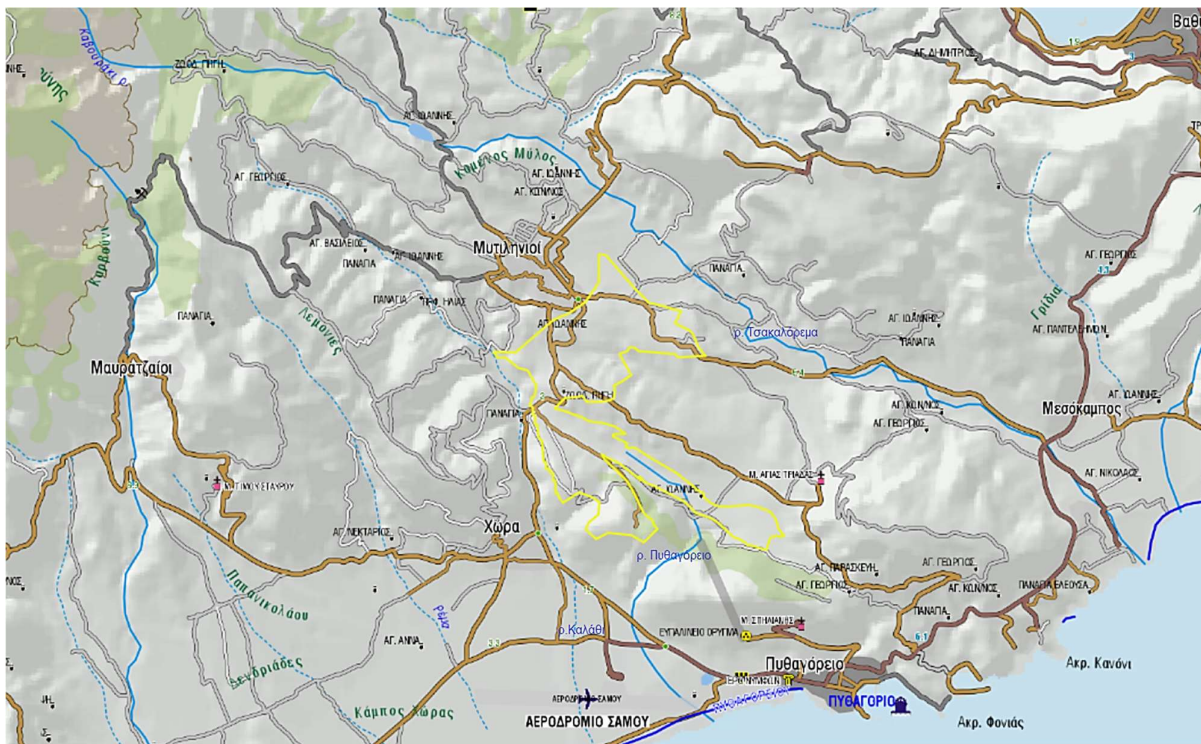
Εντός των δυτικών ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008 δεν εντοπίζονται περιοχές προστασίας ειδών και τύπων οικοτόπων.

7.5.3.8 Μηχανισμοί αποστράγγισης

Από την ζώνη πηγάζουν και διέρχονται χείμαρροι οι οποίοι αποστραγγίζουν την περιοχή προς τα χαμηλότερα υψόμετρα, στις κατάντη πεδιάδες, βρίσκοντας διέξοδο στους αυχένες (ανάμεσα στους λόφους) που δημιουργούν οι λόφοι που περιβάλλουν τη ζώνη.

Πιο συγκεκριμένα, από τους Μυτιληνιούς διέρχεται ένας χείμαρρος, ο Χήσιος ή Ρέμα Μυτιληνίων, ο οποίος το χειμώνα έχει μεγάλη παροχή, ενώ το καλοκαίρι έχει λιγοστό νερό το οποίο χρησιμοποιείται για άρδευση καλλιεργειών της περιοχής. Στα κατάντη του όπως περιγράφεται και στην ΖΔΥΚΠ «Περιοχή Μεσοκάμπου νήσου Σάμου», χωρίζει τον Μεσοκάμπο που έχει μήκος τουλάχιστον 4km και πλάτος 2km και εκβάλλει στην θάλασσα προς τον επταστάδιο πορθμό-Στενό της Μυκάλης. Ανήκει στην υδρολογική λεκάνη του ρέματος Τσακαλόρεμα, 4ης τάξης κατά Strahler. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 34.82km², μέση κλίση 16.9%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 58km, μήκος κύριας μισγάγγειας 16.1km και πυκνότητα 1.67km/km². Πηγάζει από τις ανατολικές απολήξεις του όρους Άμπελος μεταξύ των κορυφών Προφήτη Ηλία (1127m) και Λαζάρου (1026m). Στα ανάντη έχει το όνομα �έμα Καβουράκι, στην κοίτη του έχει κατασκευαστεί μικρή λιμνοδεξαμενή με το όνομα Θεοποιήτου (όγκος ταμιευτήρα 200 hm³) στην περιοχή Κομένος Μύλος. Στη συνέχεια διέρχεται ανατολικά του οικισμού Μυτιληνιοί και εισέρχεται στη ζώνη δυτικά του Μεσοκάμπου. Εντός ζώνης κινείται με κατεύθυνση προς Νότο, διέρχεται από την περιοχή Ποτάμι Μεσοκάμπου εκβάλλοντας στα δυτικά της παραλίας Μυκάλη στα νοτιοδυτικά της ζώνης.

Από την ζώνη επίσης, πηγάζει το �έμα Πυθαγόρειο που έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 10.60km², μέση κλίση 12.1%, με συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 12.5km, μήκος κύριας μισγάγγειας 5km και πυκνότητα 1.17km/km². Τροφοδοτείται εντός ζώνης από δύο χειμάρρους, ο ένας που πηγάζει από πηγή στην περιοχή Αγιάδες και ρέει νοτιοανατολικά και ο άλλος που ρέει προς βορειοδυτικά ανατολικά του λόφου που εντοπίζεται το Ευπαλίνιο Όρυγμα (238m). Εξέρχονται στα νότια της ζώνης συμβάλλουν σε μία κοίτη η οποία διέρχεται μεταξύ δύο λόφων, 189 και 238m αντίστοιχα, εισέρχεται στη ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Πυθαγορίου νήσου Σάμου», βόρεια του οικισμού Νέα Πόλη και εκβάλλει στην παραλία του Πυθαγόρειου, στα ανατολικά του αερολιμένα Σάμου.

**Σχήμα 7.32: Κύρια υδατορεύματα ΖΔΥΚΠ χαμηλή ζώνη περιοχής Μυτιληνίων νήσου Σάμου**

Οι ανατολικές πλαγιές του όρους Λεμονιές και οι βόρειες πλαγιές του Κουτσοδοντίου, που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ, καλύπτονται από θαμνώνες και χορτολίβαδα. Εντός της Ζώνης, οι κλίσεις ποικίλουν και το ανάγλυφο είναι σχετικά έντονο, καθώς εκτός από τις πεδινές περιοχές νότια-νοτιοανατολικά των Μυτιληνίων η ΖΔΥΚΠ περιλαμβάνει και τις βόρειες απολήξεις του Κουτσοδοντίου και του Τείχους. Η διεύθυνση αποστράγγισης είναι από τα δυτικά προς τα ανατολικά. Το υψόμετρο της Ζώνης φτάνει τα 170m περίπου στην περιοχή του Κουτσοδοντίου.

Από τα στοιχεία των αγροτοδασικών πυρκαγιών του Πυροσβεστικού Σώματος της Ελλάδος, του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη, για την περίοδο 2005-2014 στην ευρύτερη περιοχή της ζώνης (Νήσος Σάμος) έχουν καταγραφεί 344 πυρκαγιές, ενώ η συνολική καμένη έκταση ανέρχεται σε 26,699 km². Αρμόδια Διεύθυνση Δασών της περιοχής της Ζώνης είναι της Σάμου. Το πλήθος των περιστατικών και οι καμένες εκτάσεις της Σάμου, για την περίοδο 2005-2014 παρουσιάζονται στον αντίστοιχο Πίνακα της ενότητας 7.5.1.8. Από τις καταγεγραμμένες πυρκαγιές το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν τα δάση (40,43%, 10,794 km²) και ακολουθούν οι γεωργικές εκτάσεις (32,86%, 8,774 km²) και οι δασικές εκτάσεις (25,55%, 6,823 km²). Κατά την περίοδο 2005 – 2014 έχουν εκδηλωθεί δύο (2) μεγάλες πυρκαγιές (καμένης έκτασης > 5,00 km²) στην Σάμο, το 2010 στην περιοχή «Μάνα - Πιρνάρα», Δ.Ε. Βαθέος (8,00 km² δασών και 4,00 km² γεωργικών εκτάσεων) και στην περιοχή «Κακοπέρατο», Δ.Δ. Κοσμαδαίων, Δ.Ε. Καρλοβασίου (2,50 km² δασών, 2,50 km² δασικών εκτάσεων και 3,00 km² γεωργικών εκτάσεων). Άλλες αξιόλογες πυρκαγιές έχουν εκδηλωθεί το 2010 στην περιοχή της Φλόκας, Δ.Ε. Βαθέος (2,50 km² δασικών εκτάσεων). Οι εν λόγω πυρκαγιές δεν επηρεάζουν την αποστράγγιση εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008.

7.5.3.9 Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα

Σε ότι αφορά στα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα λαμβάνονται υπόψη το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ.) του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών Ναυτιλίας και Τουρισμού, (<file:///C:/Documents%20and%20Settings/kazos.x/Desktop/GR14/%CE%9A%CE%B5%CF%86.7/7.2.1/7.2.1.9/%CE%9F%CE%A0%CE%A3%20%27%CE%95%CE%A1%CE%93%CE%9F%CE%A1%CE%91%CE%9C%CE%91%27.htm>).

7.5.3.9.1 Έργα Ταμίευσης

Εντός της λεκάνης απορροής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008 δεν εντοπίζεται κανένα έργο ταμίευσης.

7.5.3.9.2 Αντιπλημμυρικά και Εγγειοβελτιωτικά Έργα

Εντός της λεκάνης απορροής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008 εντοπίζεται ένα (1) προγραμματισμένο εγγειοβελτιωτικό έργο το οποίο παρουσιάζεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 7.129: Υφιστάμενο εγγειοβελτιωτικό έργο που απαντώνται εντός της ΖΔΥΚΠGR14RAK0008

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΟ / ΕΝΤΑΓΜΕΝΟ ΕΡΓΟ		
Έργο	Π.Ε.	Στοιχεία Έργου
Αξιοποίηση ταμιευτήρα Θεοποιητού Μυτιληνίων Σάμου	Σάμου	Προϋπολογισμός: 727,201 €
Πηγή: το Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα (Ο.Π.Σ.) του Υπουργείου Οικονομίας, Υποδομών Ναυτιλίας και Τουρισμού, (file:///C:/Documents%20and%20Settings/kazos.x/Desktop/GR14/%CE%9A%CE%B5%CF%86.7/7.2.1/7.2.1.9/%CE%9F%CE%A0%CE%A3%20%27%CE%95%CE%A1%CE%93%CE%9F%CE%A1%CE%91%CE%9C%CE%91%27.htm)		

7.5.3.9.3 Έργα διευθετήσεων- ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας

Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008δεν εντοπίζονται υφιστάμενα ή προγραμματιζόμενα έργα διευθετήσεων-ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας.

7.5.3.9.4 Έργα Αναδασώσεων

Σε ότι αφορά τα έργα αναδασώσεων, μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/νση Δασών Σάμου.

7.5.3.9.5 Ορεινά Αντιπλημμυρικά και Αντιδιαβρωτικά Έργα

Μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/νση Δασών Σάμου, σχετικά με έργα υπαγόμενα στην αρμοδιότητά της (π.χ. φράγματα, αναχώματα, αντιδιαβρωτικά, κοιτοστρώσεις).

7.5.3.10 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες (περιγραφή, επιπτώσεις)

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0008 δεν έχει καταγραφεί κάποια ιστορική πλημμύρα, ωστόσο κατάντη και σε μικρή απόσταση από αυτή έχει καταγραφεί ένα (1) ιστορικό πλημμυρικό γεγονός χωρίς όμως να αποτελεί σημαντικό ιστορικό γεγονός. Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται η ιστορική

αυτή πλημμύρα με αναφορά στη τοποθεσία και την ημερομηνία του επεισοδίου. Αναλυτικότερες πληροφορίες παρατίθενται στο Παράρτημα V.

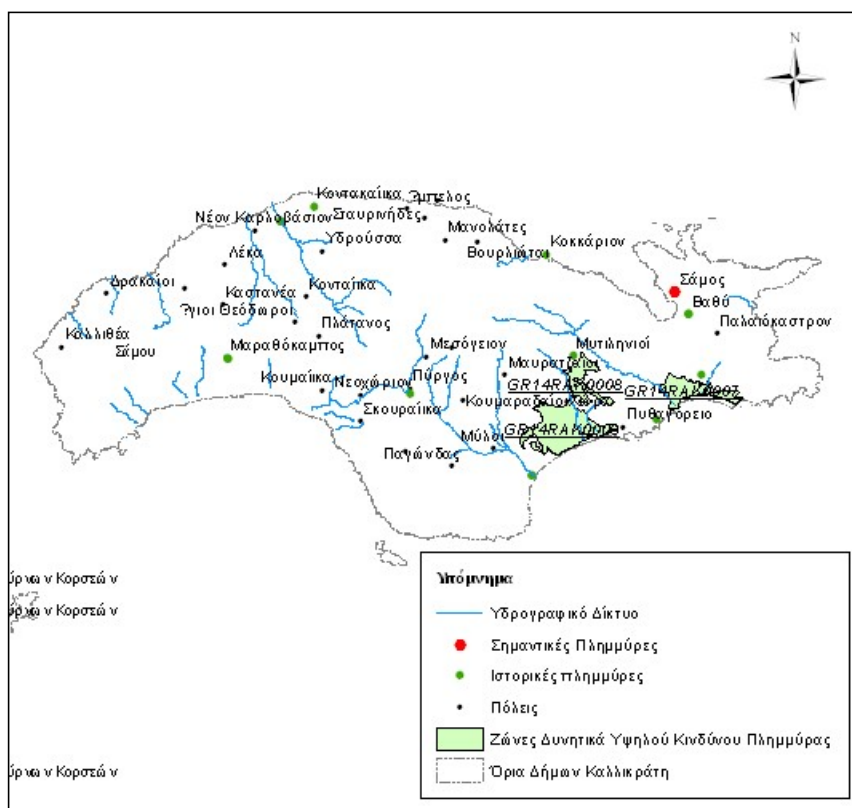
Πίνακας 7.130: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών κατάντη της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0008)

Έτος	Πλήθος διακριτών επεισοδίων	Πλήθος περιοχών που επλήγησαν
2010	1	1

Πίνακας 7.131: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0008)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	N. ΣΑΜΟΥ, ΜΥΤΙΛΗΝΙΟΙ ΣΑΜΟΥ	ΜΥΤΙΛΗΝΙΟΙ 18.1.2010	18/1/2010

Ακολούθως περιγράφονται τα χαρακτηριστικά και οι επιπτώσεις των σημαντικών πλημμυρών που έπληξαν το μεγαλύτερο πλήθος οικισμών.



Σχήμα 7.33: Ιστορικές πλημμύρες ανάντη της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0008)

7.5.3.11 Αίτια εμφάνισης και Μηχανισμοί πλημμύρας

Ως κύρια αίτια των πλημμυρών καταγράφονται οι ανθρώπινες παρεμβάσεις στον κάτω ρου των ρεμάτων, όπως η ρίψη υλικών στις κοίτες των ρεμάτων, η κατασκευή στενών γεφυρών και η μετετροπή Μέρους της κοίτης των ρεμάτων σε δρόμους.

7.6 Χίος

7.6.1 Χαμηλή ζώνη περιοχής Κάμπου Χίου και πόλης Χίου (GR14RAK0009)

7.6.1.1 Μορφολογία και Κλίμα

Η ζώνη έκτασης 29.59km² περιλαμβάνει το σχεδόν πεδινό τμήμα στο κέντρο της ανατολικής πλευράς της Χίου που εκτείνεται νότια του Βροντάδο, περιλαμβάνει τις παράκτιες περιοχές της πόλης της Χίου, του Κάμπου, των οικισμών Λευκωνιά, Καρφά, Πλάκα, Αγία Ερμιόνη και Κεραμεία και την ενδότερη περιοχή των οικισμών Θυμανά, Βασιλεώνικο, Βαβύλοι, Χάλκειο, Βερβεράτο και Δαφνώνα. Από τα ανατολικά η ζώνη βρέχεται από θάλασσα με τις ακτές του νησιού σε αυτή την περιοχή να μην παρουσιάζουν έντονο διαμελισμό. Εντοπίζεται ο όρμος Καρφά στον ομώνυμο οικισμό και τα ακρωτήρια Αγία Ελένη και Πούντα στα βόρεια και νότια του αντίστοιχα.

Την ζώνη την περιβάλλουν υψώματα στα δυτικά της και από Βορρά προς Νότο εντοπίζονται το Μαραθόβουντο(796m), το Αίπος, το όρος Κοχλίας, το Προβάτειο όρος ή Προβατάς(773m), δυτικά από τις Καρυές η Παγανιά ή Παγκανιάς (786m), τα υψώματα Ερεικανή (516m), Κακιά Σκάλα (646m) και Κακιά Ράχη και τέλος το ορ. Ανέμωνα ο λόφος των Σκλαβιώνστα νοτιοδυτικά του οικισμού Βάβυλοι. Μεταξύ Χώρας Χίου και Δαφνώνα η ζώνη περιβάλλει τον λόφο Κορακάρης (393m).

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό σε ποσοστό 97,78% και ημιορεινό σε 2,04% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-4,85%) οι οποίες αυξάνονται στις παρυφές των όρεων δυτικά στη ζώνη.

Πίνακας 7.132: Υψόμετρο εδάφους

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-200	Πεδινό	97,78
200-600	Ημιορεινό	2,04
>600	Ορεινό	0,00

Πίνακας 7.133: Κλίσεις εδάφους

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-5%	Επίπεδο	95,15
5-10%	Κυματώδες	3,98
10-30%	Λοφώδες	0,68
>30%	Επικλινές	0,00

Το υδρογραφικό δίκτυο της ζώνης είναι δενδριτικού τύπου, με γενική διεύθυνση της κύριας κοίτης ΑΔ, εν αντιθέσει με το υπόλοιπο δίκτυο του νησιού που έχει διεύθυνση ροής κυρίως Β-Ν και χαρακτηρίζεται αραιό εντός ζώνης σε σύγκριση με το πυκνό υδρογραφικό δίκτυο που αναπτύσσεται στο βορειοδυτικό τμήμα του νησιού.

Αυτό οφείλεται στην μεγαλύτερη κατείσδυση των επιφανειακών υδάτων σε υδροπερατά πετρώματα που παρατηρούνται εντός ζώνης. Κυριότερα υδατορεύματα της ζώνης είναι τα ρέματα εποχιακής ροής Κοκκαλάς, Παρθένης, Αρμένης και Καρφά.

7.6.1.2 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Η χαμηλή ζώνη περιοχής Κάμπου Χίου και πόλης Χίου βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα του νησιού και αποτελείται από τεταρτογενή και νεογενή ιζήματα τα οποία καλύπτουν την πεδινή περιοχή (λεκάνη Κορακάρη), ενώ στις ορεινές-ημιορεινές μάζες που οριοθετούν τον κάμπο απαντώνται πετρώματα της αυτόχθονης και αλλόχθονης σειράς (παλαιοζωικά, ασβεστόλιθοι, δολομίτες).

Τα τεταρτογενή ιζήματα περιλαμβάνουν σύγχρονες αλλουβιακές και παράκτιες αποθέσεις. Στις κοίτες των χειμάρρων απαντώνται ποταμοχειμάρριες αποθέσεις οι οποίες συνίστανται από χαλαρά αργιλοαμμώδη υλικά, άμμους, κροκάλες και λατύπες. Στα δυτικά και νοτιοδυτικά περιθώρια της ζώνης εμφανίζονται τεκτονικά λατυποπαγή, και σύγχρονα πλευρικά κορήματα και κώνοι κορημάτων.

Οι αποθέσεις του Νεογενούς καταλαμβάνουν το ΝΑ τμήμα του νησιού (Μαστιχοχώρια) και συνεχίζουν προς ΒΑ και φθάνουν μέχρι την παραλιακή κωμόπολη Βροντάδου. Μέσα στη ζώνη, απαντώνται σε μεγάλη έκταση (βόρεια και νοτιοανατολικά) και αποτελούνται από ψαμμίτες, λευκότεφρους τοφικούς ψαμμίτες μειοκαινικής ηλικίας, ενώ στα νοτιοδυτικά περιθώρια της ζώνης τα νεογενή ιζήματα απαντώνται υπό τη μορφή αδρομερών κλαστικών υλικών αποτελούμενα από πράσινες άμμους και χάλικες.

Στην ευρύτερη περιοχή περιμετρικά της ΖΔΥΚΠ (περιοχές που ανήκουν στις λεκάνες απορροής των ρεμάτων που τροφοδοτούν την ΖΔΥΚΠ), στους ορεινούς όγκους, συναντώνται προαλπικά πτυχωμένα ιζήματα τα οποία διακρίνονται σε μια αυτόχθονη σειρά που είναι και η επικρατέστερη και σε μια αλλόχθονη που είναι επωθημένη πάνω στην αυτόχθονη. Η τελευταία εμφανίζεται ανάντη της ζώνης, στην ορεινή κεντρική Χίο, στην Κακή Ράχη και εμφανίζεται με παχυστρωματώδεις τεφρού χρώματος ασβεστόλιθους και δολομίτες πάχους άνω των 300 m. Η αυτόχθονη σειρά απαντάται βορειοδυτικά (όρος Κορακάρης) και δυτικά της ζώνης και χαρακτηρίζεται από ασβεστόλιθους και δολομίτες τριαδικοϊουραϊκής ηλικίας, συμπαγείς, παχυστρωματώδεις χρώματος τεφρού με παρεμβολές ψαμμιτών, κροκαλοπαγών, και αργιλικών σχιστόλιθων. Το πάχος τους ξεπερνά τα 1000 μ. Βορειοδυτικά της ζώνης (προς Καρυνές) απαντάται το παλαιοζωικό υπόβαθρο αποτελούμενο από κλαστικά πετρώματα, γραουβάκες με παρεμβολές πυριτολίθων, κροκαλοπαγών και σχιστόλιθων και ασβεστολιθικούς φακούς. Στα κράσπεδα των ορεινών μαζών, στα νοτιοδυτικά περιθώρια του κάμπου, συναντώνται σύγχρονα πλευρικά κορήματα και νεογενή ιζήματα αποτελούμενα από ερυθρές αργίλους και ιλύς με αμμώδεις φακούς και εναλλαγές μαργών και μαργαϊκών ασβεστόλιθων, από ερυθρούς αργιλίτες και ιλυόλιθους.

7.6.1.3 Υδρογεωλογικές συνθήκες

Οι τεταρτογενείς αποθέσεις, ανάλογα με την παρουσία λεπτόκοκκου κλάσματος στη σύστασή τους, χαρακτηρίζονται άλλοτε ως περατοί και άλλοτε ως ημιπερατοί σχηματισμοί. Ως περατοί ιζηματογενείς σχηματισμοί υψηλής δυναμικότητας εμφανίζονται οι αλλουβιακές αποθέσεις των υδατορεμάτων του Τεταρτογενούς και των πλευρικών κορημάτων. Ο συντελεστής κατείδυσης στους εν λόγω σχηματισμούς εκτιμάται 10-15%. Η υπόγεια υδροφορία στις αλλουβιακές αποθέσεις αναπτύσσεται μόνο εντός των αμμοχαλικωδών ενστρώσεων τους δημιουργώντας ελεύθερους ή μερικώς υπό πίεση φρεάτιους υδροφόρους ορίζοντες. Ως ημιπερατοί σχηματισμοί χαρακτηρίζονται τα συνεκτικά λατυποπαγή που απαντώνται στη βάση των κλιτύων των ορεινών ασβεστολιθικών όγκων. Ο συντελεστής κατείδυσης στους εν λόγω σχηματισμούς εκτιμάται $I \geq 10\%$.

Στην κατηγορία των ημιπερατών ιζηματογενών ρωγματικών σχηματισμών κατατάσσονται οι Μειοπλειοκαινικές αποθέσεις που απαντώνται νότια της ζώνης και οι ψαμμίτες της βάσεως του

Νεογενούς που αναπτύσσονται στην ανατολική και στη νότια περίμετρο του Κορακάρη. Η υδροφορία στις Μειοπλειοκαινικές αποθέσεις περιορίζεται στα διαρρηγμένα στρώματα και αφορά το δευτερογενές πορώδες των ασβεστολιθικών και ψαμμιτικών στρωμάτων. Οι ψαμμίτες τροφοδοτούνται από τους ασβεστόλιθους του Κορακάρη όπου τους εξασφαλίζουν συνεχή τροφοδότηση με πλευρικές μεταγγίσεις. Η υδροπερατότητα των ψαμμιτών οφείλεται τόσο στο πρωτογενές όσο και στο δευτερογενές πορώδες. Η υδροπερατότητα του πρωτογενούς πορώδους είναι μικρή ενώ η υδροπερατότητα του δευτερογενούς θεωρείται αξιόλογη. Ο συντελεστής κατείσδυσης στους εν λόγω σχηματισμούς εκτιμάται $I \geq 10\%$.

Στην κατηγορία των αδιαπέρατων σχηματισμών κατατάσσονται οι ερυθροί άργιλοι και ιλύολιθοι του Νεογενούς που αναπτύσσονται στη νότια περίμετρο ζώνης. Πρόκειται ουσιαστικά για υδατοστεγή σχηματισμό στον οποίο δεν συναντήθηκαν καθόλου υδροφόρα στρώματα. Εδώ τοποθετείται και το παλαιοζωικό ψαμμιτοσχιστολιθικό σύστημα που συναντάται ανάντη της πόλης της Χίου. Ο συντελεστής κατείσδυσης στους εν λόγω σχηματισμούς εκτιμάται $I < 5\%$ που ευνοεί την επιφανειακή απορροή των απορρεόντων υδάτων, τα οποία διαρρέουν τις κατάντη πεδινές περιοχές. Οι ερυθροί ασβεστόλιθοι με ραδιολαρίτες και πυριτόλιθους που παρεμβάλλονται στο παλαιοζωικό ψαμμιτοσχιστολιθικό σύστημα, κατατάσσονται στους ημιπερατούς σχηματισμούς με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 10\%$.

Οι ασβεστόλιθοι τόσο της αυτόχθονης όσο και της αλλόχθονης σειράς παρουσιάζουν έντονο κερματισμό και καρστικοποίηση, με αποτέλεσμα να διαμορφώνονται συνθήκες ανάπτυξης πλούσιας καρστικής υδροφορίας. Εκφορτίζονται μέσω καρστικών πηγών και παράλληλα τροφοδοτούν με πλευρικές μεταγγίσεις τα λιμναία και λιμνοθαλάσσια ιζήματα του Νεογενούς και τις χερσαίες πλειστοκαινικές αποθέσεις με τις οποίες έρχονται σε επαφή. Κατατάσσονται, στους υδροπερατούς σχηματισμούς καθώς παρουσιάζουν πολύ υψηλή υδροπερατότητα λόγω δευτερογενούς πορώδους και ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται $I \geq 50\%$.

Το μεγαλύτερο τμήμα της ΖΔΥΚΠ καλύπτεται από περατούς (C3) και ημιπερατούς σχηματισμούς (B1), καταλαμβάνοντας το 60,16% και 35,70% της έκτασης της αντίστοιχα (βλ. Πίνακας 7.134).

Πίνακας 7.134: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Αδιαπέρατοι σχηματισμοί	A1	Ρωγματώδεις, μεταμορφωμένοι και πυριγενείς σχηματισμοί, με έμφραξη λεπτόκοκκου κλάσματος	0,16	<5%
	A2	Ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί με έντονη παρουσία αργλικού κλάσματος	1,49	<5%
Ημιπερατοί σχηματισμοί	B1	Ρωγματώδεις ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	35,70	$\geq 10\%$
Περατοί σχηματισμοί	C1	Ασβεστόλιθοι και μάρμαρα εκτεταμένης ανάπτυξης, πολύ υψηλής υδροπερατότητας	2,50	$\geq 50\%$
	C3	Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες τοπικά, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	60,16	10-15%

7.6.1.4 Εδαφικοί τύποι

Η GR14RAK0009 έχει επιφάνεια 30.000 στρεμμάτων (30 km²). Πρόκειται για ζώνη μέσης επιφάνειας με το συντριπτικό ποσοστό των εδαφών (>70%) να έχει γεωργική χρήση και υψόμετρα που κυμαίνονται μεταξύ 0 και 35 m. Επίσης περιλαμβάνει ιστούς 5 οικισμών, το αεροδρόμιο του νησιού και τμήμα της πόλης της Χίου.

Ο HSG που κυριαρχεί σε όλες τις θέσεις της ζώνης είναι ο C με ποσοστό άνω του 85%, ενώ σε μικρό τμήμα στα νότια της ζώνης (περιοχή Θυμιανά) εντοπίζεται ο εδαφικός τύπος B. Σε μικρό παραλιακό τμήμα στα ΝΑ της ζώνης επικρατεί ο τύπος A (μεταξύ Λευκωνίων και Καρφά).

Τα εδάφη των περιοχών εκτός ζώνης που απορρέουν σ' αυτή ταξινομούνται σε HSG ως ακολούθως:

- Στα Ν (Θυμιανά, Πλάκα και Νεοχώρι) αναμιγνύονται εδαφικοί τύποι A, C και D. Ανεβαίνοντας σε υψόμετρο στις κτηματικές περιοχές Θολοποτάμι και Μυρμήγκι επικρατεί τύπος C ως υπόβαθρο καλλιεργειών.
- Στα δυτικά η πρώτη υψομετρική ζώνη καλλιεργειών που απορρέει στη ζώνη κυριαρχείται από τον τύπο C, ενώ με την άνοδο του υψομέτρου μεσολαβεί μια περιοχή με εδαφικό τύπο A (Ζυφιάς, Βερβεράτο, Χαλκείο) στα μεγαλύτερα υψόμετρα κυριαρχούν αβαθή εδάφη που κατατάσσονται στον Τύπο B.
- Τέλος στις περιοχές που από ΒΑ απορρέουν στην πόλη της Χίου επανέρχεται η επικράτηση του τύπου C μέχρι τα υψόμετρα των 100 περίπου m, ενώ με την άνοδο του υψομέτρου κυριαρχεί πλέον ο τύπος A μέχρι τις κορυφές Πιγκανιάς.

7.6.1.5 Βλάστηση

Γενικά

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 ανήκει στην Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) (Ντάφης 1973, Horvat *et al.*, 1974). Η Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης ακολουθεί κατά μήκος τις ακτές της δυτικής, νοτιοανατολικής και ανατολικής Ελλάδας μέχρι τον Όλυμπο και επεκτείνεται στα νησιά του Αιγαίου, του Ιονίου, στο τμήμα και τις ανατολικές ακτές της Χαλκιδικής και κατά νησίδες στις ακτές της Μακεδονίας και της Θράκης. Διακρίνεται σε δύο υποζώνες που παρουσιάζουν σαφή χλωριδικά, οικολογικά και φυσιογνομικά χαρακτηριστικά, την υποζώνη *Oleo-Ceratonion* και την υποζώνη *Quercion ilicis*.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 διακρίνεται η υποζώνη βλάστησης *Oleo-Ceratonion*. Η υποζώνη αυτή εμφανίζεται στην ξηρότερη ΝΑ και Α. Ελλάδα (μέχρι το Πήλιο), στα νησιά του Ν. Αιγαίου, στις χαμηλότερες θέσεις των ποδιών και της Ν. Χαλκιδικής και σε μερικά νησιά του Ιονίου πελάγους. Η υποζώνη αυτή μπορεί να διακριθεί σε δύο ή περισσότερους αυξητικούς χώρους. Στον κατώτερο, θερμότερο του *Oleo – Ceratonietum* και στο σχετικά ψυχρότερο του *Oleo – lentiscetum*. Στον πρώτο αυξητικό χώρο οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν από πολύ παλιά υποβαθμιστεί και εφόσον οι περιοχές δεν καλλιεργούνται γεωργικά, καλύπτονται από ενώσεις φρυγάνων (*garique, tomilaris*), στις οποίες κυριαρχούν ακανθώδεις ημίθαμνοι, όπως *Poterium spinosum*, *Genista acanthoclada*, *Euphorbia acanthothamnus* καθώς και διάφορα χειλανθή (*Lamiaceae*), όπως *Corydanthus capitatus*, *Salvia officinalis*, *Salvia pomifera*, *phlomis fruticosa*. *Balotta acetambulosa* κ.ά. Στον δεύτερο αυξητικό χώρο παρουσιάζονται πλούσιες συστάδες *Pinus halepensis* ενώ συχνή είναι η παρουσία της *Olea europaea* var. *Silvestris* και της *Pistacia lentiscus*. Άλλα σημαντικά είδη είναι η *Erica manipuliflora*,

Myrtus communis (σε υγρότερες περιοχές), *Quercus coccifera*, *Lonicera etrusca*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Styrax officinalis*.

Χλωριδική περιγραφή

Η Χίος αποτελείται από δασικές (κυρίως στη βόρεια Χίο) και χορτολιβαδικές εκτάσεις και ακολουθούν οι αγροτικές εκτάσεις (κυρίως στη Νότια Χίο από την εκμετάλλευση της μαστίχας και στη Κεντρική Χίο από τις εκμεταλλεύσεις των εσπεριδοειδών).

Χαρακτηριστικό ενδημικό είδος του νησιού είναι το μαστιχόδενδρο (*Pistacia lentiscus var chia*), το οποίο κυριαρχεί στο νότιο τμήμα του Νησιού. Επίσης, στην περιοχή του Κάμπου αναπτύσσεται μία ιδιαίτερη ποικιλία μανταρινιών, γνωστών ως Χιώτικα.

Στα δασικά οικοσυστήματα της βόρειας Χίου κυριαρχούν τα πεύκα, τα κυπαρίσσια και τα πλατάνια, ενώ απαντώνται επίσης ελιές, αμυγδαλιές, συκιές, εσπεριδοειδή, ξυλοκερατιές, μουριές, τσικουδιές σπάρτα, καρυδιές, βυσσινιές, κερασιές, αγριοαχλαδιές και πρίνοι.

Στην κεντρική Χίο, όπου το έδαφος είναι πετρώδες, επικρατεί η φρυγανώδης βλάστηση με κυρίαρχα είδη το θυμάρι, την αγριελιά, τις μερσινιές, το δεντρολίβανο, τους ασπάλαθους, τις αστυφίδες, τις φασκομηλιές, τη ρίγανη, τη λεβάντα κ.ά.

Στην νότια Χίο ευδοκίμει ο σχίνος (μαστιχόδενδρο) και οι ελιές, χαρουπιές και κέδροι.

Στους χαμηλούς ορεινούς όγκους, συναντάται η συνηθισμένη μεσογειακή θαμνώδης βλάστηση σε συνδυασμό με αστυφίδες, θυμάρι, φασκόμηλο και σπάρτα. Ανάμεσα στα χωράφια φυτρώνουν βάτοι, βατομουριές, αλδές και λυγαριές όπου υπάρχει νερό.

Σε ότι αφορά τα λουλούδια και αγριολούλουδα του νησιού, απαντώνται κυκλάμινα, κρινάκια, κρόκοι και κολχικά τα οποία εμφανίζονται το φθινόπωρο, ενώ μεγάλη ποικιλία από ορχιδέες εμφανίζονται την Άνοιξη. Από τα 250 είδη ορχιδοειδών που υπάρχουν στην Ευρώπη, στην Χίο απαντώνται οι 110.

Επίσης, απαντώνται λαλάδες (είδη άγριας τουλίπας), χιώτικα γιασεμιά, παπαρούνες, σπαθινάκια, ανεμώνες και ίριδες.

Στις απόκρημνες ακτές απαντάται τέλος κρίταμος και κάπαρη.

Η περιοχή της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη περιοχής κάμπου Χίου και πόλης Χίου» (GR14RAK0009), χαρακτηρίζεται από υγροτοπικά οικοσυστήματα (κοίτες και εκβολές ρ. Κοκκαλά), παράκτια οικοσυστήματα (πρόκειται κυρίως για αστικό ιστό, καθώς τα παράλια της Ζώνης από Χίο μέχρι Κεραμεία χαρακτηρίζονται από συνεχή δόμηση, αλλά και αμμώδεις παραλίες), γεωργικές εκτάσεις και λοφώδεις περιοχές με θαμνώδεις εκτάσεις.

Εκτός των ορίων της Ζώνης εκτείνεται ο ορεινός όγκος του Κορακάρη ο οποίος αποτελείται κυρίως από χορτολιβαδικές (γυμνές από βλάστηση) εκτάσεις και σποραδικά δάση, κυρίως στις βορειοανατολικές πλαγιές του.

Κατηγοριοποίηση βλάστησης

Στην ευρύτερη περιοχή που περιλαμβάνει την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 (Νήσος Χίος) παρατηρείται ότι επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (δάση με συγκόμωση 25-75%, αλλά κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 48,24% και ακολουθούν εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 37,81% και εκτάσεις με πυκνή βλάστηση (δάση με συγκόμωση > 75%) με ποσοστό 9,41%.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009, επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 74,31% και ακολουθούν

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

εκτάσεις με μηδενική βλάστηση (αστικές περιοχές, γυμνό έδαφος, αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού) με ποσοστό 14,67% και εκτάσεις με αραιή βλάστηση (Καλλιέργειες σιτηρών, πυκνές καλλιέργειες, χωριά με αραιά δόμηση) με ποσοστό 7,86%.

Πίνακας 7.135: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009

Κλάση	Βλάστηση Ευρύτερης Περιοχής GR14RAK0009		Βλάστηση Εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009	
	Έκταση (στρ.)	Ποσοστό (%)	Έκταση (στρ.)	Ποσοστό (%)
Πυκνή	79,072	9,41	0,072	0,26
Μεσαία	405,429	48,24	20,500	74,31
Χαμηλή	317,751	37,81	0,801	2,90
Αραιή	12,152	1,45	2,170	7,86
Μηδενική	26,057	3,10	4,046	14,67
Σύνολο	840,461	100,00	27,589	100,00

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης του ΣΔΚΠ, έχουν οριοθετηθεί δώδεκα (12) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων, τα οποία απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009. Οι κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7.136: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1436FR00080	0,00	87,25	0,00	7,59	5,16
GR1436FR00082	5,41	34,94	48,38	1,46	9,82
GR1436FR00084	0,00	78,39	16,01	3,09	2,51
GR1436FR00086	8,02	43,77	47,51	0,00	0,69
GR1436FR00131	10,55	74,60	5,33	8,40	1,11
GR1436FR00133	0,00	86,29	11,72	1,68	0,31
GR1436FR00135	1,16	67,56	29,60	1,69	0,00
GR1436FR00137	0,78	69,80	26,90	1,20	1,32
GR1436FR00139	0,00	44,58	48,12	0,55	6,75
GR1436FR00141	0,00	24,69	75,00	0,00	0,31
GR1436FR00143	8,41	51,62	33,15	0,61	6,22
GR1436FR00145	2,24	14,67	82,88	0,00	0,21
ΣΥΝΟΛΟ	4,86	52,78	36,53	2,59	3,24

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

7.6.1.6 Χρήσεις Γης

Για την περιγραφή των χρήσεων γης της ευρύτερης περιοχής της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0009, λαμβάνεται υπόψη το σύνολο της Νήσου Χίου. Στην ευρύτερη περιοχή (Νήσος Χίος) επικρατούν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (37,37%) και ακολουθούν οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (26,83%), τα δάση με συγκόμωση 25-50% (10,72%), τα δάση με συγκόμωση 50-75% (10,69%) και τα δάση με συγκόμωση >75% (9,41%).

Εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (73,41%) και ακολουθούν εκτάσεις με γυμνό έδαφος (8,42%), πυκνές καλλιέργειες (7,01%) και αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (5,91%).

Οι χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής και η κατανομή των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στους παρακάτω Πίνακες.

Πίνακας 7.137: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ GR14RAK0009					
Κωδ.	Περιγραφή	ΝΗΣΟΣ ΧΙΟΣ		ΕΝΤΟΣ GR14RAK0009	
		Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	5,100	0,61	1,630	5,91
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	0,644	0,08	0,038	0,14
690	Δάση με συγκόμωση > 75%	79,072	9,41	0,072	0,26
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 75%	89,832	10,69	0,212	0,77
630	Δάση με συγκόμωση 25 – 50%	90,069	10,72	0,037	0,13
600	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	225,527	26,83	20,252	73,41
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	314,111	37,37	0,764	2,77
330	Πυκνές καλλιέργειες	10,882	1,29	1,934	7,01
320	Καλλιέργειες σιτηρών	0,625	0,07	0,198	0,72
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	3,640	0,43	0,037	0,13
200	Γυμνό έδαφος	19,270	2,29	2,324	8,42
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	1,688	0,20	0,092	0,33
Σύνολο		840,461	100,00	27,589	100,00
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ 2010 & ίδια επεξεργασία 2015					

Συνολικά, έχουν οριοθετηθεί δώδεκα (12) λεκάνες απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής και συνολικά για όλες τις λεκάνες.

Πίνακας 7.138: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1436FR00080	0,65	3,94	0,00	1,61	5,98	0,00	85,96	0,00	1,29	0,00	0,00	0,57
GR1436FR00082	0,95	2,39	0,00	0,00	1,46	48,38	32,44	0,67	1,83	5,41	0,00	6,48

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1436FR00084	2,01	0,15	0,00	0,00	3,09	16,02	78,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,35
GR1436FR00086	0,00	0,69	0,00	0,00	0,00	47,51	35,14	6,73	1,90	8,02	0,00	0,00
GR1436FR00131	0,41	0,35	1,08	0,03	8,37	4,25	70,12	1,49	2,99	10,55	0,00	0,35
GR1436FR00133	0,00	0,31	0,00	0,00	1,68	11,72	85,60	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00135	0,00	0,00	0,00	0,00	1,69	29,60	50,61	0,00	16,95	1,16	0,00	0,00
GR1436FR00137	0,00	1,32	0,00	0,00	1,20	26,90	60,58	0,00	9,22	0,78	0,00	0,00
GR1436FR00139	0,00	6,75	0,00	0,00	0,55	48,12	43,81	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00141	0,24	0,06	0,00	0,00	0,00	75,02	22,83	1,87	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00143	0,21	6,01	0,06	0,00	0,61	33,09	22,24	17,92	11,45	8,41	0,00	0,00
GR1436FR00145	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	82,88	0,34	14,24	0,08	2,24	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΟ	0,30	2,47	0,19	0,16	2,43	36,34	40,36	7,63	4,79	4,86	0,00	0,47

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

- Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων

Στο νησί της Χίου υφίστανται μία (1) ΕΕΛ της Χίου και δεκαπέντε (15) Μικρές ΕΕΛ των οικισμών Νένητα, Μέσα Αίδυμα, Καλαμωτής, Λιθίου, Αγ. Γεωργίου Συκούση, Χαλκείου, Καλλιμασιάς, Θυμιανών, Βροντάδος, Σιδηρούντα, Δαφνώνα, Ζυφιά και Βερβεράτου.

Επίσης, έχουν προγραμματισθεί και προταθεί άλλες δύο (2) ΕΕΛ, των Καμποχώρων και των Αμαδών – Βικίου – Πιτυούς Καρδαμύλων και τέσσερις (4) Μικρές ΕΕΛ, των Αρμολίων, του Λαγκαδά, της Συκιάδας και των Αυγωνύμων (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου GR14, 2015).

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 εντοπίζονται πέντε (5) εγκαταστάσεις, η ΕΕΛ Χίου και οι Μικρές ΕΕΛ Χαλκείου, Θυμιανών, Βροντάδος και Βερβεράτου.

Εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται έξι (6) Μικρές ΕΕΛ (Αγ. Γεωργίου Συκούση, Χαλκείου, Θυμιανών, Δαφνώνα, Ζυφιά, Βερβεράτου), ενώ εντός της λεκάνης απορροής GR1436FR00131 έχει προγραμματισθεί η δημιουργία της ΕΕΛ Καμποχώρων.

Πίνακας 7.139: ΕΕΛ ευρύτερης περιοχής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009

A/A	Ε.Ε.Λ. / Μικρή Ε.Ε.Λ.	Δυναμ κό τητα (Ι.Π.)	Πληθυσμός Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστό Δ.Α. (%)	Τύπος Δικτύου	Επωνυμία Φορέα Λειτουργίας	Εξυπηρετο ύμενοι Οικισμοί
ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ							
1	Χίου	32.500	34.650	98	Χωριστικό	Δ.Ε.Υ.Α. Χίου	Χίος, Καμποχώρα, Βροντάδος, Άγ. Μηνάς
2	Χαλκείου	Ελλιπή στοιχεία					
3	Θυμιανών	Ελλιπή στοιχεία					
4	Βροντάδος	Ελλιπή στοιχεία					
5	Βερβεράτου	Ελλιπή στοιχεία					

ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ – ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΖΔΥΚΠ

1	Αγ. Γεωργίου Συκούση	Ελλιπή στοιχεία
2	Δαφνώνα	Ελλιπή στοιχεία
3	Ζυφιά	Ελλιπή στοιχεία
4	Καλλιμασιάς	Ελλιπή στοιχεία

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΗ – ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΖΔΥΚΠ

1	Καμποχώρων	Ελλιπή στοιχεία

Πηγή: Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ, ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015, (<http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx>), Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία

Η εν λειτουργία **ΕΕΛ Χίου** βρίσκεται στα ανατολικά του Βόρειου άκρου του υπάρχοντος διαδρόμου αεροδρομίου του Δήμου Χίου. Η υφιστάμενη εγκατάσταση δέχεται τα λύματα της πόλης της Χίου και της Ομηρούπολης και των οικισμών Νενήτων, Θυμιανών, Βασιλεωνοίκων, Βαβύλων, Καλλιμασιάς, Χαλκιδούς και Αγίας Φωτεινής του Δήμου Χίου.

Το σύνολο του εξυπηρετούμενου πληθυσμού ανερχόταν στους 30.500 κατοίκους για το 2005 και στους 41.000 κατοίκους για το 2025. Ο σχεδιασμός του έργου έγινε με την προοπτική εξυπηρέτησης 32.000 κατοίκων το 2005 και 46.600 κατοίκων το 2025.

Η επιλεγείσα μέθοδος επεξεργασίας είναι της ενεργού ιλύος με παρατεταμένο αερισμό και ταυτόχρονη σταθεροποίηση της πλεονάζουσας ιλύος.

Η υφιστάμενη μονάδα περιλαμβάνει τις εξής επιμέρους μονάδες: 1) Δεξαμενή υποδοχής βοθρολυμάτων, 2) Αντλιοστάσιο εισόδου-εσχάρωση, 3) Αεριζόμενη διάταξη διαχωρισμού άμμου και λιπών, 4) Δεξαμενή αποφωσφόρωσης (2 γραμμές), 5) Δεξαμενή απονιτροποίησης (2 γραμμές), 6) Δεξαμενή αερισμού-νιτροποίησης (2 γραμμές), 7) Αντλιοστάσιο εσωτερικής ανακυκλοφορίας, 8) Φρεάτιο διανομής ροής, 9) Αντλιοστάσιο ανακυκλοφορίας ιλύος, 10) Δεξαμενή καθίζησης (2 δεξαμενές), 11) Δεξαμενή πάχυνσης ιλύος, 12) Διάταξη αφυδάτωσης ιλύος, 13) Φρεάτιο εξόδου και 14) Υποθαλάσσια διάθεση.

Η αναβάθμιση της ΕΕΛ Χίου περιλαμβάνει τα παρακάτω έργα τριτοβάθμιας επεξεργασίας: 1) Αντλιοστάσιο τροφοδοσίας τριτοβάθμιας επεξεργασίας, 2) Δεξαμενή κροκίδωσης -θρόμβωσης, 3) Δεξαμενή καθίζησης, 4) Φίλτρο διήθησης, 5) Αντλιοστάσιο πλύσης φίλτρου διήθησης, 6) Οικίσκος φυσητήρων, 7) Δεξαμενή χλωρίωσης και 8) Δεξαμενή αποθήκευσης.

Τα επεξεργασμένα λύματα θα διατίθενται για απεριόριστη άρδευση περίπου 1,70 km² την χρονική περίοδο Απρίλιος- Σεπτέμβριος σε καλλιέργειες εσπεριδοειδών, ελαιόδεντρων, κηπευτικών, σιτηρών και οπωροφόρων. Εναλλακτικά τα επεξεργασμένα λύματα θα διατίθενται στη θάλασσα (Α.Π. 42126/18.06.2014 Σχ. 20107/03.04.2014 ΑΕΠΟ του έργου: «Εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού του Δήμου Χίου στην θέση ανατολικά του υπάρχοντος αεροδιαδρόμου» μετά από τροποποίηση ως προς τα επεξεργασμένα λύματα για άρδευση έκτασης 1700 στρεμμάτων).

- Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Στο νησί της Χίου εντοπίζεται ένας (1) εν ενεργεία ΧΥΤΑ (ΥΠΑΠΕΝ, 2015, Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015), ο οποίος εντοπίζεται εκτός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 ή της ευρύτερης περιοχής της Ζώνης (λεκάνες απορροής). Πρόκειται για τον ΧΥΤΑ στη θέση «Πόδορα», Δ.Ε. Μαστιχοχωρίων, Δ. Χίου.

- Σταβλικές εγκαταστάσεις

Στο νησί της Χίου υφίστανται διακόσιες εξήντα τέσσερις (264) σταβλικές εγκαταστάσεις η κατανομή των οποίων παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010). Από αυτές, είκοσι οχτώ (28) εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 και αφορούν αιγοπρόβατα, βοοειδή και ίππους.

Εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται ενενήντα τρεις (93) σταβλικές εγκαταστάσεις.

Πίνακας 7.140: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Χίου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009

Περιγραφή	Νήσος Χίος		Λεκάνες Απορροής στην ΖΔΥΚΠ		ΖΔΥΚΠ	
	Εγκατ αστάσ εις	Αριθμός Ζώων	Εγκατ αστάσ εις	Αριθμός Ζώων	Εγκατ αστάσ εις	Αριθμός Ζώων
Αιγοπρόβατα	174	35.118	43	5.991	7	187
Αιγοπρόβατα - Βοοειδή	14	1.987	8	875	2	440
Αιγοπρόβατα - Χοίροι	1	157	1	157	0	0
Βοοειδή	72	991	41	651	17	307
Ίπποι	3	14	0	0	2	7
Σύνολο	264	38.267	93	7.674	28	941

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010 & Ίδια επεξεργασία

- Υδατοκαλλιέργειες

Σε ότι αφορά στις εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας, στο νησί της Χίου εντοπίζονται συνολικά δέκα (10) θαλάσσιες ιχθυοκαλλιέργειες, δύο (2) χερσαίες μονάδες υδατοκαλλιέργειας (Δ.Ε. Ομηρούπολης) και ένας (1) Ιχθυογεννητικός Σταθμός (Όρμος Πάρπαντα Δ.Ε. Καρδαμύλων), εκ των οποίων καμία δεν εντοπίζεται εντός ή επί των παράκτιων υδάτων στα οποία απορρέουν τα ύδατα των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

- Βιομηχανίες

Σε ότι αφορά στις βιομηχανικές μονάδες, στο νησί της Χίου υφίστανται είκοσι μία (21) μονάδες. Από αυτές, μία (1) αφορά Σταθμό Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Δ.Ε.Η., δύο (2) αφορούν Οινοποιεία – Ποτοποιεία, τρεις (3) αφορούν Τυροκομεία, έντεκα (11) αφορούν Ελαιουργεία και τέσσερις (4) αφορούν λοιπές βιομηχανικές μονάδες (1 μονάδα σκυροδέματος, 1 εργοστάσιο πλαστικών, 1 μικροεγκατάσταση παρασκευής χλωρικών και 1 μονάδα παραγωγής πρώτης ύλης για τσιμέντο) (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 εντοπίζονται οκτώ (8) βιομηχανικές μονάδες (1 ποτοποιείο – οινοποιείο, 2 τυροκομεία, 4 ελαιουργεία και 1 μικροεγκατάσταση παρασκευής χλωρικών).

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται έξι (6) μονάδες (1 μονάδα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, 2 ποτοποιεία – οινοποιεία, 1 τυροκομείο και 2 ελαιουργεία) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 7.141: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009

Εγκατάσταση	Δραστηριότητα	Δ.Ε.	Ετήσια Δυναμικότητα (MWh)		Ισχύς (MW)
Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Δ.Ε.Η. Α.Ε.	Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας	Αγίου Μηνά	136.334		62,25
Εγκατάσταση	Δραστηριότητα	Δ.Ε.	Επεξεργασία	Διάθεση	Seveso
ΚΑΜΠΟΣ	Εργοστάσιο παραγωγής χυμών και αναψυκτικών	Καμποχώρων	-	-	-
ΤΕΤΕΡΗΣ	Βιομηχανία αλκοολούχων ποτών	Χίου	-	-	-
ΜΑΣΤΕΛΟ - ΤΟΥΜΑΖΟΣ ΚΩ/ΝΟΣ Φ.	Τυροκομείο	Χίου	-	-	-
ΠΑΝΝΙΡΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΤΟΥ ΙΩΑΝΝΗ	Ελαιουργείο	Χίου	-	-	-
ΚΟΙΛΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΤΟΥ ΣΤΕΦΑΝΟΥ	Ελαιουργείο	Καμποχώρων	-	-	-

Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία

- Λατομεία – Λατομικές περιοχές

Στο νησί της Χίου υφίστανται συνολικά πέντε (5) Λατομεία, εκ των οποίων τρία (3) Λατομεία Μαρμάρου, ένα (1) Λατομείο Αδρανών Υλικών και ένα (1) Λατομείο Σχιστολιθικών Πλακών. Από αυτά, το Λατομείο Σχιστολιθικών Πλακών στη θέση «Πλατεία Ράχη» Δ.Δ. Θυμιανών, Δ.Ε. Αγίου Μηνά εντοπίζεται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009. Όλα τα λατομεία εντοπίζονται εκτός των λεκανών απορροής της Ζώνης (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Επίσης, η Χίος διαθέτει εννέα (9) λατομικές περιοχές [μία (1) ενεργή και οκτώ (8) ανενεργές], από τις οποίες καμία δεν εντοπίζεται εντός της ΖΔΥΚΠ, ενώ μία (1) ανενεργή Λατομική Περιοχή εντοπίζεται εντός της λεκάνης απορροής GR1436FR00145, η Λ.Π. στη θέση «Παναγιάς Αρβανίτισσας» Δ.Ε. Ομηρούπολης (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Πίνακας 7.142: Ενεργά λατομεία και λατομικές περιοχές στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009

A/A	ΛΑΤΟΜΕΙΟ – Λ.Π. / ΟΤΑ	Έκταση (km ²)	Κατάσταση
ΛΑΤΟΜΕΙΟ ΣΧΙΣΤΟΛΙΘΙΚΩΝ ΠΛΑΚΩΝ			
1	“ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ ΚΑΤΣΑΛΑΣ του ΣΤΑΜΑΤΙΟΥ”, Δ.Δ. Θυμιανών, Δ.Ε. Αγίου Μηνά, Δ. Χίου	0,007	Ενεργό
ΛΑΤΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ			
1	Λατομική Περιοχή «Παναγιά Αρβανίτισσα», Δ.Ε. Ομηρούπολης, Δ. Χίου	1,026	Ανενεργή

Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015

- Οδικό δίκτυο

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 εντοπίζεται τμήμα της Εθνικής Οδού 75 Καλλιμασιά – Χίος – Καρδάμυλα, από τον Βροντάδο έως την Καλλιμασιά.

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Επίσης, εντοπίζονται τμήματα της Επαρχιακής Οδού Χίου – Κεραμού, της Ε.Ο. Χίου – Ελίντας, της Ε.Ο. Χίου – Ελάτας, της Ε.Ο. Χίου – Όρμου Καρφά, της Ε.Ο. Θυμιανών Χαλκείου, της Ε.Ο. Χίου – Χαλκείου και της Ε.Ο. Νέας Μόνης – Δαφνώνα.

- Λιμενικές Εγκαταστάσεις

Στην Χίο απαντώνται συνολικά είκοσι έξι (26) λιμενικές εγκαταστάσεις, εκ των οποίων:

- ένα (1) κύριο λιμάνι, ο κεντρικός επιβατικός/εμπορικός λιμένας της Χίου,
- είκοσι τέσσερις (24) μικρότερες λιμενικές εγκαταστάσεις/αλιευτικά καταφύγια/αγκυροβόλια και
- μία (1) Μαρίνα, η Μαρίνα Χίου.

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 και επί των παράκτιων ορίων της Ζώνης, υφίσταται επτά (7) λιμενικές εγκαταστάσεις, ο κεντρικός λιμένας Χίου, τα μικρότερα λιμάνια της Αγίας Ερμιόνης, του Βροντάδου, του νότιου Βροντάδου, της Ιχθυόσκαλας Χίου, της Αγ. Παρασκευής και του Βαρβασίου, καθώς και η Μαρίνα Χίου.

- Συγκεντρωτικά στοιχεία χρήσεων γης ανά λεκάνη που απορρέει στην ΖΔΥΚΠ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι χρήσεις γης για κάθε μία από τις δώδεκα (12) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009.

Πίνακας 7.143: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΛΑ	ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ / ΓΕΙΕΣ	ΒΠΠΕ / ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1436FR00080		1			7			2		
GR1436FR00082					1					
GR1436FR00084					0					
GR1436FR00086					9					
GR1436FR00131		2			13			3		
GR1436FR00133					4					
GR1436FR00135		2			1			1		
GR1436FR00137		1			6					
GR1436FR00139					5			1		
GR1436FR00141					0					
GR1436FR00143					28			1		
GR1436FR00145					19					1
ΣΥΝΟΛΟ	0	6	0	0	93	0	0	8	0	1

7.6.1.7 Προστατευόμενες Περιοχές

7.6.1.7.1 Γενικά

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ:

- Πέντε (5) προστατευόμενες περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ) στις Ακτές Διαύλου Χίου,
- Μία (1) περιοχή Natura 2000, η ΖΕΠ GR4130003 «Βόρεια Χίος» και
- Ένας (1) μικρός νησιωτικός υγρότοπος, ο Υ413CHI003 «Εκβολή Κοκαλά – Έλος Κοντάρι».

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 7.144: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007)

Προστατευόμενες Περιοχές Νερών Κολύμβησης (ΠΝΚ)				
A/A	Κωδικός ΠΝΚ	Ονομασία ΠΝΚ	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ
1	GRBW149266337	Κοντάρι	GR1436C0012N	Ακτές διαύλου Χίου
2	GRBW149266344	Αγία Παρασκευή	GR1436C0012N	Ακτές διαύλου Χίου
3	GRBW149266356	Δημοτική Πλαζ Χίου	GR1436C0012N	Ακτές διαύλου Χίου
4	GRBW149266359	Καρφάς	GR1436C0012N	Ακτές διαύλου Χίου
5	GRBW149266361	Μέγας Λιμνιώνας	GR1436C0012N	Ακτές διαύλου Χίου
Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)				
A/A	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Έκταση (km ²)
1	GR4130003	ΖΕΠ	Βόρεια Χίος	355,688
Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι				
A/A	Κωδικός	Ονομασία	Νήσος	Έκταση (m ²)
1	Υ413CHI003	Εκβολή Κοκαλά – Έλος Κοντάρι	Χίος	35.933,70

7.6.1.7.2 Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 δεν εντοπίζεται κάποιο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ) που να προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται συνολικά 61 υδροσημεία, από τα οποία 9 γεωτρήσεις, 1 πηγή και 51 φρέατα (Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2005).

7.6.1.7.3 Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 δεν εντοπίζονται περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

7.6.1.7.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 δεν εντοπίζονται περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών.

7.6.1.7.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών

Εντός των βόρειων ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 εντοπίζεται ένα μικρό τμήμα της προστατευόμενης περιοχής Ζώνης Ειδικής Προστασίας GR4130003 «Βόρεια Χίος». Στην επόμενη παράγραφο, γίνεται συνοπτική περιγραφή της περιοχής Natura, η οποία περιλαμβάνεται στο ΜΠΠ. Η περιγραφή βασίζεται, κυρίως, στα τυποποιημένα δελτία καταγραφών του Δικτύου Natura 2000, στην εργασία των Dafis *et al.* (1996), ενώ στοιχεία αντλήθηκαν και από τη Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση ΦΙΛΟΤΗΣ (ΕΜΠ 2011), καθώς και από την Ιστοσελίδα της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας, ιδίως όσον αφορά στις περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας (ΣΠΠΕ). Επιπλέον πηγές που χρησιμοποιήθηκαν σημειώνονται καταλλήλως.

GR4130003: Βόρεια Χίος (ΖΕΠ)

Κωδικός Περιοχής: GR4130003	Συνολική Περίμετρος (km): 123,0
Γεωγραφικό Μήκος: 26.645833	Γεωγραφικό Πλάτος: 37.740278
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Χίου
Μέγιστο Υψόμετρο (m): 1.284,0	Έκταση (km ²): 325,688

Η ορεινή περιοχή βόρεια της Χίου περιλαμβάνει το Πελινναίο όρος (1297 μ.). Όσον αφορά στη γεωλογία, το μεγαλύτερο μέρος της Χίου αποτελείται από χοντρό γκρι, αλευρώδη ασβεστόλιθο, που περιλαμβάνει, κυρίως στη βόρεια περιοχή, τολμηρές ράχες, απόκρημνες κορυφές και βράχια. Στις βόρειο-δυτικά προεξοχές του νησιού, οι ασβεστόλιθοι αντικαθίστανται από παλαιοζωικούς σχιστόλιθους και οι λόφοι είναι στρογγυλεμένοι με ήπιες πλαγιές και μια ευρύτερη κοιλάδες. Κάποια άλλα αξιόλογα χαρακτηριστικά της περιοχής είναι: η ευρύτερη περιοχή με αιθαλείς θάμνους και φρύγανα (ένα μέρος της περιοχής αυτής χρησιμοποιείται για βοσκή), το δάσος από *Pinus brutia* που σε ορισμένες περιπτώσεις είναι πυκνό και καλά συντηρημένο, τα σώματα των εσωτερικών υδάτων, ιδίως στο ΒΑ τμήμα της Χίου, τμήμα με εκτεταμένες αροτραίες εκτάσεις της περιοχής, και η εκτεταμένη υδάτινη έκταση με λιβάδια ποσειδωνίας και υφάλους.

Επίσης, στην περιοχή εντοπίζεται και ένας (1) Μικρός Νησιωτικός Υγρότοπος του ΠΔ, ΦΕΚ 229/ΤΑΑΠΘ/19.6.2012 Προστασίας τους, ο οποίος περιλαμβάνεται στο ΜΠΠ: ο υγρότοπος Υ413CHI003 «Εκβολή Κοκαλά – Έλος Κοντάρη».

Η συνοπτική περιγραφή του υγροτόπου βασίζεται στο τυποποιημένο δελτίο της Βάσης Δεδομένων GrIsWet για τους νησιωτικούς υγροτόπους της Ελλάδας (WWF, 2014).

Υ413CHI003: Εκβολή Κοκαλά- Έλος Κοντάρη

Γεωγραφικό Μήκος: 26.147363 Ανατολικά	Γεωγραφικό Πλάτος: 38.335169 Βόρεια
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Χίου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος	Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Έκταση (m ²): 35.933,70	Παρουσία νερού: Μόνιμη

Ο υγρότοπος της εκβολής Κοκαλά και τα απομεινάρια του έλους Κοντάρη βρίσκεται περίπου 3 χιλιόμετρα βόρεια – βορειανατολικά από τα Θυμιάνα και υπάγεται διοικητικά στο Δήμο Χίου.

Πρόκειται για έναν πολύ υποβαθμισμένο υγρότοπο, στον οποίο έχουν ασκηθεί αρκετές πιέσεις με αποτέλεσμα να έχει απολέσει σε μεγάλο βαθμό τη φυσικότητά του. Από μαρτυρίες, αλλά και από απομεινάρια υγροτοπικής βλάστησης που εντοπίζονται στη γύρω περιοχή, φαίνεται ότι ο συγκεκριμένος τόπος ήταν ένας πολύ μεγαλύτερος υγρότοπος. Στο πέρασμα των χρόνων το μεγαλύτερο τμήμα του υγροτόπου καταλείφθηκε από δόμηση, ενώ φαίνεται πως και το νότιο τμήμα του αεροδρομίου χτίστηκε σε περιοχές που είχαν συνοχή με το έλος. Σύμφωνα με τους Σπινθάκης και συν. (1993) ο υγρότοπος Κοντάρι εκτεινόταν από την εκβολή του Παρθένη (CHI025) μέχρι την εκβολή του Κοκαλά. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι η καταστροφή του ξεκίνησε από την εποχή των Γενοβέζων (1346-1566 μΧ.) οι οποίοι με αποξηράνσεις, μετέτρεψαν ένα μεγάλο μέρος του σε καλλιεργήσιμη γη (Κάμπος Χίου) και ολοκληρώθηκε με την κατασκευή του αεροδρομίου το 1967. Στο νοτιοανατολικό όριο του υγροτόπου έχουν κατασκευαστεί αποθήκες της Πετρογκάζ και λίγο μακρύτερα, το εργοστάσιο της ΔΕΗ. Η παρουσία νερού στην εκβολή είναι μόνιμη. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες, οι οποίες έχουν μειώσει επιπλέον τις αξίες και τις λειτουργίες του υγροτόπου περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων: επιχωματώσεις, στραγγίσεις, εγκυβωτισμό, εκχερσώσεις, δόμηση και διανοίξεις δρόμων. Στον υγρότοπο απαντώνται υπολείμματα του τύπου οικοτόπου 72A0 – Καλαμώνες. Η βλάστηση είναι κυρίως υπερυδατική με αγριοκάλαμα (*Phragmites australis*), ενώ δευτερευόντως υπάρχουν μικρά τμήματα υγρών λιβαδιών με βούρλα (*Juncus sp.*), τα οποία έχουν μειωθεί από την επέκταση των γύρω καλλιεργειών και από τη δόμηση. Οι δραστηριότητες στην λεκάνη απορροής είναι έντονες με κυρίαρχες τις καλλιέργειες και την ασυνεχή δόμηση. Οι συνεχιζόμενες έντονες ανθρωπογενείς δραστηριότητες αναμένεται να υποβαθμίσουν και άλλο τον υγρότοπο στο άμεσο μέλλον. (Περίοδος αναφοράς πρωτογενών δεδομένων: 4/2009. Απογραφείς: Ν. Γεωργιάδης).

7.6.1.8 Μηχανισμοί αποστράγγισης

Το φυσικό δίκτυο αποστράγγισης της ζώνης αποτελείται από χειμάρρους σε ακανόνιστη διακλάδωση των παραποτάμων προς διάφορες διευθύνσεις, δενδριτικού τύπου, οι οποίοι συμβάλλουν στην κύρια κοίτη των υδατορευμάτων με γενική διεύθυνση ροής από δυτικά προς ανατολικά.

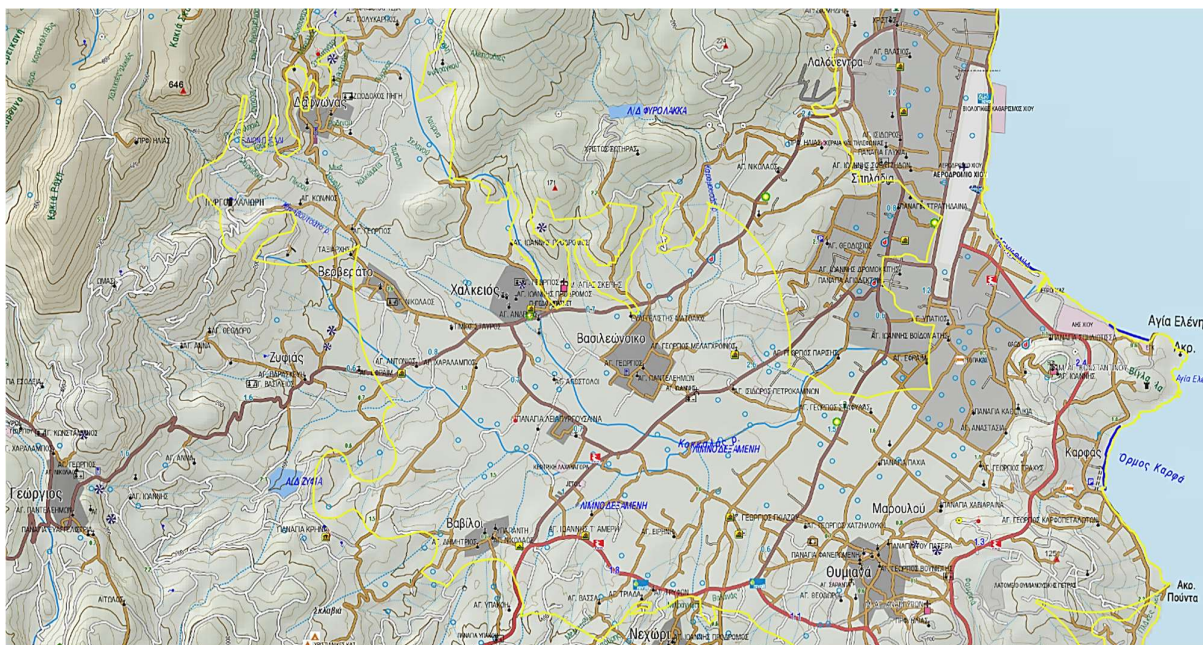
Πυκνό υδρογραφικό δίκτυο δενδριτικής μορφής αναπτύσσεται στο βορειοδυτικό τμήμα του νησιού όπου επικρατούν αδιαπέρατα πετρώματα. Στο υπόλοιπο και μεγαλύτερο τμήμα του νησιού, όπως και στην ζώνη, το υδρογραφικό δίκτυο είναι αραιότερο και αυτό οφείλεται στην μεγαλύτερη κατείδυση των επιφανειακών υδάτων σε υδροπερατά πετρώματα. Κυριότερα υδατορεύματα της ζώνης είναι τα ρέματα Κοκκαλάς, Παρθένης, Αρμένης και Καρφά.

Στη ζώνη την μεγαλύτερη έκταση την αποστραγγίζει το ρέμα του Κοκκαλά, 5^{ης} τάξης κατά Strahler. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 42.10km², μέση κλίση 12.5%, με συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 93.5km, μήκος κύριας μισγάγγειας 10.7km και πυκνότητα 2.22km/km². Εξαιτίας των γεωλογικών σχηματισμών που διαρρέει παρουσιάζει μεγάλη επιφανειακή απορροή στα ανάντη του, λόγω της συμμετοχής άκρως στεγανών σχηματισμών στα μεγαλύτερα υψόμετρα, ενώ στο χαμηλό πεδινό τμήμα στο οποίο καταλήγουν τα νερά της απορροής (στο σύνολό του εντός ζώνης), λόγω των υδροπερατών σχηματισμών παρουσιάζει μεγάλη διήθηση με αποτέλεσμα τον εμπλουτισμό της προσχωματικής υπόγειας υδροφορίας.

Δέχεται τα νερά από τρεις κύριους κλάδους. Οι δύο ρέουν βόρεια και νότια του οικισμού Χαλκείο με τον βόρειο κλάδο να αποστραγγίζει την ευρύτερη περιοχή του Δαφνώνα και τον νότιο να αποστραγγίζει την περιοχή Βερβεράτο (παραχείμαρρος Καναβουτσάτος), Ζυφιά, Βαβύλοι και Νεοχώρι. Συμβάλλουν στον Κάμπο στα νοτιοανατολικά του Βασιλεώνικου (έχει κατασκευαστεί

λιμνοδεξαμενή) και περίπου μετά από 1km συμβάλλει από Βορρά ο τρίτος κλάδος ο οποίος αποστραγγίζει τον λόφο Κορακάρη (παραχείμαρρος Καραμουσάς). Μικρό ρέμα συμβάλλει στον Κοκκάλα ρέοντας από την περιοχή των Θυμιανών. Η αποστράγγιση περιορίζεται από τεχνικά έργα για υδρευτικούς/αρδευτικούς σκοπούς όπως είναι λιμνοδεξαμενές του Φυρόλακα στον λόφο του Κορακάρη (εκτός ζώνης), η φραγμολίμνη Ζυφιά 700 μέτρα N-NA του ομώνυμου οικισμού Ζυφιά (στα δυτικά όρια εκτός της ζώνης), δύο λιμνοδεξαμενές νότια του οικισμού Βασιλεώνικου.

Οι εκβολές του ρ. Κοκκαλά είναι στα νότια της παραλίας Λευκώνια και αποτελεί υγρότοπο. Πρόκειται για έναν πολύ υποβαθμισμένο υγρότοπο, στον οποίο έχουν ασκηθεί αρκετές πιέσεις με αποτέλεσμα να έχει απολέσει σε μεγάλο βαθμό τη φυσικότητά του. Το μεγαλύτερο τμήμα του υγροτόπου καταλείφθηκε από δόμηση, ενώ φαίνεται πως και το νότιο τμήμα του αεροδρομίου χτίστηκε σε περιοχές που είχαν συνοχή με το έλος. Παρακείμενος της εκβολής του Κοκκαλά είναι ο υγρότοπος Κοντάρι εκτεινόταν από την εκβολή του Παρθένη μέχρι την εκβολή του Κοκαλά. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι η καταστροφή του ξεκίνησε από την εποχή των Γενοβέζων (1346-1566 μ.Χ.) οι οποίοι με αποξηράνσεις, μετέτρεψαν ένα μεγάλο μέρος του σε καλλιεργήσιμη γη (Κάμπος Χίου) και ολοκληρώθηκε με την κατασκευή του αεροδρομίου το 1967. Στο νοτιοανατολικό όριο του υγροτόπου έχουν κατασκευαστεί αποθήκες της Πετρογκάζ και δίπλα, το εργοστάσιο της ΔΕΗ. Η παρουσία νερού στην εκβολή είναι μόνιμη. Ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως είναι επιχωματώσεις, στραγγίσεις, εγκυβωτισμός, εκχερσώσεις, δόμηση και διανοίξεις δρόμων έχουν υποβαθμίσει τον υγρότοπο. Οι δραστηριότητες στην λεκάνη απορροής είναι έντονες με κυρίαρχες τις καλλιέργειες και την ασυνεχή δόμηση.



Σχήμα 7.34: Το υδατόρευμα Κοκκαλάς στη ΖΔΥΚΠ χαμηλή ζώνη περιοχής Κάμπου Χίου και πόλης Χίου

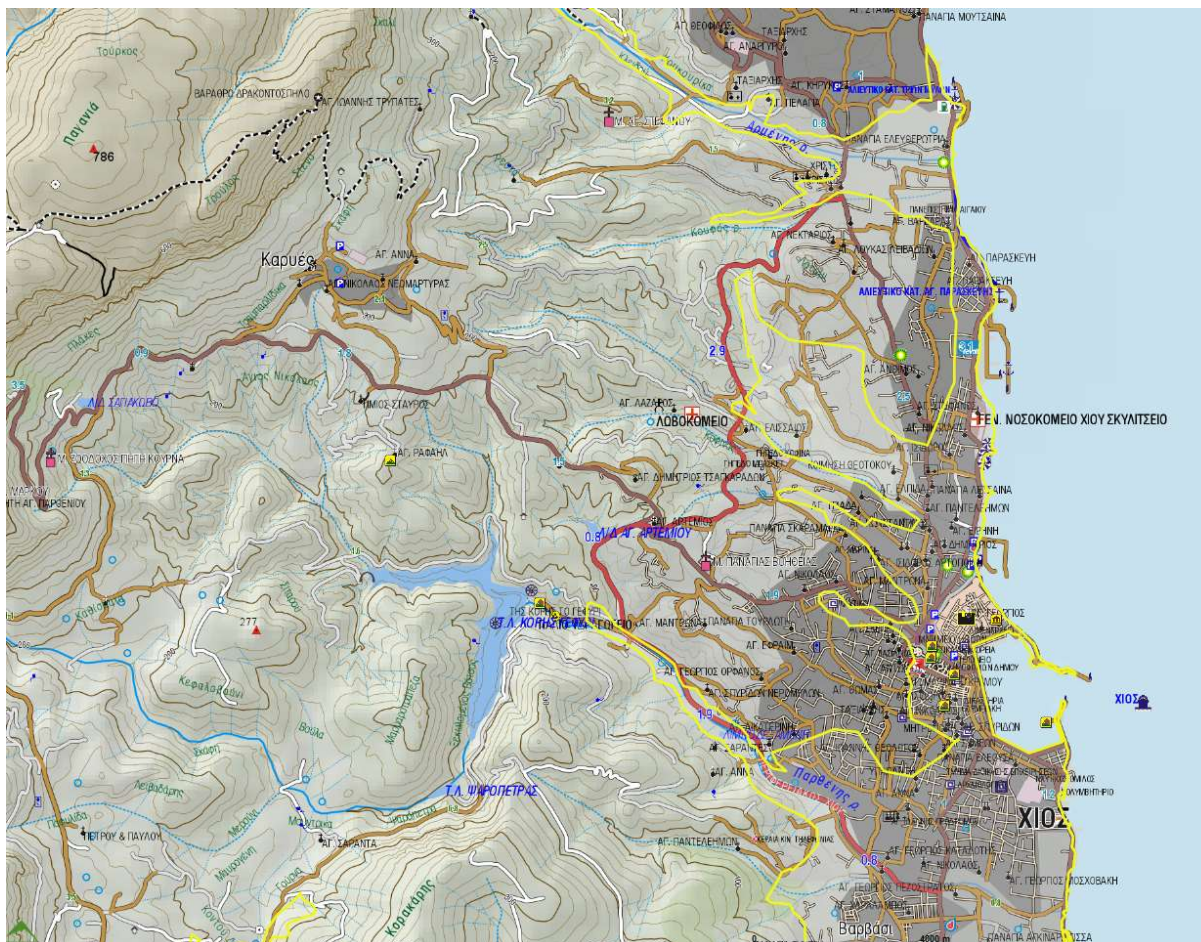
Βόρεια της λεκάνης απορροής του ρ. Κοκκαλά εντοπίζεται το ρέμα Παρθένης 5^{ης} τάξης κατά Strahler. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 27.63km², μέση κλίση 24.9%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 82.3km, μήκος κύριας μισγάγγειας 12.5km και πυκνότητα 2.98km/km². Πηγάζει από τα δυτικά της ζώνης στα υψώματα Κακιά Σκάλα, Ερεικανή και αποστραγγίζει την περιοχή μεταξύ του οικισμού Καρυές, Δαφνώνα, τις βόρειες παρυφές του λόφου Κορακάρη, η κύρια κοίτη του εισέρχεται

εντός ζώνης στα δυτικά της Χώρας της Χίου και εκβάλει περίπου 1km νοτιοανατολικά της. Μικρές πηγές εμφανίζονται περιμετρικά της λεκάνης απορροής όπως είναι οι πηγές Αγ. Τριάδας, Αγ. Φανουρίου, Αγ. Σαράντα. Στα ανάντη εκτός ζώνης εντοπίζονται κλάδοι του όπως είναι ο Κακός Ποταμός (μεταξύ των υψωμάτων Ερεικινή και Κακιά Σκάλα) ο οποίος δέχεται τα νερά από πλήθος μικρών εποχιακών ρεμάτων, όπως είναι το ρ. Καρακαντά. Περίπου 3km δυτικά της Χώρας σε περιοχή που συμβάλει ο Κακός Ποταμός μαζί με άλλους κλάδους που αποστραγγίζουν την περιοχή νότια από τις Καρυές κατασκευάστηκε φράγμα ανάσχεσης τα νερά του οποίου χρησιμοποιούνται για την κάλυψη μέρους των υδρευτικών αναγκών της Χώρας της Χίου. Με τη διακοπή της ροής των ρεμάτων τροφοδοσίας (Ιούνιο – Οκτώβριο) το φράγμα αδειάζει καθαρίζεται και επαναχρησιμοποιείται ξανά κατά την επόμενη χειμερινή περίοδο. Το φράγμα επηρεάζει έμμεσα την εκβολή του Παρθένη αφού εδράζεται σε παραπόταμο τροφοδοσίας της.

