

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

ΣΤΑΔΙΟ Ι

3η ΦΑΣΗ – ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 6

ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ –
ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

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 - 3^η ΦΑΣΗ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 6: ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ - ΜΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΈΚΘΕΣΗ

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1	16/11/2016	Αρχική Έκδοση
Εκδ. 2	31/07/2017	Τελικό Παραδοτέο 1 ^{ου} 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 - 3 Π06-Τ.1

Περιεχόμενα

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
2	ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ	11
2.1	ΦΥΣΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	11
2.2	ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ	12
2.3	ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	21
3	ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	23
3.1	ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ	23
3.2	ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΖΩΝΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ (ΖΔΥΚΠ) (AREAS OF POTENTIAL SIGNIFICANT FLOOD RISK, APSFR)	23
4	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΖΩΝΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	27
4.1	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΚΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΡΟΔΟΥ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΑΛΩΝΑΣ, ΜΑΣΣΑΡΗ, ΚΑΛΑΘΟΣ) (GR14RAK0001)	27
4.2	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΒΟΡΕΙΟ-ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΑΚΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΡΟΔΟΥ (ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΦΑΝΤΟΥ) (GR14RAK0002)	28
4.3	ΧΑΜΗΛΕΣ ΖΩΝΕΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΡΕΜΑΤΩΝ ΒΟΡΕΙΑΣ ΑΚΤΗΣ ΝΗΣΟΥ ΡΟΔΟΥ, ΑΠΟ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΩΝ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΚΑΛΑΒΑΡΔΑ ΕΩΣ ΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΡΟΔΟΥ (GR14RAK0003)	30
4.4	ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ ΒΟΡΕΙΩΝ ΑΚΤΩΝ ΝΗΣΟΥ ΚΩ ΑΠΟ ΤΟ ΥΨΟΣ ΤΗΣ ΑΝΤΙΜΑΧΕΙΑΣ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΗΣ ΚΩ (GR14RAK0004)	31
4.5	ΠΑΡΑΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΑΓ. ΠΡΟΚΟΠΗΣ, ΑΓ. ΆΝΝΑ ΚΑΙ ΠΟΛΗΣ ΝΑΞΟΥ ΝΗΣΟΥ ΝΑΞΟΥ (GR14RAK0005)	32
4.6	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΡΕΜΑΤΩΝ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟΥ ΝΗΣΟΥ ΣΑΜΟΥ (GR14RAK0006)	33
4.7	ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΣΟΚΑΜΠΟΥ ΝΗΣΟΥ ΣΑΜΟΥ (GR14RAK0007)	34
4.8	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΥΤΙΛΗΝΙΩΝ ΝΗΣΟΥ ΣΑΜΟΥ (GR14RAK0008)	35
4.9	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΜΠΟΥ ΧΙΟΥ ΚΑΙ ΠΟΛΗΣ ΧΙΟΥ (GR14RAK0009)	36
4.10	ΧΑΜΗΛΗ ΖΩΝΗ ΛΕΚΑΝΗΣ Π. ΤΣΙΚΝΑ ΚΑΙ ΡΕΜΑΤΩΝ ΚΟΛΠΟΥ ΚΑΛΛΟΝΗΣ ΝΗΣΟΥ ΛΕΣΒΟΥ (GO14RACK0010)	38
4.11	ΧΑΜΗΛΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΝΗΣΟΥ ΛΗΜΝΟΥ (GR14RAK0011)	39
4.12	ΣΧΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ	40
5	ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ	49
5.1	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ	49
5.2	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΧΑΡΤΩΝ	53
5.3	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ	56

Σχήματα

Σχήμα 3.1: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (Νήσοι Λήμνος, Λέσβος, Χίος).....	25
Σχήμα 3.2: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (Νήσοι Κως, Σάμος, Νάξος, Ρόδος).....	26
Σχήμα 4.1: Κόμβοι και τμήματα επίλυσης υδραυλικού μοντέλου στη Ν. Κω	41
Σχήμα 4.2: Κόμβοι και τμήματα επίλυσης υδραυλικού μοντέλου στη Ν. Λέσβο.....	42
Σχήμα 4.3: Κόμβοι και τμήματα επίλυσης υδραυλικού μοντέλου στη Ν. Λήμνο.....	43
Σχήμα 4.4: Κόμβοι και τμήματα επίλυσης υδραυλικού μοντέλου στη Ν. Νάξο.....	44
Σχήμα 4.5: Κόμβοι και τμήματα επίλυσης υδραυλικού μοντέλου στη Ν. Ρόδο.....	45
Σχήμα 4.6: Κόμβοι και τμήματα επίλυσης υδραυλικού μοντέλου στη Ν. Σάμο	46
Σχήμα 4.7: Κόμβοι και τμήματα επίλυσης υδραυλικού μοντέλου στη Ν. Χίο	47
Σχήμα 5.1: Επεξήγηση κωδικοποίησης πινακίδων	54

Πίνακες

Πίνακας 2.1: Λεκάνες απορροής ΥΔ Νήσων Αιγαίου	11
Πίνακας 2.2: Χρήσεις γης ΥΔ Νήσων Αιγαίου.....	12
Πίνακας 3.1: Κατανομή Πλημμυρικών Γεγονότων στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου ανά χρονική περίοδο (5-10 έτη).....	23

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με βάση την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2007/60/ΕΚ, κάθε κράτος – μέλος υποχρεούται σε όλες τις λεκάνες απορροής εντός της επικράτειας του, να εντοπίσει τις περιοχές εκείνες που είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα και να αξιολογήσει τις πιθανές αρνητικές συνέπειες μελλοντικών πλημμυρών, λαμβάνοντας υπόψη μια σειρά δεδομένων όπως ιστορικές καταγραφές πλημμυρών, δεδομένα πεδίου, υδρολογικό καθεστώς, τεχνικά έργα και υποδομές ιδιαίτερης σημασίας κτλ. Η προκαταρκτική αξιολόγηση των κινδύνων πλημμύρας οδήγησε στον καθορισμό των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ), εντός των οποίων καταρτίζονται στην συνέχεια οι Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνων Πλημμύρας, καθώς και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας.

Για την κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων ανέθεσε με την από 27.05.2015 σύμβαση, 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.

Η παρούσα μελέτη αφορά το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου (GR14) και 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 υπόβαθρων, 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.

Στην 1η Φάση του 1ου Σταδίου της μελέτης, έγινε οριοθέτηση των επιμέρους λεκανών απορροής που απορρέουν εντός των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου, λαμβάνοντας υπόψη μια σειρά γεωμορφολογικών χαρακτηριστικών που περιλαμβάνουν την παρουσία τεχνικών έργων (φραγμάτων και ταμιευτήρων), τα χαρακτηριστικά κάθε υπολεκάνης, τις συμβολές του κύριου υδατορεύματος/ποταμού με σημαντικούς παραποτάμους, αλλά και τις θέσεις εμφάνισης ιστορικών γεγονότων πλημμύρας. Η κατάρτιση των όμβριων καμπυλών πραγματοποιήθηκε σε επίπεδο ΥΔ. Για κάθε υπολεκάνη υπολογίστηκαν τα απαραίτητα γεωμετρικά μεγέθη και έγινε η κατάρτιση των σημειακών και επιφανειακών όμβριων καμπυλών για διάφορες περιόδους επαναφοράς. Οι όμβριες καμπύλες, αποτελούν τις μαθηματικές εκείνες εκφράσεις μέσω των οποίων γίνεται η εκτίμηση της βροχόπτωσης που δέχεται κάθε περιοχή με συγκεκριμένη διάρκεια και με συγκεκριμένη πιθανότητα να εμφανιστεί η βροχόπτωση αυτή.

Ακολούθως (2η Φάση του 1ου Σταδίου), πραγματοποιήθηκε ο μετασχηματισμός της βροχόπτωσης σε πλημμυρικό υδρογράφημα σε συγκεκριμένες θέσεις του υδρογραφικού δικτύου εντός των ΖΔΥΚΠ. Ο μετασχηματισμός αυτός επιτυγχάνεται με μαθηματικά μοντέλα που προσομοιώνουν τις διαδικασίες μετασχηματισμού της βροχής σε απορροή με βάση τα χαρακτηριστικά της λεκάνης απορροής (εκτίμηση απωλειών βροχόπτωσης, χρόνος συγκέντρωσης κτλ).

Στην 3η Φάση του 1ου Σταδίου της μελέτης, έγινε η διόδευση των πλημμυρών, καταρτίστηκαν οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και προετοιμάστηκαν τα σχετικά δεδομένα για την ανάρτησή τους στην ιστοσελίδα της ΕΓΥ και στις βάσεις της ΕΕ.

Το παρόν τεύχος αποτελεί παραδοτέο της 3^{ης} Φάσης του 1^{ου} Σταδίου και περιλαμβάνει συνοπτική επισκόπηση των προηγούμενων δραστηριοτήτων της μελέτης, με αναφορά στα γενικά χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης (φυσικά και ανθρωπογενή, χρήσεις γης και προστατευόμενες περιοχές), στα αποτελέσματα της προκαταρκτικής αξιολόγησης κινδύνων πλημμύρας, στα χαρακτηριστικά των ΖΔΥΚΠ, στην διαδικασία κατάρτισης των χαρτών επικινδυνότητας πλημμύρας και στα συμπεράσματά της στο Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (GR14)¹.

Η Ομάδα Μελέτης αποτελείται από τους:

1. Γιώργος Κάζος, Πολιτικός Μηχανικός
2. Ιωάννης Βαζίμας, Γεωλόγος, MSc, DIC
3. Αθηνά Δρόσου, Πολιτικός Μηχανικός
4. Ανδρέας Γραμματικογιάννης, Πολιτικός Μηχανικός MSc
5. Μαγδαληνή Κοσσίδα, Γεωλόγος, MSc

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

2 ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ

2.1 Φυσικά και Ανθρωπογενή Χαρακτηριστικά

Το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου περιλαμβάνει όλα τα νησιά 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. Ο μόνιμος πληθυσμός του Υδατικού Διαμερίσματος Νήσων Αιγαίου με βάση τα πληθυσμιακά μεγέθη της Απογραφής του 2011 ανέρχεται σε 508.246 κατοίκους, παρουσιάζοντας μικρή μείωση κατά 0,1% σε σχέση με την απογραφή του 2001.

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 ΥΔ 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 ΥΔ 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. Εξαιρέση 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.

Με την απόφαση **706/16-7-2010** (ΦΕΚ 1383B/2-9-2010 & ΦΕΚ 1572B/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). Το ΥΔ Νήσων Αιγαίου περιλαμβάνει τρεις (3) Λεκάνες Απορροής.

Ο κωδικός της κάθε λεκάνης και η έκτασή τους παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2.1: 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
ΥΔ ΝΗΣΩΝ ΑΙΓΑΙΟΥ		9.104

Η γεωλογική δομή του ΥΔ Νήσων Αιγαίου περιλαμβάνει μεταλπικές νεογενείς και τεταρτογενείς αποθέσεις και μολασικά 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.

Το ΥΔ 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 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.

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.

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 συγκόμωση >75% (13,25%), τα δάση με συγκόμωση 25-50% (11,86%), τα δάση με συγκόμωση 50-75% (7,14%), οι καλλιέργειες σιτηρών (4,93%) και οι εκτάσεις με γυμνό έδαφος (4,27%).

Πίνακας 2.2: 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%)	88,70	0,97%
720	Χωριά και οικισμοί με αραιή δόμηση (αδιαπέρατες επιφάνειες < 40%)	9,33	0,10%
690	Δάση με συγκόμωση > 75%	1206,55	13,25%
665	Δάση με συγκόμωση 50 – 75%	650,00	7,14%
630	Δάση με συγκόμωση 25 – 50%	1080,03	11,86%

Χρήσεις Γης ΥΔ Νήσων Αιγαίου			
Κωδ.	Περιγραφή	Έκταση (km ²)	Ποσοστό (%)
600	Δενδρόκηποι ή δενδροκαλλιέργειες	1442,23	15,84%
400	Χορτολιβαδικές εκτάσεις	3400,91	37,36%
330	Πυκνές καλλιέργειες	249,66	2,74%
320	Καλλιέργειες σιτηρών	449,06	4,93%
310	Ευρείες γραμμικές καλλιέργειες	128,15	1,41%
200	Γυμνό έδαφος	388,79	4,27%
100	Αδιαπέρατες επιφάνειες και επιφάνειες νερού	10,59	0,12%
Σύνολο		9.104,00	100

- 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 GR14, 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 Καρδάμινων 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 Ποσειδωνίας Σύρου, ΕΕΛ Πανόρμου νήσου Τήνου, ΕΕΛ Νένητα Χίου, ΕΕΛ Μέσα Δίδυμα Χίου, ΕΕΛ Καλαμωτής Χίου, ΕΕΛ Λιθίου, ΕΕΛ Αγ. Γεωργίου Συκούση Χίου, ΕΕΛ Χαλκειού, ΕΕΛ Καλλιμασιάς Χίου, ΕΕΛ Θυμαίων Χίου, ΕΕΛ Βροντάδος Χίου, ΕΕΛ Σιδηρούντα Χίου, ΕΕΛ Δαφνώννα Χίου, ΕΕΛ Ζυφιά Χίου και ΕΕΛ Βερβεράτου Χίου.
- Δύο (2) εν ενεργεία Φυσικά Συστήματα Επεξεργασίας Λυμάτων: Σύστημα Αττικής Δ.Ε. Αττικής και Σύστημα Ρουσοπουλίου 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 Θηρασίας, ΒΙΟΚΑ Ευδήλου Ικαρίας, ΒΙΟΚΑ Αγ. Κηρύκου 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 GR14, 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 GR14, 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.

- 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 GR14, 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 GR14, 09/2015).

Οι έξι (6) ενεργές Λατομικές Περιοχές είναι: η Λ.Π. «Γαβαθάς (Γρηγορέλια)», η Λ.Π. «Ερεσού», Δ.Ε. Ερεσού, η Λ.Π. «Γεράνιο», Δ.Ε. Μυτιλήνης και η Λ.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.

Οι έντεκα (11) ανενεργές Λατομικές Περιοχές είναι: η Α.Π. «Πηγής (Πλάτη – Καβλιάς)» Δ.Ε. Λουτροπόλεως Θέρμης, η Α.Π. «Ιππείου (Ριζοβούνι)» 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.

- 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 Μαριτσών.
- 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, Αγ. 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 Αϊβαλί (Τουρκία).
 - Λιμένας Μήθυμνας Λέσβου. Διαθέτει Κέντρο Υγείας, παροχή καυσίμων, σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης και παροχή ρεύματος στα σκάφη. Σύνδεση με Μυτιλήνη και Αγ. 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 ιστιογραφείο. Σύνδεση με Καρλόβασι, Χίο και Πυθαγόρειο.
 - Λιμένας Καρλοβασίου Σάμου. Επιβατικός λιμένας. Διαθέτει σύνδεση με δίκτυο ύδρευσης, παροχή καυσίμων, παροχή ηλεκτρολογικών εργασιών, παροχή μηχανικών τεχνικών εργασιών και ιστιογραφείο. Σύνδεση με Βαθύ Σάμου, Εύδηλο Ικαρίας, Αγ. Κήρυκο Ικαρίας, Χίο, Φούρνους, Αγαθονήσι και Κουσάντασι (Τουρκία).

- Λιμένας Αγίου Κηρύκου 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, Άγιο 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.
- Λιμένας 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 ιστοραφείο. 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, ιστοραφείο, 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, Αστυπάλεια, 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.
- 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, Καρδάμαινα, 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 Αρκίους, 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, Ρήνια, 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 Παροιτιάς 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, Άγιο 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 Φολεγάνδρου. 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. Τριγών, Όρμου Αγ. Ερμόλαου, Αγ. Νικολάου (Ακρ. Πουρνιάς), Κοτσίνα, Αγ. Σωτήρα, Παλαιοκάστρου (Πλάκα), Ακρ. Καβαλάρη (Όρμος Κέρος),

Φισίνης – Αγιάς, Ρωμανού (Αγ. Νικόλαος), Σκάλας Καλλιθέας, Νέας Κούταλης, Αγ. Βαρβάρας (απέναντι από το Αλογονήσι), Αη 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 Συκαμινέας, 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 (Αγ. Παύλος), Σκαμουδίου, Νυφίδας, Αγ. Φωκά, Αγ. Βαρβάρας, Ευαγγελίστριας, Τσαφίου, Λιγοναρίου, Πύργων, Μαρμάρου, Ευρειακής, Πηγαδακιών, Γερανίων, Σκάλας Συκούντος, Κέδρου, Πυργίου, Κουντουρούδιων Γέρας, Όρμου Παλαιόλουτρου, Αγγιλιάς 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, Ασπалаθρόκαμπου, Μοναστηρίου Ευαγγελισμού Θεοτόκου, Πάσα (Οινούσες), 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 – Αρκόλι), Ετίας, Όρμου Αγγιολιβαδιού, Όρμου Λάμπη, Παραλίας Λιβαδιού, Όρμου Λευκών, Γροικού, Όρμου Σαψιλών (Πάτμος), Ανάληψης, Όρμου Αγ. Ανδρέα (Αστυπάλαια), Μαστιχαρίου, Καρδαμαίνων, Καμαρίου (Κέφαλος), Λιμνιών, 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 Λιβαδιού, 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.

