



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΠΙΛ & ΤΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΛΑΝΕΚ

ΕΠΙΛΑΝΕΚ 2014-2020
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Ε.Υ.Δ.Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα - Επιχειρηματικότητα - Καινοτομία

**Πράξη: «Ελληνικό Ολοκληρωμένο Σύστημα Παρακολούθησης, Πρόγνωσης και
Τεχνολογίας των Θαλασσών και των Επιφανειακών Υδάτων»**

Υποέργο 14: Δίκτυο Ανοιχτής Πληροφορίας Υδροσυστημάτων (Open Hydrosystem Information Network, OpenHi.net)

Πακέτο Εργασίας 2

Καταγραφή και αξιολόγηση υφιστάμενων μετρητικών και πληροφοριακών υποδομών για τους επιφανειακούς υδατικούς πόρους

Παραδοτέο 2.1

Τεχνική έκθεση ανάπτυξης εθνικού συστήματος παρακολούθησης επιφανειακών υδατικών πόρων

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

1	Εισαγωγή	7
1.1	Αντικείμενο του τεύχους - Ιστορικό	7
1.2	Διάρθρωση του τεύχους.....	7
2	Μεθοδολογία	8
2.1	Πηγές δεδομένων	8
2.2	Κριτήρια αξιολόγησης σταθμών.....	12
3	Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου	16
3.1	Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα.....	16
3.1.1	Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν	16
3.1.2	Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο.....	17
3.2	Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα.....	20
4	Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου	22
4.1	Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα.....	22
4.1.1	Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν	22
4.1.2	Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο.....	23
4.2	Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα.....	25
5	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου	27
5.1	Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα.....	27
5.1.1	Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν	27
5.1.2	Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο.....	28
5.2	Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα.....	30
6	Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας	32
6.1	Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα.....	32
6.1.1	Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν	32
6.1.2	Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο.....	33
6.2	Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα.....	37
7	Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου	39
7.1	Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα.....	39
7.1.1	Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν	39
7.1.2	Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο.....	40
7.2	Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα.....	44

8	Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής	46
8.1	Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα.....	46
8.1.1	Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν	46
8.1.2	Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο.....	47
8.2	Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα.....	51
9	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας	52
9.1	Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα.....	52
9.1.1	Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν	52
9.1.2	Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο.....	53
9.2	Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα.....	56
10	Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας	58
10.1	Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα.....	59
10.1.1	Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν	59
10.1.2	Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο.....	59
10.2	Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα.....	63
11	Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας	65
11.1	Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα.....	65
11.1.1	Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν	65
11.1.2	Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο.....	66
11.2	Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα.....	69
12	Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας	71
12.1	Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα.....	71
12.1.1	Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν	71
12.1.2	Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο.....	72
12.2	Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα.....	75
13	Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας	77
13.1	Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα.....	77
13.1.1	Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν	77
13.1.2	Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο.....	78
13.2	Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα.....	81
14	Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης	82
14.1	Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα.....	82
14.1.1	Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν	82
14.1.2	Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο.....	83
14.2	Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα.....	87

15 Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης	89
15.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα.....	89
15.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν	89
15.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο.....	90
15.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα.....	93
16 Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου	95
16.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα.....	95
16.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν	95
16.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο.....	96
16.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα.....	98

1 Εισαγωγή

1.1 Αντικείμενο του τεύχους - Ιστορικό

Το «Δίκτυο Ανοιχτής Πληροφορίας Υδροσυστημάτων»(Open Hydrosystem Information Network, OpenHi.net) είναι μια ολοκληρωμένη πληροφοριακή υποδομή για τη συλλογή, διαχείριση και ελεύθερη διάχυση της υδρολογικής και περιβαλλοντικής πληροφορίας που αφορά στους επιφανειακούς υδατικούς πόρους της χώρας. Κύριοι στόχοι του είναι: (α) η καταγραφή και αξιολόγηση των υφιστάμενων υποδομών της χώρας (μετρητικά δίκτυα, βάσεις δεδομένων), στην κατεύθυνση ανάπτυξης ενός εθνικού δικτύου παρακολούθησης των υδρο-περιβαλλοντικών πληροφοριών για τα επιφανειακά υδροσυστήματα, (β) η οργάνωση των σχετιζόμενων γεωγραφικών και διαχειριστικών δεδομένων, (γ) η υλοποίηση του πληροφοριακού συστήματος, (δ) η ανάπτυξη έξυπνων τεχνολογιών χαμηλού κόστους για τη μέτρηση και τηλεμετάδοση των δεδομένων πραγματικού χρόνου, και (ε) η ένταξη στο σύστημα ώριμων μετρητικών υποδομών που διαχειρίζονται οι συνεργαζόμενοι φορείς.

Στην παρούσα έκθεση συνοψίζονται οι ερευνητικές εργασίες του Πακέτου Εργασίας 2, με τίτλο *“Καταγραφή και αξιολόγηση υφιστάμενων μετρητικών και πληροφοριακών υποδομών για τους επιφανειακούς υδατικούς πόρους”*. Στην έκθεση επιχειρείται η καταγραφή και αξιολόγηση των υφιστάμενων υδρομετρικών υποδομών της χώρας και η αποτύπωση των αναγκών σε νέα ή βελτιωμένα υδρομετρικά δεδομένα, με τελικό ζητούμενο ένα σχέδιο ιεραρχημένης ανάπτυξης ενός υδρομετρικού δικτύου εθνικής κλίμακας. Στα Παραρτήματα Π1-Π14 δίνονται, ανά Υδατικό Διαμέρισμα, αναλυτικά στοιχεία για κάθε σταθμό που εξετάστηκε.

Η ομάδα εκπόνησης του παρόντος τεύχους είναι:

- Νίκος Μαμάσης, Αναπληρωτής Καθηγητής ΕΜΠ, επιστημονικός υπεύθυνος του έργου
- Ανδρέας Ευστρατιάδης, Δρ. Πολιτικός Μηχανικός, MSc, ΕΔΙΠ ΕΜΠ
- Αντώνης Κουκουβίνος, Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ, DEA
- Δημήτρης Κουτσογιάννης, Καθηγητής ΕΜΠ

1.2 Διάρθρωση του τεύχους

Το τεύχος διαρθρώνεται, μαζί με την παρούσα εισαγωγή (Κεφάλαιο 1), σε δεκαέξι κεφάλαια. Ειδικότερα:

Στο Κεφάλαιο 2 παρουσιάζονται οι πηγές των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν και τα κριτήρια που ακολουθήθηκαν για την αξιολόγηση και επιλογή των σταθμών

Στα Κεφάλαια 3 έως 16 παρουσιάζονται, ανά Υδατικό Διαμέρισμα, χάρτες για τους σταθμούς που αξιολογήθηκαν και το προτεινόμενο δίκτυο μέτρησης των επιφανειακών υδάτινων σωμάτων.

2 Μεθοδολογία

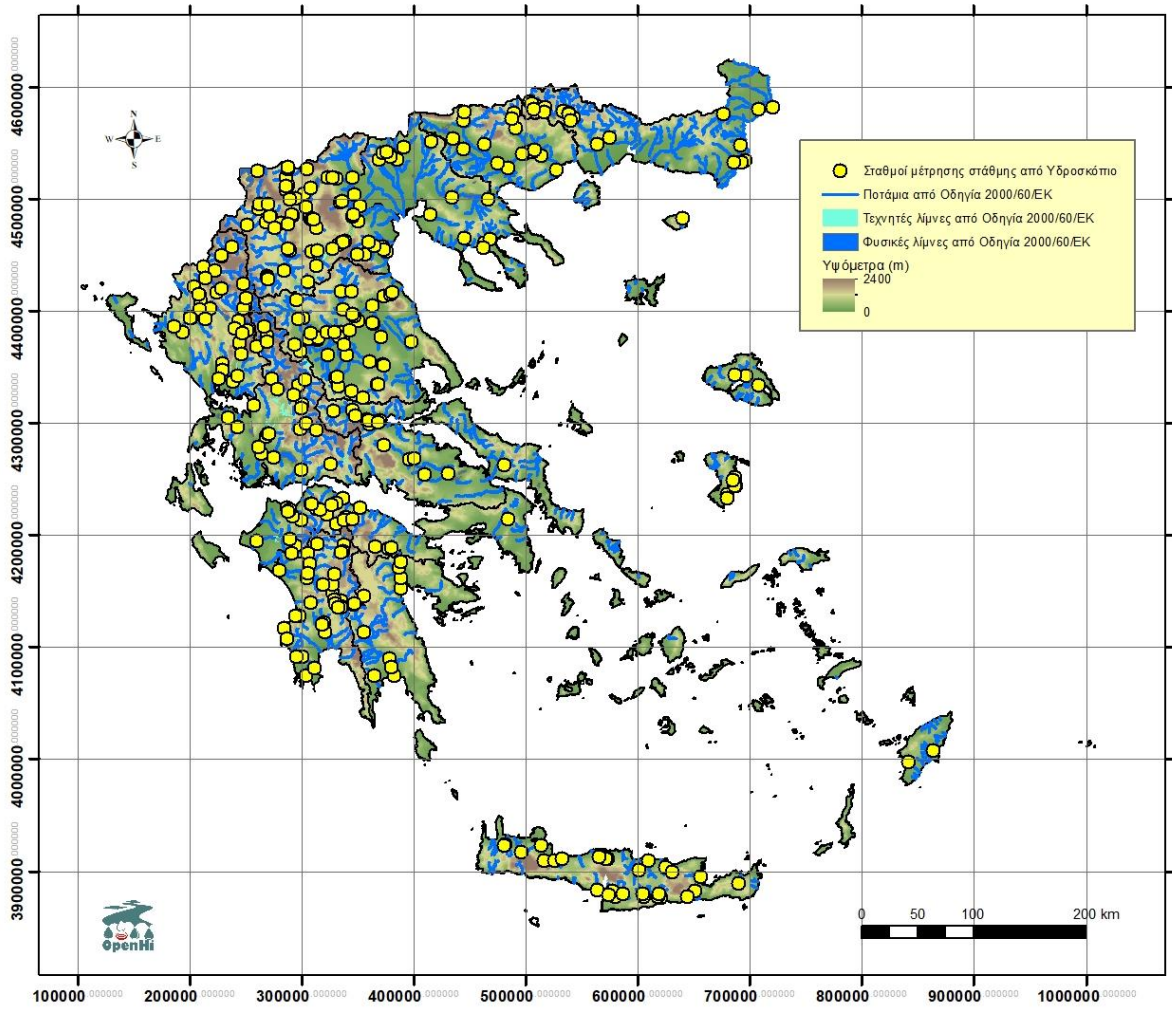
2.1 Πηγές δεδομένων

Η κύρια πηγή αναζήτησης σταθμών μέτρησης στάθμης ήταν η βάση δεδομένων του Υδροσκοπίου (www.hydroscope.gr <http://main.hydroscope.gr/?q=variable%3A%CE%A3%CE%A4%CE%A5%CE%A6%CE%A7%CE%A8%CE%A9%CE%AA%CE%AB%CE%AC%CE%AD%CE%AE%CE%AF%CE%B0%CE%B1%CE%B2%CE%B3%CE%B4%CE%B5%CE%B6%CE%B7%CE%B8%CE%B9%CE%BA%CE%BB%CE%BC%CE%BD%CE%BE%CE%BF%CE%C0%CE%C1%CE%C2%CE%C3%CE%C4%CE%C5%CE%C6%CE%C7%CE%C8%CE%CA%CE%CB%CE%CC%CE%CD%CE%CE%CE%CF%CE%D0%CE%D1%CE%D2%CE%D3%CE%D4%CE%D5%CE%D6%CE%D7%CE%D8%CE%D9%CE%DA%CE%DB%CE%DC%CE%DD%CE%DE%CE%DF%CE%E0%CE%E1%CE%E2%CE%E3%CE%E4%CE%E5%CE%E6%CE%E7%CE%E8%CE%E9%CE%EA%CE%EB%CE%EC%CE%ED%CE%EE%CE%EF%CE%F0%CE%F1%CE%F2%CE%F3%CE%F4%CE%F5%CE%F6%CE%F7%CE%F8%CE%F9%CE%FA%CE%FB%CE%FC%CE%FD%CE%FE%CE%FF>). Εντοπίστηκαν έτσι οι θέσεις των σταθμών που βρίσκονται σε λειτουργία ή έχουν λειτουργήσει κατά το παρελθόν (**Εικόνα 2.1**).

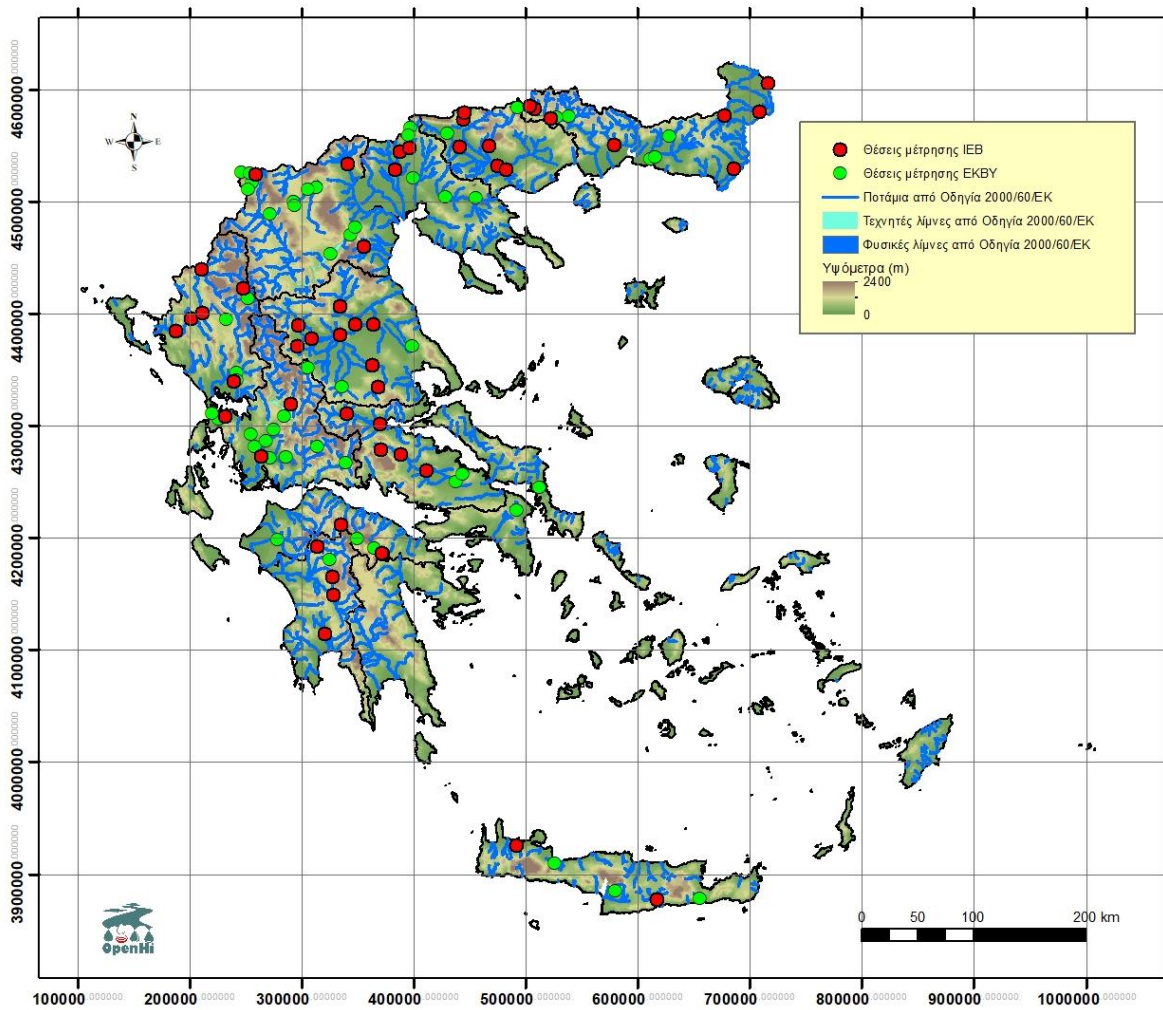
Εντοπίστηκαν επίσης οι θέσεις μέτρησης ποσοτικών και ποιοτικών παραμέτρων του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης Υδάτων (<http://nmwn.ypeka.gr>). Πρόκειται για θέσεις μέτρησης:

- στάθμης και παροχής σε ποτάμια, από το Ινστιτούτο Έγγειων Βελτιώσεων (ΙΕΒ), (**Εικόνα 2.2**)
- ποιότητας και στάθμης σε λίμνες και ταμιευτήρες, από το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων (ΕΚΒΥ), (**Εικόνα 2.2**)
- μέτρησης παραμέτρων ποιότητας και στάθμης σε ποτάμια από το Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ), (**Εικόνα 2.3**)

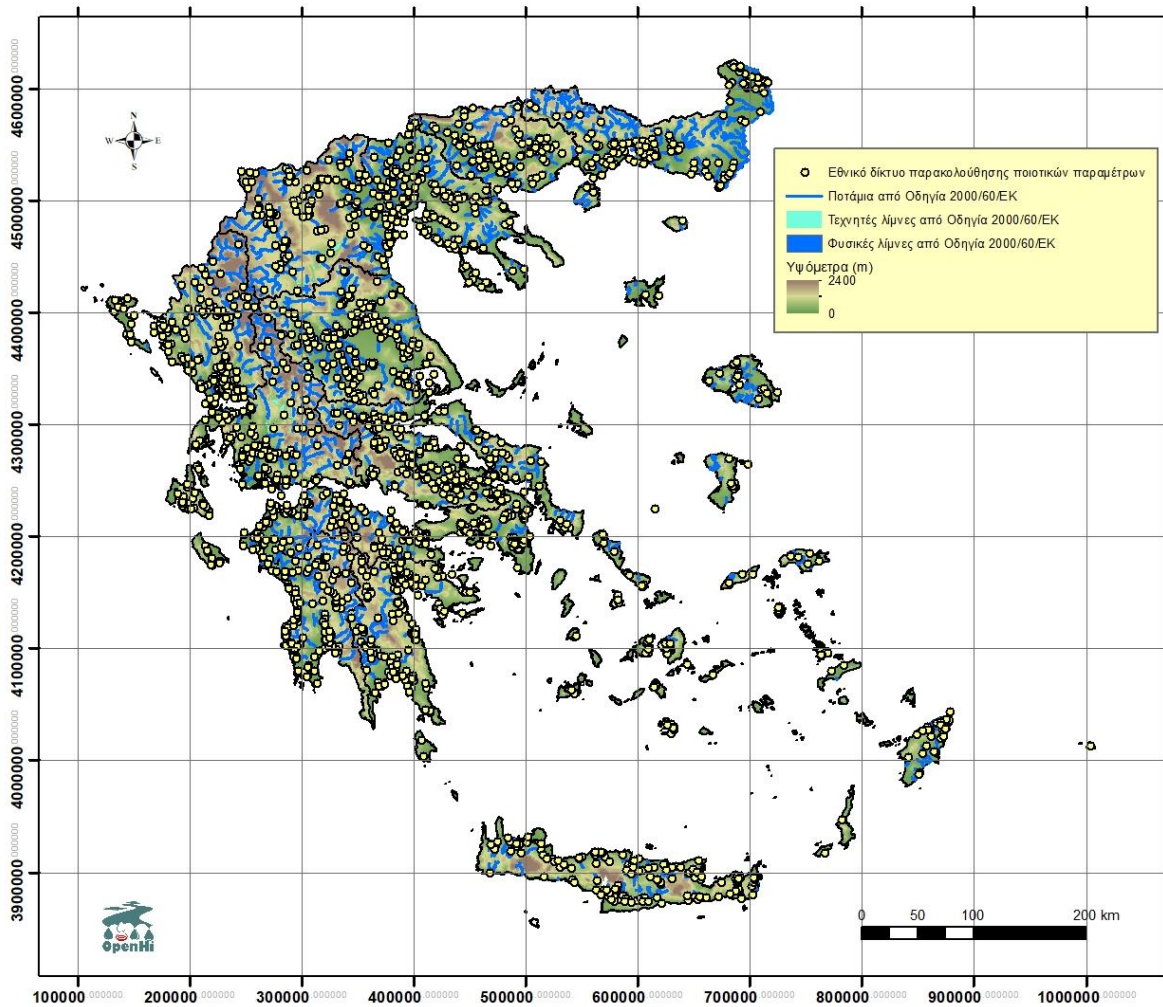
Τέλος, εντοπίστηκαν διάφοροι αυτόματοι σταθμοί μέτρησης στάθμης που έχουν εγκατασταθεί από διάφορους φορείς και ιδιώτες (**Εικόνα 2.4**).



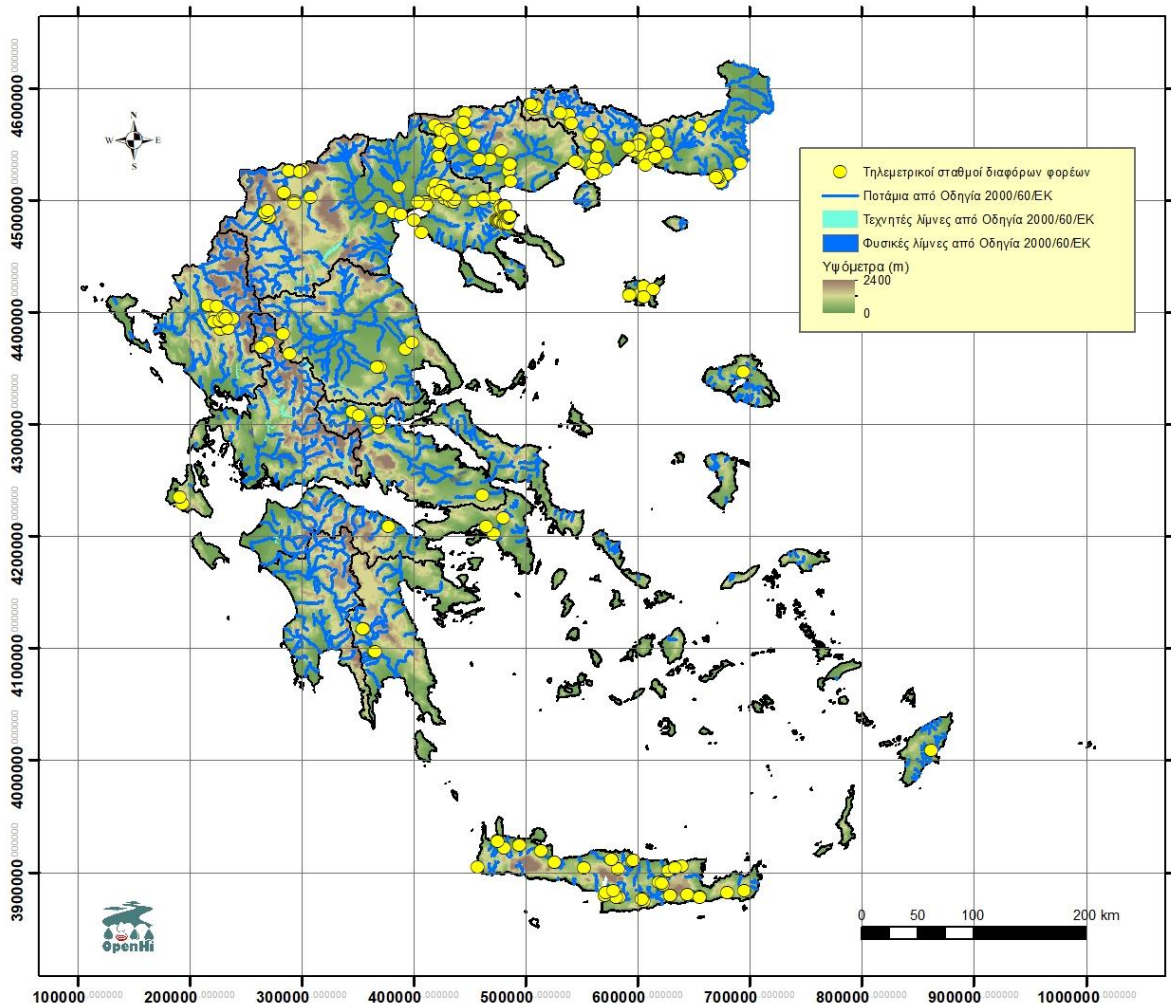
Εικόνα 2.1: Σταθμοί μέτρησης στάθμης από Υδροσκόπιο



Εικόνα 2.2: Θέσεις μέτρησης από ΙΕΒ και ΕΚΒΥ



Εικόνα 2.3: Θέσεις μέτρησης από ΕΛΚΕΘΕ



Εικόνα 2.4: Θέσεις μέτρησης τηλεμετρικών σταθμών διάφορων φορέων και ιδιωτών

2.2 Κριτήρια αξιολόγησης σταθμών

Σχετικά με τους σταθμούς στα ποτάμια υδάτινα σώματα, διαχωρίστηκαν οι σταθμοί που βρίσκονται εκτός του κύριου υδρογραφικού δικτύου, όπως έχει οριστεί κατά την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και συνεπώς παρουσιάζουν τοπικό μόνο ενδιαφέρον. Οι θέσεις των σωμάτων ανακτήθηκαν από την σχετική σελίδα του ΥΠΕΝ (<http://wfdgis.ypeka.gr/>). Στη συνέχεια, διαχωρίστηκαν οι προς αξιολόγηση σταθμοί, εφόσον πληρούσαν κατ' ελάχιστον ένα από τα ακόλουθα κριτήρια:

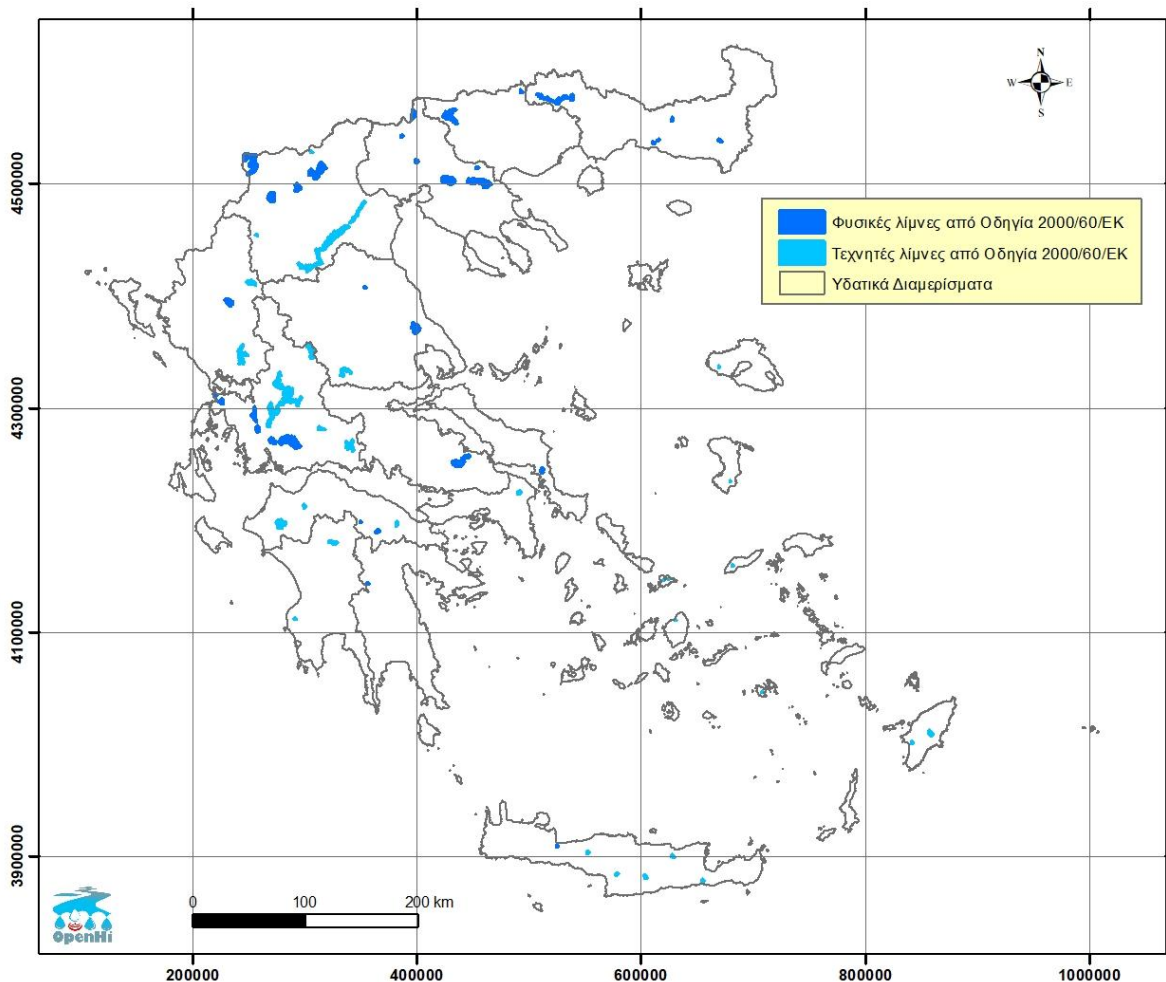
- Σταθμός εν λειτουργία
- Σταθμός σε θέση στοιχειώδους υδραυλικής καταλληλότητας
- Σταθμός του οποίου τα δεδομένα έχουν χρησιμοποιηθεί σε τεχνικές μελέτες ή για ερευνητικούς σκοπούς
- Σταθμός με μεγάλη ιστορική ή υδρολογική σημασία

Με βάση τα κριτήρια, απορρίφθηκε ένας σημαντικός αριθμός σταθμών κυρίως του ΥΠΑΑΤ (πρώην Υπουργείο Γεωργίας, ΥΠΓΕ), που αφορούν σε θέσεις πηγών και ρεμάτων, καθώς και σε θέσεις όπου δεν υπήρχε γέφυρα (ή άλλο τεχνικό έργο) για την τοποθέτηση

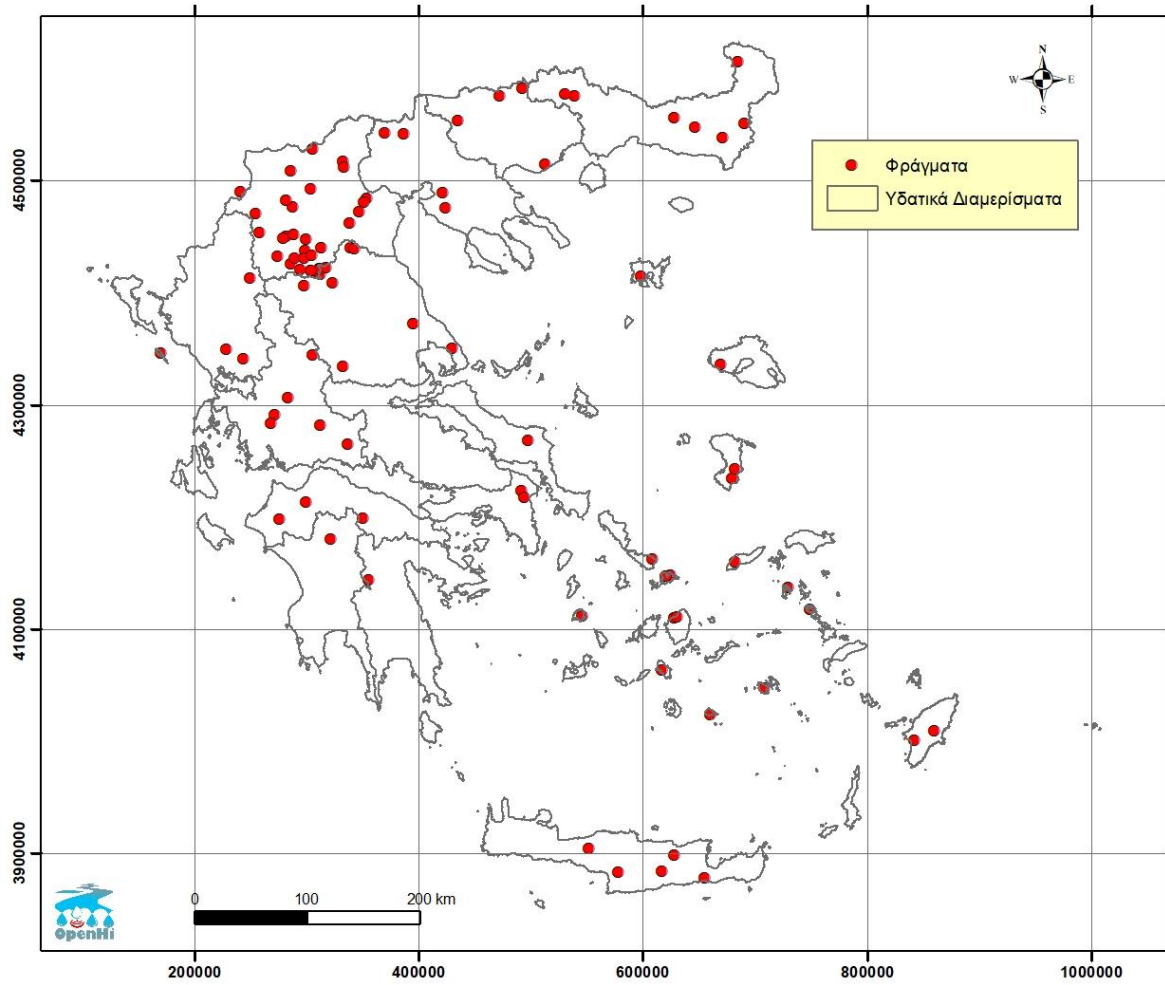
καταγραφικών οργάνων (σταθμηγράφοι) και τη διεξαγωγή αξιόπιστων υδρομετρήσεων. Ομοίως, απορρίφθηκαν οι λεγόμενοι εποπτικοί σταθμοί του δικτύου του ΕΛΚΕΘΕ, που αποτελούν απλά σημεία δειγματοληψίας πάνω σε ποτάμια, εξετάστηκαν όμως οι θέσεις όπου γίνονται μετρήσεις στάθμης και υδρομετρήσεις από το ΙΕΒ.

Σχετικά με τους σταθμούς στα λιμναία σώματα, εξετάστηκαν αυτά που καταγράφονται στα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών. Οι θέσεις των σωμάτων ανακτήθηκαν από την σχετική σελίδα του ΥΠΕΝ (<http://wfdgis.ypeka.gr/>).

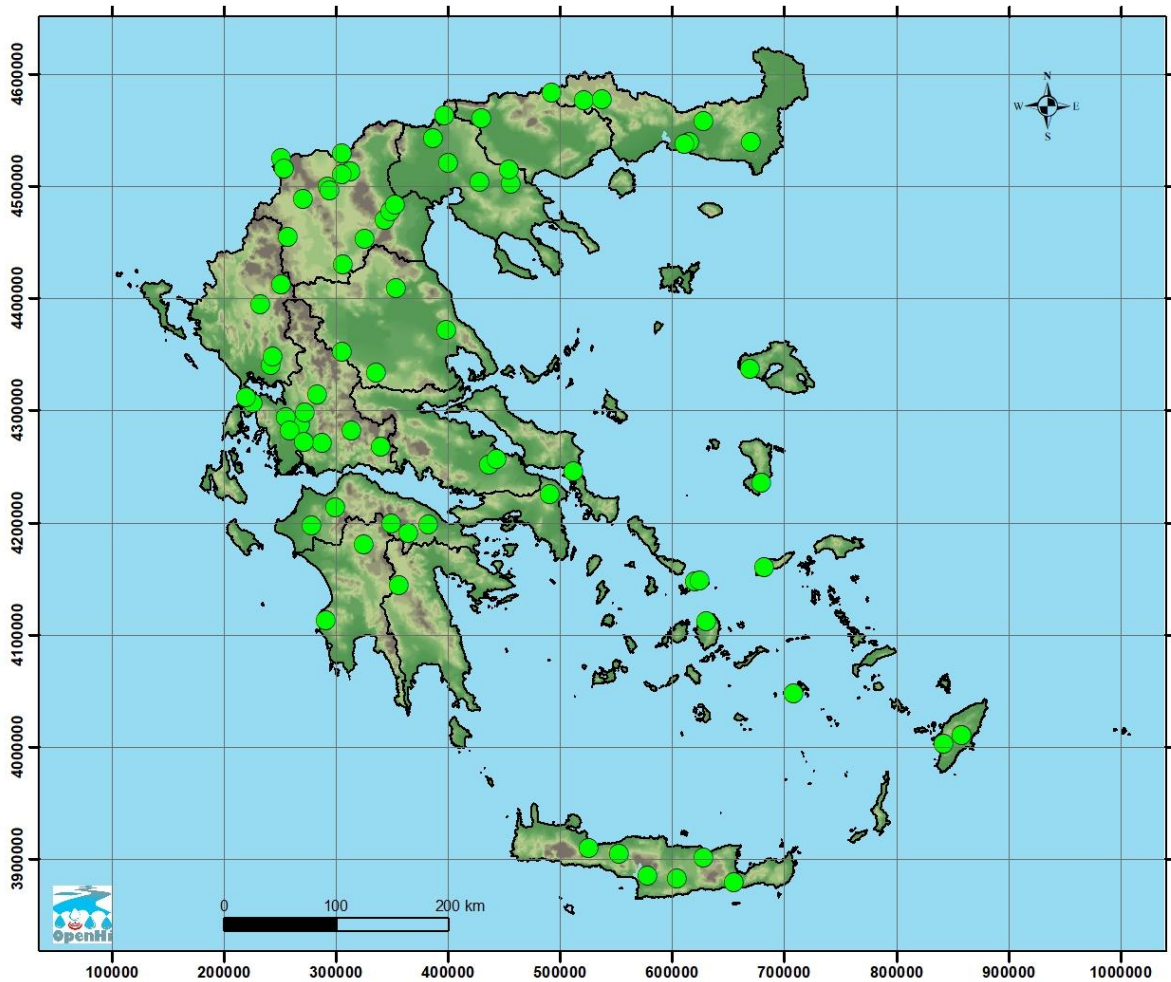
Στα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Λεκανών έχουν προσδιοριστεί 74 λιμναία υδάτινα σώματα, 28 φυσικά και 46 τεχνητά) (Εικόνα 2.5). Όλα αυτά τα σώματα που έχουν οριστεί στα πλαίσια της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ θα πρέπει να είναι εξοπλισμένα με σταθμήμετρα. Επιπλέον, εξετάστηκε αν πρέπει να ενταχθούν στο δίκτυο σταθμοί μέτρησης στάθμης σε μικρότερους ταμιευτήρες, κυρίως στα νησιά. Έτσι εντοπίστηκαν οι θέσεις 96 φραγμάτων (Εικόνα 2.6) με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 0.5 hm³ στην ηπειρωτική χώρα και 0.2 hm³ στα νησιά, σύμφωνα με στοιχεία της Επιτροπής Μεγάλων Φραγμάτων. Στοιχεία και για τα 92 φράγματα δίνονται στο Παράρτημα Π.15.



Εικόνα 2.5: Λιμναία υδάτινα σώματα σύμφωνα με την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ



Εικόνα 2.6: Φράγματα με χωρητικότητα μεγαλύτερη από 0.5 hm^3 στην ηπειρωτική χώρα και 0.2 hm^3 στα νησιά



Εικόνα 2.7: Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο για τα λιμναία υδάτινα σώματα

Στα επόμενα κεφάλαια παρουσιάζονται ανά υδατικό διαμέρισμα οι σταθμοί που αξιολογήθηκαν και η πρόταση για τους σταθμούς του εθνικού δικτύου παρακολούθησης. Η ανάλυση έγινε σε επίπεδο λεκάνης απορροής.

Αναλυτικές πληροφορίες για κάθε σταθμό που αξιολογήθηκε δίνονται στα Παραρτήματα Π1-Π14.

3 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου (EL01) περιγράφεται εκτενώς στο σχετικό εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) (http://wfdver.ypeka.gr/wp-content/uploads/2017/12/EL08_SDLAP_APPROVED.pdf).

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ:

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Πελοποννήσου εκτείνεται γεωγραφικά στη δυτική και νοτιοδυτική Πελοπόννησο. Η συνολική έκταση του Διαμερίσματος είναι 7 235 km². Από διοικητικής άποψης, σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει, οι Περιφερειακές Ενότητες Αρκαδίας, Ηλείας, Αχαΐας, Μεσσηνίας και Λακωνίας. Το γεωμορφολογικό ανάγλυφο του ΥΔ είναι ορεινό στο ανατολικό και στο εσωτερικό του τμήμα με υψόμετρα από 600 έως 2400 μ., λοφώδες και ημιορεινό στην περίμετρο του (100 – 600 μ.) και πεδινό στις παραλιακές ζώνες και στις κοιλάδες των ποταμών. Οι πεδινές εκτάσεις είναι περίπου το 13% της έκτασης του ΥΔ και έχουν αναπτυχθεί στον κάμπο του Αλφειού, στην παραλιακή ζώνη Πύργου – Πύλου, στον κάμπο της Μεσσηνίας και στο υψίπεδο της Μεγαλόπολης.