Η εκβολή Παρθένη πρόκειται για έναν πολύ υποβαθμισμένο υγρότοπο στον οποίο έχουν ασκηθεί αρκετές πιέσεις με αποτέλεσμα να έχει απολέσει σε μεγάλο βαθμό τη φυσικότητά του. Ένα τμήμα του υγροτόπου έχει καταληφθεί από καλλιέργειες και από την ανάπτυξη οικοδομικής δραστηριότητας. Η παρουσία νερού στην εκβολή είναι μόνιμη κυρίως λόγω της επίδρασης της θάλασσας. Οι ανθρώπινες δραστηριότητες, περιλαμβάνουν επιχωματώσεις, εγκυβωτισμό, εκχερσώσεις, δόμηση, διανοίξεις δρόμων και πρόσφατα την κατασκευή φράγματος στα ανάντη που αναφέρθηκε. Η εκβολή Παρθένη αποτελεί τη μοναδική εκβολή στη Χίο που έχει χαρακτηριστικά του τύπου οικοτόπου «Εκβολές ποταμών». Ωστόσο λόγω των έντονων ανθρώπινων δραστηριοτήτων ο τύπος αυτός έχει χάσει όλα τα χαρακτηριστικά του, πλην της περιορισμένης μεταφοράς ιζημάτων, που δημιουργούν μικρές λουρονησίδες μεταξύ ξηράς και θάλασσας. Οι δραστηριότητες στην λεκάνη απορροής είναι έντονες με κυρίαρχες τις καλλιέργειες και την ασυνεχή δόμηση.

Ανατολικά των Καρυών η περιοχή αποστραγγίζεται από το μικρό ρέμα Χίος, ονομάζεται Κουφός στις εκβολές του που εντοπίζονται στα βόρεια της Χώρας της Χίου. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 8.26km², μέση κλίση 9.4%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 24.3km, μήκος κύριας μισγάγγειας 4.5km και πυκνότητα 2.98km/km².

Το βορειότερο τμήμα της ζώνης αποτελεί την εκατέρωθεν της κύριας κοίτης περιοχή του ρέματος Αρμένης στα τελευταία 3km της ροής του μέχρι και τις εκβολές του στη θάλασσα. Στα ανάντη της κοίτης του στα όρια εκτός της ζώνης συμβάλλουν οι δύο κύριοι κλάδοι του. Ο νότιος το ρ. Κολυνδρός που πηγάζει και αποστραγγίζει την περιοχή του υψώματος Κάτω Προβατάς, τις βόρειες απολήξεις της Παγανίας (786m) (έχει το όνομα ρ. Ανήλιο) και το βόρειο που αποστραγγίζει την ευρύτερη περιοχή του υψώματος Αίπος με τα ρέματα Λαγκάδι, Τουρκολάγκαδο. Την απορροή του επηρεάζουν λιμνοδεξαμενές όπως είναι στο νότιο κλάδο η Λ/Δ Πλατανάκι και η Λ/Δ Αίπους (εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή) στο βόριο κλάδο.



Σχήμα 7.35: Τα υδατορεύματα Παρθένης, Αρμένης και Κουφός στη ΖΔΥΚΠ χαμηλή ζώνη περιοχής Κάμπου Χίου και πόλης Χίου

Το νοτιότερο τμήμα της ζώνης αποστραγγίζεται από το ρέμα του Καρφά που εκβάλλει στον ομώνυμο όρμο. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 5.79km², μέση κλίση 9.6%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 16.5km, μήκος κύριας μισγάγγειας 2.4km και πυκνότητα 2.84km/km².

Στα νότια της ζώνης, στην περιοχή Κεραμεία εντοπίζεται η ομώνυμη τεχνητή λίμνη Κεραμείων. Πρόκειται για μικρή τεχνητή λίμνη – υγρότοπο που έχει προέλθει από απόληψη αργίλου, που χρησιμοποιούνταν ως πρώτη ύλη στο παρακείμενο, ανενεργό πλέον, εργοστάσιο παραγωγής κεραμιδιών. Η παρουσία νερού είναι μόνιμη και η τροφοδοσία γίνεται από τα κατακρημνίσματα. Οι δραστηριότητες στην λεκάνη απορροής είναι σχετικά ήπιες με κυρίαρχες τις καλλιέργειες και την ασυνεχή δόμηση. Οι κυριότερες απειλές για τον υγρότοπο είναι ο τουρισμός και τα σχέδια για ανέγερση ξενοδοχείου στην περιοχή που λειτουργούσαν τα κεραμεία.

Όλα τα υδατορεύματα της ζώνης έχουν χειμερινή (εποχική) απορροή. Ο Κοκκαλάς και ο Παρθένης εμφανίζουν επιφανειακή και υπόγεια (βάσεως) απορροή που διαρκεί από τα τέλη Δεκεμβρίου μέχρι τις αρχές Μαΐου ενώ ο Αρμένης έχει μόνο απορροή πλημμυρών που εμφανίζεται και διακόπτεται σύμφωνα με τις εκάστοτε βροχές. Όλα τα υδατορεύματα από τον Μάιο μέχρι το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Δεκεμβρίου είναι ξηρά. Οι παροχές τους έχουν ευρύτατες διακυμάνσεις που κυμαίνονται μεταξύ 0 και 20.000m³/h. Η διάρκεια των πλημμυρικών απορροών είναι κατά κανόνα μικρή και κυμαίνεται μεταξύ 2h και 20h. Το πλημμυρικό κύμα εμφανίζεται 15h έως 20h μετά την

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

έναρξη των ισχυρών βροχοπτώσεων. Στον Παρθένη η αποστράγγιση γίνεται γρηγορότερα σε σχέση με τον Κοκκαλά. Το πλημμυρικό κύμα φθάνει 2h έως 4h νωρίτερα. Η διαφορά οφείλεται κυρίως στη λεβητοειδή μορφή της λεκάνης του Κοκκαλά και στη σχετικά μεγάλη διαδρομή της ροής εντός των υδροπερατών αλλουβίων πράγμα που διευκολύνει τη διήθηση μέσω της κοίτης του υδρογραφικού δικτύου και τον εμπλουτισμό του υπογείου ορίζοντα.

Οι νότιες και ανατολικές πλαγιές του ορεινού συμπλέγματος του Κορακάρη, που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ καλύπτονται κυρίως από χορτολίβαδα και πολύ αραιή βλάστηση. Το ορεινό σύμπλεγμα γύρω από τον Τρούλο, λόγω και της πυρκαγιάς του 2012, χαρακτηρίζεται από γυμνά εδάφη. Εντός της Ζώνης, οι κλίσεις είναι μέτριες με διεύθυνση αποστράγγισης από τα δυτικά προς τα ανατολικά. Το υψόμετρο της Ζώνης φτάνει τα 250m περίπου στην περιοχή του Δαφνώνα.

Από τα στοιχεία των αγροτοδασικών πυρκαγιών του Πυροσβεστικού Σώματος της Ελλάδος, του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη, για την περίοδο 2005-2014 στην ευρύτερη περιοχή της ζώνης (Νήσος Χίος) έχουν καταγραφεί 574 πυρκαγιές, ενώ η συνολική καμένη έκταση ανέρχεται σε 88,621 km². Αρμόδια Διεύθυνση Δασών της περιοχής της Ζώνης είναι της Χίου. Το πλήθος των περιστατικών και οι καμένες εκτάσεις της Χίου, για την περίοδο 2005-2014 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα. Από τις καταγεγραμμένες πυρκαγιές το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν τα δάση (47,55%, 42,136 km²) και ακολουθούν οι γεωργικές εκτάσεις (27,23%, 24,128 km²), οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (19,87%, 17,610 km²) και οι δασικές εκτάσεις (5,32%, 4,713 km²).

Κατά την περίοδο 2005 – 2014 έχει εκδηλωθεί μία (1) πολύ μεγάλη πυρκαγιά (καμένης έκτασης > 10,00 km²) στη Χίο, το 2012 στο Δ.Δ. Ομηρούπολης, Δ.Ε. Ομηρούπολης (καμένης έκτασης 40,00 km² δασών και 20,00 km² γεωργικών εκτάσεων), καθώς και δύο (2) μεγάλες πυρκαγιές (καμένης έκτασης > 5,00 km²), το 2007 στην περιοχή «Πισπιλύντα - Ποταμιά», Δ.Ε. Αμανής (3,00 km² δασικών εκτάσεων και 7,00 km² χορτολιβαδικών εκτάσεων) και το 2011 στην περιοχή «Σπαρτούντα - Κηπουριές», Δ.Ε. Καρδαμύλων και Αμανής (0,30 km² δασικών εκτάσεων και 4,70 km² χορτολιβαδικών εκτάσεων). Άλλη αξιόλογη πυρκαγιά έχει εκδηλωθεί το 2013 στην περιοχή του Άγιου Ισίδωρου, Δ.Ε. Αμανής (1,10 km² δασών),

Η πολύ μεγάλη πυρκαγιά της Ομηρούπολης (2012) έχει επηρεάσει σημαντικά την αποστράγγιση εντός των υπολεκάνων των ρ. Αρμένης και Παρθένης οι οποίες απορρέουν εντός του βόρειου τμήματος της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 (από Βροντάδες έως τα νότια όρια της πόλης της Χίου).

Πίνακας 7.145: Αγροτοδασικές πυρκαγιές ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 (Νήσος Χίος) (περίοδος 2005 – 2014)

Έτος	Αριθμός	Δάση (km ²)	Δασική Έκταση (km ²)	Άλση (km ²)	Χορτ/κές Εκτάσεις (km ²)	Καλάμια - Βάλτοι (km ²)	Γεωργικές Εκτάσεις (km ²)	Υπολείμματα Καλλιέργειών (km ²)	Σκουπιδότοποι (km ²)	Σύνολο (km ²)
2014	41	0,105	0,199	0,000	3,851	0,001	0,097	0,002	0,000	4,255
2013	45	1,127	0,059	0,000	0,143	0,000	0,144	0,0,00	0,000	1,474
2012	68	40,038	0,135	0,000	0,064	0,000	20,258	0,001	0,001	60,497
2011	76	0,238	0,530	0,000	5,130	0,000	2,188	0,001	0,000	8,085
2010	51	0,321	0,229	0,000	0,306	0,001	0,331	0,001	0,001	1,188
2009	55	0,080	0,094	0,000	0,003	0,000	0,590	0,002	0,001	0,771
2008	28	0,001	0,002	0,000	0,001	0,000	0,026	0,000	0,000	0,031
2007	88	0,086	3,132	0,000	7,672	0,001	0,084	0,003	0,001	10,979

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Έτος	Αριθμός	Δάση (km ²)	Δασική Έκταση (km ²)	Άλση (km ²)	Χορτ/κές Εκτάσεις (km ²)	Καλάμια – Βάλτοι (km ²)	Γεωργικές Εκτάσεις (km ²)	Υπολείμματα Καλλιεργείων (km ²)	Σκουπιδότοποι (km ²)	Σύνολο (km ²)
2006	53	0,017	0,163	0,000	0,030	0,000	0,047	0,001	0,006	0,263
2005	69	0,122	0,171	0,000	0,411	0,002	0,362	0,003	0,006	1,077
Σύνολο	574	42,136	4,713	0,000	17610,0	0,005	24,128	0,014	0,015	88,621
Ποσοστό		47,55	5,32	0,00	19,87	0,01	27,23	0,02	0,02	100,00

Πηγή: Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδος, 2015 (<http://www.fireservice.gr/pyr/site/home/LC+Secondary+Menu/.opendata.csp>)

7.6.1.9 Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα

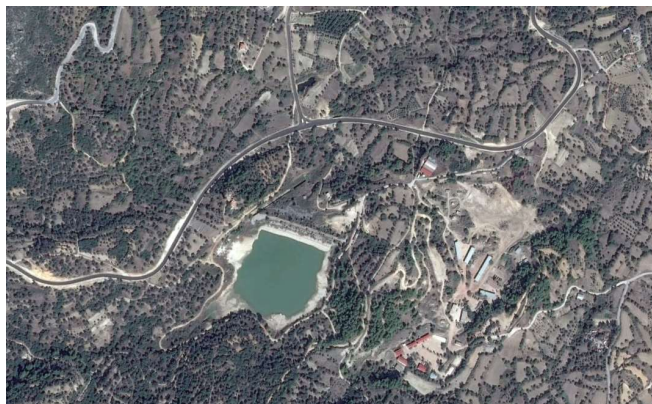
Σε ότι αφορά στα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα λαμβάνονται υπόψη το Μητρώο Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Δ/νσης Σχεδιασμού Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Αξιοποίησης Εδαφοϋδατικών Πόρων του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ο «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων (ΙΤΥΣ) και Τεχνητών (ΤΥΣ) Υδατικών Συστημάτων» (ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2015, Σχέδιο διαχείρισης λεκανών απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2015) για το ΥΔ Νήσων Αιγαίου.

Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009, δεν εντοπίζονται υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα. Ωστόσο σε πολύ μικρή απόσταση από αυτή βρίσκονται δύο φράγματα.

7.6.1.9.1 Έργα Ταμίευσης

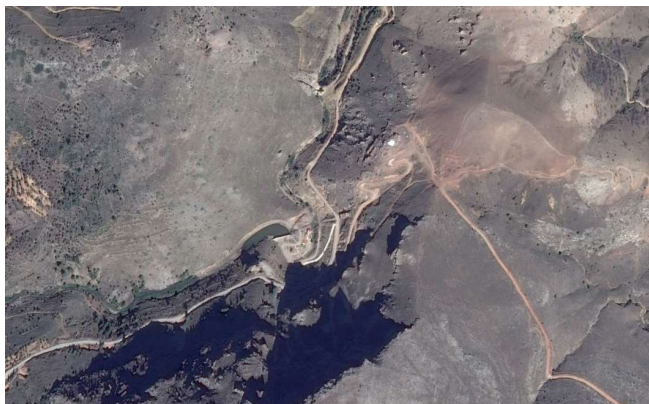
Υπάρχουν δύο (2) φράγματα, από τα οποία:

- Ένα (1) χωμάτινο ομογενές φράγμα στην θέση Ζυθιάς (Λίμνη Ζυθιά), το οποίο κατασκευάστηκε το 1994, για αρδευτικούς και υδρευτικούς σκοπούς, με ύψος που φτάνει τα 23 m. Το φράγμα αυτό βρίσκεται οριακά εκτός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009.
- Ένα (1) υπό κατασκευή φράγμα στην θέση Κόρης Γεφύρι επί του ποταμού Παρθένη, ύψους 41 m για αρδευτικούς σκοπούς. Το φράγμα αυτό βρίσκεται επίσης εκτός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 ωστόσο είναι σε πολύ κοντινή απόσταση από αυτή.



Σχήμα 7.36: Λίμνη Ζυθιά

(Πηγή: Google Earth)



Σχήμα 7.37: Φράγμα στην θέση Κόρης Γεφύρι
(Πηγή: Google Earth)

7.6.1.9.2 Αντιπλημμυρικά και Εγγειοβελτιωτικά Έργα

Εντός της λεκάνης απορροής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 δεν εντοπίζονται αρδευτικά, αντιπλημμυρικά και αποστραγγιστικά έργα.

7.6.1.9.3 Έργα διευθετήσεων-ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας

Εντός της λεκάνης απορροής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009 δεν εντοπίζονται έργα διευθετήσεων – ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας.

7.6.1.9.4 Έργα Αναδασώσεων

Σε ότι αφορά τα έργα αναδασώσεων, μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/νση Δασών Χίου.

7.6.1.9.5 Ορεινά Αντιπλημμυρικά και Αντιδιαβρωτικά Έργα

Μέχρι την ημερομηνία παράδοσης δεν είχαν παρασχεθεί τα αιτούμενα στοιχεία από την Δ/νση Δασών Χίου, σχετικά με έργα υπαγόμενα στην αρμοδιότητά της (π.χ. φράγματα, αναχώματα, αντιδιαβρωτικά, κοιτοστρώσεις).

7.6.1.10 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες (περιγραφή, επιπτώσεις)

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες που έχουν καταγραφεί στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009, με αναφορά στη τοποθεσία και ημερομηνία του επεισοδίου. Συνολικά καταγράφηκαν (κατόπιν επικαιροποίησης των στοιχείων της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2012) οχτώ (8) ιστορικά συμβάντα εντός της ΖΔΥΚΠ, εκ των οποίων τα δύο (2) χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά με βάση τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο 4.3. Αναλυτικότερες πληροφορίες παρατίθενται στο Παράρτημα V. Στις 18/1/2003 ένα πλημμυρικό γεγονός έπληξε την περιοχή των Θυμιανών, Κάμπου, Κονταρίου, Λευκωνίας και Φραγκοβουνίου και στις 22/1/2004, 18/1/2010 και 26/1/2015 έλαβαν χώρα πλημμυρικά επεισόδια που έπληξαν την χώρα της Χίου.

Πίνακας 7.146: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0009)

Έτος	Πλήθος διακριτών επεισοδίων	Πλήθος περιοχών που επλήγησαν
2003	1	5
2004	1	1
2010	1	1
2015	1	1

Πίνακας 7.147: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0009)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	N. ΧΙΟΥ, ΘΥΜΙΑΝΩΝ	ΘΥΜΙΑΝΩΝ 18.01.03	18/1/2003
2	N. ΧΙΟΥ, ΚΑΜΠΟΣ	ΚΑΜΠΟΣ 18.01.03	18/1/2003
3	N. ΧΙΟΥ, ΚΟΝΤΑΡΙ	ΚΟΝΤΑΡΙ 18.01.03	18/1/2003
4	N. ΧΙΟΥ, ΛΕΥΚΩΝΙΑ	ΛΕΥΚΩΝΙΑ 18.01.03	18/1/2003
5	N. ΧΙΟΥ, ΦΡΑΓΚΟΒΟΥΝΙ	ΦΡΑΓΚΟΒΟΥΝΙ 18.01.03	18/1/2003
6	N. ΧΙΟΥ, ΧΙΟΥ	ΧΙΟΥ 22.01.04	22/1/2004
7	N. ΧΙΟΥ, ΧΙΟΥ	ΧΙΟΣ 18.10.10	18/10/2010
8	N. ΧΙΟΥ, ΧΙΟΥ	ΧΙΟΣ 26.1.15	26/1/2015

Πίνακας 7.148: Σημαντικές Πλημμύρες (GR14RAK0009)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	N. ΧΙΟΥ, ΧΙΟΥ	ΧΙΟΥ 22.01.04	22/1/2004
2	N. ΧΙΟΥ, ΧΙΟΥ	ΧΙΟΣ 18.10.10	18/10/2010

Ακολουθώς περιγράφονται τα χαρακτηριστικά και οι επιπτώσεις των σημαντικών πλημμυρών που έπληξαν το μεγαλύτερο πλήθος οικισμών.

- Πλημύρα της 22/1/2004

Με το ΦΕΚ Β/454/5.3.2004 αποφασίστηκε «Οριοθέτηση περιοχών και πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών από τις πλημμύρες της θεομηνίας της 22ας Ιανουαρίου 2004 σε περιοχές του Νομού Λέσβου, του Νομού Χίου, του Νομού Κυκλάδων, του Νομού Ευβοίας και του Νομού Σάμου».

Στις 22 Ιανουαρίου 2004 ένα πρωτοφανούς έντασης κύμα κακοκαιρίας έπληξε την χώρα. Ανοιχτά της Χίου οι άνεμοι είχαν ταχύτητα 160 km και υπήρξαν κύματα που το ύψος τους έφτανε τα 15 m. Ζημιές προκλήθηκαν στο οδικό δίκτυο του νησιού αλλά και σε λιμενικά έργα. Με απόφαση του Γενικού Γραμματέα, της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου εγκρίθηκαν πιστώσεις από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων για την αποκατάσταση ζημιών στο εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο του νομού Χίου (52.000,00 €), την αποκατάσταση ζημιών σε λιμενικά έργα (837.122,00 €).

7.7 Λέσβος

7.7.1 Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Τσίκνα και ρεμάτων κόλπου Καλλονής νήσου Λέσβου (GR14RAK0010)

7.7.1.1 Μορφολογία και Κλίμα

Η ζώνη έκτασης 30.70km², περιλαμβάνει τμήμα της πεδιάδας της Καλλονής, στην κεντρική Λέσβο, την παράκτια περιοχή του βόρειου τμήματος του κόλπου της Καλλονής. Ο κόλπος της Καλλονής είναι ο μεγαλύτερος φυσικός κόλπος της νήσου Λέσβου και πρόκειται για έναν μακρόστενο ελλειψοειδή κόλπο με μέγιστο μήκος 22km και πλάτος 10km, ο οποίος συνδέεται με τα ανοιχτά νερά του Αιγαίου Πελάγους με δίαυλο μήκους 4km περίπου. Η ζώνη περιλαμβάνει δυτικά την παραλία Βίγλα και τους οικισμούς Σκάλα Καλλονής, Κεράμι, Καλλονή, όρια της Δάφιας και Πέτσοφα, κεντρικά τις Αλυκές μέχρι τα δυτικά της Αγίας Παρασκευής και ανατολικά το Κάντρι και την ευρύτερη περιοχή του οικισμού Μέσα. Περιβάλλεται από μικρούς λόφους με υψόμετρα από 120-400m (από δυτικά προς ανατολικά Πλάτη Κόλωνας, Μετόχια, Κουκουβάγιες Σύρτες, Κατσαράς, Πρ. Ηλίας, Κόφινας, Δεσπότη, Πλάτη) ενώ από νότο βρέχεται από θάλασσα.

Το ανάγλυφο της ζώνης είναι στο σύνολό του πεδινό σε ποσοστό 100% της επιφάνειας. Το γενικώς ήπιο και ομαλό ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-0,06%) οι οποίες αυξάνονται εκτός ζώνης στα βορειοδυτικά που είναι το όρια του υψιπέδου.

Πίνακας 7.149: Υψόμετρο εδάφους

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-200	Πεδινό	100,00
200-600	Ημιορεινό	0,00
>600	Ορεινό	0,00

Πίνακας 7.150: Κλίσεις εδάφους

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-5%	Επίπεδο	99,92
5-10%	Κυματώδες	0,06
10-30%	Λοφώδες	0,00
>30%	Επικλινές	0,00

Ο κόλπος Καλλονής δέχεται τα εκπλύματα της λεκάνης απορροής, τα όρια της οποίας στο δυτικό τμήμα κυμαίνονται μεταξύ 500-600m - ημιορεινό ανάγλυφο, στο βόρειο υψώνεται το όρος Λεπέτυμνος (968m) - ορεινό ανάγλυφο, ενώ το ανατολικό της τμήμα είναι κυρίως πεδινό - ημιορεινό, με υψόμετρα που δεν υπερβαίνουν τα 450-500m. Η περιοχή γύρω από τον κόλπο καταλαμβάνεται από εκτεταμένες ποτάμιες προσχώσεις, που στο κεντρικό της τμήμα, που εντοπίζεται και η ζώνη, εισχωρούν αρκετά χιλιόμετρα προς τα βόρεια.

Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής εξαρτάται από την τοπική μορφολογία, η οποία έχει καθοριστεί από την τεκτονική δομή και την φύση των πετρωμάτων. Το σχετικά απότομο ανάγλυφο της λεκάνης απορροής του κόλπου Καλλονής και οι ραγδαίες βροχοπτώσεις έχουν σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία

ποταμοχειμάρρων, χαρακτηριστικό των οποίων είναι να δημιουργούν στις εκβολές τους, υγροτόπους και ελώδεις εκτάσεις. Τα μεγαλύτερα υδατορεύματα της ζώνης είναι τα ποτάμια Τσικνιάς, Ποταμιά και Μυλοπόταμος, καθώς και τα μικρότερα ρέματα Παρακοίλων, Εννιά Καμάρες (Άγιος Γεώργιος), Κρυονέρι, Καλάμι.

7.7.1.2 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Η Λέσβος γεωλογικά δομείται από μια σειρά μεταλπικών σχηματισμών, η οποία καλύπτει σημαντική έκταση του νησιού και αποτελείται από ηφαιστίτες, λιμναίες νεογενείς φάσεις και τεταρτογενή ιζήματα αλλά και από μια αυτόχθονη σειρά (αλπικών και προαλπικών σχηματισμών) και μια αλλόχθονη σειρά, η οποία αποτελείται από δύο τεκτονικά κάλυμματα, ηφαιστειοϊζηματογενών σχηματισμών και οφιολίθων.

Στην Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Τσικνιά και ρεμάτων κόλπου Καλονής συναντώνται σύγχρονες αλλουβιακές αποθέσεις από αργίλους άμμους, κροκάλες, παράκτια κροκαλοπαγή και ηπειρωτικές αποθέσεις του Ολοκαίνου.

Περιμετρικά της ζώνης, απαντώνται κυρίως μεταλπικά ηφαιστειακά πετρώματα πλειοκαινικής ηλικίας, τα οποία καταλαμβάνουν μεγάλη επιφανειακή εξάπλωση και αποτελούνται κυρίως από λάβες βασικές (βασάλτες) έως ουδέτερες (δακίτες) και όξινες (ρυθολιθοί) αλλά και πυροκλαστικά ιζήματα και μαγματικά κροκαλοπαγή. Οι λάβες παρουσιάζουν εξαλλοιώσεις (περλίτες, καολίνες) γεγονός που φανερώνει υδροθερμική δράση. Σε αυτή την ενότητα ανήκουν και οι μεγάλες εμφανίσεις ιγνιμπρίτη (βορειοανατολικά της ζώνης). Στην ορεινή κυρίως περιοχή της νήσου που βρίσκεται μεταξύ του κόλπου της Καλλονής και του κόλπου της Γέρας και στο ακρωτήριο Αργιλιά στην έξοδο του κόλπου της Γέρας (ανατολικά της ζώνης) εμφανίζεται η αλλόχθονη σειρά με το κάλυμμα των οφιολίθων το οποίο υπέρκειται του ηφαιστειοϊζηματογενούς συμπλέγματος. Το οφιολιθικό κάλυμμα διακρίνεται σε μια ανώτερη υποενότητα αποτελούμενη από διαφόρου βαθμού σερπεντινιώσεως υπερβασικά πετρώματα με φλέβες πυροξενιτών και γάββρων και μια κατώτερη, η οποία αποτελείται από αμφιβολίτες και αμφιβολιτικούς σχιστόλιθους, προερχόμενους από βασικά οφιολιθικά πετρώματα. Οι ηφαιστειοϊζηματογενείς σχηματισμοί αποτελούνται κυρίως από μεταβασίτες (κυριαρχούν οι πρασινίτες) και μεταμορφωμένα ιζηματογενή πετρώματα (κυρίως κρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι και δολομίτες και δευτερευόντως σχιστόλιθοι και κροκαλοπαγή). Γενικά τεκτονικά οφιολιθικά ράκη συναντώνται σε όλη την έκταση του νησιού, γεγονός που ενισχύει την υπόθεση ότι το οφιολιθικό κάλυμμα κάλυπτε αρχικά σχεδόν το σύνολο του νότιου τμήματος του νησιού και αργότερα διαβρώθηκε. Τα ράκη αυτά συναντώνται μαζί με τον ηφαιστειοϊζηματογενή σχηματισμό.

7.7.1.3 Υδρογεωλογικές συνθήκες

Οι αλλουβιακές αποθέσεις που απαντώνται στη ζώνη, έχουν γενικά καλή υδροπερατότητα η οποία είναι μεταβαλλόμενη από μέτρια έως υψηλή, καθώς εξαρτάται από την κοκκομετρική σύνθεση του σχηματισμού και την παρουσία αργιλικού κλάσματος. Υδροφορίες αναπτύσσονται εντός των αμμοχαλικωδών ενστρώσεων τους δημιουργώντας ελεύθερους, μερικώς υπό πίεση ή υπό πίεση φρεάτιους υδροφόρους ορίζοντες. Οι αλλουβιακές αποθέσεις κατατάσσονται στους περατούς σχηματισμούς οι οποίοι παρουσιάζουν υψηλό πορώδες τοπικά και ο συντελεστής κατείσδυσης στους εν λόγω σχηματισμούς εκτιμάται 10-15%.

Η κίνηση των υδάτων στους ηφαιστειακούς σχηματισμούς που απαντώνται σε μεγάλη έκταση ανάντη της ζώνης, γίνεται κυρίως μέσω των ανωτέρων λαβών οι οποίες παρουσιάζουν αυξημένες

περατότητες λόγω των κενών που δημιουργήθηκαν κατά την ψύξη της λάβας, και μέσω δευτερογενούς πορώδους στις θέσεις ρηξιγενών ζωνών. Οι ανώτερες λάβες κατατάσσονται υδρολιθολογικά στους ημιπερατούς ρωγματώδεις σχηματισμούς με $I \geq 10\%$. Στις νεογενείς αποθέσεις και στο κάλυμμα των λαβών αναπτύσσονται αρτεσιανοί υδροφόροι ορίζοντες (περιοχή Καλλονής). Η παρουσία των κατώτερων λαβών ως υποβάθρου, λόγω της περιορισμένης περατότητάς τους, εμποδίζουν την εισχώρηση της θάλασσας στην ενδοχώρα. Όλοι οι υπόλοιποι ηφαιστειακοί σχηματισμοί, τα οφιολιθικά πετρώματα και οι υπερκείμενοι των οφιολίθων ιγνιπρίτες παρουσιάζουν χαμηλή περατότητα και κατατάσσονται στο σύνολο τους στους αδιαπέρατους σχηματισμούς, με συντελεστή κατείσδυσης $I < 5\%$. Τοπικά στους οφιολίθους αναπτύσσεται μικρής δυναμικότητας υδροφορία λόγω του δευτερογενούς πορώδους, που έχει αναπτυχθεί λόγω τεκτονικών αιτίων και της έντονης κατά θέσεις αποσάθρωσης της βραχομάζας.

Το μεγαλύτερο τμήμα της ΖΔΥΚΠ καλύπτεται από περατούς σχηματισμούς (C3), καταλαμβάνοντας το 93,47% της έκτασης της (βλ. Πίνακας 7.151).

Πίνακας 7.151: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Αδιαπέρατοι σχηματισμοί	A1	Ρωγματώδεις, μεταμορφωμένοι και πυριγενείς σχηματισμοί, με έμφραξη λεπτόκοκκου κλάσματος	5,80	<5%
Ημιπερατοί σχηματισμοί	B1	Ρωγματώδεις ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	0,73	$\geq 10\%$
Περατοί σχηματισμοί	C3	Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες τοπικά, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	93,47	10-15%

7.7.1.4 Εδαφικοί τύποι

Η ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0010) έχει επιφάνεια 31.000 στρεμμάτων (31 km²). Πρόκειται για ζώνη μικρής επιφάνειας με το συντριπτικό ποσοστό των εδαφών (>80%) να έχει γεωργική χρήση και υψόμετρα που κυμαίνονται μεταξύ 0 και 17 m. Στη συγκεκριμένη έκταση συμπεριλαμβάνονται οι Αλυκές Καλλονής, με επιφάνεια 2.596 στρέμματα καταλαμβάνοντας το 7,5% της ζώνης.

Εντός της ζώνης ο κυρίαρχος HSG είναι ο C, που καταλαμβάνει περίπου το 65% των εκτάσεων της (περιοχές Καλλονής, Μέσων, Αγ Παρασκευής, Νάπης και Αλυκών) ενώ το υπόλοιπο 40% διανέμεται ισομερώς σε εδάφη τύπων Β και C. Τα εδάφη τύπου Β καταλαμβάνουν μόνο μία ενότητα στην περιοχή Σκάλας που ξεκινά από τη θάλασσα και εκτείνεται προς τα βόρεια σε μήκος 3,5 km. Τα εδάφη είναι βαθιά στο σύνολο τους, ενώ παρουσιάζουν σε κάποιο ποσοστό παθογένειες (αλατότητα).

Τα εδάφη των περιοχών εκτός ζώνης που απορρέουν σ' αυτή ταξινομούνται ως ακολούθως:

- Στα δυτικά και βορειοδυτικά, η απορροή γίνεται από λοφώδεις εξάρσεις ύψος μεταξύ 600 και 800 m (Προφήτης Ηλίας) είναι στο μεγαλύτερό τους ποσοστό αβαθή και κατατάσσονται στον τύπο D, με βάση τα χαρακτηριστικά των πετρωμάτων τους. Στις γεωργικές περιοχές τα εδάφη ανήκουν στον τύπο Β.
- Στα ανατολικά και κοντά στη θάλασσα κατατάσσονται στον τύπο Α.

- Στα βόρεια υπάρχουν εναλλαγές μεταξύ των τύπων Α, Β και D εξαρτώμενες αποκλειστικά από το βάθος του εδάφους. Οι θέσεις που καταλαμβάνονται από καλλιέργειες, ως επί το πλείστον ελιάς αντιστοιχούν στους τύπους Β και Α.

Η απορροή από τα βόρεια και τα ανατολικά γίνεται από σαφώς χαμηλότερες εξάρσεις (250-350 m).

7.7.1.5 Βλάστηση

Γενικά

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 ανήκει στην Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) (Ντάφης 1973, Horvat *et al.*, 1974). Η Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης ακολουθεί κατά μήκος τις ακτές της δυτικής, νοτιοανατολικής και ανατολικής Ελλάδας μέχρι τον Όλυμπο και επεκτείνεται στα νησιά του Αιγαίου, του Ιονίου, στο τμήμα και τις ανατολικές ακτές της Χαλκιδικής και κατά νησίδες στις ακτές της Μακεδονίας και της Θράκης. Διακρίνεται σε δύο υποζώνες που παρουσιάζουν σαφή χλωριδικά, οικολογικά και φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά, την υποζώνη *Oleo-Ceratonion* και την υποζώνη *Quercion ilicis*.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 διακρίνεται η υποζώνη βλάστησης *Oleo-Ceratonion*. Η υποζώνη αυτή εμφανίζεται στην ξηρότερη ΝΑ και Α. Ελλάδα (μέχρι το Πήλιο), στα νησιά του Ν. Αιγαίου, στις χαμηλότερες θέσεις των ποδιών και της Ν. Χαλκιδικής και σε μερικά νησιά του Ιονίου πελάγους. Η υποζώνη αυτή μπορεί να διακριθεί σε δύο ή περισσότερους αυξητικούς χώρους. Στον κατώτερο, θερμότερο του *Oleo – Ceratonietum* και στο σχετικά ψυχρότερο του *Oleo – lentiscetum*. Στον πρώτο αυξητικό χώρο οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν από πολύ παλιά υποβαθμιστεί και εφόσον οι περιοχές δεν καλλιεργούνται γεωργικά, καλύπτονται από ενώσεις φρυγάνων (*garique, tomilaris*), στις οποίες κυριαρχούν ακανθώδεις ημίθαμνοι, όπως *Poterium spinosum*, *Genista acanthoclada*, *Euphorbia acanthothamnos* καθώς και διάφορα χειλανθή (*Lamiaceae*), όπως *Corydanthus capitatus*, *Salvia officinalis*, *Salvia pomifera*, *phlomis fruticosa*. *Balotta acetambulosa* κ.ά. Στον δεύτερο αυξητικό χώρο παρουσιάζονται πλούσιες συστάδες *Pinus halepensis* ενώ συχνή είναι η παρουσία της *Olea europaea* var. *Silvestris* και της *Pistacia lentiscus*. Άλλα σημαντικά είδη είναι η *Erica manipuliflora*, *Myrtus communis* (σε υγρότερες περιοχές), *Quercus coccifera*, *Lonicera etrusca*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Styrax officinalis*.

Χλωριδική περιγραφή

Η χλωρίδα της Λέσβου περιλαμβάνει περισσότερα από 1.400 taxa, πολλά από αυτά σπάνια και είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη γεωλογική δομή του νησιού. Συγκεκριμένα:

- στο ασβεστολιθικό τμήμα του νησιού (ανατολική Λέσβος, Χαμάλη, Πηγή, Ίππειος, Καρήνη) κυριαρχεί η ελιά (*Olea europaea*),
- στο σχιστολιθικό τμήμα (νοτιοανατολική Λέσβος, Αγιάσος, Γέρα, Πλωμάρι) κυριαρχούν η δρυς (*Quercus sp.*) και η καστανιά (*Castanea sativa*),
- στο οφειολιθικό τμήμα (κεντρική Λέσβος, δυτικά του Ολύμπου «Τσαμλικ») κυριαρχεί η τραχεία πεύκη (*Pinus brutia*) και
- στο ηφαιστειακό τμήμα (κεντρική, βόρεια και δυτική Λέσβος) κυριαρχούν είδη δρυός (*Quercus pubescens*, *Quercus aegilops*), το ροδόδενδρο (*Rhododendron luteum*), η μαύρη πεύκη (*Pinus nigra*) και τα φρύγανα αστοιβή (*Sarcopoterium spinosum*) και κενταύρια (*Centaurea spinosa*).

Επίσης, απαντάται μεγάλη ποικιλία ποώδους βλάστησης, η οποία περιλαμβάνει: ανεμώνες (*Anemone coronaria*, *A. pavonina*), μαργαρίτες (*Anthemis chia*, *A. arvensis*), παπαρούνες (*Papaver rhoeas*, *P. levigatum*) και ασφόδελους (*Asphodelus microcarpus*).

Το μοναδικό ενδημικό είδος του νησιού είναι το άλυσσο (*Alyssum lesbiacum*).

Άλλα είδη που απαντώνται είναι τα: *Osmunda regalis*, *Datisca cannabina*, *Comperia comperiana*, *Dianthus anatolicus*, *Elatine alsinastrum*, *Corydalis integra*, *Ranunculus isthmicus* και *Silene urvillei*.

Τέλος, στο νησί απαντώνται και πολλά είδη ορχιδέας, με κυριότερα την *Comperianum himantoglossum* (ορχιδέα κομπέρια) και την *Platanthera holmboei* (ορχιδέα πεταλούδα).

Η περιοχή της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Τσικνιά και ρεμάτων κόλπου Καλλονής νήσου Λέσβου» (GR14RAK0010), χαρακτηρίζεται κυρίως από ένα σύστημα υγρότοπων που περιλαμβάνει τη βιομηχανική αλυκή, υγρολίβαδα, αλμυρόβαλτους και παράκτιες θίνες και αποτελεί την προστατευόμενη περιοχή Natura GR4110007 «Παράκτιοι Υγρότοποι Κόλπου Καλλονής». Κυριαρχεί ο οικότοπος 1440 - Αλυκές ενώ στα φυσικά τμήματα του υγρότοπου απαντώνται οι οικότοποι 1410 - Μεσογειακά αλίπεδα (*Juncetalia maritimi*), 1420 - Μεσογειακές και θερμοατλαντικές αλόφιλες λόχμες (*Arthrocnemum fruticosum*) και 2110 - Υποτυπώδεις κινούμενες θίνες της Μεσογείου. Επικρατούσα βλάστηση είναι η αλοφυτική (*Salicornia europaea*, *Halocnemum strobilaceum*, *Atriplex portulacoides*, *Arthrocnemum spp.*, *Limonium spp.*) και σε πολλές περιμετρικές θέσεις η υπερυδατική/υγρολιβαδική (*Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Juncus spp.*, κ.ά.).