2.3 Προστατευόμενες Περιοχές

Στα πλαίσια του έργου «Κατάρτιση Σχεδίου Διαχείρισης του ΥΔ Νήσων Αιγαίου σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007» καταρτίστηκε το Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών (ΜΠΠ) σύμφωνα με το άρθρο 6 και το Παράρτημα V του ΠΔ 51/2007, το οποίο περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

2.3.1 Περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος για ανθρώπινη κατανάλωση

Στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου δεν απαντώνται περιοχές που προορίζονται για άντληση ύδατος ανθρώπινης κατανάλωσης.

2.3.2 Υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής

Σύμφωνα με την Οδηγία, στο Μητρώο περιλαμβάνονται τα υδατικά συστήματα που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα αναψυχής, συμπεριλαμβανομένων περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως ύδατα κολύμβησης. Στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου και σύμφωνα με τα στοιχεία της έκθεσης για την ποιότητα των υδάτων κολύμβησης στην Ελλάδα (έτος αναφοράς 2015) εντοπίζονται τετρακόσιες πέντε (405) περιοχές νερών κολύμβησης (ΠΝΚ).

2.3.3 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή ειδών

Στο ΜΠΠ περιλαμβάνονται και οι περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή/ και ειδών, όταν η προστασία και η βελτίωση της κατάστασης του νερού είναι σημαντικός παράγοντας για την προστασία τους. Στις περιοχές αυτές περιλαμβάνονται και οι περιοχές του Δικτύου Natura 2000 που έχουν σχεδιαστεί βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (Οδηγία των Οικοτόπων) και της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ (Οδηγία των Πτηνών).

Στο 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.

2.3.4 Περιοχές ευαίσθητες στην παρουσία θρεπτικών ουσιών

Στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου δεν έχουν θεσμοθετηθεί και δεν προτείνονται ευπρόσβλητες και ευάλωτες περιοχές για ένταξη στο ΜΠΠ.

2.3.5 Περιοχές που προορίζονται για την προστασία υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου, δεν έχουν καθοριστεί περιοχές προστασίας υδρόβιων ειδών με οικονομική σημασία.

2.3.6 Άλλες προστατευόμενες περιοχές

Επιπλέον των ανωτέρω προστατευόμενων περιοχών, στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου εντοπίζονται, εκατόν είκοσι τρία (123) Καταφύγια Άγριας Ζωής (ΚΑΖ), 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) και διακόσιοι τρεις (203) Μικροί Νησιωτικοί Υγρότοποι.

3 ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

3.1 Ιστορικές και Σημαντικές Πλημμύρες

Σύμφωνα με την [Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας](#) (ΥΠΕΝ-ΕΓΥ, 2012) στο Υδατικό Διαμέρισμα των Νήσων Αιγαίου, έχουν λάβει χώρα ενενήντα εννέα (99) ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα εκ των οποίων τα τριάντα ένα (31) χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά πλημμυρικά γεγονότα δηλαδή ποσοστό 31%. Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται το σύνολο των ιστορικών και σημαντικών γεγονότων ανά χρονική περίοδο 10 έτη. Το μεγαλύτερο πλήθος των ιστορικών πλημμυρών σημειώθηκαν κατά την περίοδο 2001-2009 με πενήντα τέσσερα (54) ιστορικά γεγονότα (54% επί του συνόλου) εκ των οποίων τα 19 χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά, ενώ από το 1989 έως το 2000 έχουν καταγραφεί δώδεκα (12) ιστορικά γεγονότα (12% επί του συνόλου), εκ των οποίων κανένα δεν χαρακτηρίστηκε ως σημαντικό. Το υπολειπόμενο 33% (33 επεισόδια) έχει καταγραφεί από το έτος 2010 έως σήμερα.

Πίνακας 3.1: Κατανομή Πλημμυρικών Γεγονότων στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου ανά χρονική περίοδο (5-10 έτη)

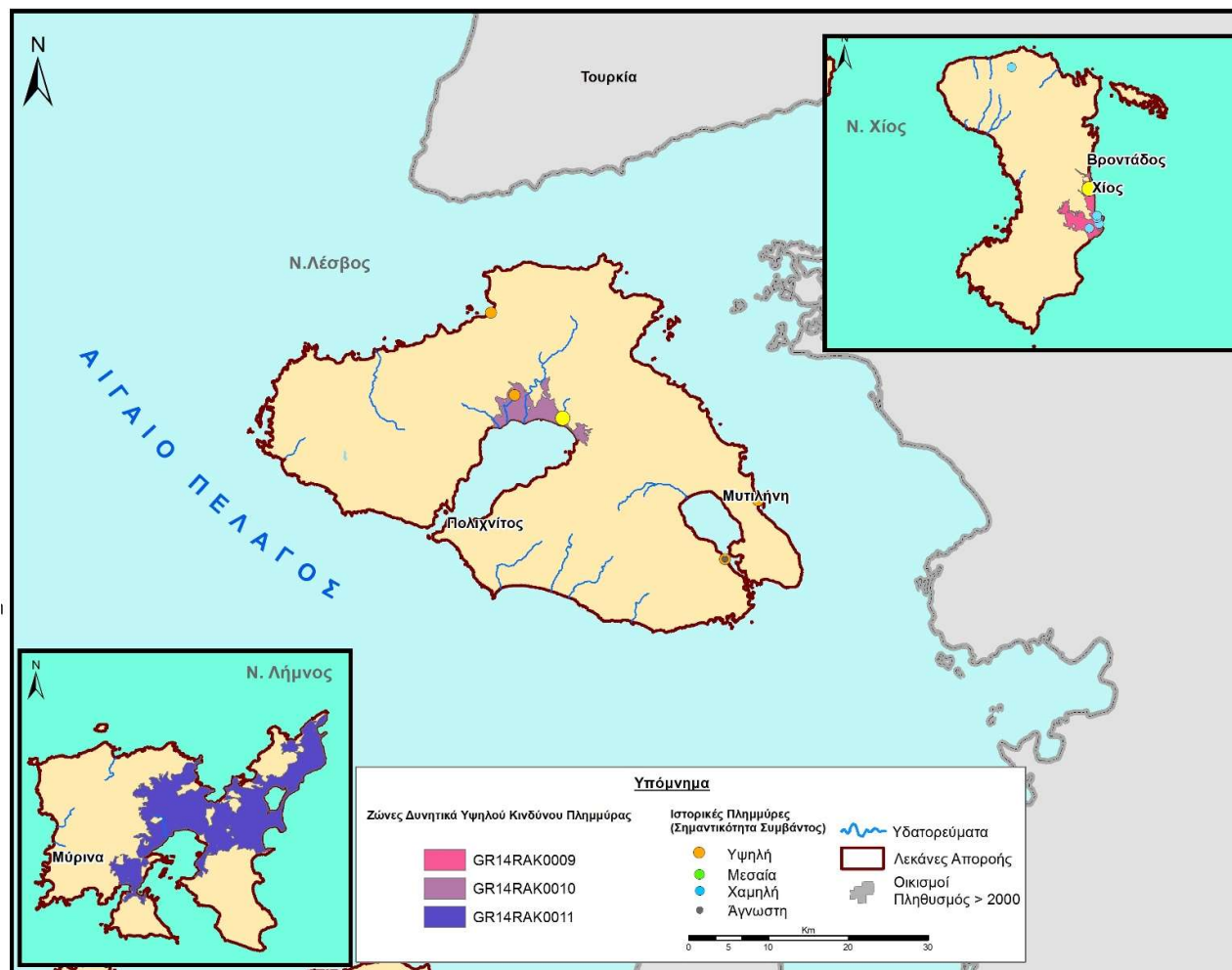
Χρονική Περίοδος	Πλήθος Ιστορικών Γεγονότων	Πλήθος Σημαντικών Γεγονότων	Ποσοστό Σημαντικών Γεγονότων
1989-2000	12	0	0%
2001-2009	54	19	19%
2010- έως σήμερα	33	12	12%
Σύνολο	99	31	31%

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.

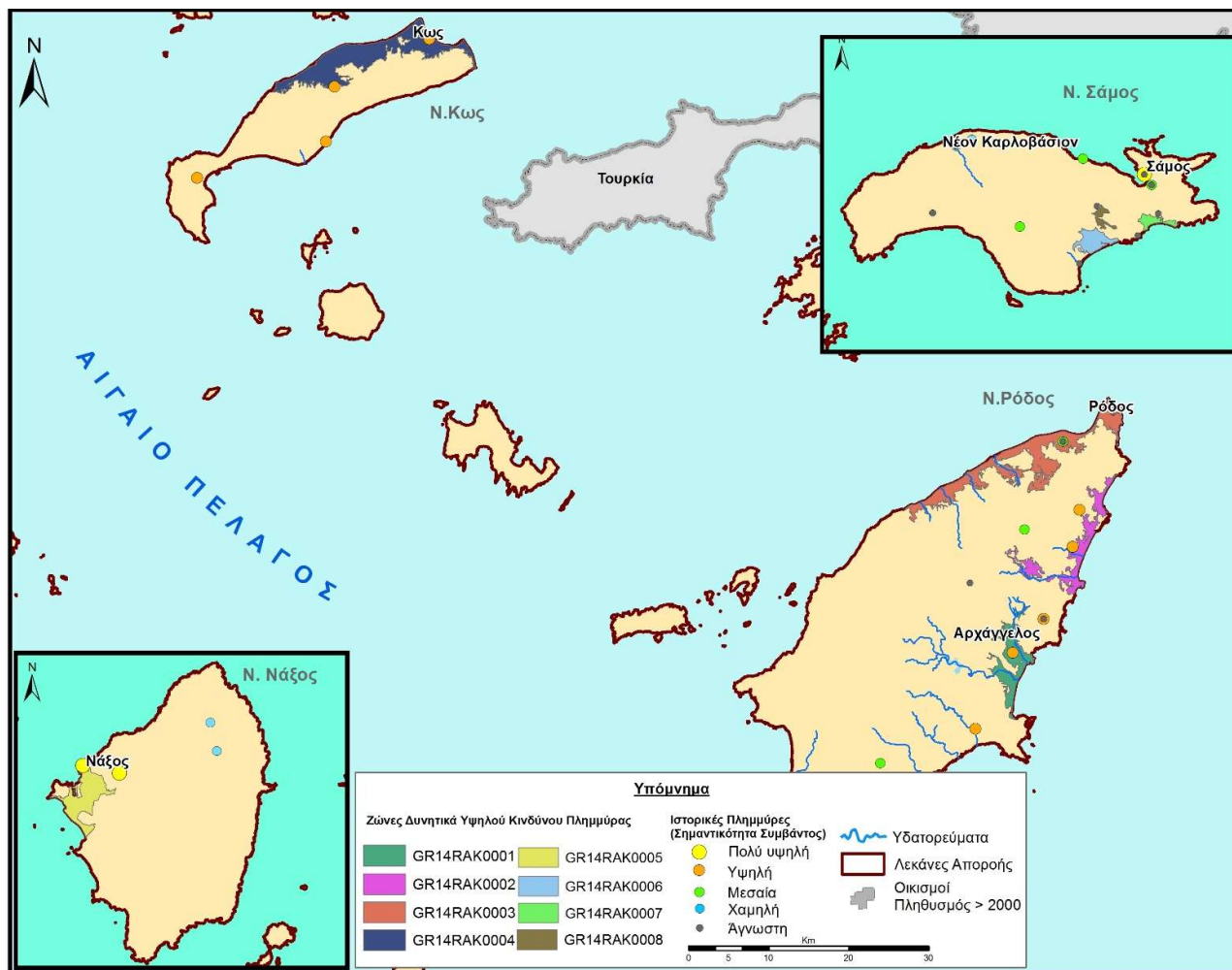
3.2 Καταγραφή Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) (Areas of Potential Significant Flood Risk, APSFR)

Οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (APSFR) ορίστηκαν στην [Προκαταρκτική Αξιολόγηση Κινδύνων Πλημμύρας](#) (ΥΠΕΝ-ΕΓΥ, 2012), συνδυάζοντας τα αποτελέσματα από τον προσδιορισμό των περιοχών όπου είναι πιθανόν να σημειωθεί πλημμύρα και των περιοχών με δυνητικά σημαντικές συνέπειες από μελλοντικές πλημμύρες, λαμβάνοντας επίσης υπόψη τις αναφορές των περιφερειακών φορέων και τις σημαντικές ιστορικές πλημμύρες. Οι Ζώνες αυτές όπως οριστικοποιήθηκαν στην συνέχεια, παρουσιάζονται παρακάτω:

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)
10. Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Τσίκνα και ρεμάτων κόλπου Καλλονής νήσου Λέσβου (GR14RAK0010)
11. Χαμηλές περιοχές νήσου Λήμνου (GR14RAK0011)



Σχήμα 3.1: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (Νήσοι Λήμνος, Λέσβος, Χίος)



Σχήμα 3.2: Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του ΥΔ Νήσων Αιγαίου (Νήσοι Κως, Σάμος, Νάξος, Ρόδος)

4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΖΩΝΩΝ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

4.1 Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων ανατολικής ακτής νήσου Ρόδου (περιοχή Μάλωνας, Μάσσαρη, Κάλαθος) (GR14RAK0001)

4.1.1 Γενικά

Η ζώνη, έκτασης 22.27km², εντοπίζεται στα ανατολικά της νήσου Ρόδου, καταλαμβάνοντας την παράκτια περιοχή από την παραλία Βλυχά, Κάλαθου, Μάσσαρη, Χαράκι και την μισή έκταση της παραλίας Αγία Αγάθη και τις περιοχές στην ενδοχώρα, την πεδιάδα του Αίθωνα, τις ευρύτερες περιοχές των οικισμών Μάλωνα και Μάσσαρη. Περιφερειακά της ζώνης εμφανίζονται τα υψώματα Σπεριόλι, Τσαμπίκα, Πρ. Ηλίας Αρχαγγέλου και Κουτσούτης. Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό στο σύνολό του με ήπιες και μικρές μορφολογικές κλίσεις.

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 και τον Προφήτη Ηλία. Τα κύρια υδατορεύματα που διέρχονται της ζώνης είναι του Γαδουρά, του Σκοντουλιάρη, του Μάκαρη, του Χιλιονή, του Χα, του Καπί και του Ρίχτη.

Το μεγαλύτερο ρέμα της ζώνης που έχει και τη μεγαλύτερη λεκάνη απορροής (189.79 km²) στο νησιωτικό χώρο του Αιγαίου (εκτός Κρήτης), είναι του Γαδουρά. Οι πηγές του βρίσκονται στις κατωφέρειες του Όρους Ατταβύρου και στα νότια του Όρους Προφήτη Ηλία. Κατά μήκος της ροής του Γαδουρά, κατασκευάσθηκε τα τελευταία χρόνια το Φράγμα του Γαδουρά με τεχνητή λίμνη χωρητικότητας 60x10⁶m³. Ανάντη του φράγματος ο ποταμός διαθέτει διαρκή ροή, ενώ κατάντη του φράγματος η κοίτη δεν διαθέτει νερό, σε όλο το μήκος της, το καλοκαίρι.

Κύριος παραχείμαρρος του είναι ο Σκοντουλιάρης ο οποίος αποστραγγίζει την νότια περιοχή του Χοχλακάνου, εισέρχεται εντός ζώνης στο ομώνυμο φαράγγι που έχει δημιουργήσει 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 Ατταβύρου.

Ο ποταμός Μάκαρης βρίσκεται ανάμεσα στις πρώην κοινότητες Μάλωνα και Μάσσαρη της Ρόδου, με πηγές που βρίσκονται βορειοδυτικά, στα βουνά Απολλώνων και Πλατάνια. Κατά την πορεία του συμβάλλουν σε αυτόν τα ρέματα Πισοκάμινι και Χιλιόνης.