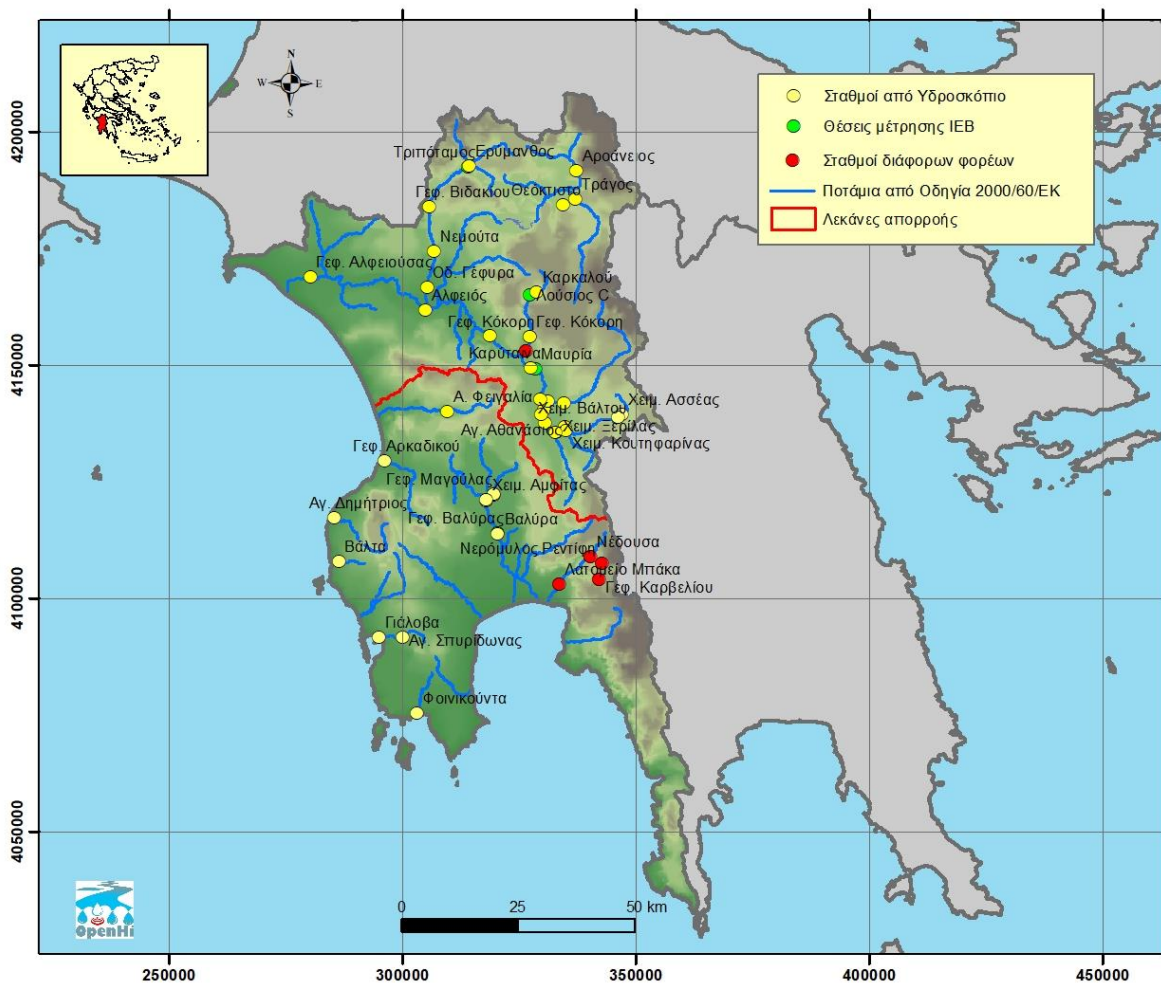
Το ΥΔ Δυτικής Πελοποννήσου χωρίζεται σε δύο Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ):

- Αλφειού (EL0129) έκτασης 3 810 km²
- Πάμισου - Νέδοντος - Νέδα (EL0132) έκτασης 3 425 km²

3.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα

3.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν

Συνολικά αξιολογήθηκαν 25 θέσεις στη ΛΑΠ Αλφειού και 15 στη ΛΑΠ Πάμισου-Νέδοντος-Νέδας (Εικόνα 3.1).



Εικόνα 3.1: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Δυτικής Πελοποννήσου

3.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο

Στο ΥΔ υπάρχουν αρκετοί σταθμοί που είτε έχουν εγκαταλειφθεί είτε λειτουργούν πλημμελώς είτε είναι εγκατεστημένοι σε θέσεις περιορισμένης ή και ανεπαρκούς υδραυλικής καταλληλότητας. Επιπλέον, υπάρχουν θέσεις, όπου δύο ή και περισσότεροι φορείς έχουν (ή είχαν) εγκαταστήσει μετρητικά όργανα. Συνεπώς, προτείνεται η διαμόρφωση ενός δικτύου, με αναβάθμιση των υφιστάμενων μετρητικών υποδομών, όπου είναι εφικτό, και εγκατάσταση νέων. Οι προτεινόμενες περιοχές εγκατάστασης σταθμών (Εικόνα 3.2) περιγράφονται στη συνέχεια.

Κατά μήκος του κύριου κλάδου του Αλφειού, προτείνονται οι ακόλουθες θέσεις:

- **Στην εκτροπή του Αλφειού (ΑΛ1),** είτε με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στο Βάλτο Χωρεμίου είτε με μεταφορά σε υδραυλικά καταλληλότερη θέση όπως στη γέφυρα επί της επαρχιακής Οδού Σίρτζη-Μεγαλόπολης στα κατάντη. Ο σταθμός θα ελέγχει τον άνω ρου του Αλφειού μετά τη συμβολή των τριών χειμάρρων Ξερίλα, Ζαρζάκη και Κουτηφαρίνα.
- **Μετά το πέρας του άνω ρου του Αλφειού (ΑΛ2)** με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη Καρύταινα. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή της ανάντη υπολεκάνης του Αλφειού, έκτασης της τάξης των 644 km², καθώς και του παραπόταμου Ελισσόνα με ανάντη λεκάνη 219 km². Ακόμη, θα μπορεί να

χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των κατάντη περιοχών, σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας στην εν λόγω υπολεκάνη.

- **Κατάντη της συμβολής του Αλφειού με τον Λούσιο και πριν τη συμβολή του με τον Ερύμανθο (ΑΛ3)**, με μεταφορά του σταθμού Παλαιόκαστρο σε υδραυλικά καταλληλότερη θέση (π.χ. κατάντη στη γέφυρα επί της επαρχιακής οδού Ανδρίτσαινας - Λουτρών Ηραίας). Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή τόσο της ανάντη υπολεκάνης του Αλφειού, όσο και του Λούσιου, συνολικής έκτασης της τάξης των 1 320 km².
- **Κατάντη της συμβολής του Αλφειού με τον Ερύμανθο (ΑΛ4)**, κατά προτίμηση με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη Γέφυρα του Αλφειού. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή τόσο της ανάντη υπολεκάνης του Αλφειού, όσο και του Ερύμανθου, συνολικής έκτασης της τάξης των 2 700 km² και θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των κατάντη περιοχών που αντιμετωπίζουν αυξημένο κίνδυνο πλημμύρας.
- **Μεταξύ του φράγματος του Αλφειού και των εκβολών του (ΑΛ6)**, σε θέση που πρέπει να προσδιοριστεί με βάση τα κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας, ώστε να ελέγχεται η απορροή που παράγεται στο σύνολο σχεδόν της λεκάνης, καθώς και η διατήρηση της προβλεπόμενης περιβαλλοντικής παροχής στις εκβολές του ποταμού. Πιθανές θέσεις είναι το φράγμα του Αλφειού, η γέφυρα Αλφειούσας (υφιστάμενη θέση) και στα κατάντη η γέφυρα του Επιταλίου.

Στους κύριους παραποτάμους του Αλφειού προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες θέσεις:

- **Στην έξοδο του Λούσιου (ΛΟ1)**, με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη γέφυρα Ασίχολου. Ο σταθμός αυτός θα μπορεί να καταγράφει τόσο και τις πλημμυρικές παροχές του Λούσιου όσο και τις ποσότητες νερού που είναι διαθέσιμες για τουριστικές δραστηριότητες της περιοχής. Η έκταση που θα ελέγχεται από τον υπόψη σταθμό είναι της τάξης των 103 km².
- **Στον άνω ρου του Λάδωνα (ΛΑ1)**, με εγκατάσταση νέου υδρομετρικού σταθμού, ώστε να ελέγχεται το σύνολο της απορροής των τριών χειμάρρων, του Πάου, του Αροάνειου και του Τράγου με σκοπό τον έλεγχο των πλημμυρικών παροχών για το φράγμα της περιοχής.
- **Στο μέσο ρου του Ερύμανθου (ΕΡ1)** με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη γέφυρα της Νεμούτας. Ο σταθμός αυτός θα μπορεί να καταγράφει τόσο και τις πλημμυρικές παροχές του Ερύμανθου όσο και τις ποσότητες νερού που είναι διαθέσιμες για ύδρευση καθώς και για τις τουριστικές δραστηριότητες της περιοχής. Η έκταση που θα ελέγχεται από τον υπόψη σταθμό είναι της τάξης των 200 km².

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

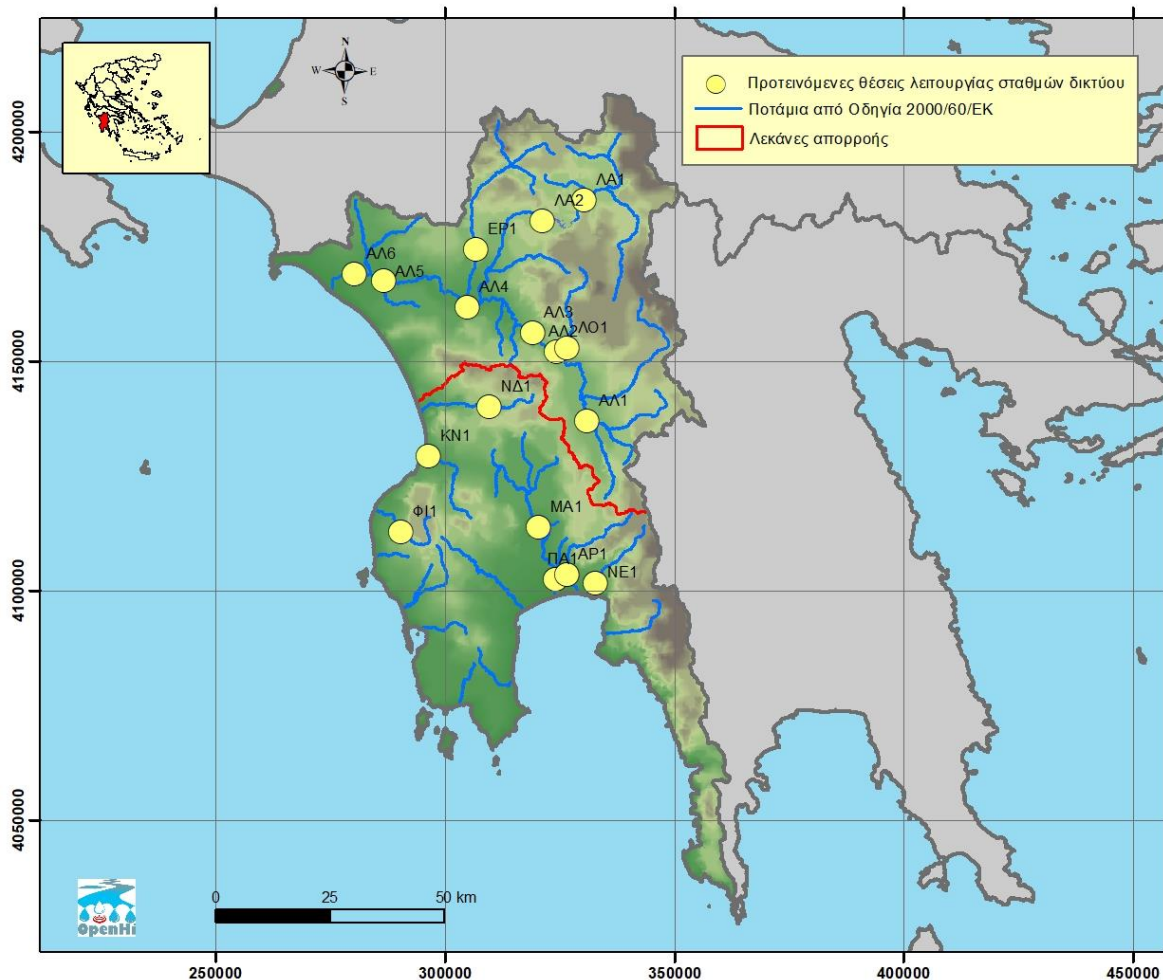
- **οι εκροές από τον ταμειυτήρα του Λάδωνα (ΛΑ2)**
- **οι εκροές από το φράγμα του Αλφειού (ΑΛ5)**

Στη λεκάνη απορροής του Πάμισου-Νέδοντος-Νέδα, προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες θέσεις:

- **Στον μέσο ρου του παραποτάμου του Πάμισου Μαυροζούμενα (ΜΑ1)** με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη Γέφυρα Βαλύρας. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή της ανάντη υπολεκάνης του ποταμού Μαυροζούμενα, έκτασης της τάξης των 450 km². Ακόμη, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των κατάντη περιοχών, σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας στην εν λόγω υπολεκάνη. Για έγκαιρη προειδοποίηση έλεγχο πλημμυρικών ροών θα πρέπει να επανεξεταστεί και η επαναλειτουργία του σταθμού του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων στην ανάντη θέση, στη γέφυρα Νεοχωρίου που συγκεντρώνει τη ροή των τριών μεγάλων χειμάρρων της περιοχής (Χούχλουτος, Μεγάλο Ποτάμι, Τζάμης).
- **Πριν τις εκβολές του Πάμισου (ΠΑ1)** με εγκατάσταση νέου σταθμού στην εθνική οδό Πύλου - Καλαμάτας, ανατολικά του οικισμού της Μεσσήνης. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει το σύνολο της απορροής του Πάμισου, συνολικής έκτασης της τάξης των 552.9 km², ενώ θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για τον έλεγχο των πλημμυρικών ροών στην περιοχή της Μεσσήνης.
- **Πριν την είσοδο του Νέδοντα στην Καλαμάτα (ΝΕ1)**, κατά προτίμηση με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στο Λατομείο Μπάκα. Ο σταθμός θα ελέγχει την ανάντη υπολεκάνη του Νέδοντα.
- **Ανάμεσα στο μέσο ρου και στις εκβολές της Νέδας (ΝΔ1)**, είτε με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού της Άνω Φυγάλειας ή με μεταφορά του σε υδραυλικά καταλληλότερη θέση. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή που παράγεται στο μέσο ρου της Νέδας, έκτασης της τάξης των 133.9 km². Από υδρολογικής σκοπιάς έχει ενδιαφέρον ο έλεγχος και του συνόλου της απορροής της Νέδας πριν τις εκβολές της, δεν εντοπίζεται όμως υδραυλικά κατάλληλη θέση στην περιοχή καθώς η κοίτη του ποταμού σε αυτό το τμήμα (1) είναι ιδιαίτερα ευρεία και η ροή διαχωρίζεται σε κλάδους. Θα μπορούσε να εξεταστεί όμως η διευθέτηση της κοίτης στη θέση της οδικής γέφυρας επί της Εθνικής Οδού Πύργου-Κυπαρισσίας (9) νότια από το Γιαννιτσοχώρι.
- **Πριν τις εκβολές του ποταμού Καλό Νερό (ΚΝ1)**, με μεταφορά της θέσης μέτρησης στη γέφυρα επί της Εθνικής Οδού Πύργου-Κυπαρισσίας νότια από τον οικισμό Καλό Νερό. Ο σταθμός θα ελέγχει το σύνολο της απορροής της ανάντη λεκάνης έκτασης της τάξης των 180 km².

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

- **οι εκροές από τον ταμιευτήρα Φιλιατρινών (ΦΙ1)**
- **οι πλημμυρικές ροές του ποταμού Άρι (ΑΡ1)**



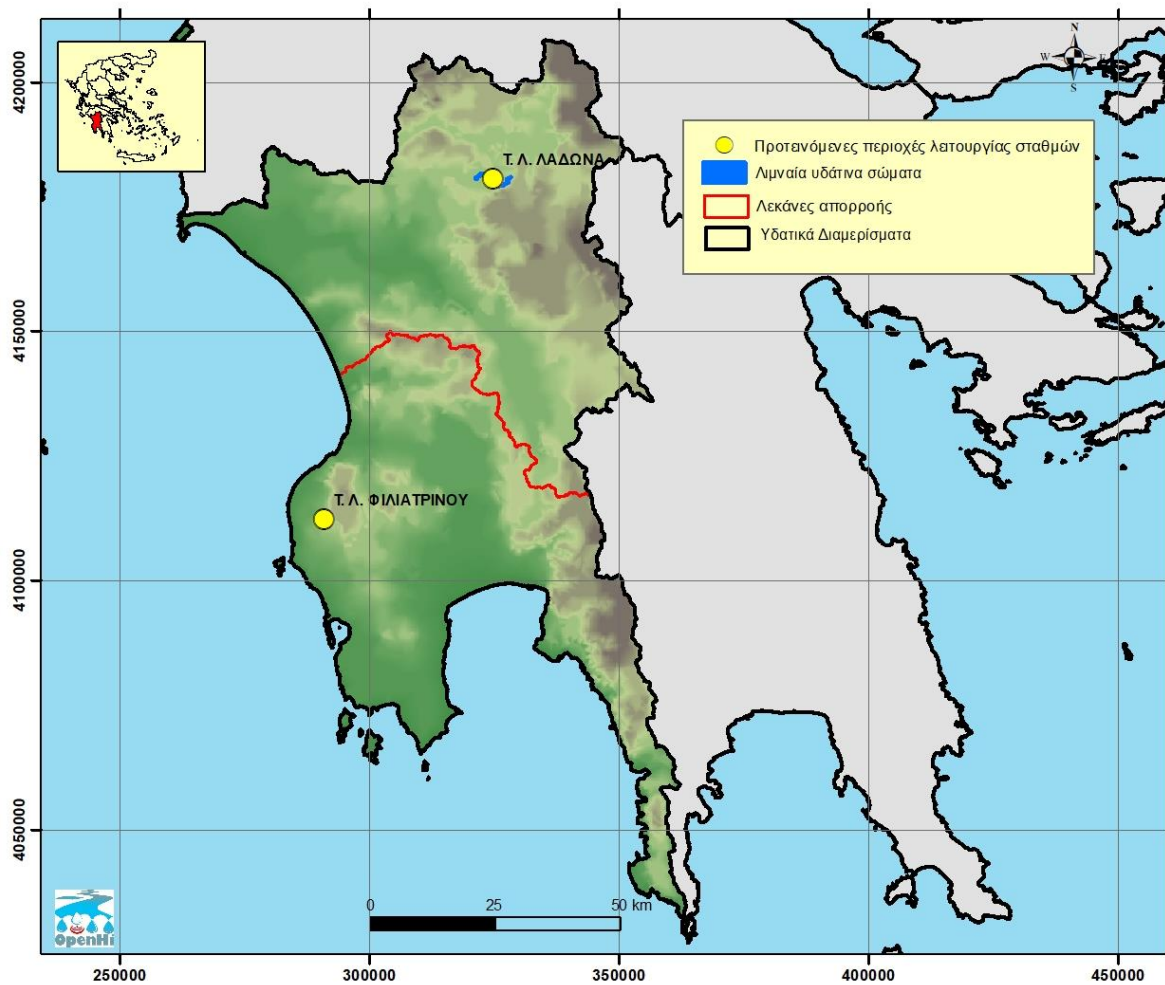
Εικόνα 3.2: Προτεινόμενες περιοχές λειτουργίας υδρομετρικών σταθμών για το ΥΔ Δυτ. Πελοποννήσου

3.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα βρίσκονται δύο λιμναία υδάτινα σώματα (Εικόνα 3.3). Χαρακτηριστικά τους φαίνονται στον Πίνακα 3.1.

Πίνακας 3.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη λιμναίων σωμάτων ΥΔ ΕΛ01

α/α	Όνομα	Κωδικός ΕΓΥ	ΥΔ	ΛΑΠ	Έκταση (km ²)
1	Τ. Λ. ΦΙΛΙΑΤΡΙΝΟΥ	ΕΛ0132RL00900001H	ΕΛ01	ΕΛ32	0.50
2	Τ. Λ. ΛΑΔΩΝΑ	ΕΛ0129RL00208001H	ΕΛ01	ΕΛ29	3.03



Εικόνα 3.3: Προτεινόμενες περιοχές μέτρησης στάθμης λιμναίων υδάτινων σωμάτων για το ΥΔ Δ. Πελοποννήσου

4 Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου

Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου (EL02) περιγράφεται εκτενώς στο σχετικό εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) (http://wfdver.ypeka.gr/wp-content/uploads/2017/12/EL02_SDLAP_APPROVED.pdf).

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ:

Το Υδατικό Διαμέρισμα Βόρειας Πελοποννήσου εκτείνεται γεωγραφικά στη βόρεια Πελοπόννησο, ενώ περιλαμβάνει και τα νησιά Κεφαλονιά, Ζάκυνθο και Ιθάκη. Το Υδατικό Διαμέρισμα οριοθετείται στο χερσαίο τμήμα του από τον υδροκρίτη που ξεκινά από το ακρωτήριο Κατάκολο, συνεχίζει στους ορεινούς όγκους Φολόη, Λάμπεια, Ερύμανθο, Αροάνεια, στο υψίπεδο Καλαβρύτων, στο νότιο όριο της κλειστής λεκάνης Φενεού, στους ορεινούς όγκους του Ολιγύρτου, Λύρκειου και Ονείων, και καταλήγει στο ακρωτήριο Τραχήλι μέσω των κορυφών Τραπεζώνα και Πολίτη στην Κορινθία. Το γεωμορφολογικό ανάγλυφο του ΥΔ χαρακτηρίζεται γενικά ορεινό (600 έως 2400 μ.) και απότομο στο εσωτερικό, ημιορεινό (100 έως 600 μ.) στην εξωτερική του περίμετρο και πεδινό (0 έως 100 μ.) στη παράκτια ζώνη του.

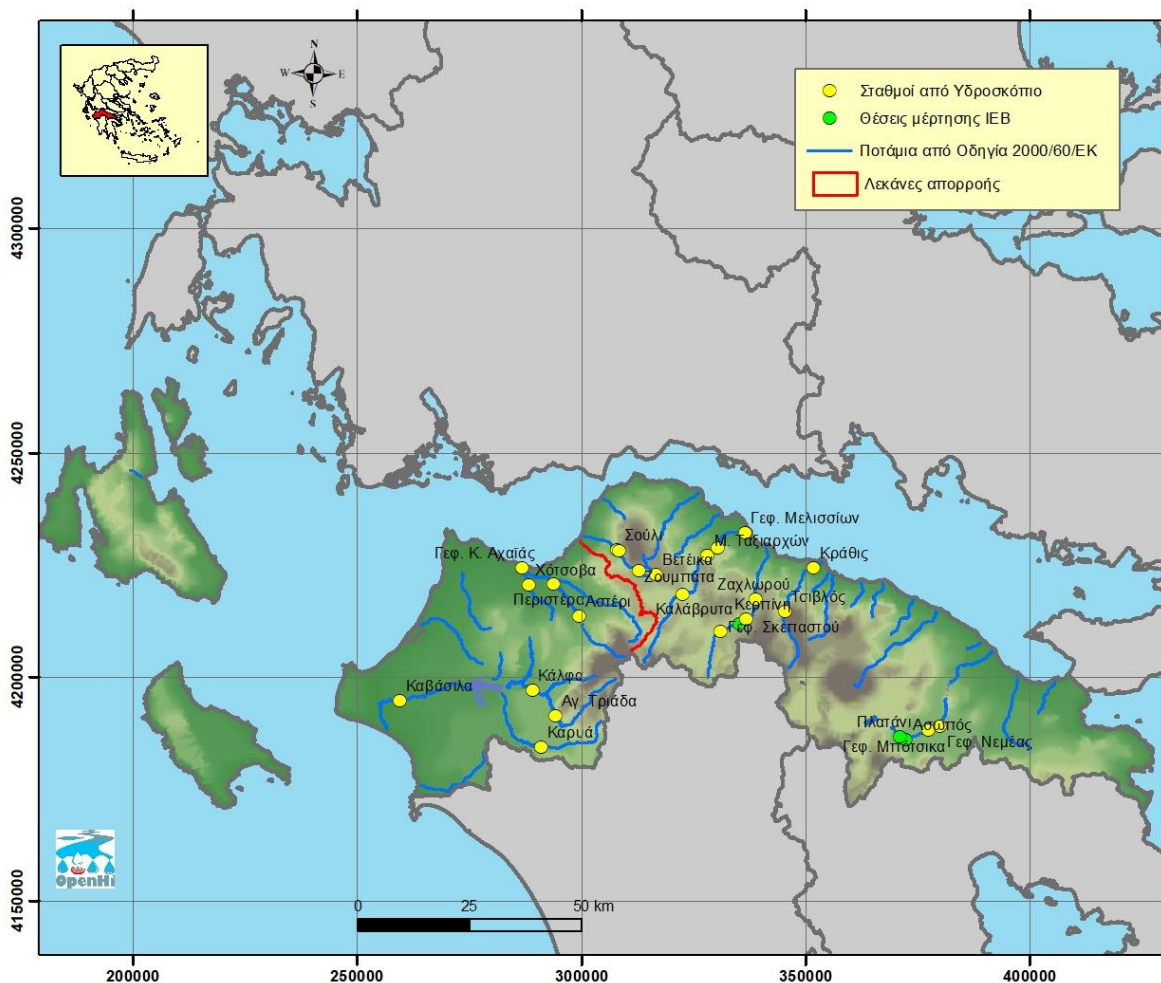
Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ το ΥΔ Βόρειας Πελοποννήσου χωρίζεται σε τρεις Λεκάνες Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ):

- Ρεμάτων Παραλίας Β. Πελοποννήσου (EL0227) έκτασης 3 685 km²
- Πείρου - Βέργα - Πηνειού (EL0228) έκτασης 2 423 km²
- Κεφαλονιάς - Ιθάκης - Ζακύνθου (EL0245) έκτασης 1 289 km²

4.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα

4.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν

Συνολικά αξιολογήθηκαν 18 θέσεις στη ΛΑΠ Ρεμάτων Παραλίας Βορ. Πελοποννήσου και 9 στη ΛΑΠ Πείρου-Βέργα-Πηνειού. Στη ΛΑΠ Κεφαλονιάς-Ιθάκης-Ζακύνθου δεν βρέθηκαν σταθμοί (Εικόνα 4.1).



Εικόνα 4.1: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Βορ. Πελοποννήσου

4.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο

Στο ΥΔ υπάρχουν αρκετοί σταθμοί που είτε έχουν εγκαταλειφθεί είτε λειτουργούν πλημμελώς είτε είναι εγκατεστημένοι σε θέσεις περιορισμένης ή και ανεπαρκούς υδραυλικής καταλληλότητας. Επιπλέον, υπάρχουν θέσεις, όπου δύο ή και περισσότεροι φορείς έχουν (ή είχαν) εγκαταστήσει μετρητικά όργανα. Συνεπώς, προτείνεται η διαμόρφωση ενός δικτύου, με αναβάθμιση των υφιστάμενων μετρητικών υποδομών, όπου είναι εφικτό, και εγκατάσταση νέων. Οι προτεινόμενες περιοχές εγκατάστασης σταθμών (Εικόνα 4.2) περιγράφονται στη συνέχεια.

Ειδικότερα, **κατά μήκος του κυρίων ποταμών**, προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες θέσεις:

- **Στην έξοδο του Σελινούντα (ΣΕ1)** με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη Γέφυρα Μελισσιών. Η θέση είναι υδραυλικά βέλτιστη καθώς η διατομή είναι ορθογωνική, διαμορφωμένη από σκυρόδεμα ενώ υπάρχει οδική γέφυρα για την υποστήριξη σύγχρονου τηλεμετρικού σταθμού. Ο σταθμός θα ελέγχει το σύνολο της απορροής του Σελινούντα με ανάντη λεκάνη έκτασης της τάξης των 254 km².
- **Στο ανάντη τμήμα του Σελινούντα (ΣΕ2)** με αξιολόγηση πιθανών θέσεων στο τμήμα ανάμεσα στους υφιστάμενους σταθμούς στη Μονή Μακελαρίας και στη Μονή

Ταξιαρχών. Μακροσκοπικά διακρίνεται πιθανή θέση σε γέφυρα επί επαρχιακής οδού 660 m κατάντη της μονής Μακελαρίας, νότια του οικισμού Λαπαναγοί. Ο ποταμός δεν είναι ιδιαίτερα προσβάσιμος στο ανάντη τμήμα του με εξαίρεση θέση εντός του οικισμού Κάτω Βλασσία σε γέφυρα επί της επαρχιακής οδού Πάτρας-Καλαβρύτων. Η εν λόγω θέση όμως βρίσκεται αρκετά ψηλά στο άνω ρου, κοντά στις πηγές του ποταμού και ελέγχει υπολεκάνη μικρής έκτασης. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή της ανάντη υπολεκάνης του Σελινούντα. Ακόμη, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των κατάντη περιοχών, σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας στην εν λόγω υπολεκάνη, καθώς και για την αξιολόγηση της κατάστασης του ποταμού για τις τουριστικές δραστηριότητες της περιοχής.

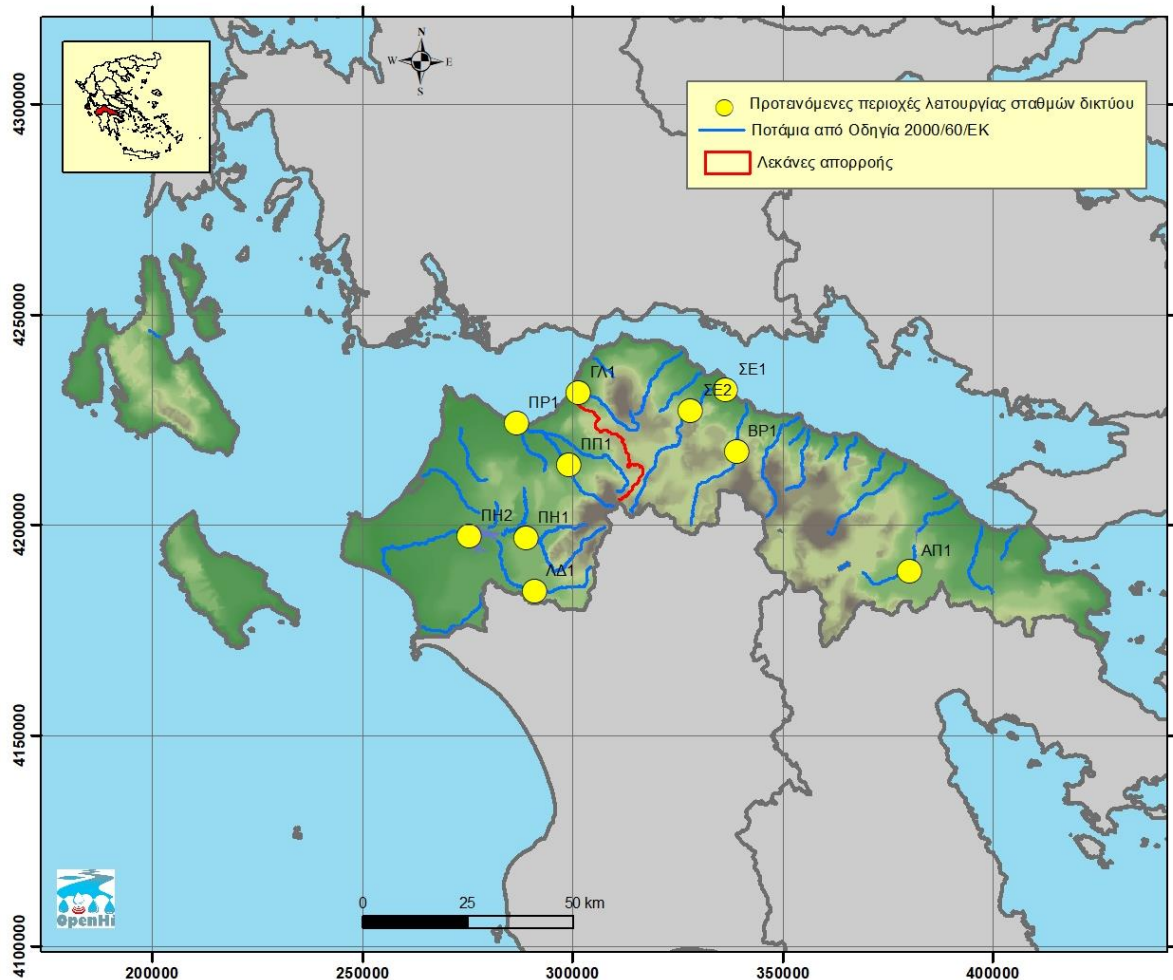
- **Στο μέσο ρου του Βουραϊκού (BP1)**, μετά από αξιολόγηση της υδραυλικής καταλληλότητας των υφιστάμενων θέσεων ανάμεσα στη γέφυρα Σκεπαστού Καλαβρύτων και τη γέφυρα Κάτω Ζαχλωρού και κατά προτίμηση με αναβάθμιση του σταθμού στη τελευταία θέση. Η θέση στη Κάτω Ζαχλωρού κρίνεται υδρολογικά πιο ενδιαφέρουσα αφού ελέγχει υπολεκάνη της τάξεως των 100 km² ενώ από πληροφορίες της βάσης του Υδροσκοπίου η διατομή στη θέση του ποταμού είναι διευθετημένη.
- **Μετά το πέρας του άνω ρου του Ασωπού (ΑΠ1)**, μετά από αξιολόγηση της υδραυλικής καταλληλότητας των υφιστάμενων θέσεων στη γέφυρα Μπότσικα και στη γέφυρα της Νεμέας. Κατά προτίμηση στη δεύτερη θέση αφού βρίσκεται μετά τη συμβολή με το ρέμα Ξεριά. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή της ανάντη λεκάνης του Ασωπού συνολικής έκτασης της τάξης των 165 km² και θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των κατάντη περιοχών που αντιμετωπίζουν αυξημένο κίνδυνο πλημμύρας.

Στη λεκάνη απορροής του Πείρου-Βέργα-Πηνειού, προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες θέσεις:

- **Στο μέσο ρου του Πηνειού ανάντη του φράγματος (ΠΗ1)** με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη θέση Κάλφα ή μεταφορά του σε υδραυλικά καταλληλότερη θέση. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή της ανάντη υπολεκάνης του ποταμού Πηνειού, έκτασης της τάξης των 214 km². Ακόμη, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των κατάντη περιοχών, σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας στην εν λόγω υπολεκάνη καθώς και για τη διαχείριση του κατάντη φράγματος.
- **Στο μέσο ρου του Πηνειαίου Λάδωνα ανάντη του φράγματος (ΛΔ1)** με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη θέση Καρυά ή μεταφορά του σε υδραυλικά καταλληλότερη θέση. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή της ανάντη υπολεκάνης του ποταμού Λάδοντα, έκτασης της τάξης των 200 km². Θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των κατάντη περιοχών σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας στην εν λόγω υπολεκάνη και για τη διαχείριση του φράγματος Πηνειού.
- **Πριν τις εκβολές του Πείρου (ΠΡ1)** κατά προτίμηση με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη γέφυρα Κάτω Αχαΐας. Ο σταθμός θα ελέγχει το σύνολο της απορροής του Πείρου μετά τη συμβολή του και με τον παραπόταμο Σερδινή, από λεκάνη έκτασης της τάξης των 484 km².

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

- οι εκροές από τον ταμιευτήρα του Πηνειού (ΠΗ2)
- οι εκροές από τον ταμιευτήρα του Παραπίρου κατόπιν της λειτουργίας του (ΠΠ1)
- οι πλημμυρικές ροές του ποταμού Γλαύκου πριν την είσοδό του στον αστικό ιστό της Πάτρας (ΓΛ1)



Εικόνα 4.2: Προτεινόμενες περιοχές λειτουργίας υδρομετρικών σταθμών για το ΥΔ Βορ. Πελοποννήσου

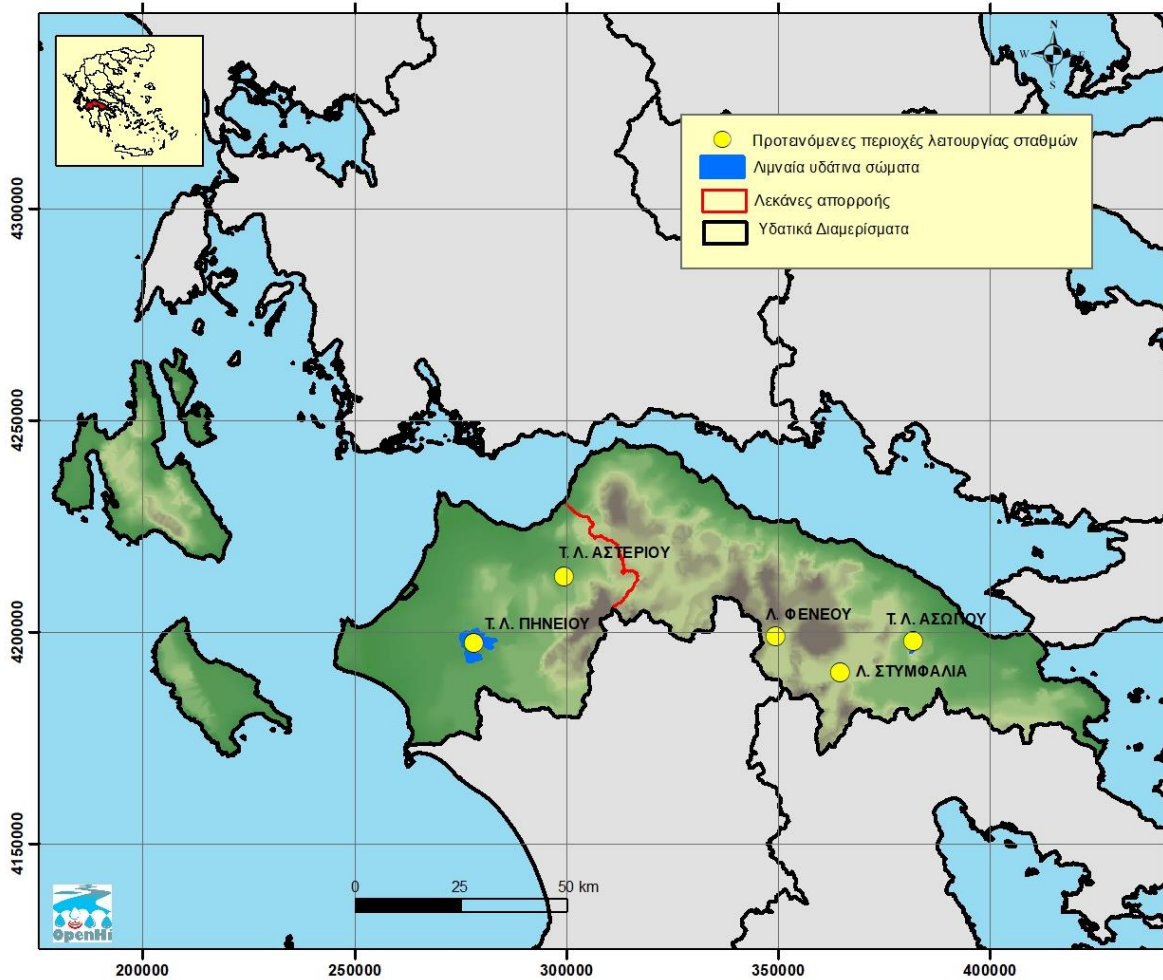
4.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα βρίσκονται πέντε λιμναία υδάτινα σώματα (**Εικόνα 4.3**). Χαρακτηριστικά τους φαίνονται στον **Πίνακας 4.1**.