Άλλα οικοσυστήματα που απαντώνται στην ζώνη είναι τα παραποτάμια οικοσυστήματα του π. Τσικνιά και των ρ. Εννιά Καμάρες, Μυλοπόταμος και Ποταμιά, τα οποία εντός της Ζώνης και κοντά στις εκβολές τους χαρακτηρίζονται κυρίως από καλαμώνες (*Phragmites australis*).

Η υπόλοιπη ζώνη καλύπτεται από γεωργικές εκτάσεις.

Οι λοφώδεις και ορεινές περιοχές περιορίζονται εκτός των ορίων της Ζώνης και αποτελούνται, στα δυτικά όρια από θαμνώνες αιφύλλων και χορτολιβαδικές εκτάσεις και στα νοτιοανατολικά όρια από δάση τραχείας πεύκης.

Κατηγοριοποίηση βλάστησης

Στην ευρύτερη περιοχή που περιλαμβάνει την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 (Νήσος Λέσβος) παρατηρείται ότι επικρατούν οι εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (δάση με συγκόμωση 25-75%, αλλά κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 48,24% και ακολουθούν εκτάσεις με πυκνή βλάστηση (δάση με συγκόμωση > 75%) με ποσοστό 25,44% και εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 24,84%.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010, επικρατούν οι εκτάσεις με αραιή βλάστηση (Καλλιέργειες σιτηρών, πυκνές καλλιέργειες, χωριά με αραιά δόμηση) με ποσοστό 45,25% και ακολουθούν εκτάσεις με μεσαία βλάστηση (κυρίως δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες, ήτοι ελαιώνες και μόνιμες καλλιέργειες) με ποσοστό 28,02% και εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 21,32%.

Πίνακας 7.152: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010

Κλάση	Βλάστηση Ευρύτερης Περιοχής GR14RAK0010		Βλάστηση Εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010	
	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
Πυκνή	414,558	25,44	1,064	3,46
Μεσαία	720,561	44,21	8,605	28,02
Χαμηλή	404,777	24,84	6,548	21,32
Αραιή	72,965	4,48	13,896	45,25
Μηδενική	16,906	1,04	0,597	1,94
Σύνολο	1.629,766	100,00	30,7082	100,00

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης του ΣΔΚΠ, έχουν οριοθετηθεί είκοσι έξι (26) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων, τα οποία απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010. Οι κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7.153: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1436FL00100	0,00	7,27	47,69	45,04	0,00
GR1436FR00088	0,00	98,58	0,00	1,42	0,00
GR1436FR00090	5,82	29,05	23,99	41,13	0,00
GR1436FR00092	0,00	60,24	19,03	20,73	0,00
GR1436FR00094	0,00	11,89	21,88	66,24	0,00
GR1436FR00096	0,79	11,86	26,71	60,64	0,00
GR1436FR00098	2,12	40,43	0,00	55,99	1,46
GR1436FR00147	91,09	6,24	0,72	1,95	0,00
GR1436FR00149	82,21	5,86	0,00	11,93	0,00
GR1436FR00151	34,43	11,04	1,37	53,17	0,00
GR1436FR00153	95,45	3,70	0,85	0,00	0,00
GR1436FR00155	87,32	8,67	0,00	4,01	0,00
GR1436FR00157	46,41	34,76	9,75	9,08	0,00
GR1436FR00159	0,00	37,42	0,80	15,60	46,17
GR1436FR00161	0,00	24,88	36,38	28,13	10,61
GR1436FR00163	0,00	65,54	8,81	25,65	0,00
GR1436FR00165	10,61	24,29	48,07	11,54	5,49
GR1436FR00167	14,94	66,26	11,30	7,50	0,00
GR1436FR00169	0,12	41,72	2,57	45,95	9,65
GR1436FR00171	0,08	37,39	36,57	25,96	0,00
GR1436FR00173	27,06	64,36	7,38	0,83	0,37

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1436FR00175	37,97	53,43	8,59	0,00	0,00
GR1436FR00177	48,04	31,55	17,48	2,92	0,00
GR1436FR00179	52,57	37,26	8,19	1,97	0,00
GR1436FR00181	64,54	27,22	8,24	0,00	0,00
GR1436FR00183	14,52	58,77	21,35	4,90	0,47
ΣΥΝΟΛΟ	32,56	46,56	13,64	6,65	0,59
Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ					

7.7.1.6 Χρήσεις Γης

Για την περιγραφή των χρήσεων γης της ευρύτερης περιοχής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010, λαμβάνεται υπόψη το σύνολο της Νήσου Λέσβου. Στην ευρύτερη περιοχή (Νήσος Λέσβος) επικρατούν οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (31,98%) και ακολουθούν τα δάση με συγκόμωση >75% (25,44%), οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (24,73%), τα δάση με συγκόμωση 25-50% (7,41%) και τα δάση με συγκόμωση 50-75% (4,83%).

Εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι πυκνές καλλιέργειες (26,13%) και ακολουθούν οι δενδρόκηποι και δενδροκαλλιέργειες (24,34%), οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (19,91%) και οι καλλιέργειες σιτηρών (19,13%).

Οι χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής και η κατανομή των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στους παρακάτω Πίνακες.

Πίνακας 7.154: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ GR14RAK0010					
Κωδ.	Περιγραφή	ΝΗΣΟΣ ΛΕΣΒΟΣ		ΕΝΤΟΣ GR14RAK0010	
		Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	15,961	0,98	0,597	1,94
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	0,532	0,03	0,000	0,00
690	Δάση με συγκόμωση > 75%	414,558	25,44	1,064	3,46
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 75%	78,657	4,83	0,496	1,61
630	Δάση με συγκόμωση 25 – 50%	120,706	7,41	0,633	2,06
600	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	521,198	31,98	7,476	24,34
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	402,996	24,73	6,113	19,91
330	Πυκνές καλλιέργειες	38,070	2,34	8,023	26,13
320	Καλλιέργειες σιτηρών	34,363	2,11	5,873	19,13
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	1,782	0,11	0,434	1,41
200	Γυμνό έδαφος	0,945	0,06	0,000	0,00
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	0,000	0,00	0,000	0,00
Σύνολο		1.629,766	100,00	30,708	100,00
Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ 2010 & ίδια επεξεργασία 2015					

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Συνολικά, έχουν οριοθετηθεί είκοσι έξι (16) λεκάνες απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής και συνολικά για όλες τις λεκάνες.

Πίνακας 7.155: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1436FL00100	0,00	0,00	0,77	17,76	27,28	46,93	7,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00088	0,00	0,00	0,00	0,27	0,00	10,98	0,00	7,40	11,44	69,90	0,00	0,00
GR1436FR00090	0,00	0,00	0,00	29,80	11,32	23,99	1,60	27,44	0,01	5,82	0,00	0,00
GR1436FR00092	0,00	0,00	0,00	16,03	4,70	19,03	60,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00094	0,00	0,00	0,02	28,29	37,96	21,86	5,49	6,39	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00096	0,00	0,00	0,24	12,57	48,08	26,48	7,81	0,15	3,91	0,79	0,00	0,00
GR1436FR00098	0,00	0,00	3,59	18,44	28,36	12,83	28,35	4,15	1,30	1,77	0,00	1,22
GR1436FR00147	0,00	0,00	0,00	1,95	0,00	0,72	1,13	2,71	2,40	91,09	0,00	0,00
GR1436FR00149	0,00	0,00	0,00	7,41	4,51	0,00	5,86	0,00	0,00	82,21	0,00	0,00
GR1436FR00151	0,00	0,00	0,00	31,45	21,69	1,37	10,74	0,00	0,29	34,41	0,00	0,00
GR1436FR00153	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	0,00	3,70	0,00	95,45	0,00	0,00
GR1436FR00155	0,00	0,00	0,00	4,01	0,00	0,00	4,08	3,28	1,31	87,31	0,00	0,00
GR1436FR00157	0,00	0,00	0,00	4,55	4,53	9,75	24,40	6,53	3,83	46,41	0,00	0,00
GR1436FR00159	0,00	0,00	0,00	2,50	13,10	0,80	37,44	0,00	0,00	0,00	0,00	46,20
GR1436FR00161	0,00	0,00	2,42	4,45	23,68	33,97	22,48	2,41	0,00	0,00	0,00	10,61
GR1436FR00163	0,00	0,00	4,76	14,74	10,93	4,06	50,33	0,00	15,24	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00165	0,00	0,00	0,00	6,97	4,57	48,07	18,16	6,13	0,00	10,61	0,00	5,49
GR1436FR00167	0,00	0,00	0,00	2,67	4,84	11,30	48,60	8,53	9,12	14,94	0,00	0,00
GR1436FR00169	0,00	0,00	0,00	33,57	12,11	2,57	39,61	2,11	0,00	0,12	0,26	9,65
GR1436FR00171	0,00	0,00	0,00	9,86	16,11	36,57	23,70	6,68	7,02	0,08	0,00	0,00
GR1436FR00173	0,00	0,00	1,69	0,25	0,58	5,69	47,45	11,70	5,22	27,06	0,00	0,37
GR1436FR00175	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,59	14,60	16,54	22,31	37,98	0,00	0,00
GR1436FR00177	0,00	0,00	0,00	1,76	1,16	17,48	4,63	15,26	11,66	48,05	0,00	0,00
GR1436FR00179	0,00	0,00	0,00	0,59	1,38	8,19	27,02	8,13	2,12	52,57	0,00	0,00
GR1436FR00181	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,24	10,47	2,88	13,87	64,53	0,00	0,00
GR1436FR00183	0,00	0,00	0,00	2,68	2,22	21,35	25,18	18,64	14,94	14,52	0,00	0,47
ΣΥΝΟΛΟ	0,00	0,00	0,34	3,02	3,48	13,58	25,54	11,64	8,30	33,53	0,00	0,58

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

- Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων

Στο νησί της Λέσβου υφίστανται δώδεκα (12) εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, εκ των οποίων πέντε (5) εν ενεργεία ΕΕΛ, της Ερεσού – Αντίσσης, της Μυτιλήνης, του Πλωμαρίου, της Μήθυμνας και της Πέτρας, μία (1) αδρανής ΕΕΛ της Καλλονής και έξι (6) Μικρές ΕΕΛ, των Λουτρών, της Άντισσας, του Μεσότοπου, της Βατούσσας – Πτερούντας, του Σιγρίου και των Χιδήρων.

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Επίσης, έχουν προταθεί/προγραμματισθεί τρεις (3) ΕΕΛ, του Πολυχνίτου – Βρίσας – Βασιλικών, της Αγιάσου και του Παλαιόκηπου Γέρας και μία (1) Μικρή ΕΕΛ, της Παναγιούδας (Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010, εντοπίζεται η αδρανής ΕΕΛ Καλλονής, ενώ εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ δεν εντοπίζονται ΕΕΛ.

Πίνακας 7.156: ΕΕΛ ευρύτερης περιοχής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010

A/A	Ε.Ε.Λ. / Μικρή Ε.Ε.Λ.	Δυναμικό τητα (Ι.Π.)	Πληθυσμός Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστό Δ.Α. (%)	Τύπος Δικτύου	Επωνυμία Φορέα Λειτουργί ας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί
ΑΔΡΑΝΗΣ – ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ							
1	Καλλονή ς	-	-	-	-	-	-
Πηγή: Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ, ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015, (http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx), Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία							

- Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Στο νησί της Λέσβου εντοπίζεται ένας (1) εν ενεργεία ΧΥΤΑ (ΥΠΑΠΕΝ, 2015, Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015), ο οποίος εντοπίζεται εκτός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 ή των λεκανών απορροής αυτής. Πρόκειται για τον ΧΥΤΑ στη θέση «Κλεφτόβιγλα», Δ.Ε. Λουτροπόλεως Θερμής, Μανταμάδου και Αγ. Παρασκευής, Δ. Λέσβου.

- Υδατοκαλλιέργειες

Σε ότι αφορά στις εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας, στις ακτές της Λέσβου εντοπίζονται τέσσερις (4) ιχθυοκαλλιέργειες, μία (1) οστρακοκαλλιέργεια («Σκαμνιούδι» Κόλπου Καλλονής, Δ.Ε. Πολυχνίτου) και ένας (1) Ιχθυογεννητικός Σταθμός («Παλαιόλουτρος» Κόλπου Γέρας) εκ των οποίων καμία δεν εντοπίζεται επί των παράκτιων υδάτων στα οποία απορρέουν τα ύδατα των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

- Σταβλικές εγκαταστάσεις

Στο νησί της Λέσβου υφίστανται τρεις χιλιάδες πεντακόσιες είκοσι μία (3.521) σταβλικές εγκαταστάσεις η κατανομή των οποίων παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010). Από αυτές, εξήντα δύο (62) εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 και αφορούν κυρίως αιγοπρόβατα και βοοειδή, αλλά και χοίρους και ίππους.

Εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται εξακόσιες σαράντα τέσσερις (644) σταβλικές εγκαταστάσεις.

Πίνακας 7.157: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Λέσβου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010

Περιγραφή	Νήσος Λέσβος		Λεκάνες Απορροής στην ΖΔΥΚΠ		ΖΔΥΚΠ	
	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων
Αιγοπρόβατα	2.733	275.824	431	55.220	45	5.096
Αιγοπρόβατα - Βοοειδή	180	27.301	55	9.258	5	893
Αιγοπρόβατα – Χοίροι	3	497	0	0	0	0
Αιγοπρόβατα – Ίπποι	407	58.319	105	18.550	10	2.097
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Χοίροι	2	424	1	287	0	0
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Ίπποι	60	11.809	22	4.430	1	208
Αιγοπρόβατα – Ίπποι - Χοίροι	4	704	3	384	1	121
Αιγοπρόβατα – Ίπποι - Πτηνά	1	266	0	0	0	0
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Ίπποι – Χοίροι	1	111	1	111	0	0
Βοοειδή	72	1.278	19	347	0	0
Βοοειδή – Χοίροι	1	128	1	128	0	0
Βοοειδή – Ίπποι	8	253	1	36	0	0
Ίπποι	48	132	5	6	0	0
Πτηνά – Κουνέλια	1	174	0	0	0	0
Σύνολο	3.521	377.220	644	88.757	62	8.415

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010 & Ίδια επεξεργασία

- Βιομηχανίες

Σε ότι αφορά στις βιομηχανικές μονάδες, στο νησί της Λέσβου υφίστανται ενενήντα οκτώ (98) μονάδες. Από αυτές, μία (1) αφορά Σταθμό Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Δ.Ε.Η., τέσσερις (4) αφορούν Οινοποιεία – Ποτοποιεία, είκοσι δύο (22) αφορούν Τυροκομεία, εξήντα πέντε (65) αφορούν Ελαιουργεία και έξι (6) αφορούν λοιπές βιομηχανικές μονάδες (1 εργοστάσιο αλιπαστών, 1 μονάδα παραγωγής σκυροδέματος, 1 βιομηχανία παραγωγής τούβλων και κεραμικών, 1 μονάδα τυποποίησης ελαιολάδου και σαπωνοποιείου και 1 χώρος απόθεσης παλαιών αυτοκινήτων) (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 εντοπίζονται έξι (6) βιομηχανικές μονάδες (1 οινοποιείο – ποτοποιείο και 5 ελαιουργεία), εκ των οποίων ένα (1) ελαιουργείο εντοπίζεται εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 7.158: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010

Εγκατάσταση	Δραστηριότητα	Δ.Ε.	Επεξεργασία	Διάθεση	Seveso
ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΟΣ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΚΑΛΛΟΝΗΣ	Ελαιουργείο	Καλλονής	-	Στεγανός βόθρος - Χείμαρρος	-

Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία

- Λατομεία – Λατομικές περιοχές

Στο νησί της Λέσβου υφίστανται συνολικά έξι (5) Λατομεία, εκ των οποίων δύο (2) Λατομεία Βιομηχανικών Ορυκτών, τρία (3) Λατομεία Αδρανών Υλικών και ένα (1) Λατομείο Μαρμάρου. Από αυτά κανένα δεν εντοπίζεται εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 και κατ' επέκταση εντός των ορίων της Ζώνης (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Επίσης, η Λέσβος διαθέτει επτά (7) λατομικές περιοχές, εκ των οποίων πέντε (5) ενεργές λατομικές περιοχές, την Α.Π. «Γαβαθάς (Γρηγορέλια)» και την Α.Π. «Ερεσού», Δ.Ε. Ερεσού, την Α.Π. «Γεράνιο», Δ.Ε. Μυτιλήνης, την Α.Π. «Παλαμάς – Πυθάρια», Δ.Ε. Λουτροπόλεως Θέρμης και την Α.Π. «Ιππείου (Ριζοβούνι)», Δ.Ε. Ευεργέτουλα και δύο (2) ανενεργές λατομικές περιοχές, την Α.Π. «Πηγής (Πλάτη – Καβλιάς)», Δ.Ε. Λουτροπόλεως Θέρμης, και την Α.Π. «Καρκαβούρα», Δ.Ε. Αγιάσου (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015, LATOMET – ΥΠΑΠΕΝ, 2015). Όλες οι εν λόγω λατομικές περιοχές εντοπίζονται εκτός των ορίων της ΖΔΥΚΠ και των λεκανών απορροής αυτής.

- Οδικό δίκτυο

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 εντοπίζεται τμήμα της Εθνικής Οδού 36 Μυτιλήνη – Καλλονή, από τα Μέσα έως την Καλλονή.

Επίσης, εντοπίζονται τμήματα της Επαρχιακής Οδού Καλλονής – Ερεσού, της Ε.Ο. Καλλονής – Στύψης, της Ε.Ο. Αρισβής – Μανταμάδου και της Ε.Ο. Πηγής Μανταμάδου.

- Λιμενικές Εγκαταστάσεις

Στην Λέσβο απαντώνται συνολικά πενήντα τρεις (53) λιμενικές εγκαταστάσεις, εκ των οποίων:

- δύο (2) κύρια λιμάνια, ο κεντρικός επιβατικός/εμπορικός λιμένας της Μυτιλήνης και ο επιβατικός λιμένας της Μήθυμνας,
- πενήντα (50) μικρότερες λιμενικές εγκαταστάσεις/αλιευτικά καταφύγια/αγκυροβόλια και
- μία (1) Μαρίνα, η Μαρίνα Μυτιλήνης.

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 και επί των παράκτιων ορίων της Ζώνης, υφίσταται μία (1) λιμενική εγκατάσταση, το εμπορικό λιμάνι της Σκάλας Καλλονής.

- Συγκεντρωτικά στοιχεία χρήσεων γης ανά λεκάνη που απορρέει στην ΖΔΥΚΠ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι χρήσεις γης για κάθε μία από τις είκοσι έξι (26) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010.

Πίνακας 7.159: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΛΑ	ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ/ΓΕΙΕΣ	ΒΙΠΕ / ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1436FL00100					9					
GR1436FR00088					4					

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΛΔΑ	ΣΤΑΒΑΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ/ ΓΕΙΕΣ	ΒΠΕ / ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1436FR00090					5					
GR1436FR00092					1					
GR1436FR00094					3					
GR1436FR00096					1					
GR1436FR00098					5					
GR1436FR00147					2					
GR1436FR00149					0					
GR1436FR00151					3					
GR1436FR00153					11					
GR1436FR00155					2					
GR1436FR00157					13					
GR1436FR00159					1					
GR1436FR00161					8			1		
GR1436FR00163					2					
GR1436FR00165					6					
GR1436FR00167					18					
GR1436FR00169					20			2		
GR1436FR00171					3					
GR1436FR00173					85			1		
GR1436FR00175					12					
GR1436FR00177					15					
GR1436FR00179					59					
GR1436FR00181					9					
GR1436FR00183					347			2		
ΣΥΝΟΛΟ	0	0	0	0	644	0	0	6	0	0

7.7.1.7 Προστατευόμενες Περιοχές**7.7.1.7.1 Γενικά**

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ:

- Δύο (2) περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ) στον Κόλπο Καλλονής,

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

- Τρεις (3) περιοχές Natura 2000, η ΕΖΔ GR4110004 «Λέσβος: Κόλπος Καλλονής και χερσαία παράκτια ζώνη», η ΖΕΠ GR4110007 «Λέσβος: Παράκτιοι υγρότοποι κόλπου Καλλονής» και η ΖΕΠ GR4110011 «Όρος Όλυμπος Λέσβου» και
- Τρεις (3) μικροί νησιωτικοί υγρότοποι, ο Υ411LES016 «Εκβολή Ποταμιάς (Καραβούλια)», ο Υ411LES018 «Μετόχι Λειμώνος» και ο Υ411LES019 «Σκάλα Καλλονής».

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 7.160: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007)

Προστατευόμενες Περιοχές Νερών Κολύμβησης (ΠΝΚ)				
A/A	Κωδικός ΠΝΚ	Ονομασία ΠΝΚ	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ
1	GRBW149261131	Σκάλα Καλλονής 1	GR1436C0008N	Κόλπος Καλλονής (Λέσβος)
2	GRBW149261139	Σκάλα Καλλονής 2	GR1436C0008N	Κόλπος Καλλονής (Λέσβος)
Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)				
A/A	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Έκταση (km ²)
1	GR4110004	ΕΖΔ	Λέσβος: Κόλπος Καλλονής και χερσαία παράκτια ζώνη	183,110
2	GR4110007	ΖΕΠ	Λέσβος: Παράκτιοι υγρότοποι κόλπου Καλλονής	35,131
3	GR4110011	ΖΕΠ	Όρος Όλυμπος Λέσβου	147,879
Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι				
A/A	Κωδικός	Ονομασία	Νήσος	Έκταση (m ²)
1	Υ411LES016	Εκβολή Ποταμιάς (Καραβούλια)	Λέσβος	52.912,70
2	Υ411LES018	Μετόχι Λειμώνος	Λέσβος	19.705,80
3	Υ411LES019	Σκάλα Καλλονής	Λέσβος	76.194,40

7.7.1.7.2 Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR0714RAK0010 δεν εντοπίζεται κάποιο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ) που να προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται συνολικά 58 υδροσημεία, από τα οποία 19 γεωτρήσεις και 39 φρέατα (Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2005).

7.7.1.7.3 Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 δεν εντοπίζονται περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

7.7.1.7.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 δεν εντοπίζονται περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών.

7.7.1.7.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών

Εντός των δυτικών ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 εντοπίζονται τρεις (3) περιοχές προστασίας ειδών και τύπων οικοτόπων, η Ειδική Ζώνη Διατήρησης GR4110004 «Λέσβος: Κόλπος Καλλονής και χερσαία παράκτια ζώνη», η Ζώνη Ειδικής Προστασίας GR4110007 «Λέσβος: Παράκτιοι υγρότοποι κόλπου Καλλονής» και ένα μικρό τμήμα της Ζώνης Ειδικής Προστασίας GR4110011 «Όρος Όλυμπος Λέσβου».

Στην επόμενη παράγραφο, γίνεται συνοπτική περιγραφή των περιοχών Natura, οι οποίες περιλαμβάνονται στο ΜΠΠ. Η περιγραφή βασίζεται, κυρίως, στα τυποποιημένα δελτία καταγραφών του Δικτύου Natura 2000, στην εργασία των Dafis *et al.* (1996), ενώ στοιχεία αντλήθηκαν και από τη Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση ΦΙΛΟΤΗΣ (ΕΜΠ 2011), καθώς και από την Ιστοσελίδα της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας, ιδίως όσον αφορά στις περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας (ΣΠΠΕ). Επιπλέον πηγές που χρησιμοποιήθηκαν σημειώνονται καταλλήλως.

GR4110004: Λέσβος: Κόλπος Καλλονής και χερσαία παράκτια ζώνη (ΕΖΔ)

Κωδικός Περιοχής: GR4110004	Συνολική Περίμετρος (km): 99,4
Γεωγραφικό Μήκος: 26.211944	Γεωγραφικό Πλάτος: 39.162778
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Λέσβου
Μέγιστο Υψόμετρο (m): 299,0	Έκταση (km ²): 183,110

Ο κόλπος της Καλλονής είναι ο μεγαλύτερος κόλπος της Λέσβου. Βρίσκεται στο ΝΔ τμήμα του νησιού, έχει επιφάνεια 110 Km², μέγιστο βάθος 19 m περίπου και μέσο βάθος 10 m. Το θαλάσσιο τμήμα καλύπτει περίπου το 80% της περιοχής. Είναι ένα από τα πιο σημαντικά αλιευτικά κέντρα της Ελλάδας. Οι πόλεις και τα χωριά γύρω από τον κόλπο έχουν συνολικό πληθυσμό 11.600 κατοίκους (απογραφή 1991). Μέσα στον κόλπο και σε βάθος που κυμαίνεται από 10 m έως 20 m παρατηρήθηκαν χαρακτηριστικές κοινωνίες VTC (Vases Terrigenes Cotieres). Από γεωλογική άποψη η περιοχή αποτελείται από ηφαιστειακά πετρώματα και αλλουβιακές αποθέσεις.

GR4110007: Λέσβος: Παράκτιοι υγρότοποι κόλπου Καλλονής (ΖΕΠ)

Κωδικός Περιοχής: GR4110007	Συνολική Περίμετρος (km): 16,9
Γεωγραφικό Μήκος: 23.124444	Γεωγραφικό Πλάτος: 39.001389
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Λέσβου
Μέγιστο Υψόμετρο (m): 5,0	Έκταση (km ²): 35,131

Ο κόλπος της Καλλονής είναι ο μεγαλύτερος κόλπος της Λέσβου. Βρίσκεται στο ΝΔ τμήμα του νησιού, έχει επιφάνεια 110 Km², μέγιστο βάθος 19 m περίπου και μέσο βάθος 10 m. Το θαλάσσιο τμήμα καλύπτει περίπου το 80% της περιοχής. Είναι ένα από τα πιο σημαντικά αλιευτικά κέντρα της Ελλάδας. Οι πόλεις και τα χωριά γύρω από τον κόλπο έχουν συνολικό πληθυσμό 11.600 κατοίκους (απογραφή 1991). Από γεωλογική άποψη η περιοχή αποτελείται από ηφαιστειακά πετρώματα και αλλουβιακές αποθέσεις.

GR4110011: Όρος Όλυμπος Λέσβου (ΖΕΠ)

Κωδικός Περιοχής: GR2420004	Συνολική Περίμετρος (km): 92,4
Γεωγραφικό Μήκος: 26.327778	Γεωγραφικό Πλάτος: 39.099722
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Λέσβου

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Μέγιστο Υψόμετρο (m): 900,0

Έκταση (km²): 147,879

Η περιοχή περιλαμβάνει το μεγαλύτερο δάσος πεύκης (*Pinus brutia*) της Λέσβου, δυτικά και βόρεια του όρους Ολύμπου μέχρι τον ποταμό Μυλοποτάμου.

Επίσης, στην περιοχή εντοπίζονται και τρεις (3) Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι του ΠΔ, ΦΕΚ 229/ΤΑΑΠΘ/19.6.2012 Προστασίας τους, οι οποίοι περιλαμβάνονται στο ΜΠΠ: οι υγρότοποι Υ411LES016 «Εκβολή Ποταμιάς (Καραβούλια)» Υ411LES018 «Μετόχι Λειμώνος» και ο Υ411LES019 «Σκάλα Καλλονής».

Η συνοπτική περιγραφή των υγροτόπων βασίζεται στα τυποποιημένα δελτία της Βάσης Δεδομένων GrlsWet για τους νησιωτικούς υγροτόπους της Ελλάδας (WWF, 2014).

Υ411LES016: Εκβολή Ποταμιάς (Καραβούλια)

Γεωγραφικό Μήκος: 26.183480 Ανατολικά

Γεωγραφικό Πλάτος: 39.197626 Βόρεια

Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου

Π.Ε.: Λέσβου

Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος

Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός

Έκταση (m²): 52.912,70

Παρουσία νερού: Μόνιμη

Η Εκβολή Ποταμιάς βρίσκεται περίπου 2.6 χιλιόμετρα δυτικά - νοτιοδυτικά από τη Σκάλα Καλλονής και υπάγεται διοικητικά στο Δήμο Λέσβου. Ο ποταμός είναι εποχιακής ροής, διατηρεί όμως μόνιμα νερό στην εκβολή του λόγω της απρόσκοπτης επικοινωνίας με τη θάλασσα. Δέχεται σημαντικές πιέσεις από τις ανθρώπινες δραστηριότητες με το ποτάμι να έχει ευθυγραμμιστεί και να έχει τροποποιηθεί η κοίτη του. Στη δυτική όχθη υπάρχει δρόμος που καταλήγει σε ιδιωτική έκταση ενώ στα ανατολικά οι καλλιέργειες εκτείνονται μέχρι τον ποταμό. Προφανώς στο παρελθόν καταλάμβανε μεγαλύτερη έκταση και ενώνονταν με τους άλλους υγροτόπους της περιοχής συνιστώντας ένα μεγαλύτερο σύστημα. Σε απόσταση σχεδόν 1 χιλιομέτρου από την εκβολή υπάρχει φράγμα αντιστάθμισης που συγκρατεί το νερό. Απαντάται ο οικότοπος 1130 - Εκβολές ποταμών. Η βλάστηση εντοπίζεται μόνο παρόχθια και αποτελείται από καλάμια (*Arundo donax*), αρμυρίκια (*Tamarix parviflora*) καθώς και φυτεμένες πικροδάφνες (*Nerium oleander*) ενώ στο ποτάμι υπάρχουν απαντώνται ψάρια (*Mugil sp.*). Ο υγρότοπος βρίσκεται εντός περιοχής που έχει χαρακτηριστεί ως Ειδική Ζώνη Διατήρησης (κωδικός: GR4110004), ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (κωδικός: GR4110007) και ως Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (κωδικός: GR137) ενώ τμήμα του περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα για την προστασία των μικρών νησιωτικών υγροτόπων της Ελλάδας (κωδικός: Υ411LES016).

Υ411LES018: Μετόχι Λειμώνος

Γεωγραφικό Μήκος: 26.190041 Ανατολικά

Γεωγραφικό Πλάτος: 39.225155 Βόρεια

Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου

Π.Ε.: Λέσβου

Θέση Υγροτόπου: Εσωτερικός

Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός

Έκταση (m²): 19.705,80

Παρουσία νερού: Μόνιμη

Ο υγρότοπος Μετόχι Λειμώνος βρίσκεται 1,4 χιλιόμετρα νοτιοδυτικά του οικισμού της Καλλονής. Ταυτίζεται με την τοποθεσία "Λίμνη" που αναφέρεται από τους Μανδυλά & Καρδακάρη (2000) και είναι μια διαπλάτυνση της κοίτης του ποταμού Εννιά Καμάρες σε απόσταση περίπου 2,5 χιλιόμετρα βόρεια της εκβολής (LES017). Συμπεριλαμβάνεται στην απογραφή του WWF Ελλάς για τους υγρότοπους του Αιγαίου (Κατσαδωράκης & Παραγκαμιάν 2007). Έχει έκταση σχεδόν 20 στρέμματα

εκ των οποίων τα 2/3 είναι μόνιμα κατακλυσμένα με γλυκό νερό. Περιβάλλεται από καλλιέργειες και δρόμους. Η παρόχθια βλάστηση έχει μικρό πλάτους και αποτελείται κυρίως από λυγαριές (*Vitex agnus-castus*), αρμυρίκια (*Tamarix sp.*) και καλάμια (*Typha sp.*, *Phragmites australis*). Παρατηρήθηκαν βατράχια (*Pelophylax bedriagae*), νεροχελώνες (*Mauremys rivulata*) και ψάρια του γλυκού νερού. Ολόκληρος ο υγρότοπος βρίσκεται εντός των ορίων Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (GR4110004), Ζώνης Ειδικής Προστασίας (GR4110007) (ΦΕΚ 60/Α/2011) και περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα για την προστασία των μικρών νησιωτικών υγροτόπων της Ελλάδας (Υ411LES018, ΦΕΚ 229/ΑΑΠ/2012). Επιπλέον βρίσκεται εντός της αρχαιολογικής περιοχής Ξηρόκαστρου (ΦΕΚ 978/Β/1991).

Υ411LES019: Σκάλα Καλλονής

Γεωγραφικό Μήκος: 26.205962 Ανατολικά
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος
Έκταση (m²): 76.194,40

Γεωγραφικό Πλάτος: 39.207615 Βόρεια
Π.Ε.: Λέσβου
Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Παρουσία νερού: Μόνιμη

Το έλος Σκάλας Καλλονής βρίσκεται στα δυτικά του ομώνυμου οικισμού. Συμπεριλαμβάνεται στην απογραφή του WWF Ελλάς για τους υγροτόπους του Αιγαίου (Κατσαδωράκης & Παραγκαμιάν 2007). Πρόκειται για έναν υγρότοπο που αποτελούσε τμήμα του συστήματος των εκβολών Εννιά Καμάρες (LES017) και Τσικνιά (LES020). Το υγροτοπικό αυτό σύστημα κατακερματίστηκε με την επέκταση καλλιιεργειών, τη δόμηση και τη διάνοιξη δρόμων και απέμεινε μια έκταση 76 στρεμμάτων ανάμεσα στον οικισμό της Σκάλας Καλλονής και ξενοδοχειακών μονάδων. Η περιοχή, δημοτική έκταση μέχρι το 1965, πωλήθηκε σε ιδιώτη από την τότε Κοινότητα Κεραμιού και προοριζόταν αρχικά για ανέγερση εργοστασίου άλατος και στη συνέχεια για την ανέγερση ξενοδοχείου (Μανδυλάς & Καρδακάρη 2000). Μετά το 1995 επιχειρήθηκαν επεμβάσεις για την πλήρη αλλοίωσή του αλλά και σφοδρές αντιδράσεις από περιβαλλοντικές οργανώσεις, το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, τους κατοίκους, το Δήμο Καλλονής, αλλά και πολλούς ορνιθοπαρατηρητές. Σήμερα οι απειλές για τον υγρότοπο είναι σαφώς μικρότερες λόγω της προστασίας του από το Π.Δ. για τους νησιωτικούς υγρότοπους. Παρ' όλη την υποβάθμιση που έχει υποστεί ο υγρότοπος διατηρεί αξιοσημείωτη βιοποικιλότητα και είναι προορισμός για πολλές εκατοντάδες ορνιθοπαρατηρητών. Ο κύριος τύπος οικοτόπου είναι ο 1410 -Μεσογειακά αλίπεδα (*Juncetalia maritimi*). Η βλάστηση έχει έντονη μωσαϊκότητα και περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, είδη όπως βατράχια (*Ranunculus spp.*), αρμυρήθρες (*Salicornia spp.*), αρμύρες (*Arthrocnemum spp.*), βούρλα (*Juncus spp.*, *Carex spp.*), αγριοκάλαμα (*Phragmites australis*), ψαθιά (*Scirpus spp.*), αρμυρίκια (*Tamarix spp.*). Υπάρχουν σημαντικοί πληθυσμοί βατράχου (*Pelophylax bedriagae*) και γραμμωτής νεροχελώνας (*Mauremys rivulata*) ενώ έχουν καταγραφεί περισσότερα από 85 είδη πουλιών και θεωρείται σημαντικός τόπος για την αναπαραγωγή του καλαμοκανά (*Himantopus himantopus*) (Μανδυλάς & Καρδακάρη 2000). Ολόκληρος ο υγρότοπος βρίσκεται εντός των ορίων Ειδικής Ζώνης Διατήρησης (GR4110004) και το μεγαλύτερο τμήμα του εντός Ζώνης Ειδικής Προστασίας (GR4110007) (ΦΕΚ 60/Α/2011). Περιλαμβάνεται επίσης και στο Προεδρικό Διάταγμα για την προστασία των μικρών νησιωτικών υγροτόπων της Ελλάδας (Υ411LES019, ΦΕΚ 229/ΑΑΠ/2012). [Επίσκεψη για την απογραφή: Ν. Παναγιώτου 3/2004].

7.7.1.8 Μηχανισμοί αποστράγγισης

Το υδρογραφικό δίκτυο της περιοχής εξαρτάται από την τοπική μορφολογία, η οποία έχει καθοριστεί από την τεκτονική δομή και την φύση των πετρωμάτων. Το σχετικά απότομο ανάγλυφο της λεκάνης

απορροής του κόλπου Καλλονής και οι ραγδαίες βροχοπτώσεις έχουν σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία ποταμοχειμάρρων, χαρακτηριστικό των οποίων είναι να δημιουργούν στις εκβολές τους, υγροτόπους και ελώδεις εκτάσεις. Τα μεγαλύτερα υδατορεύματα της ζώνης είναι τα ποτάμια Τσικνιάς, Ποταμιά και Μυλοπόταμος, καθώς και τα μικρότερα ρέματα Παρακοίλων, Εννιά Καμάρες (ΆγιοςΓεώργιος), Κρουνέρι, Καλάμι.

Το δυτικότερο τμήμα της ζώνης αποστραγγίζεται από το ρέμα Ποταμιά, 5^{ης} τάξης κατά Strahler, το οποίο εισέρχεται στη ζώνη περίπου 1.5km πριν τις εκβολές του. Πηγάζει από τις βορειοανατολικές παρυφές του όρους Πρ. Ηλίας (800m) και δέχεται τα νερά από παραχειμάρρους όπως είναι το ρ. Παναγίτσα Λαγκάδι. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 33.95km², μέση κλίση 23.5%, με συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 86.9km, μήκος κύριας μισγάγγειας 12.9km και πυκνότητα 2.56km/km². Είναι εποχιακής ροής, διατηρεί όμως μόνιμα νερό στην εκβολή του λόγω της απρόσκοπτης επικοινωνίας με τη θάλασσα. Δέχεται σημαντικές πιέσεις από τις ανθρώπινες δραστηριότητες με το ποτάμι να έχει ευθυγραμμιστεί και να έχει τροποποιηθεί η κοίτη του. Οι εκβολές του αποτελούν υγρότοπο που στο παρελθόν καταλάμβανε μεγαλύτερη έκταση και ενώνονταν με τους άλλους υγροτόπους της περιοχής συνιστώντας ένα μεγαλύτερο σύστημα. Στη δυτική όχθη υπάρχει δρόμος που καταλήγει σε ιδιωτική έκταση καθώς και ξενοδοχειακή εγκατάσταση ενώ στα ανατολικά οι καλλιέργειες εκτείνονται μέχρι τον ποταμό. Σε απόσταση σχεδόν 1km από την εκβολή υπάρχει φράγμα αντιστάθμισης που συγκρατεί το νερό.

Δυτικά από το Κεράμι εντοπίζεται το ρέμα, 5^{ης} τάξης κατά Strahler, Εννιά Καμάρες, ονομάζεται ρέμα Χριστού στα ανάντη. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 43.30km², μέση κλίση 13.3%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 83.7km, μήκος κύριας μισγάγγειας 12.9km και πυκνότητα 1.93km/km². Παρουσιάζει ροή όλο τον χρόνο, αποστραγγίζοντας την περιοχή μεταξύ των υψωμάτων (περί τα 550m) Βουνό και Κουκουβάγιες στα Δυτικά της Ιεράς Μονής Λειμώνος, εισέρχεται εντός ζώνης δυτικά της εκκλησίας Άγιοι Ανάργυροι και εκβάλει σε ένα μεγάλο δέλτα στον κόλπο Καλλονής, 1,3 χιλιόμετρα νοτιοδυτικά από το Κεράμι. Πρόκειται για ένα εκτεταμένο και πολύπλοκο υγροτοπικό σύστημα με έντονη οριζόντια ετερογένεια. Τα ρέματα Λαχανικού, Κυπριανού, Μύλου και Χριστού ενώνονται στο κύριο (Εννιά Καμάρες) και σχηματίζουν την εκβολή, σε βαθιές αργιλικές αποθέσεις (πάχος 50 m), ενώ τριγύρω σχηματίζονται αλίπεδα και αλμυρόβαλτοι. Στην κοίτη της εκβολής υπάρχει μόνιμη κατάκλυση λόγω ανοιχτής επικοινωνίας με θάλασσα. Ο υγρότοπος είναι υπόλειμμα μεγαλύτερου του οποίου εκτάσεις αποστραγγίστηκαν για την απόκτηση καλλιεργήσιμης γης. Αν και μια σειρά ανθρώπινων δραστηριοτήτων (διανοίξεις δρόμων, κίνηση τροχοφόρων, αποστραγγίσεις, εκχερσώσεις, υπερβόσκηση, ρύπανση, κλπ) τον υποβαθμίζουν διατηρεί ακόμα μεγάλη οικολογική σημασία και δυτικά εκτείνεται σε ζώνη που ενώνεται με την εκβολή του ρέματος Ποταμιά.