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. Πισοκάμινι, διέρχεται ανατολικά του Μάλωνα πριν συμβάλλει στην κύρια κοίτη του Μάκαρη, λίγο πριν τις εκβολές του τελευταίου, σε χείμαρρο με βοτσαλώδη κοίτη. Εκβάλλει στον κόλπο Ρενί και τροφοδοτείται με νερό από δύο πηγές του νησιού.

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

Το ρέμα Κάλαθος, πηγάζει από την περιοχή Μαραδόνα 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.

Οι ανατολικές και βόρειες περιοχές του υψώματος Μαρμάρι 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.

Εντός της ΖΔΥΚΠ, οι κλίσεις είναι σχετικά ήπιες με διεύθυνση αποστράγγισης από τα δυτικά-βορειοδυτικά προς τα ανατολικά-νοτιοανατολικά.

4.1.2 Ιστορικό πλημμυρών

Στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0001, έχουν καταγραφεί συνολικά τέσσερα (4) ιστορικά συμβάντα, εκ των οποίων ένα (1) χαρακτηρίστηκε ως σημαντικό. Τα γεγονότα αυτά έλαβαν χώρα κατά τα έτη 1989, 1994, 2011 και 2013.

4.1.3 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

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

4.2 Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων βόρειο-ανατολικής ακτής νήσου Ρόδου (περιοχή Αφάντου) (GR14RAK0002)

4.2.1 Γενικά

Η ζώνη, έκτασης 24.15km², εντοπίζεται στα βορειοανατολικά της νήσου Ρόδος 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. Δυτικά της ζώνης εντοπίζονται από Βορρά τα υψώματα Δερβισάκι, Μέρμηγκας, Λεπτόπας, Ψαλίδι, Κριός, δυτικότερα Κοπράνα και νοτιότερα οι κορυφογραμμές με διεύθυνση Δ-Α Κουτσούτης, Μεσόβουνος, Συμακός, Ούθος και Παναγιά Τσαμπίκα. Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό για το μεγαλύτερο ποσοστό της επιφάνειας της και χαρακτηρίζεται από ήπιες και μικρές μορφολογικές κλίσεις.

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 και εκβάλλουν στα ανατολικά της νήσου, στους όρμους της Καλλιθέας και της Αφάντου.

Το ρέμα Δέμα αποστραγγίζει μια μεγάλης έκτασης ημιορεινή περιοχή, μέσω υδρογραφικού δικτύου με δύο κύρια ρέματα, το ρέμα Πασαούτια και το ρέμα Γαβάρας, που συμβάλλουν ανατολικά του δρόμου Ρόδου – Λίνδου, νότια του Κοσκινού.

Νοτιότερα το ρέμα Βουκουλιά αποστραγγίζει τις νότιες υπώρειες του υψώματος Λούκα εκβάλλοντας στην παραλία στον οικισμό Φαληράκι. Ακόμη 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) 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).

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 διέρχεται εντός ζώνης και ρέει βόρεια του οικισμού Αφάντου. Το ρέμα Πελέμονης 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. Το ρέμα της Ψίνθου (πηγάζει από την πηγή Φασούλι), δυτικά της ζώνης, στα κατάντη έχει το όνομα Καμάρες και αποτελεί παραπόταμο του Πελέμονη. Άλλος παραπόταμος, ομοίως εκτός ζώνης, είναι το ρέμα Χαμηλού από τα ανατολικά του Λεπτόπα. Η λεκάνη του Πελέμονη δέχεται νερά από καρστικές πηγές. Μικρό φράγμα βρίσκεται στα κατάντη του ρέματος, πολύ κοντά στο χωριό Αφάντου.

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. Τροφοδοτείται από μία σειρά πηγών διαλείπουσας παροχής, με σημαντικότερες αυτές των Επτά Πηγών οι οποίες ενώνονται με τα νερά των πηγών Αγίου Νεκταρίου. Πηγάζει από την ορεινή περιοχή Σπεριόλι, κατευθύνεται ανατολικά όπου συμβάλλουν σε αυτόν τα ρέματα Δίλια και Λίμα και κατά μήκος της ροής του ενώνεται με τα δύο μεγάλα ρέματα Χαλέλη και Χειρενός που κατέρχονται από ΝΑ κατεύθυνση. Εκβάλλει στον όρμο Αφάντου μετά από μήκος περίπου 15km.

Η περιοχή μεταξύ των οικισμών Αφάντου και Κολύμπια που ονομάζεται Τραπέζια αποστραγγίζεται από το ομώνυμο ρέμα.

Εντός της ΖΔΥΚΠ, οι κλίσεις ποικίλουν με διεύθυνση αποστράγγισης από τα δυτικά προς τα ανατολικά.

4.2.2 Ιστορικό πλημμυρών

Στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0002, καταγράφηκαν 4 ιστορικά συμβάντα, όπου τα 2 χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά. Τα πλημμυρικά γεγονότα έλαβαν χώρα τα έτη 2011 και 2013.

4.2.3 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

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

4.3 Χαμηλές ζώνες λεκανών ρεμάτων βόρειας ακτής νήσου Ρόδου, από το ύψος των οικισμών Καλαβάρδα έως την πόλη της Ρόδου (GR14RAK0003)

4.3.1 Γενικά

Η ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 έχει έκταση 55.56km², εντοπίζεται στα βόρεια-βορειοδυτικά της νήσου Ρόδου 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. Αποτελεί την πεδινή περιοχή που αναπτύσσεται στα δυτικά του ορογραφικού άξονα ΒΒΑ-ΝΝΔ (κορυφές Ακραμύτης, Αττάβυρος, Προφήτης Ηλίας, Περίολι, 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 με γενικώς ήπιες και μικρές μορφολογικές κλίσεις οι οποίες αυξάνονται προς τις παρυφές των ορεινών όγκων στο κεντρικό τμήμα της νήσου.

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.

Το ρέμα Αργυρός πηγάζει από την περιοχή του Προφήτη Ηλία και το ύψωμα Κακό Βουνί δυτικότερα, διέρχεται εντός ζώνης ΝΔ της Καλαβάρδας και εκβάλλει στην παραλία της στο Καρπάθιο πέλαγος. Το ρέμα Κολοβρέχτης πηγάζει από τις θέσεις Φώτη Λιβάδι και Αετόβουνο και εκβάλλει στο Καρπάθιο στα ανατολικά της Καλαβάρδας. 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, ενώνεται με το ρέμα Καρυονέρωμα και εκβάλλει στην παραλία μεταξύ Φόνας και Σορώνης. Το ρέμα Καρυονέρωμα πηγάζει από τα νότια της ζώνης από τις παρυφές του υψώματος Τρία Βουνιά ρέει προς τα ΒΔ, εισέρχεται εντός ζώνης 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 τα ρέματα Χάνδακας και Θεολόγου αντίστοιχα και με βορειοδυτική κατεύθυνση εκβάλλει στην παραλία του Θεολόγου. Στην ίδια παραλία εκβάλλει και το ρέμα Διπόταμος.

Το ρέμα Καραβάς πηγάζει από τις θέσεις Σταυρός και Λεπτόπας, έχει Β-ΒΔ κατεύθυνση, διέρχεται εντός ζώνης και εκβάλλει στο Καρπάθιο Πέλαγος. 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.

Το Δημοτικό Διαμέρισμα Ιαλισού διασχίζουν τέσσερα κύρια ρέματα τα οποία από Νότο προς Βορρά είναι ο Επίτροπος, το ρέμα Αγίου Γεωργίου, ο Τριαντενός και το ρέμα Αγίου Φανουρίου.

Η πόλη της Ρόδου διασχίζεται από το χείμαρρο Ροδινίου, ο οποίος εκβάλλει στη θάλασσα στη νοτιοδυτική πλευρά της πόλεως. Την ευρύτερη περιοχή της πόλης διασχίζει επίσης ένα αρκετά εκτεταμένο δίκτυο υδρομαστευτικών στοών Ρωμαϊκής περιόδου.

4.3.2 Ιστορικό πλημμυρών

Στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003 καταγράφηκαν πέντε (5) ιστορικά συμβάντα, εκ των οποίων το ένα (1) χαρακτηρίζεται ως σημαντικό. Τα πλημμυρικά επεισόδια έλαβαν χώρα κατά τα έτη 19889, 1998, 2006, 2008 και 2013.

4.3.3 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Τα κύρια αίτια πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0003, είναι η Υπερχειλίση ποταμού (A11) και η Τοπικής καταιγίδα (A12). Οι επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική υπερχειλίση (A21) και η Παρεμπόδιση ροής (A24).

4.4 Παραθαλάσσια ζώνη βόρειων ακτών νήσου Κω από το ύψος της Αντιμάχειας μέχρι και την πόλη της Κω (GR14RAK0004)

4.4.1 Γενικά

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. Το βόρειο και ανατολικό όριο της περιοχής ορίζεται από την θάλασσα ενώ η ζώνη περιβάλλει τις υπώρειες του όρους Δίκαιο, ο οποίος έχει άξονα ΔΝΔ-ΑΒΑ. Το ανάγλυφο της ζώνης χαρακτηρίζεται στο σύνολό του πεδινό με γενικώς ήπιες και πολύ μικρές μορφολογικές κλίσεις οι οποίες αυξάνονται προς τις υπώρειες του όρου Δίκαιο.

Η αποστράγγιση της ζώνης γίνεται μέσω πλήθους υδρορευμάτων το υδρογραφικό δίκτυο των οποίων διαμορφώνεται από τις βόρειες παρυφές του όρους Δίκαιο. 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 παρουσιάζει γενική διεύθυνση υδρογραφικού δικτύου ΝΑ-ΒΔ, το βόρειο Ν-Β, το βορειοανατολικό ΝΔ-ΒΑ και το ανατολικό Δ-Α.

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.

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.

Το ρέμα Μαστιχάρι, είναι ένα προσχωσιγενές ρέμα, παρουσιάζει πολύ χαμηλή ελικοειδή ροή και δέχεται τα νερά από παραχείμαρρο που ξεκινά από τα βορειοανατολικά της Αντιμάχειας.

Το ρέμα Ευριός με τον παραχείμαρρο του Ροδίτη που συμβάλλει στα νότια της Επαρχιακής Οδού Κω-Κεφάλου αποστραγγίζουν τις βορειοδυτικές απολήξεις του λόφου Κουβάς.

Η περιοχή από τον οικισμό Πυλί μέχρι το Λαγουδια Ζιά αποστραγγίζεται από μία μεγάλη υδρολογική λεκάνη, από χειμάρρους που συγκεντρώνουν τα ύδατα από τις βόρειες απολήξεις του όρους Δίκαιο σε μία τελικά κοίτη το ρέμα Στένακα που εκβάλλει στην παραλία Μαρμάρι.

Στη θέση Τιγκάκι του Ασφενδιού εντοπίζεται ο ένας από τους δύο υδροβιότοπους της νήσου, οι αλυκές. Η αλυκή τροφοδοτείται από εποχιακής ροής ρέματα που πηγάζουν από την περιοχή Λαγουδι-Ζιά, 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. 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 και καταλήγει στην θάλασσα μετά από διαδρομή περίπου 6km. Ανατολικά από το Ζιπάρι εντοπίζεται ο χειμάρρος Αγίου Παύλου που εκβάλλει στη παραλία στο Τιγκάκι.

Το ρέμα Μεσαριάς πηγάζει ομοίως από το όρος Δίκαιο, τροφοδοτεί την ομώνυμη εξωποτάμια λιμνοδεξαμενή και εκβάλλει στη θάλασσα.

Νοτιοδυτικά του Ασκληπιείου συναντούμε την τοποθεσία Μύλοι και το ομώνυμο ρέμα που δημιουργείται από την ένωση μικρών χειμάρρων.

Το Ψαλίδι είναι ένα ακρωτήριο τριγωνικού σχήματος που σχηματίζεται από δύο χειμάρρους που εκβάλλουν στην ακτή του Ψαλιδίου σχηματίζοντας ένα σχεδόν παράκτιο έλος.

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. Ανατολικά από το Ψαλίδι εντοπίζεται το ρέμα Ψευτοπόταμος που πηγάζει ομοίως από το Σύμπετρο, από τις ανατολικές υπώρειές του.

Εντός της ΖΔΥΚΠ, οι κλίσεις είναι ήπιες με διεύθυνση αποστράγγισης από τα νότια προς τα βόρεια και τα ανατολικά.

4.4.2 Ιστορικό πλημμυρών

Στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004, καταγράφηκαν μόλις τρία (3) ιστορικά συμβάντα, εκ των οποίων τα δύο (2) χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά. Τα πλημμυρικά επεισόδια που καταγράφηκαν έλαβαν χώρα τα έτη 2011 και 2013 και οφείλονται στις σφοδρές βροχοπτώσεις και την έντονη χαλαζόπτωση που παρατηρήθηκαν κατά την εξέλιξη των φαινομένων.

4.4.3 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Τα κύρια αίτια πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004, είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και η Τοπικής καταιγίδα (A12). Οι επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική υπερχείλιση (A21) και η Παρεμπόδιση ροής (A24).

4.5 Παραθαλάσσια περιοχή Αγ. Προκόπης, Αγ. Άννα και πόλης Νάξου νήσου Νάξου (GR14RAK0005)

4.5.1 Γενικά

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. Το ανάγλυφο της ζώνης είναι στο σύνολό του πεδινό με γενικώς ήπιες μικρές μορφολογικές κλίσεις.

Η Νάξος, ως νησί των Κυκλάδων δε διαθέτει υδρογραφικό δίκτυο μόνιμης ροής αλλά μόνο χειμαρρικές απορροές που παρατηρούνται την υγρή περίοδο. Εντός ζώνης το υδρογραφικό δίκτυο αποτελείται από λίγους χειμάρρους, 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. 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. Το ρέμα Καβαλαριάς τροφοδοτείται με την πηγή Δούκα στα ανατολικά του λόφου Κορακιά. Άλλος παραχείμαρρος συγκεντρώνει τα ύδατα από την εκτεταμένη περιοχή στην Τραγαία. Άλλο ρέμα διασχίζει τους οικισμούς Άνω, Μέση και Κάτω Ποταμιά στο Γυράδο. Από το όρος Ζας πηγάζει άλλος παραχείμαρρος ο Πλατύς ή Περίτσης ο οποίος συμβάλλει στην κύρια κοίτη του Παρατρέχου. Το ρέμα Παρατρέχος εκβάλλει εντός ζώνης στην Αλυκή της Νάξου.

Η νότια περιοχή της ζώνης αποστραγγίζεται από ρέμα, με ασύμμετρο υδρογραφικό δίκτυο με τους κλάδους τροφοδότησης της κύριας κοίτης του να είναι από Νότο. Εκβάλλει στον Όρμο Κυράδες στην παραλία Πλάκα.

Εντός της ΖΔΥΚΠ, οι κλίσεις είναι ήπιες με διεύθυνση αποστράγγισης από τα ανατολικά προς τα δυτικά.

4.5.2 Ιστορικό πλημμυρών

Στην ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 έχει καταγραφεί μόνο μια ιστορική πλημμύρα η οποία έχει χαρακτηριστεί και ως σημαντική. Η πλημμύρα αυτή πραγματοποιήθηκε το 2003 πλήττοντας τη χώρα της Νάξου.

4.5.3 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Τα κύρια αίτια πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005, είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και η Τοπικής καταιγίδα (A12). Οι επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική υπερχειλίση (A21) και η Παρεμπόδιση ροής (A24).

4.6 Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Πυθαγορείου νήσου Σάμου (GR14RAK0006)

4.6.1 Γενικά

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 με όλο το μήκος της ακτογραμμής έχει ομαλές ακτές. Στα βορειοδυτικά της ζώνης υψώνεται το όρος Άμπελος. Το νοτιοανατολικό τμήμα της ζώνης καταλαμβάνεται από τον αερολιμένα της Σάμου. Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό στο σύνολό του, μικρές μορφολογικές κλίσεις, οι οποίες αυξάνονται στις παρυφές των περιφερειακών ορεινών όγκων.

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.

Τα κύρια υδατορεύματα που διέρχονται της ζώνης είναι από ανατολικά το Πυθαγόρειο, το Καλάθι και το Ρέμα.

Το ρέμα Πυθαγόρειο τροφοδοτείται από πηγή στην περιοχή Αγιάδες και εκβάλλει στην παραλία του Πυθαγόρειου. Στην υδρολογική λεκάνη του ρέματος Πυθαγόρειο, εντοπίζεται ο υγρότοπος «Λίμνες Αεροδρομίου» ο οποίος χαρακτηρίζεται ως παράκτιο έλος γλυκού-υφάλμυρου νερού, με μόνιμη κατάκλυση. Στα ανατολικά του ρέματος Πυθαγόρειο πριν την εκβολή του εντοπίζεται ο υγρότοπος-έλος Γλυφάδας, πρόκειται για παράκτιο έλος γλυκού-υφάλμυρου νερού, με μόνιμη κατάκλυση.