Πίνακας 4.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη λιμναίων σωμάτων ΥΔ ΕΛ02

α/α	Όνομα	Κωδικός ΕΓΥ	ΥΔ	ΛΑΠ	Έκταση (km ²)
1	Λ. ΣΤΥΜΦΑΛΙΑ	ΕΛ0227L000000002N	ΕΛ02	ΕΛ27	3.57
2	Λ. ΦΕΝΕΟΥ	ΕΛ0227L000000003A	ΕΛ02	ΕΛ27	0.50
3	Τ. Λ. ΑΣΩΠΟΥ	ΕΛ0227RL02900001H	ΕΛ02	ΕΛ27	1.28
4	Τ. Λ. ΑΣΤΕΡΙΟΥ	ΕΛ0228RL00404001H	ΕΛ02	ΕΛ28	1.63

Στη λίμνη Στυμφαλία έχουν λειτουργήσει στο παρελθόν δύο σταθμήμετρα (ΔΕΗ και ΥΠΕΝ) και ένας σταθμηγράφος (ΥΠΑΑΤ).



Εικόνα 4.3: Προτεινόμενες περιοχές μέτρησης στάθμης λιμναίων υδάτινων σωμάτων για το ΥΔ Βορ. Πελοποννήσου

5 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου (EL03) περιγράφεται εκτενώς στο σχετικό εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) (http://wfdver.ypeka.gr/wp-content/uploads/2017/12/EL03_SDLAP_APPROVED.pdf).

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ:

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Πελοποννήσου εκτείνεται γεωγραφικά στην ανατολική και νοτιοανατολική Πελοπόννησο. Εντός των ορίων του βρίσκονται, επίσης, τα νησιά Πόρος, Ύδρα, Σπέτσες, Σπετσοπούλα, Δοκός, Κύθηρα και Αντικύθηρα καθώς και η χερσόνησος των Μεθάνων. Η συνολική έκταση του Διαμερίσματος είναι 8 442 km². Από διοικητικής άποψης, σε αυτή την έκταση περιλαμβάνονται, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει, οι Περιφερειακές Ενότητες Αργολίδας, Αρκαδίας, Κορινθίας, Λακωνίας, Μεσσηνίας και Νήσων. Το ΥΔ χαρακτηρίζεται μορφολογικά από μεγάλους ορεινούς όγκους του Ταΰγétου, Μαίναλου και του Πάρνωννα, και από τις μεγάλες πεδιάδες του Άργους, του Άστρους Κυνουρίας και της Σπάρτης. Οι κύριοι ποταμοί του υδατικού διαμερίσματος είναι ο Ευρώτας και ο Ίναχος, ενώ η κυριότερη λίμνη είναι η λίμνη Τάκα στο οροπέδιο της Τεγέας.

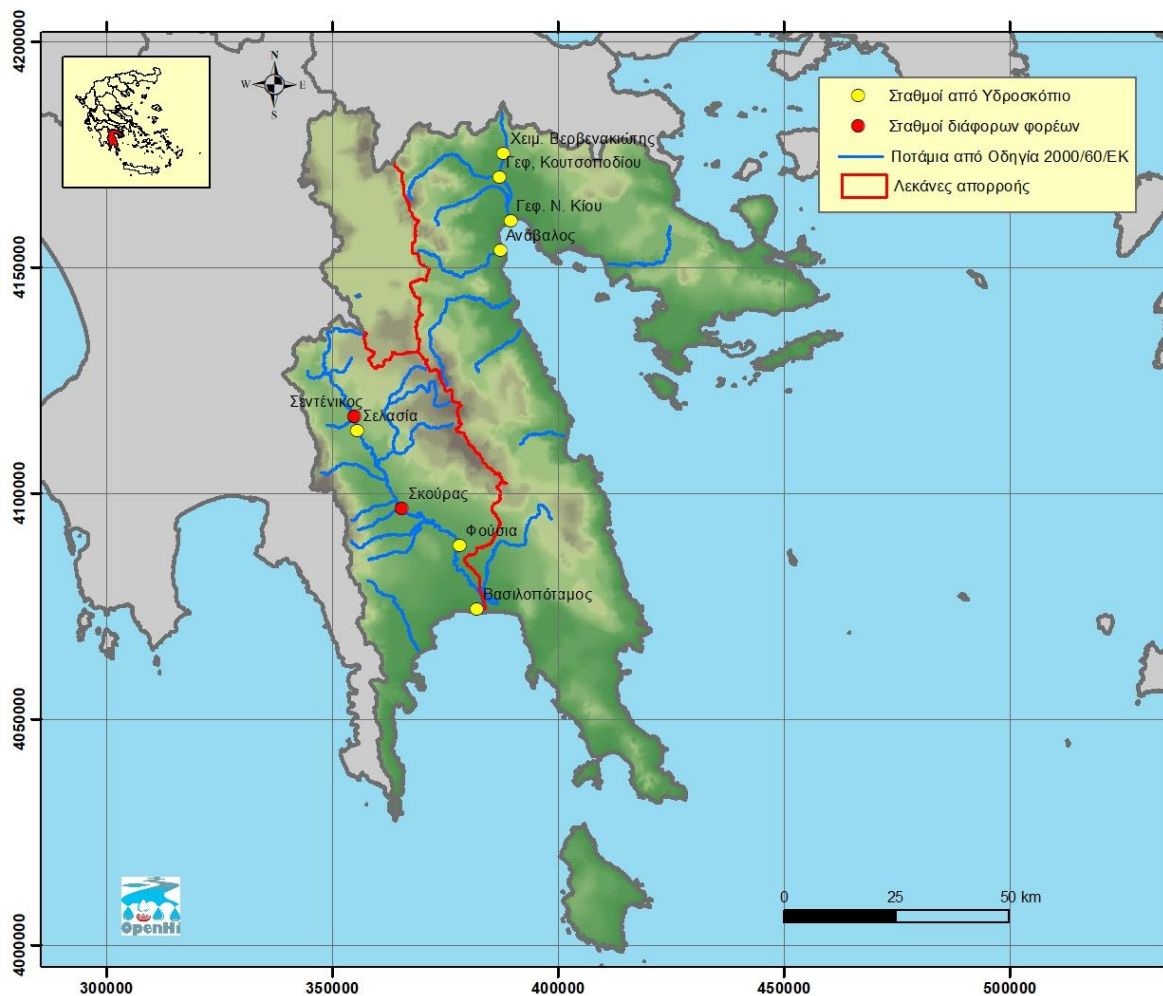
Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ το ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου χωρίζεται σε τρεις Λεκάνες Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ):

- Οροπεδίου Τρίπολης (EL0330) έκτασης 907 km²
- Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (EL0331) έκτασης 5 296 km²
- Ευρώτα (EL0333) έκτασης 2 239 km²

5.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα

5.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν

Οι κυριότεροι υδρομετρικοί σταθμοί του ΥΔ Ανατολικής Πελοποννήσου είναι εγκατεστημένοι στις ΛΑΠ Ευρώτα και Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου. Στη ΛΑΠ του οροπεδίου της Τρίπολης δεν αναπτύσσονται σημαντικά υδατικά συστήματα και υπάρχει μόνο ένας σταθμός στη λίμνη Τάκα ο οποίος δεν αξιολογήθηκε. Συνολικά αξιολογήθηκαν 7 θέσεις στη ΛΑΠ Ευρώτα και 4 στη ΛΑΠ Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου (**Εικόνα 5.1**).



Εικόνα 5.1: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Αν. Πελοποννήσου

5.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο

Στο ΥΔ υπάρχουν αρκετοί σταθμοί που είτε έχουν εγκαταλειφθεί είτε λειτουργούν πλημμελώς είτε είναι εγκατεστημένοι σε θέσεις περιορισμένης ή και ανεπαρκούς υδραυλικής καταλληλότητας. Επιπλέον, υπάρχουν θέσεις, όπου δύο ή και περισσότεροι φορείς έχουν (ή είχαν) εγκαταστήσει μετρητικά όργανα. Συνεπώς, προτείνεται η διαμόρφωση ενός δικτύου, με αναβάθμιση των υφιστάμενων μετρητικών υποδομών, όπου είναι εφικτό, και εγκατάσταση νέων. Οι προτεινόμενες περιοχές εγκατάστασης σταθμών (**Εικόνα 5.2**) περιγράφονται στη συνέχεια.

Ειδικότερα, **κατά μήκος του κύριου κλάδου του Ευρώτα**, προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες θέσεις:

- **Στον άνω ρου του Ευρώτα (ΕΥ1)** κατά προτίμηση με αναβάθμιση του υφιστάμενου τηλεμετρικού σταθμού Ευρώτας-Σεντενίκος. Ο σταθμός θα ελέγχει τον άνω ρου του Ευρώτα με ανάντη λεκάνη της τάξεως των 183 km² και θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των κατάντη περιοχών, ειδικά της Σπάρτης, σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας στην περιοχή.
- **Στο μέσο ρου του Ευρώτα κατάντη της συμβολής του με τον Οινούντα (ΕΥ2)**, είτε με επαναλειτουργία του υφιστάμενου σταθμού στη θέση Ευρώτας-Σκούρα είτε με

μεταφορά του σε υδραυλικά καταλληλότερη θέση στα ανάντη ανάμεσα στην Σπάρτη και στα Σκούρα. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή της ανάντη υπολεκάνης του Ευρώτα μετά τη συμβολή του με τον κυριότερό του παραπόταμο, Οινούντα, έκτασης της τάξης των 873 km². Ακόμη, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των κατάντη περιοχών, σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας στην εν λόγω υπολεκάνη, οι οποίες διατρέχουν αυξημένο πλημμυρικό κίνδυνο.

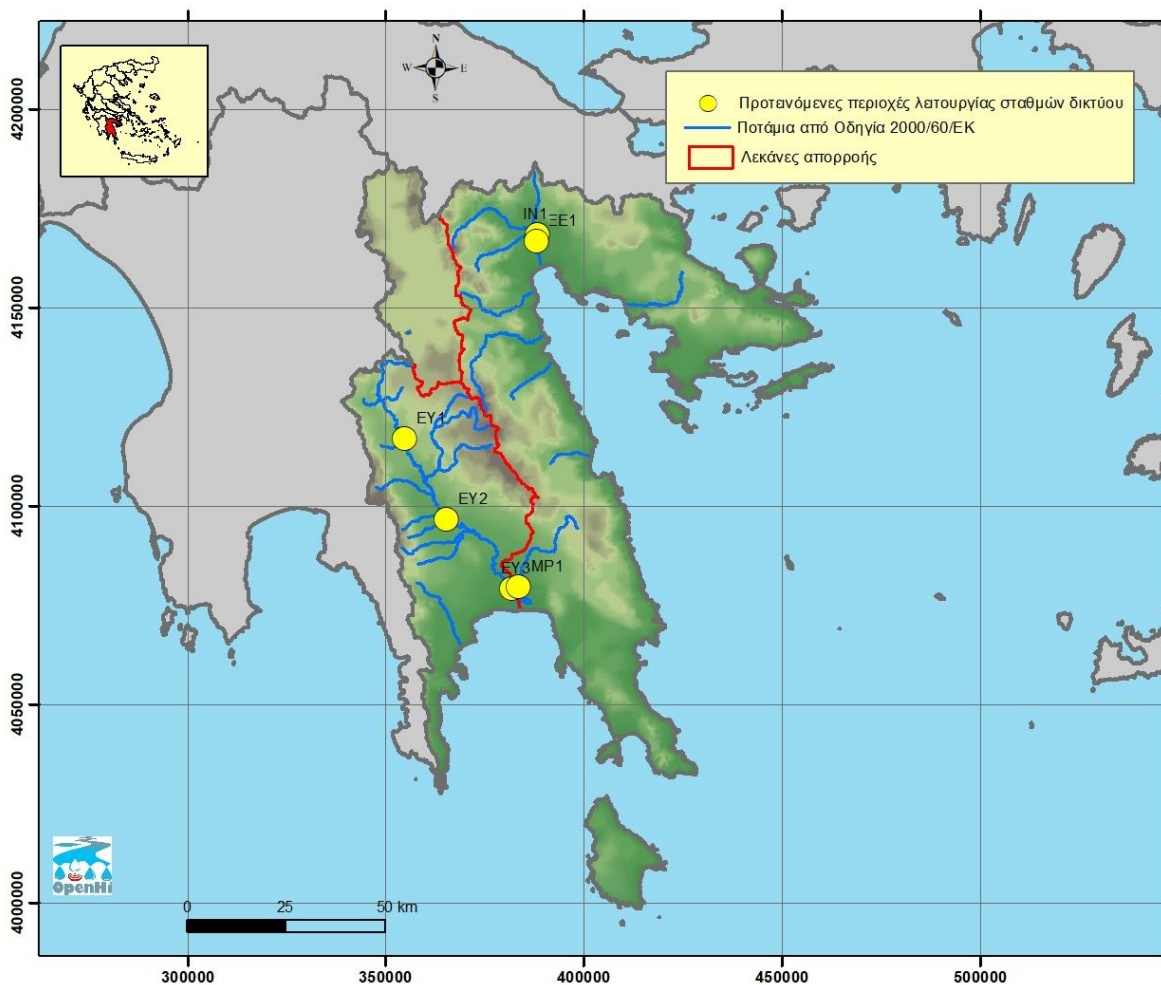
- **Στην έξοδο του Ευρώτα (EY3)** με εγκατάσταση νέου υδρομετρικού σταθμού πιθανόν στη γέφυρα ανάμεσα στους οικισμούς Σκάλα και Άγιος Γεώργιος, ώστε να ελέγχεται το σύνολο της απορροής του ποταμού και να καταγράφονται οι πλημμυρικές ροές που παρατηρούνται στην περιοχή. Σημειώνεται όμως ότι ο ποταμός στην περιοχή αυτή έχει πλατιά κοίτη και ελώδη μορφή, οπότε η δυνατότητα εγκατάστασης αξιόπιστου μετρητικού σταθμού θα πρέπει να αξιολογηθεί. Η έκταση που θα ελέγχεται από τον υπόψη σταθμό είναι της τάξης των 1 676 km².

Στη λεκάνη απορροής του Ρεμάτων Αργολικού Κόλπου, προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες (ενδεικτικές) θέσεις:

- **Μετά το πέρας του μέσου ρου του Ίναχου (IN1)** είτε με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη Γέφυρα Κουτσοποδίου είτε κατά προτίμηση με εγκατάσταση νέου σταθμού σε κατάντη θέση μετά και τη συμβολή του Ίναχου με το ποταμό Δερβένι (αλλιώς Δερβενακιώτη). Ενδιαφέρουσα θέση εντοπίζεται στη γέφυρα επί της επαρχιακής οδού Άργου-Χιλιομοδίου που ενώνει τους οικισμούς Άργος και Ήρα. Στη θέση φαίνεται ότι η κοίτη του ποταμού είναι διευθετημένη σε κανάλι και υπάρχει και υδραυλικό έργο ελέγχου της ροής. Από υδρολογική άποψη ελέγχει τη ροή του μέσου ρου του Ίναχου και του συνόλου του Δερβενακιώτη, συνολικής έκτασης της τάξης των 348 km². Ο σταθμός θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προειδοποίηση των κοντινών περιοχών, σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας στην εν λόγω υπολεκάνη και τον έλεγχο των πλημμυρικών ροών.

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

- **οι πλημμυρικές ροές του ποταμού Ξέρια (XE1)** πριν εισέρθει στον αστικό ιστό του Άργους
- **οι πλημμυρικές ροές του χειμάρρου Μαριόρεμα (MP1)** που εκβάλλει κοντά στις εκβολές του Ευρώτα, με ανάντη λεκάνη της τάξης των 228 km². Ο χείμαρρος δημιουργεί συχνά πλημμυρικά προβλήματα στην περιοχή.



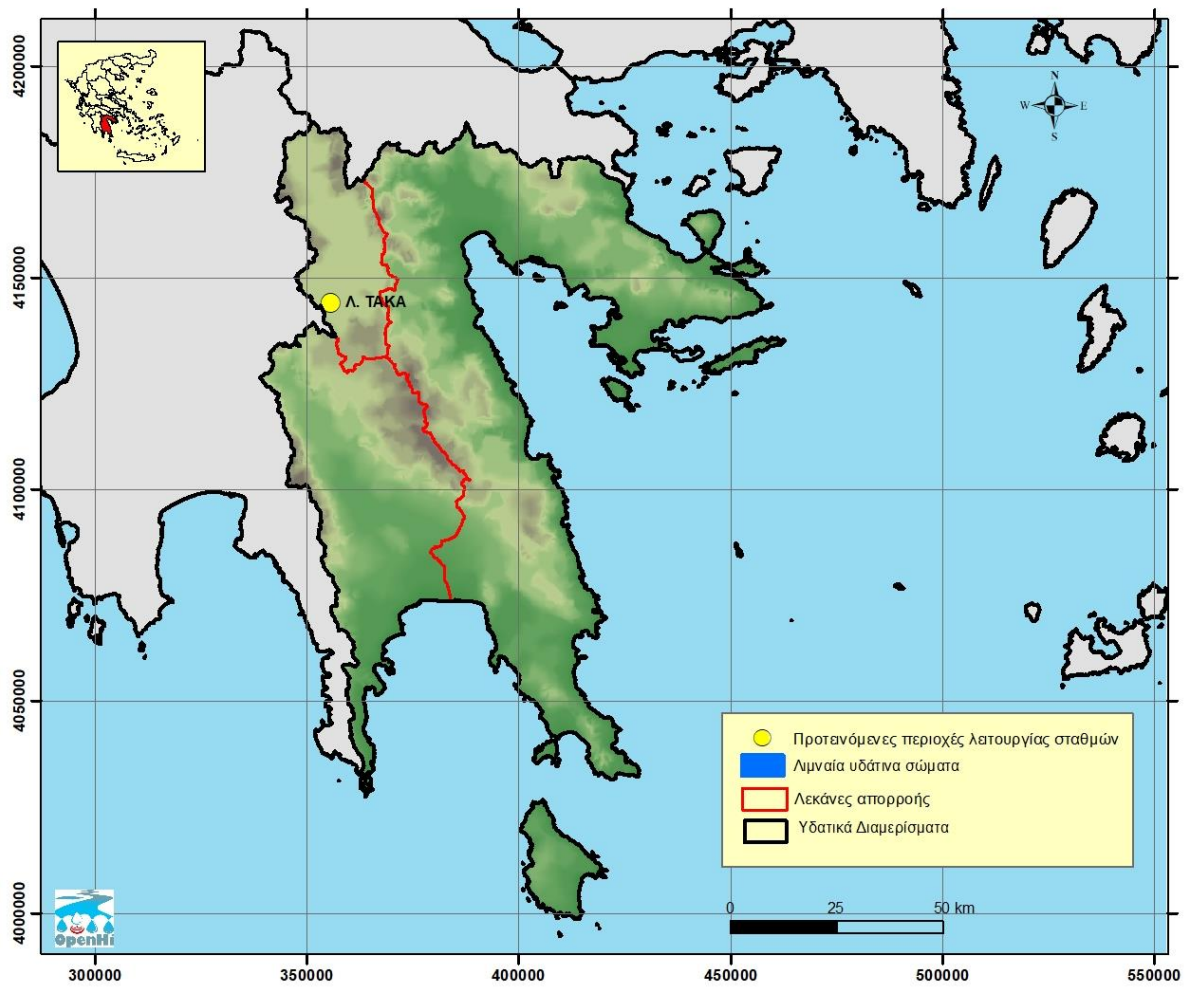
Εικόνα 5.2: Προτεινόμενες περιοχές υδρομετρικών σταθμών για το ΥΔ Αν. Πελοποννήσου

5.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα βρίσκονται ένα λιμναίο υδάτινο σώμα (Εικόνα 5.3). Χαρακτηριστικά του φαίνονται στον Πίνακα 5.1.

Πίνακας 5.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη λιμναίων σωμάτων ΥΔ ΕΛ02

α/α	Όνομα	Κωδικός ΕΓΥ	ΥΔ	ΛΑΠ	Έκταση (km ²)
1	Λ. ΤΑΚΑ	ΕΛ0330L000000001H	ΕΛ03	ΕΛ30	1.225980172



Εικόνα 5.3: Προτεινόμενες περιοχές μέτρησης στάθμης λιμναίων υδάτινων σωμάτων για το ΥΔ Αν. Πελοποννήσου

6 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Στερεάς Ελλάδας (EL04) περιγράφεται εκτενώς στο σχετικό εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) (http://wfdver.ypeka.gr/wp-content/uploads/2017/12/EL04_SDLAP_APPROVED.pdf).

Το Υδατικό Διαμέρισμα περιλαμβάνει την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας (πλην Πελοποννήσου), το Δυτικό τμήμα της Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας, τη νήσο Λευκάδα της Περιφέρειας Ιόνιων Νήσων, μικρό μέρος της Περιφέρειας Θεσσαλίας και ελάχιστο μέρος της Περιφέρειας Ηπείρου. Η συνολική έκταση είναι 10 498 km². Είναι κατά το μεγαλύτερο μέρος ορεινό, με τις κυριότερες εξάρσεις στο ανατολικό τμήμα του. Στο ΥΔ αναπτύσσεται από βορρά προς νότο η οροσειρά της νότιας Πίνδου, η οποία περιλαμβάνει τα Αθαμανικά, τα Άγραφα, τον Τυμφρηστό, το Παναιτωλικό και τα Βαρδούσια. Τα υψόμετρα φτάνουν τα 2 416 m (Αθαμανικά) ως 1 924 m (Παναιτωλικό). Στα δυτικά εμφανίζονται χαμηλότερα βουνά (Βάλτου και Ακαρνανικά, με μέγιστα υψόμετρα 1728 και 1528 m αντίστοιχα). Τέλος, στα ανατολικά βρίσκεται η Οίτη, με υψόμετρο 2 325 m. Οι κυριότερες πεδινές περιοχές αναπτύσσονται στα παράλια του Μεσολογίου, στην πεδιάδα του Αγρινίου και στην παραλιακή περιοχή της Βόνιτσας.

Οι κύριες λεκάνες απορροής είναι αυτές του Αχελώου, του Ευήνου και του Μόρνου. Ειδικότερα, ο Αχελώος είναι ο μεγαλύτερος ποταμός της Ελλάδας, με βάση την παραγόμενη απορροή, τα νερά του οποίου αξιοποιούνται για υδροηλεκτρική και αρδευτική χρήση. Επίσης, μέρος της απορροής του Ευήνου και του Μόρνου συλλέγεται στα αντίστοιχα φράγματα, και εκτρέπεται για την υδροδότηση της Αθήνας.

Το ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας είναι χωρισμένο σε τέσσερις Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ), ήτοι:

- ΛΑΠ Αχελώου (EL15), έκτασης 7 531 km²
- ΛΑΠ Ευήνου (EL20), έκτασης 1 164 km²
- ΛΑΠ Μόρνου (EL21), έκτασης 1 438 km²
- ΛΑΠ Λευκάδας (EL44), έκτασης 365 km²

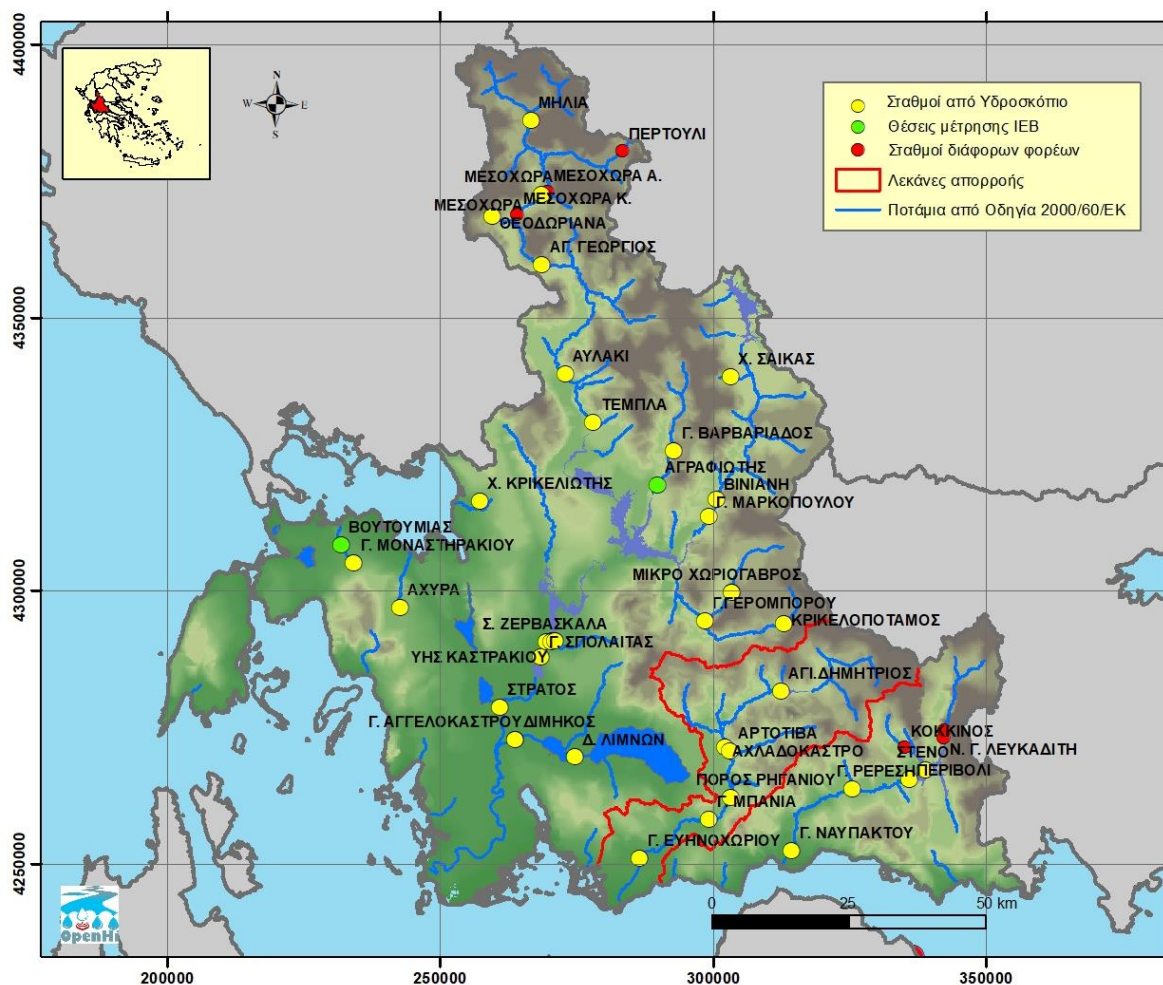
6.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα

6.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν

Οι σημαντικότεροι υδρομετρικοί σταθμοί του ΥΔ Δυτικής Στερεάς Ελλάδας είναι εγκατεστημένοι στη λεκάνη απορροής του Αχελώου. Οι σταθμοί αυτοί έχουν εγκατασταθεί κυρίως από τη ΔΕΗ, δεδομένου ότι η περιοχή χαρακτηρίζεται από πλούσιο υδροδυναμικό. Ορισμένοι ακόμη υδρομετρικοί σταθμοί υπάρχουν στις άλλες δύο σημαντικές λεκάνες, ήτοι του Ευήνου και του Μόρνου. Αξιολογήθηκαν 41 υδρομετρικοί σταθμοί (Εικόνα 6.1):

- 10 σταθμοί του ΥΠΕΝ (πρώην ΥΠΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ)
- 1 σταθμός του ΥΠΑΑΤ (πρώην ΥΠΓΕ)

- 21 σταθμοί της ΔΕΗ
- 5 σταθμοί του ΕΛΚΕΘΕ/ΥΕΒ
- 4 σταθμοί τρίτων (ΑΠΘ, ΕΥΔΑΠ, ΕΑΑ)



Εικόνα 6.1: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Δυτ. Στερεάς Ελλάδας

6.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο

Λόγω του έντονου ενδιαφέροντος για την ανάπτυξη υδροηλεκτρικών και υδροληπτικών έργων, πρωτίστως η ΔΕΗ και δευτερευόντως το ΥΠΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ είχαν αναπτύξει ένα πυκνό και αξιόπιστο δίκτυο υδρομετρικών σταθμών, ορισμένοι εκ των οποίων λειτουργούν ακόμα απρόσκοπτα, ενώ άλλοι έχουν εγκαταλειφθεί. Επιπλέον, στα τρία μείζονα ποτάμια του ΥΔ (Αχελώος, Εύηνος, Μόρνος) έχουν κατασκευαστεί μεγάλα φράγματα, το υδατικό ισοζύγιο των οποίων παρακολουθείται συστηματικά από τους αντίστοιχους φορείς διαχείρισης (ΔΕΗ, ΕΥΔΑΠ). Κατά συνέπεια, το προτεινόμενο υδρομετρικό δίκτυο (Εικόνα 6.2) περιλαμβάνει τις θέσεις των φραγμάτων, επιλεγμένους σταθμούς με μακρόχρονη λειτουργία (είτε ως έχουν είτε μετά από αναβάθμιση) και μικρό αριθμό νέων σταθμών (σε νέες θέσεις ή σε θέσεις παλαιών σταθμών, που πρέπει να ανασυσταθούν).

Ειδικότερα, κατά μήκος του κύριου κλάδου του Αχελώου, το προτεινόμενο υδρομετρικό δίκτυο περιλαμβάνει τις ακόλουθες περιοχές μέτρησης:

- Στον **άνω ρου του Αχελώου (AX1)** προτείνεται η ένταξη του σταθμού Μηλιές-Πηγές Αχελώου της ΔΕΗ, που λειτουργεί από το 2007. Στη θέση αυτή υπάρχει αυτόματος σταθμηγράφος, χωρίς να γνωρίζουμε αν υποστηρίζει τηλεμετάδοση. Η υπόψη θέση είναι πολύ ικανοποιητική από πλευράς υδραυλικής καταλληλότητας.
- Στο **φράγμα Μεσοχώρας (AX2)** έχει προδιαγραφεί η εγκατάσταση κατάλληλου μετρητικού εξοπλισμού για την παρακολούθηση των μεταβλητών του υδατικού ισοζυγίου του ταμιευτήρα, εφόσον το έργο τεθεί σε λειτουργία. Με τον τρόπο αυτό θα ελέγχονται τόσο τα αποθέματα του ταμιευτήρα όσο και η απορροή που παράγεται στην υπολεκάνη ανάντη του φράγματος.
- **Κατάντη του φράγματος Μεσοχώρας (AX3)** προτείνεται η ένταξη του υφιστάμενου τηλεμετρικού σταθμού του ΕΛΚΕΘΕ/ΥΕΒ, που έχει τοποθετηθεί σε θέση πολύ καλής υδραυλικής καταλληλότητας. Μελλοντικά, ο σταθμός θα μπορεί να ελέγχει, μεταξύ άλλων, την τήρηση της περιβαλλοντικής ροής κατάντη του φράγματος Μεσοχώρας.
- Στο υπό κατασκευή **φράγμα Συκιάς (AX4)** αναμένεται η εγκατάσταση κατάλληλου μετρητικού εξοπλισμού για την παρακολούθηση των μεταβλητών του υδατικού ισοζυγίου του ταμιευτήρα, εφόσον το έργο ολοκληρωθεί. Με τον τρόπο αυτό θα ελέγχονται τόσο τα αποθέματα του ταμιευτήρα όσο και η απορροή που παράγεται στην υπολεκάνη ανάντη του φράγματος. Εναλλακτικά, προτείνεται η τοποθέτηση υδρομετρικού σταθμού σε άλλη πρόσφορη θέση, στο τμήμα μεταξύ της εξόδου του υδροηλεκτρικού σταθμού Γλίστρας και του φράγματος.
- Στον **μέσο ρου του Αχελώου (AX5)** προτείνεται η ένταξη του υδρομετρικού σταθμού της ΔΕΗ στο Αυλάκι, ενός εκ των σημαντικότερων της Ελλάδας. Ο σταθμός βρίσκεται σε κομβικό σημείο και σε θέση καλής υδραυλικής καταλληλότητας, ελέγχοντας την συνολική απορροή που παράγεται στον άνω ρου του Αχελώου. Επιπλέον, στη θέση αυτή διατίθεται το μεγαλύτερο και πλέον αξιόπιστο δείγμα παροχών του ποταμού, καθώς και δεδομένα στερεοϋδρομετρήσεων.
- Στα **φράγματα Κρεμαστών, Καστρακίου και Στράτου (AX5, AX6, AX7)**, η ΔΕΗ έχει εγκαταστήσει εξοπλισμό για την παρακολούθηση των κύριων μεταβλητών υδατικού ισοζυγίου των ταμιευτήρων (στάθμη, εκροές, βροχόπτωση, εξάτμιση). Με τον τρόπο αυτό ελέγχονται τόσο τα αποθέματα των ταμιευτήρων όσο και η απορροή που παράγεται στις αντίστοιχες υπολεκάνες. Επισημαίνεται, ωστόσο, ότι οι εκτιμήσεις που αφορούν στο υδατικό ισοζύγιο των δύο μικρότερων ταμιευτήρων, Καστρακίου και Στράτου έχουν περιορισμένη ακρίβεια, και συνεπώς απαιτείται βελτίωση των υφιστάμενων μετρητικών υποδομών.
- Στον **κάτω ρου του Αχελώου (AX8)** προτείνεται η εγκατάσταση νέου υδρομετρικού σταθμού σε θέση επαρκούς υδραυλικής καταλληλότητας, για την παρακολούθηση της συνολικής υδρολογικής δίκαιας του ποταμού Αχελώου, στο κατάντη, έντονα τροποποιημένο τμήμα του. Μακροσκοπικά, ως ιδιαίτερα πρόσφορη θέση για την εγκατάσταση αυτόματου τηλεμετρικού σταθμού φαίνεται η γέφυρα του Νεοχωρίου, όπου η κοίτη του ποταμού είναι στενή, ευθύγραμμη και διευθετημένη.

Στους **κύριους παραποτάμους του Αχελώου** προτείνονται οι εξής περιοχές:

- Στον **κάτω ρου του Αγραφιώτη (ΑΓ1)** προτείνεται η εγκατάσταση τηλεμετρικού σταθμού σε θέση τέτοια που να ελέγχεται όσο το δυνατό μεγαλύτερο μέρος της απορροής που εισέρχεται στον ταμιευτήρα των Κρεμαστών. Στο πλαίσιο αυτό θα

πρέπει να εξεταστεί είτε η αναβάθμιση του ιστορικού υδρομετρικού σταθμού της ΔΕΗ στη Γέφυρα Βαρβαριάδας, είτε η εγκατάσταση νέου σταθμού στη γέφυρα Κρουονερίου, όπου λειτουργεί εποπτικός σταθμός του ΕΛΚΕΘΕ.

- Στο **φράγμα Ταυρωπού ή Πλαστήρα (ΤΑ1)** η ΔΕΗ διαθέτει μετρητικό εξοπλισμό για την παρακολούθηση των μεταβλητών υδατικού ισοζυγίου του ταμιευτήρα (στάθμη, εκροές, βροχόπτωση, εξάτμιση). Με τον τρόπο αυτό ελέγχονται τόσο τα αποθέματα όσο και η απορροή της ανάντη υπολεκάνης. Επισημαίνεται το έργο πραγματοποιεί πλήρη εκτροπή του άνω ρου του Ταυρωπού προς τη Θεσσαλία, συνεπώς κατάντη του φράγματος δεν υπάρχει η δυνατότητα εκροής νερού στον ποταμό, παρά μόνο στην εξαιρετικά σπάνια περίπτωση υπερχειλίσεως του φράγματος.
- Στον **κάτω ρου του Ταυρωπού (ΤΑ2)** προτείνεται η εγκατάσταση τηλεμετρικού σταθμού σε θέση τέτοια που να ελέγχεται όσο το δυνατό μεγαλύτερο μέρος της απορροής που εισέρχεται στον ταμιευτήρα των Κρεμαστών. Κατά προτίμηση, θα πρέπει να εξεταστεί η αναβάθμιση ενός εκ των δύο ιστορικών υδρομετρικών σταθμών της ΔΕΗ στις γέφυρες Βίνιανης και Μαρκοπούλου.
- Στον **κάτω ρου του Τρικεριώτη (ΤΡ1)** προτείνεται η εγκατάσταση τηλεμετρικού σταθμού σε θέση τέτοια που να ελέγχεται όσο το δυνατό μεγαλύτερο μέρος της απορροής που εισέρχεται στον ταμιευτήρα των Κρεμαστών. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να εξεταστεί είτε η αναβάθμιση του ιστορικού υδρομετρικού σταθμού της ΔΕΗ στη γέφυρα Γερομπόρου (από πλευράς υδραυλικής καταλληλότητας, η θέση δεν κρίνεται ικανοποιητική) είτε να αναζητηθεί άλλη θέση, όπως η κατάντη αυτής γέφυρα κοντά στον οικισμό Χελιδόνας.

Στην **ευρύτερη ΛΑΠ Αχελώου**, προτείνεται ακόμη η εγκατάσταση νέων τηλεμετρικών σταθμών στις εξής θέσεις:

- Στην **Ενωτική Τάφρο Τριχωνίδας-Λυσιμαχίας (ΤΛ1)**, όπου λειτουργεί συμβατικός σταθμός του ΥΠΕΧΩΔΕ από το 1950, για τον έλεγχο των υπερχειλίσεων της πρώτης προς τη δεύτερη.
- Στην **Τάφρο Διμήκου (ΤΛ2)**, όπου λειτουργούν συμβατικός σταθμός του ΥΠΕΧΩΔΕ από το 1950, καθώς και εποπτικός σταθμός του ΕΛΚΕΘΕ/ΥΕΒ, για τον έλεγχο των παροχών που εκτρέπονται τα πλεονάζοντα ύδατα της Λυσιμαχίας στον Αχελώο.
- Στο υπό ολοκλήρωση **φράγμα Αχυρών (ΑΡ1)** έχει προδιαγραφεί η εγκατάσταση κατάλληλου μετρητικού εξοπλισμού για την παρακολούθηση των μεταβλητών του υδατικού ισοζυγίου του ταμιευτήρα, ώστε να ελέγχονται τόσο τα αποθέματά του ταμιευτήρα όσο και η απορροή που παράγεται στην ανάντη υπολεκάνη.

Πέραν των υδρομετρικών σταθμών, στη ΛΑΠ Αχελώου κρίνεται αναγκαία η τοποθέτηση σταθμών παρακολούθησης της στάθμης όλων των μεγάλων **φυσικών λιμνών** της περιοχής (Τριχωνίδα, Λυσιμαχία, Αμβρακία, Οζερός). Ακόμη, πρέπει να εξεταστεί η παρακολούθηση της ροής στα **κύρια αρδευτικά κανάλια της πεδιάδας της Αιτωλοακαρνανίας**.