Στο ρέμα Εννιά Καμάρες εντοπίζονται δύο τεχνικά έργα που επηρεάζουν την απορροή του. Η λιμνοδεξαμενή Κεραμίου βρίσκεται περίπου 3 χιλιόμετρα δυτικά από τον ομώνυμο οικισμό στα όρια εκτός ζώνης και το Τεχνητό Λιμνίο Αγίων Αποστόλων 2.4 χιλιόμετρα δυτικά – νοτιοδυτικά από το Κεράμι, στα όρια της ζώνης. Η πρώτη πρόκειται για εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή που πληρώνεται από τα ύδατα του παρακείμενου ρέματος Εννιά Καμάρες ενώ το πλεονάζων νερό οδηγείται στο ίδιο ρέμα μέσω της υπερχειλίσης. Η δεύτερη βρίσκεται σε ιδιωτική έκταση και πρόκειται για μια ορθογώνια τεχνητή δεξαμενή με μεγάλο βαθμό φυσικότητας, υπάρχει όμως περίπτωση να έχει προκύψει από εκσκαφές σε παλαιότερο χρόνο Έχουν κατασκευαστεί για την άρδευση των καλλιεργειών της περιοχής.

Ο χειμάρρος Τσικνιάς, 6ης τάξης κατά Strahler, έχει διαμορφώσει μια λεκάνη απορροής, που καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της βόρειας και κεντρικής Λέσβου. Η λεκάνη οριοθετείται βόρεια από το όρος

Λεπέτυμνος (968m), που είναι και ο υψηλότερος ορεινός όγκος του νησιού, δυτικά από τους ορεινούς όγκους Φουρτούνα (558m) και Πετσοφά (343 m) και ανατολικά από τη Μαυριά (440 m) και τις Τρουλιές (352 m). Η κεντρική κοίτη του ποταμού έχει γενική διεύθυνση ροής από τα βορειοανατολικά προς τα νοτιοδυτικά ενώ περίπου 3km πριν τις εκβολές του στον κόλπο της Καλλονής διευθύνεται από Βορρά προς Νότο.

Η απορροή του ξεκινά από δύο βασικές διακλαδώσεις, οι οποίες ενώνονται και καταλήγουν στο βασικό άξονα απορροής που εκβάλλει στη θαλάσσια περιοχή ανατολικά της Σκάλας Καλλονής. Η πρώτη διακλάδωση αποτελείται από τα ρέματα Κρόλα και Καβάδι που ενώνονται στον παραπόταμο Καμάρα, ενώ η δεύτερη αποτελείται από τα ρέματα Θέρμα, Κορτσιά, Ρέμα και Ακόνι. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 92.34km², μέση κλίση 16.0%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 213.9km, μήκος κύριας μισγάγγειας 22.5km και πυκνότητα 2.32km/km². Οι υψηλές τιμές πυκνότητας που χαρακτηρίζουν μια λεπτή υδρογραφική υφή οφείλονται στη λιθολογία της λεκάνης απορροής που τοπικά μπορεί να θεωρηθεί σαν αδιαπέρατη.

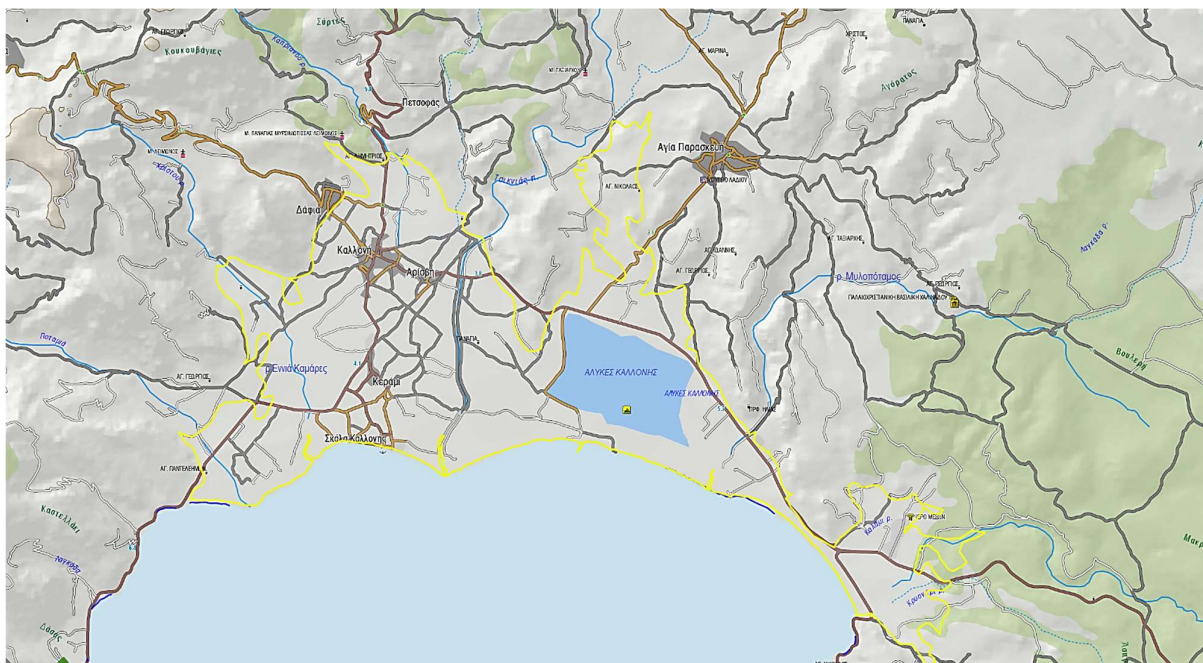
Το υδρογραφικό δίκτυο, ως προς τη μορφή του μπορεί να χαρακτηριστεί σαν σύνθετο. Το δυτικό τμήμα ανήκει στον δενδριτικό τύπο ενώ το ανατολικό προσεγγίζει αρκετά τον ακτινωτό όπου κλάδοι μεγάλου μήκους φαίνεται να διατάσσονται περίπου παράλληλα μεταξύ τους διαγράφοντας μια ημικυκλική διαδρομή ξεκινώντας με διεύθυνση ΒΔ – ΝΑ και στη συνέχεια καταλήγοντας ΒΑ-ΝΔ. Πιθανή αιτία για τα χαρακτηριστικά αυτά του ανατολικού τμήματος του δικτύου είναι η αναθόλωση που δημιουργείται από την ηφαιστειακή δραστηριότητα του όρους Λεπέτυμνος. Διατηρεί συνεχή ροή 5 μήνες του έτους.

Η περιορισμένη φυτοκάλυψη της λεκάνης και η παρουσία εν μέρει ευδιάβρωτων σχηματισμών όπως τόφοι και πυροκλαστικά λατυποπαγή, σε συνδυασμό με τις ευνοϊκές συνθήκες που επικρατούν στον κόλπο της Καλλονής (μικρά σχετικά βάθη, περιορισμένη δράση κυματισμού, παράκτιων ρευμάτων και παλιρροιών) οδήγησαν στη διαμόρφωση ενός δελταϊκού ριπιδίου μικρής έκτασης στις εκβολές του χειμάρρου. Οι εκβολές του αποτελούν υγρότοπο και βρίσκονται 1,7km νοτιοανατολικά από το Κεραμί. Στις εκβολές, επί των αμμωδών αποθέσεων, σχηματίζεται δελτοειδές σύστημα κοίτης και παράκτιας ζώνης, που τροφοδοτείται από την απορροή του Τσικνιά και την απευθείας είσοδο του θαλασσινού νερού. Ο υγρότοπος αποτελούσε στο παρελθόν ενιαίο σύστημα με όλους τους υγροτόπους στο μυχό του κόλπου Καλλονής. Το σύστημα αυτό συρρικνώθηκε και κατακερματίστηκε λόγω δόμησης και επέκτασης καλλιεργειών. Επιπλέον η κοίτη του κάτω ρου του ποταμού ευθυγραμμίστηκε και εκβαθύνθηκε. Στην τωρινή του κατάσταση, έχει έκταση 367.000 m² και περιλαμβάνει την εκβολή του Τσικνιά η οποία έχει απρόσκοπτη επικοινωνία με τη θάλασσα και εκατέρωθεν παράκτια έλη τα οποία είναι κατακερματισμένα λόγω απόθεσης αδρανών υλικών, δόμησης, διάνοιξης δρόμων, καλλιεργειών και αγροτικών εγκαταστάσεων (θερμοκήπια).

Ανατολικά των εκβολών του ρέματος Τσικνιά εντοπίζονται οι Αλυκές της Καλλονής ο οποίος αποτελεί και ένα υγροτοπικό σύστημα το οποίο ενώνεται με τις εκβολές του Τσικνιά. Περιλαμβάνει τη βιομηχανική αλυκή, όλα τα υγροτοπικά λιβάδια της γύρω περιοχής «Λοντζάρια» και το παράκτιο σύστημα χαμηλών θινών. Συμπεριλαμβάνονται επίσης και οι μικρές εποχιακές λιμνούλες που βρίσκονται στη θέση Κάμπος, δίπλα στην οδό Μυτιλήνης- Καλλονής κοντά στη διασταύρωση προς Αγ. Παρασκευή. Η αλυκή περιβάλλεται από ανάχωμα και στραγγιστική τάφρο μέσω της οποίας τα γλυκά ύδατα παροχετεύονται στη θάλασσα στη νότια παραλία και στα νοτιοανατολικά στην εκβολή του ρύακα Μυλοποτάμου. Έχει έκταση 4,6km², είναι ο μεγαλύτερος υγρότοπος της Λέσβου, αλλά αν και είναι πολύ τροποποιημένος και συρρικνωμένος, εξακολουθεί να είναι πολύ σημαντικός λόγω μεγέθους και θέσης, έντονης οριζόντιας ετερογένειας.

Η εκβολή του ρ. Μυλοποτάμου βρίσκεται 5 χιλιόμετρα νότια από την Αγία Παρασκευή, ανάμεσα στους υγροτόπους Αλυκή Καλλονής και Λιμνοθάλασσα Μέσων. Αποτελεί επίσης υγρότοπο έχει έκταση 282.000 m² και περιλαμβάνει την εκβολή και ένα έλος υφάλμυρου νερού. Στο παρελθόν ήταν μεγαλύτερος και αποτελούσε ενιαίο σύστημα με όλους τους υγροτόπους στο μυχό του κόλπου Καλλονής. Το ρέμα Μυλοπόταμος δημιουργείται από τους χείμαρρους Ξηραγριλιά και Λαγκάδα. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 48.78km², μέση κλίση 8.1%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 92.6km, μήκος κύριας μισγάγγειας 15.4km και πυκνότητα 1.90km/km². Εκβάλει δε ακριβώς, όπως αναφέρθηκε, δίπλα στον υγρότοπο Αλυκή Καλλονής και ενώνεται με την περιμετρική στραγγιστική τάφρο της αλυκής.

Το ανατολικότερο τμήμα της ζώνης αποστραγγίζεται από τα ρέματα Καλάμι ή Καντριά, Ασκόντριχα και Κρυονέρι, τα οποία εκβάλλουν στον υγρότοπο της περιοχής Μεσών (6,8km νότια-νοτιοανατολικά του οικισμού Αγία Παρασκευή). Πρόκειται πιο συγκεκριμένα για ένα σύστημα υγρότοπων που περιλαμβάνει εκτός από τις δύο μεγάλες εκβολές (Καλάμι και Κρυονέρι) και ανάμεσα το υπόλειμμα μιας λιμνοθάλασσας αποκλεισμένης εσωτερικά από αποθέσεις. Αυτή η έκταση τους χειμερινούς μήνες και την Άνοιξη μετατρέπεται σε αβαθή λίμνη. Στις αλλούβιες αποθέσεις των ρυάκων δημιουργούνται αλίπεδα, αλμυρόβαλτοι και έλη γλυκού νερού. Ο δρόμος δυτικά της λιμνοθάλασσας έχει διχοτομήσει τον υγρότοπο και έχει αλλοιώσει τα υδρολογικά χαρακτηριστικά του. Το ρέμα Κρυονέρι παρουσιάζει ύδατα στην κύρια κοίτη του για 5 έως 6 μήνες τον χρόνο, είναι 4^{ης} τάξης κατά Strahler έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 26.05km², μέση κλίση 9.4%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 43.4km, μήκος κύριας μισγάγγειας 11.0km και πυκνότητα 1.67km/km². Το ρέμα Καλάμι, 4^{ης} τάξης κατά Strahler, έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 9.25km², μέση κλίση 7.8%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 23.2km, μήκος κύριας μισγάγγειας 4.6km και πυκνότητα 2.50km/km².



Σχήμα 7.39: Κύρια υδατορεύματα στη ΖΔΥΚΠ στην περιοχή κόλπου Καλλονής ν. Λέσβου

Οι νότιες πλαγιές του ορεινών περιοχών που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ καλύπτονται κυρίως από χορτολιβαδικές εκτάσεις και σποραδικούς θαμνώνες, εκτός από τις δυτικές παρυφές του οι οποίες παρουσιάζουν πολύ πυκνή δενδρώδη βλάστηση (Δεσπότης, Τραπέζι κλπ). Εντός της Ζώνης, οι κλίσεις

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

είναι ήπιες με διεύθυνση αποστράγγισης από τα βόρεια προς τα νότια. Το υψόμετρο της Ζώνης φτάνει τα 80m περίπου στην περιοχή δυτικά της Αγ. Παρασκευής.

Από τα στοιχεία των αγροτοδασικών πυρκαγιών του Πυροσβεστικού Σώματος της Ελλάδος, του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη, για την περίοδο 2005-2014 στην ευρύτερη περιοχή της ζώνης (Νήσος Σάμος) έχουν καταγραφεί 686 πυρκαγιές, ενώ η συνολική καμένη έκταση ανέρχεται σε 15,116 km². Αρμόδια Διεύθυνση Δασών της περιοχής της Ζώνης είναι της Λέσβου. Το πλήθος των περιστατικών και οι καμένες εκτάσεις της Λέσβου, για την περίοδο 2005-2014 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα. Από τις καταγεγραμμένες πυρκαγιές το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (45,28%, 6,845 km²) και ακολουθούν τα δάση (23,08%, 3,489 km²), οι δασικές εκτάσεις (15,87%, 2,399 km²) και οι γεωργικές εκτάσεις (14,70%, 2,222 km²).

Κατά την περίοδο 2005 – 2014 δεν έχει εκδηλωθεί μεγάλη πυρκαγιά (καμένης έκτασης > 5,00 km²) στην Λέσβο. Αξιόλογες πυρκαγιές έχουν εκδηλωθεί το 2006 στην θέση «Κουρτερή», Δ.Ε. Μυτιλήνης (2,80 km² δασών) και το 2008 στη θέση «Λάψαρνα», Δ.Ε. Ερεσσού – Αντίσσης (3,50 km² χορτολιβαδικών εκτάσεων). Οι εν λόγω πυρκαγιές δεν επηρεάζουν την αποστράγγιση εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010.

Πίνακας 7.161: Αγροτοδασικές πυρκαγιές ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 (Νήσος Λέσβος) (περίοδος 2005 – 2014)

Έτος	Αριθμός	Δάση (km ²)	Δασική Έκταση (km ²)	Άλση (km ²)	Χορτ/κές Εκτάσεις (km ²)	Καλά-μια – Βάλτοι (km ²)	Γεωργικές Εκτάσεις (km ²)	Υπολείμματα Καλλιεργειών (km ²)	Σκουπιδό τοποι (km ²)	Σύνολο (km ²)
2014	90	0,209	0,143	0,001	0,330	0,001	0,034	0,001	0,001	0,718
2013	87	0,033	0,285	0,000	0,189	0,001	0,048	0,003	0,001	0,560
2012	73	0,016	0,075	0,000	0,303	0,028	0,036	0,000	0,011	0,468
2011	101	0,115	1,131	0,000	1,415	0,005	0,936	0,001	0,004	3,607
2010	55	0,019	0,062	0,001	0,275	0,005	0,167	0,001	0,007	0,537
2009	90	0,193	0,338	0,000	0,482	0,006	0,604	0,000	0,015	1,638
2008	81	0,010	0,319	0,000	3,786	0,003	0,240	0,001	0,021	4,380
2007	7	0,022	0,000	0,000	0,002	0,025	0,004	0,000	0,000	0,053
2006	25	2,803	0,002	0,000	0,015	0,000	0,067	0,000	0,012	2,899
2005	77	0,069	0,044	0,000	0,048	0,003	0,087	0,002	0,004	0,257
Σύνολο	686	3,489	2,399	0,002	6,845	0,076	2,222	0,009	0,075	15,116
Ποσοστό		23,08	15,87	0,01	45,28	0,51	14,70	0,06	0,50	100,00

Πηγή: Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδος, 2015 (<http://www.fireservice.gr/pyr/site/home/LC+Secondary+Menu/opendata.csp>)

7.7.1.9 Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα

Σε ότι αφορά στα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα λαμβάνονται υπόψη στοιχεία της Διεύθυνσης Έργων Ύδρευσης Αποχέτευσης και Επεξεργασίας Λυμάτων (ΔΕΥΑΕΛ) του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010, δεν εντοπίζονται υφιστάμενα ή προγραμματιζόμενα έργα. Εντοπίζεται όμως το έργο κατασκευής του φράγματος Τσικνιά με τα συνοδά έργα όπου στην παρούσα φάση όμως η μελέτη δεν είναι εγκεκριμένη.

7.7.1.9.1 Έργα Ταμίευσης

Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 δεν εντοπίζεται κάποιο έργο ταμίευσης, ωστόσο εκτός των ορίων της και αρκετά κοντά σε αυτή υπάρχει μια εξωποτάμια, με ακάλυπτη μεμβράνη λιμνοδεξαμενή στην περιοχή Κεράμι Καλλονής. Τροφοδοτείται από τον χείμαρρο Ποταμιά και με ωφέλιμο όγκο 560.000 m³, εξυπηρετεί αρδευτικούς σκοπούς. Επίσης, εντοπίζεται και το έργο κατασκευής του φράγματος Τσικνιά.

7.7.1.9.2 Αντιπλημμυρικά και Εγγειοβελτιωτικά Έργα

Εντός της λεκάνης απορροής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 εντοπίζονται τα έργα εγκαταστάσεων, επεξεργασίας νερού του ταμιευτήρα του φράγματος Τσικνιά και του υδραγωγείου κατάντη του φράγματος μέχρι τη Μυτιλήνη, τη Καλλονή και την Αγία Παρασκευή.

7.7.1.9.3 Έργα διευθετήσεων-ευθυγραμμίσεων χείμαρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας

Εντός της λεκάνης απορροής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 δεν εντοπίζονται υφιστάμενα και προγραμματισμένα / ενταγμένα έργα διευθετήσεων – ευθυγραμμίσεων χείμαρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας.

7.7.1.9.4 Έργα Αναδασώσεων

Σε ότι αφορά τα έργα αναδασώσεων, στο νησί της Λέσβου, τα τελευταία 10 έτη (από το 2005) έχουν κηρυχθεί οκτώ (8) εκτάσεις ως αναδασωτέες, εκ των οποίων μία (1) εντοπίζεται εντός των ορίων των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 (εντός των λεκανών GR1436FR00183 και GR1436FR00177), αλλά εκτός των ορίων της Ζώνης, στη θέση «Πετσοφάς», Δ.Δ. Καλλονής, Δ.Ε. Καλλονής, Δ. Λέσβου (Δ/νη Δασών Λέσβου, 2015). Ωστόσο δεν έχουν πραγματοποιηθεί αναδασώσεις στην ευρύτερη περιοχή (Δ/νη Δασών Λέσβου, 2015).

Πίνακας 7.162: Κηρύξεις αναδασώσεων στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR07RAK0010 (Δ/νη Δασών Λέσβου, 2015)

Α/Α	Θέση/ΟΤΑ	Απόφαση	ΦΕΚ	Έκταση (km ²)	Έτος	Συντεταγμένες	
						Χ	Υ
Δ/ΝΣΗ ΔΑΣΩΝ ΛΕΣΒΟΥ							
ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΖΔΥΚΠ							
1	«Πετσοφάς» Δ.Δ. Καλλονής, Δ.Ε. Καλλονής, Δ. Λέσβου	4501/27342/01.10.2009	517Δ΄/24.11.09	0,785	2009	692147,05	4346213,98
ΥΠΟΛΟΙΠΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΝΗΣΟΥ ΛΕΣΒΟΥ							
1	«Λιμνιά» Δ.Ε. Αγιάσου, Δ. Λέσβου	2233/23.06.2005	1056Δ΄/28.09.05	0,194	2005	700820,03	4333036,22
2	«Νερούτσικα & Χαραμίδα» Δ.Δ. Λουτρών, Δ.Ε. Μυτιλήνης, Δ. Λέσβου	5388/26.09.2006	925Δ΄/19.10.06	5,720	2006	722039,99	4323184,42

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Α/Α	Θέση/ΟΤΑ	Απόφαση	ΦΕΚ	Έκταση (km ²)	Έτος	Συντεταγμένες	
						Χ	Υ
3	«Ράχωνας – Αγία Λεμονή» Δ.Ε. Πέτρας & Μήθυμνας, Δ. Λέσβου	5052/ 46452/ 04.11.2008	562Δ'/ 24.11.08	0,086	2008	687650,30	4357158,66
4	«Λιώτα» Δ.Δ. Άντισσας, Δ.Ε. Ερεσού - Αντίσσης, Δ. Λέσβου	5967/ 53191/23.1 2.2008	48Δ'/ 12.02.09	0,058	2009	668905,43	4347725,15
5	«Σωτήρας» Δ.Ε. Αγιάσου, Δ. Λέσβου	4892/ 29327/ 19.10.2009	520Δ'/ 26.11.09	0,103	2009	700107,23	4329436,96
6	«Κατσάρια Ρούσσα» Δ.Δ. Στύψης, Δ. Λέσβου	12906/ 858/ 11.03.2013	190Δ'/ 15.04.13	0,579	2013	691070,17	4354155,63
7	«Βουρνάζου Τούμπα» Δ.Δ. Αγ. Μαρίνας, Δ.Ε. Μυτιλήνης, Δ. Λέσβου	77314/ 16.10.2014	519Δ'/ 19.11.14	0,155	2014	723473,69	4325331,60

7.7.1.9.5 Ορεινά Αντιπλημμυρικά και Αντιδιαβρωτικά Έργα

Όσον αφορά έργα υπαγόμενα στις αρμοδιότητες των δασαρχείων (π.χ. φράγματα, αναχώματα, αντιδιαβρωτικά, κοιτοστρώσεις), δεν εντοπίζεται κάποιο στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ (Δ/νση Δασών Λέσβου, 2015).

7.7.1.10 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες (περιγραφή, επιπτώσεις)

Στους Πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες που έχουν καταγραφεί στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010, με αναφορά στη τοποθεσία και ημερομηνία του επεισοδίου. Συνολικά καταγράφηκαν (κατόπιν επικαιροποίησης των στοιχείων της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης, ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2012) πέντε (5) ιστορικά συμβάντα εντός της ΖΔΥΚΠ, εκ των οποίων τα δύο (2) χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά με βάση τα κριτήρια που προαναφέρθηκαν στο Κεφάλαιο 4.3. Αναλυτικότερες πληροφορίες παρατίθενται στο Παράρτημα V. Στις 22/1/2004 ένα πλημμυρικό επεισόδιο έπληξε την χώρα της Λέσβου και στις 25/11/2005, στις 14/12/2011, στις 10/12/2012 και στις 28/12/2014 τέσσερα πλημμυρικά επεισόδια έπληξαν την περιοχή της Καλλονής.

Πίνακας 7.163: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0010)

Έτος	Πλήθος διακριτών επεισοδίων	Πλήθος περιοχών που επλήγησαν
2004	1	1
2005	1	1
2011	1	1
2012	1	1
2014	1	1

Πίνακας 7.164: Ιστορικές Πλημμύρες (GR14RAK0010)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	N. ΛΕΣΒΟΥ, ΛΕΣΒΟΥ	ΛΕΣΒΟΥ 22.01.04	22/1/2004
2	N. ΛΕΣΒΟΥ, ΚΑΛΛΟΝΗΣ	ΚΑΛΛΟΝΗΣ 25.11.2005	25/11/2005
3	N. ΛΕΣΒΟΥ, ΚΑΛΛΟΝΗΣ	ΚΑΛΛΟΝΗΣ 14.12.2011	14/12/2011
4	N. ΛΕΣΒΟΥ, ΚΑΛΛΟΝΗΣ	ΚΑΛΛΟΝΗΣ 10.12.2012	10/12/2012
5	N. ΛΕΣΒΟΥ, ΚΑΛΛΟΝΗΣ	ΚΑΛΛΟΝΗΣ 28.12.2014	28/12/2014

Πίνακας 7.165: Σημαντικές Πλημμύρες (GR14RAK0010)

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	N. ΛΕΣΒΟΥ, ΛΕΣΒΟΥ	ΛΕΣΒΟΥ 22.01.04	22/1/2004
2	N. ΛΕΣΒΟΥ, ΚΑΛΛΟΝΗΣ	ΚΑΛΛΟΝΗΣ 25.11.05	25/11/2005

Ακολουθώς περιγράφονται τα χαρακτηριστικά και οι επιπτώσεις των σημαντικών πλημμυρών.

- Πλημμύρα της 22/1/2004

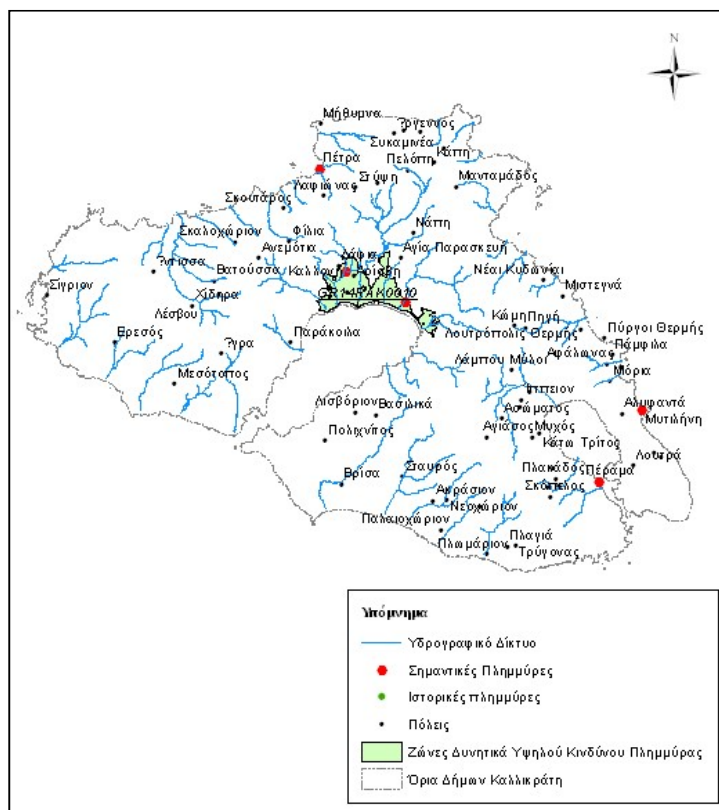
Με το ΦΕΚ Β/454/5.3.2004 αποφασίστηκε «Οριοθέτηση περιοχών και πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών από τις πλημμύρες της θεομηνίας της 22ας Ιανουαρίου 2004 σε περιοχές του Νομού Λέσβου, του Νομού Χίου, του Νομού Κυκλάδων, του Νομού Ευβοίας και του Νομού Σάμου».

Από τις πλημμύρες προκλήθηκαν σοβαρά προβλήματα στο οδικό δίκτυο του νομού ενώ πλημμύρισαν πολλά σπίτια και καταστήματα. Με απόφαση του Γενικού Γραμματέα, της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου εγκρίθηκαν πιστώσεις από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων για την αποκατάσταση ζημιών από την θεομηνία στο εθνικό και επαρχιακό δίκτυο του Νομού Λέσβου (1.167.752,85€).

- Πλημμύρα της 25/11/2005

Με το ΦΕΚ Β/478/17.4.2006 αποφασίστηκε «Οριοθέτηση περιοχών και πιστωτικές διευκολύνσεις για την αποκατάσταση των ζημιών από τις πλημμύρες της 25^{ης} Νοεμβρίου 2005 σε περιοχές της Νήσου Λέσβου».

Η ισχυρή και συνεχιζόμενη βροχόπτωση (στο σταθμό του αεροδρομίου κατεγράφησαν 105 mm βροχής) προκάλεσε σοβαρά προβλήματα στο οδικό δίκτυο, ενώ πλημμύρισαν πολλά σπίτια και καταστήματα στην περιοχή της Καλλονής, με το κόστος των ζημιών να ανέρχεται στις 800.000€.



Σχήμα 7.40: Οικισμοί εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 που επλήγησαν από πλημμύρες

7.7.1.11 Αίτια εμφάνισης και Μηχανισμοί πλημμύρας

Τα κύρια αίτια πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0010) είναι η Υπερχειρίση ποταμού (A11) και η Τοπική καταίγίδα (A12). Οι επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0010) είναι η Φυσική υπερχειρίση (A21) και η Παρεμπόδιση ροής (A24).

Οι ανθρώπινες παρεμβάσεις στον κάτω ρου των ρεμάτων, όπως η ρίψη υλικών στις κοίτες των ρεμάτων, η κατασκευή στενών γεφυρών και η μετατροπή μέρους της κοίτης των ρεμάτων σε δρόμους έχει σαν αποτέλεσμα τα περισσότερα ρέματα και χείμαρροι να αδυνατούν να διοχετεύσουν τον μεγάλο όγκο νερού που δέχονται με αποτέλεσμα να υπερχειλίζουν.

7.8 Λήμνος

7.8.1 Χαμηλές περιοχές νήσου Λήμνου (GR14RAK0011)

7.8.1.1 Μορφολογία και Κλίμα

Η ζώνη έκτασης 142.59km² αποτελεί την μεγαλύτερη ΖΔΥΚΠ του υδατικού διαμερίσματος και περιλαμβάνει τις πεδινές περιοχές της νήσου Λήμνου που εντοπίζονται στο κεντρικό και ανατολικό της τμήμα. Το ανάγλυφο του νησιού είναι χαμηλό και αποτελείται κυρίως από μικρούς ηφαιστειακούς λόφους μεταξύ των οποίων αναπτύσσονται οι πεδιάδες και μικρές κοιλάδες της ζώνης. Στο δυτικό τμήμα της ζώνης υπάρχουν οι λόφοι Δαφνί (288m) και Προφήτης Ηλίας (374m), στο νότιο τμήμα

υπάρχει η κορυφή Φακός - Πετρόσπιτος (337m) στο ΝΑ το Παραδείσι (286m) και στα ΒΑ το Φαλακρό και το Παλιόκαστρο (122m), όλοι εκτός ζώνης.

Η ζώνη εμφανίζει πολύπλοκο σχήμα, ακολουθεί τη μορφή του νησιού, το οποίο αποτελείται από δύο τμήματα το ανατολικό και το δυτικό τα οποία συνδέονται με έναν ισθμό, πλάτους 3.7km περίπου, στο χωριό Βάρος. Το δυτικό τμήμα να εμφανίζει μεγαλύτερα υψόμετρα ενώ το ανατολικό έχει χαμηλά, με το μέσο υψόμετρο του τμήματος αυτού να μην ξεπερνά τα 100m.

Διακρίνονται δύο μεγάλοι κόλποι, του Μούδρου οποίος είναι πιο κλειστός στα νότια παράλια και του Πουρνιάς στα βόρεια.

Λόγω της γεωλογικής σύστασης των πετρωμάτων και του χαμηλού ανάγλυφου δεν παρατηρούνται απότομες κλίσεις στην επιφάνεια του νησιού. Το ανάγλυφο της ζώνης είναι στο σύνολό του πεδινό σε ποσοστό 100% της επιφάνειας ενώ το ανάγλυφο έχει μικρές μορφολογικές κλίσεις (0-0,05%).

Πίνακας 7.166: Υψόμετρο εδάφους

Υψόμετρα	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-200	Πεδινό	100,00
200-600	Ημιορεινό	0,00
>600	Ορεινό	0,00

Πίνακας 7.167: Κλίσεις εδάφους

Κλίσεις	Χαρακτηρισμός αναγλύφου	% έκτασης ΖΔΥΚΠ
0-5%	Επίπεδο	99,46
5-10%	Κυματώδες	0,05
10-30%	Λοφώδες	0,00
>30%	Επικλινές	0,00

Το υδρογραφικό δίκτυο της Λήμνου, παρουσιάζει αρκετή πυκνότητα και η μορφή του είναι κυρίως δενδριτικής ανάπτυξης. Στη ζώνη απαντώνται και οι πέντε περιοχές της Λήμνου που χαρακτηρίζονται ως υγράτοποι, δηλαδή περιοχές που είναι πλημμυρισμένες ή κορεσμένες από επιφανειακά ή υπόγεια νερά. Οι λιμνοθάλασσες Αλυκή, Χορταρολίμνη και Ασπρολίμνη στα ανατολικά της ζώνης, κοντά στο χωριό Κοντοπούλι, (εντάσσονται στο δίκτυο NATURA 2000) και οι μικρότερης οικολογικής σημασίας στην περιοχή Διαπόρι νοτιοανατολικά του χωριού Κοντιά και στην περιοχή Κότσινας που βρίσκεται βορειοδυτικά του χωριού Ρεπανίδι.

7.8.1.2 Γεωλογικά χαρακτηριστικά

Το μεγαλύτερο μέρος του νησιού της Λήμνου συμπεριλαμβανομένης της περιοχής που οριοθετείται η ζώνη, αποτελείται από μολασσικού τύπου ιζήματα αλλά και ηφαιστειακά πετρώματα. Σε μικρότερη έκταση απαντώνται πλειστοκαινικά ιζήματα και αλλουβιακές, παράκτιες αποθέσεις.

Πιο συγκεκριμένα, η ζώνη GR14RAK0011, καταλαμβάνεται κατά το ήμισυ, από αλλουβιακές, παράκτιες αποθέσεις και θίνες, οι οποίες καλύπτουν γενικά τις χαμηλές περιοχές της ζώνης και συνίστανται από αργίλους, πηλώδες υλικό, άμμους και κροκαλοπαγή. Τα υλικά των κροκαλοπαγών αποτελούνται από παλαιότερα ιζηματογενή και ηφαιστειακά πετρώματα. Τοπικά, εντός (περιοχή Αγ. Ερμόλαος και Νέα Κούταλη) και εκτός ζώνης (περιοχή Φυσίνης, Λιμνίονας και Γούρναρος)

απαντώνται πλειστοκαινικά ιζήματα τα οποία αποτελούνται στη βάση τους από λατυποπαγή και μεταπίπτουν σε πορώδεις ασβεστολιθικούς ψαμμίτες, τοπικά ωολιθικούς ασβεστόλιθους, πορώδεις που περιέχουν μεγάλα κομμάτια από παλαιότερους σχηματισμούς. Αναπτύσσονται από την στάθμη της θάλασσας μέχρι το υψόμετρο των 60m. Επίσης, σε πολύ περιορισμένη έκταση, απαντώνται μειοκαινικά λιμναία ιζήματα όπως μάργες, κροκαλοπαγή και μαργαϊκοί ασβεστόλιθοι. Μεγάλη έκταση μέσα στη ζώνη αλλά και εκτός αυτής, καταλαμβάνουν τα μολασσικού τύπου ιζήματα και τα ηφαιστειακά πετρώματα. Τα μολασσικά ιζήματα διακρίνονται σε μια ανώτερη και μια κατώτερη ενότητα. Η κατώτερη ενότητα, ηλικίας Αν. Ηώκαινου-Κατ. Ολιγόκαινου, καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος του νησιού και της ζώνης και περιέχει αποθέσεις ηπειρωτικής κατωφέρειας όπως παχυστρωματώδεις ως συμπαγείς ψαμμίτες και κροκαλοπαγή, τουρβιδίτες, ενδιαστρώσεις αργίλων και ψαμμιτών ή ιλυόλιθους με λεπτές ενδιαστρώσεις ψαμμιτών-ιλυόλιθων. Η ανώτερη ενότητα ηλικίας Κατ. Ολιγόκαινου είναι περιορισμένης έκτασης. Περιέχει ιζήματα ρηχής θάλασσας ως υφάλμυρων περιβαλλόντων απόθεσης, δελταϊκά ιζήματα στη βάση της, εναλλαγές αργίλων και λεπτοπλακώδων ψαμμιτών και αργίλων καθώς και εναλλαγές ψαμμιτών και αμμούχων μαργόλιθων. Στα στρωματογραφικά ανώτερα τμήματα κυριαρχούν μεσόκοκκοι έως χονδρόκοκκοι ψαμμίτες και αμμούχα κροκαλοπαγή. Στην οροφή αυτών των ιζημάτων απαντώνται ηφαιστειακά πετρώματα Νεογενούς ηλικίας, τα οποία καλύπτουν μεγάλο τμήμα του νησιού αλλά και της ζώνης και περιλαμβάνουν υποαβυσσικές διεισδύσεις όπως δόμους και πυροκλαστικές αποθέσεις. Στο βορειοδυτικό και νοτιοδυτικό τμήμα της ζώνης (περιοχή Κατάλακκου και Τσιμάνδρια) βρίσκονται τα παλιότερα ηφαιστειακά πετρώματα αποτελούμενα από υποηφαιστειακούς σωρούς, φλέβες και κοιτοειδείς φλέβες με τραχυανδεσίτες και δακίτες που περιλαμβάνουν και το μονζονίτη της περιοχής 'Φακός'. Στις περιοχές εντός ΖΔΥΚΠ (Ρωμανόν, Βάρος, Λύχνα κλπ) απαντώνται πυροκλαστικές και ηφαιστειακές αποθέσεις, πάχους 160 m. Τα ηφαιστειοκλαστικά κροκαλοπαγή και λατυποπαγή, εμφανίζονται κοντά στη βάση με τα μολασσικά ιζήματα και υπερκαλύπτονται από ιγνιμβριτικούς ορίζοντες παρενστρωμένους με τόφφους και στρώματα πυριτολίθων στα οποία αναγνωρίζονται φυτικά απολιθώματα. Οι πυριτόλιθοι κατά πάσα πιθανότητα σχετίζονται με θερμές πηγές. Τοπικά, δόμοι και πολύμεικτα λατυποπαγή είναι παρόντα. Στην περιοχή Θέρμης, κοντά στο χωρίο Κόρνος (περιοχή εκτός ΖΔΥΚΠ) απαντώνται μάργες και τόφοι με απολιθώματα ηλικίας κατώτερου Μειόκαινου. Μεταξύ των οικισμών Μύρινας και Αγ. Δημήτριος (εκτός ΖΔΥΚΠ περιοχές) οι οποίες βρίσκονται νοτιοδυτικά της ζώνης και ανάντη του οικισμού Καλλιθέα (περιοχή εντός ΖΔΥΚΠ) συναντώνται δακίτες, τραχείτες, τραχυανδεσίτες και ανδεσίτες.

7.8.1.3 Υδρογεωλογικές συνθήκες

Στην περιοχή μελέτης κύριοι υδροφόροι ορίζοντες αναπτύσσονται εντός των τεταρτογενών αποθέσεων (αλλουβιακές, παράκτιες αποθέσεις και θίνες) όπου δημιουργούνται φρεάτιοι ορίζοντες καλής δυναμικότητας. Οι σύγχρονες αυτές αποθέσεις παρουσιάζουν μέτρια έως υψηλή υδροπερατότητα και τοπικά υψηλό πορώδες. Κατατάσσονται στους υδροπερατούς σχηματισμούς και ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται 10-15%.