Από τις νοτιοανατολικές απολήξεις του όρους Άμπελος, ρέει το ρέμα Καλάθι, το οποίο διατρέχει τον ομώνυμο κάμπο και εκβάλλει 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.

Τέλος παράλληλης πορείας ακολουθεί το ρέμα που πηγάζει από την περιοχή της Μονής τιμίου Σταυρού και εκβάλλει εκτός ζώνης ανατολικά του Ηραίου.

Εντός της ΖΔΥΚΠ, οι κλίσεις είναι ήπιες με διεύθυνση αποστράγγισης από τα βόρεια προς τα νότια.

4.6.2 Ιστορικό πλημμυρών

Εντός της ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 δεν έχει καταγραφεί κάποια ιστορική πλημμύρα. Ωστόσο, κατάντη και σε μικρή απόσταση από αυτή έχουν καταγραφεί τέσσερα (4) πλημμυρικά γεγονότα χωρίς κανένα από αυτά να αποτελεί σημαντικό ιστορικό γεγονός.

4.6.3 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Το κύριο αίτιο των προαναφερόμενων (εκτός ζώνης) πλημμυρικών γεγονότων, είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και ο επικρατών μηχανισμός πλημμύρας είναι η Παρεμπόδιση ροής (A24).

4.7 Περιοχή Μεσοκάμπου νήσου Σάμου (GR14RAK0007)

4.7.1 Γενικά

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 με όλο το μήκος της ακτογραμμής να έχει ομαλές ακτές και στα νοτιοανατολικά όρια της ζώνης εντοπίζεται ο όρμος Ψιλή Άμμος. Η στενή περιοχή της ζώνης περιβάλλεται από λόφους, ενώ στην ευρύτερη περιοχή στα βορειοδυτικά της ζώνης υψώνεται το όρος Άμπελος. Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό στο σύνολό του, με μικρές μορφολογικές κλίσεις οι οποίες αυξάνονται στις παρυφές των περιφερειακών ορεινών όγκων.

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.

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. Εκβάλλει στην Αλυκή της Ψιλής Άμμου, στα νοτιοανατολικά της ζώνης. Η Αλυκή εντοπίζεται στην υδρολογική λεκάνη του ρέματος Ποσειδώνιο, στα ΝΑ παράλια της νήσου. Στα δυτικά της Αλυκής αναπτύσσεται το έλος Μεσόκαμπου. Πρόκειται για αβαθή λιμνοθάλασσα και 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.

Δυτικά της υδρολογικής λεκάνης του Ποσειδώνιου είναι η υδρολογική λεκάνη του ρέματος Παλαιόκαστρο, το οποίο ρέει στα βόρεια της ζώνης και 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. Στο έλος καταλήγουν τα νερά δύο χειμάρρων, 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.

Το δυτικότερο τμήμα της ζώνης αποστραγγίζεται από την υδρολογική λεκάνη του ρέματος Τσακαλόρεμα. Πηγάζει από τις ανατολικές απολήξεις του όρους Άμπελος, στην κοίτη του έχει κατασκευαστεί μικρή λιμνοδεξαμενή με το όνομα Θεοποιήτου (όγκος ταμιευτήρα 200 hm³) στην περιοχή Κομένος Μύλος και εκβάλλει στα δυτικά της παραλίας Μυκάλη στα νοτιοδυτικά της ζώνης.

Εντός της ΖΔΥΚΠ, 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 Μεσόκαμπου.

4.7.2 Ιστορικό πλημμυρών

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.

4.7.3 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Το κύριο αίτιο των προαναφερόμενων (εκτός ζώνης) πλημμυρικών γεγονότων, είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και ο επικρατών μηχανισμός πλημμύρας είναι η Παρεμπόδιση ροής (A24).

4.8 Χαμηλή ζώνη περιοχής Μυτιληνίων νήσου Σάμου (GR14RAK0008)

4.8.1 Γενικά

Η ζώνη έχει μικρή έκταση, μόλις 2.54km² και αποτελεί μια ομαλή περιοχή που περιβάλλεται από λόφους οι οποίοι την διαχωρίζουν από τους κάμπους της Χώρας στα νοτιοδυτικά της και του Μεσοκάμπου στα νοτιοανατολικά της. Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό στο σύνολό του, με γενικώς ήπιες και μικρές μορφολογικές κλίσεις, οι οποίες αυξάνονται στις παρυφές των περιφερειακών λόφων.

Από την ζώνη πηγάζουν και διέρχονται χειμάρροι 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 χειμάρρος, ο Χήσιος ή Ρέμα Μυτιληνίων, ο οποίος το χειμώνα έχει μεγάλη παροχή, ενώ το καλοκαίρι έχει λιγοστό νερό. Πηγάζει από τις ανατολικές απολήξεις του όρους Άμπελος και στην κοίτη του έχει κατασκευαστεί μικρή λιμνοδεξαμενή με το όνομα Θεοποιήτου (όγκος ταμειυτήρα 200 hm³) στην περιοχή Κομένος Μύλος και εκβάλλει στα δυτικά της παραλίας Μυκάλη, στα νοτιοδυτικά της ζώνης.

Από την ζώνη επίσης, πηγάζει το ρέμα Πυθαγόρειο 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. Εξέρχονται στα νότια της ζώνης συμβάλλουν σε μία κοίτη, η οποία εκβάλλει στην παραλία του Πυθαγόρειου, στα ανατολικά του αερολιμένα Σάμου.

Εντός της ΖΔΥΚΠ, η διεύθυνση αποστράγγισης είναι από τα δυτικά προς τα ανατολικά.

4.8.2 Ιστορικό πλημμυρών

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.

4.8.3 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Το κύριο αίτιο των προαναφερόμενων (εκτός ζώνης) πλημμυρικών γεγονότων, είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και ο επικρατών μηχανισμός πλημμύρας είναι η Παρεμπόδιση ροής (A24).

4.9 Χαμηλή ζώνη περιοχής Κάμπου Χίου και πόλης Χίου (GR14RAK0009)

4.9.1 Γενικά

Η ζώνη GR14RAK0009, 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 Θυμαριά, 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. Την ζώνη την περιβάλλουν υψώματα στα δυτικά της και από Βορρά προς Νότο εντοπίζονται το Μαραθόβουνο, το Αίπος, το όρος Κοχλίας, το Προβάτειο όρος ή Προβατάς, δυτικά από τις Καρυές η Παγανιά ή Παγκανιάς, τα υψώματα Ερεικανή, Κακιά Σκάλα και Κακιά Ράχη και τέλος το ορ. Ανέμωνα, ο λόφος των Σκλαβιών στα νοτιοδυτικά του οικισμού Βάβυλοι. Μεταξύ Χώρας Χίου και Δαφνώνα η ζώνη περιβάλλει τον λόφο Κορακάρης. Το ανάγλυφο της ζώνης είναι πεδινό για το μεγαλύτερο ποσοστό της επιφάνειας της, με γενικώς ήπιες και μικρές μορφολογικές κλίσεις οι οποίες αυξάνονται στις παρυφές των όρεων δυτικά στη ζώνη.

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. Στο υπόλοιπο και μεγαλύτερο τμήμα του νησιού, όπως και στην ζώνη, το υδρογραφικό δίκτυο είναι αραιότερο. Κυριότερα υδατορεύματα της ζώνης είναι τα ρέματα Κοκκαλάς, Παρθένης, Αρμένης και Καρφά.

Στη ζώνη την μεγαλύτερη έκταση την αποστραγγίζει το ρέμα του Κοκκαλά. 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 Βασιλεώνοικου (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. Οι εκβολές του ρ. Κοκκαλά είναι στα νότια της παραλίας Λευκώνια και αποτελεί υγρότοπο.

Βόρεια της λεκάνης απορροής του ρ. Κοκκαλά εντοπίζεται το ρέμα Παρθένης. Πηγάζει από τα δυτικά της ζώνης, η κύρια κοίτη του εισέρχεται εντός ζώνης στα δυτικά της Χώρας της Χίου και εκβάλλει περίπου 1km νοτιοανατολικά της. Στα ανάντη εκτός ζώνης εντοπίζονται κλάδοι του όπως είναι ο Κακός Ποταμός ο οποίος δέχεται τα νερά από πλήθος μικρών εποχιακών ρεμάτων, όπως είναι το ρ. Καρακαντά.

Ανατολικά των Καρυών η περιοχή αποστραγγίζεται από το μικρό ρέμα Χίος, ονομάζεται Κουφός στις εκβολές του, που εντοπίζονται στα βόρεια της Χώρας της Χίου.

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. Κολυδρός που πηγάζει και αποστραγγίζει την περιοχή του υψώματος Κάτω Προβατάς, τις βόρειες απολήξεις της Παγανίας 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 βόρειο κλάδο.

Το νοτιότερο τμήμα της ζώνης αποστραγγίζεται από το ρέμα του Καρφά που εκβάλλει στον ομώνυμο όρμο.

Εντός της ΖΔΥΚΠ, οι κλίσεις είναι μέτριες με διεύθυνση αποστράγγισης από τα δυτικά προς τα ανατολικά.

4.9.2 Ιστορικό πλημμυρών

Στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009, καταγράφηκαν συνολικά 8 ιστορικά συμβάντα, εκ των οποίων τα δύο (2) χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά. Τα πλημμυρικά επεισόδια έλαβαν χώρα τα έτη 2003, 2004, 2010 και 2015 και οφείλονται στα έντονα καιρικά φαινόμενα που έπληξαν τη Νήσο.

4.9.3 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Τα κύρια αίτια πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0009, είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και η Τοπικής καταιγίδα (A12). Οι επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική υπερχείλιση (A21) και η Παρεμπόδιση ροής (A24).

4.10 Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Τσίκνα και ρεμάτων κόλπου Καλλονής νήσου Λέσβου (GO14RACK0010)

4.10.1 Γενικά

Η ζώνη έκτασης 30.70km², περιλαμβάνει τμήμα της πεδιάδας της. 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 ενώ από νότο βρέχεται από θάλασσα. Το ανάγλυφο της ζώνης είναι στο σύνολό του πεδινό με μικρές μορφολογικές κλίσεις, οι οποίες αυξάνονται εκτός ζώνης στα βορειοδυτικά που είναι το όρια του υψιπέδου.

Το σχετικά απότομο ανάγλυφο της λεκάνης απορροής του κόλπου Καλλονής και οι ραγδαίες βροχοπτώσεις έχουν σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία ποταμοχειμάρρων. Τα μεγαλύτερα υδατορεύματα της ζώνης είναι τα ποτάμια Τσικνιάς, Ποταμιά και Μυλοπόταμος, καθώς και τα μικρότερα ρέματα Παρακοίλων, Εννιά Καμάρες (Άγιος Γεώργιος), Κρουνέρι, Καλάμι.

Το δυτικότερο τμήμα της ζώνης αποστραγγίζεται από το ρέμα Ποταμιά, το οποίο εισέρχεται στη ζώνη περίπου 1.5km πριν τις εκβολές του. Πηγάζει από τις βορειοανατολικές παρυφές του όρους Πρ. Ηλίας και δέχεται τα νερά από παραχειμάρρους όπως είναι το ρ. Παναγίτσα Λαγκάδι. Είναι εποχιακής ροής, διατηρεί όμως μόνιμα νερό στην εκβολή του. Σε απόσταση σχεδόν 1km από την εκβολή υπάρχει φράγμα αντιστάθμισης που συγκρατεί το νερό.

Δυτικά από το Κεράμι εντοπίζεται το ρέμα, Εννιά Καμάρες, ονομάζεται ρέμα Χριστού στα ανάντη. Παρουσιάζει ροή όλο τον χρόνο, αποστραγγίζει την περιοχή μεταξύ των υψωμάτων Βουνό και Κουκουβάγιες και εκβάλλει σε ένα μεγάλο δέλτα στον κόλπο Καλλονής. Τα ρέματα Λαχανικού, Κυπριανού, Μύλου και Χριστού ενώνονται στο κύριο (Εννιά Καμάρες) και σχηματίζουν την εκβολή στην κοίτη της οποίας υπάρχει μόνιμη κατάκλυση.

Ο χείμαρρος Τσικνιάς, έχει διαμορφώσει μια λεκάνη απορροής, που καλύπτει το μεγαλύτερο μέρος της βόρειας και κεντρικής Λέσβου. 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, 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. Οι εκβολές του βρίσκονται 1,7km νοτιοανατολικά από το Κεραμί και ανατολικά αυτών εντοπίζονται οι Αλυκές της Καλλονής.

Το ρέμα Μυλοπόταμος δημιουργείται από τους χείμαρρους Ξηραγριλιά και Λαγκάδα. Εκβάλλει δίπλα στον υγρότοπο Αλυκή Καλλονής.

Το ανατολικότερο τμήμα της ζώνης αποστραγγίζεται από τα ρέματα Καλάμι ή Καντριά, Ασκόντριχα και Κρουνέρι, τα οποία εκβάλλουν στον υγρότοπο της περιοχής Μεσών. Το ρέμα Κρουνέρι παρουσιάζει ύδατα στην κύρια κοίτη του για 5 έως 6 μήνες τον χρόνο.

Εντός της ΖΔΥΚΠ, οι κλίσεις είναι ήπιες με διεύθυνση αποστράγγισης από τα βόρεια προς τα νότια.

4.10.2 Ιστορικό πλημμυρών

Στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010, καταγράφηκαν 5 ιστορικά συμβάντα τα έτη 2004, 2005, 2011, 2012 και 2014, εκ των οποίων τα 2 χαρακτηρίστηκαν ως σημαντικά. Τα γεγονότα αυτά οφείλονται κυρίως στις ισχυρές βροχοπτώσεις.

4.10.3 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

Τα κύρια αίτια πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0010, είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και η Τοπικής καταιγίδα (A12). Οι επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική υπερχείλιση (A21) και η Παρεμπόδιση ροής (A24).

4.11 Χαμηλές περιοχές νήσου Λήμνου (GR14RAK0011)

4.11.1 Γενικά

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. Στο δυτικό τμήμα της ζώνης υπάρχουν οι λόφοι Δαφνί και Προφήτης Ηλίας, στο νότιο τμήμα υπάρχει η κορυφή Φακός – Πετρόσπιτος, στο ΝΑ το Παραδείσι και στα ΒΑ το Φαλακρό και το Παλιόκαστρο, όλοι εκτός ζώνης.

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. Το κυριότερο ρέμα της ζώνης είναι το ρέμα Χανδριάς που εντοπίζεται στα νοτιοδυτικά της. Αποστραγγίζει την περιοχή δυτικά της ζώνης και στα όρια εκτός αυτής έχει κατασκευαστεί, το μοναδικό φράγμα με τεχνητή λίμνη στο νησί (όγκος ταμειυτήρα 1100000m³). Αμέσως μετά το φράγμα εισέρχεται εντός ζώνης, με ασύμμετρο πλέον δενδριτικού τύπου δίκτυο, δέχεται τα ύδατα από τους λόφους δυτικά της κύριας κοίτης (Δαφνί) και εκβάλλει στη θάλασσα, στον κόλπο του Κοντιά.

Παράλληλης πορείας στα ανατολικά του ρ. Χανδριάς είναι το ρ. Πορτιανό με μικρότερο όμως μήκος του κύριου κλάδου του. Ρέει από τον λόφο Κάκαβα, 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.

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, στον κόλπο του Μούδρου. Δέχεται τα νερά από πλήθος χειμάρρων όπως είναι στα ΒΑ της λεκάνης το ρ. Δάφνης και τα ρέματα ανάντη και κατόντη του οικισμού Καψαλιά.

Ανατολικά του Αερολιμένα εκβάλλει στον Μούδρο το ρέμα Βάρος 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.

Στον κόλπο του Μούδρου εκβάλλει επίσης το ομώνυμο ρέμα. 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. Στον όρμο Τηγάνι, στην εκβολή χειμάρρου (ρ. Καλάμι), αναπτύσσεται παράκτιο, υφάλμυρο έλος με εποχική κατάκλυση.

Η βορειοανατολική περιοχή της ζώνης αποστραγγίζεται από τον χείμαρρο της Πλάκας ο οποίος αποστραγγίζει την ομώνυμη περιοχή με τελικό αποδέκτη την θάλασσα, στον ομώνυμο όρμο. Παραχείμαρροί του είναι το ρ. Λιβιάδι και Άξα.

Το ανατολικό τμήμα της ζώνης χαρακτηρίζεται από ένα σύμπλεγμα υδροτόπων, 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 χείμαρροι που την περιβάλλουν. Αντίθετα, η Ασπρολίμνη (έκτασης 0.42km²) και η νοτιότερη Χορταρολίμνη (έκτασης 2.3km²) βρίσκονται εντός ΖΔΥΚΠ.