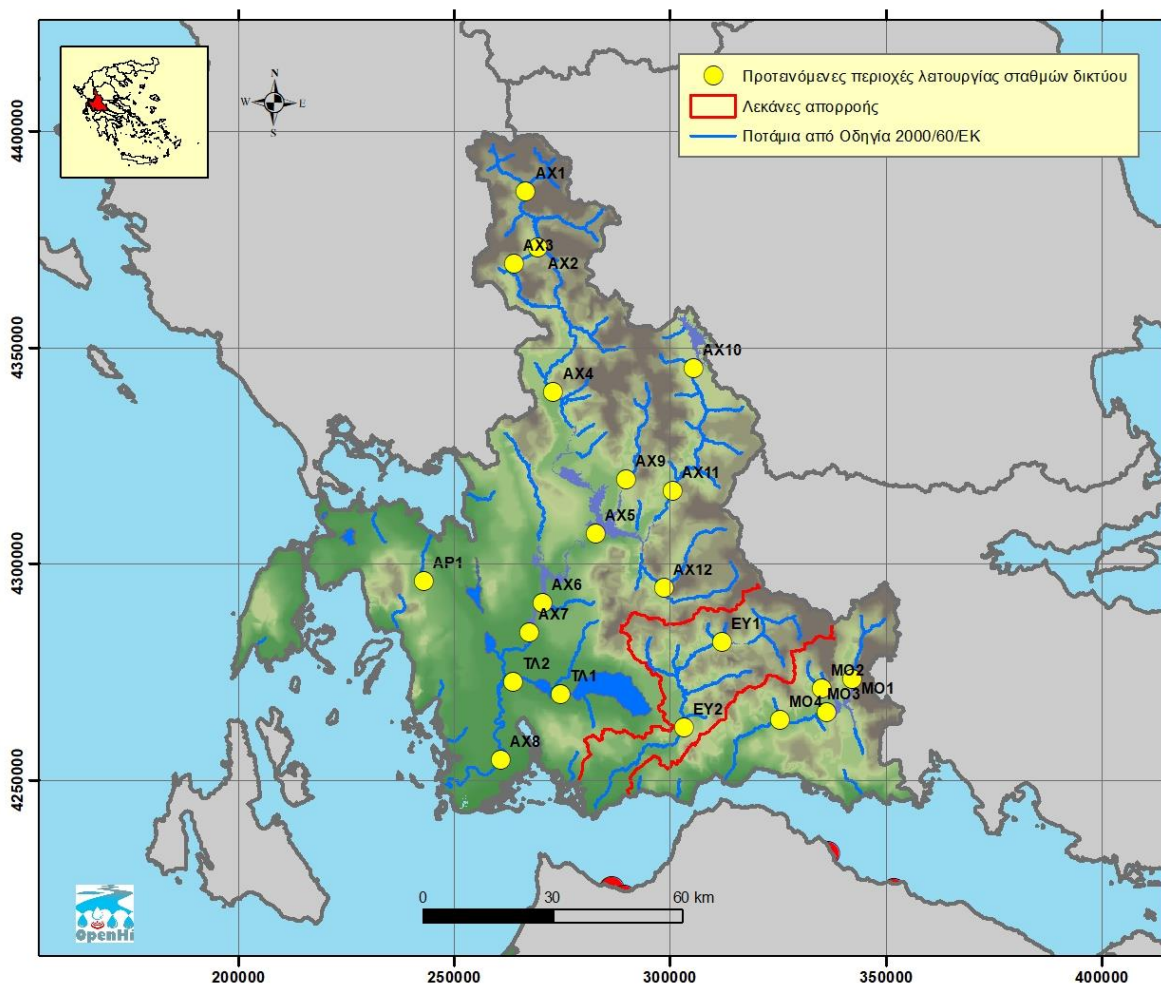
Όσον αφορά στις **ΛΑΠ Ευήνου και Μόρνου**, προτείνεται η συστηματική παρακολούθηση των μεταβλητών του υδατικού ισοζυγίου των αντίστοιχων ταμιευτήρων, όπως ήδη γίνεται από την ΕΥΔΑΠ, και η εγκατάσταση υδρομετρικών σταθμών πολύ κατάντη των φραγμάτων, ώστε να ελέγχεται η απορροή που διοχετεύεται προς τις χαμηλές ζώνες και τη θάλασσα.

Ειδικότερα, κατά μήκος του **ποταμού Ευήνου** προτείνονται οι ακόλουθες θέσεις:

- Στο **φράγμα Ευήνου (ΕΥ1)**, η ΕΥΔΑΠ διαθέτει μετρητικό εξοπλισμό για την συστηματική παρακολούθηση των μεταβλητών υδατικού ισοζυγίου του ταμιευτήρα (στάθμη, εκροές προς Μόρνο, περιβαλλοντικές εκροές, υπερχειλίσεις, βροχόπτωση, εξάτμιση). Με τον τρόπο αυτό ελέγχονται τόσο τα αποθέματα του ταμιευτήρα όσο και η απορροή της ανάντη υπολεκάνης. Σημειώνεται ότι το φράγμα εκτρέπει το μεγαλύτερο τμήμα της απορροής που παράγεται στην ανάντη λεκάνη.
- Στον **μέσο ρου του Ευήνου (ΕΥ2)**, κατά προτίμηση με ανασύσταση του ιστορικού υδρομετρικού σταθμού του Πόρου Ρηγανίου της ΔΕΗ.

Τέλος, κατά μήκος του **ποταμού Μόρνου** προτείνεται οι ακόλουθες θέσεις:

- Στον **άνω ρου του Μόρνου (ΜΟ1, ΜΟ2)**, προτείνεται η ένταξη των δύο αυτόματων τηλεμετρικών σταθμών που εγκατέστησε πρόσφατα το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, για την παρακολούθηση των εισροών στον ταμιευτήρα (γέφυρες Λευκαδίτη και Κοκκίνου). Οι σταθμοί αυτοί είναι αναγκαίοι, καθώς εφόσον εκτιμηθούν με σχετική αξιοπιστία οι εισροές στον ταμιευτήρα του Μόρνου, μέσω μετρήσεων, θα μπορέσουν να εκτιμηθούν με καλύτερη ακρίβεια οι υπόγειες διαφυγές από τον ταμιευτήρα, οι οποίες εκτιμώνται πολύ προσεγγιστικά.
- Στο **φράγμα Μόρνου (ΜΟ3)**, η ΕΥΔΑΠ διαθέτει μετρητικό εξοπλισμό για την συστηματική παρακολούθηση των μεταβλητών υδατικού ισοζυγίου του ταμιευτήρα (στάθμη, εκροές προς Γκίωνα, υπερχειλίσεις, βροχόπτωση, εξάτμιση). Με τον τρόπο αυτό ελέγχονται τόσο τα αποθέματα του ταμιευτήρα όσο και η απορροή της ανάντη υπολεκάνης. Τονίζεται ότι το υπόψη έργο πραγματοποιεί πλήρη εκτροπή, τόσο της απορροής που παράγεται στην ανάντη υπολεκάνη όσο και των μεταφερόμενων ποσοτήτων νερού από τον Ευήνο.
- Στον **μέσο ή κάτω ρου του Μόρνου (ΜΟ4)** κρίνεται απαραίτητη η εγκατάσταση υδρομετρικού σταθμού, θα πρέπει ωστόσο να εντοπιστεί θέση καλής υδραυλικής καταλληλότητας. Μειονέκτημα είναι η αδυναμία προσπέλασης σε ένα πολύ μεγάλο τμήμα του ποταμού, ο οποίος τέμνεται από το οδικό δίκτυο σε δύο μόνο θέσεις, ήτοι τη γέφυρα Ρέρεσι (ανάντη) και τη γέφυρα Ναυπάκτου (κατάντη), που και οι δύο παρουσιάζουν σοβαρά μειονεκτήματα (κυρίως η πρώτη).



Εικόνα 6.2: Προτεινόμενες περιοχές υδρομετρικών σταθμών για το ΥΔ Δ. Στερεάς Ελλάδας

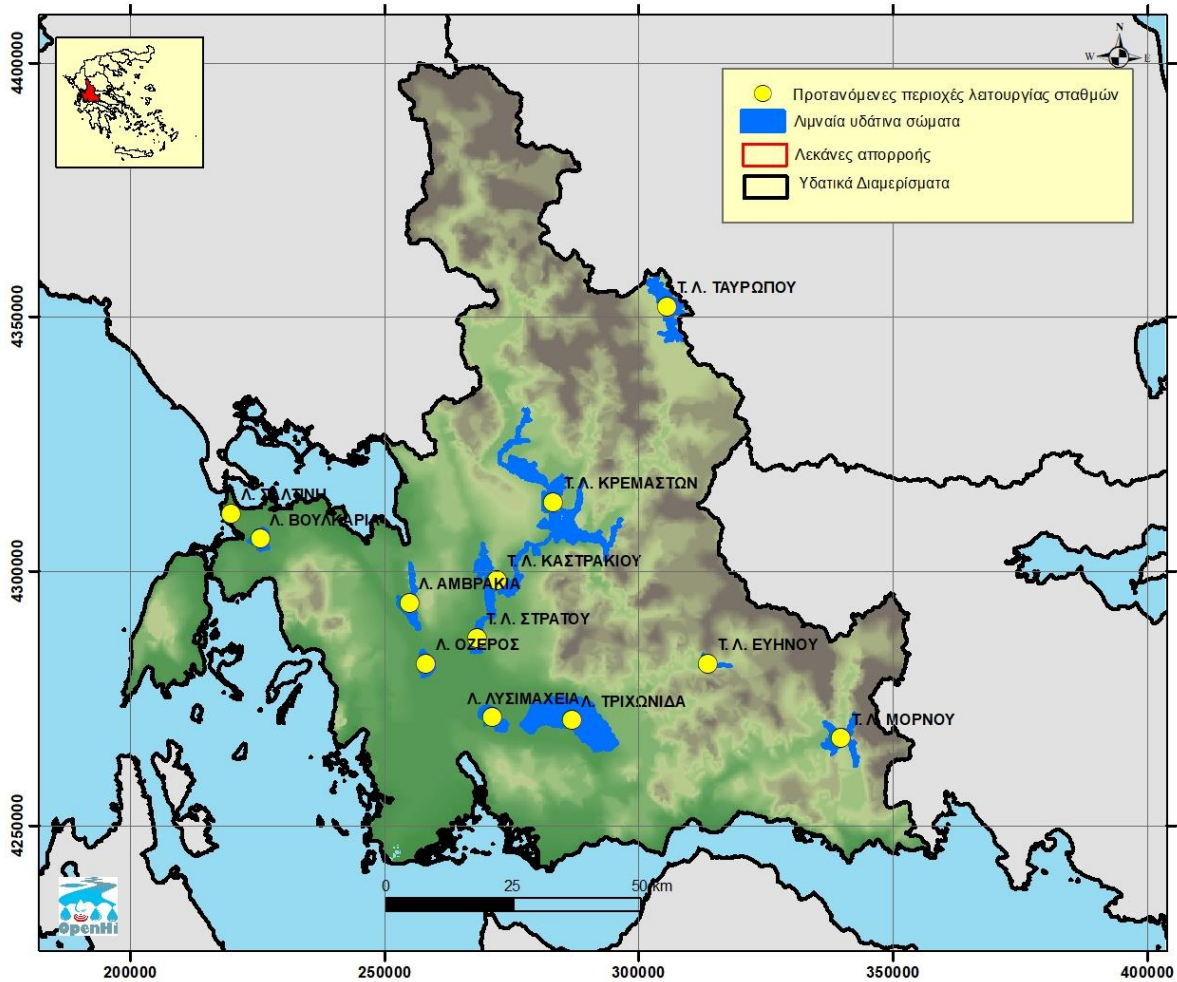
6.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα βρίσκονται δώδεκα λιμναία υδάτινα σώματα (Εικόνα 6.3). Χαρακτηριστικά τους φαίνονται στον Πίνακα 6.1.

Πίνακας 6.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη λιμναιών σωμάτων ΥΔ ΕΛ07

α/α	Όνομα	Κωδικός ΕΓΥ	ΥΔ	ΛΑΠ	Έκταση (km ²)
9	Λ. ΟΖΕΡΟΣ	ΕΛ0415L000000006N	ΕΛ04	ΕΛ15	9.4
10	Λ. ΤΡΙΧΩΝΙΔΑ	ΕΛ0415L000000004N	ΕΛ04	ΕΛ15	96.5
11	Λ. ΑΜΒΡΑΚΙΑ	ΕΛ0415L000000008N	ΕΛ04	ΕΛ15	14.5
12	Λ. ΒΟΥΛΚΑΡΙΑ	ΕΛ0415L000000009N	ΕΛ04	ΕΛ15	9.1
13	Λ. ΣΑΛΤΙΝΗ	ΕΛ0415L000000010N	ΕΛ04	ΕΛ15	2.0
14	Λ. ΛΥΣΙΜΑΧΕΙΑ	ΕΛ0415L000000005H	ΕΛ04	ΕΛ15	13.0
15	Τ. Λ. ΣΤΡΑΤΟΥ	ΕΛ0415RL00200004H	ΕΛ04	ΕΛ15	7.8
16	Τ. Λ. ΜΟΡΝΟΥ	ΕΛ0421RL00200006H	ΕΛ04	ΕΛ21	14.8
17	Τ. Λ. ΕΥΗΝΟΥ	ΕΛ0420RL00200005H	ΕΛ04	ΕΛ20	2.9
18	Τ. Λ. ΤΑΥΡΩΠΟΥ	ΕΛ0415RL00212001H	ΕΛ04	ΕΛ15	23.6
19	Τ. Λ. ΚΡΕΜΑΣΤΩΝ	ΕΛ0415RL00200002H	ΕΛ04	ΕΛ15	71.7
20	Τ. Λ. ΚΑΣΤΡΑΚΙΟΥ	ΕΛ0415RL00200003H	ΕΛ04	ΕΛ15	26.9

Στις λίμνες Βουλκαριά, Λυσιμαχία και Τριχωνίδα έχουν λειτουργήσει σταθμοί του ΥΠΕΝ ενώ στις τεχνητές λίμνες Ταυρωπού, Κρεμαστών, Καστρακίου, Στράτου λειτουργούν σταθμοί της ΔΕΗ και στις τεχνητές λίμνες Ευήνου, Μόρνου σταθμοί της ΕΥΔΑΠ.



Εικόνα 6.3: Προτεινόμενες περιοχές μέτρησης στάθμης λιμναίων υδάτινων σωμάτων για το ΥΔ Δυτ. Στερεάς Ελλάδας

7 Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (EL05) έχει έκταση 9 980 km², από τα οποία τα 631 km² ανήκουν στην Κέρκυρα. Περιλαμβάνει την Περιφέρεια Ηπείρου και πολύ μικρά τμήματα των Περιφερειών Δυτικής Μακεδονίας και Δυτικής Ελλάδας, καθώς και τα νησιά Κέρκυρα, Οθωνοί, Ερεικούσα, Παξοί και Αντίπαξοι, που ανήκουν στην Περιφέρεια Ιονίων Νήσων. Τα γεωγραφικά του όρια ορίζονται νότια από τον Αμβρακικό κόλπο, ανατολικά από τους ορεινούς όγκους Βάλτου, Αθαμανικών, οροσειράς βόρειας Πίνδου, Βόιου και Γράμμου, βόρεια από τα ελληνοαλβανικά σύνορα και δυτικά από το Ιόνιο Πέλαγος.

Το ΥΔ είναι κατά το μεγαλύτερο μέρος ορεινό (ποσοστό 70%), με τις πεδινές εκτάσεις να καλύπτουν μόλις το 15% της συνολικής του έκτασης. Έχει έντονο ανάγλυφο με μεγάλες κλίσεις πρανών και βαθιές χαράδρες (π.χ., Βίκος, Άραχθος, Αχέροντας). Τα υψηλότερα βουνά του είναι ο Σμόλικας (2 617 m), τα Τζουμέρκα (2 500 m), ο Γράμμος (2 500 m), η Τύμφη (2 540 m), η Νεμέρτσκα (2 200 m), ο Τόμαρος (2 100 m), η Μουργκάνα (1 900 m), κ.ά. Οι πεδινές περιοχές κυρίως αναπτύσσονται στα χαμηλά τμήματα των ΠΕ Θεσπρωτίας, Άρτας, Πρέβεζας.

Οι κύριες λεκάνες απορροής είναι αυτές του Αώου (διακρατικός ποταμός, που πηγάζει από την Ελλάδα, αλλά το μεγαλύτερο τμήμα του αναπτύσσεται στην Αλβανία), του Καλαμά (όπου διοχετεύονται και πλεονάζοντα ύδατα του οροπεδίου Ιωαννίνων, μέσω της Σήραγγα Λαψίστας), του Αχέροντα, του Άραχθου και του Λούρου. Σημειώνεται ότι ένα μικρό μέρος της απορροής του Αώου εκτρέπεται στον Άραχθο, μέσω του υδροηλεκτρικού έργου Πηγών Αώου. Επίσης, στο ΥΔ Ηπείρου αναπτύσσονται και κάποιες κλειστές (ενδοροϊκές) λεκάνες, με κυριότερη το οροπέδιο Ιωαννίνων, το οποίο αποστραγγίζεται στη λίμνη Παμβώτιδα 9 και εν μέρει στον Καλαμά). Διοικητικά, αυτές εντάσσονται στην ΛΑΠ Αράχθου.

Το ΥΔ Ηπείρου είναι χωρισμένο σε έξι Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ), ήτοι:

- ΛΑΠ Αώου (EL0511), έκτασης 2 361 km²
- ΛΑΠ Καλαμά (EL0512), έκτασης 2 523 km²
- ΛΑΠ Αχέροντος (EL0513), έκτασης 1 292 km²
- ΛΑΠ Αράχθου (EL0514), έκτασης 2 209 km²
- ΛΑΠ Λούρου (EL0546), έκτασης 963 km²
- ΛΑΠ Κέρκυρας-Παξών (EL0534), έκτασης 631 km²

7.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα

7.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν

Οι σημαντικότεροι υδρομετρικοί σταθμοί του ΥΔ Ηπείρου είναι εγκατεστημένοι στα ορεινά και ημιορεινά τμήματα του υδρογραφικού δικτύου. Οι σταθμοί αυτοί κυρίως ανήκουν στη ΔΕΗ, δεδομένου ότι η περιοχή χαρακτηρίζεται από πλούσιο υδροδυναμικό. Αξιολογήθηκαν 45 υδρομετρικοί σταθμοί (**Εικόνα 7.1**):

- 35 σταθμοί της ΔΕΗ
- 1 σταθμός του ΥΠΕΝ (πρώην ΥΠΔΕ/ΥΠΕΧΩΔΕ/ΥΠΕΚΑ)
- 1 σταθμός του ΥΠΑΑΤ (πρώην ΥΠΓΕ)
- 6 σταθμοί του ΕΛΚΕΘΕ/ΙΕΒ
- 2 σταθμοί του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων



Εικόνα 7.1: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Ηπείρου

7.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο

Λόγω του έντονου ενδιαφέροντος για την ανάπτυξη υδροηλεκτρικών έργων, η ΔΕΗ είχε αναπτύξει ένα πυκνό και αξιόπιστο δίκτυο υδρομετρικών σταθμών, κυρίως στις ορεινές και ημιορεινές λεκάνες, ορισμένοι εκ των οποίων λειτουργούν ακόμα απρόσκοπτα, ενώ άλλοι έχουν εγκαταλειφθεί. Σε ορισμένους από τους σταθμούς, εκτός των υδρομετρήσεων, ως τις αρχές της δεκαετίας του 1980 πραγματοποιούνταν συστηματικές στερεοϋδρομετρήσεις, στις οποίες έχουν βασιστεί σχεδόν όλες οι μελέτες φερτών στην Ελλάδα. Επιπλέον, σε τρία ποτάμια του ΥΔ (Αώος, Λούρος, Άραχθος) έχουν κατασκευαστεί μεγάλα φράγματα, το υδατικό ισοζύγιο των οποίων παρακολουθείται συστηματικά από τη ΔΕΗ. Από την άλλη πλευρά, η υδρομετρική πληροφορία στις πεδινές περιοχές, όπου αναπτύσσονται μεγάλα αρδευτικά έργα, είναι φτωχή, ενώ είναι χαρακτηριστική η απουσία μετρητικών σταθμών στον Αχέροντα και το οροπέδιο Ιωαννίνων.

Κατά συνέπεια, το προτεινόμενο υδρομετρικό δίκτυο περιλαμβάνει τις θέσεις των δύο φραγμάτων, επιλεγμένους σταθμούς με μακρόχρονη λειτουργία, είτε ως έχουν είτε μετά από αναβάθμιση, και ορισμένους νέους σταθμούς, σε νέες θέσεις ή σε θέσεις παλαιών σταθμών, που πρέπει να ανασυσταθούν (**Εικόνα 7.2**).

Ειδικότερα, στη **ΛΑΠ Αώου** προτείνεται οι ακόλουθες θέσεις:

- Στον **φράγμα των Πηγών Αώου (ΑΩ1)**, όπου η ΔΕΗ διαθέτει μετρητικό εξοπλισμό για την συστηματική παρακολούθηση των μεταβλητών υδατικού ισοζυγίου του ταμειυτήρα (στάθμη, εκροές στροβίλων, υπερχειλίσσεις, βροχόπτωση, εξάτμιση). Με τον τρόπο αυτό ελέγχονται τόσο τα αποθέματα του ταμειυτήρα όσο και η απορροή της ανάντη υπολεκάνης, έκτασης 85 km². Υπενθυμίζεται ότι πρόκειται για έργο ολικής εκτροπής, καθώς οι εκροές των στροβίλων διοχετεύονται στον Μετσοβίτικο, που με τη σειρά του συμβάλλει στον Άραχθο.
- Ανάντη της **εξόδου του Αώου στην Αλβανία (ΑΩ2)**, και συγκεκριμένα στη γέφυρα Μπουραζανίου, όπου λειτουργεί σταθμός της ΔΕΗ, σε θέση που κρίνεται πολύ καλή, από υδραυλική σκοπιά. Στην υπόψη θέση ελέγχεται η απορροή που παράγεται από την κύριο κλάδο του Αώου και τον παραπόταμό του Βοϊδομάτη. Προτείνεται η αναβάθμιση του σταθμού, με τοποθέτηση τηλεμετρικού εξοπλισμού.
- **Ανάντη της συμβολής του Βοϊδομάτη με τον Αώο (ΒΟ1)**, και συγκεκριμένα στη νέα γέφυρα Κλειδωνίας, επί της ΕΟ Κοζάνης-Ιωαννίνων. Υπενθυμίζεται ότι στην ανάντη παλιά γέφυρα λειτούργησε σταθμός της ΔΕΗ, που προτείνεται να μεταφερθεί στη νέα γέφυρα και να εξοπλιστεί με αυτόματα μετρητικά όργανα.
- Στον **Σαραντάπορο (ΣΑ1)**, όσο το δυνατόν εγγύτερα στα ελληνοαλβανικά σύνορα, κατά προτίμηση στη γέφυρα επί της ΕΟ Κόνιτσας-Λουτρών Αμαράντου (μεταξύ των οικισμών Πυξαριά και Εξοχή), η οποία βρίσκεται στην είσοδο φαραγγιού, όπου η κατάντη κοίτη είναι στενή και πολύ καλά διαμορφωμένη.

Κατά μήκος του κύριου κλάδου του Καλαμά προτείνεται οι ακόλουθες θέσεις:

- Στον **άνω ρου του Καλαμά (ΚΑ1)**, κατά προτίμηση στη γέφυρα Αρετής, όπου έχει λειτουργήσει σταθμός της ΔΕΗ. Πρόκειται για τη μοναδική θέση που ενδείκνυται για εγκατάσταση υδρομετρικού σταθμού, καθώς σε όλο το μήκος του ποταμού, από το ύψος του Σουλόπουλου και ανάντη, υπάρχουν ελάχιστες γέφυρες, και αυτές σε θέσεις που είναι εμφανώς ακατάλληλες, από υδραυλική σκοπιά.
- Στον **μέσο ρου του Καλαμά (ΚΑ2)**, κατά προτίμηση στη γέφυρα Σουλόπουλου, με αναβάθμιση του ιστορικού υδρομετρικού σταθμού της ΔΕΗ.
- Στον **κάτω ρου του Καλαμά (ΚΑ3)**, κατά προτίμηση στη γέφυρα που συνδέει τους οικισμούς Παραπόταμο και Βρυσέλα. Στην περιοχή είχε λειτουργήσει, επί μακρό χρονικό διάστημα, υδρομετρικός σταθμός της ΔΕΗ με την ονομασία Κιοτέκι, η ακριβής θέση του οποίου δεν κατέστη δυνατό να εντοπιστεί στον χάρτη.
- Στο **φράγμα Καλαμά (ΚΑ4)**, κοντά στον οικισμό Ράγιο, προτείνεται η εγκατάσταση τηλεμετρικού εξοπλισμού για την παρακολούθηση της στάθμης και των εκροών, και συνεπώς την έμμεση εκτίμηση της απορροής που παράγεται στο μεγαλύτερο τμήμα της λεκάνης του Καλαμά. Σημειώνεται ότι λίγο ανάντη του φράγματος συμβάλλει το ρέμα Καλπακιώτικο, που είναι ο μεγαλύτερος (ως προς το μέγεθος της αντίστοιχης υπολεκάνης) παραπόταμος του Καλαμά.

Στην **κλειστή λεκάνη των Ιωαννίνων** προτείνεται η εγκατάσταση αυτόματων υδρομετρικών σταθμών στις ακόλουθες θέσεις:

- Στην **είσοδο της διώρυγας Λαψίστας (ΛΑ1)**, όπου διοχετεύονται οι υπερχειλίσεις της λίμνης Παμβώτιδας. Ως πλέον πρόσφορη θέση μέτρησης φαίνεται η γέφυρα της παραλίμνιας οδού, στο ανατολικό όριο της λίμνης, κοντά στον οικισμό Πέραμα.
- Κοντά στην **έξοδο της διώρυγας Λαψίστας (ΛΑ2)**, η οποία συγκεντρώνει το σύνολο των αποστραγγίσεων της κλειστής λεκάνης, τις οποίες διοχετεύει στον Καλαμά. Ως πλέον πρόσφορη θέση μέτρησης φαίνεται η μικρή γέφυρα κοντά στον οικισμό Νεοχώρι, η οποία βρίσκεται περίπου 2 km ανάντη της σήραγγας, όπου υπήρχε ο υδρομετρικός σταθμός της ΔΕΗ.

Επιπλέον, κρίνεται απαραίτητη η παρακολούθηση της στάθμης και των λοιπών μεταβλητών υδατικού ισοζυγίου της **λίμνης Παμβώτιδας**.

Στον **ποταμό Αχέροντα**, κατά μήκος του οποίου δεν εντοπίστηκε καμία μετρητική υποδομή, προτείνεται η εγκατάσταση δύο υδρομετρικών σταθμών:

- Στον **μέσο ρου του Αχέροντα (ΑΧ1)**, ώστε να ελέγχεται η απορροή ειδικά κατά τη θερινή περίοδο, που τα νερά του ποταμού αξιοποιούνται για αρδευτικούς σκοπούς. Ως πλέον πρόσφορη θέση μέτρησης είναι η γέφυρα κοντά στον οικισμό Γλυκή, όπου η κοίτη είναι ευθύγραμμη, σχετικά στενή και σταθερή.
- Στον **κάτω ρου του Αχέροντα (ΑΧ2)**, με πλέον πρόσφορη θέση μέτρησης τη γέφυρα κοντά στον οικισμό Μεσοπόταμος.

Στον **ποταμό Λούρο** προτείνεται η εγκατάσταση των ακόλουθων μετρητικών υποδομών:

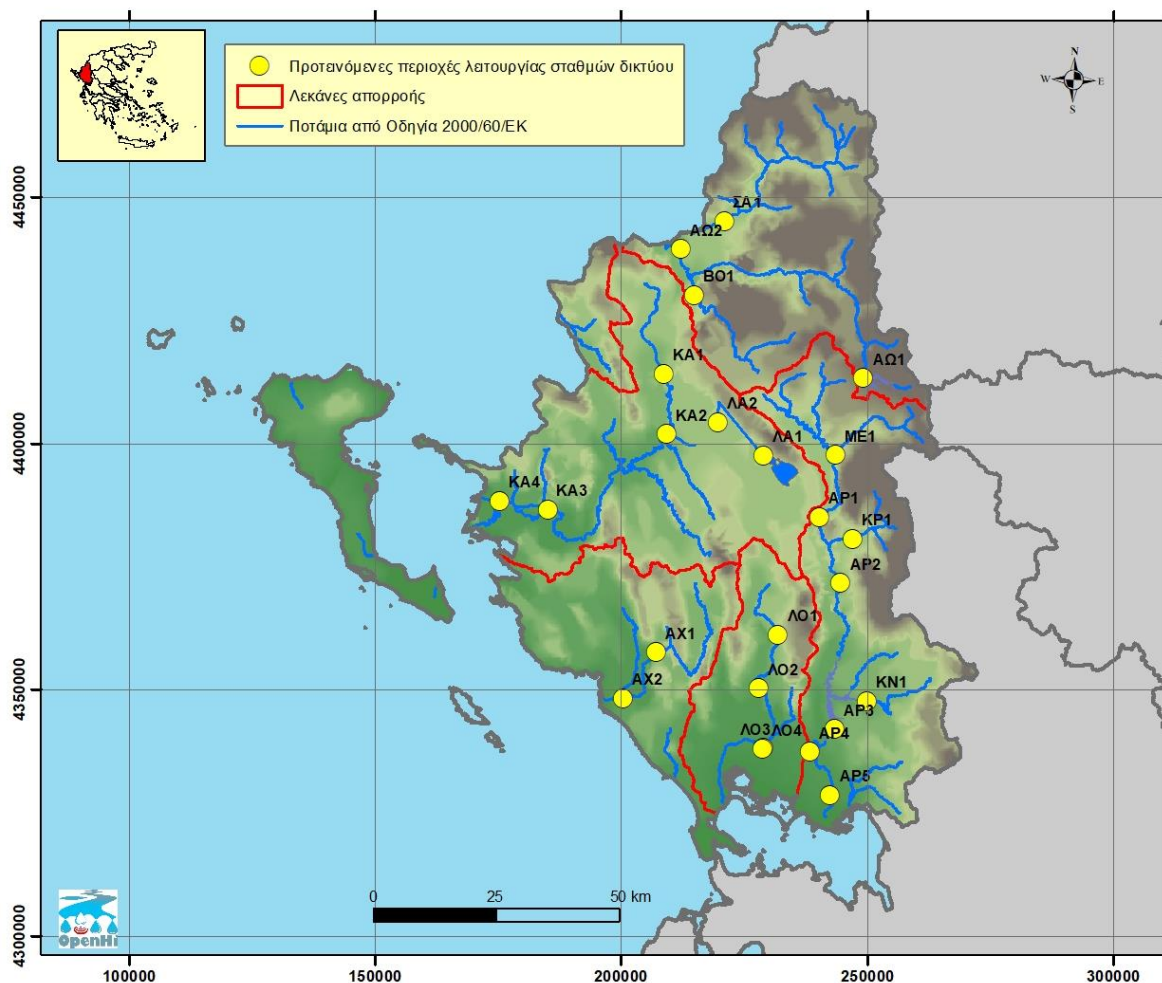
- Στον **άνω ρου του Λούρου (ΛΟ1)** προτείνεται η εγκατάσταση υδρομετρικού σταθμού, κατά προτίμηση στη γέφυρα κοντά στον οικισμό Κλεισούρα, όπου η κοίτη είναι καλά διαμορφωμένη και σχετικά στενή, καθώς το δεξί πρηνές είναι βραχώδες.
- Στον **μέσο ρου του Λούρου (ΛΟ2)**, στην περιοχή του ομώνυμου υδροηλεκτρικού ταμιευτήρα, προτείνεται η εγκατάσταση κατάλληλου μετρητικού εξοπλισμού για την παρακολούθηση της στάθμης και το συστηματικό έλεγχο όλων των μεταβλητών του υδατικού του ισοζυγίου (εισροές, εκροές).
- Στον **κάτω ρου του Λούρου (ΛΟ3, ΛΟ4)** προτείνεται η εγκατάσταση δύο σταθμών, επί του επαρχιακού δρόμου που συνδέει τους οικισμούς Νέα Κερασούντα και Αγ. Σπυρίφωνα, και διέρχεται από τον κύριο κλάδο του Λούρου και την παράλληλη σε αυτόν τάφρο Βόσσης.

Τέλος, στη **ΛΑΠ Αράχθου**, επί του κύριου κλάδου του ποταμού και τους παραποτάμους του, προτείνεται η εγκατάσταση των ακόλουθων μετρητικών υποδομών:

- Στον **άνω ρου του Αράχθου (ΑΡ1)** προτείνεται η αναβάθμιση του υδρομετρικού σταθμού της ΔΕΗ στη γέφυρα Τσίμοβου, που εκτός των άλλων διαθέτει μακρόχρονα υδρομετρικά δεδομένα.
- Στον **μέσο ρου του Αράχθου (ΑΡ2)** προτείνονται δύο εναλλακτικές θέσεις. Η ανάντη είναι η γέφυρα Πολιτσάς, που πλεονεκτεί σαφώς ως προς τα κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας αλλά έχει σχετικά δύσκολη πρόσβαση. Διαφορετικά, προτείνεται η αναβάθμιση του υδρομετρικού σταθμού της ΔΕΗ στη γέφυρα Πλάκας. Ειδικότερα, προτείνεται η τοποθέτηση αυτόματων μετρητικών οργάνων στην παλιά γέφυρα

(όταν ολοκληρωθεί η αναστήλωσή της), όπου οι υδραυλικές συνθήκες είναι πολύ καλύτερες σε σχέση με τη νεώτερη οδική γέφυρα.

- Στο **φράγμα Πουρναρίου (AP3)** η ΔΕΗ διαθέτει εξοπλισμό για την παρακολούθηση των κύριων μεταβλητών υδατικού ισοζυγίου του ταμιευτήρα (στάθμη, εκροές, βροχόπτωση, εξάτμιση, υπερχειλίσσεις). Με τον τρόπο αυτό ελέγχονται τόσο τα αποθέματα του ταμιευτήρα όσο και η απορροή που παράγεται στην ανάντη λεκάνη.
- **Κατάντη του φράγματος Πουρναρίου (AP4)** προτείνεται η ένταξη στο σύστημα του πρόσφατα εγκατεστημένου τηλεμετρικού σταθμού του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, που βρίσκεται στη γέφυρα Άρτας.
- Στον **κάτω ρου του Αράχθου (AP5)** προτείνεται η ένταξη στο σύστημα του πρόσφατα εγκατεστημένου τηλεμετρικού σταθμού του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, που βρίσκεται στη γέφυρα Νεοχωρίου.
- Στον **Μετσοβίτικο (ME1)** προτείνεται η εγκατάσταση νέου υδρομετρικού σταθμού στην γέφυρα που βρίσκεται στο ύψος του οικισμού Μπαλτουμά, λίγο ανάντη της συμβολής του με τον κύριο κλάδο του Αράχθου.
- Στον **Καλαρύτικο (KP1)** προτείνεται η αναβάθμιση του υδρομετρικού σταθμού της ΔΕΗ στη γέφυρα Γκόγκου (εννοείται η παλιά γέφυρα, η οποία υπερτερεί εμφανώς ως προς τα κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας).
- Στον **Καλεντίνη (KN1)** προτείνεται η εγκατάσταση νέου υδρομετρικού σταθμού στην γέφυρα του οικισμού Μελάτες, λίγο ανάντη της συμβολής του με τον ταμιευτήρα Πουρναρίου.



Εικόνα 7.2: Προτεινόμενες θέσεις υδρομετρικού δικτύου ΥΔ Ηπείρου

7.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα βρίσκονται τέσσερα λιμναία υδάτινα σώματα (Εικόνα 7.3). Χαρακτηριστικά τους φαίνονται στον Πίνακα 7.1.

Πίνακας 7.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη λιμναιών σωμάτων ΥΔ ΕΛ07

α/α	Όνομα	Κωδικός ΕΓΥ	ΥΔ	ΛΑΠ	Έκταση (km ²)
21	Λ. ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ	ΕΛ0512L000000004H	ΕΛ05	ΕΛ14	19.2
22	Τ. Λ. ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ II	ΕΛ0514RL00200002H	ΕΛ05	ΕΛ14	0.7
23	Τ. Λ. ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ	ΕΛ0511RLA0200001H	ΕΛ05	ΕΛ11	8.2
24	Τ. Λ. ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	ΕΛ0514RL00200003H	ΕΛ05	ΕΛ14	22.0

Στη λίμνη Παμβώτιδα λειτουργεί δίκτυο σταθμών του Φορέα Διαχείρισής της. Στους ταμειυτήρες Πηγών Αώου και Πουρναρίου λειτουργούν σταθμοί της ΔΕΗ.



Εικόνα 7.3: Προτεινόμενες περιοχές μέτρησης στάθμης λιμναίων υδάτινων σωμάτων για το ΥΔ Ηπείρου

8 Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής

Το Υδατικό Διαμέρισμα Αττικής (ΕΛ06) περιλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος της Περιφέρειας Αττικής (89.3%), τα νησιά Σαλαμίνα Αίγινα, Αγκίστρι και Μακρόνησο, και μικρά τμήματα των Π.Ε. Βοιωτίας (1.4%) και Κορινθίας (12.9%). Η συνολική έκταση του ΥΔ είναι 3 187 km².

Η γεωμορφολογική εικόνα του υδατικού διαμερίσματος χαρακτηρίζεται από ποικιλομορφία αναγλύφου. Στο διαμέρισμα περιλαμβάνονται τέσσερα βουνά με υψόμετρο πάνω από 1 000 m (Πάρνηθα 1 413 m, Κιθαιρώνας 1 401 m, Πεντέλη 1 108 m, Υμηττός 1 025 m), ενώ οι περισσότερες πεδινές εκτάσεις βρίσκονται στην παράκτια ζώνη. Το μέσο υψόμετρο του ηπειρωτικού τμήματος είναι 115 m.

Ο αστικός ιστός της μερίζονος περιοχής της Αθήνας καταλαμβάνει σημαντικό ποσοστό των λεκανών απορροής του Κηφισού, του Ιλισού και του ρέματος Πικροδάφνης, εκτενή τμήματα των οποίων είναι καλυμμένα. Στο υπόλοιπο τμήμα του ΥΔ Αττικής, τα σημαντικότερα υδατορεύματα που διατηρούνται σχεδόν σε όλο το μήκος τους ανοιχτά και ως επί το πλείστον διέρχονται από ζώνες υψηλού πλημμυρικού κινδύνου είναι: (α) στην Ανατολική Αττική, τα ρέματα Ραφήνας και Ερασίνου, (β) στη ΒΑ Αττική, ο ποταμός Χάραδρος, που τροφοδοτεί τον ταμιευτήρα Μαραθώνα, και (γ) στη Δυτική Αττική, ο Σαρανταπόταμος, που διέρχεται από τη βθιομηχανική ζώνη του Θριάσιου Πεδίου και εκβάλλει στο ύψος της Χαλυβουργικής, το ρέμα Γιαννούλας (ή ρέμα Αγίου Γεωργίου), που διέρχεται από τη ζώνη Ασπροπύργου - Ελευσίνας, και τα ρέματα Σούρες και Αγία Αικατερίνη, που διέρχονται από τον αστικό ιστό της Μάνδρας.

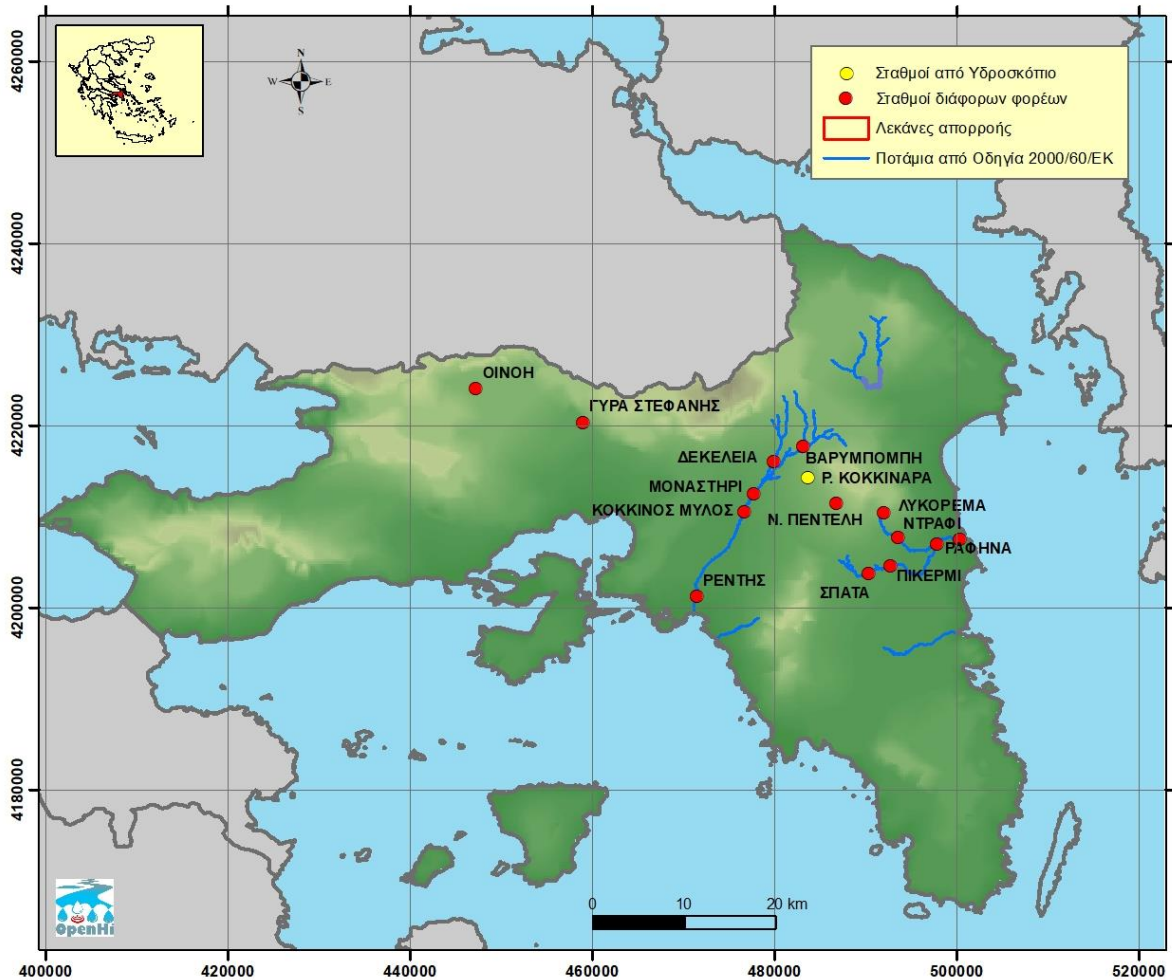
Το ΥΔ Αττικής ταυτίζεται με την αντίστοιχη Λεκάνη Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ, ΕΛ0626).