Τα πλειστοκαινικά ιζήματα τα οποία αποτελούνται από λατυποπαγή και μεταπίπτουν σε ασβεστολιθικούς ψαμμίτες και τοπικά ασβεστόλιθους παρουσιάζουν μέτρια υδροπερατότητα και κατατάσσονται στους ημιπερατούς ρωγματώδεις σχηματισμούς, με συντελεστή κατείσδυσης $I \geq 10\%$.

Βαθύτεροι υπό πίεση υδροφόροι ορίζοντες αναπτύσσονται κυρίως εντός των πυροκλαστικών σχηματισμών του Νεογενούς, (περιοχή Μούνδρου-Καμίνια – Ρουσοπούλιο και στην περιοχή Ρωμανού) λόγω του αυξημένου πρωτογενούς και δευτερογενούς πορώδους. Οι μειοκαινικοί τόφοι

παρουσιάζουν μέτρια και τοπικά υψηλή υδροπερατότητα και κατατάσσονται στο σύνολο τους, στους ημιπερατούς σχηματισμούς, ενώ ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται $I \geq 10\%$. Επίσης, ανάντη της ζώνης (περιοχές Κοντιά, Πορτιανού, Πεδινού, Αγ. Δημητρίου, Προπούλι) αναπτύσσονται εντός των ηφαιστειακών πετρωμάτων και εντός των ψαμμιτικών ενδιαστρώσεων των μολασσικών ιζημάτων, μικρής δυναμικότητας υδροφορίες, κυρίως εντός των ρηξιγενών ζωνών. Τα ηφαιστειακά πετρώματα της περιοχής αυτής (δακίτες, τραχειανδεσίτες) κατατάσσονται στους αδιαπέρατους σχηματισμούς με συντελεστή κατείσδυσης $I < 5\%$. Τα ηωκαινικά-ολιγοκαινικά ιζήματα (εναλλαγές αργίλων-ψαμμιτών) παρουσιάζουν χαμηλή υδροπερατότητα και πορώδες και κατατάσσονται στους ημιπερατούς σχηματισμούς με συντελεστή κατείσδυσης 5-8%.

Στην περιοχή Παναγιά, Πλάκα, Κοντοπούλιο, Καλλιόπη απαντώνται οι στεγανές άργιλοι της κατώτερης ενότητας των μολασσικών ιζημάτων. Τα αργιλικά αυτά στρώματα κατατάσσονται στους αδιαπέρατους σχηματισμούς, με συντελεστή κατείσδυσης $I < 5\%$ που ευνοεί την επιφανειακή απορροή των υδάτων. Επί του στεγανού υποβάθρου επικάθονται παχυστρωματώδεις ψαμμίτες, κροκαλοπαγή καινουμουλιτικοί ασβεστόλιθοι οι οποίοι παρουσιάζουν μέτρια υδροπερατότητα και αναπτύσσονται σε αυτούς, υδροφορίες μικρής έως μέτριας δυναμικότητας. Υδρολιθολογικά, κατατάσσονται στους ημιπερατούς ρωγματώδεις ιζηματογενείς σχηματισμούς, ενώ ο συντελεστής κατείσδυσης εκτιμάται $I \geq 10\%$.

Το μεγαλύτερο τμήμα της ΖΔΥΚΠ καλύπτεται από περατούς (C3), ημιπερατούς (B1) και αδιαπέρατους σχηματισμούς (A2), καταλαμβάνοντας 37,45%, 26,49 και 28,88% της έκτασης της αντίστοιχα (βλ. Πίνακας 7.168).

Πίνακας 7.168: Υδρολιθολογικοί σχηματισμοί

Κατηγορία	Κωδικός	Περιγραφή	Ποσοστό %	I
Αδιαπέρατοι σχηματισμοί	A1	Ρωγματώδεις, μεταμορφωμένοι και πυριγενείς σχηματισμοί, με έμφραξη λεπτόκοκκου κλάσματος	3,48	<5%
	A2	Ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί με έντονη παρουσία αργιλικού κλάσματος	28,88	<5%
Ημιπερατοί σχηματισμοί	B1	Ρωγματώδεις ιζηματογενείς και ηφαιστειακοί σχηματισμοί, μέτριας υδροπερατότητας	26,49	$\geq 10\%$
	B2	Ιζηματογενείς σχηματισμοί με ποικίλη λιθολογική σύσταση και χαμηλό πορώδες, σχετικά μικρής υδροπερατότητας	3,70	5-8%
Περατοί σχηματισμοί	C3	Κλαστικά κοκκώδη με υψηλό πορώδες τοπικά, εκτεταμένης ανάπτυξης, μέτριας έως υψηλής υδροπερατότητας	37,45	10-15%

7.8.1.4 Εδαφικοί τύποι

Η ΖΔΥΚΠ που ορίζεται από τις χαμηλές περιοχές νήσου Λήμνου (GR14RAK0011) έχει επιφάνεια 143.000 στρεμμάτων (143 km²). Πρόκειται για ζώνη μέσης επιφάνειας με το συντριπτικό ποσοστό των εδαφών (>75%) να έχει γεωργική χρήση και υψόμετρα που κυμαίνονται μεταξύ 0 και 35 m. Επίσης περιλαμβάνει τους ιστούς άνω των είκοσι οικισμών και το αεροδρόμιο του νησιού.

Ο HSG που κυριαρχεί σε όλες τις θέσεις της ζώνης είναι ο Α με ποσοστό άνω του 50%, ενώ η κατανομή του είναι ισόρροπη. Ο εδαφικός τύπος Β εντοπίζεται μόνο στις ΒΑ θέσεις της ζώνης καταλαμβάνοντας το 15% περίπου της επιφάνειάς της. Ο εδαφικός τύπος C καταλαμβάνει περίπου το 25% της ζώνης

και εντοπίζεται σε θέσεις στο κέντρο και στα ΝΑ της ζώνης. Τέλος στο νοτιότερο άκρο της και στα παράλια των κτηματικών περιοχών Τσιμάνδρας και Πορτιανού εντοπίζεται ο τύπος D σε επιφάνεια μικρότερη του 5% της ζώνης.

Τα εδάφη των περιοχών εκτός ζώνης που απορρέουν σε αυτή ταξινομούνται ως ακολούθως:

- Στα ΝΔ αναμιγνύονται εδαφικοί τύποι A και D με κύρια παράμετρο το βάθος του εδάφους, ενώ στα ΝΑ κυριαρχεί ο τύπος A ως υπόβαθρο γεωργικών εδαφών.
- Στα δυτικά και με σειρά από το Ν προς το Β, εντοπίζονται ο τύπος D (κτηματική περιοχή Πόρτιας), ο τύπος C (ανατολικά Πορτιανού), ο τύπος A (Αγ. Δημήτριος και Λιβαδοχώρι) και τέλος μεταξύ Δάφνης και Ατσική απαντώνται εδάφη τύπων A και C.
- Στα βόρεια υπάρχουν εναλλαγές μεταξύ των τύπων A, B και D εξαρτώμενες αποκλειστικά από το βάθος του εδάφους. Οι θέσεις που καταλαμβάνονται από καλλιέργειες, ως επί το πλείστον ελιάς αντιστοιχούν στους τύπους B και A.
- Στα βόρεια της ζώνης και στις ελάχιστες θέσεις που δεν υπάρχει θάλασσα επικρατούν οι τύποι A και B (βορειοανατολικά Αγ. Αλεξάνδρου).

7.8.1.5 Βλάστηση

Γενικά

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 ανήκει στην Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης (*Quercetalia ilicis*) (Ντάφης 1973, Horvat *et al.*, 1974). Η Ευμεσογειακή Ζώνη βλάστησης ακολουθεί κατά μήκος τις ακτές της δυτικής, νοτιοανατολικής και ανατολικής Ελλάδας μέχρι τον Όλυμπο και επεκτείνεται στα νησιά του Αιγαίου, του Ιονίου, στο τμήμα και τις ανατολικές ακτές της Χαλκιδικής και κατά νησίδες στις ακτές της Μακεδονίας και της Θράκης. Διακρίνεται σε δύο υποζώνες που παρουσιάζουν σαφή χλωριδικά, οικολογικά και φυσιογνωμικά χαρακτηριστικά, την υποζώνη *Oleo-Ceratonion* και την υποζώνη *Quercion ilicis*.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 διακρίνονται και οι δύο υποζώνες.

- Υποζώνη *Oleo-Ceratonion*: Η υποζώνη αυτή εμφανίζεται στην ξηρότερη ΝΑ και Α. Ελλάδα (μέχρι το Πήλιο), στα νησιά του Ν. Αιγαίου, στις χαμηλότερες θέσεις των ποδιών και της Ν. Χαλκιδικής και σε μερικά νησιά του Ιονίου πελάγους. Η υποζώνη αυτή μπορεί να διακριθεί σε δύο ή περισσότερους αυξητικούς χώρους. Στον κατώτερο, θερμότερο του *Oleo - Ceratonietum* και στο σχετικά ψυχρότερο του *Oleo - lentiscetum*. Και οι δυο αυξητικοί χώροι εκτείνονται στην περιοχή της Αττικής με τον δεύτερο να εμφανίζεται κατακόρυφα ή βορειότερα οριζόντια του πρώτου. Στον πρώτο αυξητικό χώρο οι φυσικές φυτοκοινωνίες έχουν από πολύ παλιά υποβαθμιστεί και εφόσον οι περιοχές δεν καλλιεργούνται γεωργικά, καλύπτονται από ενώσεις φρυγάνων (*garigue, tomilaris*), στις οποίες κυριαρχούν ακανθώδεις ημίθαμνοι, όπως *Poterium spinosum*, *Genista acanthoclada*, *Euphorbia acanthothamnus* καθώς και διάφορα χειλανθή (*Lamiaceae*), όπως *Corydanthus capitatus*, *Salvia officinalis*, *Salvia pomifera*, *phlomis fruticosa*. *Balotta acetambulosa* κ.ά. Στον δεύτερο αυξητικό χώρο παρουσιάζονται πλούσιες συστάδες *Pinus halepensis* ενώ συχνή είναι η παρουσία της *Olea europaeavar. Silvestris* και της *Pistacia lentiscus*. Άλλα σημαντικά είδη είναι η *Erica manipuliflora*, *Myrtus communis* (σε υγρότερες περιοχές), *Quercus coccifera*, *Lonicera etrusca*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Styrax officinalis*. Από πλευρά γεωργικής απόψεως κυριαρχεί η καλλιέργεια της ελιάς, των εσπεριδοειδών, της φυσιτικής κλπ.
- Υποζώνη *Quercion ilicis*: Η υποζώνη αυτή είναι η υγρότερη και εμφανίζεται στο χαμηλό τμήμα της δυτικής Ελλάδας, στην ανατολική Ελλάδα μέχρι το Πήλιο και στο λοφώδες τμήμα της νότιας και

ανατολικής Χαλκιδικής. Επίσης, εμφανίζεται σποραδικώς στην ανατολική Μακεδονία, Θράκη και στα νησιά του βορείου Αιγαίου μέχρι υψόμετρου 200-300 m. Η υποζώνη αυτή δύναται να διακριθεί περαιτέρω σε δύο αυξητικούς χώρους, ήτοι *Andrachno-Quercetum ilicis* και *Orno-Quercetum ilicis*. Χαρακτηριστικά είδη της υποζώνης είναι: *Arbutus andrachne*, *A. unedo*, *Calicotome villosa*, *Erica arborea*, *Fraxinus ornus*, *Pinus halepensis*, *Phillyrea latifolia*, *Rhus coriaria*, *Quercus ilex*, *Q. pubescens*.

Χλωριδική περιγραφή

Η Λήμνος χαρακτηρίζεται από χαμηλή βλάστηση, με θάμνους, πόες και λουλούδια. Οι συστάδες δενδρώδους βλάστησης είναι σπάνιες και περιορίζονται σε παραρρεμάτιες περιοχές. Τα οικοσυστήματα του νησιού απαρτίζονται κυρίως από ηφαιστειακά τοπία (απολιθωμένο δάσος Λήμνου), υγροβιότοπους, την μεγάλη φυσική Αλυκή (ανατολική Λήμνος), αμμοθίνες, χορτολιβαδικές εκτάσεις και θαμνώνες.

Κυρίαρχα είδη του νησιού είναι οι αστοιβές (είδος ακανθώδους θάμνου), το θυμάρι, η ρίγανη και άλλα μικρά αρωματικά φυτά, αμάραντα και διάφορα είδη βάτων.

Από τα δενδρώδη είδη απαντώνται σποραδικά είδη πεύκης, καθώς και οπωροκηπευτικά, ελιές, πλατάνια, αρμυρίκια και το υπολειμματικό «δάσος» βελανιδιών *Quercus macrolepis*, ανάμεσα στα χωριά Ρεπανίδι και Κοντοπούλι. Η έλλειψη πυκνών δασών οφείλεται, κατά πολύ, στην ανθρώπινη παρέμβαση μέσω της κτηνοτροφίας και της υλοτομίας, στις ειδικές γεωλογικές συνθήκες αλλά και στους δυνατούς ανέμους που δεν επιτρέπουν την ανάπτυξή τους.

Η περιοχή της ΖΔΥΚΠ «Χαμηλές περιοχές νήσου Λήμνου» (GR14RAK0011), χαρακτηρίζεται από υγροτοπικά οικοσυστήματα (κοίτες και εκβολές ρεμάτων, παράκτιοι υγροβιότοποι, λίμνες, αλυκή), παράκτια οικοσυστήματα, γεωργικές εκτάσεις και χορτολιβαδικές εκτάσεις.

Οι υγροβιότοποι Λίμνη Αλυκή – Χορταρόλιμνη – Ασπρολίμνη απαρτίζουν την ομώνυμη περιοχή Natura 2000 GR4110001 και καταλαμβάνουν σημαντικό μέρος του ανατολικού τμήματος της Ζώνης.

Οι παράκτιες περιοχές της Ζώνης αποτελούνται κυρίως από αμμοθίνες, ενώ εντός του Κόλπου του Μούδρου εντοπίζονται και βοτσαλωτές ακτές.

Κατηγοριοποίηση βλάστησης

Στην ευρύτερη περιοχή που περιλαμβάνει την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 (Νήσος Λήμνος) παρατηρείται ότι επικρατούν οι εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 53,26% και ακολουθούν εκτάσεις με αραιή βλάστηση (Καλλιέργειες σιτηρών, πυκνές καλλιέργειες, χωριά με αραιά δόμηση) με ποσοστό 41,35%.

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011, επικρατούν οι εκτάσεις με αραιή βλάστηση (Καλλιέργειες σιτηρών, πυκνές καλλιέργειες, χωριά με αραιά δόμηση) με ποσοστό 75,15% και ακολουθούν εκτάσεις με χαμηλή βλάστηση (χορτολιβαδικές εκτάσεις, ευρείες γραμμικές καλλιέργειες) με ποσοστό 18,25%.

Πίνακας 7.169: Κλάσεις βλάστησης στην ευρύτερη περιοχή και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011

Κλάση	Βλάστηση Ευρύτερης Περιοχής GR14RAK0011		Βλάστηση Εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011	
	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
Πυκνή	5,135	1,10	0,834	0,61
Μεσαία	12,290	2,62	3,255	2,37
Χαμηλή	249,371	53,26	25,015	18,25

	Βλάστηση Ευρύτερης Περιοχής GR14RAK0011		Βλάστηση Εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011	
Κλάση	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
Αραιή	193,615	41,35	103,021	75,15
Μηδενική	7,834	1,67	4,954	3,61
Σύνολο	468,245	100,00	137,079	100,00
Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ				

Στο πλαίσιο της παρούσας φάσης του ΣΔΚΠ, έχουν οριοθετηθεί τριάντα δύο (32) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων, τα οποία απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011. Οι κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 7.170: Κλάσεις βλάστησης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1436FL00187	0,00	0,05	69,52	29,95	0,48
GR1436FL00203	7,56	2,72	66,31	23,06	0,36
GR1436FL00205	0,57	0,24	20,11	78,12	0,95
GR1436FL00213	0,53	0,00	5,37	93,50	0,59
GR1436FR00102	0,61	6,53	45,33	41,34	6,19
GR1436FR00104	1,13	2,76	19,77	74,25	2,10
GR1436FR00106	0,00	0,00	3,31	96,69	0,00
GR1436FR00108	0,00	0,04	31,34	65,82	2,80
GR1436FR00110	0,00	0,00	41,30	58,70	0,00
GR1436FR00112	0,12	2,71	62,90	34,27	0,00
GR1436FR00114	3,33	0,17	15,96	79,12	1,42
GR1436FR00116	0,46	0,90	20,35	75,46	2,83
GR1436FR00118	3,97	0,00	28,88	67,15	0,00
GR1436FR00185	0,00	0,00	43,28	56,72	0,00
GR1436FR00189	1,83	6,98	80,68	10,51	0,00
GR1436FR00191	0,85	3,51	49,16	46,48	0,00
GR1436FR00193	0,00	0,63	14,63	80,57	4,17
GR1436FR00195	0,83	0,00	39,10	60,07	0,00
GR1436FR00197	0,00	0,00	13,27	86,73	0,00
GR1436FR00199	0,00	0,00	48,17	51,83	0,00
GR1436FR00201	0,22	2,53	56,62	38,99	1,63
GR1436FR00207	3,58	0,00	43,80	52,62	0,00
GR1436FR00209	0,63	0,03	5,77	88,72	4,86
GR1436FR00211	0,00	0,00	1,38	98,62	0,00
GR1436FR00215	2,89	0,10	37,65	59,36	0,00
GR1436FR00217	0,00	2,44	19,12	78,45	0,00
GR1436FR00219	2,66	0,67	78,17	17,38	1,13

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κλάσεις Βλάστησης (%)				
	Πυκνή	Μεσαία	Χαμηλή	Αραιή	Μηδενική
GR1436FR00221	0,24	3,48	59,16	37,12	0,00
GR1436FR00223	1,58	0,34	5,24	92,52	0,33
GR1436FR00225	1,89	7,10	28,75	62,26	0,00
GR1436FR00229	6,55	2,34	24,49	66,62	0,00
GR1436FR00231	3,26	1,38	46,82	48,54	0,00
ΣΥΝΟΛΟ	1,63	1,63	37,40	57,93	1,41

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

7.8.1.6 Χρήσεις Γης

Για την περιγραφή των χρήσεων γης της ευρύτερης περιοχής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011, λαμβάνεται υπόψη το σύνολο της Νήσου Λήμνου. Στην ευρύτερη περιοχή (Νήσος Λήμνος) επικρατούν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (52,59%) και ακολουθούν οι καλλιέργειες σιτηρών (36,01%) και οι πυκνές καλλιέργειες (5,21%).

Εντός της ΖΔΥΚΠ επικρατούν οι καλλιέργειες σιτηρών (68,58%) και ακολουθούν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (17,76%) και οι πυκνές καλλιέργειες (6,39%).

Οι χρήσεις γης της ευρύτερης περιοχής και η κατανομή των χρήσεων γης εντός της ΖΔΥΚΠ παρουσιάζονται στους παρακάτω Πίνακες.

Πίνακας 7.171: Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011

ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ GR14RAK0011					
Κωδ.	Περιγραφή	ΝΗΣΟΣ ΛΗΜΝΟΣ		ΕΝΤΟΣ GR14RAK0011	
		Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
770	Αστικές περιοχές με πυκνή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες > 40%)	5,054	1,08	2,178	1,59
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	0,636	0,14	0,257	0,19
690	Δάση με συγκόμωση > 75%	5,135	1,10	0,834	0,61
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 75%	1,452	0,31	0,143	0,10
630	Δάση με συγκόμωση 25 – 50%	10,335	2,21	3,053	2,23
600	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	0,503	0,11	0,059	0,04
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	246,271	52,59	24,340	17,76
330	Πυκνές καλλιέργειες	24,374	5,21	8,761	6,39
320	Καλλιέργειες σιτηρών	168,605	36,01	94,003	68,58
310	Ευρείς γραμμικές καλλιέργειες	3,100	0,66	0,675	0,49
200	Γυμνό έδαφος	2,694	0,58	1,946	1,42
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	0,086	0,02	0,830	0,61
Σύνολο		468,245	100,00	137,079	100,00

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ 2010 & ίδια επεξεργασία 2015

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Συνολικά, έχουν οριοθετηθεί τριάντα δύο (32) λεκάνες απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής και συνολικά για όλες τις λεκάνες.

Πίνακας 7.172: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Κατανομή Χρήσεων Γης (%)											
	100	200	310	320	330	400	600	630	665	690	720	770
GR1436FL00187	0,00	0,48	0,28	28,16	1,80	69,24	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1436FL00203	0,00	0,00	2,28	17,33	5,67	64,02	0,00	2,40	0,32	7,56	0,06	0,36
GR1436FL00205	0,00	0,00	0,00	68,08	10,04	20,11	0,00	0,24	0,00	0,57	0,00	0,95
GR1436FL00213	0,00	0,59	0,00	92,06	1,45	5,37	0,00	0,00	0,00	0,53	0,00	0,00
GR1436FR00102	0,00	0,48	0,00	33,72	7,63	45,33	0,00	4,15	2,38	0,61	0,00	5,71
GR1436FR00104	0,00	0,00	0,00	62,17	12,08	19,77	0,00	2,76	0,00	1,13	0,00	2,10
GR1436FR00106	0,00	0,00	0,00	85,47	11,18	3,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00108	0,00	0,00	2,97	48,81	17,01	28,37	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	2,80
GR1436FR00110	0,00	0,00	0,00	43,84	14,86	41,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00112	0,00	0,00	0,00	23,26	11,01	62,91	0,00	2,71	0,00	0,12	0,00	0,00
GR1436FR00114	0,00	0,00	0,00	77,95	0,62	15,96	0,17	0,00	0,00	3,33	0,55	1,42
GR1436FR00116	0,00	0,00	0,00	71,53	1,76	20,35	0,00	0,90	0,00	0,46	2,17	2,83
GR1436FR00118	0,00	0,00	0,00	63,72	3,39	28,87	0,00	0,00	0,00	3,97	0,00	0,00
GR1436FR00185	0,00	0,00	0,00	55,36	1,35	43,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00189	0,00	0,00	1,46	6,58	3,93	79,22	0,00	6,98	0,00	1,83	0,00	0,00
GR1436FR00191	0,00	0,00	0,32	30,41	16,08	48,84	0,56	2,95	0,00	0,85	0,00	0,00
GR1436FR00193	0,00	0,00	0,00	68,95	10,73	14,63	0,63	0,00	0,00	0,00	0,89	4,17
GR1436FR00195	0,00	0,00	2,26	55,96	4,11	36,84	0,00	0,00	0,00	0,83	0,00	0,00
GR1436FR00197	0,00	0,00	0,00	84,77	1,96	13,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00199	0,00	0,00	0,00	51,83	0,00	48,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00201	0,00	0,00	12,11	23,13	15,61	44,52	1,00	1,53	0,00	0,22	0,25	1,63
GR1436FR00207	0,00	0,00	22,24	39,09	13,53	21,57	0,00	0,00	0,00	3,58	0,00	0,00
GR1436FR00209	0,00	0,00	2,01	68,78	19,48	3,75	0,00	0,03	0,00	0,63	0,46	4,86
GR1436FR00211	0,00	0,00	0,00	96,60	1,98	1,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GR1436FR00215	0,00	0,00	4,22	44,07	15,29	33,42	0,10	0,00	0,00	2,89	0,00	0,00
GR1436FR00217	0,00	0,00	0,00	70,75	5,52	19,11	0,00	0,00	2,44	0,00	2,16	0,00
GR1436FR00219	0,00	0,00	2,01	13,73	3,31	76,15	0,00	0,16	0,51	2,66	0,34	1,13
GR1436FR00221	0,00	0,00	0,54	37,12	0,00	58,63	0,64	1,91	0,94	0,24	0,00	0,00
GR1436FR00223	0,00	0,00	2,27	72,23	19,56	2,97	0,34	0,00	0,00	1,58	0,74	0,33
GR1436FR00225	0,00	0,00	0,47	57,15	5,11	28,28	0,60	4,83	1,67	1,89	0,00	0,00
GR1436FR00229	0,00	0,00	0,00	66,64	0,00	24,49	0,00	2,34	0,00	6,55	0,00	0,00
GR1436FR00231	0,00	0,00	1,33	48,05	0,49	45,50	0,00	1,38	0,00	3,26	0,00	0,00
ΣΥΝΟΛΟ	0,00	0,06	2,17	49,13	8,56	35,24	0,15	1,19	0,29	1,63	0,23	1,35

Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων Χρήσεων Γης (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2008) σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προγράμματος ΔΕΥΚΑΛΙΩΝ

- Έργα διαχείρισης υγρών αποβλήτων

Στο νησί της Λήμνου υφίστανται έξι (6) εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, εκ των οποίων δύο (2) εν ενεργεία ΕΕΛ, του Κάσπακα και της Μύρινας, δύο (2) εν ενεργεία Φυσικά Συστήματα Επεξεργασίας Λυμάτων, το Σύστημα της Ατσικής και το Σύστημα του Ρουσσοπουλίου, μία (1) ενεργή Μικρή ΕΕΛ, του Πλατέος και μία (1) υπό κατασκευή ΕΕΛ, της Νέας Κούταλης.

Επίσης, έχουν προταθεί/προγραμματιστεί δύο (2) ΕΕΛ, η ΕΕΛ Θανούς και η ΕΕΛ Μούδρου (προέγκριση χωροθέτησης) και τρία (3) Φυσικά Συστήματα Επεξεργασίας Λυμάτων, της Δάφνης (προμελέτη), των Σαρδών (προμελέτη) και του Αγ. Δημητρίου (προμελέτη) (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 εντοπίζονται τα δύο (2) Φυσικά Συστήματα Επεξεργασίας Λυμάτων, ενώ εντός των λεκανών απορροής της Ζώνης εντοπίζονται το Φυσικό Σύστημα Επεξεργασίας Λυμάτων της Ατσικής και η υπό κατασκευή ΕΕΛ της Νέας Κούταλης.

Πίνακας 7.173: Εν ενεργεία Φυσικά Συστήματα Επεξεργασίας Λυμάτων ευρύτερης περιοχής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011

A/A	Φυσικό Σύστημα Επεξεργασίας Λυμάτων / Ε.Ε.Λ.	Δυναμικότητα (Ι.Π.)	Πληθυσμός Αιχμής (Μ.Ι.Π.)	Ποσοστό Δ.Α. (%)	Τύπος Δικτύου	Επωνυμία Φορέα Λειτουργίας	Εξυπηρετούμενοι Οικισμοί
ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ - ΕΝΤΟΣ ΖΔΥΚΠ							
1	Ατσικής	-	1.400	-	-	-	Ατσική, Καρπάσι
2	Ρουσσοπουλίου	-	400	-	-	-	Ρουσσοπούλι
ΥΠΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ - ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΖΔΥΚΠ							
1	Νέας Κούταλης	-	-	-	-	-	-

Πηγή: Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ, ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015, (<http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx>), Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία

Το **Φυσικό Σύστημα Επεξεργασίας Λυμάτων της Ατσικής**, έκτασης 20.000m², σχεδιάστηκε για τους οικισμούς Ατσικής και Καρπασίου, με δυνατότητα εξυπηρέτησης 1.400 Ι.Π.

Η μονάδα αποτελείται από:

- μία διπλή εσχάρωση και δύο δίδυμες κλειστές αναερόβιες δεξαμενές από σκυρόδεμα, διαστάσεων 10m x 5m η κάθε μία, συνολικού βάθους 4,5 m και όγκου νερού κάθε δίδυμης δεξαμενής 400 m³,
- μία επαμφοτερίζουσα δεξαμενή 120m x 42 m, βάθους νερού 1.75 m και δύο δεξαμενές ωρίμανσης 55m x 25 m, βάθους νερού 1,5 m, η κάθε μία και
- μία υβριδική δεξαμενή συνολικής διάστασης 120m x 25m, όπου το πρώτο μισό του μήκους της (60m x 25m) λειτουργεί ως δεξαμενή ωρίμανσης, που διοχετεύει την εκροή της στην εν επαφή υπόλοιπη δεξαμενή (60m x 25m), που λειτουργεί ως τεχνητός υγρότοπος οριζόντιας υπόγειας ροής, για φίλτραυση και επιπλέον επεξεργασία της τελικής εκροής, πριν από την τελική έξοδο.

Όλες οι δεξαμενές έχουν κλίση πρανών 2:1 και είναι χωμάτινες επενδεδυμένες με γεωμεμβράνη από HDPE 1mm. Η διάθεση των εκροών, μετά την τελική απολύμανσή τους από σύστημα υπεριώδους ακτινοβολίας UV, γίνεται σε παρακείμενο ρέμα, που καταλήγει στον κόλπο του Μούδρου. Το έργο λειτουργεί από το 2010.

Το **Φυσικό Σύστημα Επεξεργασίας Λυμάτων του Ρουσσοπουλίου**, έκτασης 6.000m², σχεδιάστηκε για τον οικισμό Ρουσσοπουλίου με δυνατότητα εξυπηρετούμενου πληθυσμού 400 Ι.Π., που διαθέτει αποχετευτικό δίκτυο, αλλά έχει και τη δυνατότητα επεξεργασίας των βοθρολυμάτων άλλων οικισμών του Δήμου.

Η μονάδα αποτελείται από:

- α) μία διπλή εσχάρωση και δύο κλειστές αναερόβιες δεξαμενές από σκυρόδεμα, διαστάσεων 4 x 4 m, καθαρού όγκου η κάθε μία 60 m³,
- β) μία επαμφοτερίζουσα δεξαμενή 16 x 50 m, βάθους νερού 1,75 m και δύο δεξαμενές ωρίμανσης 16 x 50 m η πρώτη και 14 x 40 m η δεύτερη, βάθους νερού 1,5 m η κάθε μία και
- γ) ένα ταμιευτήρα 4.900 m³, που στο μέσο του παρεμβάλλεται ένα φίλτρο από κροκάλες, για φίλτρανση της εκροής πριν από την έξοδο.

Όλες οι δεξαμενές και ο ταμιευτήρας έχουν κλίση πρανών 2:1 και είναι χωμάτινες, επενδεδυμένες με γεωμεμβράνη από HDPE 1mm. Η διάθεση των εκροών γίνεται σε παρακείμενο ρέμα, που καταλήγει στην Χορταρολίμνη (περιοχή NATURA). Το έργο λειτουργεί από το 2002 χωρίς ιδιαίτερες τεχνικές απαιτήσεις (Πηγή: <http://www.ssi.gov.gr/wastewaterreuse.php>).

- Έργα διαχείρισης στερεών αποβλήτων

Στο νησί της Λήμνου εντοπίζεται ένας (1) εν ενεργεία ΧΥΤΑ (ΥΠΑΠΕΝ, 2015, Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015), ο οποίος εντοπίζεται εκτός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 ή της ευρύτερης περιοχής της Ζώνης (λεκάνες απορροής). Πρόκειται για τον ΧΥΤΑ στη θέση «Κορδομάτι», Δ.Ε. Ατσικής, Δ. Λήμνου.

- Σταβλικές εγκαταστάσεις

Στο νησί της Λήμνου υφίστανται επτακόσιες ογδόντα (780) σταβλικές εγκαταστάσεις η κατανομή των οποίων παρουσιάζεται στον παρακάτω Πίνακα (ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010). Από αυτές, διακόσιες πενήντα (250) εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 και αφορούν κυρίως αιγοπρόβατα και βοοειδή, αλλά και χοίρους και ίππους.

Εντός των λεκανών απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται διακόσιες ενενήντα μία (291) σταβλικές εγκαταστάσεις.

Πίνακας 7.174: Σταβλικές εγκαταστάσεις Νήσου Λέσβου, λεκανών απορροής και εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011

Περιγραφή	Νήσος Λήμνος		Λεκάνες Απορροής στην ΖΔΥΚΠ		ΖΔΥΚΠ	
	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώων
Αιγοπρόβατα	556	47.776	204	15.157	175	10.347
Αιγοπρόβατα - Βοοειδή	86	12.836	48	7.232	34	4.183
Αιγοπρόβατα – Χοίροι	4	382	2	161	2	100
Αιγοπρόβατα – Ίπποι	92	13.013	16	2.105	17	1.033
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Χοίροι	2	342	1	211	1	211
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Ίπποι	20	5.829	11	3.143	5	567
Αιγοπρόβατα – Ίπποι - Χοίροι	1	100	1	100	1	100
Αιγοπρόβατα – Βοοειδή – Ίπποι – Χοίροι	2	209	2	209	2	209

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Περιγραφή	Νήσος Λήμνος		Λεκάνες Απορροής στην ΖΔΥΚΠ		ΖΔΥΚΠ	
	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώνων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώνων	Εγκαταστάσεις	Αριθμός Ζώνων
Βοοειδή	10	185	4	99	10	185
Βοοειδή – Χοίροι	1	209	0	0	1	209
Βοοειδή – Ίπποι	2	14	0	0	1	8
Ίπποι	4	4	2	2	1	1
Σύνολο	780	80.899	291	28.419	250	17.153

Πηγή: ΟΠΕΚΕΠΕ, 2010 & Ίδια επεξεργασία

- Υδατοκαλλιέργειες

Σε ότι αφορά στις εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας, στις ακτές της Λήμνου εντοπίζεται μία (1) ανενεργή οστρακοκαλλιέργεια στον Κόλπο του Μούδρου και επί των παράκτιων υδάτων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011.

Πίνακας 7.175: Υδατοκαλλιέργειες επί των παράκτιων υδάτων των υπολεκανών που περιλαμβάνουν την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011

Ονομασία	Αριθμός Καλλιεργειών	ΥΣ	Τύπος	Σχόλια
Είδος καλλιέργειας: Οστρακοκαλλιέργεια				
ΒΙΟΤΟΠΟΣ ΕΠΕ	1	Κόλπος Μούδρου (Λήμνος)	Παράκτια ύδατα	Ανενεργή

Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & ίδια επεξεργασία

- Βιομηχανίες

Σε ότι αφορά στις βιομηχανικές μονάδες, στο νησί της Λήμνου υφίστανται δέκα (10) μονάδες. Από αυτές, μία (1) αφορά Σταθμό Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας της Δ.Ε.Η., μία (1) αφορά Οινοποιείο – Ποτοποιείο, πέντε (5) αφορούν Τυροκομεία και τρεις (3) αφορούν λοιπές βιομηχανικές μονάδες (1 εργοστάσιο αλιπαστών και 2 μονάδες σκυροδέματος) (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Εντός των λεκανών απορροής της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 εντοπίζονται δύο (2) τυροκομεία. Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται πέντε (5) βιομηχανικές μονάδες (4 τυροκομεία και 1 εργοστάσιο αλιπαστών) (βλ. ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 7.176: Ενεργές βιομηχανικές μονάδες εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011

Εγκατάσταση	Δραστηριότητα	Π.Ε.	Επεξεργασία	Διάθεση	Seveso
ΝΤΑΜΠΙΖΑΣ ΗΛΙΑΣ & ΥΙΟΙ Ο.Ε.	Τυροκομείο	Μούδρου	-	-	-
*	Τυροκομείο	Μούδρου	-	-	-
ΚΑΨΑΛΗΣ ΑΛΕΚΟΣ	Τυροκομείο	Μούδρου	-	-	-
ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΗ ΛΗΜΝΟΥ – Γ. & Σ. ΜΑΡΙΝΑΚΗΣ Α.Ε.	Τυροκομείο	Ατσικής	-	Βιολογικός Καθαρισμός	-
ΟΚΤΑΠΟΥΣ ΛΗΜΝΟΣ - ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΥΤΟΥΚΗΣ	Εργοστάσιο αλιπαστών	Μούδρου	-	-	-

(*) Δεν υπάρχουν στοιχεία στο Σχέδιο Διαχείρισης των Νήσων Αιγαίου

Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015 & Ίδια επεξεργασία

- Λατομεία – Λατομικές Περιοχές

Στο νησί της Δήμνου υφίσταται ένα (1) Λατομείο Βιομηχανικών Ορυκτών (ΧΡ. ΚΑΤΗΣ Α.Ε.) στη θέση «Τούρλι» Δ.Δ. Ρουσσοπουλίου, Δ.Ε. Μούδρου, το οποίο εντοπίζεται εκτός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010 και εντός της λεκάνης απορροής GR1436FR00185 (Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015).

Στην Δήμνο δεν απαντώνται Λατομικές Περιοχές (LATOMET – ΥΠΑΠΕΝ, 2015).

Πίνακας 7.177: Ενεργά λατομεία στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009

A/A	ΛΑΤΟΜΕΙΟ – Α.Π. / ΟΤΑ	Έκταση (m ²)	Κατάσταση
ΛΑΤΟΜΕΙΟ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ			
1	“ΧΡ. ΚΑΤΗΣ Α.Ε.”, Δ.Δ. Ρουσσοπουλίου, Δ.Ε. Μούδρου, Δ. Δήμνου	7.766	Ενεργό

Πηγή: Σχέδιο Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου, 2015

- Οδικό δίκτυο

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 εντοπίζονται τμήματα της Επαρχιακής Οδού Μύρινας – Μούδρου, της Ε.Ο. Λιβαδοχωρίου – Καρπασίου, της Ε.Ο. Μούδρου – Πλάκας, της Ε.Ο. Ρωμανού – Ρουσσοπουλίου και της Ε.Ο. Μούδρου Σκανδάλης.

- Λιμενικές Εγκαταστάσεις

Στην Δήμνο απαντώνται συνολικά είκοσι (20) λιμενικές εγκαταστάσεις, εκ των οποίων:

- ένα (1) κύριο λιμάνι, ο κεντρικός επιβατικός/εμπορικός λιμένας της Μύρινας και
- δεκαεννέα (19) μικρότερες λιμενικές εγκαταστάσεις/αλιευτικά καταφύγια/αγκυροβόλια.

Στην ευρύτερη περιοχή της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 και επί των παράκτιων ορίων της Ζώνης, υφίστανται δέκα (10) μικρές λιμενικές εγκαταστάσεις, τα λιμάνια/αλιευτικά καταφύγια του Μούδρου, της Πλάκας, του Ακρ. Τριγίων, του Όρμου Άγ. Ερμόλαου, του Αγ. Νικολάου στο Ακρ. Πουρνιάς, του Κοτσίνα, του Παλαιοκάστρου (Πλάκα), του Ακρ. Καβαλάρη στον Όρμο Κέρο, της Σκάλας Καλλιθέας και της Νέας Κούταλης.

- Συγκεντρωτικά στοιχεία χρήσεων γης ανά λεκάνη που απορρέει στην ΖΔΥΚΠ

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι χρήσεις γης για κάθε μία από τις τριάντα δύο (32) λεκάνες απορροής υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011.

Πίνακας 7.178: Κατανομή χρήσεων γης ανά λεκάνη απορροής των υδάτινων σωμάτων που απορρέουν στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ / ΦΣΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΛΑ	ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ / ΓΕΙΕΣ	ΒΙΠΕ / ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1436FL00187					5					
GR1436FL00203					22					
GR1436FL00205					19					
GR1436FL00213					8					

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

Κωδικός Λεκάνης Απορροής	Χρήσεις Γης									
	ΕΕΛ	ΜΙΚΡΕΣ ΕΕΛ / ΦΣΕΛ	ΧΥΤΑ	ΧΑΔΑ	ΣΤΑΒΛΙΚΕΣ	ΥΔΑΤ / ΓΕΙΕΣ	ΒΙΠΕ / ΒΙΟΠΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ	ΛΑΤΟΜΕΙΑ	ΛΑΤΟΜΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ
GR1436FR00102					17					
GR1436FR00104					27					
GR1436FR00106					1					
GR1436FR00108	1				21					
GR1436FR00110					0					
GR1436FR00112					8			1		
GR1436FR00114					8					
GR1436FR00116					6					
GR1436FR00118					1					
GR1436FR00185					7				1	
GR1436FR00189					4					
GR1436FR00191					5					
GR1436FR00193					10					
GR1436FR00195					2					
GR1436FR00197					2					
GR1436FR00199					2					
GR1436FR00201					28			1		
GR1436FR00207					4					
GR1436FR00209		1			21					
GR1436FR00211					1					
GR1436FR00215					4					
GR1436FR00217					9					
GR1436FR00219					21					
GR1436FR00221					1					
GR1436FR00223					17					
GR1436FR00225					6					
GR1436FR00229					1					
GR1436FR00231					3					
ΣΥΝΟΛΟ	1	1	0	0	291	0	0	2	1	0

7.8.1.7 Προστατευόμενες Περιοχές**7.8.1.7.1 Γενικά**

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 εντοπίζονται οι εξής προστατευόμενες περιοχές, οι οποίες είναι ενταγμένες στο ΜΠΠ:

- Τρεις (3) προστατευόμενες περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ), εκ των οποίων δύο (2) στις ακτές της Λήμνου και μία (1) στις Ακτές Αλυκής.