Λόγω της μεγάλης έκτασης που καταλαμβάνει η ΖΔΥΚΠ επί του νησιού (καλύπτει σχεδόν το 1/3), οι κλίσεις και το ανάγλυφο εντός αυτής ποικίλουν, όπως και η διεύθυνση αποστράγγισης.

4.11.2 Ιστορικό πλημμυρών

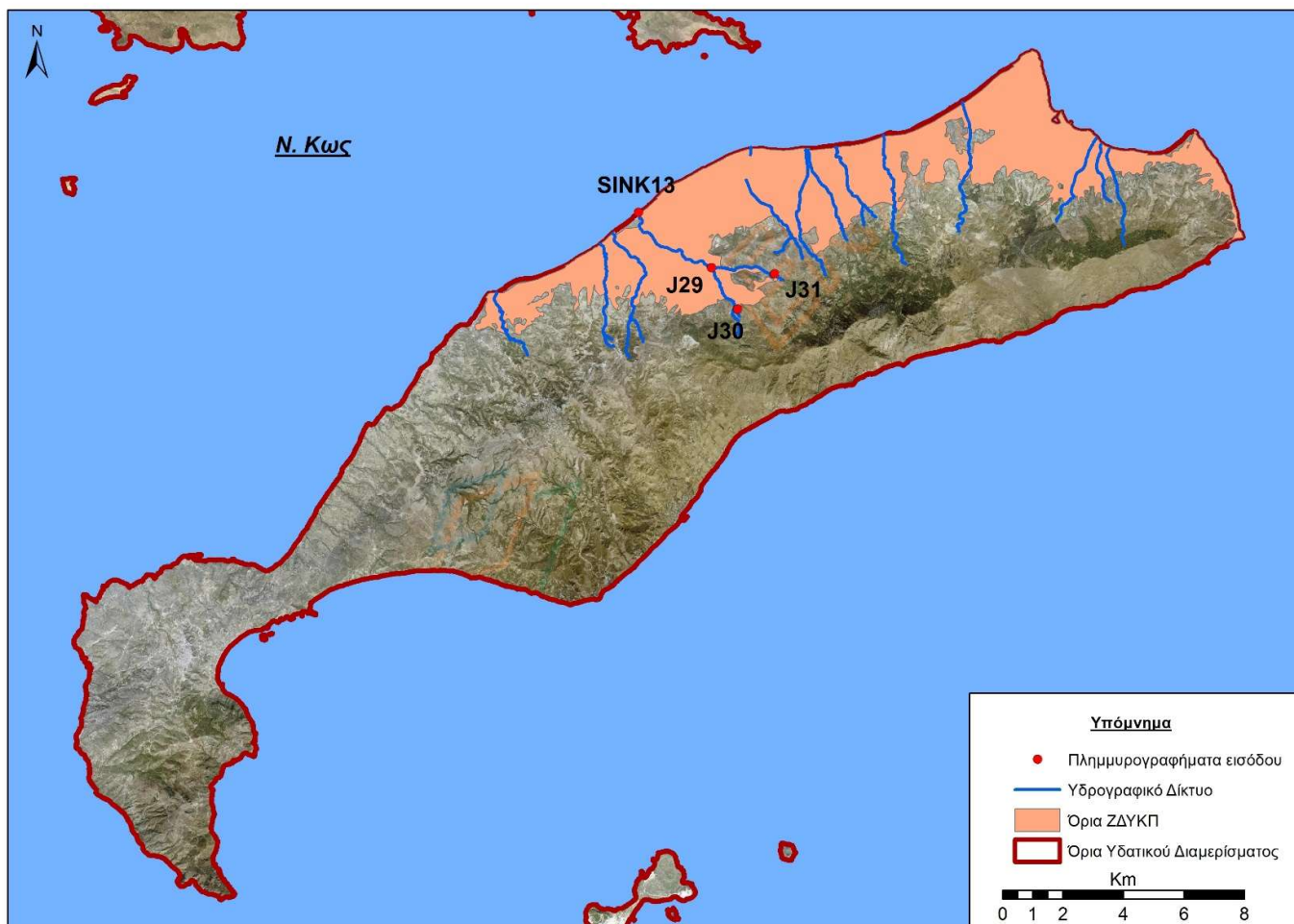
Εντός της λεκάνης απορροής ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 εντοπίζονται δυο ιστορικά πλημμυρικά φαινόμενα, το έτος 2015 ενώ δεν εντοπίζονται σημαντικά πλημμυρικά φαινόμενα. Και στις δύο περιπτώσεις η έντονη βροχόπτωση και χαλαζόπτωση που παρατηρήθηκε στην περιοχή οδήγησε στα πλημμυρικά φαινόμενα.

4.11.3 Αίτια και μηχανισμοί πλημμύρας

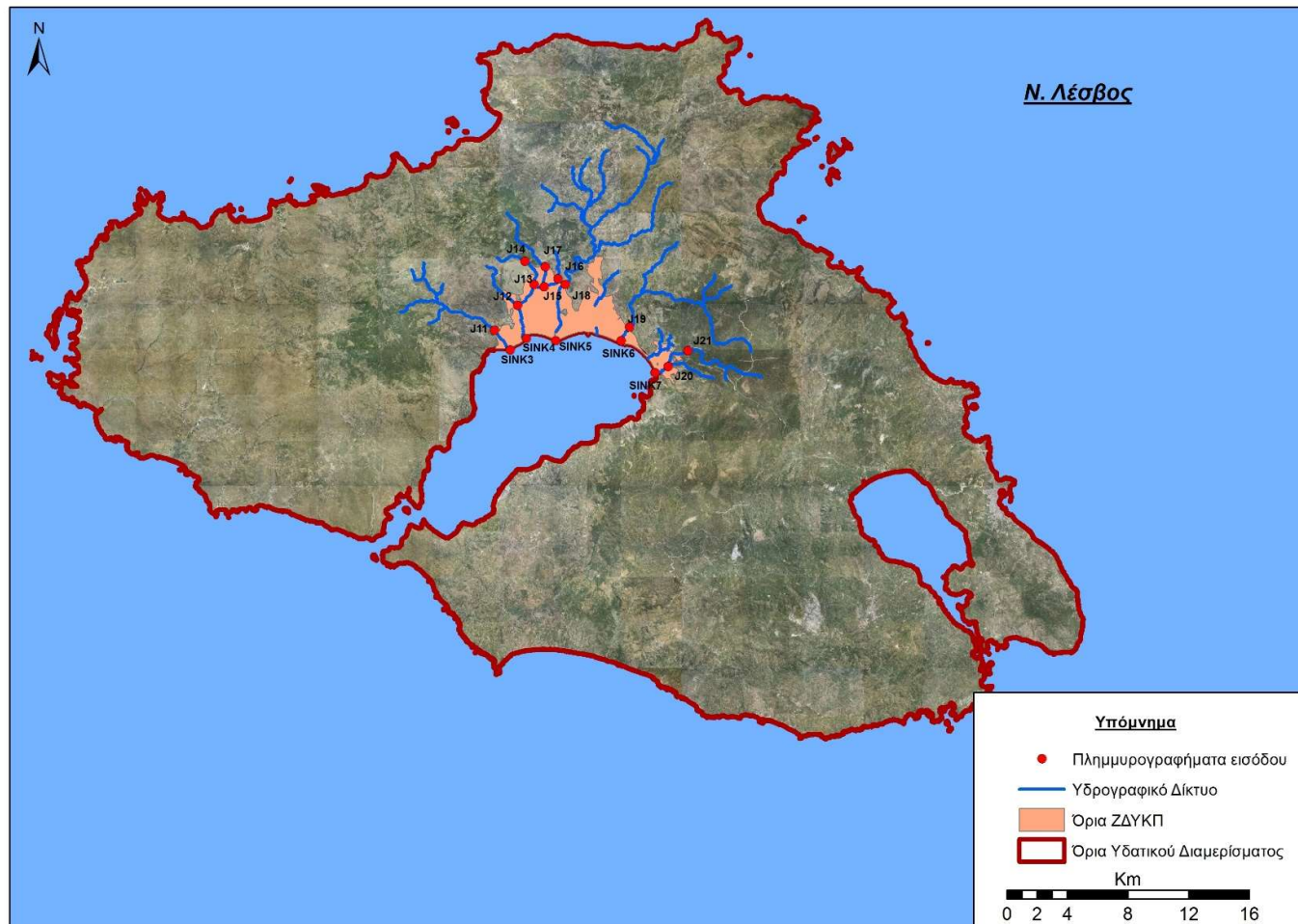
Τα κύρια αίτια πλημμύρας στη ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011, είναι η Υπερχείλιση ποταμού (A11) και η Τοπικής καταιγίδα (A12). Οι επικρατούντες μηχανισμοί πλημμύρας είναι η Φυσική Υπερχείλιση (A21) και η Παρεμπόδιση ροής (A24).

4.12 Σχηματοποίηση υδραυλικού μοντέλου

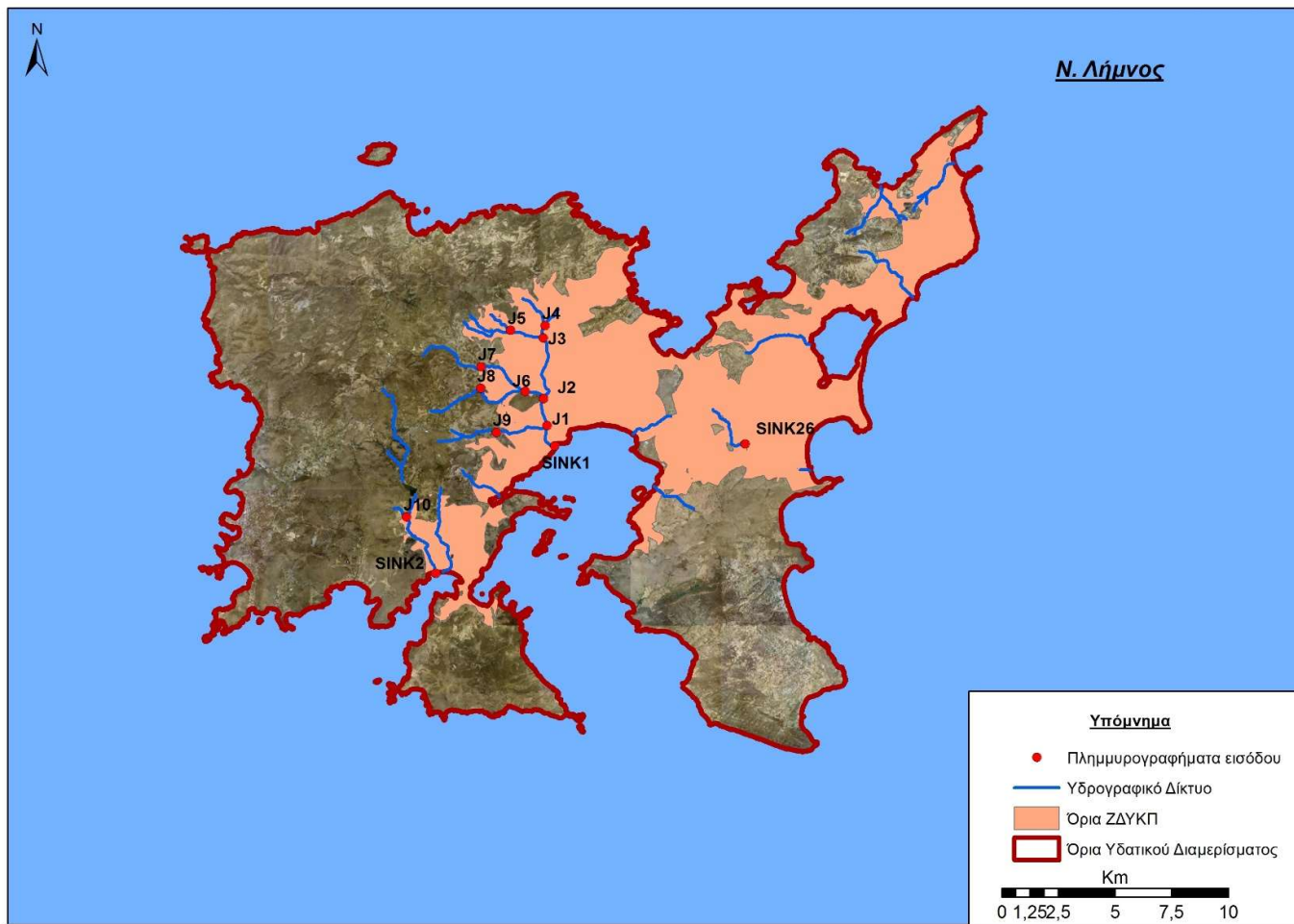
Στα Σχηματικά που ακολουθούν απεικονίζονται οι κόμβοι και τα τμήματα επίλυσης του υδραυλικού μοντέλου προσομοίωσης:



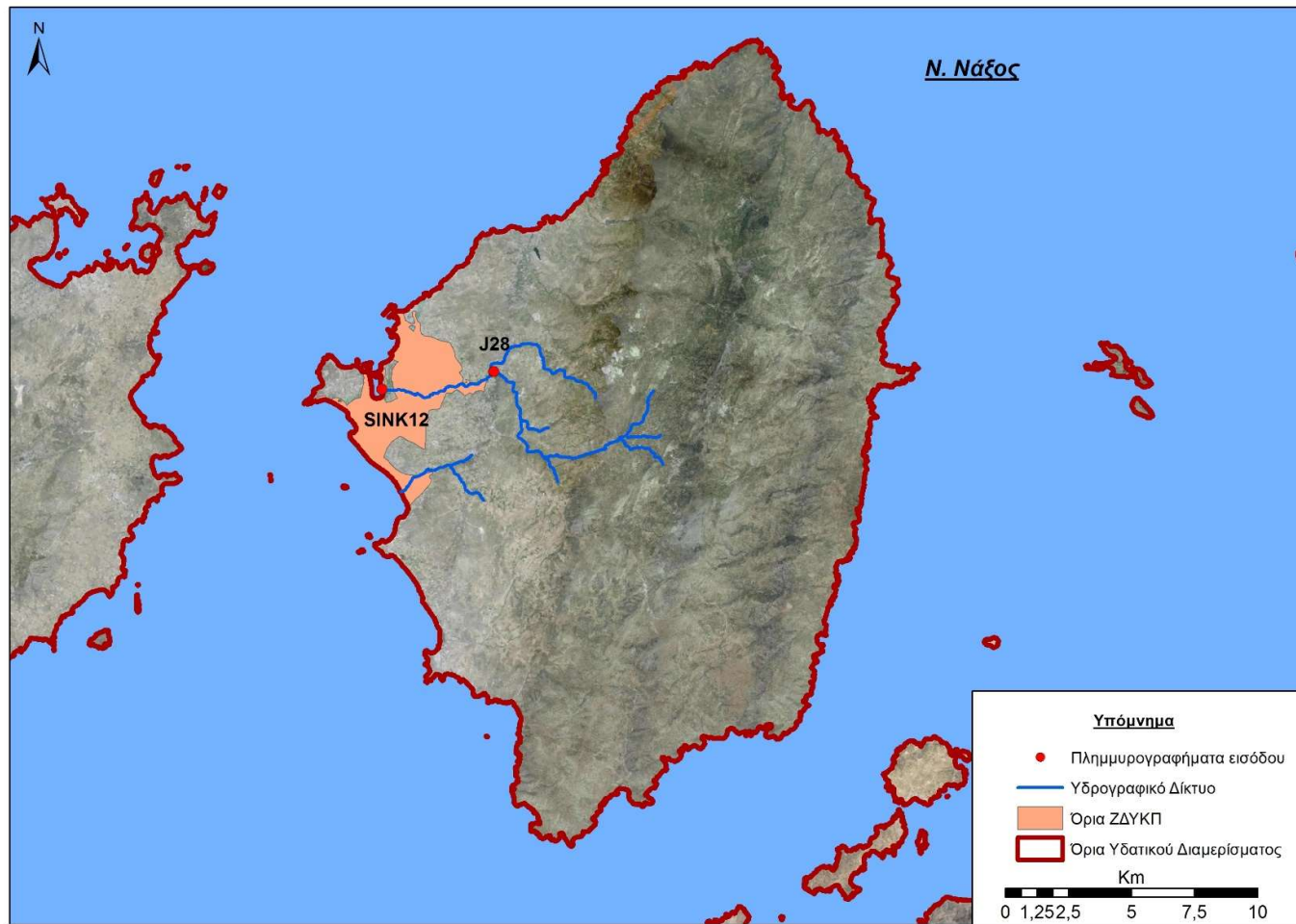
Σχήμα 4.1: Κόμβοι και τμήματα επίλυσης υδραυλικού μοντέλου στη Ν. Κω