8.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα

8.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν

Δεδομένου ότι δεν υπήρχε δυνατότητα αξιοποίησης των επιφανειακών υδατικών πόρων, δεν αναπτύχθηκαν αξιόλογοι υδρομετρικοί σταθμοί κατά μήκος του υδρογραφικού δικτύου της Αττικής, με εξαίρεση έναν σταθμό του ΥΠΓΕ στο �έμα Κοκκιναρά. Από την άλλη πλευρά, τα τελευταία 20 περίπου χρόνια, υπήρξε έντονο ενδιαφέρον για την παρακολούθηση των πλημμυρικών, κυρίως, ροών, στα σημαντικά υδατορεύματα της Αττικής, με αποτέλεσμα την ανάπτυξη αυτόματων μετρητικών δικτύων από ερευνητικούς φορείς (ΕΜΠ, ΕΑΑ, ΕΛΚΕΘΕ).

Στο πλαίσιο του έργου εντοπίστηκαν και αξιολογήθηκαν 15 μετρητικοί σταθμοί που βρίσκονται σε λειτουργία ή έχουν λειτουργήσει κατά το παρελθόν (**Εικόνα 8.1**).

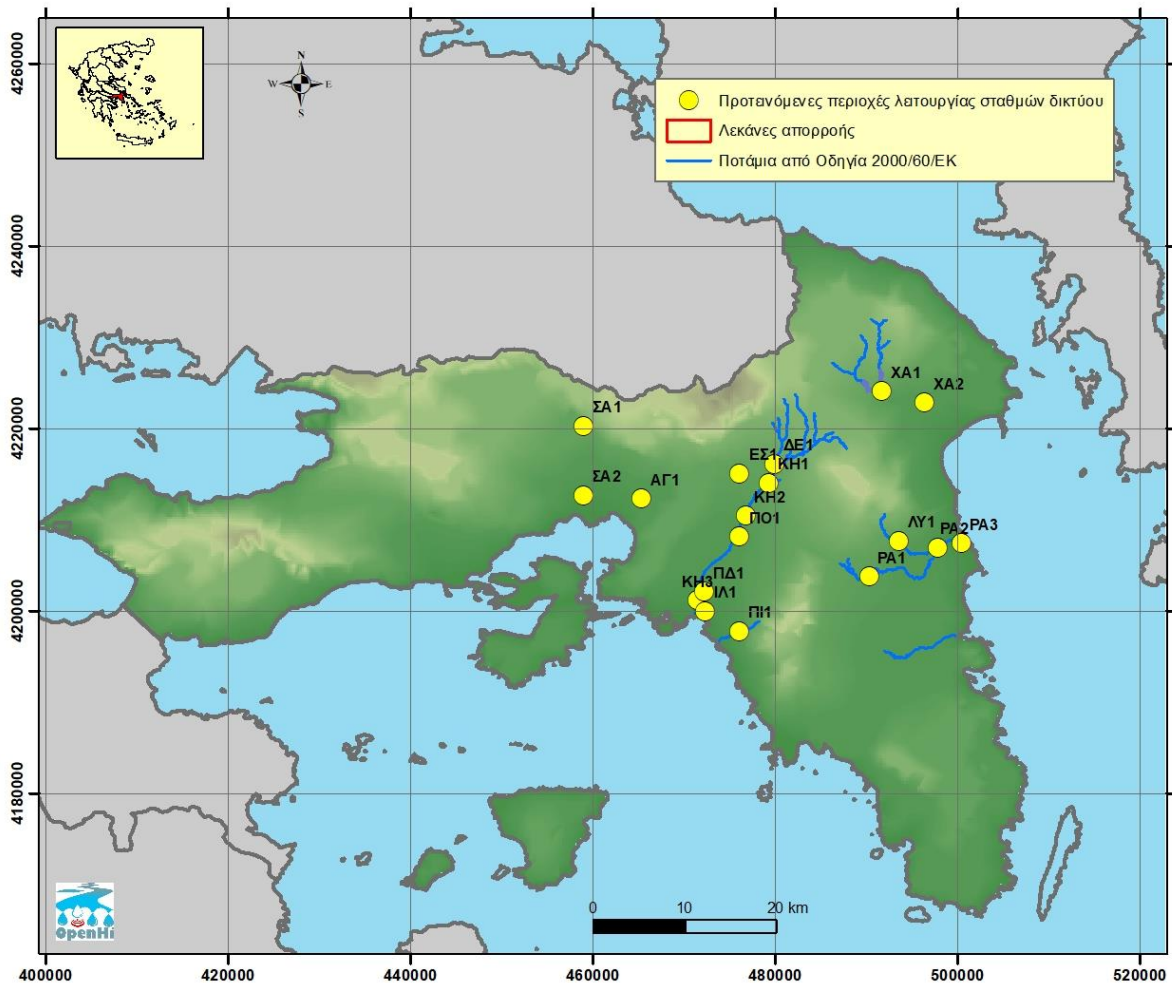


Εικόνα 8.1: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Αττικής

8.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο

Στο ΥΔ Αττικής συστήνεται η διαμόρφωση ενός δικτύου 18 αυτόματων τηλεμετρικών σταθμών, κατά μείζονα λόγο για την παρακολούθηση των πλημμυρικών ροών, αλλά και των ποιοτικών χαρακτηριστικών του νερού, με απώτερο στόχο την ανάπτυξη συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης για πλημμυρικά γεγονότα καθώς και περιστατικά ρύπανσης. Ως προς το πρώτο σκέλος, προτείνεται η αναβάθμιση και επέκταση του υφιστάμενου δικτύου υδρομετρικών σταθμών, σύμφωνα με τη ενδεικτική διάταξη της **Εικόνας 8.2**.

Το προτεινόμενο δίκτυο σταθμών εκτείνεται στις κύριες λεκάνες απορροής του ΥΔ Αττικής (Κηφισού, ρέματος Ραφήνας, Σαρανταπόταμου) αλλά και σε μικρότερες λεκάνες, αστικές και μη.



Εικόνα 8.2: Προτεινόμενες θέσεις υδρομετρικού δικτύου ΥΔ Αττικής.

Στη λεκάνη απορροής του **Κηφισού** προτείνονται τρεις σταθμοί στις κατά μήκος του κύριου κλάδου του και άλλοι τέσσερις στους βασικούς δευτερεύοντες κλάδους του. Συγκεκριμένα:

- Στον **άνω ρου του Κηφισού (ΚΗ1)** είναι σκόπιμο να παρακολουθείται το σύνολο της απορροής που παράγεται στο ανάντη τμήμα της λεκάνης, στο οποίο, εκτός του κυρίως κλάδου του Κηφισού, συμβάλλουν τρία ακόμη ρέματα (Βαρυμπόμπης και Δεκελείας από τα ΒΔ, και Κοκκιναρά από τα ΒΑ). Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται η εγκατάσταση νέου υδρομετρικού σταθμού κατάντη της συμβολής του ρέματος Κοκκιναρά, κατά προτίμηση στη γέφυρα της Λεωφ. Τατοίου. Εναλλακτικά μπορεί να εγκατασταθεί σταθμός είτε στην κατάντη γέφυρα της οδού Αγίου Φανουρίου, όπου έχει πλέον συμβάλει και το ρέμα Δεκελείας, είτε ανάντη αυτής, ήτοι στην οδό Δεκελείας, στο ύψος της διέλευσης της υπερυψωμένης γέφυρας της Λεωφ. Κύμης, ήτοι πριν τη συμβολή του ρέματος Κοκκιναρά. Η επιλογή της πλέον πρόσφορης θέσης θα πρέπει να γίνει με βάση κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας.
- Στον **μέσο ρου του Κηφισού (ΚΗ2)** προτείνεται η ένταξη του υφιστάμενου σταθμού του ΕΜΠ στη θέση Κόκκινος Μύλος, η λειτουργία του οποίου είναι υποδειγματική. Ενδεχομένως, θα ήταν σκόπιμη η μετακίνηση του σταθμού περίπου 3.5 km κατάντη, ήτοι στο όριο των Δήμων νέας Φιλαδέλφειας και Αγίων Αναργύρων, ώστε να

παρακολουθείται το σύνολο της απορροής που παραλαμβάνει το ανοιχτό τμήμα του ποταμού.

- Στο **κάτω ρου του Κηφισού (ΚΗ3)** προτείνεται η ένταξη του υφιστάμενου σταθμού του ΕΜΠ στον Αγίο Ιωάννη Ρέντη.

Στους κύριους παραπόταμους του **Κηφισού** προτείνονται σταθμοί στις εξής θέσεις:

- Για την παρακολούθηση της απορροής του **ρέματος Δεκελείας (ΔΕ1)**, προτείνεται η ένταξη του υφιστάμενου σταθμού του ΕΜΠ.
- Για την παρακολούθηση της απορροής του **ρέματος Ποδονίφτη (ΠΟ1)**, το οποίο αποστραγγίζει μια εκ των σημαντικότερων υπολεκανών του Κηφισού, έκτασης περίπου 80 km², προτείνεται η εγκατάσταση νέου υδρομετρικού σταθμού, όσο το δυνατό εγγύτερα στη συμβολή του με τον κύριο κλάδο του Κηφισού. Στις περιοχές Νέας Χαλκηδόνας και Κάτω Πατησίων η κοίτη του ρέματος είναι διευθετημένη, και υπάρχουν αρκετές θέσεις (οδικές γέφυρες και πεζογέφυρες) που ενδείκνυνται για την τοποθέτηση μετρητικών οργάνων. Η πλέον πρόσφορη θα αποσαφηνιστεί με βάση κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας.
- Για την παρακολούθηση της απορροής του **ρέματος Προφήτη Δανιήλ (ΠΔ1)**, που είναι, μεταξύ άλλων, ο βασικής αποδέκτης του παντοροϊκού δικτύου της Αθήνας, προτείνεται η εγκατάσταση νέου υδρομετρικού σταθμού, όσο το δυνατό εγγύτερα στη συμβολή του με τον κύριο κλάδο του Κηφισού. Στο τμήμα μεταξύ των Λεωφ. Πέτρου Ράλλη και Κηφισού, κατά μήκος της οδού Προφ. Δανιήλ, όπου το ρέμα είναι διευθετημένο, υπάρχουν εναλλακτικές θέσεις (π.χ., στο ύψος των εγκαταστάσεων της ΠΑΕ Ολυμπιακός), από τις οποίες η πλέον πρόσφορη θα αποσαφηνιστεί με βάση κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας.
- Για την παρακολούθηση της απορροής του **ρέματος Εσχατιάς (ΕΣ1)**, το οποίο αποστραγγίζει τη σημαντικότερη υπολεκάνη της δυτικής πλευράς του Κηφισού, και στο οποίο έχουν εκτρεπεί διάφορες κλειστές λεκάνες (λίμνη Άνω Λιοσίων, λεκάνες Ευπυρίδων και Πικροδαφνέζας), προτείνεται η εγκατάσταση νέου υδρομετρικού σταθμού ανάντη του τμήματος που υπογειοποιήθηκε πρόσφατα. Ο σταθμός θα τοποθετηθεί στο μη διευθετημένο τμήμα του ρέματος, από την Αττική Οδό μέχρι τη συμβολή του αγωγού Ευπυρίδων στα όρια Ζεφυρίου-Καματερού, όπου ξεκινά το έργο υπογειοποίησης. Η έκταση της υπόψη λεκάνης είναι περίπου 60 km². Η πλέον πρόσφορη θέση θα αποσαφηνιστεί με βάση κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας αλλά και ασφάλειας.

Εντός του λεκανοπεδίου, προτείνονται ακόμη δύο υδρομετρικοί σταθμοί στον Ιλισό και το ρέμα Πικροδάφνης, αντίστοιχα, για την παρακολούθηση των πλημμυρικών παροχών, ήτοι:

- Στον **κάτω ρου του Ιλισού (ΙΛ1)**, στο ύψος της Καλλιθέας-Τζιτζιφιάς (χαμηλά), όπου το ρέμα είναι ανοιχτό και διευθετημένο.
- Στον μέσο ρου του **ρέματος Πικροδάφνης (ΠΙ1)**, από τη Λεωφ. Βουλιαγμένης και χαμηλότερα, όπου το ρέμα είναι ανοιχτό και διευθετημένο.

Στο **ρέμα Ραφήνας**, προτείνεται η διατήρηση ή αναβάθμιση των ακόλουθων σταθμών που έχει αναπτύξει το ΕΜΠ:

- Για την παρακολούθηση της απορροής στον **άνω ρου του ρέματος Ραφήνας (ΡΑ1)** προτείνεται η ένταξη ενός εκ των υφιστάμενων υδρομετρικών σταθμών του ΕΜΠ στα Σπάτα (ανάντη) ή το Πικέρμι (κατάντη), με τον πρώτο σταθμό να πλεονεκτεί σαφώς ως προς τα κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας.
- Για την παρακολούθηση της απορροής στον **μέσο ρου του ρέματος Ραφήνας (ΡΑ2)** προτείνεται η ένταξη του υφιστάμενου υδρομετρικού σταθμού του ΕΜΠ κοντά στην είσοδο της Ραφήνας, όπου έχει συμβάλει και το ρέμα Βαλανάρη.
- Για την παρακολούθηση της απορροής στον **κάτω ρου του ρέματος Ραφήνας (ΡΑ3)** προτείνεται η ένταξη του υφιστάμενου υδρομετρικού σταθμού του ΕΜΠ κοντά στην έξοδο του ρέματος στο λιμάνι της Ραφήνας. Σημειώνεται ότι το μεγαλύτερο τμήμα της ενδιάμεσης υπολεκάνης είναι σε μεγάλο βαθμό αστικοποιημένο.
- Για την παρακολούθηση της απορροής που παράγεται στο **Λυκόρεμα (ΛΥ1)**, το οποίο, μαζί με άλλους μικρότερους κλάδους, σχηματίζει το ρέμα Βαλανάρη, ήτοι τον σημαντικότερο παραπόταμο του Μεγάλου Ρέματος Ραφήνας, προτείνεται η ένταξη του υφιστάμενου υδρομετρικού σταθμού του ΕΜΠ στο Ντράφι.

Στην Ανατολική Αττική, και ειδικότερα στη λεκάνη απορροής του ποταμού Χάραδρου, που τροφοδοτεί τον ταμιευτήρα Μαραθώνα, προτείνεται η εγκατάσταση μετρητικών υποδομών στις ακόλουθες θέσεις:

- Στο **φράγμα Μαραθώνα (ΧΑ1)**, η ΕΥΔΑΠ διαθέτει μετρητικό εξοπλισμό για την συστηματική παρακολούθηση των μεταβλητών υδατικού ισοζυγίου του ταμιευτήρα (στάθμη, βροχόπτωση, εξάτμιση, εισροές από σήραγγα Κιούρκων, εκροές προς σήραγγα Μπογιατίου). Με τον τρόπο αυτό ελέγχονται αποθέματα του ταμιευτήρα και η απορροή της ανάντη υπολεκάνης. Τονίζεται ότι το υπόψη έργο πραγματοποιεί πλήρη εκτροπή, ωστόσο εξετάζεται η διαμόρφωση κατάλληλων έργων στο μέλλον, για την διοχέτευση ροής περιβαλλοντικής διατήρησης κατάντη του φράγματος.
- Στον **κάτω ρου του ποταμού Χάραδρου (ΧΑ2)**, κατά προτίμηση εντός του οικισμού του Μαραθώνα, όπου το ρέμα είναι διευθετημένο και σχετικά στενό, προτείνεται η εγκατάσταση νέου υδρομετρικού σταθμού, κυρίως για τον έλεγχο των πλημμυρικών παροχών της ανάντη υπολεκάνης, η συνέχεια της οποίας διακόπτεται εξαιτίας της παρεμβολής του φράγματος Μαραθώνα. Ο υπόψη σταθμός είναι επίσης χρήσιμος και για την παρακολούθηση των χαμηλών ροών, καθώς και των περιβαλλοντικών παροχών που είναι πιθανό να διοχετεύονται μελλοντικά μέσω του φράγματος.

Τέλος, στη Δυτική Αττική προτείνονται σταθμοί στις ακόλουθες θέσεις:

- Για την παρακολούθηση της απορροής στον **μέσο ρου του Σαρανταπόταμου (ΣΑ1)** προτείνεται η ένταξη του υφιστάμενου υδρομετρικού σταθμού του ΕΜΠ στη θέση Γύρα Στεφάνης.
- Για την παρακολούθηση της απορροής στον **κάτω ρου του Σαρανταπόταμου (ΣΑ2)** προτείνεται η εγκατάσταση νέου υδρομετρικού σταθμού, κατά προτίμηση στη γέφυρα της παρόδου της Αττικής Οδού, όπου η κοίτη είναι διαμορφωμένη ως τραπεζοειδής χωμάτινη τάφρος.
- Για την παρακολούθηση της απορροής στο **ρέμα Αγίου Γεωργίου (ΑΓ1)** προτείνεται η εγκατάσταση νέου υδρομετρικού σταθμού, είτε στη γέφυρα της παρόδου της

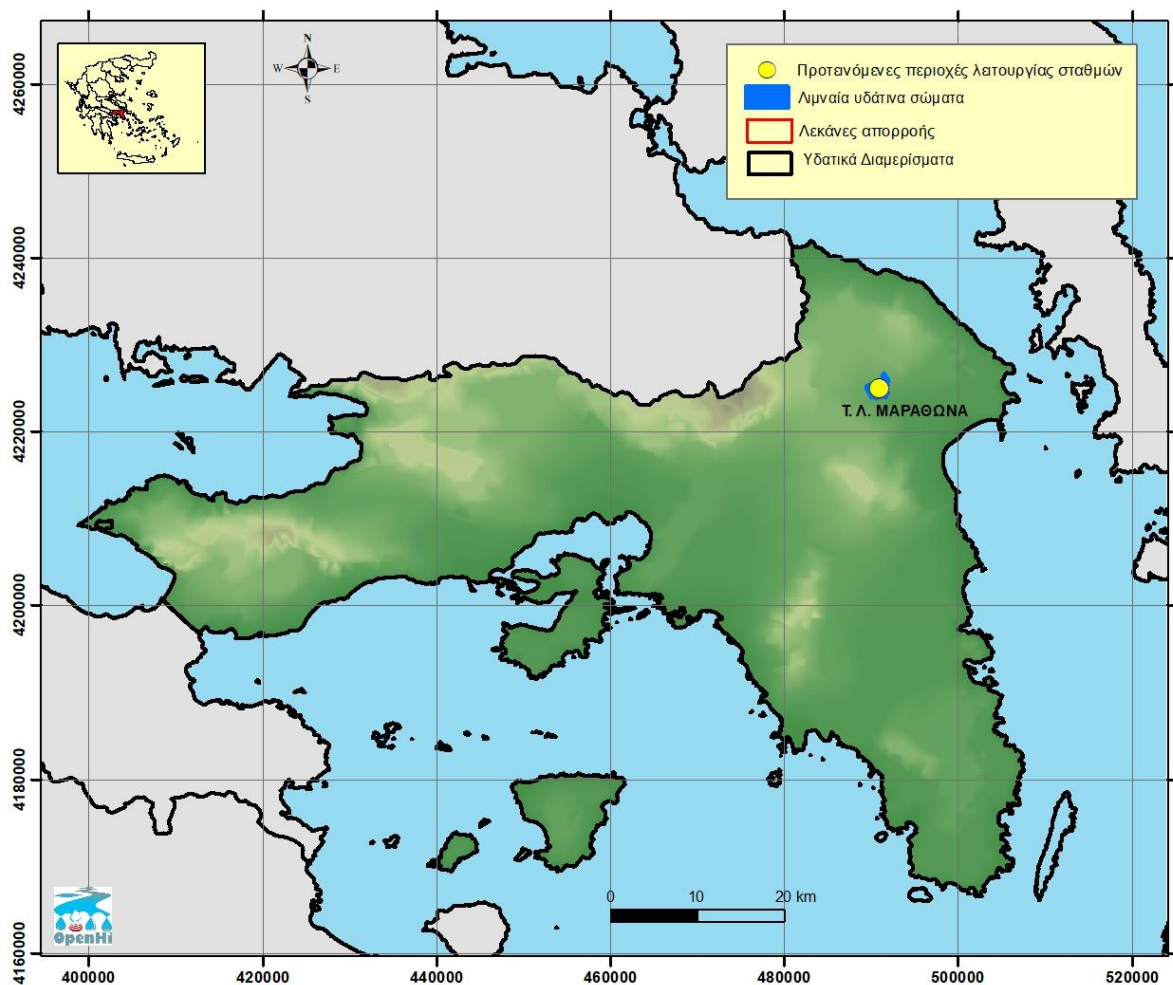
σιδηροδρομικής γραμμής του προαστιακού είτε λίγο κατάντη, στη γέφυρα της Λεωφ. ΝΑΤΟ.

8.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα βρίσκεται ένα λιμναίο υδάτινο σώμα (**Εικόνα 8.**). Χαρακτηριστικά του φαίνονται στον **Πίνακας 8.1.**

Πίνακας 8.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη λιμναίων σωμάτων ΥΔ ΕΛ07

α/α	Όνομα	Κωδικός ΕΓΥ	ΥΔ	ΛΑΠ	Έκταση (km ²)
25	Τ. Λ. ΜΑΡΑΘΩΝΑ	ΕΛ0626RL00000001Η	ΕΛ06	ΕΛ26	3.0



Εικόνα 8.3: Προτεινόμενες περιοχές μέτρησης στάθμης λιμναίων υδάτινων σωμάτων για το ΥΔ Αττικής

9 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07) περιγράφεται εκτενώς στο σχετικό εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) (http://wfdver.ypeka.gr/wpcontent/uploads/2017/12/EL07_SDLAP_APPROVED.pdf).

Περιλαμβάνει τμήμα της Στερεάς Ελλάδας, την Εύβοια, τις Βόρειες Σποράδες και τη Σκύρο. Η συνολική έκταση του διαμερίσματος είναι 12 279 km².

Το ΥΔ χαρακτηρίζεται μορφολογικά ορεινό έως ημιορεινό. Περιλαμβάνει τέσσερα ορεινά συγκροτήματα με υψόμετρο πάνω από 2 000 m (Γκιώνα 2 510 m, Παρνασσός 2 457 m, Βαρδούσια 2 437 m και Οίτη 2 152 m), και άλλα εννέα ακόμη με υψόμετρα από 1 000 έως 2 000 m. Οι κυριότερες πεδινές περιοχές είναι οι κοιλάδες του Σπερχειού, του Βοιωτικού Κηφισού (Κωπαΐδας) και του Ασωπού. Το μέσο υψόμετρο του ηπειρωτικού τμήματος είναι 271 m και της Εύβοιας 146 m.

Οι κύριες λεκάνες απορροής είναι αυτές του Βοιωτικού Κηφισού (1 956 km²), του Σπερχειού (1 830 km²) και του Ασωπού (724 km²). Άλλες αξιόλογες λεκάνες είναι το συγκρότημα λιμνών Υλίκης και Παραλίμνης (494 km²), οι λεκάνες των ποταμών Πλείστου-Σκίτσα, Περμισού, Αρεόη, Πλατανιά, και των ρεμάτων Αταλάντης, Κυριακίου και Αγνάντης, καθώς και οι λεκάνες των ρεμάτων της Εύβοιας (Λήλαντας, Κηρέας, Νηλέας).

Το ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας είναι χωρισμένο σε επτά Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ), ήτοι:

- ΛΑΠ Σπερχειού (EL18), έκτασης 2 318 km²
- ΛΑΠ Εύβοιας (EL19), έκτασης 3 687 km²
- ΛΑΠ ΒΑ Παραλίας Καλλιδρόμου (EL22), έκτασης 920 km²
- ΛΑΠ Βοιωτικού Κηφισού (EL23), έκτασης 2 720 km²
- ΛΑΠ Άμφισσας (EL24), έκτασης 785 km²
- ΛΑΠ Ασωπού (EL25), έκτασης 1 362 km²
- ΛΑΠ Σποράδων (EL35), έκτασης 499 km²

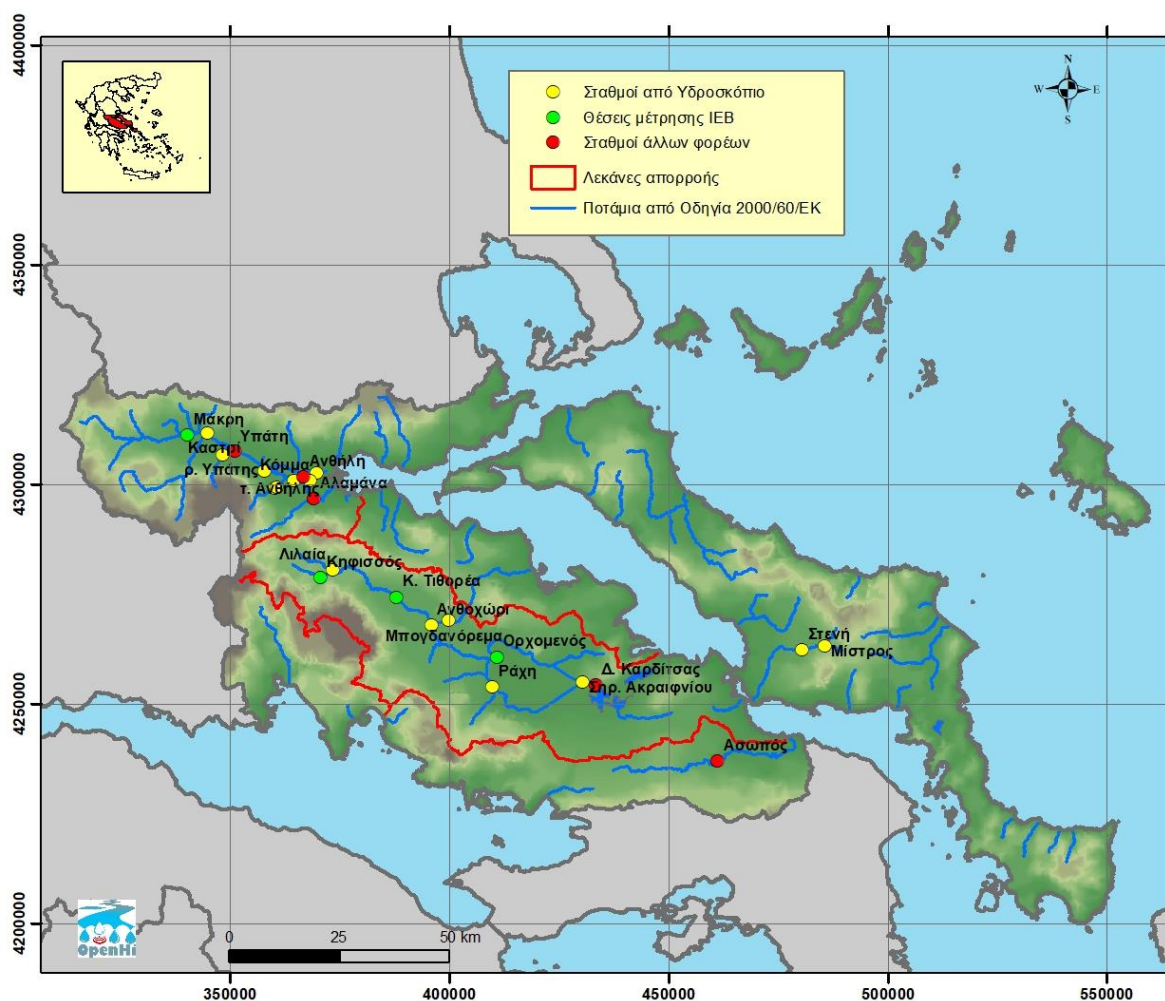
9.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα

9.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν

Οι σημαντικότεροι υδρομετρικοί σταθμοί του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας είναι εγκατεστημένοι στις δύο μεγαλύτερες λεκάνες απορροής ποταμών, ήτοι του Σπερχειού και του Βοιωτικού Κηφισού. Περιστασιακά, έχουν λειτουργήσει ορισμένοι ακόμη υδρομετρικοί σταθμοί στις υπόλοιπες ΛΑΠ, κυρίως του ΥΠΑΑΤ (πρώην Υπουργείο Γεωργίας). Αξιολογήθηκαν 23 υδρομετρικοί σταθμοί (**Εικόνα 9.1**), ήτοι:

- 9 σταθμοί του ΥΠΕΝ (πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ)
- 4 σταθμοί του ΥΠΑΑΤ (πρώην ΥΠΓΕ)

- 1 σταθμός της ΔΕΗ
- 7 σταθμοί του ΕΛΚΕΘΕ/ΥΕΒ
- 2 σταθμοί τρίτων



Εικόνα 9.1: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Αν. Στερεάς Ελλάδας

9.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο

Το προτεινόμενο υδρομετρικό δίκτυο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας κυρίως εστιάζει στην παρακολούθηση των τριών μεγάλων ποταμών, Σπερχειού, Βοιωτικού Κηφισού και Ασωπού, τα νερά των οποίων αξιοποιούνται για αρδευτική και υδρευτική χρήση, και επιπλέον δέχονται ισχυρές περιβαλλοντικές πιέσεις, και ο εξοπλισμός των βασικών υδατορευμάτων της Εύβοιας. Στο πλαίσιο αυτό, προτείνεται η αναβάθμιση επιλεγμένων σταθμών με μακρόχρονη λειτουργία, η ενσωμάτωση ορισμένων νέων τηλεμετρικών σταθμών που έχουν πρόσφατα τοποθετηθεί, και η εγκατάσταση μικρού αριθμού νέων σταθμών (Εικόνα 9.2).

Ειδικότερα, **κατά μήκος του κύριου κλάδου του Σπερχειού**, το προτεινόμενο υδρομετρικό δίκτυο περιλαμβάνει τις ακόλουθες (ενδεικτικές) θέσεις μέτρησης:

- Στον **άνω ρου του Σπερχειού (ΣΠ1)** προτείνεται η εγκατάσταση νέου τηλεμετρικού σταθμού, ανάντη του ιστορικού σταθμού της Γέφυρας Καστρίου, η θέση του οποίου δεν ενδείκνυται από πλευράς υδραυλικής καταλληλότητας. Ως πλέν πρόσφορη θέση

μέτρησης προτείνεται η γέφυρα Μακρακώμης, όπου η κοίτη είναι ευθύγραμμη και υπάρχει άμεση πρόσβαση, καθώς ο ομώνυμος οικισμός απέχει λιγότερο από 0.5 km.

- Στον **μέσο ρου του Σπερχειού (ΣΠ2)** προτείνεται η εγκατάσταση νέου τηλεμετρικού σταθμού στο τμήμα που ορίζεται μεταξύ των οικισμών Υπάτη και Κόμμα, με πλέον πρόσφορη επιλογή την αναβάθμιση του συμβατικού υδρομετρικού σταθμού της Γέφυρας Κομποτάδων, όπου διατίθεται το μεγαλύτερο και πλέον αξιόπιστο δείγμα παροχών του ποταμού, καθώς ο σταθμός λειτουργεί από το 1949.
- Στον **κάτω ρου του Σπερχειού** προτείνεται η ένταξη των δύο τηλεμετρικών σταθμών του ΕΛΚΕΘΕ, ήτοι της Γέφυρας Ανθήλης (**ΣΠ3**) και της Γέφυρας Αλαμάνας (**ΣΠ4**), που ελέγχουν την αππρροής της παλιάς και νέας κοίτης, αντίστοιχα.

Ακόμη, προτείνεται η εγκατάσταση σταθμού στην έξοδο της **τάφρου Λαμίας (ΤΛ1)**, η οποία αποχετεύει τα νερά των κατακλύσεων που προκαλούν οι υπερχειλίσεις του Σπερχειού στη χαμηλή περιοχή της κοιλάδας του, και ταυτόχρονα δέχεται τα πλημμυρικά νερά από τους βορινούς λόφους, και κυρίως από τη λεκάνη του χειμάρρου Ξηριά Λαμίας.

Κατά μήκος του κύριου κλάδου του Βοιωτικού Κηφισού, το προτεινόμενο υδρομετρικό δίκτυο περιλαμβάνει τις ακόλουθες (ενδεικτικές) θέσεις μέτρησης:

- Στον **άνω ρου του Βοιωτικού Κηφισού (ΒΚ1)** προτείνεται η εγκατάσταση νέου τηλεμετρικού σταθμού, στο τμήμα του ποταμού μεταξύ των οικισμών Λιλαία και Αμφίκλεια, σε θέση που κριθεί επαρκής από πλευράς υδραυλικής καταλληλότητας. Σήμερα, λειτουργεί συμβατικός υδρομετρικός σταθμός στη Γέφυρα Λιλαίας, ωστόσο η θέση μέτρησης δεν κρίνεται ικανοποιητική, λόγω της πυκνής βλάστησης που αναπτύσσεται στην κοίτη. Εναλλακτικά, θα μπορούσε να αναζητηθεί καλύτερη θέση κατάντη, με πλέον πρόσφορη τη νέα σιδηροδρομική γέφυρα μεταξύ των οικισμών Κάτω Τιθορέα και Μόδι, όπου τοπικά έχει γίνει διευθέτηση της κοίτης του ποταμού. Σημειώνεται ότι στην Κάτω Τιθορέα λειτουργεί εποπτικός σταθμός του ΕΛΚΕΘΕ/ΙΕΒ, συνεπώς ο προτεινόμενος νέος σταθμός θα μπορούσε να εξοπλιστεί και με όργανα παρακολούθησης φυσικοχημικών παραμέτρων.
- Στον **μέσο ρου του Βοιωτικού Κηφισού (ΒΚ2)** προτείνεται η αναβάθμιση του υδρομετρικού σταθμού της Γέφυρας Ανθοχωρίου, που με βάση την προηγηθείσα αξιολόγηση κρίνεται ικανοποιητικός από πλευράς υδραυλικής καταλληλότητας.
- Στον **κάτω ρου του Βοιωτικού Κηφισού (ΒΚ3)** προτείνεται η επαναλειτουργία του τηλεμετρικού σταθμού της Γέφυρας Ακραιφνίου, που είχε τοποθετήσει το ΕΜΠ σε συνεργασία με την ΕΥΔΑΠ. Παράλληλα, προτείνεται η διατήρηση του σταθμημέτρου στη Διώρυγα Καρδίτσας, που βρίσκεται σε κοντινή απόσταση και είναι επαρκές για την παρακολούθηση των εισροών στην Υλίκη, σε ημερήσια βάση.

Στη λεκάνη του Βοιωτικού Κηφισού, προτείνονται ακόμη τρεις υδρομετρικοί σταθμοί, για την παρακολούθηση της απορροής των **μειζονων καρστικών πηγών** του ποταμού, τα νερά των οποίων αξιοποιούνται για αρδευτική χρήση:

- Στην **τάφρο Μέλανα (ΜΛ1)** προτείνεται η τοποθέτηση σταθμού σε κατάλληλη θέση, ώστε να ελέγχεται η απορροή που παράγεται από τις καρστικές πηγές Χαρίτων και Πολυγύρας, που αποτελούν σημαντικό ποσοστό του συνολικού υδατικού δυναμικού της λεκάνης. Μακροσκοπικά, ως πλέον ενδεδειγμένη θέση κρίνεται η γέφυρα κοντά στον οικισμό Πύργος.

- Στην **τάφρο Μαυρονερίου (MN1)** προτείνεται η εγκατάσταση σταθμού στη γέφυρα όπου είχε εγκαταστήσει συμβατικό υδρομετρικό σταθμό το ΙΓΜΕ, ώστε να ελέγχεται η απορροή των ομώνυμων καρστικών πηγών.
- Πριν τη συμβολή του ποταμού **Έρκυνα (EP1)** με τον Β. Κηφισό προτείνεται η εγκατάσταση σταθμού, ώστε να ελέγχεται τόσο η απορροή του ποταμού όσο και τα ποιοτικά του χαρακτηριστικά, δεδομένου ότι το εν λόγω ρέμα αποτελεί τον αποδέκτη των επεξεργασμένων λυμάτων της ΕΕΛ Λειβαδιάς.

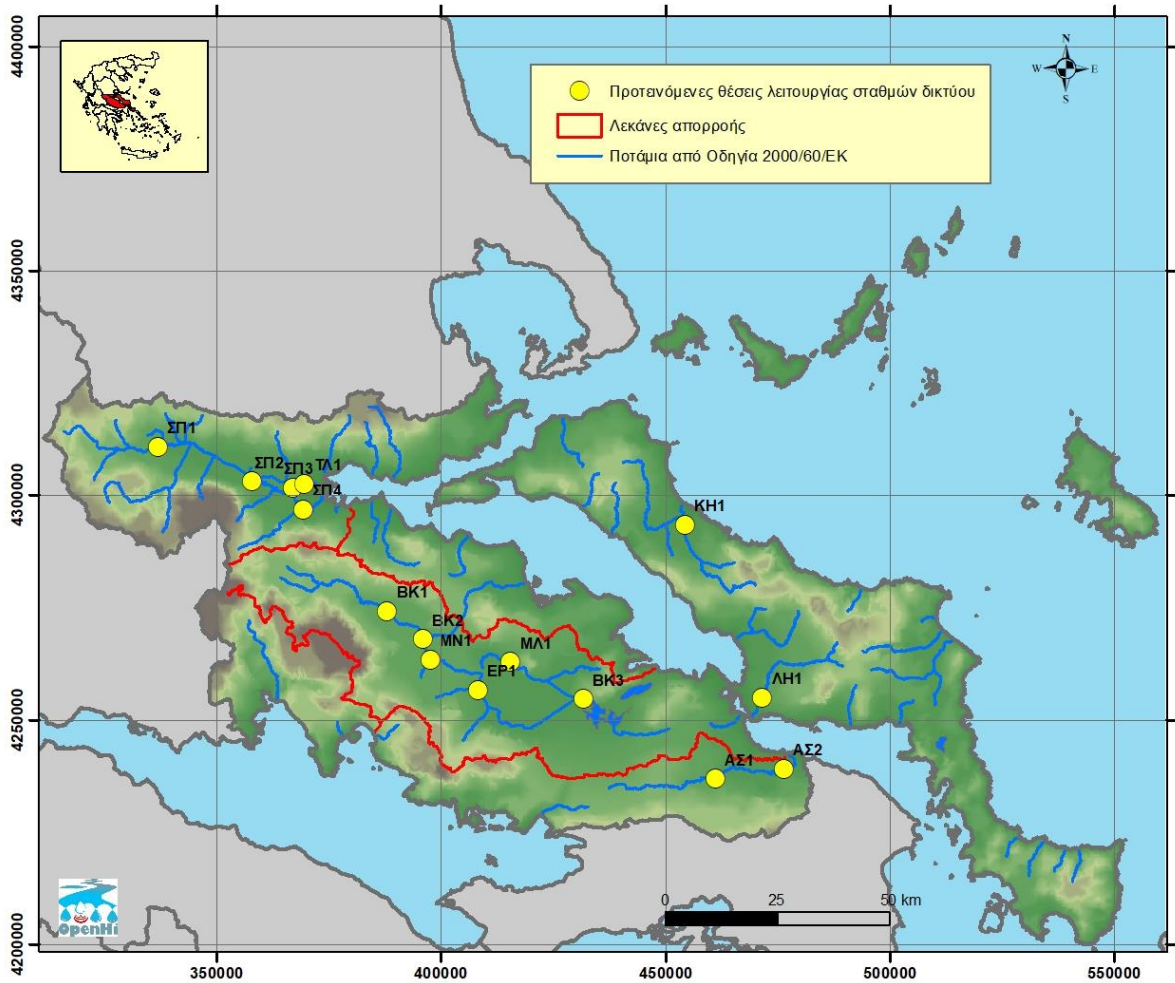
Πέραν των υδρομετρικών σταθμών, θα πρέπει να παρακολουθείται το υδατικό ισοζύγιο των λιμνών **Υλίκη** και **Παραλίμνη**.