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^η ΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

- Δύο (2) περιοχές Natura 2000, η ΕΖΔ GR4110001 «Λήμνος: Χορταρολίμνη – Λίμνη Αλυκή και θαλάσσια περιοχή» και η ΖΕΠ GR4110006 «Λήμνος: Λίμνες Χορταρολίμνη και Αλυκή, Κόλπος Μούδρου, Έλος Διαπόρι και χερσόνησος Φάκος» και
- Εννέα (9) μικροί νησιωτικοί υγρότοποι, ο Y411LEM008 «Εκβολή ανώνυμου χειμάρρου (Κότσινας)», ο Y411LEM012 «Εκβολή Χανδριά», ο Y411LEM028 «Λιβάδια», ο Y411LEM043 «Έλος Αγίου Αντωνίου», ο Y411LEM047 «Λιβάδι Μάρμαρο 2», ο Y411LEM048 «Λιμνίο ακρωτηρίου Πεταλίδι», ο Y411LEM049 «Λιβάδι Μάρμαρο 1», ο Y411LEM050 «Λιβάδι Αγίου Αντωνίου» και ο Y411LEM052 «Εκβολή ρέματος Καλάμι».

Οι προστατευόμενες περιοχές που εντοπίζονται εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 7.179: Προστατευόμενες περιοχές της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 (Παράρτημα V ΠΔ 51/2007)

Προστατευόμενες Περιοχές Νερών Κολύμβησης (ΠΝΚ)				
A/A	Κωδικός ΠΝΚ	Ονομασία ΠΝΚ	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ
1	GRBW149263140	Κότσινας	GR1436C0001N	Ακτές Λήμνου
2	GRBW149263144	Σαραβάρι	GR1436C0001N	Ακτές Λήμνου
3	GRBW149263137	Κέρος	GR1436C0002N	Ακτές Αλυκής
Περιοχές Natura 2000 (περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών)				
A/A	Κωδικός	Τύπος	Ονομασία	Έκταση (km ²)
1	GR4110001	ΕΖΔ	Λήμνος: Χορταρολίμνη – Λίμνη Αλυκή και θαλάσσια περιοχή	182,317
2	GR4110006	ΖΕΠ	Λήμνος: Λίμνες Χορταρολίμνη και Αλυκή, Κόλπος Μούδρου, Έλος Διαπόρι και χερσόνησος Φάκος	162,928
Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι				
A/A	Κωδικός	Ονομασία	Νήσος	Έκταση (m ²)
1	Y411LEM008	Εκβολή ανώνυμου χειμάρρου (Κότσινας)	Λήμνος	9.206,36
2	Y411LEM012	Εκβολή Χανδριά	Λήμνος	45.005,20
3	Y411LEM028	Λιβάδια	Λήμνος	60.719,00
4	Y411LEM043	Έλος Αγίου Αντωνίου	Λήμνος	11.637,90
5	Y411LEM047	Λιβάδι Μάρμαρο 2	Λήμνος	15.871,20
6	Y411LEM048	Λιμνίο ακρωτηρίου Πεταλίδι	Λήμνος	13.952,90
7	Y411LEM049	Λιβάδι Μάρμαρο 1	Λήμνος	18.529,30
8	Y411LEM050	Λιβάδι Αγίου Αντωνίου	Λήμνος	41.415,70
9	Y411LEM052	Εκβολή ρέματος Καλάμι	Λήμνος	2.207,60

7.8.1.7.2 Περιοχές που προορίζονται για την άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 δεν εντοπίζεται κάποιο Υπόγειο Υδατικό Σύστημα (ΥΥΣ) που να προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση.

Εντός της ΖΔΥΚΠ εντοπίζονται συνολικά 21 υδροσημεία, από τα οποία 3 γεωτρήσεις, 1 πηγή και 17 φρέατα (Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2005).

7.8.1.7.3 Περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 δεν εντοπίζονται περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

7.8.1.7.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 δεν εντοπίζονται περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών.

7.8.1.7.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών

Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 εντοπίζονται δύο (2) περιοχές προστασίας ειδών και τύπων οικοτόπων, η Ειδική Ζώνη Διατήρησης GR4110001 «Λήμνος: Χορταρολίμνη – Λίμνη Αλυκή και θαλάσσια περιοχή» και η Ζώνη Ειδικής Προστασίας GR4110006 «Λήμνος: Λίμνες Χορταρολίμνη και Αλυκή, Κόλπος Μούδρου, Έλος Διαπόρι και χερσόνησος Φάκος». Στην επόμενη παράγραφο, γίνεται συνοπτική περιγραφή των περιοχών Natura, οι οποίες περιλαμβάνονται στο ΜΠΠ. Η περιγραφή βασίζεται, κυρίως, στα τυποποιημένα δελτία καταγραφών του Δικτύου Natura 2000, στην εργασία των Dafiset al. (1996), ενώ στοιχεία αντλήθηκαν και από τη Βάση Δεδομένων για την Ελληνική Φύση ΦΙΛΟΤΗΣ (ΕΜΠ 2011), καθώς και από την Ιστοσελίδα της Ελληνικής Ορνιθολογικής Εταιρείας, ιδίως όσον αφορά στις περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας (ΣΠΠΕ). Επιπλέον πηγές που χρησιμοποιήθηκαν σημειώνονται καταλλήλως.

GR4110001 Λήμνος: Χορταρολίμνη – Λίμνη Αλυκή και θαλάσσια περιοχή (ΕΖΔ)

Κωδικός Περιοχής: GR4110001	Συνολική Περίμετρος (km): 81,3
Γεωγραφικό Μήκος: 25.463056	Γεωγραφικό Πλάτος: 39.951389
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Λέσβου
Μέγιστο Υψόμετρο (m): 101,0	Έκταση (km ²): 182,317

Η Αλυκή είναι μία παράκτια αλμυρή λιμνοθάλασσα, ενώ η Χορταρολίμνη είναι ένα παράκτιο, εποχικό, υφάλμυρο έλος (στο εξής θα αναφέρονται ως λίμνες για λόγους απλούστευσης). Οι λίμνες Αλυκή και Χορταρολίμνη βρίσκονται στην ανατολική πλευρά του νησιού της Λήμνου, κατά μήκος της παράκτιας ζώνης και σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους. Η επιφάνεια των λιμνών είναι περίπου 600 και 230 εκτάρια, αντίστοιχα. Ανάμεσα στις δύο λίμνες υπάρχει ένα μικρότερη λίμνη, η Ασπρολίμνη (περίπου 42 εκτάρια). Η πρόσβαση στον υγρότοπο είναι δύσκολη κατά τη διάρκεια της εποχής των βροχών και γίνεται δυνατή μέσω ενός μονοπατιού. Το τελευταίο είναι κοντά στο δρόμο που συνδέει τις κοινότητες Ρουσοπουλίου, Ρωμανού, Καλλιόπης και Κοντοπουλίου με το οικιστικό κέντρο της κοινότητας Μούδρου. Η Αλυκή καλύπτεται στο μεγαλύτερο μέρος της, από θαλασσινό νερό, σε αντίθεση με την Χορταρολίμνη η οποία στερείται νερού κατά το μεγαλύτερη διάρκεια του χρόνου. Όταν δεν υπάρχει νερό τόσο η Αλυκή όσο και η Χορταρολίμνη σχηματίζουν ένα εκτεταμένο αλίπεδο το κάτω μέρος του οποίου βλέπει στη θάλασσα και είναι γυμνό από βλάστηση εξαιτίας των ισχυρότατων ανέμων. Η περιοχή των αλίπεδων καταλαμβάνεται από κοιλότητες με αλάτι (*Salicornia sp.*, *Arthrocnemum sp.*, *Tamarix sp.*) Στην εξωτερική ζώνη των αλίπεδων βρίσκει κανείς *Juncus sp.*, *Erica*

sp., *Cistus sp.*, *Euphorbia sp.* και *Sarcopoterium spinosum*, ενώ δασικοί σχηματισμοί είναι πολύ διάσπαρτοι στην ευρύτερη περιοχή (ελιές, *Vitex agnus*, *Elaeagnus angustifolius*, *Ficus carica*, *Quercus macrolepis* - τύπος οικοτόπου 9350- (Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα). Υπάρχουν επίσης περιοχές με μωσαϊκού τύπου *Phragmites australis* και *Arundo donax*. Τέλος, μια στενή ζώνη από αμμόφιλη βλάστηση εκτείνεται στην παραλία [ψιλή άμμο, σταθεροποιημένους αμμόλοφους -*Ammophila arenaria*, *Eryngium maritimum*, *Pancratium maritimum* ακολουθείται από μια μεταβατική ζώνη με σταθεροποιημένους αμμόλοφους - *Centaurea spinosa*, *Thymus sp.* (Τύπος οικοτόπου 2260)].

GR4110006: Λήμνος: Λίμνες Χορταρολίμνη και Αλυκή, Κόλπος Μούδρου, Έλος Διαπόρι και χερσόνησος Φάκος (ΖΕΠ)

Κωδικός Περιοχής: GR4110006	Συνολική Περίμετρος (km): 125,6
Γεωγραφικό Μήκος: 25.290278	Γεωγραφικό Πλάτος: 39.906111
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Λέσβου
Μέγιστο Υψόμετρο (m): 315,0	Έκταση (km ²): 162,928

Η Αλυκή είναι μία παράκτια αλμυρή λιμνοθάλασσα, ενώ η Χορταρολίμνη είναι ένα παράκτιο, εποχικό, υφάλμυρο έλος (στο εξής θα αναφέρονται ως λίμνες για λόγους απλούστευσης). Οι λίμνες Αλυκή και Χορταρολίμνη βρίσκονται στην ανατολική πλευρά του νησιού της Λήμνου, κατά μήκος της παράκτιας ζώνης και σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους. Η επιφάνεια των λιμνών είναι περίπου 600 και 230 εκτάρια, αντίστοιχα. Ανάμεσα στις δύο λίμνες υπάρχει ένα μικρότερη λίμνη, η Ασπρολίμνη (περίπου 42 εκτάρια). Η πρόσβαση στον υγρότοπο είναι δύσκολη κατά τη διάρκεια της εποχής των βροχών και γίνεται δυνατή μέσω ενός μονοπατιού. Το τελευταίο είναι κοντά στο δρόμο που συνδέει τις κοινότητες Ρουσσοπουλίου, Ρωμανού, Καλλιόπης και Κοντοπουλίου με το οικιστικό κέντρο της κοινότητας Μούδρου. Η Αλυκή καλύπτεται στο μεγαλύτερο μέρος της, από θαλασσινό νερό, σε αντίθεση με την Χορταρολίμνη η οποία στερείται νερού κατά το μεγαλύτερο διάστημα του χρόνου. Όταν δεν υπάρχει νερό τόσο η Αλυκή όσο και η Χορταρολίμνη σχηματίζουν ένα εκτεταμένο αλίπεδο το κάτω μέρος του οποίου βλέπει στη θάλασσα και είναι γυμνό από βλάστηση εξαιτίας των ισχυρότατων ανέμων. Η περιοχή των αλίπεδων καταλαμβάνεται από κοιλότητες με αλάτι (*Salicornia sp.*, *Arthrocnemum sp.*, *Tamarix sp.*) Στην εξωτερική ζώνη των αλίπεδων βρίσκει κανείς *Juncus sp.*, *Erica sp.*, *Cistus sp.*, *Euphorbia sp.* και *Sarcopoterium spinosum*, ενώ δασικοί σχηματισμοί είναι πολύ διάσπαρτοι στην ευρύτερη περιοχή (ελιές, *Vitex agnus*, *Elaeagnus angustifolius*, *Ficus carica*, *Quercus macrolepis* - τύπος οικοτόπου 9350- (Υπο)μεσογειακά πευκοδάση με ενδημικά μαυρόπευκα). Υπάρχουν επίσης περιοχές με μωσαϊκού τύπου *Phragmites australis* και *Arundo donax*. Το υπόλοιπο της περιοχής καλύπτεται κυρίως από θαμνώνες και φρύγανα με λίγες συστάδες δέντρων βελανιδιάς.

Επίσης, στην περιοχή εντοπίζονται και εννέα (9) Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι του ΠΔ, ΦΕΚ 229/ΤΑΑΠΘ/19.6.2012 Προστασίας τους, οι οποίοι περιλαμβάνονται στο ΜΠΠ: οι υγρότοποι Y411LEM008 «Εκβολή ανώνυμου χειμάρρου (Κότσινας)», Y411LEM012 «Εκβολή Χανδριάς», Y411LEM028 «Λιβάδια», Y411LEM043 «Έλος Αγίου Αντωνίου», Y411LEM047 «Λιβάδι Μάρμαρο 2», Y411LEM048 «Λιμνίο ακρωτηρίου Πεταλίδι», Y411LEM049 «Λιβάδι Μάρμαρο 1», Y411LEM050 «Λιβάδι Αγίου Αντωνίου» και Y411LEM052 «Εκβολή ρέματος Καλάμι».

Η συνοπτική περιγραφή των υγροτόπων βασίζεται στα τυποποιημένα δελτία της Βάσης Δεδομένων GrlsWet για τους νησιωτικούς υγροτόπους της Ελλάδας (WWF, 2014).

Y411LEM008: Εκβολή ανώνυμου χειμάρρου (Κότσινας)

Γεωγραφικό Μήκος: 25.290126 Ανατολικά	Γεωγραφικό Πλάτος: 39.939575 Βόρεια
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Λέσβου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος	Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Έκταση (m ²): 9.206,36	Παρουσία νερού: Εποχική

Ο υγρότοπος βρίσκεται περίπου 2 χιλιόμετρα βόρεια – βορειοδυτικά από το Ρεπανίδι και υπάγεται διοικητικά στο Δήμο Λήμνου. Μικρός εποχικός ρύακας που έχει απολέσει σε μεγάλο βαθμό τη φυσικότητα του. Δίπλα στον ρύακα υπάρχουν ιδιωτικές εκτάσεις, καλλιέργειες και αμμοθινικά συστήματα και εκβάλλει σε αμμώδη παραλία στον κόλπο του Πουρνιά. Ο ρύακας ρυπαίνεται με στερεά απορρίμματα ενώ παρατηρούνται και φαινόμενα ευτροφισμού, πιθανόν από διάθεση αστικών λυμάτων. Απαντάται ο οικότοπος 1130 - Εκβολές ποταμών και η βλάστηση αποτελείται κυρίως από καλάμια (*Phragmites australis*, *Arundo donax*). Στις αμμοθίνες, εκτός οριοθετημένης υγροτοπικής έκτασης, κυριαρχεί η Αμμόφιλα (*Ammophila arenaria*) και το Κρινάκι (*Pancratium maritimum*) ενώ η θαλάσσια περιοχή έχει ποσειδωνίες (*Posidonia oceanica*). Πολύ κοντά στο ρύακα υπάρχει μια μικρή έκταση φυτεμένη με *Carpobrotus sp.* Όσον αφορά την πανίδα, από την περιοχή αναφέρεται η γραμμωτή νεροχελώνα (*Mauremys rivulata*) και ο ασιατικός βάτραχος (*Pelophylax bedriagae*). Ο υγρότοπος περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα για την προστασία των μικρών νησιωτικών υγρότοπων της Ελλάδας (κωδικός: Y411LEM008).

Y411LEM012: Εκβολή Χανδριά

Γεωγραφικό Μήκος: 25.162036 Ανατολικά	Γεωγραφικό Πλάτος: 39.855255 Βόρεια
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Λέσβου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος	Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Έκταση (m ²): 45.005,20	Παρουσία νερού: Μόνιμη

Y411LEM28: Λιβάδια

Γεωγραφικό Μήκος: 25.277360 Ανατολικά	Γεωγραφικό Πλάτος: 39.896984 Βόρεια
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Λέσβου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος	Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Έκταση (m ²): 60.719,00	Παρουσία νερού: Μόνιμη

Y411LEM043: Έλος Αγίου Αντωνίου

Γεωγραφικό Μήκος: 25.171804 Ανατολικά	Γεωγραφικό Πλάτος: 39.845065 Βόρεια
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Λέσβου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος	Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Έκταση (m ²): 11.637,90	Παρουσία νερού: Μόνιμη

Το Έλος Αγίου Αντωνίου βρίσκεται περίπου 2.5 χιλιόμετρα νότια από τον οικισμό Τσιμάνδρια, στο Δήμο Λήμνου. Πρόκειται για ένα ρηχό κολπίσκο όπου μια αμμώδη έκταση χωρίς βλάστηση αποκαλύπτεται κατά την αμπώτιδα. Εκτός από τη θαλάσσια ρηχία, στην έκταση του υγρότοπου συμπεριλαμβάνεται και ένα χερσαίο τμήμα όπου φιλοξενεί μια σχετικά πλούσια βλάστηση με παρουσία βούρλων (*Juncus sp.*) και κυπεροειδών (*Scirpus sp.*, *Eleocharis sp.*). Στα νότια έχει διανοιχτεί ένα μικρό τεχνητό λιμνίο που τροφοδοτείται από αποστραγγιστικό κανάλι και χρησιμοποιείται για το πότισμα ζώων. Όλη η περιοχή είναι περιφραγμένη και έχει οικόσιτα ζώα (αιγοπρόβατα, κότες,

πάπιες) ενώ δίπλα στον υγρότοπο έχει μαντρί για τον εσταυλισμό τους. Σε όλη την ευρύτερη περιοχή υπάρχουν εκτατικές καλλιέργειες. Απαντώνται οι οικότοποι 1140 - Λασπώδεις και αμμόδεις επίπεδες εκτάσεις που αποκαλύπτονται κατά την άμπωτη και 1410 - Μεσογειακά αλίπεδα (*Juncetalia maritimi*). Τμήμα του υγρότοπου βρίσκεται εντός περιοχής που έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (κωδικός: GR4110006) και ως Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (κωδικός: GR132) ενώ περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα για την προστασία των μικρών νησιωτικών υγρότοπων της Ελλάδας (κωδικός: Y411LEM043). (Περίοδος αναφοράς πρωτογενών δεδομένων: 04/2011. Απογραφείς: Θ. Γιαννακάκης, Α. Καρδαμάκη).

Y411LEM047: Λιβάδι Μάρμαρο 2

Γεωγραφικό Μήκος: 25.403254 Ανατολικά
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου
Θέση Υγροτόπου: Εσωτερικός
Έκταση (m²): 15.871,20

Γεωγραφικό Πλάτος: 39.960520 Βόρεια
Π.Ε.: Λέσβου
Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Παρουσία νερού: Εποχική

Το Λιβάδι Μάρμαρο 2 βρίσκεται περίπου 2,5 χιλιόμετρα νότια από τον οικισμό Παναγιά, στο Δήμο Λήμνου. Εποχικό λιμνίο γλυκού νερού που καλύπτεται εξ' ολοκλήρου από υγροτοπική βλάστηση. Περιμετρικά φυτρώνουν βούρλα (*Juncus sp.*) ενώ μέσα στο λιμνίο αναπτύσσονται κυπεροειδή (*Eleocharis sp.*, *Scirpus sp.*). Επιπλέον απαντώνται νεραγκούλες (*Ranunculus sp.*) και μέντες (*Mentha sp.*). Βρίσκεται κοντά στην παράκτια ζώνη και δέχεται να νερά από τις κατακρημνίσεις και τις επιφανειακές απορροές. Πιθανόν στο παρελθόν να καλλιεργούνταν όταν στέγνωνε. Μέσα από το λιμνίο διέρχεται αγροτικός δρόμος που καλύπτεται τους χειμερινούς μήνες ενώ στο νοτιοανατολικό άκρο του υπάρχει ένα αλώνι. Η ευρύτερη περιοχή καλλιεργείται και υπάρχουν πηγάδια. Επίσης ο πληθυσμός των αγριοκούνελων (*Oryctolagus cuniculus*) είναι μεγάλος και γίνεται κυνήγι. Κατά την επίσκεψη παρατηρήθηκε μεγάλος αριθμός ερωδιών (*Ardea purpurea*, *Egretta garzetta*). Ο υγρότοπος βρίσκεται εντός περιοχής που έχει χαρακτηριστεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (με κωδικό GR4110001) και Ζώνη Ειδικής Προστασίας (με κωδικό GR4110006) ενώ περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα για την προστασία των μικρών νησιωτικών υγρότοπων της Ελλάδας (κωδικός: Y411LEM047). (Περίοδος αναφοράς πρωτογενών δεδομένων: 04/2011. Απογραφείς: Θ. Γιαννακάκης, Α. Καρδαμάκη).

Y411LEM048: Παναγιούδα

Γεωγραφικό Μήκος: 25.403509 Ανατολικά
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος
Έκταση (m²): 13.952,90

Γεωγραφικό Πλάτος: 39.955563 Βόρεια
Π.Ε.: Λέσβου
Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Παρουσία νερού: Εποχική

Η Παναγιούδα βρίσκεται περίπου 2,8 χιλιόμετρα νότια από τον οικισμό Παναγιά, στο Δήμο Λήμνου. Πρόκειται για ένα λιμνίο γλυκού (ή λίγο υφάλμυρου) νερού σε εξαιρετική κατάσταση διατήρησης, που σχηματίζεται σε μια κοιλάτητα ανάμεσα στις αμμοθίνες λίγο βορειότερα από την Αλυκή. Τους ζεστούς μήνες στεγνώνει και συμβατικά κατατάσσεται στην κατηγορία Ts - Εποχικές λιμνούλες (ponds) γλυκού νερού (< 80 στρέμματα), μιας και η διάκριση του δεν είναι ξεκάθαρη. Μέσα στην κοιλάτητα επικρατούν τα καλάμια (*Phragmites australis*) ενώ περιμετρικά αναπτύσσονται βούρλα (*Juncus sp.*). Απαντάται ο οικότοπος 2190 - Υγρές κοιλότητες μεταξύ των θινών. Πρόσβαση στον υγρότοπο γίνεται μέσω χωματόδρομου που τελειώνει περίπου 100m βορειότερα και προσεγγίζει ένα εκκλησάκι. Στην

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

περιοχή υπάρχει μεγάλος πληθυσμός από αγριοκούνελα και γίνεται κυνήγι, ενώ κατά την επίσκεψη ακούστηκαν κοάσματα βατράχων, πιθανώς *Pelophylax bedriagae*. Ο υγρότοπος βρίσκεται εντός περιοχής που έχει χαρακτηριστεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (με κωδικό GR4110001) και Ζώνη Ειδικής Προστασίας (με κωδικό GR4110006) ενώ περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα για την προστασία των μικρών νησιωτικών υγρότοπων της Ελλάδας (κωδικός: Y411LEM048). (Περίοδος αναφοράς πρωτογενών δεδομένων: 04/2011. Απογραφείς: Θ. Γιαννακάκης, Α. Καρδαμάκη).

Y411LEM049: Λιβάδι Μάρμαρο 1

Γεωγραφικό Μήκος: 25.401739 Ανατολικά	Γεωγραφικό Πλάτος: 39.964105 Βόρεια
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Λέσβου
Θέση Υγροτόπου: Εσωτερικός	Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Έκταση (m ²): 18.529,30	Παρουσία νερού: Εποχική

Το Λιβάδι Μάρμαρο 1 βρίσκεται περίπου 2 χιλιόμετρα νότια από τον οικισμό Παναγιά, στο Δήμο Λήμνου. Λιμνίο γλυκού νερού που καλύπτεται εξ' ολοκλήρου από υγροτοπική βλάστηση, κυρίως κυπεροειδή (*Eleocharis sp.*, *Scirpus sp.*). Δέχεται τα νερά από κατακρημνίσεις και τις επιφανειακές απορροές και τους θερινούς μήνες στεγνώνει. Περιμετρικά, οι τρεις πλευρές του (βόρεια, δυτικά, νότια) ορίζονται από χωματόδρομο ενώ τμήμα του στο παρελθόν καλλιεργούνταν. Σήμερα το λιβάδι βοσκάται από βοοειδή. Ο υγρότοπος βρίσκεται εντός περιοχής που έχει χαρακτηριστεί Ειδική Ζώνη Διατήρησης (με κωδικό GR4110001) και Ζώνη Ειδικής Προστασίας (με κωδικό GR4110006) ενώ περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα για την προστασία των μικρών νησιωτικών υγρότοπων της Ελλάδας (κωδικός: Y411LEM049). (Περίοδος αναφοράς πρωτογενών δεδομένων: 04/2011. Απογραφείς: Θ. Γιαννακάκης, Α. Καρδαμάκη).

Y411LEM050: Λιβάδι Αγίου Αντωνίου

Γεωγραφικό Μήκος: 25.429426 Ανατολικά	Γεωγραφικό Πλάτος: 40.014304 Βόρεια
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου	Π.Ε.: Λέσβου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος	Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Έκταση (m ²): 41.415,70	Παρουσία νερού: Άγνωστη

Το Λιβάδι του Αγίου Αντωνίου βρίσκεται 1.2 χιλιόμετρα βόρεια - βορειοανατολικά από τον οικισμό της Πλάκας, στο Δήμο Λήμνου. Πρόκειται για μια περιοχή 40 περίπου στρεμμάτων που πλημμυρίζει εποχικά τους υγρούς μήνες του χρόνου και φιλοξενεί αλμυρόβαλτους και την εκβολή ενός ρύακα. Η περιοχή είναι ιδιαίτερα τροποποιημένη μιας και τμήματα του υγρότοπου στο παρελθόν καλλιεργούνταν ενώ από μέσα διέρχονται αυτοκίνητα για να προσεγγίσουν αγρόκτημα στα νότια. Επιπλέον φαίνεται ότι το τμήμα του ρύακα που διέρχεται μέσα από την οριοθετημένη περιοχή και καταλήγει στη θάλασσα έχει υποστεί μικρή τροποποίηση και λειτουργεί παράλληλα ως αποστραγγιστικό κανάλι. Στην περιοχή γίνεται βόσκηση και υπάρχουν πηγάδια. Πιθανόν τους καλοκαιρινούς μήνες να διατηρείται λίγο νερό στο ρύακα. Το υπόστρωμα είναι αμμώδες/αργιλοαμμώδες και φιλοξενεί ποικίλη βλάστηση. Κυρίαρχα είδη είναι τα *Juncus sp.*, *Eleocharis sp.*, *Salicornia europaea*. Απαντώνται οι οικοτόποι 1410 - Μεσογειακά αλίπεδα (*Juncetalia maritimi*), 1310 - Πρωτογενής βλάστηση με *Salicornia* και άλλα μονοετή είδη των λασπωδών και αμμωδών ζωνών, 2190 - Υγρές κοιλότητες μεταξύ των θινών και 2120 - Κινούμενες θίνες της ακτογραμμής με *Ammophila arenaria* («λευκές θίνες»). Ο υγρότοπος βρίσκεται εντός περιοχής που έχει χαρακτηριστεί ως Ζώνη Ειδικής Προστασίας (με κωδικό GR4110006) ενώ τμήμα του βρίσκεται

μέσα σε Ειδική Ζώνη Διατήρησης (με κωδικό GR4110001). Τέλος περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα για την προστασία των μικρών νησιωτικών υγρότοπων της Ελλάδας (κωδικός: Y411LEM050). (Περίοδος αναφοράς πρωτογενών δεδομένων: 04/2011. Απογραφείς: Θ. Γιαννακάκης, Α. Καρδαμάκη).

Y411LEM052: Εκβολή ρέματος Καλάμι

Γεωγραφικό Μήκος: 25.307415 Ανατολικά
Διοικητική Περιφέρεια: Βορείου Αιγαίου
Θέση Υγροτόπου: Παράκτιος
Έκταση (m²): 2.207,60

Γεωγραφικό Πλάτος: 39.948903 Βόρεια
Π.Ε.: Λέσβου
Τύπος Υγροτόπου: Φυσικός
Παρουσία νερού: Εποχική

Η εκβολή του ρέματος Καλάμι βρίσκεται περίπου 2,2 χιλιόμετρα ανατολικά - βορειοανατολικά από τον Κότσινα και υπάγεται διοικητικά στο Δήμο Λήμνου. Γραμμική εκβολή μικρού εποχικού ρύακα που καταλήγει στον κόλπο του Πουρνιά. Εκατέρωθεν της κοίτης υπάρχουν καλλιέργειες ενώ στην παραλία συσσωρεύονται νεκρά φύλλα από ποσειδωνίες. Απαντάται ο οικότοπος 1130 - Εκβολές ποταμών και η βλάστηση αποτελείται κυρίως από καλάμια (*Phragmites australis*, *Arundo donax*). Ο υγρότοπος περιλαμβάνεται στο Προεδρικό Διάταγμα για την προστασία των μικρών νησιωτικών υγρότοπων της Ελλάδας (κωδικός: Y411LEM052).

7.8.1.8 Μηχανισμοί αποστράγγισης

Το υδρογραφικό δίκτυο της Λήμνου, παρουσιάζει αρκετή πυκνότητα και η μορφή του είναι κυρίως δενδριτικής ανάπτυξης. Τα κυριότερα ποτάμια της Λήμνου διαρρέουν τις πεδινές εκτάσεις και είναι περιοδικής ροής, λόγω του ήπιου ανάγλυφου, της υδατοστεγανούς διάπλασης των στρωμάτων και των πτωχών βροχοπτώσεων. Τα υπόγεια ύδατα αποτελούν τον μοναδικό υδάτινο πόρο προς εκμετάλλευση όλο τον χρόνο.

Το κυριότερο ρέμα της ζώνης είναι το ρέμα Χανδριάς που εντοπίζεται στα νοτιοδυτικά της, στα ανατολικά του οικισμού Κοντιάς. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 20.18km², μέση κλίση 8.6%, με συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 43.4km, μήκος κύριας μισγάγγειας 9.2km και πυκνότητα 2.15km/km². Αποστραγγίζει την περιοχή δυτικά της ζώνης μεταξύ των οικισμών Κόρνος και Σάρδες, ανατολικά του λόφου Προφήτη Ηλία (374m), με διεύθυνση ΒΔ-ΝΑ διέρχεται μεταξύ των οικισμών Ψύλλοι και Άγιος Δημήτριος και στα όρια εκτός ζώνης έχει κατασκευαστεί, με σκοπό την άρδευση, φράγμα με τεχνητή λίμνη (όγκος ταμιευτήρα 1100000m³), το μοναδικό στο νησί. Αμέσως μετά το φράγμα εισέρχεται εντός ζώνης, με ασύμμετρο πλέον δενδριτικού τύπου δίκτυο, δέχεται τα ύδατα από τους λόφους δυτικά της κύριας κοίτης (Δαφνί 288m) και εκβάλλει στη θάλασσα, στον κόλπο του Κοντιά. Η εκβολή του αποτελεί υδατικό οικοσύστημα, έναν εκβολικό υγρότοπο με μόνιμη κατάκλυση. Η συνολική έκταση του υγροτόπου είναι 4 με 6 στρέμματα, από τα οποία η ελεύθερη επιφάνεια του νερού αποτελεί το 26-75% του υγροτόπου. Στην περιοχή δεν καταγράφηκε σημαντική αλλοίωση των μορφολογικών χαρακτηριστικών, πέραν κάποιας επέκτασης καλλιερειών.

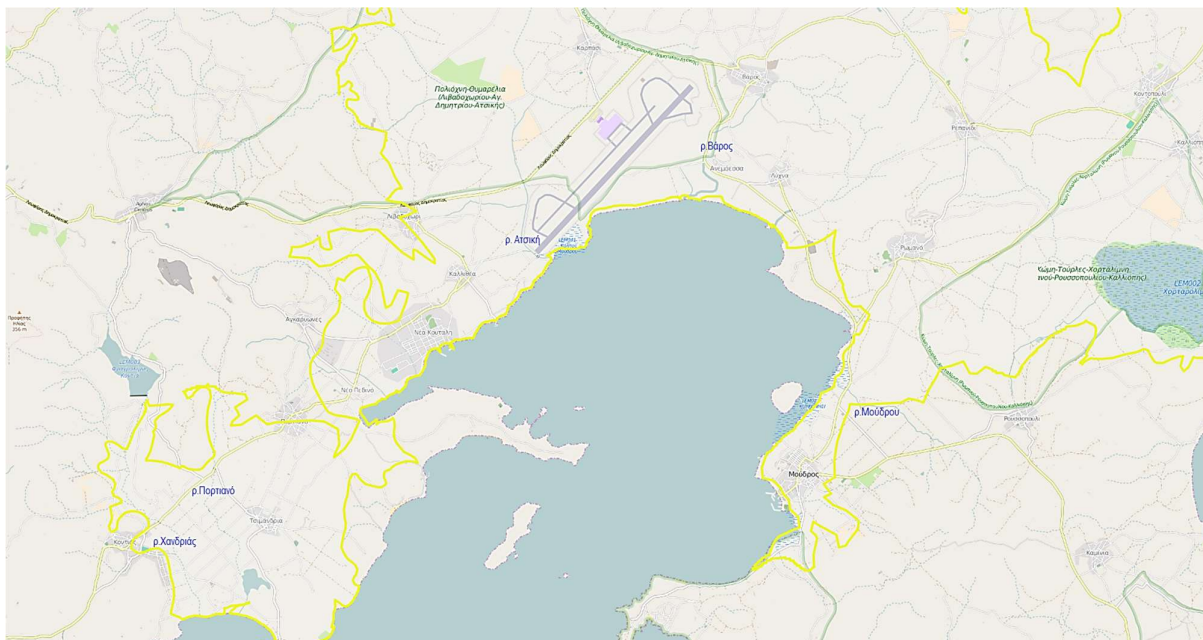
Παράλληλης πορείας στα ανατολικά του ρ. Χανδριάς είναι το ρ. Πορτιανό με μικρότερο όμως μήκος του κύριου κλάδου του. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 21.54km², μέση κλίση 2.6%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 27.0km, μήκος κύριας μισγάγγειας 6.9km και πυκνότητα 1.25km/km². Ρέει από τον λόφο Κάκαβα, νότια του οικισμού Αγίου Δημητρίου εισέρχεται στη ζώνη στα ανατολικά της τεχνητής λίμνης Κοντιά και εκβάλλει επίσης στη θάλασσα, στον κόλπο του Κοντιά. Παραχείμαρρός του είναι το ρ. Κανόνια. Οι εκβολές του αποτελούν υγρότοπο, το Έλος Διαπόρι, ένα παράκτιο υφάλμυρο

έλος στο οποίο καταλήγουν τα αποστραγγιστικά κανάλια των ανάντη καλλιεργούμενων εκτάσεων της υδρολογικής λεκάνης Πορτιανό. Τροφοδοτείται επίσης από γειτονικό χείμαρρο. Το έλος χαρακτηρίζεται από μόνιμη κατάκλυση, σε έκταση 600 με 700 στρέμματα με την ελεύθερη επιφάνεια νερού να είναι 26-75% του υγροτόπου. Η εκτεταμένη απόθεση μπαζών και λοιπών στερεών απορριμμάτων έχουν αλλοιώσει την φυσικότητα του υγροτόπου.

Το ρέμα Ατσική αποστραγγίζει την περιοχή της ζώνης από τον οικισμό Δάφνη Κρηνίδα Προπούλι, διέρχεται στα δυτικά του ομώνυμου οικισμού, και με γενική διεύθυνση Β-Ν εκβάλλει στη θάλασσα στα δυτικά του αερολιμένα, στον κόλπο του Μούδρου. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 56.30km², μέση κλίση 5.1%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 123.3km, μήκος κύριας μισγάγγειας 11.1km και πυκνότητα 2.19km/km². Δέχεται τα νερά από πλήθος χειμάρρων όπως είναι στα ΒΑ της λεκάνης το ρ. Δάφνης και τα ρέματα ανάντη και κατάντη του οικισμού Καψαλιά.

Ανατολικά του Αερολιμένα εκβάλλει στον Μούδρο το ρέμα Βάρος. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 14.20km², μέση κλίση 1.4%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 20.8km, μήκος κύριας μισγάγγειας 4.9km και πυκνότητα 1.47km/km². Αποστραγγίζει την περιοχή ανατολικά του Αερολιμένα και την ευρύτερη περιοχή του ομώνυμου οικισμού Βάρος. Ανατολικά από τον αερολιμένα αναπτύσσεται ένας υγρότοπος, το έλος Μούδρου-Αεροδρομίου. Το αεροδρόμιο της Λήμνου βρίσκεται στον ισθμό που συνδέει το ανατολικό με το δυτικό τμήμα της νήσου, κατά συνέπεια το εποχικό έλος δέχεται μέρος της επιφανειακής απορροής της υδρολογικής λεκάνης Βάρος. Συγκεκριμένα, το χειμώνα, εξαιτίας της μικρής κλίσης των εδαφών στην περιοχή, τα νερά της βροχής συλλέγονται σε μια έκταση 1500 περίπου στρεμμάτων, η οποία γίνεται ελώδης. Περιγράφεται ως υγροτοπικό σύστημα πλημμυρογενών εκτάσεων και αλίπεδων στην εκβολή ρύακα με μόνιμη κατάκλυση. Η έκτασή του είναι από 2000 έως 2300 στρέμματα, από τα οποία η ελεύθερη επιφάνεια νερού αποτελεί το 26-75% του υγροτόπου.

Στον κόλπο του Μούδρου εκβάλλει επίσης το ομώνυμο ρέμα. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 21.84km², μέση κλίση 5.2%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 36.4km, μήκος κύριας μισγάγγειας 4.3km και πυκνότητα 1.67km/km².



Σχήμα 7.41: Κύρια υδατορεύματα ΖΔΥΚΠ που εκβάλλουν στον κόλπο Μούδρου ν. Λήμνου

Στον κόλπο του Πουρνιά εντοπίζεται ο υγρότοπος Κότσινα ο οποίος χαρακτηρίζεται ως σύστημα εποχιακών, υφάλμυρων, παράκτιων υγροτόπων που αναπτύσσονται στην εκβολή ποταμού με περιοδική ροή, σε έκταση 1.000 έως 3.000 m², από τα οποία η ελεύθερη επιφάνεια του νερού αποτελεί το 26-75% του υγροτόπου.

Στον όρμο Τηγάνι, στην εκβολή χειμάρρου (ρ.Καλάμι), αναπτύσσεται παράκτιο, υφάλμυρο έλος με εποχική κατάκλυση σε έκταση 4.000 με 6.000 m².

Οι παραπάνω υγρότοποι του Κότσινα και του όρμου Τηγάνι ανήκουν στην υδρολογική λεκάνη του ρ. Ηφαιστεία το οποίο έχει έκταση 14.67km², μέση κλίση 1.7%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 24.5km, μήκος κύριας μισγάγγειας 2.5km και πυκνότητα 1.67km/km². Επίσης, στην περιοχή της Ηφαιστείας συναντώνται θερμοπηγές.

Η βορειοανατολική περιοχή της ζώνης αποστραγγίζεται από τον χειμάρρο της Πλάκας ο οποίος αποστραγγίζει την ομώνυμη περιοχή με τελικό αποδέκτη την θάλασσα, στον ομώνυμο όρμο. Έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 19.94km², μέση κλίση 3.8%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 44.8km, μήκος κύριας μισγάγγειας 3.7km και πυκνότητα 2.24km/km². Παραχειμάρροί του είναι το ρ. Λιβάδι και Άξα.