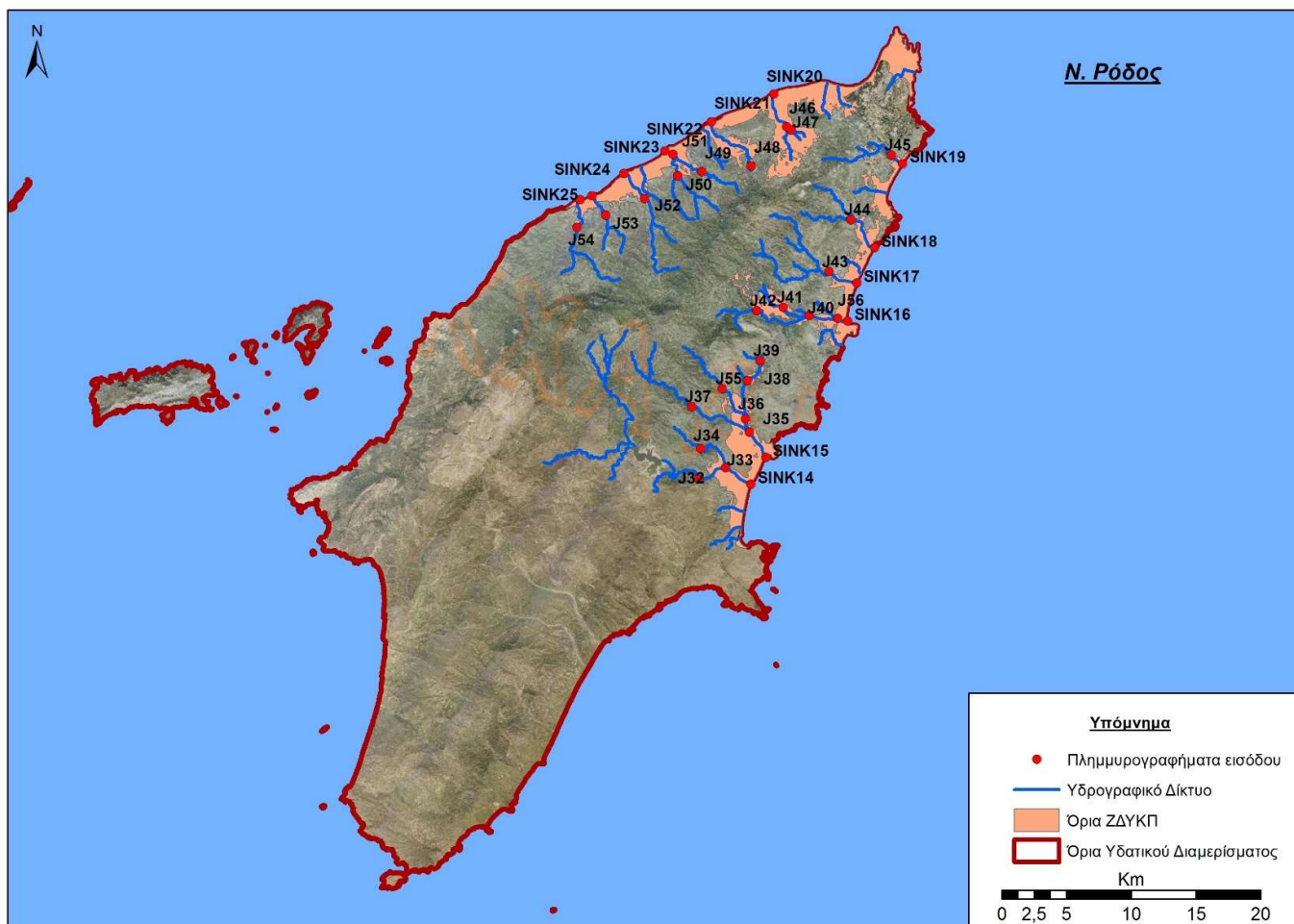
Σχήμα 4.2: Κόμβοι και τμήματα επίλυσης υδραυλικού μοντέλου στη Ν. Λέσβο



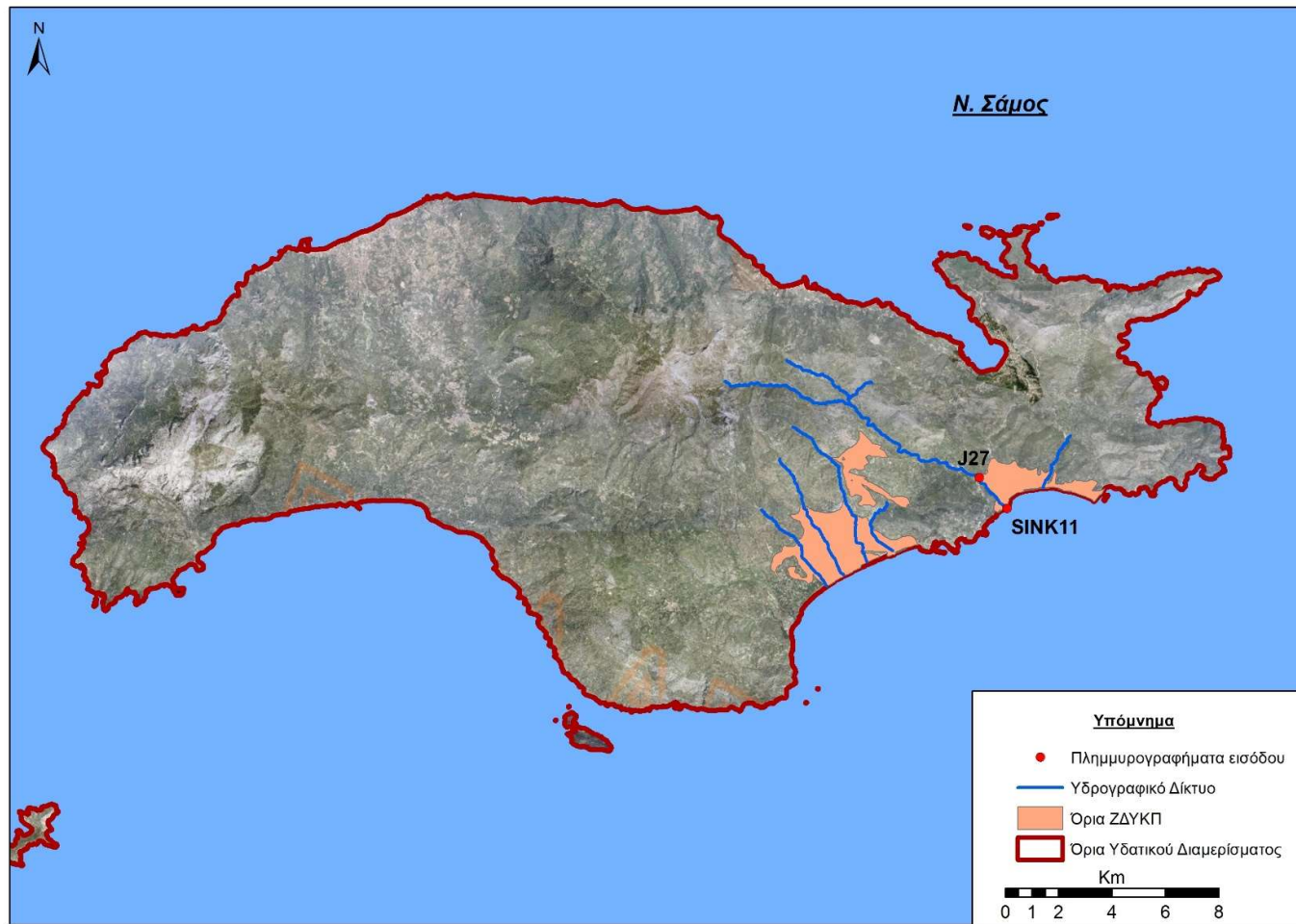
Σχήμα 4.3: Κόμβοι και τμήματα επίλυσης υδραυλικού μοντέλου στη Ν. Λήμο



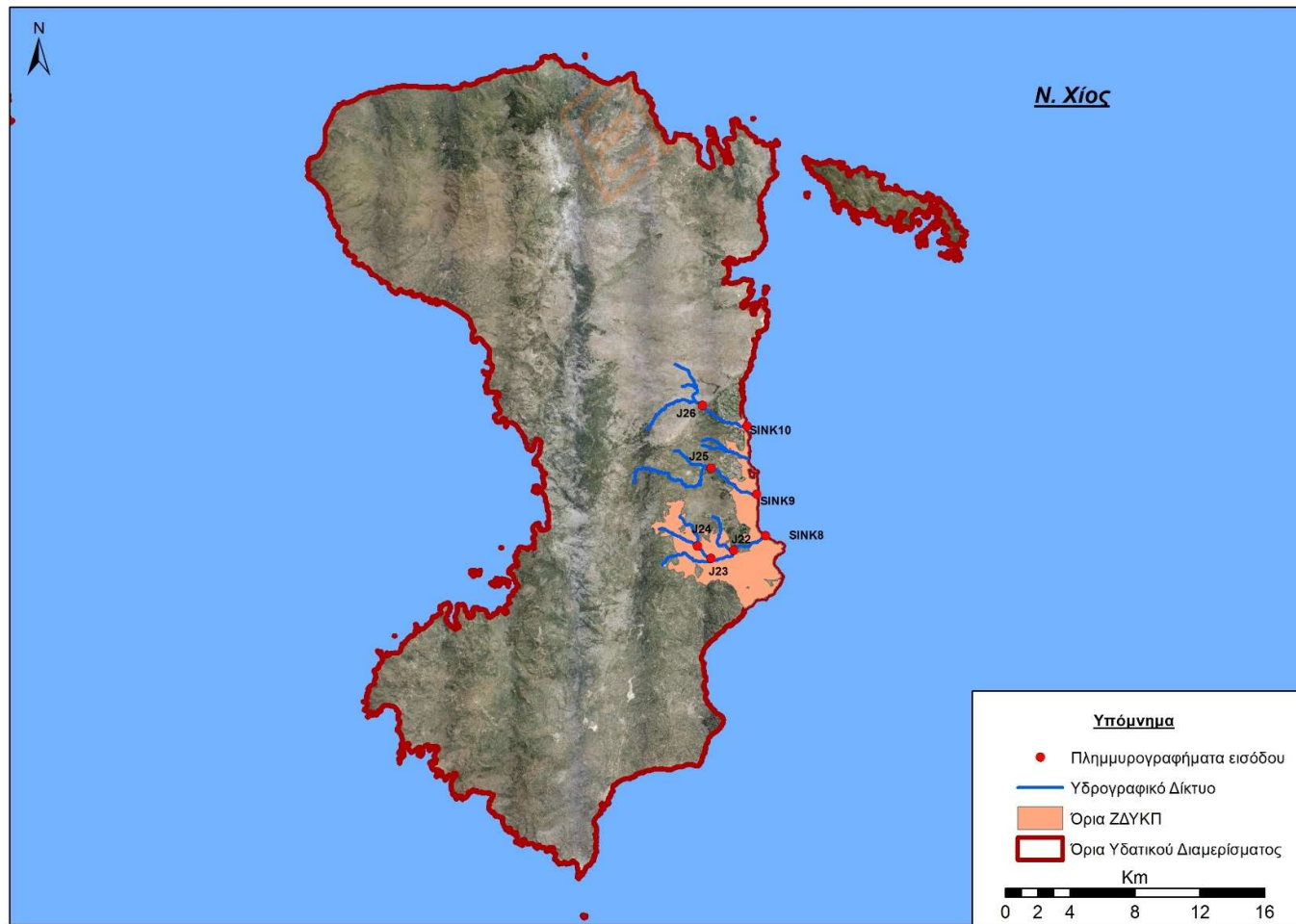
Σχήμα 4.4: Κόμβοι και τμήματα επίλυσης υδραυλικού μοντέλου στη Ν. Νάξο



Σχήμα 4.5: Κόμβοι και τμήματα επίλυσης υδραυλικού μοντέλου στη Ν. Ρόδο



Σχήμα 4.6: Κόμβοι και τμήματα επίλυσης υδραυλικού μοντέλου στη Ν. Σάμο



Σχήμα 4.7: Κόμβοι και τμήματα επίλυσης υδραυλικού μοντέλου στη Ν. Χίο

5 ΧΑΡΤΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ ΠΛΗΜΜΥΡΑΣ

5.1 Διαδικασία κατάρτισης

5.1.1 Υδρολογικά σενάρια και περίοδοι επαναφοράς της ανάλυσης

Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας (hazard) και Κινδύνου Πλημμύρας (risk) αφορούν στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας (ΖΔΥΚΠ) για την Λεκάνη Απορροής Ποταμού Ανατολικού Αιγαίου [GR36], Κυκλάδων [GR37] και Δωδεκανήσων [GR38] που ανήκουν στο Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου.

Οι ΖΔΥΚΠ όπως αυτές έχουν δημοσιοποιηθεί στο ΕΙΟΝΕΤ, είναι οι εξής:

- Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων ανατολικής ακτής νήσου Ρόδου (περιοχή Μάλωνας, Μάσσαρη, Κάλαθος) (GR14RAK0001)
- Χαμηλή ζώνη λεκανών ρεμάτων βόρειο-ανατολικής ακτής νήσου Ρόδου (περιοχή Αφάντου) (GR14RAK0002)
- Χαμηλές ζώνες λεκανών ρεμάτων βόρειας ακτής νήσου Ρόδου, από το ύψος των οικισμών Καλαβάρδα έως την πόλη της Ρόδου (GR14RAK0003)
- Παραθαλάσσια ζώνη βόρειων ακτών νήσου Κω από το ύψος της Αντιμάχειας μέχρι και την πόλη της Κω (GR14RAK0004)
- Παραθαλάσσια περιοχή Αγ. Προκόπης, Αγ. Άννα και πόλης Νάξου νήσου Νάξου (GR14RAK0005)
- Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Πυθαγορείου νήσου Σάμου (GR14RAK0006)
- Περιοχή Μεσοκάμπου νήσου Σάμου (GR14RAK0007)
- Χαμηλή ζώνη περιοχής Μυτιληνίων νήσου Σάμου (GR14RAK0008)
- Χαμηλή ζώνη περιοχής Κάμπου Χίου και πόλης Χίου (GR14RAK0009)
- Χαμηλή ζώνη λεκάνης π. Τσίκνα και ρεμάτων κόλπου Καλλονής νήσου Λέσβου (GO14RACK0010)
- Χαμηλές περιοχές νήσου Λήμνου (GR14RAK0011)

Οι Χάρτες Επικινδυνότητας και Κινδύνου Πλημμύρας από ποτάμιες ροές που καταρτίστηκαν για τα ακόλουθα σενάρια:

- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50 ετών,
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 100 ετών,
- πλημμύρες χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης περίοδοι επαναφοράς 1000 ετών.

Οι Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από την ανύψωση της Μέσης Στάθμης της Θάλασσας καταρτίστηκαν για τα ακόλουθα σενάρια:

- πλημμύρες υψηλής πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 50 ετών,
- πλημμύρες μέσης πιθανότητας υπέρβασης περιόδου επαναφοράς 100 ετών,

λόγω της αδυναμίας προσδιορισμού των πλημμυρών χαμηλής πιθανότητας υπέρβασης.

Στο παρόν στάδιο (1ος κύκλος εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ) δεν εξετάζονται σενάρια κλιματικής αλλαγής.

Οι συγκεκριμένες περίοδοι επαναφοράς επιλέχθηκαν μετά από ανασκόπηση των περιόδων επαναφοράς που χρησιμοποιούνται διεθνώς και καλύπτουν τις τυπικές περιόδους επαναφοράς που χρησιμοποιούνται για τον σχεδιασμό αντιπλημμυρικών έργων (50, 100 έτη) αλλά και ακραία φαινόμενα (1000 έτη).

5.1.2 Καθορισμός Υδάτινων Σωμάτων και Λεκανών Απορροής εντός ΖΔΥΚΠ

Έγινε προσδιορισμός των υδατορευμάτων (ποταμών, ρεμάτων, χειμάρρων) και λιμνών καθώς και των υδρολογικών λεκανών που αντιστοιχούν στις ΖΔΥΚΠ. Η διαδικασία υλοποιήθηκε με χρήση Συστημάτων Γεωγραφικής Πληροφορίας (λογισμικό ArcGIS) με βάση ψηφιακό μοντέλο εδάφους της Κτηματολόγιο Α.Ε., ανάλυσης 5m x 5m (υψομετρική ακρίβεια 1.0m).