Στον **ποταμό Ασωπό** προτείνεται η εγκατάσταση δύο σταθμών, για την παρακολούθηση τόσο της απορροής του ποταμού όσο και των ποιοτικών χαρακτηριστικών του:

- Στον **μέσο ρου του Ασωπού (ΑΣ1)** προτείνεται η ένταξη στο δίκτυο του ιδιωτικού τηλεμετρικού σταθμού επί της γέφυρας Κλειδιού, παρά το γεγονός ότι η θέση αυτή κρίνεται μέτρια, από πλευράς υδραυλικής καταλληλότητας. Σημειώνεται ότι μέχρι το ύψος αυτό η ποιότητα των νερών του ποταμού είναι σχετικά καλή, καθώς δεν υπάρχουν βιομηχανικές δραστηριότητες ανάντη.
- Στον **κάτω ρου του Ασωπού (ΑΣ2)** προτείνεται η εγκατάσταση νέου σταθμού αυτόματης μέτρησης στάθμης, σε θέση που να ελέγχονται και οι εκροές των λυμάτων από τη βιομηχανική ζώνη του Ασωπού. Ενδεικτικά, προτείνεται η τοποθέτηση του σταθμού είτε στη γέφυρα επί της παρόδου της ΠΑΘΕ είτε στη γέφυρα εντός του οικισμού Συκάμινου, όπου η κοίτη είναι διευθετημένη με συρματοκιβώτια.

Τέλος, στη **νήσο Εύβοια**, προτείνεται η τοποθέτηση δύο σταθμών για την παρακολούθηση των κύριων υδατορευμάτων του βόρειου και νότιου τμήματός της, αντίστοιχα, ήτοι:

- Στον ποταμό **Κηρέα (ΚΗ1)** προτείνεται η εγκατάσταση τηλεμετρικού σταθμού, με πλέον πρόσφορη θέση τη γέφυρα στον οικισμό Μαντούδι, όπου ελέγχεται το μεγαλύτερο μέρος της παραγόμενης απορροής.
- Στον ποταμό **Λήλαντα (ΛΗ1)** προτείνεται η εγκατάσταση τηλεμετρικού σταθμού, με πλέον πρόσφορη θέση τη γέφυρα κοντά στον οικισμό Φύλλα, όπου η κοίτη είναι ευθύγραμμη και διευθετημένη με συρματοκιβώτια.



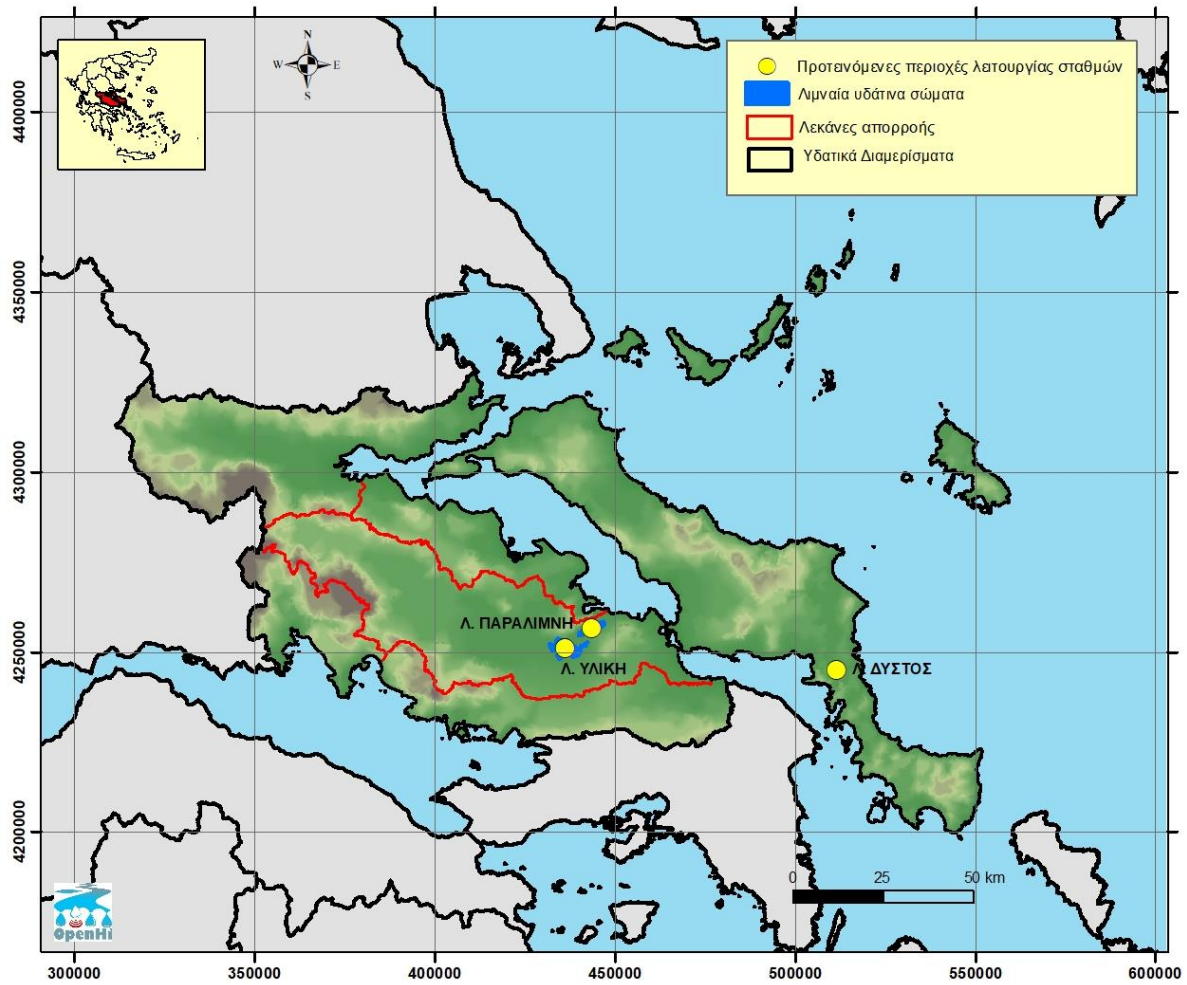
Εικόνα 9.2: Προτεινόμενες θέσεις υδρομετρικού δικτύου Αν. Στερεάς Ελλάδας

9.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα βρίσκονται τρία λιμναία υδάτινα σώματα (Εικόνα 9.3). Χαρακτηριστικά τους φαίνονται στον Πίνακας 9.1.

Πίνακας 9.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη λιμναίων σωμάτων ΥΔ ΕΛ07

α/α	Όνομα	Κωδικός ΕΓΥ	ΥΔ	ΛΑΠ	Έκταση (km ²)
26	Λ. ΔΥΣΤΟΣ	ΕΛ0719L000000002N	ΕΛ07	ΕΛ19	5.1
27	Λ. ΥΛΙΚΗ	ΕΛ0723L000000003N	ΕΛ07	ΕΛ23	19.6
28	Λ. ΠΑΡΑΛΙΜΝΗ	ΕΛ0723L000000001N	ΕΛ07	ΕΛ23	11.0



Εικόνα 9.3: Προτεινόμενες περιοχές μέτρησης στάθμης λιμναίων υδάτινων σωμάτων για το ΥΔ Αν. Στερεάς Ελλάδας

10 Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας

Το Υδατικό Διαμέρισμα Θεσσαλίας (EL08) περιγράφεται εκτενώς στο σχετικό εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) (<http://wfdver.ypeka.gr/wp-content/uploads/2017/12/EL08 SDLAP APPROVED.pdf>). Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ το ΥΔ περιλαμβάνει την Περιφερειακή Ενότητα (Π.Ε.) Λάρισας, σχεδόν στο σύνολό της, πολύ μεγάλο μέρος των Π.Ε. Μαγνησίας, Τρικάλων και Καρδίτσας, και μικρά τμήματα των Π.Ε. Πιερίας, Γρεβενών και Φθιώτιδας. Η συνολική έκταση του ΥΔ είναι 13 377 km².

Το ΥΔ παρουσιάζει απλή γεωμορφολογική εικόνα, με τα ορεινά τμήματά του περιμετρικά και τα πεδινά στις κεντρικές περιοχές. Το Θεσσαλικό Πεδίο που αποτελεί το μεγαλύτερο τμήμα του υδατικού διαμερίσματος, είναι τεκτονικό βύθισμα που περιβάλλεται από τις οροσειρές Ολύμπου-Καμβουνίων στα βόρεια, Πίνδου στα δυτικά, Όθρυος στα νότια και Πηλίου-Όσσας στα ανατολικά. Το πεδινό αυτό τμήμα χωρίζεται, με τη σειρά του, σε ανατολική και δυτική περιοχή από τα χαμηλά Χαλκηδόνια Όρη. Οι περιοχές αυτές είναι ανεξάρτητες από υδρογεωλογική άποψη. Το μέσο υψόμετρο του ΥΔ είναι 285 m.

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ το ΥΔ Θεσσαλίας χωρίζεται σε δύο Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ):

- ΛΑΠ Πηνειού (EL16), έκτασης 11 062 km²
- ΛΑΠ Ρεμάτων Αλμυρού-Πηλίου (EL17), έκτασης 2 078 km²

Η ΛΑΠ Πηνειού περιλαμβάνει τη λεκάνη απορροής του ίδιου του Πηνειού, έκτασης περίπου 9 500 km², καθώς και την κλειστή λεκάνη της λίμνης Κάρλας, έκτασης 1 070 km². Στη λεκάνη του Πηνειού αναπτύσσεται ένα εκτενές δίκτυο υδατορευμάτων και περιλαμβάνει τον κύριο κλάδο του ποταμού και αρκετούς σημαντικούς παραποτάμους του, συγκεκριμένα: (α) στο νότιο τμήμα τον Ενιπέα, τον Φαρσαλιώτη, τον Σοφαδίτη και τον Καλέντζη, (β) στο δυτικό και νοτιοδυτικό τμήμα τον Πάμισο, τον Πορταϊκό και το Μουργκάνι, και (γ) στο βόρειο τμήμα τον Ληθαίο, τον Νεοχωρήτη και τον Τιταρήσιο. Οι κυριότεροι παραπόταμοι του Τιταρήσιου είναι ο Σαραντάπορος και ο Ελασσονίτικος.

Τέλος, η ΛΑΠ Ρεμάτων Αλμυρού-Πηλίου περιλαμβάνει μικρές, γενικά, λεκάνες ρεμάτων που εκβάλλουν στον Παγασητικό Κόλπο. Οι κυριότερες εξ αυτών δίνονται στον **Πίνακα 10.1**.

Πίνακας 10.1: Λεκάνες απορροής ρεμάτων ΛΑΠ Αλμυρού-Πηλίου

Όνομασία	Έκταση (km ²)
Ξηρόρεμα	151.4
Πλατανόρεμα	94.3
Ξεριάς Αλμυρού	196.8
Χολόρεμα	156.8
Λαχανόρεμα	98.1
Ρέμα Παγασών	22.6
Ξηριάς Βόλου	116.8
Κραυσίδωνας	48.6
Άναβρος	13.9

10.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα

10.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν

Αξιολογήθηκαν 20 υδρομετρικοί σταθμοί της ΛΑΠ Πηνειού, που βρίσκονται επί του κύριου κλάδου του Πηνειού και επί των κυριότερων παραποτάμων του. Συγκεκριμένα:

- 15 σταθμοί του ΥΠΕΝ (πρώην ΥΠΕΧΩΔΕ)
- 26 σταθμοί του ΥΠΑΑΤ (πρώην ΥΠΓΕ)
- 3 σταθμοί της ΔΕΗ
- 9 σταθμοί του ΕΛΚΕΘΕ/ΥΕΒ

Στον χάρτη της **Εικόνα 10.1** απεικονίζονται οι θέσεις των αξιολογηθέντων σταθμών της ΛΑΠ Πηνειού, αρκετοί εκ των οποίων είναι επικαλυπτόμενοι (σταθμοί στην ίδια ή κοντινή θέση, του ίδιου ή διαφορετικών φορέων). Στη ΛΑΠ Αλμυρού-Πηλίου δεν εντοπίστηκαν σταθμοί.



Εικόνα 10.1: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Θεσσαλίας

10.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο

Στο ΥΔ υπάρχουν αρκετοί σταθμοί που είτε έχουν εγκαταλειφθεί είτε λειτουργούν πλημμελώς είτε είναι εγκατεστημένοι σε θέσεις περιορισμένης ή και ανεπαρκούς υδραυλικής καταλληλότητας. Επιπλέον, υπάρχουν θέσεις, όπου δύο ή και περισσότεροι

φορείς έχουν (ή είχαν) εγκαταστήσει μετρητικά όργανα. Συνεπώς, προτείνεται η διαμόρφωση ενός δικτύου, με αναβάθμιση των υφιστάμενων μετρητικών υποδομών, όπου είναι εφικτό, και εγκατάσταση νέων. Οι προτεινόμενες περιοχές εγκατάστασης σταθμών (Εικόνα 10.2) περιγράφονται στη συνέχεια.

Ειδικότερα, **κατά μήκος του κύριου κλάδου του Πηνειού**, προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες (ενδεικτικές) θέσεις:

- **Στο πέρας του άνω ρου του Πηνειού (ΠΝ1)**, είτε με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη Γέφυρα Σαρακήνας ή με μεταφορά του σε υδραυλικά καταλληλότερη θέση (στη γέφυρα κοντά στο χωριό Διαλεκτό). Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή της ανάντη υπολεκάνης του Πηνειού, έκτασης της τάξης των 1000 km². Ακόμη, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των κατάντη περιοχών, σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας στην εν λόγω υπολεκάνη.
- **Κατάντη της συμβολής του Πηνειού με τον Πάμισο (ΠΝ2)**, είτε με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη Γέφυρα Μεσδανίου ή με μεταφορά του σε υδραυλικά καταλληλότερη θέση (π.χ. λίγο κατάντη, όπου κατασκευάζεται η γέφυρα του Ε65). Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή τόσο της ανάντη υπολεκάνης του Πηνειού, όσο και των παραποτάμων του Πορταϊκού και Πάμισου, συνολικής έκτασης της τάξης των 2000 km².
- **Ανάντη της συμβολής του Πηνειού με τον Ενιπέα (ΠΝ3)**, κατά προτίμηση με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη Γέφυρα Αλή Εφέντη, που διαθέτει την μεγαλύτερο μήκος και πλέον αξιόπιστη υδρομετρική πληροφορία της Θεσσαλίας. Ωστόσο, θα πρέπει να μετρώνεται, συμπληρωματικά, και οι **πλημμυρικές παροχές του Ενιπέα** που εκτρέπονται μέσω της ανακουφιστικής τάφρου (Ε3), ώστε να αποτυπώνεται ορθά η απορροή που παράγεται στην ανάντη λεκάνη, έκτασης της τάξης των 2800 km².
- **Μεταξύ της συμβολής του Πηνειού με τον Ενιπέα και της Λάρισας (ΠΝ4)**, είτε με αναβάθμιση ενός εκ των υφιστάμενων σταθμών Πηνειάδας ή Αμυγδαλιάς ή με μεταφορά του σε υδραυλικά καταλληλότερη θέση. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή που παράγεται στο σύνολο της Δυτικής Θεσσαλίας, έκτασης της τάξης των 6200 km².
- **Εντός του αστικού ιστού της Λάρισας (ΠΝ5, ΠΝ6)**, με αναβάθμιση των υφιστάμενων σταθμών στις Γέφυρες Αλκαζάρ και Γιάννουλας. Οι σταθμοί αυτοί θα μπορούν να ελέγχουν τις παροχές κατά τη διάρκεια της υγρής περιόδου (με έμφαση στις πλημμυρικές ροές), δεδομένου ότι τη θερινή περίοδο τα νερά είναι πρακτικά στάσιμα, αφού η κοίτη του Πηνειού φράσσεται κατάντη. Επίσης, θα ελέγχεται η απαιτούμενη ποσότητα που θα πρέπει να διοχετεύεται στην παλαιά κοίτη, η οποία διέρχεται από το κέντρο της πόλης και ελέγχεται στη Γέφυρα Αλκαζάρ.
- **Στο αναρρυθμιστικό έργο Γυρτώνης (ΠΝ7)**, όπου θα πρέπει να καταγράφονται η στάθμη του ταμιευτήρα, οι εκροές κατάντη και οι εισροές και εκροές προς την Κάρλα, που πραγματοποιούνται την υγρή και ξηρή περίοδο, αντίστοιχα. Με τον τρόπο αυτό, θα ελέγχεται το υδατικό ισοζύγιο μιας περιοχής έκτασης της τάξης των 7000 km², καθώς οι μεταφερόμενες ποσότητες νερού από και προς την Κάρλα.
- **Μεταξύ των Τεμπών και των εκβολών του Πηνειού (ΠΝ8)**, σε θέση που πρέπει να προσδιοριστεί με βάση τα κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας, ώστε να ελέγχεται

η απορροή που παράγεται στο σύνολο, σχεδόν, της λεκάνης, καθώς και η διατήρηση της προβλεπόμενης περιβαλλοντικής παροχής στις εκβολές του ποταμού.

Στους **κύριους παραποτάμους του Πηνειού** προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες θέσεις:

- **Στον μέσο ρου του Ενιπέα (EN1)**, είτε με αναβάθμιση ενός εκ των υφιστάμενων σταθμών Σκοπιάς ή Αμπελιάς ή με μεταφορά του σε υδραυλικά καταλληλότερη θέση. Ο σταθμός αυτός θα μπορεί να καταγράφει τόσο τις ποσότητες νερού που είναι διαθέσιμες για άρδευση όσο και τις πλημμυρικές παροχές του Ενιπέα. Η έκταση που θα ελέγχεται από τον υπόψη σταθμό είναι της τάξης των 500 km².
- **Ανάντη της συμβολής του Ενιπέα με τον Πηνειό (EN2, EN3)**, με εγκατάσταση νέου υδρομετρικού σταθμού, ώστε να ελέγχεται το σύνολο της απορροής που εισέρχεται στον Πηνειό, από μια συνολική λεκάνη της τάξης των 2100 km² (περιλαμβάνει τις λεκάνες απορροής του Ενιπέα, του Φαρσαλιώτη, του Σοφαδίτη και του Καλέντζη). Η θέση EN3 αναφέρεται στην ανακουφιστική τάφρο, που διοχετεύει τις πλεονάζουσες πλημμυρικές παροχές του Ενιπέα κατάντη του Αλή Εφέντη.
- **Ανάντη της συμβολής του Φαρσαλιώτη με τον Ενιπέα (ΦΑ1)**, με εγκατάσταση νέου σταθμού που θα ελέγχει τη συνολική απορροή που παράγεται από τις λεκάνες του Φαρσαλιώτη και του Σοφαδίτη, συνολικής έκτασης της τάξης των 1350 km². Με βάση την ανάλυση που προηγήθηκε, αρκετά ικανοποιητική φαίνεται μακροσκοπικά η θέση του σταθμού του ΥΠΑΑΤ στη Γέφυρα Παλαμά.
- **Ανάντη της συμβολής του Καλέντζη με τον Ενιπέα (ΚΑ1)**, με εγκατάσταση νέου σταθμού που θα ελέγχει την απορροή που παράγεται στη λεκάνη του Καλέντζη, έκτασης της τάξης των 650 km².
- **Ανάντη της συμβολής της αρδευτικής τάφρου του Μέγα με τον Πηνειό (ΜΕ1)**, με εγκατάσταση νέου υδρομετρικού σταθμού, ώστε να ελέγχεται η απορροή που εισέρχεται στον Πηνειό, από μια συνολική λεκάνη της τάξης των 250 km², στην οποία περιλαμβάνονται και οι ποσότητες νερού που είναι διαθέσιμες από τον ταμιευτήρα πλαστήρα αλλά και της επιστροφές των αρδευτικών στραγγισμάτων.
- **Στην αρδευτική τάφρο όπου διοχετεύονται οι εκροές του ταμιευτήρα Πλαστήρα (ΠΛ1)**, ώστε να καταγράφονται με ικανοποιητική ακρίβεια οι ποσότητες που είναι διαθέσιμες για άρδευση καθώς και τα πλεονάζοντα νερά της χειμερινής περιόδου.
- **Στον Πάμισο (ΠΑ1)**, κατά προτίμηση με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη Γέφυρα Καραϊσκάκη ή με μεταφορά του σε υδραυλικά καταλληλότερη θέση κατάντη. Η συνολική λεκάνη του Πάμισου έχει έκταση της τάξης των 250 km², ενώ ο υπόψη σταθμός ελέγχει περίπου 145 km².
- **Στον Πορταϊκό (ΠΟ1)**, κατά προτίμηση με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη Γέφυρα Πύλης ή με μεταφορά του σε υδραυλικά καταλληλότερη θέση κατάντη. Η συνολική λεκάνη του Πορταϊκού έχει έκταση της τάξης των 300 km², ενώ ο υπόψη σταθμός ελέγχει περίπου 130 km².
- **Στον Ληθαίο εντός της πόλης των Τρικάλων (ΛΗ1)**, κατά προτίμηση με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού, που είναι εγκατεστημένος σε ιδιαίτερα πρόσφορη, από υδραυλική και διαχειριστική σκοπιά, θέση. Η συνολική λεκάνη του Ληθαίου έχει

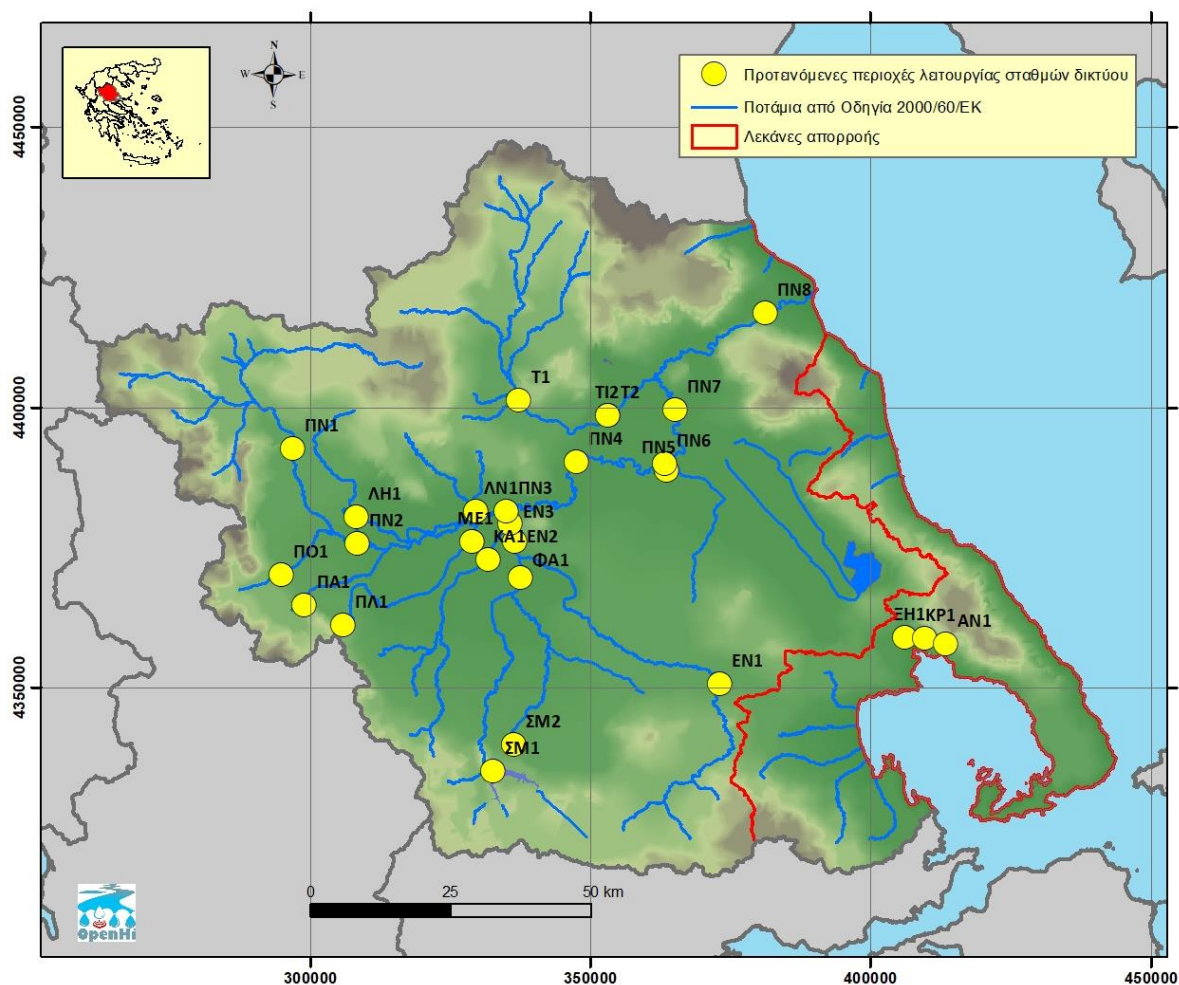
έκταση της τάξης των 750 km² (μαζί με τον Νεοχωρίτη), ενώ ο υπόψη σταθμός ελέγχει περίπου 310 km².

- **Ανάτη της συμβολής του συστήματος Ληθαίου-Νεοχωρίτη με τον Πηνειό (ΛΝ1)**, με εγκατάσταση νέου σταθμού στην κεντρική τάφρο, στην οποία διοχετεύεται το μεγαλύτερο μέρος της απορροής των δύο λεκανών (ενδεικτικά, στη γέφυρα επί της επαρχιακής οδού Κεραμιδίου-Λάρισας).
- **Στον μέσο ρου του Τιταρήσιου (ΤΙ1)**, είτε με αναβάθμιση του σταθμού στη Γέφυρα Μεσοχωρίου ή (προτιμότερο) με μεταφορά του σε υδραυλικά καταλληλότερη θέση. Σημειώνεται ότι η συνολική λεκάνη του Τιταρήσιου έχει έκταση της τάξης των 1900 km², ενώ ο υπόψη σταθμός ελέγχει περίπου 1500 km².
- **Στον κάτω ρου του Τιταρήσιου (ΤΙ2)**, είτε στη Γέφυρα Δαμασίου, όπου υπήρχε σταθμός του ΥΠΑΑΤ, είτε στο ύψος του Τυρνάβου.

Τέλος, προτείνεται η εγκατάσταση μετρητικών σταθμών **ανάτη της εισόδου των ρεμάτων Ξηριά (ΞΗ1), Κραυσίδωνα (ΚΡ1), και Άναβρου (ΑΝ1)** στον αστικό ιστό του Βόλου, κυρίως για τον έλεγχο των πλημμυρικών ροών τους.

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

- **οι εκροές από τον ταμιευτήρα Πλαστήρα (ΠΛ1)**
- **οι εκροές από τον ταμιευτήρα Σμοκόβου, κατάντη του φράγματος (ΣΜ1) και μέσω της σήραγγας Λεονταρίου (ΣΜ2)**



Εικόνα 10.2: Προτεινόμενες θέσεις υδρομετρικών σταθμών για το ΥΔ Θεσσαλίας

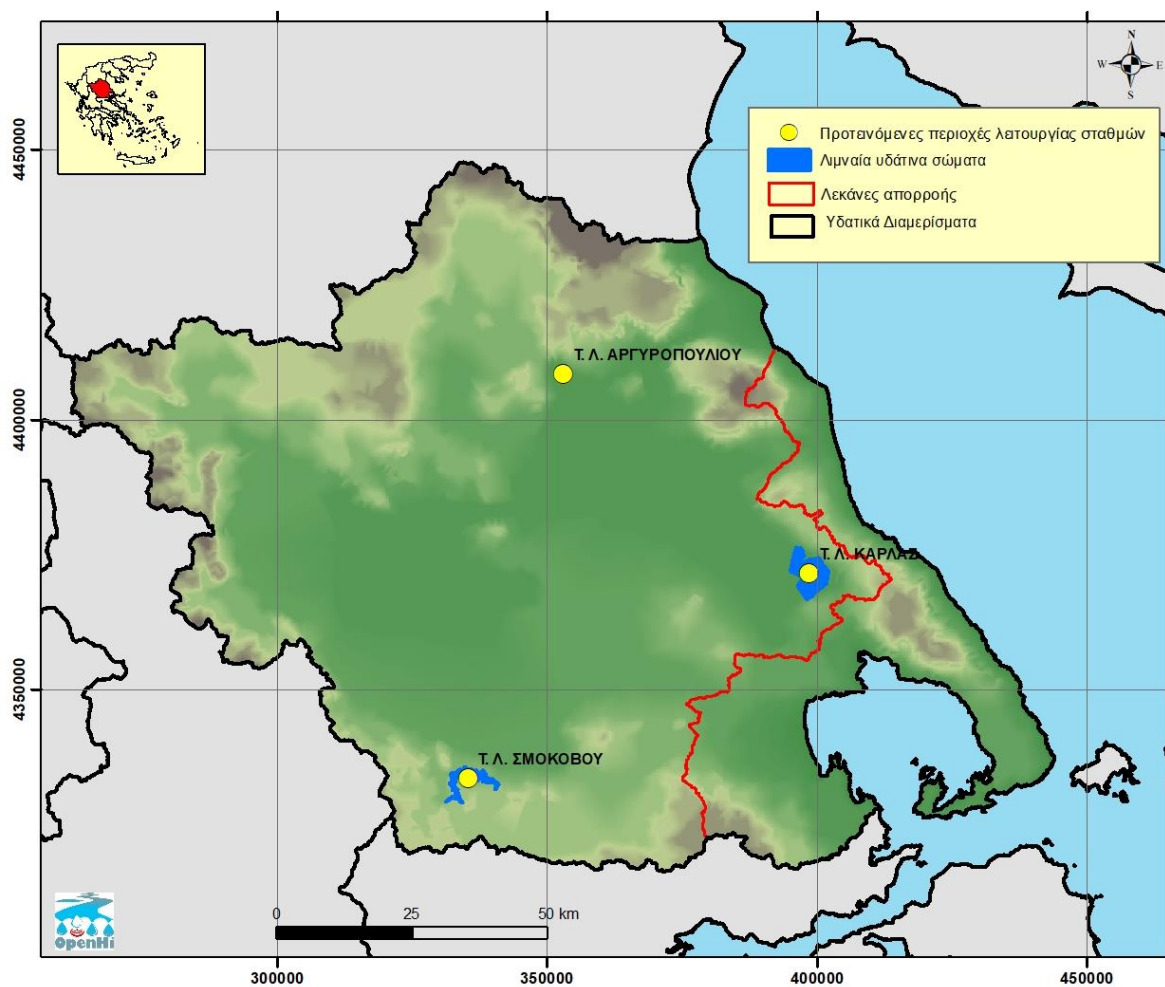
10.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα βρίσκονται τρία λιμναία υδάτινα σώματα (Εικόνα 10.3). Χαρακτηριστικά τους φαίνονται στον Πίνακα 10.2.

Πίνακας 10.2: Χαρακτηριστικά μεγέθη λιμναίων σωμάτων ΥΔ ΕΛ08

α/α	Όνομα	Κωδικός ΕΓΥ	ΥΔ	ΛΑΠ	Έκταση (km ²)
29	Τ. Λ. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΙΟΥ	ΕΛ0816L000000001H	ΕΛ08	ΕΛ16	0.49
30	Τ. Λ. ΚΑΡΛΑΣ	ΕΛ0816L000000002H	ΕΛ08	ΕΛ16	34.93
31	Τ. Λ. ΣΜΟΚΟΒΟΥ	ΕΛ0816RL00206201H	ΕΛ08	ΕΛ16	9.92

Στη λίμνη Κάρλα λειτουργεί σταθμήμετρο του Φορέα Διαχείρισης της ενώ έχει λειτουργήσει και σταθμήμετρο του ΥΠΕΝ.



Εικόνα 10.3: Προτεινόμενες περιοχές μέτρησης στάθμης λιμναίων υδάτινων σωμάτων για το ΥΔ Θεσσαλίας

11 Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας

Το Υδατικό Διαμέρισμα Δυτικής Μακεδονίας (EL09) περιγράφεται εκτενώς στο σχετικό εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) (<http://wfdver.ypeka.gr/el/project/gr09-00-approved-legislation-fek-gr/>).

Η συνολική έκταση του ΥΔ είναι 13 624 km². Το ΥΔ χαρακτηρίζεται από ορεινό έως ημιορεινό ανάγλυφο με μόνο το 30% να έχει υψόμετρο κάτω των 600 m. Κυριαρχούν δύο μεγάλοι ορεινοί όγκοι αποτελούμενοι ο πρώτος από τα όρη Βέρνο, Άσκιο και Βούρινο, και ο δεύτερος από τα όρη Βόρας, Βέρμιο και Πιέρια. Ανάμεσά τους αναπτύσσονται οι επίπεδες εκτάσεις Καστοριάς, Φλώρινας, Γρεβενών και Πτολεμαΐδας. Στο ανατολικό τμήμα εντοπίζονται οι πεδιάδες της Έδεσσας, της Νάουσας, της Βέροιας και της Πιερίας.

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ το ΥΔ Δυτικής Μακεδονίας χωρίζεται σε δύο Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ), ήτοι:

- ΛΑΠ Πρεσπών (GR01), έκτασης 1 210 km²
- ΛΑΠ Αλιάκμονα (GR02), έκτασης 12 410 km².

Η ΛΑΠ Πρεσπών περιλαμβάνει τις διασυνοριακές υπολεκάνες των λιμνών της Μικρής και Μεγάλης Πρέσπας, καθώς και αυτή του ποταμού Λύγκου, που αποτελεί τμήμα της ευρύτερης διασυνοριακής λεκάνης του Αξιού. Στη ΛΑΠ υπάρχει επίσης και η τεχνητή λίμνη Παπαδιάς με το ομώνυμο φράγμα που κατασκευάστηκε το 2008.

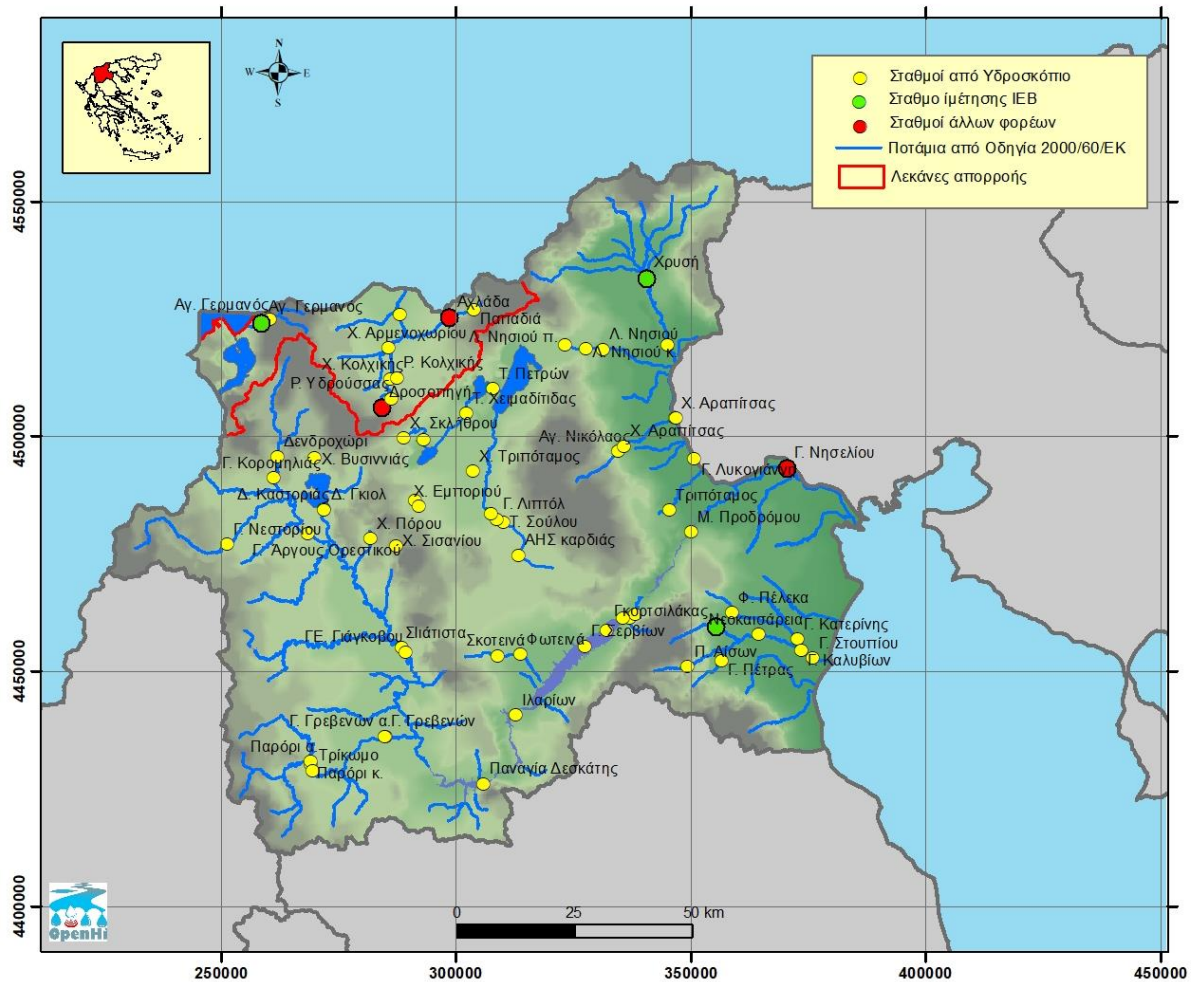
Η ΛΑΠ Αλιάκμονα, του μεγαλύτερου σε μήκος ποταμού στην Ελλάδα, διακρίνεται στις επιμέρους υπολεκάνες του Αλιάκμονα, της Κλειστής Λεκάνης Πτολεμαΐδας, της Περιφερειακής Τάφρου και της Πεδιάδας Κατερίνης. Περιλαμβάνει επίσης τις λίμνες Καστοριάς, Βεγορίτιδα, Πετρών, Ζάζαρη, Χειμαδίτιδας, καθώς και τις τεχνητές λίμνες Ιλαρίωνα, Πολυφύτου, Σφηκιάς, Ασωμάτων και τον αναρυθμιστικό ταμιευτήρα Αγίας Βαρβάρας.

11.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα

11.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν

Συνολικά, αξιολογήθηκαν 67 υδρομετρικοί σταθμοί, 8 της ΛΑΠ Πρεσπών και 59 υδρομετρικοί σταθμοί της ΛΑΠ Αλιάκμονα (**Εικόνα 11.1**). Συγκεκριμένα:

- 2 σταθμοί του ΥΠΕΝ
- 19 σταθμοί του ΥΠΑΑΤ
- 40 σταθμοί της ΔΕΗ
- 3 σταθμοί του ΕΛΚΕΘΕ/ΙΕΒ
- 2 τηλεμετρικοί σταθμοί του ΕΛΚΕΘΕ και 1 του ΙΕΒ



Εικόνα 11.1: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Δυτ. Μακεδονίας

11.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο

Στο ΥΔ υπάρχουν αρκετοί σταθμοί που είτε έχουν εγκαταλειφθεί είτε λειτουργούν πλημμελώς είτε είναι εγκατεστημένοι σε θέσεις περιορισμένης ή και ανεπαρκούς υδραυλικής καταλληλότητας. Επιπλέον, υπάρχουν θέσεις, όπου δύο ή και περισσότεροι φορείς έχουν (ή είχαν) εγκαταστήσει μετρητικά όργανα. Συνεπώς, προτείνεται η διαμόρφωση ενός δικτύου, με αναβάθμιση των υφιστάμενων μετρητικών υποδομών, όπου είναι εφικτό, και εγκατάσταση νέων. Οι προτεινόμενες περιοχές εγκατάστασης σταθμών (Εικόνα 11.2) περιγράφονται στη συνέχεια.