Νοτιότερα η περιοχή της Παναγίας αποστραγγίζεται προς τα ανατολικά στην θάλασσα, με χειμάρρο ο οποίος έχει υδρολογική λεκάνη έκτασης 14.58km², μέση κλίση 2.1%, συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 27.2km, μήκος κύριας μισγάγγειας 3.2km και πυκνότητα 1.87km/km².

Το ανατολικό τμήμα της ζώνης χαρακτηρίζεται από ένα σύμπλεγμα υγροτόπων, την Αλυκή-Ασπρολίμνη-Χορταρολίμνη, μια έκταση που συχνά αναφέρεται ως η περιοχή των Λιμνών. Η Αλυκή (έκτασης 6km²) εντοπίζεται βορειότερα, και δεν περιλαμβάνεται στη ζώνη, παρά μόνο οι χειμάρροι που την περιβάλλουν. Αντίθετα, η Ασπρολίμνη (έκτασης 0.42km²) και η νοτιότερη Χορταρολίμνη (έκτασης 2.3km²) βρίσκονται ενός ΖΔΥΚΠ.

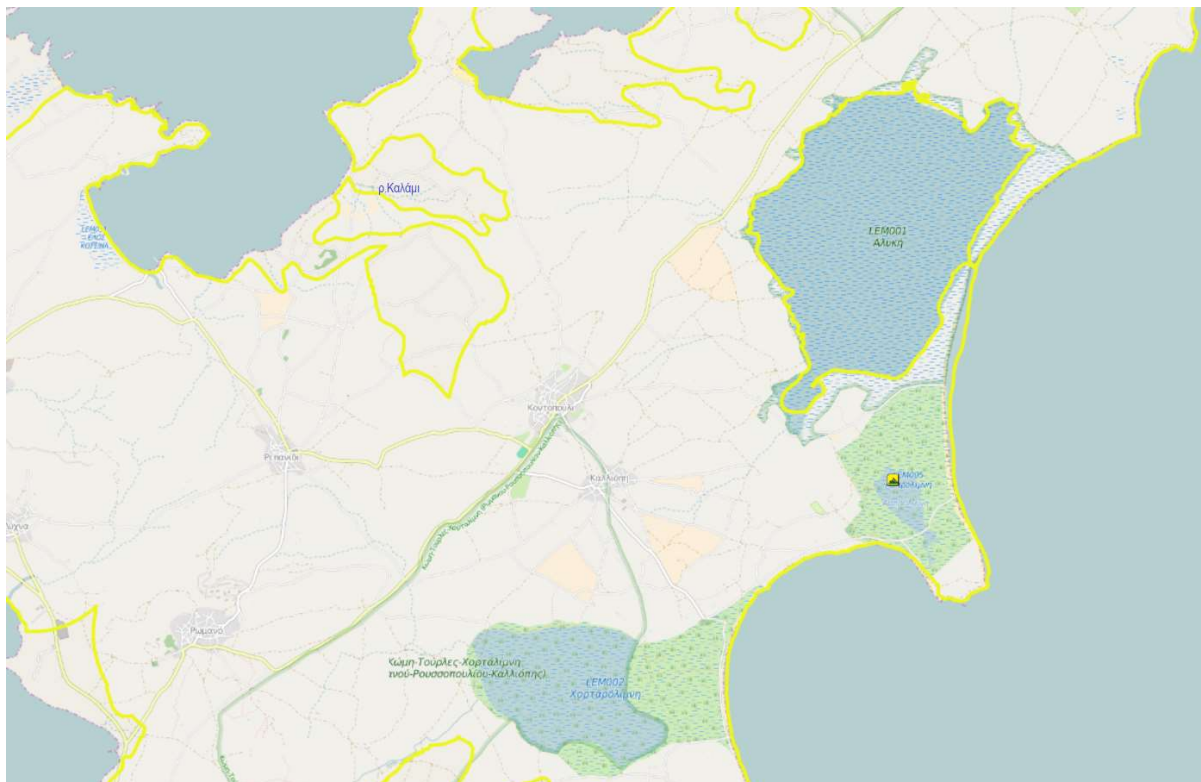
Η Αλυκή είναι μία παράκτια αλμυρήλιμνοθάλασσα που καλύπτεται κατά το μεγαλύτερο μέρος του έτους με θαλασσινό νερό, σε αντίθεση με τη Χορταρολίμνη που είναι ένα παράκτιο εποχικό, υφάλμυρο έλος και στερείται νερού κατά το μεγαλύτερο μέρος του έτους. Όταν δεν υπάρχει νερό, τόσο η Αλυκή όσο και η Χορταρολίμνη σχηματίζουνεκτεταμένα αλίπεδα.

Στην λίμνη Αλυκή έχει κατασκευασθεί περιμετρική τάφρος που συγκεντρώνει τα νερά των μικρών ρεμάτων και τα οδηγεί προς τη θάλασσα. Με το έργο αυτό έχει πρακτικά μηδενιστεί πέραν των μικρών διηθήσεων από το κανάλι, η τροφοδοσία της Αλυκής με γλυκό νερό. Η τροφοδοσία αυτής γίνεται μόνο με θαλασσινό νερό μέσω των διηθήσεων από την ανατολική λωρίδα των αμμοθινών. Οι χειμάρροι που την περιβάλλουν και αποστραγγίζουν την εν λόγω περιοχή έχουν υδρολογική λεκάνη έκτασης 31.06km², με συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 21.0km, μήκος κύριας μισγάγγειας 5.4km και πυκνότητα 0.68km/km².

Η λίμνη Χορταρολίμνη τροφοδοτείται με νερό τόσο μέσω των ρεμάτων που καταλήγουν σ' αυτή όσο και μέσω της αποστράγγισης της αναπτυσσόμενης υπόγειας ασθενούς υδροφορίας. Οι χειμάρροι που την τροφοδοτούν έχουν υδρολογική λεκάνη έκτασης 24.43km², με συνολικό μήκος υδρογραφικού δικτύου 33.6km, μήκος κύριας μισγάγγειας 4.1km και πυκνότητα 1.37km/km².

Η είσοδος της θάλασσας στη λίμνη παρεμποδίζεται από την ανάπτυξη ζώνης ικανού πλάτους που αποτελείται από άμμους στα ανατολικά (αναπτύσσεται αμμόδης ζώνη με θίνες, πλάτους από 500-1000m, σε μήκος περίπου 1000m), καθώς και από το ακρωτήριο Κέρος που παρεμποδίζει τους έντονους κυματισμούς.

Η Ασπρολίμνη σχηματίζεται κατά την υγρή περίοδο του έτους, στο ακρωτήριο Κέρος μεταξύ των λιμνών Αλυκή και Χορταρολίμνη, καταλαμβάνοντας πολύ μικρότερη έκταση από αυτές. Η παραμονή του νερού παρατηρείται από τα μέσα του φθινοπώρου έως τα μέσα του καλοκαιριού. Εμφανίζειόπως και οι άλλες δύο λίμνες διακυμάνσεις αλατότητας και διαθεσιμότητας νερού, όχι μόνο εποχικά, αλλά και ανάμεσα στα έτη.



Σχήμα 7.42: Το σύμπλεγμα υγροτόπων, της ΖΔΥΚΠ Αλυκή-Ασπρολίμνη-Χορταρολίμνη

Ο διαφορετικός τρόπος τροφοδοσίας κάθε λίμνης έχει δημιουργήσει διαφορετικά υδάτινα περιβάλλοντα. Η Αλυκή χαρακτηρίζεται με νερό υψηλής αλατότητας (λειτουργεί ενίοτε ως χώρος φυσικού σχηματισμού αλατιού), η Ασπρολίμνη αποτελεί έναν μικρής έκτασης αλμυρόβαλτο, ενώ η Χορταρολίμνη συνιστά ένα ελαφρώς υφάλμυρο έλος.

Οι λοφώδεις περιοχές που απορρέουν εντός της ΖΔΥΚΠ καλύπτονται από χορτολιβαδικές εκτάσεις και θαμνώνες. Η βλάστηση είναι σχετικά χαμηλή. Λόγω της μεγάλης έκτασης που καταλαμβάνει η Ζώνη επί του νησιού (καλύπτει σχεδόν το 1/3), οι κλίσεις και το ανάγλυφο εντός αυτής ποικίλουν, όπως και η διεύθυνση αποστράγγισης. Το υψόμετρο της Ζώνης φτάνει τα 80m περίπου στην περιοχή δυτικά του Ρεπανιδίου.

Από τα στοιχεία των αγροτοδοσικών πυρκαγιών του Πυροσβεστικού Σώματος της Ελλάδος, του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη, για την περίοδο 2005-2014 στην ευρύτερη περιοχή της ζώνης (Νήσος Λήμνος) έχουν καταγραφεί 520 πυρκαγιές, ενώ η συνολική καμένη έκταση ανέρχεται σε 4,269 km². Αρμόδια Διεύθυνση Δασών της περιοχής της Ζώνης είναι της Λέσβου. Το πλήθος των περιστατικών και οι καμένες εκτάσεις της Λήμνου, για την περίοδο 2005-2014 παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα. Από τις καταγεγραμμένες πυρκαγιές το μεγαλύτερο ποσοστό καταλαμβάνουν οι χορτολιβαδικές εκτάσεις (70,17%, 2,995 km²) και ακολουθούν τα υπολείμματα καλλιεργειών (15,03%, 0,642 km²), τα καλάμια - βάλτοι (5,78%, 0,247 km²) και οι γεωργικές εκτάσεις (5,66%, 0,242

ΣΤΑΔΙΟ Ι – 1^ηΦΑΣΗ

Ανάλυση Χαρακτηριστικών Περιοχής και Μηχανισμών Πλημμύρας

km²). Κατά την περίοδο 2005 – 2014 δεν έχει εκδηλωθεί μεγάλη πυρκαγιά (καμένης έκτασης > 5,00 km²) στην Λήμνο.

Πίνακας 7.180:Αγροτοδοασικές πυρκαγιές ευρύτερης περιοχής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 (Νήσος Λήμνος) (περίοδος 2005 – 2014)

Έτος	Αριθμός	Δάση (km ²)	Δασική Έκταση (km ²)	Άλση (km ²)	Χορτ/κές Εκτάσεις (km ²)	Καλά-μια – Βάλτοι (km ²)	Γεωργικές Εκτάσεις (km ²)	Υπολείμματα Καλλιεργειών (km ²)	Σκουπι δότοποι (km ²)	Σύνολο (km ²)
2014	23	0,000	0,000	0,052	0,003	0,003	0,000	0,000	0,058	0,115
2013	55	0,000	0,000	0,000	0,107	0,018	0,002	0,028	0,001	0,156
2012	57	0,000	0,008	0,000	0,131	0,035	0,000	0,029	0,000	0,203
2011	57	0,000	0,001	0,000	0,577	0,040	0,000	0,044	0,002	0,664
2010	33	0,000	0,000	0,000	0,039	0,002	0,000	0,009	0,007	0,056
2009	52	0,000	0,000	0,000	0,799	0,006	0,079	0,224	0,004	1,112
2008	105	0,000	0,000	0,000	0,561	0,065	0,036	0,235	0,005	0,902
2007	44	0,000	0,000	0,000	0,133	0,013	0,119	0,019	0,002	0,286
2006	45	0,000	0,000	0,000	0,078	0,014	0,006	0,019	0,003	0,120
2005	49	0,000	0,000	0,000	0,568	0,051	0,001	0,034	0,000	0,654
Σύνολο	520	0,000	0,009	0,052	2,995	0,247	0,242	0,642	0,083	4,269
Ποσοστό		0,00	0,21	1,21	70,17	5,78	5,66	15,03	1,93	100,00

Πηγή: Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδος, 2015 (<http://www.fireservice.gr/pyr/site/home/LC+Secondary+Menu/opendata.csp>)

7.8.1.9 Υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα

Σε ότι αφορά στα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα λαμβάνονται υπόψη το Μητρώο Εγγειοβελτιωτικών Έργων της Δ/νσης Σχεδιασμού Εγγειοβελτιωτικών Έργων και Αξιοποίησης Εδαφοϋδατικών Πόρων του Υπουργείου Παραγωγικής Ανασυγκρότησης, Περιβάλλοντος και Ενέργειας ο «Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων (ΙΤΥΣ) και Τεχνητών (ΤΥΣ) Υδατικών Συστημάτων» (ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2015 Σχέδιο διαχείρισης λεκανών απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2015) για το ΥΔ Νήσων Αιγαίου, «ο Κατάλογος Προγραμματισμένων και Νέων Έργων και Δραστηριοτήτων/ Τροποποιήσεων (ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ, 2014. Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου, 2015).

Εντός των ορίων της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011, εντοπίζονται υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα.

7.8.1.9.1 Έργα Ταμίευσης

Υπάρχει ένα (1) χωμάτινο φράγμα με αργιλικό πυρήνα στη θέση Κοντιά το οποίο κατασκευάστηκε το 1976, για αρδευτικούς σκοπούς, με ύψος που φτάνει τα 24,5 m. Τροφοδοτείται από τον χείμαρρο Χανδριά και εξυπηρετεί αρδευτικούς σκοπούς, έχει ωφέλιμο όγκο ταμίευσης 1.100.000 m³ και χωρητικότητα 2.000.000 m³.



Σχήμα 7.43: Φράγμα Κοντιά

7.8.1.9.2 Αντιπλημμυρικά και Εγγειοβελτιωτικά Έργα

Εντός της λεκάνης απορροής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 εντοπίζεται ένα προγραμματισμένο εγγειοβελτιωτικό έργο η συντήρηση του ταμιευτήρα και ο εκσυγχρονισμός Η/Μ εγκαταστάσεων φράγματος και αρδευτικού δικτύου (κλειστού συστήματος άρδευσης), και προμήθεια και εγκατάσταση ταχυδυλιστηρίου στο υφιστάμενο φράγμα Αγίου Δημητρίου.

7.8.1.9.3 Έργα διευθετήσεων-ευθυγραμμίσεων χειμάρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας

Εντός της λεκάνης απορροής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 δεν εντοπίζονται υφιστάμενα και προγραμματισμένα / ενταγμένα έργα διευθετήσεων – ευθυγραμμίσεων χείμαρρων, ρύθμισης ροής και αλλαγής πορείας.

7.8.1.9.4 Έργα Αναδασώσεων

Σύμφωνα με τα στοιχεία της Δ/σης Δασών Λήμνου, στην αρμοδιότητα της οποίας ανήκει η Λήμνος, δεν υπάρχουν κηρύξεις αναδασωτέων εκτάσεων ή έργα αναδασώσεων στο νησί τα τελευταία δέκα έτη (Δ/ση Δασών Λέσβου, 2015).

7.8.1.9.5 Ορεινά Αντιπλημμυρικά και Αντιδιαβρωτικά Έργα

Όσον αφορά έργα υπαγόμενα στις αρμοδιότητες των δασαρχείων (π.χ. φράγματα, αναχώματα, αντιδιαβρωτικά, κοιτοστρώσεις), δεν εντοπίζεται κάποιο στο νησί της Λήμνου (Δ/ νση Δασών Λήμνου, 2015).

7.8.1.10 Ιστορικές και σημαντικές πλημμύρες (περιγραφή, επιπτώσεις)

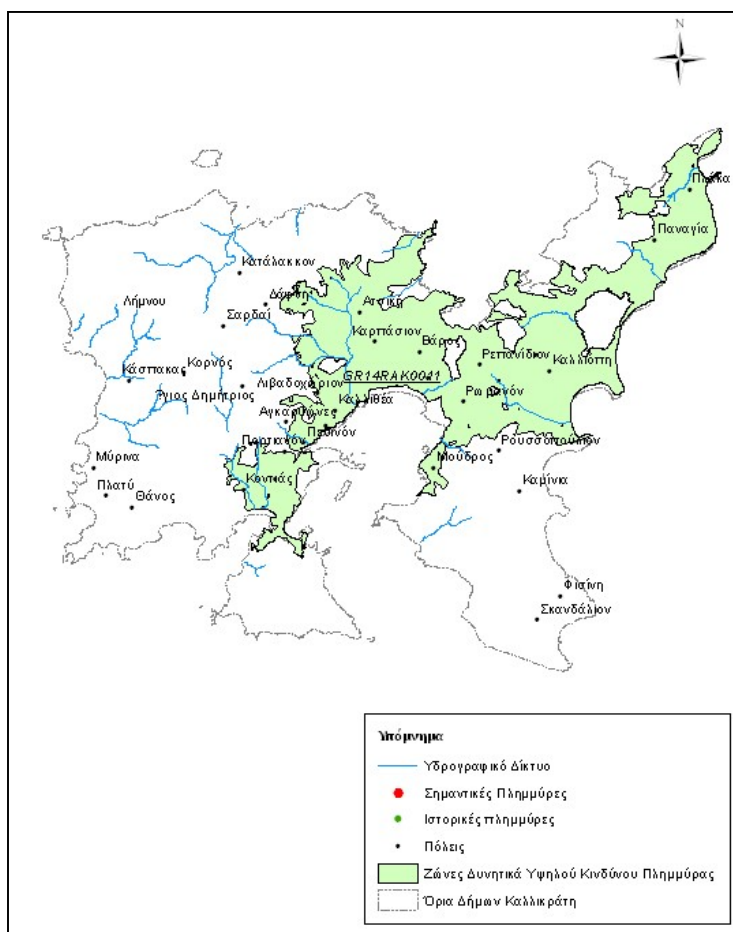
Εντός της λεκάνης απορροής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 εντοπίζονται δυο (2) ιστορικά πλημμυρικά φαινόμενα στις 7/3/2015 και στις 6/4/2015 ενώ δεν εντοπίζονται σημαντικά πλημμυρικά φαινόμενα. Στον πίνακα που ακολουθεί γίνεται αναφορά στη τοποθεσία και την ημερομηνία των

Πίνακας 7.181: Στατιστικά ιστορικών πλημμυρών εντός της ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0011)

Έτος	Πλήθος διακριτών επεισοδίων	Πλήθος περιοχών που επλήγησαν
2015	2	1

A/A	Τοποθεσία Πλημμύρας	Ονομασία Πλημμύρας	Ημερομηνία Πλημμυρικού Γεγονότος
1	N. ΛΗΜΝΟΥ, ΜΟΥΔΡΟΥ	ΜΟΥΔΡΟΣ 7.3.2015	7/3/2015
2	N. ΛΗΜΝΟΥ, ΜΟΥΔΡΟΥ	ΜΟΥΔΡΟΣ 6.4.2015	6/4/2015

Και στις δύο περιπτώσεις η έντονη βροχόπτωση και χαλαζόπτωση που παρατηρήθηκε στην περιοχή οδήγησε στο σχηματισμό ορμητικών χειμάρρων με το νερό να υπερχειλίζει, να πλημμυρίζει βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, εμπορικά καταστήματα και κατοικίες και να υποσκάπτει χωράφια, τάφρους και δρόμους.



Σχήμα 7.44: Οικισμοί εντός ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 που επλήγησαν από πλημμύρες

7.8.1.11 Αίτια εμφάνισης και Μηχανισμοί πλημμύρας

Τα κύρια αίτια πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0011) είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και η Τοπική καταιγίδα (A12). Οι επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ (GR14RAK0011) είναι η Φυσική υπερχείλιση (A21) και η Παρεμπόδιση ροής (A24).

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 τα πλημμυρικά φαινόμενα οφείλονται στην ύπαρξη χειμάρρων που έχουν υποστεί ανθρώπινες παρεμβάσεις στις κοίτες τους, με αποτέλεσμα να γίνονται πιο στενές και μερικές φορές να μετατρέπονται σε δρόμους. Έτσι υπερχειλίζουν εύκολα με τον μεγάλο όγκο νερού που δέχονται σε κάθε έντονη βροχόπτωση.

8 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Carlström A., 1987, “A survey of the flora and phytogeography of Rhode, Simi, Tilos and the Marmaris peninsula (Southeast Greece – Southwest Turkey)”. PhD Thesis, University of Lund, pp 302. 6.
- Hilel, D. (1980). Fundamentals of soil physics. London Academic Press.
- Horvat, I., Glavac, V., Ellenberg, H., 1974, “Vegetation sudosteuropas”, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- State of California. (2012). Stormwater infiltration relative to hydrologic soil group, compost and vegetation. RS-11 report.
- USDA-NSCS-CED, (1986). TR-55 - Urban Hydrology for Small Watersheds.
- USDA-NSCS-NEH, (2009). Hydrologic soil groups (part 630)
- WWF Ελλάς, 2008 «Οικολογικός απολογισμός της πυρκαγιάς του Ιουλίου 2008 στη Ρόδο», Αθήνα, 2008.
- Αθανασιάδης Ν., 1986, «Δασική Φυτοκοινωνιολογία». Θεσσαλονίκη 1986.
- Βακαλάς Ι., (2008). Προσομοίωση υδατικού συστήματος Βόρειας Ρόδου. Μεταπτυχιακή εργασία, ΕΜΠ-Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Επιστήμη & Τεχνολογία Υδατικών Πόρων».
- Γαμβρούδης Χ., (2009). Υδρογεωλογική Ανάλυση και Περιβαλλοντική Διαχείριση της Λεκάνης Απορροής των ποταμών Λουτάνη και Πελέμονη, Νήσου Ρόδου. Μεταπτυχιακή εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης-Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος.
- Γεωλογικοί Χάρτες ΙΓΜΕ, κλίμακας 1:50.000
- Δίκτυο Αειφόρων Νήσων Αιγαίου ΔΑΦΝΗ - ΚΩΣ, 2006. Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο. Τομέας Υδατικών Πόρων Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων. Νοέμβριος 2006.
- Δίκτυο Αειφόρων Νήσων Αιγαίου ΔΑΦΝΗ – Δ. Νότιας Ρόδου, 2006. Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο. Τομέας Υδατικών Πόρων Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων. Νοέμβριος 2006.
- Δίκτυο Αειφόρων Νήσων Αιγαίου ΔΑΦΝΗ - ΝΑΞΟΣ, 2006. Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο. Τομέας Υδατικών Πόρων Υδραυλικών και Θαλάσσιων Έργων. Νοέμβριος 2006.
- ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ Α.Ε., (2012), «Τεχνική Περιγραφή για το έργο: Κατασκευή Χώρου Υγειονομικής Ταφής Α πορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) Δήμου Νάξου (N1100a)».
- Εδαφολογική μελέτη Δωδεκανήσου, (1960), Πεδιάδων Ρόδου, ΙΕΕΛ, Ημιλεπτομερής.
- Εδαφολογική μελέτη Λέσβου, (1962), Περ/χής Ιππείου, Κ.Υ.Ε.Β Ημιλεπτομερής.
- Εδαφολογική μελέτη Χίου, (1965), Κόρης Γεφύρι, Κ.Υ.Ε.Β Λεπτ. Αναγνωριστική.
- Εδαφολογική μελέτη Δωδεκανήσου, (1967), Απολακκιάς Ρόδου Κων/νίδης Δημ., Πλήρης.
- Εδαφολογική μελέτη Λέσβου, (1971), Πεδιάδων, Κ.Υ.Ε.Β, Πλήρης.
- Εδαφολογική μελέτη Σάμου, (1972), Κάμπου-Χώρας ΥΕΒ.ΠΔ.ΑΓΑ, Πλήρης.
- Εδαφολογική μελέτη Δωδεκανήσου, (1975), Ρόδου, ΥΕΒ-Επ.Γ. Αττ. & Νήσων.
- Εδαφολογική μελέτη Δωδεκανήσου, (1977) IV ΠΔΕΒ Γενική.
- Εδαφολογική μελέτη Κυκλάδων, (1985), Πεδιάδων Νάξου, Κεντρική ΥΕΒ Ημιλεπτομερής.
- Εδαφολογική μελέτη Σάμου, (1986), Μεσόκαμπος ΑΓΣΑ.
- Εδαφολογική μελέτη Σάμου, (1988), Πεδιάδων, Κ. Κοσμάς, Ν. Αντώνογλου.

- Εδαφολογική μελέτη Χίου, (1989), Καλαμωτής-Αρμολίων Δ/νση Σχεδ/μού ΕΕ & ΑΕΠ Τμ.Β.
- Εδαφολογική μελέτη Χίου, (1989), Ζυφιά-Βαβίλων, Δ/νση Σχεδ/μού ΕΕ & ΑΕΠ Τμ.Β.
- Εδαφολογική μελέτη Σάμου, (1966), Στοιχειοθέτηση Εδαφοϋδατικών Σταθερών, Υπ. Γεωργίας.
- Εδαφολογική μελέτη Δωδεκανήσου, (1966), Απολακκιάς Ρόδου, ΟΓΕΜ-Αντ. Σωτηρόπουλος.
- ΕΕΔΥΠ και ΕΜΠ, (1995). Ολοκληρωμένες επεμβάσεις για τη μείωση του κινδύνου από τις πλημμύρες Πρακτικά, 2ου Εθνικού Συνεδρίου της ΕΕΔΥΠ.
- Εφημερίδα της κυβέρνησης, ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘΜ. 143, Αρ. Φύλλου 236, 27 Δεκεμβρίου 2010
- Ζαφειράκης Σ., (2015). Γεωλογία-υδρογεωλογία των υδατικών αποθεμάτων της Χίου. Πτυχιακή εργασία, Σχολή Εφαρμοσμένων Επιστημών-Τομέας Υδατικών Πόρων & Γεωπεριβάλλοντος.
- ΙΓΜΕ (2010). Καταγραφή και αποτίμηση των υδρογεωλογικών χαρακτήρων των υπόγειων νερών και των υδροφόρων συστημάτων της χώρας (Κ.Ε. 7.3.2.1). Υποέργο 7: Αποτίμηση υδατικών πόρων Αιγαίου. Ποιοτικοί έλεγχοι και προτάσεις αξιοποίησης.
- Κακάλης Ελευθέριος, (2009), «Πρόγραμμα επαναξιολόγησης 69 Σημαντικών Περιοχών για τα πουλιά για τον χαρακτηρισμό τους ως Ζωνών Ειδικής Προστασίας της ορνιθοπανίδας. Σύνταξη σχεδίων δράσης για την προστασία των ειδών προτεραιότητας, Φάση Γ: Σχέδια Δράσης – GR4110007 Λέσβος: Παράκτιοι υγρότοποι κόλπου Καλλονής», Αθήνα, 2009.
- Καραβόλιας Π., (2015), Διαχειριστικό Σχέδιο (MASTER PLAN) Αποχέτευσης και Χωροθέτησης Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων Νήσου Ρόδου.
- Καρύμπαλης Ε., Κοντής Ε., Ζούρος Ν. Ποσοτικές γεωμορφολογικές παρατηρήσεις στη λεκάνη απορροής του χειμάρρου Τσικνιά, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο και Αιγαίου, Τμήμα Γεωγραφίας.
- Κ/Ε Υδατοσυστημάτων Αιγαίου, 2007, «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλειών Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου. Γ' Φάση: Διαχειριστικό μοντέλο – Τεκμηρίωση Σχηματοποίησης. Τεύχος 08: Νήσος Κως, Ν. Δωδεκανήσου, Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου». Υπουργείο Ανάπτυξης, Γενική Διεύθυνση Φυσικού Πλούτου, Δ/νση Υδατικού Δυναμικού και Φυσικών Πόρων.
- Κ/Ε Υδατοσυστημάτων Αιγαίου, 2007, «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλειών Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου. Γ' Φάση: Διαχειριστικό μοντέλο – Τεκμηρίωση Σχηματοποίησης. Τεύχος 11-Ι: Νήσος Ρόδος, Ν. Δωδεκανήσου, Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου». Υπουργείο Ανάπτυξης, Γενική Διεύθυνση Φυσικού Πλούτου, Δ/νση Υδατικού Δυναμικού και Φυσικών Πόρων.
- Κ/Ε Υδατοσυστημάτων Αιγαίου, 2007, «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλειών Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου. Γ' Φάση: Διαχειριστικό μοντέλο – Τεκμηρίωση Σχηματοποίησης. Τεύχος 25-Ι: Νήσος Νάξος, Ν. Κυκλάδων, Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου». Υπουργείο Ανάπτυξης, Γενική Διεύθυνση Φυσικού Πλούτου, Δ/νση Υδατικού Δυναμικού και Φυσικών Πόρων.
- Κ/Ε Υδατοσυστημάτων Αιγαίου, 2007, «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλειών Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου. Γ' Φάση: Διαχειριστικό μοντέλο – Τεκμηρίωση Σχηματοποίησης. Τεύχος 40-Ι: Νήσος Λέσβος, Ν. Λέσβου, Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου». Υπουργείο Ανάπτυξης, Γενική Διεύθυνση Φυσικού Πλούτου, Δ/νση Υδατικού Δυναμικού και Φυσικών Πόρων.
- Κ/Ε Υδατοσυστημάτων Αιγαίου, 2007, «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλειών Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου. Γ' Φάση: Διαχειριστικό μοντέλο – Τεκμηρίωση Σχηματοποίησης. Τεύχος 41: Νήσος Λήμνος, Ν. Λέσβου, Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου». Υπουργείο

- Ανάπτυξης, Γενική Διεύθυνση Φυσικού Πλούτου, Δ/νση Υδατικού Δυναμικού και Φυσικών Πόρων.
- Κ/Ξ Υδατοσυστημάτων Αιγαίου, 2007, «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου. Γ' Φάση: Διαχειριστικό μοντέλο – Τεκμηρίωση Σχηματοποίησης. Τεύχος 43: Νήσος Σάμος, Ν. Σάμου, Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου». Υπουργείο Ανάπτυξης, Γενική Διεύθυνση Φυσικού Πλούτου, Δ/νση Υδατικού Δυναμικού και Φυσικών Πόρων.
- Κ/Ξ Υδατοσυστημάτων Αιγαίου, 2007, «Ανάπτυξη Συστημάτων και Εργαλείων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου. Γ' Φάση: Διαχειριστικό μοντέλο – Τεκμηρίωση Σχηματοποίησης. Τεύχος 46-Ι: Νήσος Χίος, Ν. Χίου, Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου». Υπουργείο Ανάπτυξης, Γενική Διεύθυνση Φυσικού Πλούτου, Δ/νση Υδατικού Δυναμικού και Φυσικών Πόρων.
- Κόντος Θ., (2007). Δημιουργία χωρικού συστήματος υποστήριξης λήψης αποφάσεων για τη χωροθέτηση μονάδων εδαφικής διάθεσης αποβλήτων. Διδακτορική διατριβή Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σχολή Περιβάλλοντος-Τομέας Περιβαλλοντικής Μηχανικής και Επιστήμης.
- Λίωση Β. Χ., (2014). Ο πλημμυρικός κίνδυνος στο νησί της Σάμου. Μεταπτυχιακή εργασία, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Γεωγραφίας, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών-Εφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση του Χώρου.
- Μαυρομάτης Γ., 1980, «Το βιοκλίμα της Ελλάδος. Σχέσεις Κλίματος και Φυσικής Βλαστήσεως», Ι.Δ.Ε. τομ. Ι.
- Μητρώο Μεγάλων Ελληνικών Φραγμάτων, Τα φράγματα της Ελλάδας, Ελληνική επιτροπή μεγάλων φραγμάτων, Νοέμβριος 2013.
- Νάκος, Γ. (1977). Συμβολή εις την μελέτη των δασικών εδαφών της Ελλάδος: φυσικές, χημικές και βιολογικές ιδιότητες. Υπουργείο Γεωργίας
- Ντάφης Σ., 1972. «Δασική Φυτοκοινωνιολογία». Θεσ/νίκη 1972.
- Ντάφης, Σ., 1973, «Ταξινόμησης της δασικής βλαστήσεως της Ελλάδος». Επιστημονική επετηρίς της Γεωπονικής και Δασολογικής Σχολής, τομ. ΙΕ', τευχ. Β', Θεσσαλονίκη.
- Παπαγεωργίου Φ, Τριανταφυλλίδης Λ., Μανδυλάς Χ., (2013). Αξιολόγηση αναθεώρηση και εξειδίκευση Π.Π.Χ.Σ.Α. Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου – Α1' ΣΤΑΔΙΟ. ΥΠΕΚΑ, Φορέας χρηματοδότησης: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2007-2013».
- Παπαδοπούλου Κ., (2008). Εκτίμηση αναγκών σε νερό και υδατικό ισοζύγιο για την ΒΑ Ρόδο (λεκάνη Γαδουρά). Διπλωματική εργασία, ΕΜΠ, Σχολή Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών.
- Παπαμίχου Ν., 1990. «Δασικά εδάφη».
- Σαμπώ Β., Ευελπίδου Ν., Γκουρνέλος Θ., Βασιλόπουλος Α. Υπολογισμός επικινδυνότητας διάβρωσης στη νήσο Νάξο με τη χρησιμοποίηση γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών. ΕΚΠΑ, Τμήμα Γεωλογίας, Τομέας Φ. Γεωγραφίας-Κλιματολογίας.
- Σιαπαρίνα Κ., (2004). Υδατικοί πόροι και υφαλμύριση στη λεκάνη της Θέρμης Λέσβου. Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Αιγαίου-Τμήμα Περιβάλλοντος.
- Στεργιάδη Μ., (2004). Υδρογεωλογική μελέτη του βορείου τμήματος της Νήσου Ρόδου-Προσομοίωση υπόγειας ροής με χρήση του τρισδιάστατου μοντέλου ροής υπογείων υδάτων και μεταφοράς ρύπων 'ΡΤC'. Διπλωματική εργασία, Πολυτεχνείο Κρήτης-Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος.
- Στοιχεία της βάσης γεωπληροφοριακών εδαφολογικών δεδομένων του ΟΠΕΚΕΠΕ, με ταξινόμηση σε 5 ομάδες με βάση την κοκκομετρία, και διάκριση σε τρία βάθη εδαφοληψίας (0-25,25-75, >75)

- Ταξειδίδη Κ. (2003). Μελέτη της Ιστορικής Σεισμικότητας των Νήσων του Ανατολικού Αιγαίου. Διδακτορική διατριβή, ΕΚΠΑ, Τμήμα Γεωλογίας-Τομέας Γεωφυσικής-Γεωθερμίας.
- Τζαννής Κ., (2006). Έρευνα για την αιεφόρο ανάπτυξη στην Κω. Δίκτυο Αειφόρων Νήσων Δάφνη.
- Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων, Ειδική Γραμματεία Γ' ΚΠΣ, 2006, «Τα φράγματα και οι λιμνοδεξαμενές του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων» Β' Έκδοση – Νέα Έργα.
- ΥΠΑΠΕΝ, Δ/ση Εγγείων Βελτιώσεων, Εδαφοϋδατικών Πόρων & Λιπασμάτων, Εδαφολογικές Μελέτες για γεωργικές εκτάσεις του ΥΔ από το αρχείο εδαφολογικών μελετών
- ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2012). Προκαταρκτική αξιολόγηση κινδύνων πλημμύρας, στα πλαίσια του έργου “Τεχνικός Σύμβουλος υποστήριξης και υποβοήθησης της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων στην εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας”. Ειδική Γραμματεία Υδάτων, ΥΠΕΚΑ (Ανάδοχος Κ/Ξ Συμβούλου Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας).
- ΥΠΕΚΑ, ΕΓΥ (2015). Σχέδιο διαχείρισης λεκανών απορροής του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (GR14).
- ΤΑΙΠΕΔ, 2012, Τεχνικός σύμβουλος Δέκαθλον Α.Ε «Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε) Αφάντου Ρόδου», Αφάντου Ρόδου. 2012.
- Χάρτες Γαιών Δασικής Υπηρεσίας για τις περιοχές του ΥΔ.

Πηγές:

- Floods Directive (2007/60/EC): Reporting sheets, Version 2 February 2011. (https://circabc.europa.eu/sd/a/6ef1b6fa-b8fd-43b3-b22d-aaaff7440744/Floods%20Directive%20Reporting%20sheets_as%20of%20February%202011.%20ver2.pdf)
- Floods Directive Reporting Resources. <http://icm.eionet.europa.eu/schemas/dir200760ec/resources>
- Guidance for Reporting under the Floods Directive (2007/60/EC). Guidance Document No.29, 2013. (https://circabc.europa.eu/sd/a/cf02c5ab-bfe5-46c2-bac2-f50a52c03c7d/Floods%20Reporting%20guidance%20-%20final_with%20revised%20paragraph%204.2.3.pdf)
- <http://frontoffice-mitrousis.dev.edu.uoc.gr/land-and-people/region-achladochori/Achladocorion.html>
- <http://www.xronos.gr/detail.php?ID=95466>, <http://www.xronos.gr/detail.php?ID=95472>
- LATOMET – Γενική Δ/ση Ορυκτών Πρώτων Υλών, Υ.Π.Α.Π.ΕΝ. (<http://www.latomet.gr/ypan/default.aspx>)
- Ανοιχτά Γεωχωρικά Δεδομένα Οργανισμού Κτηματογράφησης και Χαρτογράφησης Ελλάδας (<http://www.okxe.gr/el/>)
- Δημόσια, Ανοιχτά Δεδομένα (<http://geodata.gov.gr>)
- Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου: http://www.apdaigaiou.gov.gr/?page_id=5946
- Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ, ΕΓΥ/ΥΠΑΠΕΝ, 2015, (<http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx>)
- Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου: <http://www.pnai.gov.gr/default.aspx>
- Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου: <http://www.pvaigaiou.gov.gr/web/guest/services>

Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδα, 2015
(<http://www.fireservice.gr/pyr/site/home/LC+Secondary+Menu/opendata.csp>)

Ειδική Γραμματεία Υδάτων, Υ.Π.Α.Π.ΕΝ. - Βάση Δεδομένων Παρακολούθησης Λειτουργίας ΕΕΛ
(<http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx>)

Ειδική Γραμματεία Υδάτων, Υ.Π.Α.Π.ΕΝ. (<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=246>)

Υ.Π.Α.Π.ΕΝ. για το Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο Natura 2000,
(<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=764&language=el-GR>)

ΦΙΛΟΤΗΣ – Βάση δεδομένων για την ελληνική φύση (<http://filotis.itia.ntua.gr>)

Portbook Διαδικτυακή Βάση Δεδομένων των Ελληνικών Λιμανιών (<http://www.portbook.gr/>)

Σύλλογος Προστασίας Περιβάλλοντος Ρόδου – Eco Rodos (<http://www.ecorodos.gr/index.php/home>)

Ινστιτούτο Θαλάσσιας Προστασίας Ι.Θ.Π. (<http://archipelago.gr/>)

<http://www.nlg.gr>

<http://odysseus.culture.gr>

[Document No.0: Guidance for Reporting under the Floods Directive](#)

[Document No.2: Floods Directive reporting: User Guide to the reporting schema v6.0](#)

<http://www.fireservice.gr/pyr/site/home/LC+Secondary+Menu/opendata.csp>

http://www.eeft.gr/Fragmata_Elladas_201311.pdf

[http://www.ops.gr/Ergorama/fileUploads/PROODOS
PROGRAMMATWN/kps/entagmena/southaegean.htm](http://www.ops.gr/Ergorama/fileUploads/PROODOS_PROGRAMMATWN/kps/entagmena/southaegean.htm)

[https://diavgeia.gov.gr/search?query=q:%224%CE%9115%CE%A91%CE%A1%20%CE%A5%22&pa
ge=0](https://diavgeia.gov.gr/search?query=q:%224%CE%9115%CE%A91%CE%A1%20%CE%A5%22&page=0)

<http://astikalimata.ypeka.gr/Services/Pages/Browse.aspx>

<http://eptapiges.com/Limni.aspx#>

<http://www.fmtop.gr/>

<http://www.kos.gr/el/sights/SitePages/view.aspx?nID=37>

<http://www.kos.gr/el/sights/SitePages/view.aspx?nID=37>

<http://www.cycladesvoice.gr/?aid=3154>

9 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

10 ΧΑΡΤΕΣ