Για το σύνολο των λεκανών απορροής υπολογίστηκαν: τα μορφολογικά τους χαρακτηριστικά, τα γεωλογικά χαρακτηριστικά και οι υδρογεωλογικές συνθήκες, οι εδαφικοί τύποι με έμφαση στην κατάταξή τους ανάλογα με τη διηθητικότητα τους, η κάλυψη γης - βλάστηση με βάση την αποτύπωση των χρήσεων γης κατά ΟΠΕΚΕΠΕ και επεξεργασία επί ορθοφωτοχαρτών της ΕΚΧΑ ΑΕ (2007-2009).

Επιπλέον αποτυπώθηκαν με βάση τα στοιχεία μελετών τα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα συγκράτησης φερτών, αντιπλημμυρικής προστασίας, ταμίευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης στις περιοχές εντός των ΖΔΥΚΠ.

5.1.3 Υπολογισμός πλημμυρικών παροχών

Παρήχθησαν πλημμυρικά υδρογραφήματα με επίλυση μαθηματικών ομοιωμάτων βροχής απορροής με βάση την ακόλουθη μεθοδολογία:

- Κατάρτιση Όμβριων Καμπυλών: πραγματοποιήθηκε συλλογή, επεξεργασία και στατιστική ανάλυση δεδομένων ισχυρών βροχοπτώσεων από τις διαθέσιμες καταγραφές βροχογράφων και βροχομέτρων. Μετά την επιλογή του τελικού δείγματος σταθμών και των αντίστοιχων χρονοσειρών μέγιστων βροχοπτώσεων, ακολούθησαν οι επεξεργασίες, στατιστικές και χωρικές, για την εκτίμηση των πέντε παραμέτρων της γενικευμένης έκφρασης των όμβριων καμπυλών. Για την έκφραση των όμβριων καμπυλών χρησιμοποιήθηκε η κατανομή Γενική Ακραίων Τιμών (ΓΑΤ) και η κατανομή Pareto. Οι τελικές τιμές των τριών από τις πέντε παραμέτρους διαφοροποιούνται ανά σταθμό ή γεωγραφική ζώνη, ενώ για δύο παραμέτρους εφαρμόζονται κοινές τιμές στο σύνολο του ΥΔ Νήσων Αιγαίου. Επιπλέον, υπολογίστηκαν οι μέγιστες και ελάχιστες καμπύλες εμπιστοσύνης, για βαθμό εμπιστοσύνης 80% ώστε να εξαιρείται το ανώτερο και κατώτερο 10% των πιθανών τιμών. Για όλες τις παραμέτρους δίνονται οι τελικές σημειακές εκτιμήσεις, στις θέσεις των σταθμών, καθώς και χάρτες χωρικής κατανομής τους.
- Παραγωγή πλημμυρικών υδρογραφημάτων: Καταστρώθηκε και επιλύθηκε μαθηματικό ομοίωμα βροχής απορροής. Η υδρολογική προσομοίωση έγινε με το λογισμικό HEC – HMS. Τα επιμέρους βήματα ήταν:
 - Γενίκευση των παραμέτρων της όμβριας καμπύλης σε κάθε υπολεκάνη μέσω επιφανειακής ολοκλήρωσης. Επιπλέον, υπολογίστηκαν τα άνω και κάτω όρια εμπιστοσύνης της όμβριας καμπύλης για περιόδους επαναφοράς 50, 100 και 1000 ετών, έγινε επιλογή της διάρκειας της καταιγίδας (12ώρες, 24ώρες, 48 ώρες) ανάλογα με το μέγεθος και το χρόνο συγκέντρωσης της κάθε λεκάνης.

- Υπολογισμός του συνολικού ύψους βροχής για κάθε υπολεκάνη και αναγωγή της σημειακής τιμής σε επιφανειακή τιμή χρησιμοποιώντας το συντελεστή επιφανειακής αναγωγής.
- Χρονική κατανομή του συνολικού ύψους βροχής χρησιμοποιώντας τη μέθοδο των εναλλασσόμενων μπλοκ και τη μέθοδο της δυσμενέστερης διάταξης του υετογραφήματος.
- Υπολογισμός της ενεργού βροχόπτωσης σύμφωνα με τη μεθοδολογία της Soil Conservation Service (SCS). Η μέθοδος SCS, έχει μετονομαστεί σε μέθοδο NCRS και βασίζεται στην εκτίμηση του αριθμού CN. Χρησιμοποιώντας τα δεδομένα της κάλυψης γης και των εδαφικών τύπων σχηματίζονται χάρτες γεωγραφικής κατανομής του CN και στη συνέχεια υπολογίζεται ένας σταθμισμένος μέσος αριθμός καμπύλης για κάθε υπολεκάνη.
- Εκτίμηση του συνθετικού μοναδιαίου υδρογραφήματος σύμφωνα με τη μεθοδολογία της SCS.
- Υπολογισμός του χρόνου συγκέντρωσης της κάθε υπολεκάνης με την εμπειρική σχέση Giandotti η οποία θεωρείται η καταλληλότερη για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης από τις διαθέσιμες εμπειρικές σχέσεις. Επιπλέον υπολογίστηκε διαφοροποίηση του χρόνου συγκέντρωσης ανάλογα με την περίοδο επαναφοράς.

Η βασική ροή, κατά την διάρκεια των πλημμυρικών επεισοδίων, αποτελεί μικρό μόνο ποσοστό της συνολικής παροχής, που γίνεται πιο αμελητέο όσο αυξάνει η περίοδος επαναφοράς. Στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου (GR14), η βασική ροή συνεκτιμήθηκε στις λεκάνες των ποταμών της Λέσβου, στον ποταμό Γαδουρά της Ρόδου και στον Χανδριά της Λήμνου, για $T = 50$ έτη και θεωρήθηκε αμελητέα για $T = 100$ και 1000 έτη.

5.1.4 Διόδευση πλημμυρών

Για την διόδευση των πλημμυρών χρησιμοποιήθηκε το δισδιάστατο μοντέλο διόδευσης πλημμυρών FLO-2D Pro, με θεώρηση μη μόνιμης ανομοιόμορφης ροής. Το μοντέλο λειτουργεί στην βάση των πεπερασμένων στοιχείων, όπου η κίνηση του πλημμυρικού όγκου πραγματοποιείται εντός ορθογωνικού καννάβου στην περίπτωση της κατάκλυσης πεδιάδας (2D) και εντός διατομών κατά την διόδευση εντός υδατορεύματος (1D). Η εξέλιξη του πλημμυρικού κύματος σε δύο διαστάσεις πραγματοποιείται μέσω αριθμητικής ολοκλήρωσης των εξισώσεων ποσότητας κίνησης.

Η γεωμετρία του εδάφους αποδόθηκε με βάση το ψηφιακό μοντέλο εδάφους (DEM) της Κτηματολόγιο Α.Ε., ανάλυσης $5m \times 5m$ (υψομετρική ακρίβεια $1.0m$). Τα τοπογραφικά υπόβαθρα συμπληρώθηκαν και με επιτόπιες τοπογραφικές αποτυπώσεις διατομών και τεχνικών έργων καθώς και με τα σχεδιαστικά δεδομένα των τεχνικών έργων, με σκοπό: την αποτύπωση των διατομών των ρεμάτων, την αποτύπωση της βαθιάς κοίτης των ποταμών, την αποτύπωση της στάθμης και του μήκους των αντιπλημμυρικών αναχωμάτων, την αποτύπωση των εγκάρσιων τεχνικών έργων που επηρεάζουν τη ροή, εφόσον δεν βρέθηκαν στοιχεία τους στις αρμόδιες υπηρεσίες.

Για την εκτίμηση των συντελεστών Manning, έγινε βιβλιογραφική διερεύνηση (εγχώρια και διεθνής) της διακύμανσης των συντελεστών Manning σε συνάρτηση με τις καλύψεις γης, που προήλθαν από 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).

5.1.5 Εκτίμηση ανύψωσης της Μέσης Στάθμης Θάλασσας (ΜΣΘ)

Η προβλεπόμενη ανύψωση της Μέσης Στάθμης της Θάλασσας εκτιμήθηκε στα πλαίσια της Προκαταρκτικής Αξιολόγησης των Κινδύνων Πλημμύρας από θάλασσα για το σύνολο της ελληνικής επικράτειας από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων, ως το άθροισμα ανυψώσεων από αστρονομική και μετεωρολογική παλίρροια και από την ανύψωση της μέσης στάθμης θάλασσας από κυματισμούς ως εξής:

- Ανύψωση ΜΣΘ από αστρονομική παλίρροια: Η ανύψωση της ΜΣΘ από αστρονομική παλίρροια θεωρήθηκε σταθερή και ίση με 10 cm για όλο το μήκος της ακτογραμμής.
- Ανύψωση ΜΣΘ από μετεωρολογική παλίρροια: Το μέγεθος της ανύψωσης από μετεωρολογική πλημμύρα εκτιμήθηκε με βάση μαθηματικά μοντέλα.
- Ανύψωση ΜΣΘ από κυματισμούς: Για την εκτίμηση της ανύψωσης της Μ.Σ.Θ. λόγω κυματισμών υπολογίστηκαν οι μέγιστοι αναμενόμενοι ανεμογενείς κυματισμοί στην ακτογραμμή της χώρας.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι:

- οι παράκτιες αστικές περιοχές έχουν κατά κανόνα κάποιας μορφής κρηπίδωμα ή προστασία από τους κυματισμούς ύψους 1.0 m περίπου από την ΜΣΘ.
- οι αρδευτικές χρήσεις βρίσκονται κατά κανόνα 1.0 m περίπου πάνω από την Μ.Σ.Θ.
- οι βιότοποι βρίσκονται περί την Μ.Σ.Θ. αλλά υφίστανται περιοδικά πλημμύρες.

εκτιμήθηκε ότι οι παράκτιες περιοχές που εμφανίζουν επικινδυνότητα είναι αυτές όπου υπολογίζεται αύξηση στάθμης κατά τουλάχιστον 1.0 m.

Στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου για την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004, η ανύψωση της ΜΣΘ εκτιμάται σε 1,13 m και 1,21 m για T = 50 και 100 έτη αντίστοιχα, για την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 η ανύψωση της ΜΣΘ εκτιμάται σε 1,06 m για T = 50 και σε 1,15 m για 100 έτη, για την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 η ανύψωση της ΜΣΘ εκτιμάται σε 1,14 m για T = 50 και σε 1,20 m για 100 έτη και τέλος για την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 η ανύψωση της ΜΣΘ εκτιμάται σε 1,05 m για T = 50 και σε 1,12 m για 100 έτη. Ο υπολογισμός της επιφάνειας πλημμύρας για τη δημιουργία των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας γίνεται με την θεώρηση ότι το νερό προσεγγίζει την ισοϋψή εκείνη που είναι ίση με την εκτιμώμενη ανύψωση.

5.1.6 Αβεβαιότητες

Κατά τη διαδικασία εκτίμησης εμφανίζονται διάφορες πηγές αβεβαιοτήτων οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν να αποτελέσματα. Οι κυριότερες είναι :

- ο πιθανοτικός χαρακτήρας των μέγιστων βροχοπτώσεων,
- η απουσία δεδομένων καταγεγραμμένων παροχών σε μεγάλα πλημμυρικά επεισόδια και η μη δυνατότητα βαθμονόμησης των υδρολογικών μοντέλων στις περισσότερες περιπτώσεις,
- η εκτίμηση του αριθμού καμπύλης CN που σχετίζεται με τον όγκο και την αιχμή της πλημμύρας,
- η ακρίβεια του ψηφιακού μοντέλου εδάφους (φυτοκάλυψη, δέντρα, κτίρια) και
- η εκτίμηση του συντελεστή Manning.

5.1.7 Κλιματική Αλλαγή

Στο παρόν στάδιο (1^{ος} κύκλος εφαρμογής της Οδηγίας) δεν απαιτείται η μελέτη σεναρίων κλιματικής αλλαγής.

Παρ' όλα αυτά, για την εκτίμηση της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής εφαρμόστηκε έλεγχος τάσεων στις χρονοσειρές βροχομετρικών παρατηρήσεων. Συγκεκριμένα για κάθε βροχόμετρο υπολογίστηκε ο υπερετήσιος μέσος όρος των μεγίστων ημερήσιων βροχοπτώσεων (Long Term Average Rmax, RmaxLTA), που προτείνεται από τον Παγκόσμιο Μετεωρολογικό Οργανισμό WMO και ο λόγος της μέγιστης ημερήσιας βροχόπτωσης κάθε έτους προς τον RmaxLTA. Στην συνέχεια εξετάστηκε εάν προκύπτει στατιστικά σημαντική κλίση της γραμμής τάσης στο μήκος της χρονοσειράς του δείγματος. Αν ναι, τότε υπάρχει ισχυρή ένδειξη ότι η τιμή της υπόψη μεταβλητής αυξάνει διαχρονικά, εφόσον η κλίση είναι θετική, ή αντίθετα μειώνεται διαχρονικά, εφόσον η κλίση προκύψει αρνητική.

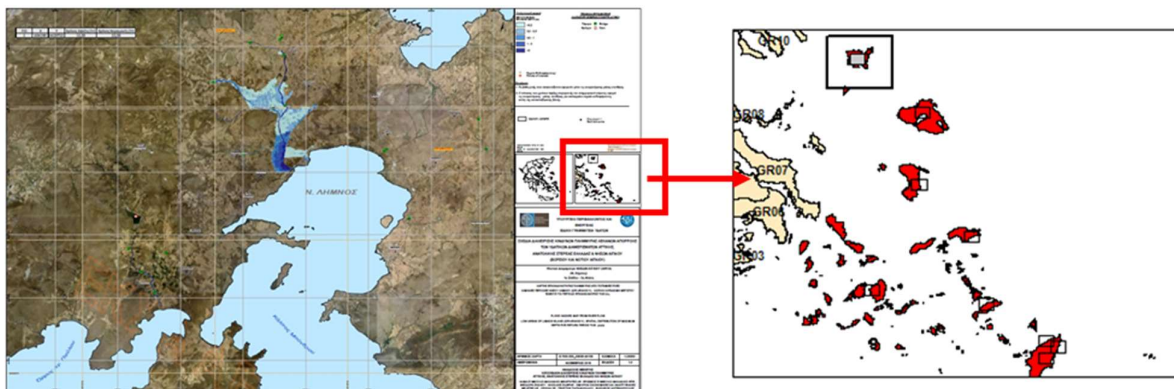
Επειδή οι θετικές και αρνητικές τιμές τάσεων στα σημειακά δείγματα είναι ισομοιρασμένες, δεν προκύπτει συμπέρασμα συστηματικής διαφοροποίησης της εξεταζόμενης διεργασίας στην περιοχή, και συνεπώς η υπόθεση της κλιματικής αλλαγής δεν μπορεί να τεκμηριωθεί.

5.2 Χαρακτηριστικά Χαρτών

Οι χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας στις ΖΔΥΚΠ, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ και το άρθρο 5 της Κ.Υ.Α. Η.Π.31822/1542/Ε103/21.7.2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με την ΚΥΑ 17772/924 (ΦΕΚ Β'2140/22.06.2017), απεικονίζουν την περιβάλλουσα της έκτασης των πλημμυρικών επεισοδίων και των υδραυλικών χαρακτηριστικών τους (βάθη και ταχύτητες ροής υδάτων), για τις περιοχές που θα μπορούσαν να πλημμυρίσουν σύμφωνα με τα εξεταζόμενα σενάρια.

Οι χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας παρουσιάζονται σε κλίμακα 1:25.000, για όλες τις περιόδους επαναφοράς που εξετάζονται. Η επιλογή της κλίμακας αυτής έγινε διότι οι εκτάσεις που κατακλύζονται σε όλα τα σενάρια που εξετάστηκαν είναι στην συντριπτική τους πλειοψηφία αγροτικές και φυσικές περιοχές, όχι αστικές περιοχές. Η κλίμακα αυτή δίνει επαρκή ακρίβεια στην αναγνώριση τέτοιων περιοχών και προσφέρει εποπτική εικόνα της συνολικής περιοχής μελέτης σε λιγότερα φύλλα χάρτη. Συνολικά οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας του Υδατικού Διαμερίσματος των Νήσων Αιγαίου καλύπτονται από εννιά (9) πινακίδες οι οποίες ακολουθούν τις προδιαγραφές διανομής πινακίδων στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ 87.

Η κωδικοποίηση των πινακίδων έγινε βάσει των προδιαγραφών της διανομής ΕΓΣΑ 87 και κάθε πινακίδα έχει ένα μοναδικό αριθμό. Η κωδικοποίηση των πινακίδων φαίνεται στην κλείδα που υπάρχει στο μέσον του κάθε χάρτη (βλ. παρακάτω σχήμα).