Ειδικότερα, **κατά μήκος του ποταμού Λύγκου**, προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες περιοχές:

- Στο μέσο ρου του π. Λύγκου (ΛΥ1), με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού Αρμενοχωρίου στη γέφυρα επί της εθνικής οδού Φλώρινας-Έδεσσας. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή της ανάντη υπολεκάνης του Λύγκου μετά και τη συμβολή των τριών παραποτάμων (Φλωρίνης, Τροπαιούχος και ρέμα Μέλπω), έκτασης της τάξης των 440 km². Ακόμη, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των γειτονικών περιοχών, σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας στην εν λόγω υπολεκάνη.

- **Ανάκτηση της εξόδου του Λύγκου (ΛΥ2)**, είτε με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη Κάτω Καλλινίκη ή με μεταφορά του σε υδρολογικά καταλληλότερη θέση στα κατάντη, ώστε να συμπεριλαμβάνεται και η απορροή του ρέματος Καλλινιώτικο. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει το σύνολο της απορροής του Λύγκου σε ελληνικό έδαφος, συνολικής έκτασης της τάξης των 860 km².

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

- **η απορροή του Φλωρίνη (ΦΛ1)** καθώς διέρχεται από τον αστικό ιστό της Φλώρινας και δη οι πλημμυρικές παροχές
- **οι εκροές από τον ταμιευτήρα Παπαδιάς στο Παλαιό ρέμα (ΠΑ1)**
- **η απορροή του ρέματος Αγίου Γερμανού στη Μεγάλη Πρέσπα (ΑΓ1)** για διαχειριστικούς λόγους

Στη **λεκάνη του Αλιάκμονα**, κατά μήκος του κύριου κλάδου του, προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες θέσεις:

- **Στον άνω ρου του Αλιάκμονα (ΑΛ1)**, είτε με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη Γέφυρα Άργους Ορεστικού ή με μεταφορά του σε υδραυλικά καταλληλότερη θέση. Η μεταφορά σε κατάντη θέση μετά και τη συμβολή του Βέλα και της διώρυγα Καστοριάς στον Αλιάκμονα, θα ήταν σκόπιμη καθώς θα εξυπηρετούσε επίσης τον έλεγχο των παροχών του ποταμού Βέλα. Από μακροσκοπική όμως επισκόπηση δεν βρέθηκε προφανής εναλλακτική θέση μέτρησης καθώς η ροή του ποταμού είναι έντονα μαιανδρική και το οδικό δίκτυο στην περιοχή περιορισμένο. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή της ανάντη υπολεκάνης του Αλιάκμονα, έκτασης της τάξης των 1200 km². Ακόμη, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των κατάντη περιοχών, σε περίπτωση παραγωγής πλημμύρας.
- **Μετά το πέρας του άνω ρου του Αλιάκμονα, κατάντη της συμβολής του με τον Πραμορίτσα (ΑΛ2)**, μετά από υδραυλική αξιολόγηση, επιλογή και αναβάθμιση της βέλτιστης θέσης εκ των υφιστάμενων σταθμών της ΔΕΗ, στα Σιάτιστα και στη Γέφυρα Γιαγκόβου.
- **Στον παραπόταμο του Αλιάκμονα, Βενέτικο (ΒΕ1)**, ανάντη της συμβολής του με τον Αλιάκμονα, κατά προτίμηση με αναβάθμιση του υφιστάμενου έργου στη γέφυρα Γρεβενών. Ο σταθμός θα ελέγχει το μεγαλύτερο μέρος της απορροής του Βενετικού 6.7 km πριν την συμβολή του με τον Αλιάκμονα, με ανάντη λεκάνη έκτασης της τάξης των 850 km². Σε συνδυασμό με τον ανάντη σταθμό επί του Αλιάκμονα στα Σιάτιστα, θα ελέγχεται το σύνολο σχεδόν της απορροής του ποταμού πριν αυτός εισέρθει στο κατάντη σύστημα τεχνητών λιμνών Ιλαρίωνα-Πολυφύτου-Ασωμάτων.

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

- **το ιδαιτικό ισοζύγιο του συστήματος ταμιευτήρων Ιλαρίωνα-Πολυφύτου-Σφηκιάς-Ασωμάτων και αναρυθμιστικού ταμιευτήρα Αγίας Βαρβάρας** με μέτρηση των εισροών (ΑΛ3) και των εκροών (ΑΛ4) στο σύστημα των ταμιευτήρων.

Στην **υπολεκάνη της Περιφερειακής Τάφρου Τ66** προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες θέσεις:

- **Στον άνω ρου του Μαυροπόταμου μετά το πέρας του Μεγάλου Ρέματος-Καραβίδι (ΜΑ1)**, κατά προτίμηση μετά από αναβάθμιση της υφιστάμενης θέσης μέτρησης του

ΥΠΕΝ στη γέφυρα Προφήτη Ηλία. Θα ήταν σκόπιμο όμως να αξιολογηθεί και η εναλλακτική ανάντη θέση όπου πραγματοποιούνται μετρήσεις του ΕΛΚΕΘΕ στη γέφυρα του οικισμού Χρυσή για λόγους ελέγχου πλημμυρικών ροών. Ο σταθμός θα ελέγχει τον άνω ρου του Μαυροπόταμου, έκτασης της τάξης των 800 - 1000 km². Ακόμη, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των γειτονικών και κατάντη περιοχών, που αντιμετωπίζουν αυξημένο πλημμυρικό κίνδυνο.

- **Στο μέσο ρου του Μαυροπόταμου μεταξύ της διώρυγας Πολυπλάτανου και της διώρυγας Λυκογιάννη (ΜΑ2),** σε θέση που πρέπει να προσδιοριστεί με βάση τα κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας, ώστε να ελέγχεται η απορροή που παράγεται στο σύνολο, σχεδόν, της ανάντη λεκάνης, έκτασης της τάξης των 1600-2000 km². Επίσης, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προειδοποίηση των κατάντη περιοχών για πλημμυρικές ροές.
- **Στη γέφυρα Νησελίου (ΝΗ1)** κατά προτίμηση με αναβάθμιση του υπάρχοντος σταθμού, ώστε να ελέγχεται το σύνολο σχεδόν της απορροής του Αλιάκμονα από λεκάνη έκτασης της τάξης των 8 500 km².

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

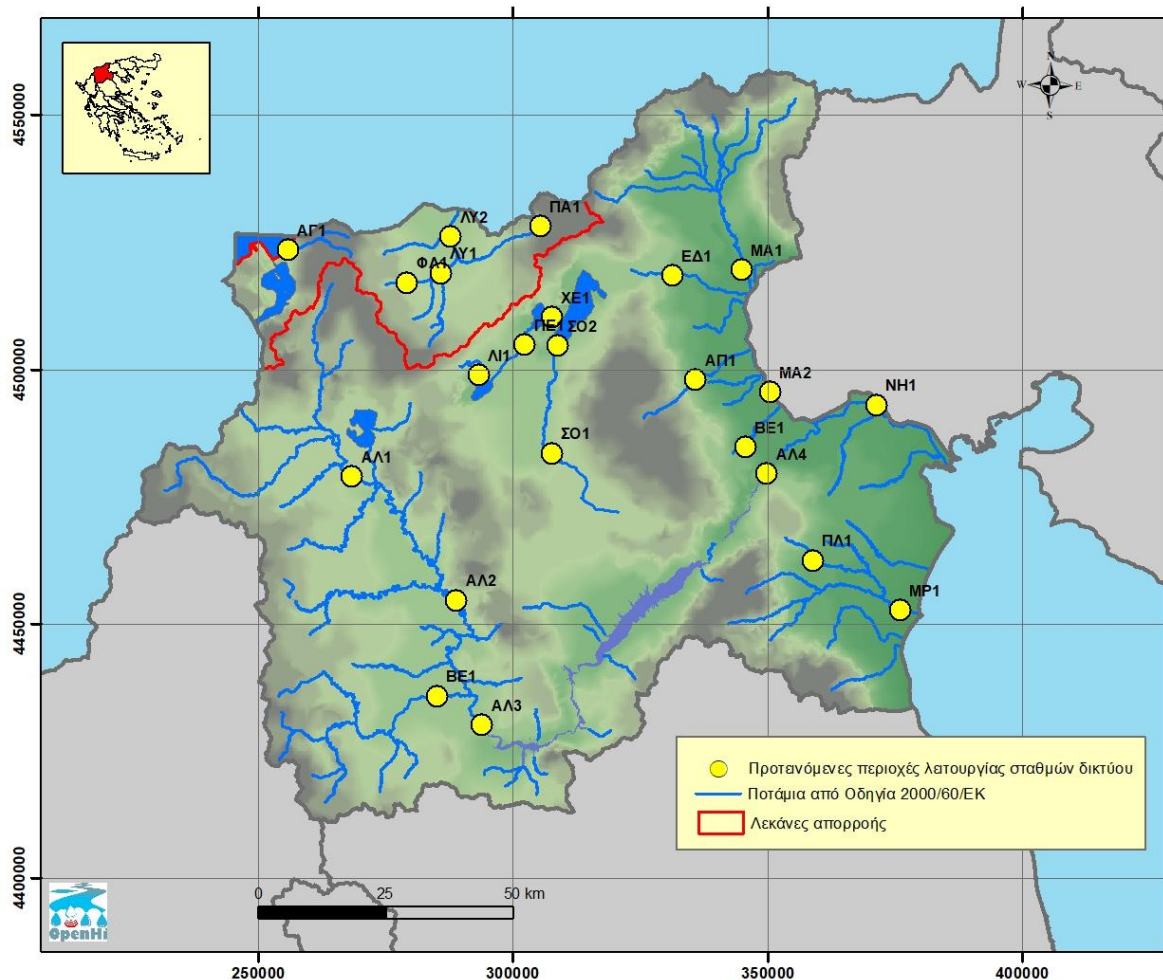
- **το υδροσύστημα του Έδεσσαίου (ΕΔ1)** ώστε να ελέγχονται οι πλημμυρικές ροές προτού εισέρθουν στον αστικό ιστό της Έδεσσας
- **οι εκροές από τον ταμιευτήρα Αλμωπαίου** ανάντη της Νάουσας (ΑΠ1)
- **οι εκροές από τον ταμιευτήρα της Βέροιας (ΒΕ1)** ανάντη της Βέροιας

Στην κλειστή λεκάνη Πτολεμαΐδας:

- Θα πρέπει να ελέγχονται **οι απορροές του ρέματος Σούλου** τόσο στον άνω ρου του, κατά τη διέλευσή του από την περιοχή των λιγνυτορυχειών(ΣΟ1), όσο και στην έξοδό του προτού αποστραγγίσει στη λίμνη Βεγορίτιδα (**ΣΟ2**).
- Θα πρέπει επίσης να ελέγχονται οι ποσότητες νερού που παροχετεύονται μεταξύ των τριών **λιμνών Βεγορίτιδας, Χειμαδίτιδας και Ζάζαρης, μέσω των τάφρων Λιμνοχωρίου (ΛΙ1), Χειμαδίτιδας (ΧΕ1)και Πετρών (ΠΕ1).**

Τέλος, **στην υπολεκάνη της πεδιάδας Κατερίνης,** προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες θέσεις:

- **Στην έξοδο του Μαυρονερίου (ΜΡ1)** κατά προτίμηση με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη γέφυρα Στουπίου ώστε να ελέγχεται το σύνολο της απορροής του ποταμού πριν εκβάλει στο Θερμαϊκό κόλπο, λεκάνης έκτασης της τάξης των 600 km².
- **οι εκροές από τον ταμιευτήρα Πέλεκα (ΠΛ1)**



Εικόνα 11.2: Προτεινόμενες θέσεις υδρομετρικών σταθμών για το ΥΔ Δυτ. Μακεδονίας

11.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα

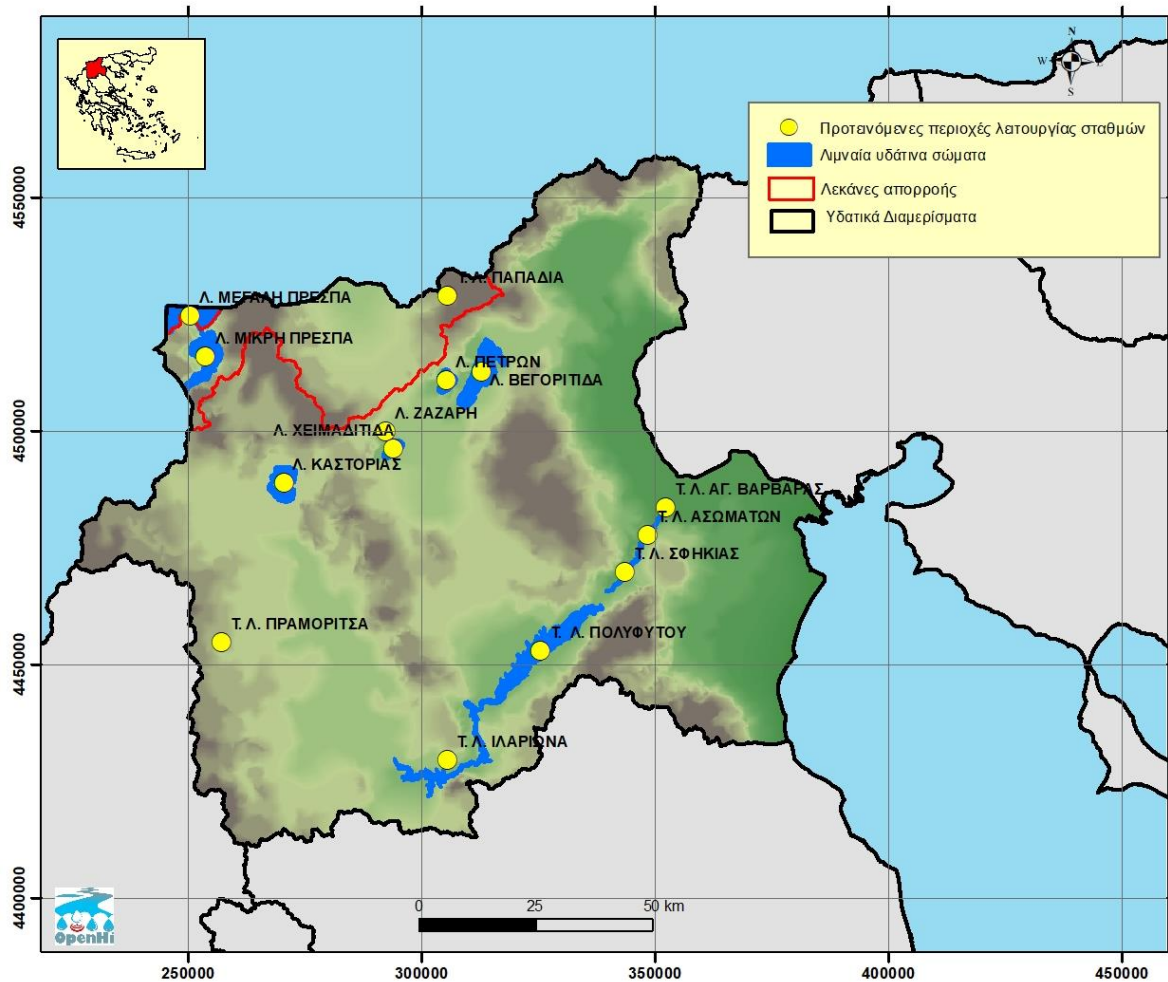
Στο Υδατικό Διαμέρισμα βρίσκονται δεκατέσσερα λιμναία υδάτινα σώματα (Εικόνα 11.3). Χαρακτηριστικά τους φαίνονται στον Πίνακα 11.1.

Πίνακας 11.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη λιμναίων σωμάτων ΥΔ ΕΛ09

α/α	Όνομα	Κωδικός ΕΓΥ	ΥΔ	ΛΑΠ	Έκταση (km ²)
32	Λ. ΜΙΚΡΗ ΠΡΕΣΠΑ	ΕΛ0901Λ0Α0000013N	ΕΛ09	ΕΛ01	42.9
33	Λ. ΜΕΓΑΛΗ ΠΡΕΣΠΑ	ΕΛ0901ΛFA0000014N	ΕΛ09	ΕΛ01	39.8
34	Λ. ΖΑΖΑΡΗ	ΕΛ0902L000000002N	ΕΛ09	ΕΛ02	1.7
35	Λ. ΧΕΙΜΑΔΙΤΙΔΑ	ΕΛ0902L000000003N	ΕΛ09	ΕΛ02	9.6
36	Λ. ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑ	ΕΛ0902L000000005N	ΕΛ09	ΕΛ02	54.0
37	Λ. ΠΕΤΡΩΝ	ΕΛ0902L000000004N	ΕΛ09	ΕΛ02	12.4
38	Λ. ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	ΕΛ0902L000000012H	ΕΛ09	ΕΛ02	28.8
39	Τ. Λ. ΙΛΑΡΙΩΝΑ	ΕΛ0902L000000010H	ΕΛ09	ΕΛ02	24.9
40	Τ. Λ. ΠΟΛΥΦΥΤΟΥ	ΕΛ0902L000000009H	ΕΛ09	ΕΛ02	74.7
41	Τ. Λ. ΣΦΗΚΙΑΣ	ΕΛ0902L000000008H	ΕΛ09	ΕΛ02	4.4
42	Τ. Λ. ΑΣΩΜΑΤΩΝ	ΕΛ0902L000000007H	ΕΛ09	ΕΛ02	2.6
43	Τ. Λ. ΑΓ. ΒΑΡΒΑΡΑΣ	ΕΛ0902L000000006H	ΕΛ09	ΕΛ02	1.3

44	Τ. Λ. ΠΑΠΑΔΙΑ	EL0901L000000001H	EL09	EL01	0.6
45	Τ. Λ. ΠΡΑΜΟΡΙΤΣΑ	EL0902L000000011H	EL09	EL02	0.3

Στις λίμνες Καστοριά, Ζάζαρη και Χειμαδίτιδα έχουν εγκατασταθεί σταθμοί της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας.



Εικόνα 11.3: Προτεινόμενες περιοχές μέτρησης στάθμης λιμναίων υδατινών σωμάτων για το ΥΔ Δυτ. Μακεδονίας

12 Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας

Το Υδατικό Διαμέρισμα Κεντρικής Μακεδονίας (EL10) περιγράφεται εκτενώς στο σχετικό εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) (**Error! Hyperlink reference not valid.**).

Η συνολική έκταση του ΥΔ είναι 10 146 km². Το ΥΔ χαρακτηρίζεται ημιορεινό με μέσο υψόμετρο τα 245 m και περιλαμβάνει 10 εκτεταμένες πεδιάδες.

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας χωρίζεται σε τέσσερις Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ), ήτοι:

- ΛΑΠ Αξιού (GR03), έκτασης 3 327 km²
- ΛΑΠ Γαλλικού (GR04), έκτασης 1 051 km²
- ΛΑΠ Χαλκιδικής (GR05), έκτασης 5 546 km²
- ΛΑΠ Άθω (GR43), έκτασης 239 km²

Η ΛΑΠ Αξιού περιλαμβάνει τις υπολεκάνες του Λουδία και του Αξιού, η οποία αποτελεί τμήμα της ευρύτερης διασυννοριακής λεκάνης του Αξιού. Στη ΛΑΠ υπάρχει επίσης η λίμνη Δοϊράνης καθώς και η τεχνητή λιμνοδεξαμενή Αρτζάν. Γίνεται επίσης μεταφορά υδατικών πόρων από το ΥΔ09 μέσω της περιφερειακής τάφρου του ποταμού Αλιάκμονα.

Η ΛΑΠ Γαλλικού περιλαμβάνει τη λεκάνη απορροής του ομώνυμου ποταμού και τη φυσική λίμνη Πικρολίμνη.

Η ΛΑΠ Χαλκιδικής είναι η μεγαλύτερη από τις 4 και περιλαμβάνει τις λίμνες Βόλβη και Κορώνεια, την τεχνητή λίμνη Μαυρούδας, τους ποταμούς Ανθεμόντα και Χαβρία καθώς και μικρότερες υπολεκάνες της Χαλκιδικής και του πολεοδομικού συγκροτήματος Θεσσαλονίκης.

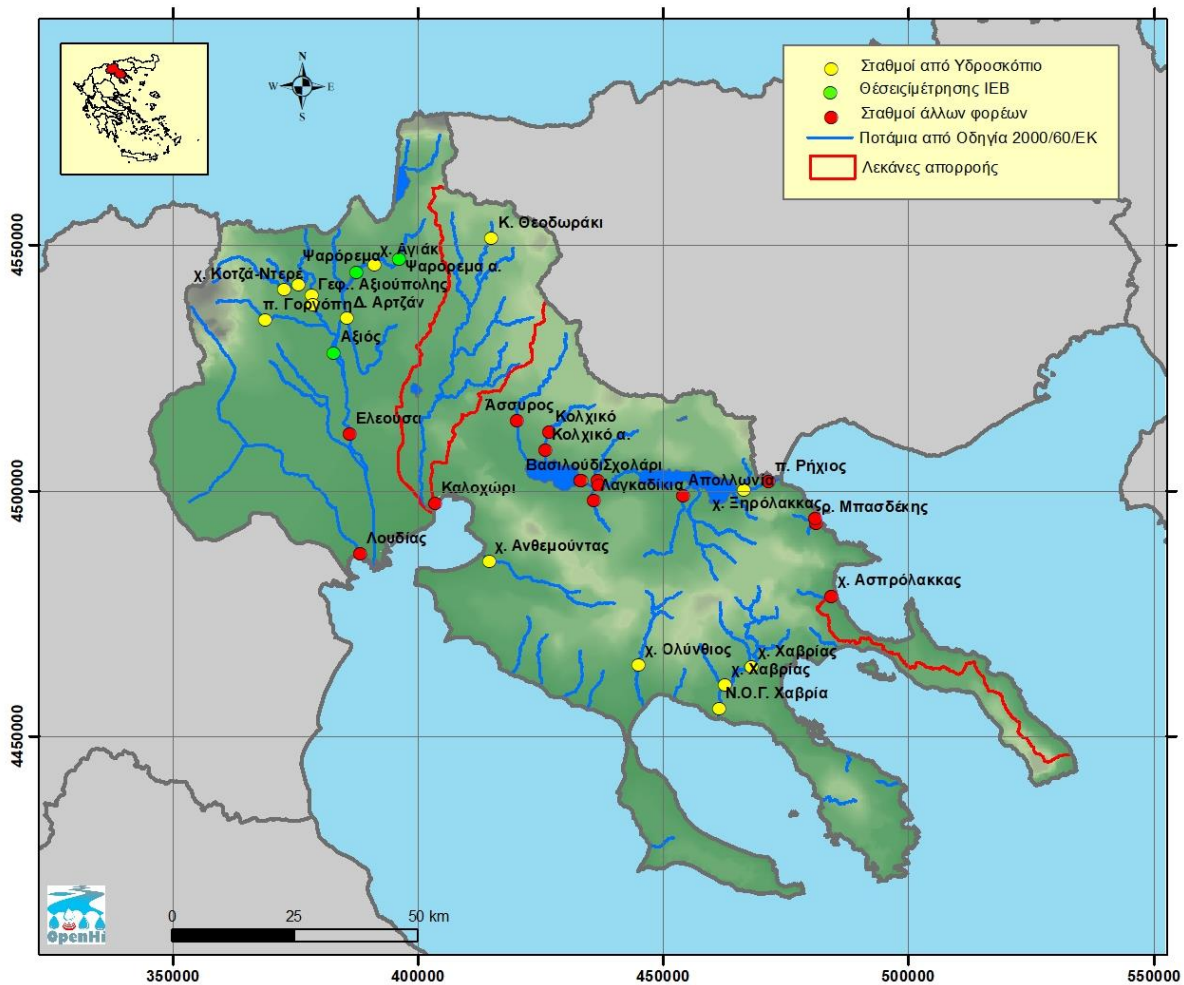
Η ΛΑΠ Άθω είναι η μικρότερη από τις 4 και χαρακτηρίζεται από ορεινό ανάγλυφο όπου δεν αναπτύσσονται ιδιαίτερα υδρολογικά συστήματα

12.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα

12.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν

.Συνολικά, αξιολογήθηκαν 33 υδρομετρικοί σταθμοί, 12 της ΛΑΠ Αξιού, 2 της ΛΑΠ Γαλλικού και 19 υδρομετρικοί σταθμοί της ΛΑΠ Χαλκιδικής (**Εικόνα 12.1**):

- 5 σταθμοί του ΥΠΕΝ
- 10 σταθμοί του ΥΠΑΑΤ
- 3 σταθμοί του ΙΕΒ
- 15 τηλεμετρικοί σταθμοί, εκ των οποίων 9 της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, 3 της Εταιρείας Ελληνικού Χρυσού, 2 του Φορέα Διαχείρισης Θερμαϊκού και ένας του Διαβαλκανικού Κέντρου Περιβάλλοντος.



Εικόνα 12.1: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

12.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο

Το υφιστάμενο υδρομετρικό δίκτυο της λεκάνης απορροής του Αξιού περιλαμβάνει αρκετούς σταθμούς που είτε έχουν εγκαταλειφθεί είτε λειτουργούν πλημμελώς είτε είναι εγκατεστημένοι σε θέσεις περιορισμένης ή και ανεπαρκούς υδραυλικής καταλληλότητας. Επιπλέον, περιλαμβάνει επικαλυπτόμενους σταθμούς, όπου δύο ή και περισσότεροι φορείς έχουν (ή είχαν) εγκαταστήσει μετρητικά όργανα. Συνεπώς, προτείνεται η διαμόρφωση ενός βελτιωμένου δικτύου, με αναβάθμιση των υφιστάμενων μετρητικών υποδομών, όπου είναι εφικτό, και εγκατάσταση νέων, οι θέσεις των οποίων δίνονται στην **Εικόνα 12.2**.

Ειδικότερα, **στη λεκάνη απορροής του ποταμού Αξιού**, προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες θέσεις:

- **Στον άνω ρου του Αξιού, κατάντη της συμβολής του με το ρέμα Κοτζά-Ντερέ, στη ζώνη ανάμεσα στις περιοχές Αξιούπολη και Πολύκαστρο (ΑΞ1)**, κατά προτίμηση με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού του ΥΠΕΝ στη σιδηροδρομική γέφυρα Αξιούπολης. Θα πρέπει όμως επίσης να αξιολογηθεί υδραυλικά και η κατάντη θέση σταθμού επί της οδικής γέφυρας Αξιούπολης-Πολυκάστρου. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή της ανάντη υπολεκάνης του Αξιού μετά την είσοδό του σε ελληνικό έδαφος και κατάντη της συμβολής του με το ρέμα Κοτζά-Ντερέ, συνολικής έκτασης της τάξης των 20 898 km². Ο σταθμός θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη

διασυνοριακή διαχείριση της λεκάνης του Αξιού καθώς και για την έγκαιρη προειδοποίηση των γειτονικών κατοικημένων περιοχών, οι οποίες μάλιστα αντιμετωπίζουν αυξημένο πλημμυρικό κίνδυνο, σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας.

- **Κατάντη της λιμνοδεξαμενής Αρτζάν και ανάντη της συμβολής της τάφρου με τον Αξιό (ΑΞ2)**, είτε με επαναλειτουργία και αναβάθμιση του σταθμού στη Διώρυγα Αρτζάν ή με μεταφορά του σε υδρολογικά καταλληλότερη θέση στα κατάντη, μετά από αξιολόγηση των θέσεων επί των οδικών γεφυρών στην περιοχή Λιμνότοπος. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει το σύνολο της απορροής του ανατολικού κλάδου του Αξιού, προερχόμενων από τις εκροές της λίμνης Αρτζάν και τις απορροές των δυο ρεμάτων Μπαγιαλτζά και Μεταλλικού, συνολικής έκτασης της τάξης των 721 km². Θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των γειτονικών περιοχών έναντι πλημμυρικού κινδύνου, καθώς και για τη διαχείριση των εκροών της λιμνοδεξαμενής Αρτζάν προς τον Αξιό. Σε συνδυασμό με τον ανάντη σταθμό επί του κύριου κλάδου του Αξιού, θα ελέγχεται το μεγαλύτερο μέρος της απορροής του ποταμού (με εξαίρεση τη μικρή σχετικά απορροή του Γοργόπη) πριν αυτός εισέρθει στον ταμιευτήρα Ελεούσας.
- **Στην έξοδο του Αξιού (ΑΞ3)**, μετά από αξιολόγηση πιθανών θέσεων στις γέφυρες επί της Λεωφόρου Θεσσαλονίκης και της Εγνατίας Οδού. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει το σύνολο της λεκάνης απορροής του Αξιού, έκτασης της τάξης των 22 232 km². Ακόμη, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των γειτονικών περιοχών, οι οποίες αντιμετωπίζουν αυξημένο πλημμυρικό κίνδυνο.
- **Στην εξόδο του Λουδία (ΛΟ1)**, είτε με αναβάθμιση του υφιστάμενου τηλεμετρικού σταθμού ανάντη των εκβολών του Λουδία, ο οποίος όμως δεν πραγματοποιεί έως τώρα μετρήσεις στάθμης, ή με μεταφορά του σε πιθανόν υδραυλικά καταλληλότερη θέση στα ανάντη, στη γέφυρα επί της Εγνατίας Οδού. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει το σύνολο της απορροής του Λουδία, συνολικής έκτασης της τάξης των 1 167 km².

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

- **οι εκροές από τον ταμιευτήρα Μεταλλείου στο ρέμα Κοτζά-Ντερέ (ΚΑ1)**
- **οι εκροές από τον λιμνοδεξαμενή Αρτζάν προς τον Αξιό (ΑΡ1)**
- **οι εκροές από τον αρδευτικό ταμιευτήρα της Ελεούσας προς τον Αξιό (ΕΛ1)**
- **οι πλημμυρικές ροές του παραποτάμου του Λουδία καθώς διέρχεται από την πόλη των Γιαννιτσών (ΛΟ2)**

Το υφιστάμενο **υδρομετρικό δίκτυο της λεκάνης απορροής του Γαλλικού** περιλαμβάνει μόνο 2 υδρομετρικούς σταθμούς που έχουν σήμερα εγκαταλειφθεί. Συνεπώς, προτείνεται η προτείνεται η εγκατάσταση νέου τηλεμετρικού σταθμού:

- **Στην έξοδο του Γαλλικού (ΓΑ1)**, καθώς διέρχεται από την πόλη της Θεσσαλονίκης με τοποθέτηση νέου σταθμού μετά από υδραυλική αξιολόγηση θέσεων επί των γεφυρών της περιοχής ανάμεσα στην Εθνική Οδό Αθηνών-Θεσσαλονίκης και στη Εθνική Οδό Γιαννιτσών-Θεσσαλονίκης. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει το σύνολο της απορροής της ανάντη υπολεκάνης του Γαλλικού, έκτασης της τάξης των 1004 km².

Πέραν αυτού όμως, θα πρέπει να ελέγχονται:

- **Οι πλημμυρικές ροές στο μέσο ρου του Γαλλικού (ΓΑ2)**, ο οποίος παρά τη σχετικά μικρή απορροή του, είναι γνωστός για τις συχνές πλημμύρες του.

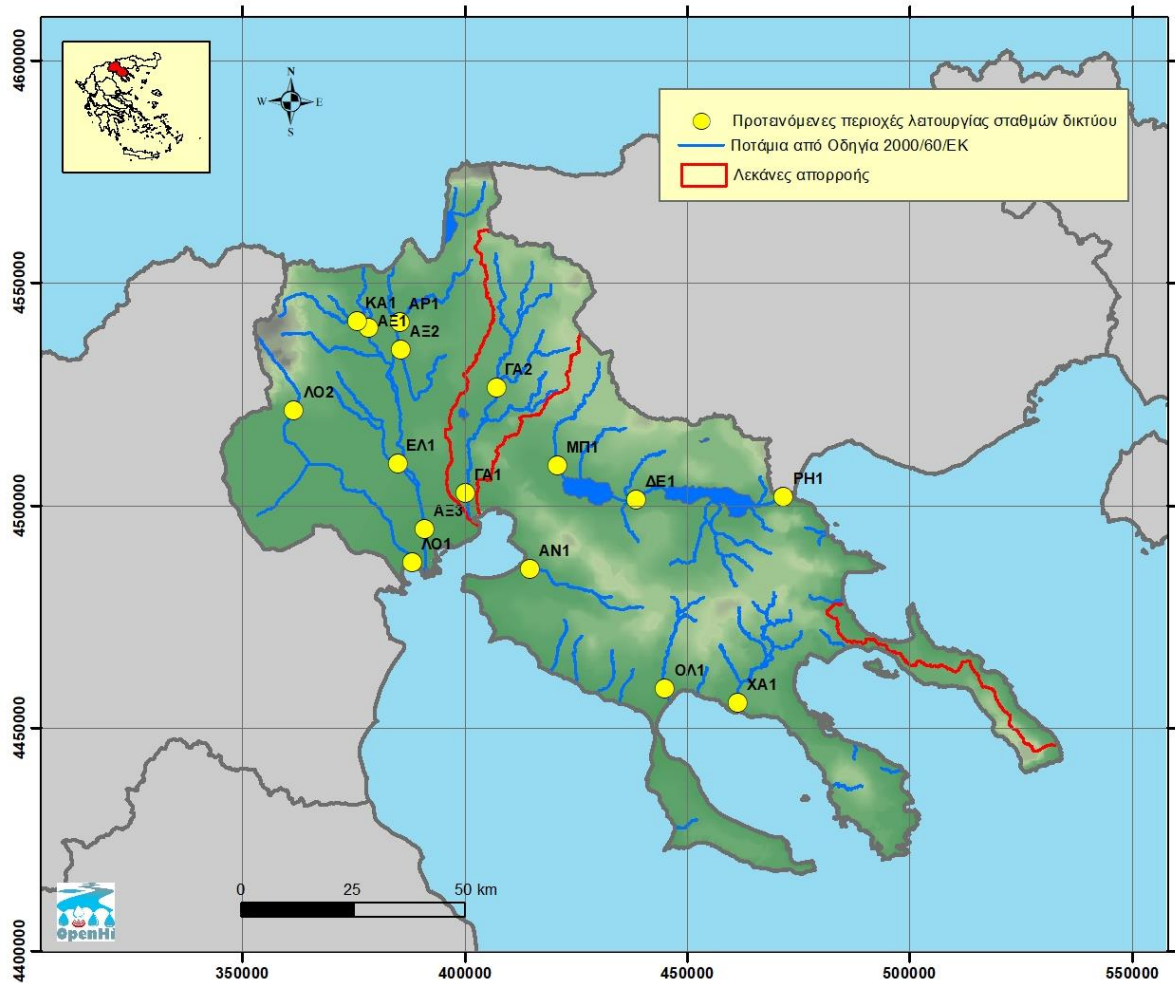
Το υφιστάμενο υδρομετρικό δίκτυο της λεκάνης απορροής της Χαλκιδικής περιλαμβάνει αρκετούς σταθμούς που είτε έχουν εγκαταλειφθεί είτε λειτουργούν πλημμελώς είτε είναι εγκατεστημένοι σε θέσεις περιορισμένης ή και ανεπαρκούς υδραυλικής καταλληλότητας. Προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες θέσεις:

- **Στην έξοδο του Χαβρία (ΧΑ1)**, κατά προτίμηση μετά από αναβάθμιση και επαναλειτουργία της υφιστάμενης θέσης μέτρησης του ΥΠΑΑΤ επί της οδικής γέφυρας σε επαρχιακή οδό νοτιοδυτικά του οικισμού Βατοπεδίου. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει το σύνολο της απορροής της ανάντη λεκάνης του Χαβρία, έκτασης της τάξης των 439 km².
- **Στην έξοδο του Ανθεμούντα (ΑΝ1)**, με επαναλειτουργία και αναβάθμιση του σταθμού του ΥΠΑΑΤ, ή μεταφορά του σε κοντινή θέση που πρέπει να προσδιοριστεί με βάση τα κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας, ώστε να ελέγχεται η απορροή που παράγεται στο σύνολο, σχεδόν, της ανάντη λεκάνης, έκτασης της τάξης των 316 km². Επίσης, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προειδοποίηση των γειτονικών αστικών περιοχών για πλημμυρικές ροές.
- **Στην έξοδο του Ολύνθιου (ΟΛ1)**, με μεταφορά της ανάντη θέσης στη γέφυρα Πολυγύρου-Νέας Τρίγλιας σε κατάντη θέση, πιθανόν στη γέφυρα επί της επαρχιακής οδού Πολυγύρου-Νέας Ποτίδεας, ώστε να ελέγχεται το σύνολο σχεδόν της απορροής του Ολύνθιου από λεκάνη έκτασης της τάξης των 252 km².

Πέραν των παραπάνω, στο **υδροσύστημα των λιμνών Κορώνεια-Βόλβη** προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες θέσεις:

- **Στην έξοδο του ρέματος Μπογδάνου (ΜΠ1)**, ανάντη της εκβολής του στη λίμνη Κορώνεια, κατά προτίμηση με μεταφορά της υπάρχουσας θέσης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας σε κατάντη θέση που πρέπει να προσδιοριστεί με βάση τα κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας, ώστε να ελέγχεται η απορροή που παράγεται στο σύνολο, σχεδόν, της ανάντη λεκάνης, έκτασης της τάξης των 417 km². Πιθανή θέση εντοπίζεται σε κατάντη γέφυρα επί της Εγνατίας Οδού. Επίσης, ο σταθμός θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την προειδοποίηση των γειτονικών αστικών περιοχών για πλημμυρικές ροές.
- **Στο μέσο ρου του ρέματος Δερβενίου, που ενώνει τη Λίμνη Κορώνεια με τη Λίμνη Βόλβη (ΔΕ1)**, σε θέση που πρέπει να προσδιοριστεί μετά από αξιολόγηση των υπάρχουσων θέσεων της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας με κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας. Προτείνεται όμως και η αξιολόγηση θέσεων στα κατάντη ώστε να ελέγχονται στο σύνολό τους κατά το δυνατό, οι ποσότητες νερού που παροχετεύονται στη λίμνη Βόλβη, μετά από συμπερίληψη της απορροής των ρεμάτων Ποταμιάς και Χώρας, από ανάντη λεκάνη της τάξης των 1 000 km². Ο σταθμός θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την προειδοποίηση των γειτονικών περιοχών σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας στην εν λόγω υπολεκάνη.
- **Στην έξοδο του ποταμού Ρήχιου (ΡΗ1)**, ανάντη της εκβολής του, κατά προτίμηση μετά από αναβάθμιση της υπάρχουσας θέσης της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας στη γέφυρα Σταυρού-Νέας Χαλκιδικής, μετά από αξιολόγηση όμως και πιθανής θέσης επί οδικής γέφυρας στα κατάντη, βόρεια του οικισμού του Σταυρού.

Ο σταθμός θα ελέγχει το σύνολο των εκροών από το σύστημα λιμνών Κορώνειας-Βόλβης από ανάντη λεκάνη της τάξης των 2 000 km².