Σχήμα 5.1: Επεξήγηση κωδικοποίησης πινακίδων

Η μορφή της κωδικοποίησης είναι η εξής:

XXXXX-YYYYY/K

Όπου:

XXXXX: το ακέραιο μέρος του πηλίκου της τετμημένες X του κάτω αριστερά άκρου της πινακίδας δια του 100

YYYYY: το ακέραιο μέρος του πηλίκου της τεταγμένης Y του κάτω αριστερά άκρου της πινακίδας δια του 100

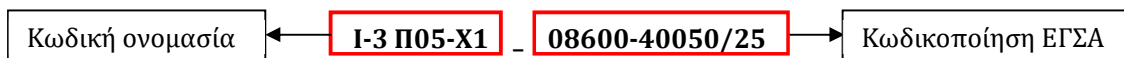
K: το ακέραιο μέρος του πηλίκου του παρονομαστή της κλίμακας του σχεδίου δια του 1000 (στην προκειμένη περίπτωση K=25)

Βάσει των παραπάνω προκύπτει η κωδικοποίηση της μορφής:

08600-40050/25

Οι διαστάσεις του θέματος είναι 81x61cm με επικάλυψη 1cm στο άνω και δεξιό άκρο του θέματος των πινακίδων για την ευχερή σύνδεση τους.

Ο τίτλος κάθε χάρτη συνθέτεται από μια κωδική ονομασία η οποία είναι στα πρότυπα του σημειώματος του Τεχνικού Συμβούλου της ΕΓΥ (Σημείωμα για την οργάνωση των ψηφιακών αρχείων των ΣΔΚΠ και τα μεταδεδομένα χωρικής πληροφορίας) και την εκάστοτε κωδικοποίηση της κάθε πινακίδας. Έτσι ο τίτλος του τελικού χάρτη είναι της μορφής:



Για κάθε ΖΔΥΚΠ, δημιουργήθηκαν **έξι (6) σειρές χαρτών** για τους **Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από ποτάμιες ροές**: μια για κάθε περίοδο επαναφοράς (T=50, 100, 1000 έτη) και για τα 2 θέματα (Χωρική κατανομή μεγίστης ταχύτητας πλημμύρας και Χωρική κατανομή μέγιστου βάρους πλημμύρας) και **δύο (2) σειρές χαρτών** για τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας από **την ανύψωση της Μέσης Στάθμης της Θάλασσας** μια για κάθε περίοδο επαναφοράς T=50 και 100 έτη για το θέμα Χωρική κατανομή μέγιστου βάρους πλημμύρας.

Συνολικά καταρτίστηκαν **εξήντα οκτώ (68) χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας** από ποτάμιες ροές και από την ανύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας.

Επισημαίνεται ότι για τις ΖΔΥΚΠ Χαμηλή ζώνη ρεμάτων Πυθαγορείου νήσου Σάμου (GR14RAK0006) και Χαμηλή ζώνη περιοχής Μυτιληνίων νήσου Σάμου (GR14RAK0008), δεν καταρτίστηκαν χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας από ποτάμιες ροές, δεδομένου ότι τα αναγνωρισθέντα υδατορεύματα εμφανίζουν μικρές λεκάνες απορροής (< 10 km²) και με βάση τις οδηγίες της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων, δεν απαιτείται να γίνει περαιτέρω αξιολόγηση.

Για υπόβαθρο των χαρτών, έχει επιλεγεί το διαθέσιμο από το διαδίκτυο WMS Service απεικόνισης ορθοφωτοχαρτών της Ε.Κ.Χ.Α. Α.Ε κλίμακας 1:5000 (<http://gis.ktimanet.gr/wms/wmsopen/wmsserver.aspx>). Η χωρική ανάλυση των Ο/Φ είναι 20 cm για τις αστικές περιοχές και 50 cm για τις υπόλοιπες περιοχές. Οι ορθοφωτοχάρτες έχουν προκύψει από φωτοληψίες της περιόδου 2007-2009 και αποτελούν το πλέον πρόσφατα ενημερωμένο χαρτογραφικό υλικό, με τη μεγαλύτερη δυνατή ανάλυση.

Στο υπόβαθρο απεικονίζονται επίσης:

- τα όρια των Ζωνών Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας όπως καθορίστηκαν στο στάδιο της προκαταρκτικής αξιολόγησης,
- η Χ.Θ. (ανά 500 μέτρα από τα κατάντη προς τα ανάντη)
- ονομασίες των οικισμών (κατοικημένες περιοχές),
- θέσεις σημείων ενδιαφέροντος (Υγειονομικές Μονάδες, Χώροι Αθλητισμού, Χώροι Πολιτιστικής κληρονομιάς, Βιομηχανίες, ΧΥΤΑ, ΧΑΔΑ, ΒΙΟΠΑ, ΒΙΠΕ, Αεροδρόμια), για τις οποίες έχουν εκτιμηθεί χρόνοι άφιξης και παραμονής της πλημμύρας.
- τεχνικά έργα (γέφυρες, οχετοί, φράγματα, αναβαθμοί)

Επιπροσθέτως στους χάρτες περιλαμβάνεται πίνακας με τους χρόνους άφιξης και παραμονής του πλημμυρικού κύματος σε σημεία ενδιαφέροντος.

Το μέγιστο βάθος νερού για πλημμύρες από ποτάμιες ροές έχει παρασταθεί με κλίμακα μπλε χρώματος, σε πέντε (5) επίπεδα ως ακολούθως:

1. <0,2 m,
2. 0,2 – 0,5 m
3. 0,5 – 1,0 m
4. 1,0 – 2,0 m
5. >2,0 m

Η μέγιστη ταχύτητα ροής για πλημμύρες από ποτάμιες ροές έχει παρασταθεί με κλίμακα πορτοκαλί χρώματος, σε τέσσερα (4) επίπεδα ως ακολούθως:

1. <1 m/s
2. 1,0 – 2,0 m/s
3. 2,0 – 5,0 m/s
4. >5,0 m/s

Η επιφάνεια κατάκλυσης που αντιστοιχεί στις ευμενείς και δυσμενείς συνθήκες για τον κυρίως ρου του ποταμού Γαδουρά στην Ρόδο κατάντη του φράγματος μέχρι την εκβολή του και για τον κυρίως ρου του ποταμού Τσικνιά στην Λέσβο από το σημείο εισόδου του στην GR14RAK0010 μέχρι την εκβολή του, απεικονίζεται με σκιαγραφημένο πλαίσιο, πράσινου χρώματος για τα ευμενή σενάρια (T=50, 100, 1000 έτη) και κόκκινου χρώματος για τα δυσμενή σενάρια (T=50, 100, 1000 έτη).

5.3 Αποτελέσματα Υδραυλικής Προσομίωσης

5.3.1 Ποτάμιες ροές

▪ **Νήσος Ρόδος**

– Μάκαρης ποταμός

Από την μοντελοποίηση στον κύριο κλάδο του ποταμού και στα ρέματα που συμβάλλουν σε αυτόν προκύπτει ότι γενικά δεν εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα. Μόνο στην περίοδο T=1000 χρόνια φαίνεται να προκύπτουν πιο έντονα φαινόμενα χωρίς όμως να επηρεάζονται οι οικισμοί Μαλώνα και Μάσαρη.

– Γαδουράς ρέμα

Στο ρέμα Γαδουρά δε φαίνεται να προκύπτουν έντονα φαινόμενα στις μικρές περιόδους επαναφοράς παρά μόνο για T=1000 η πλημμύρα διαχέεται εντός των εκτάσεων εκατέρωθεν του ρέματος χωρίς όμως να επηρεάζεται κάποιο σημείο ενδιαφέροντος.

– Λουτάνης ποταμός

Η πλημμύρα περιορίζεται γενικά εντός κοίτης λόγω της έντονης κλίσης της μισγάγγειας με αποτέλεσμα να μην επηρεάζεται ο παραλιακός οικισμός Κολύμπια.

– Πελεμόνης ρέμα

Με δεδομένο ότι είναι διευθετημένο μεγάλο τμήμα του ρέματος στο ύψος του οικισμού Αφάντου, δεν εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα παρά μόνο στην περίοδο T=1000, χωρίς όμως να επηρεάζεται ο οικισμός.

– Δέμα ρέμα

Σε καμία περίοδο επαναφοράς δεν προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα με αποτέλεσμα να μην επηρεάζεται η βιομηχανική και εμπορική ζώνη που έχει αναπτυχθεί δίπλα στο �έμα.

– Παλιόμυλο ρέμα, ρέμα Πεταλούδες, Βατονάς ρέμα

Δυσμενή πλημμυρική εικόνα εμφανίζεται μόνο στην περίοδο T=1000 χρόνια όπου η πλημμύρα διαχέεται εκατέρωθεν των ρεμάτων επηρεάζοντας τις καλλιεργούμενες εκτάσεις, χωρίς να επηρεάζονται οι οικισμοί Καλυθιές, Θεολόγος και Φάνες.

– Αργυρός ρέμα, Κολοβρέχτης ρέμα, Καραβάς ρέμα, Κρεμαστικός ρέμα

Φαινόμενα πλημμύρας περιορισμένης έκτασης εμφανίζονται στα παραπάνω ρέματα μόνο στην περίοδο T=1000 χρόνια και κατά κύριο λόγο στις εκβολές τους, με αποτέλεσμα να μην επηρεάζονται οι κοντινοί οικισμοί Καλαβάρδα, Δαματρία και Κρεμαστή. Από την πλημμύρα επηρεάζεται μόνο η ΕΕΛ της Κρεμαστής στην περίοδο T=1000 χρόνια.

▪ **Νήσος Κως**

– Ρέμα Στένακα

Πλημμυρικά φαινόμενα εμφανίζονται μόνο στην περίοδο T=1000 από τα οποία δεν επηρεάζονται οι παραλιακές ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις ούτε ο οικισμός Μαρμάρι.

▪ **Νήσος Νάξος**

– Παπατρέχος

Λόγω του χειμαρρώδους χαρακτήρα του ρέματος εμφανίζονται πλημμυρικά φαινόμενα σε όλες τις

περιόδους επαναφοράς επηρεάζοντας κυρίως καλλιεργούμενες εκτάσεις. Από τα φαινόμενα δεν επηρεάζονται η Νάξος, οι οικισμοί Γλινάδο και Γαλανάδο, αλλά σε μικρό βαθμό ο κρατικός αερολιμένας της Νάξου.

▪ **Νήσος Σάμος**

- Τσικαλόρρεμα

Λόγω του πεδινού αναγλύφου η πλημμύρα επηρεάζει καλλιεργούμενες εκτάσεις σε όλες τις περιόδους επαναφοράς χωρίς όμως να επηρεάζονται οι κοντινοί οικισμοί Πούντες, Ποτάμι Μεσόκαμπου και Μεσόκαμπος.

▪ **Νήσος Χίος**

- Παρθένης ρέμα, Ανήλιος ρέμα

Ο εποχικός χαρακτήρας των δύο ρεμάτων έχει σαν αποτέλεσμα να μη δημιουργούνται πλημμυρικά φαινόμενα παρά μόνο στην περίοδο $T=1000$, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται σε μικρό βαθμό η πόλη της Χίου την οποία διασχίζει το ρέμα Παρθένη. Δεν επηρεάζεται από την πλημμύρα ο οικισμός Βροντάδος.

- Ρέμα Κοκκαλάς

Κατά μήκος του ρέματος φαίνεται ότι προκύπτουν πλημμυρικά φαινόμενα μόνο στην περίοδο $T=1000$ χωρίς όμως να επηρεάζονται οι κοντινοί οικισμοί Βασιλεώνικο, Χάλκειο και Θυμιανά. Δυσμενέστερη εικόνα εμφανίζεται στις εκβολές του ρέματος όπου εμφανίζεται πλημμύρα σε όλες τις περιόδους επαναφοράς με αποτέλεσμα να επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό ο οικισμός Λευκωνιά, αλλά από την πλημμυρική κατάκλυση δεν επηρεάζεται ο κρατικός αερολιμένας.

▪ **Νήσος Λέσβος**

- Παναγιάς Λαγκάδι ρέμα, Τσικνιάς ποταμός, Μυλοπόταμος, Ριζώνας και Διαβολόρρεμα

Στα ρέματα Παναγιάς Λαγκάδι και Μυλοπόταμος δεν εμφανίζονται φαινόμενα πλημμύρας στις μικρές περιόδους επαναφοράς παρά μόνο στην περίοδο $T=1000$, η πλημμύρα επηρεάζει καλλιέργειες εκατέρωθεν των ρεμάτων και κυρίως στις εκβολές τους. Παρόμοια εικόνα παρουσιάζεται και στο Διαβολόρρεμα.

Αντίθετα στον ποταμό Τσικνιά η εικόνα είναι πιο δυσμενής κυρίως στην περίοδο επαναφοράς $T=1000$ χρόνια όπου η πλημμύρα φαίνεται να επηρεάζει την Αρίσβη, την Καλλονή και τη Σκάλα Καλλονής.

- Ρέμα Μύλου, ρέμα Κυπριανού, Εννιά Καμάρες ρέμα

Πλημμυρικά φαινόμενα προκύπτουν κατά τη μοντελοποίηση κυρίως στη συμβολή των ρεμάτων Μύλου και Εννιά Καμάρες και μόνο στην περίοδο $T=1000$. Από την πλημμυρική κατάκλυση επηρεάζονται καλλιεργούμενες εκτάσεις και σε μικρό βαθμό η Καλλονή, ενώ δεν επηρεάζονται οι οικισμοί Δάφια και Κεράμι.

Η Καλλονή επηρεάζεται κατά κύριο λόγο από την πλημμύρα που προκύπτει στο ρέμα Κυπριανού στις περιόδους επαναφοράς $T=100$ και $T=1000$ χρόνια.

▪ **Νήσος Λήμνος**

- Ρέμα Ατσική και συμβάλλοντα ρέματα

Φαινόμενα πλημμύρας εμφανίζονται κυρίως στις συμβολές του κύριου κλάδου του ρέματος Ατσική με τα ρέματα που καταλήγουν σε αυτό. Στις περιόδους επαναφοράς $T=50$ και $T=100$ χρόνια τα φαινόμενα δεν είναι έντονα ενώ στην περίοδο $T=1000$, η εικόνα επιδεινώνεται με αποτέλεσμα να

επιηρεάζεται καλλιεργούμενες εκτάσεις, σε μικρό βαθμό ο οικισμός Ατσική, η εμπορική και βιομηχανική ζώνη. Από την πλημμύρα δεν επηρεάζονται οι οικισμοί Λιβαδοχώρι, Καλλιθέα ούτε ο κρατικός αερολιμένας.

– Ρέμα Χανδριάς

Λόγω του εποχικού χαρακτήρα του ρέματος φαινόμενα πλημμύρας εμφανίζονται μόνο στην περίοδο επαναφοράς $T=1000$, με αποτέλεσμα να επηρεάζονται οι καλλιεργούμενες εκτάσεις, χωρίς όμως ο κοντινός οικισμός Κοντιάς

5.3.2 Λιμναία Συστήματα

Εντός των κατακλυζόμενων περιοχών του ΥΔ Νήσων Αιγαίου δεν εντοπίζονται λιμναία συστήματα.

5.3.3 Παράκτιες Ζώνες

Οι ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004, GR14RAK0005, GR14RAK0006 και GR14RAK0011, εμφανίζουν σημαντικό κίνδυνο από τη θάλασσα, καθώς συνορεύουν με παράκτια ύδατα και εκτιμάται συνολική ανύψωση της Μ.Σ.Θ. μεγαλύτερη από 1m.

Συγκεκριμένα, για την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0004, η ανύψωση της ΜΣΘ εκτιμάται σε 1,13 m και 1,21 m για $T = 50$ και 100 έτη αντίστοιχα, για την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0005 η ανύψωση της ΜΣΘ εκτιμάται σε 1,06 m για $T = 50$ και σε 1,15 m για 100 έτη, για την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0006 η ανύψωση της ΜΣΘ εκτιμάται σε 1,14 m για $T = 50$ και σε 1,20 m για 100 έτη και τέλος για την ΖΔΥΚΠ GR14RAK0011 η ανύψωση της ΜΣΘ εκτιμάται σε 1,05 m για $T = 50$ και σε 1,12 m για 100 έτη. Ο υπολογισμός της επιφάνειας πλημμύρας για τη δημιουργία των Χαρτών Επικινδυνότητας Πλημμύρας γίνεται με την θεώρηση ότι το νερό προσεγγίζει την ισοϋψή εκείνη που είναι ίση με την εκτιμώμενη ανύψωση.