Εικόνα 12.2: Προτεινόμενες θέσεις υδρομετρικών σταθμών για το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

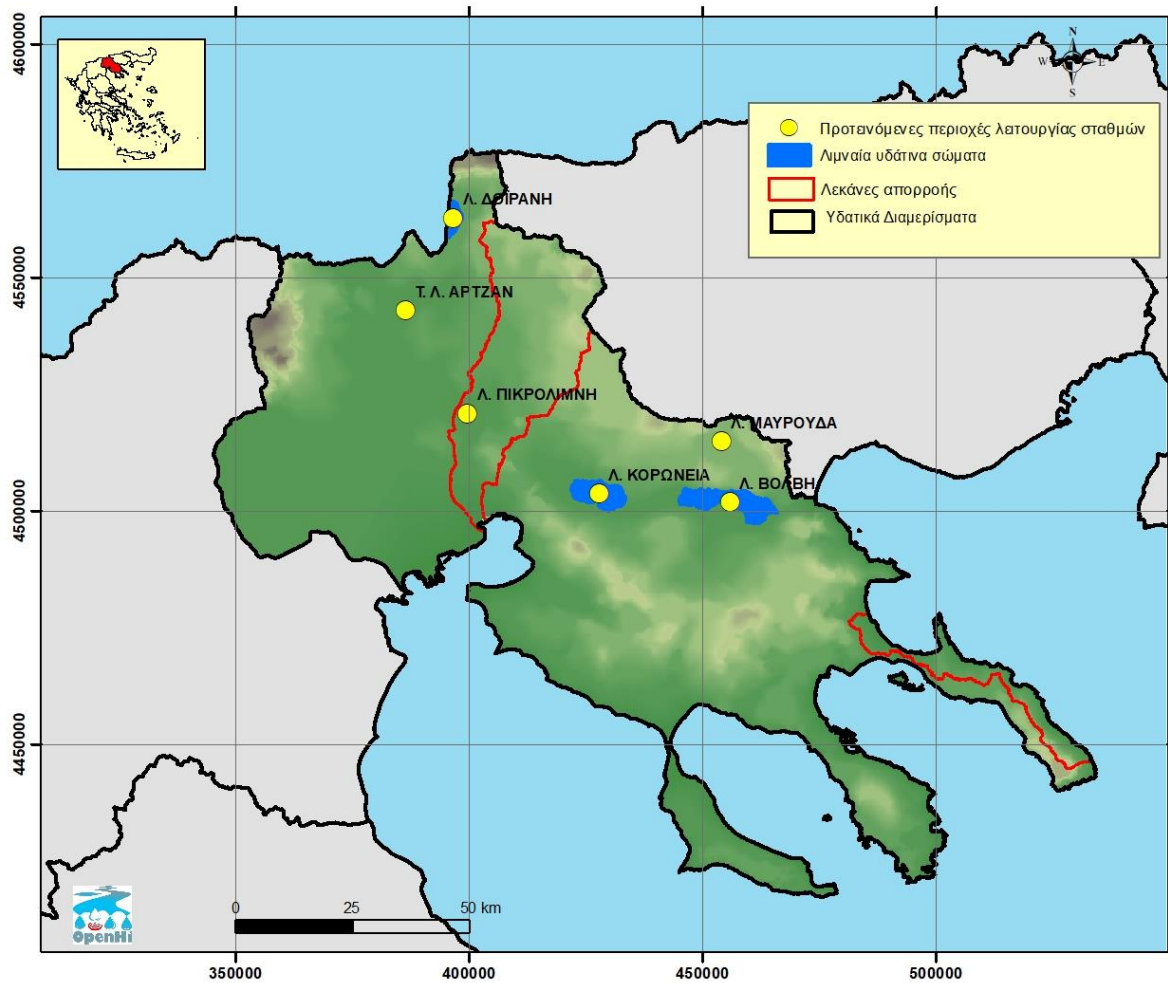
12.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα βρίσκονται έξι λιμναία υδάτινα σώματα (Εικόνα 12.3). Χαρακτηριστικά τους φαίνονται στον Πίνακα 12.1.

Πίνακας 12.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη λιμναίων σωμάτων ΥΔ ΕΛ10

α/α	Όνομα	Κωδικός ΕΓΥ	ΥΔ	ΛΑΠ	Έκταση (km ²)
46	Λ. ΔΟΪΡΑΝΗ	EL1003L0F0000001N	ΕΛ10	ΕΛ03	15.8
47	Λ. ΚΟΡΩΝΕΙΑ	EL1005L000000004N	ΕΛ10	ΕΛ05	48.2
48	Λ. ΒΟΛΒΗ	EL1005L000000003N	ΕΛ10	ΕΛ05	72.0
49	Λ. ΠΙΚΡΟΛΙΜΝΗ	EL1004L000000005N	ΕΛ10	ΕΛ04	4.3
50	Λ. ΜΑΥΡΟΥΔΑ	EL1005L000000002H	ΕΛ10	ΕΛ05	1.1
51	Τ. Λ. ΑΡΤΖΑΝ	EL1003L000000006A	ΕΛ10	ΕΛ03	1.4

Στις λίμνες Κορώνεια και Βόλβη έχουν εγκατασταθεί σταθμοί της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.



Εικόνα 12.3: Προτεινόμενες περιοχές μέτρησης στάθμης λιμναιών υδάτινων σωμάτων για το ΥΔ Κεντρικής Μακεδονίας

13 Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας

Το Υδατικό Διαμέρισμα Ανατολικής Μακεδονίας (EL11) περιγράφεται εκτενώς στο σχετικό εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) (<http://wfdver.ypeka.gr/el/project/gr11-00-approved-legislation-fek-gr/>).

Η συνολική έκταση του ΥΔ είναι 7 320 km². Το ΥΔ χαρακτηρίζεται πεδινό κατά το μεγαλύτερο τμήμα του με τις πεδιάδες των Σερρών και της Δράμας να καταλαμβάνουν τη μεγαλύτερη έκταση. Περιλαμβάνει όμως και αρκετούς ορεινούς όγκους, των Κερδυλίων, του Βερτίσκου, των Κρουσίων, του Μπέλες, του Όρβηλου, του Φαλακρού, των Όρεων Λεκάνης και του Παγγαίου.

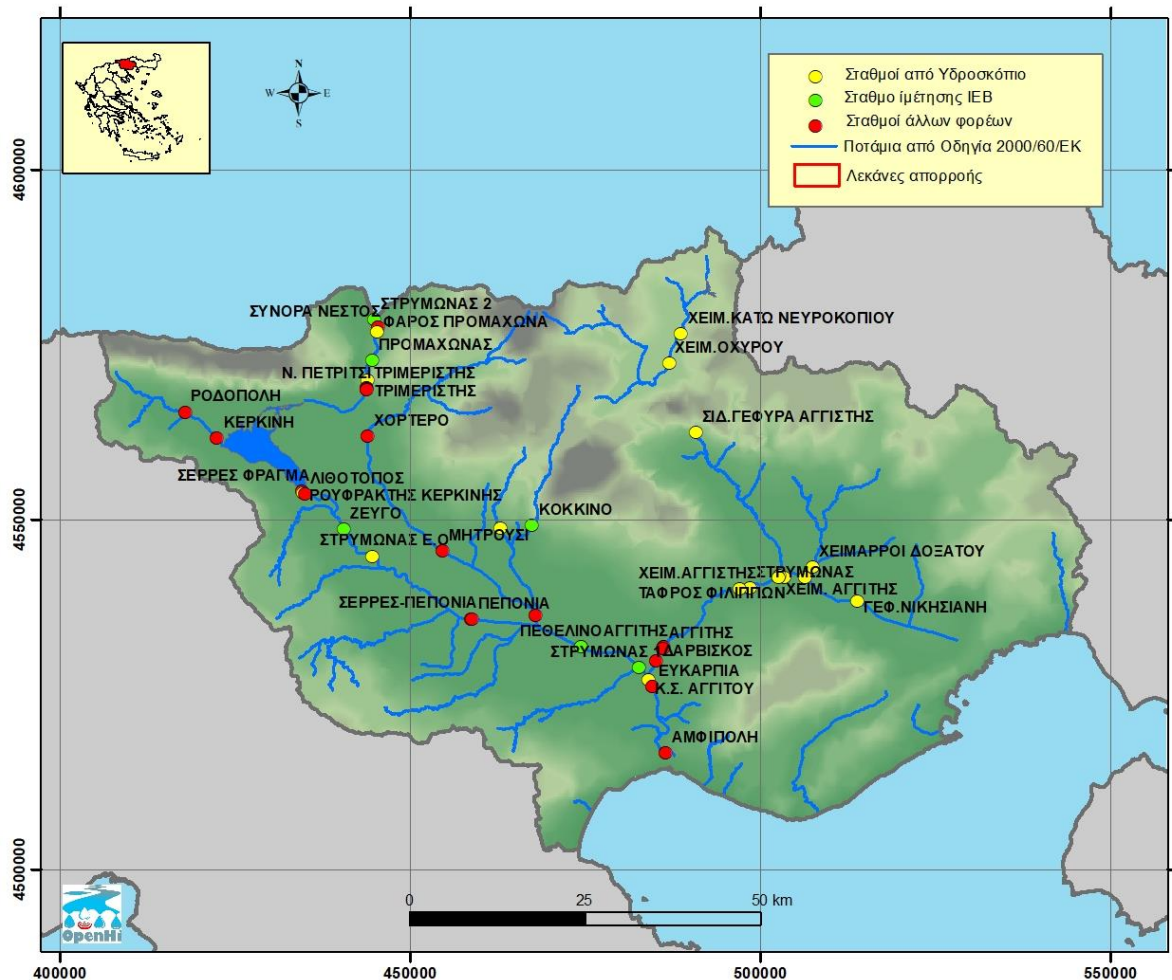
Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ το ΥΔ Ανατολικής Μακεδονίας αποτελείται από μία μόνο λεκάνη απορροής, του Στρυμόνα. Οι κύριοι ποταμοί της ΛΑΠ Στρυμόνα είναι ο διασυνοριακός ποταμός Στρυμόνας με υπολεκάνη 3 755 km² και ο παραπόταμός του ο Αγγίτης με υπολεκάνη 2 234 km². Το ΥΔ περιλαμβάνει δύο τεχνητές λίμνες, τη λίμνη Κερκίνη και την τεχνητή λίμνη Λευκογείων.

13.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα

13.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν

Συνολικά, αξιολογήθηκαν 42 υδρομετρικοί σταθμοί της ΛΑΠ Στρυμόνα (**Εικόνα 13.1**). Συγκεκριμένα:

- 7 σταθμοί του ΥΠΕΝ
- 5 σταθμοί του ΥΠΑΑΤ
- 6 σταθμοί της ΔΕΗ
- 6 σταθμοί του ΙΕΒ
- 19 τηλεμετρικοί σταθμοί, εκ των οποίων 5 του Διαβαλκανικού Κέντρου Περιβάλλοντος, 1 του φορέα της λίμνης Κερκίνης, 7 της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, και 5 του ΔΕΚΕ Σερρών



Εικόνα 13.1: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Αν. Μακεδονίας

13.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο

Το υφιστάμενο υδρομετρικό δίκτυο της λεκάνης απορροής Στρυμόνα περιλαμβάνει αρκετούς σταθμούς που είτε έχουν εγκαταλειφθεί είτε λειτουργούν πλημμελώς είτε είναι εγκατεστημένοι σε θέσεις περιορισμένης ή και ανεπαρκούς υδραυλικής καταλληλότητας. Επιπλέον, περιλαμβάνει επικαλυπτόμενους σταθμούς, όπου δύο ή και περισσότεροι φορείς έχουν (ή είχαν) εγκαταστήσει μετρητικά όργανα. Συνεπώς, προτείνεται η διαμόρφωση ενός βελτιωμένου δικτύου, με αναβάθμιση των υφιστάμενων μετρητικών υποδομών, όπου είναι εφικτό, και εγκατάσταση νέων (Εικόνα 13.2).

Ειδικότερα, **κατά μήκος του κύριου κλάδου του Στρυμόνα**, προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες (ενδεικτικές) θέσεις:

- **Στον άνω ρου του Στρυμόνα (ΣΤ1)**, κατάντη της εισόδου του στο ελληνικό έδαφος, μετά από αξιολόγηση των θέσεων των υφιστάμενων σταθμών στην περιοχή ανάμεσα στον Προμαχώνα και στο Νέο Πετρίτσι, κατά προτίμηση με αναβάθμιση της θέσης μέτρησης «Τριμεριστής» πλησίον της γέφυρας Σιδηροκάστρου που λειτουργεί υπό την εποπτεία της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει την απορροή της ανάντη διασυνοριακής υπολεκάνης του Στρυμόνα, έκτασης της τάξης των 10 185 km² και είναι κρίσιμος τόσο για τη διασυνοριακή διαχείριση του ποταμού όσο και για τον έλεγχο των ροών του σε

ελληνικό έδαφος. Ακόμη, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των γειτονικών περιοχών, σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας στην εν λόγω υπολεκάνη.

- **Στο μέσο ρου του Στρυμόνα (ΣΤ2)**, κατά προτίμηση μετά από αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού στη γέφυρα επί της επαρχιακής οδού Σερρών-Θερμού στη θέση Πεπονιά υπό την εποπτεία του ΔΕΚΕ Σερρών. Ο σταθμός θα ελέγχει το μέσου ρου του Στρυμόνα, πριν την συμβολή του με τον Μπελίτσα και περίπου 30 km κατάντη του φράγματος Κερκίνης, στην περιοχή που αναπτύσσεται η κοιλάδα του Στρυμόνα. Ακόμη, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των γειτονικών περιοχών, σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας
- **Στην έξοδο του Στρυμόνα, ανάντη των εκβολών του στον Στρυμονικό κόλπο (ΣΤ3)**, κατά προτίμηση με επαναλειτουργία του σταθμού του Διαβαλκανικού Κέντρου Περιβάλλοντος στην οδική γέφυρα επί της Εθνικής Οδού Θεσσαλονίκης-Καβάλας ανάμεσα στους οικισμούς της Αμφίπολης και των Νέων Κερδύλλων. Προτείνεται να αξιολογηθεί υδραυλικά όμως και κατάντη θέση στη γέφυρα επί της Εγνατίας Οδού. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει το σύνολο της απορροής του Στρυμόνα, συνολικής έκτασης της τάξης των 15 622 km².

Επίσης, **κατά μήκος των κυριότερων παραποτάμων του Στρυμόνα, Αγγίτη και Μπελίτσα**, προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες (ενδεικτικές) θέσεις:

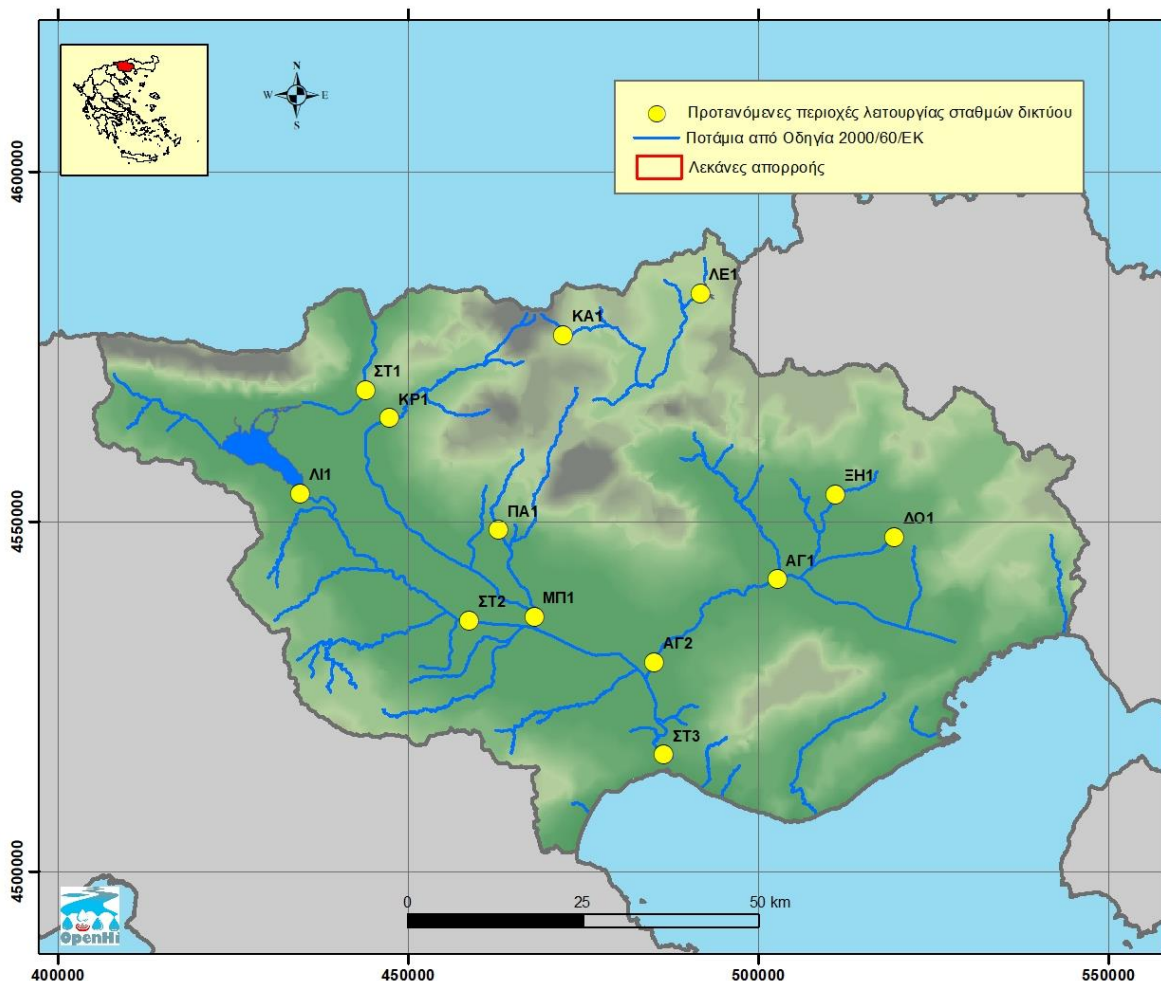
- **Στην έξοδο του Μπελίτσα, ανάντη της συμβολής του με το Στρυμόνα (ΜΠ1)**, είτε με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας στη θέση Ψυχικό ή με μεταφορά του σε υδρολογικά καταλληλότερη θέση που θα πρέπει να διερευνηθεί με βάση την παρουσία γέφυρας. Σημειώνεται ότι μακροσκοπικά δεν εντοπίζεται γέφυρα σε περιοχή που να ελέγχει το σύνολο της απορροής του Μπελίτσα, όμως εναλλακτικά, φαίνεται εφικτή η τοποθέτηση δύο σταθμών, επί του Μπελίτσα στη γέφυρα βόρεια του Βαλτοτοπίου, και επί του παραποτάμου του, χείμαρρου Αγ. Ιωάννη, στη γέφυρα νότια του Νέου Σκοπού, ώστε να ελέγχεται το σύνολο της απορροής του Μπελίτσα.
- **Στον άνω ρου του Αγγίτη, στην περιοχή της συμβολής του κύριου κλάδου του ποταμού με τους χείμαρρους Δοξάτου και την Τάφρο Φιλίππων (ΑΓ1)**, με σκοπό να ελέγχεται ανάντη λεκάνη συνολικής έκτασης της τάξης των 2000 km². Στο σημείο αυτό έχουν πραγματοποιηθεί μετρήσεις και επί των τριών κλάδων του ποταμού από τη ΔΕΗ και το ΥΠΑΑΤ. Θα πρέπει να αξιολογηθεί από διαχειριστική άποψη αν είναι σκόπιμη η μέτρηση της παροχής καθενός εκ των τριών κλάδων του Αγγίτη, π.χ. για την αξιοποίηση των υδάτων τους (ανάντη ρους Αγγίτη, χείμαρροι Δοξάτου και τάφρος Φιλίππων). Διαφορετικά, προτείνεται η μέτρηση σε ένα σημείο, στη συμβολή τους, με αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού του ΥΠΑΑΤ στην περιοχή του οικισμού της Συμβολής. Ακόμη, ο σταθμός θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την έγκαιρη προειδοποίηση των γειτονικών περιοχών, σε περίπτωση παραγωγής ισχυρής πλημμύρας στην εν λόγω υπολεκάνη. Σημειώνεται ότι αναφέρεται ύπαρξη φράγματος, το οποίο πιθανά εντοπίζεται στα κατάντη, εντός του φαραγγιού του Αγγίτη, και του οποίου η λειτουργία θα πρέπει να εξακριβωθεί.
- **Στην έξοδο του Αγγίτη, ανάντη της συμβολής του με το Στρυμόνα (ΑΓ2)**, μετά από υδραυλική αξιολόγηση, επιλογή και αναβάθμιση της βέλτιστης θέσης εκ των υφιστάμενων σταθμών της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, στις γέφυρες δυτικά

του οικισμού Δραβίσκου. Ο σταθμός αυτός θα ελέγχει το σύνολο της απορροής του Αγγίτη, συνολικής έκτασης της τάξης των 2 237 km² και θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την προειδοποίηση σε περίπτωση πλημμύρας στην άμεση και κατάντη λεκάνη.

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

- οι εκροές από το Φράγμα Λιθότοπου στη Λίμνη Κερκίνη (ΛΙ1)
- η απορροή του ρέματος Πατέρα (ΠΑ1), παραποτάμου του Μπελίτσα, καθώς διέρχεται από τον αστικό ιστό των Σερρών
- η απορροή του χείμαρρου Κρουσοβίτη (ΚΡ1), παραποτάμου του Μπελίτσα, καθώς διέρχεται από τις περιοχές του Σιδηρόκαστρου και Χορτερού
- η απορροή των χείμαρρων Δοξάτου, παραποτάμων του Αγγίτη, καθώς διέρχονται από τον αστικό ιστό της Δράμας (Ξηροπόταμος, ΞΗ1) και του Δοξάτου (ΔΟ1)

Τέλος, στην κλειστή λεκάνη Οχυρού θα πρέπει να ελέγχονται τα εποχικά πλημμυρικά φαινόμενα που αναπτύσσονται με τη δημιουργία εποχικής λίμνης στη κοιλάδα του Οχυρού, καθώς καταλήγουν εκεί τα μικρά ρέματα της περιοχής, το Μυλόρεμα και το ρέμα Βαθύτοπου, που ελέγχονται εν μέρει από τους ταμιευτήρες Λευκογείων (ΛΕ1) και Κατάφυτου (ΚΑ1).



Εικόνα 13.2: Προτεινόμενες θέσεις υδρομετρικών σταθμών για το ΥΔ Αν. Μακεδονίας

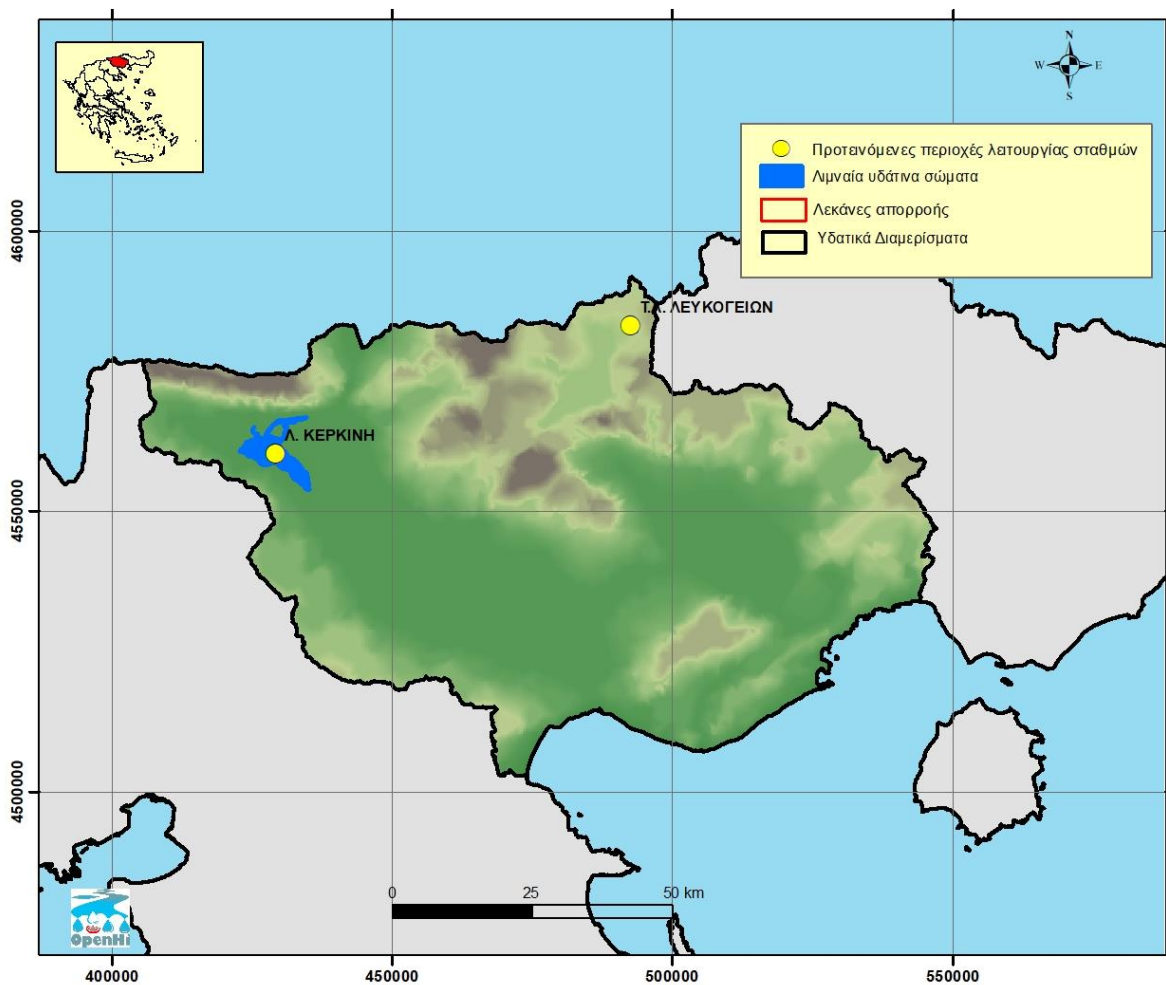
13.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα βρίσκονται δύο λιμναία υδάτινα σώματα (Εικόνα 13.3). Χαρακτηριστικά τους φαίνονται στον Πίνακα 13.1.

Πίνακας 13.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη λιμναίων σωμάτων ΥΔ EL11

α/α	Όνομα	Κωδικός ΕΓΥ	ΥΔ	ΛΑΠ	Έκταση (km ²)
52	Λ. ΚΕΡΚΙΝΗ	EL1106L000002H	EL11	EL06	46.1
53	Τ.Λ. ΛΕΥΚΟΓΕΙΩΝ	EL1106RL004040001H	EL11	EL06	1.1

Στη λίμνη Κερκίνη έχουν εγκατασταθεί σταθμοί από τον Φορέα Διαχείρισής της και την Περιφέρεια.



Εικόνα 13.3: Προτεινόμενες περιοχές μέτρησης στάθμης λιμναίων υδάτινων σωμάτων για το ΥΔ Αν. Μακεδονίας

14 Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης

Το Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης (EL12) περιγράφεται εκτενώς στο σχετικό εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) (<http://wfdver.ypeka.EL/wp-content/uploads/2017/12/EL12 SDLAP APPROVED.pdf>).

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ:

Το ΥΔ Θράκης έχει έκταση 11 243 km², από τα οποία τα 564 km² ανήκουν στα νησιά Θάσο και Σαμοθράκη. Το διαμέρισμα ορίζεται βόρεια από τη γραμμή των συνόρων Ελλάδας-Βουλγαρίας και τον υδροκρίτη των λεκανών Νέστου-Οχυρού, ανατολικά από τη γραμμή των συνόρων Ελλάδας -Τουρκίας μέχρι τον Κόλπο Αίνου, δυτικά από τον υδροκρίτη των λεκανών Νέστου -Οχυρού, Νέστου -Στρυμόνα, Νέστου -ρέματος Νέας Καρβάλης και τον υδροκρίτη των παραλιακών ρεμάτων Χρυσούπολης μέχρι τον Κόλπο της Καβάλας.

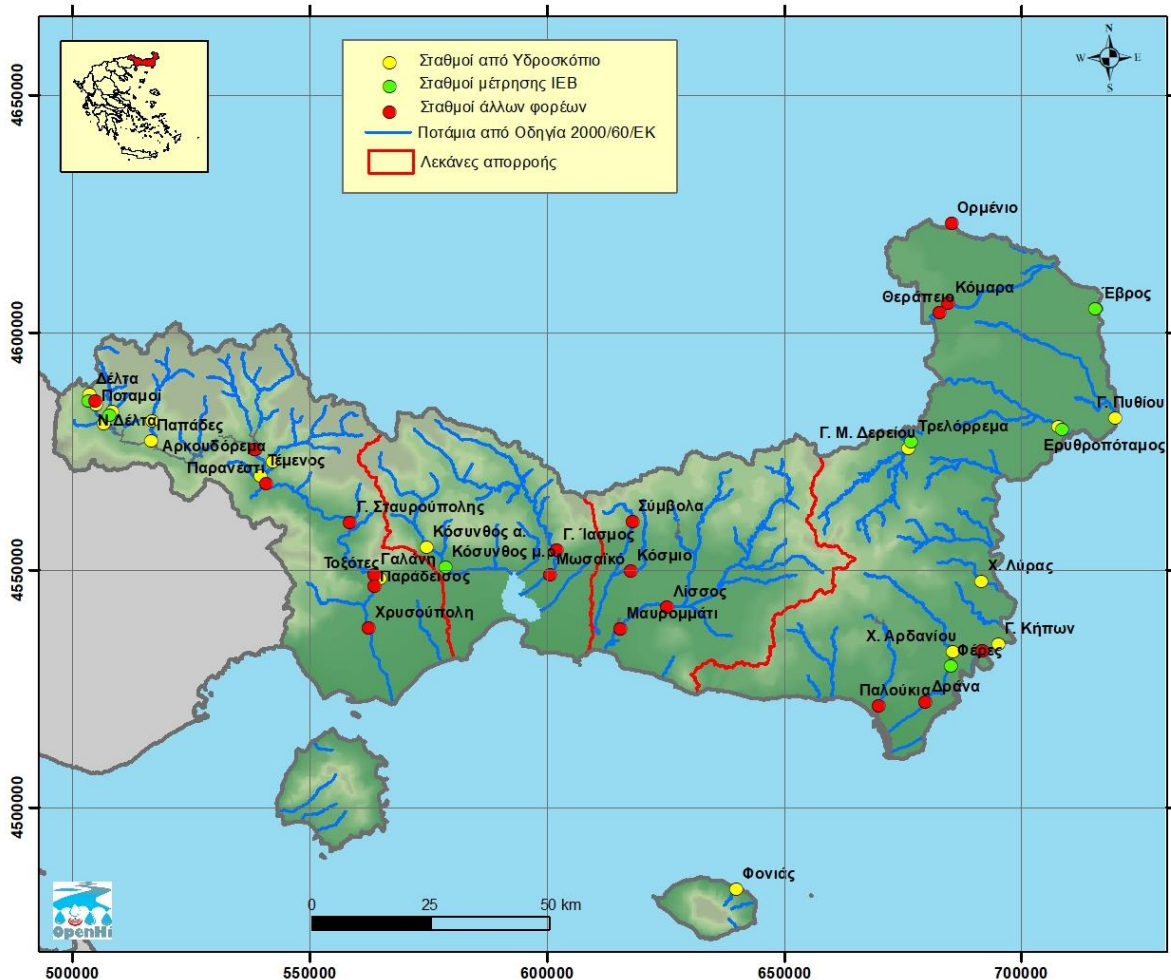
Στο ΥΔ Θράκης περιλαμβάνονται οι ακόλουθες πέντε Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ):

- ΛΑΠ Νέστου (EL07), έκτασης 2 975.5 km²
- ΛΑΠ ρ. Ξάνθης-Ξηρορέματος (EL08), έκτασης 1 663.6 km²
- ΛΑΠ ρ. Κομοτηνής-Λουτρού Έβρου (EL09), έκτασης 1 958.4 km²
- ΛΑΠ Έβρου (EL10), έκτασης 4 080.9 km²
- ΛΑΠ Θάσου-Σαμοθράκης (EL42), έκτασης 564.3 km²

14.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα

14.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν

Συνολικά αξιολογήθηκαν 47 σταθμοί, εκ των οποίων ένας ανήκει στην ΛΑΠ Θάσου-Σαμοθράκης (EL42), 21 στην ΛΑΠ Νέστου (EL07), 17 στην ΛΑΠ Έβρου (EL10) και 4 σταθμοί στην ΛΑΠ ρ. Ξάνθης-Ξηρορέματος (EL08) και 4 στην ΛΑΠ ρ. Κομοτηνής-Λουτρού Έβρου (EL09) (**Εικόνα 14.1**).



Εικόνα 14.1: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Θράκης

14.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο

Στο ΥΔ υπάρχουν αρκετοί σταθμοί που είτε έχουν εγκαταλειφθεί είτε λειτουργούν πλημμελώς είτε είναι εγκατεστημένοι σε θέσεις περιορισμένης ή και ανεπαρκούς υδραυλικής καταλληλότητας. Επιπλέον, υπάρχουν θέσεις, όπου δύο ή και περισσότεροι φορείς έχουν (ή είχαν) εγκαταστήσει μετρητικά όργανα. Συνεπώς, προτείνεται η διαμόρφωση ενός δικτύου, με αναβάθμιση των υφιστάμενων μετρητικών υποδομών, όπου είναι εφικτό, και εγκατάσταση νέων. Οι προτεινόμενες περιοχές εγκατάστασης σταθμών (Εικόνα 14.2) περιγράφονται στη συνέχεια.

Στη ΛΑΠ Νέστου, προτείνονται οι ακόλουθες θέσεις:

- Στον **π. Δεσπάτη** (ΔΕ1), στην γέφυρα της επαρχιακής οδού Ποταμοί - Δέλτα, ώστε να ελέγχεται η ανάντη λεκάνη απορροής, έκτασης περίπου 118 km²
- Στον **ανάντη κλάδο του π. Νέστου** (ΝΕ1), στη θέση του σταθμού Ποταμοί της ΔΕΗ, στη γέφυρα της επαρχιακής οδού Κ. Νευροκοπίου - Ποταμών, περίπου 1.5 km κατάντη της συμβολή του ποταμού με το ρ. Μυλόρεμα και τον π. Δεσπάτη, προκειμένου να ελέγχεται η εισροή νερού στον ταμιευτήρα Θησαυρού
- Στο **ρ. Λουτρού** (ΛΤ1), με πιθανή θέση τον σταθμό Μπούσδα της ΔΕΗ, ώστε να ελέγχεται η ανάντη λεκάνη του ρέματος της τάξεως των 200 km²

- Στο **ρ. Διαβολόρεμα (ΔΙ1)**, με σκοπό να ελέγχεται η εισροή στον ταμιευτήρα Πλατανόβρυση από την ανάντη λεκάνη του ρέματος, έκτασης περίπου 201 km². Ειδικότερα, μια πιθανή θέση θα μπορούσε να είναι σε γέφυρα κατά μήκος του ρέματος, περίπου 3.5 km ανάντη της εισροής του στον ταμιευτήρα
- Κατά μήκος του **ρ. Αρκουδόρεμα (ΑΚ1)**, με πιθανή αναβάθμιση του υδρομετρικού σταθμού της ΔΕΗ ώστε να πληρούνται τα κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας, καθώς υδρολογικά η θέση είναι σημαντική εφόσον ελέγχει την εισροή ανάντη λεκάνης του ρέματος, έκτασης 260 km²
- Κατά μήκος του **κύριου κλάδου του π. Νέστου (ΝΕ2)**, στο σταθμό Τέμενος της ΔΕΗ ή εναλλακτικά στον τηλεμετρικό σταθμό Παρανέστι του Διαβαλκανικού Κέντρου Περιβάλλοντος, με πιθανή αναβάθμιση της υποδομής τους
- Κατά μήκος του **κατάντη κλάδου του π. Νέστου (ΝΕ3)**, στον σταθμό Τοξότες της ΔΕΗ, διότι υδρολογικά η θέση είναι κρίσιμη εφόσον ο ποταμός εισέρχεται στην χαμηλή του ζώνη η οποία χαρακτηρίζεται κυρίως από αγροτική χρήση γης και ελέγχει λεκάνη απορροής 2 086 km². Εναλλακτικά, λόγω αδυναμίας της υδραυλικής καταλληλότητας του σταθμού Τοξότες (πλατιά κοίτη με νησίδα βλάστησης), μπορεί να αξιοποιηθεί η θέση του τηλεμετρικού σταθμού του Διαβαλκανικού Κέντρου Περιβάλλοντος, στην γέφυρα της Σταυρούπολης
- Κατά μήκος του **κατάντη κλάδου του π. Νέστου (ΝΕ4)**, με πιθανή θέση αυτή του τηλεμετρικού σταθμού του Φορέα Διαχείρισης Δέλτα Νέστου Βιστωνίδας Ισμαρίδας και Θάσου, ως κρίσιμο σημείο ελέγχου των πλημμυρικών ροών στην κωμόπολη της Χρυσούπολης

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

- Το ισοζύγιο του **ταμιευτήρα Θησαυρού (ΤΘ1)**
- Το ισοζύγιο του **ταμιευτήρα Πλατανόβρυσης (ΠΛ1)**

Στη **ΛΑΠ Ξάνθης – Ξηρορέματος** προτείνονται μετρητικοί σταθμοί στις ακόλουθες θέσεις:

- Κατά μήκος του **π. Κομφάτου (ΚΜ1)**, στην γέφυρα Κομφάτου Ίασμος της ΕΟ Κομοτηνής-Ξάνθης, όπου πιθανώς να μπορεί να αξιοποιηθεί ο τηλεμετρικός σταθμός του Διαβαλκανικού Κέντρου Περιβάλλοντος, προκειμένου να ελέγχεται η ανάντη λεκάνη απορροής περίπου 553 km²
- Στον κύριο κλάδο του **π. Κοσύνθου (ΚΣ1)**, στη γέφυρα επί της οδού Βασ. Σοφίας, εντός της πόλης της Ξάνθης, προκειμένου να ελέγχεται η ανάντη έκταση λεκάνης απορροής περίπου 235 km², ύστερα από πιθανή αναβάθμιση του υφιστάμενου σταθμού του ΥΠΕΝ

Στην **ΛΑΠ ρ. Κομοτηνής-Λουτρού Έβρου** προτείνεται η εγκατάσταση υδρομετρικών σταθμών:

- Κατά μήκος του **π. Βοζβόζη (ΒΟ1)**, με πιθανή θέση την γέφυρα στον οικισμό Μέγα Κρανοβούνι, για τον έλεγχο των πλημμυρικών ροών στο πεδινό τμήμα κατάντη της πόλης της Κομοτηνής. Το σημείο είναι κρίσιμο υδρολογικά καθώς βρίσκεται στα 3 km κατάντη της συμβολής των ρεμάτων Καρυδόρεμα και Χιονόρεμα, με ανάντη λεκάνη απορροής συνολικής έκτασης περίπου 280 km²
- Κατά μήκος του **π. Λίσσου (Φιλιουρής ή Φιλιούρης) (ΛΙ1)**, κατάντη της γέφυρας της επαρχιακής οδού Κομοτηνής-Κρωβύλης, με πιθανή αξιοποίηση του τηλεμετρικού σταθμού Αναβαθμός Λίσσος του Διαβαλκανικού Κέντρου Περιβάλλοντος. Η θέση

θεωρείται κρίσιμη υδρολογικά για τον έλεγχο πλημμυρικών ροών στο πεδινό τμήμα, καθώς περιλαμβάνει ανάντη λεκάνη περίπου 1 100 km²

- Επιπλέον, κατά μήκος του **π. Λίσσου** (ΛΙ2), στην γέφυρα της ΕΟ Κομοτηνής-Αλεξανδρούπολης, καθώς η θέση κρίνεται σημαντική υδρολογικά εφόσον βρίσκεται κατάντη της συμβολής του ρ. Ξηρόρεμα με τον π. Λίσσο και ελέγχει συνολική ανάντη έκταση περίπου 650 km²

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχεται το ισοζύγιο της **τεχνητής λίμνης Γρατίνης** (ΓΡ1)

Στην **ΛΑΠ Έβρου**, προτείνονται οι ακόλουθες θέσεις για την συλλογή της υδρομετρικής πληροφορίας:

Κατά μήκος του π. Έβρου, προτείνονται οι ακόλουθες θέσεις υδρομετρικών σταθμών:

- Βόρεια του **οικισμού Ορμενίου** (ΕΒ1) στην θέση όπου ο π. Έβρος γίνεται συνοριακή γραμμή μεταξύ Ελλάδας-Βουλγαρίας, καθώς υδρολογικά είναι σημαντική για τον έλεγχο των εισροών των υδάτων από το βουλγαρικό έδαφος
- **Ανατολικά της κωμόπολης της Νέας Βύσσας**, στη θέση του σταθμού του ΙΕΒ (ΕΒ2), ύστερα από πιθανή αναβάθμισή του προκειμένου να αντιμετωπιστούν αδυναμίες υδραυλικής καταλληλότητας
- Στην **σιδηροδρομική γέφυρα Πυθίου** (ΕΒ3), η οποία κρίνεται σημαντική υδρολογικά καθώς βρίσκεται περίπου 700 m κατάντη της συμβολής του ρ. Μπερδεμένο με τον ποταμό
- Στην **οδική γέφυρα Κήπων** (ΕΒ4) στα σύνορα με την Τουρκία και στην γέφυρα Πετάλου (ΕΒ5). Οι θέσεις είναι κατάλληλες υδραυλικά και σημαντικές υδρολογικά, καθώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την έγκαιρη προειδοποίηση των κατάντη περιοχών, σε περιπτώσεις πλημμυρικών ροών
- Κατά μήκος του **δυτικού βραχίονα του ποταμού** (ΕΒ6), με πιθανή αναβάθμιση του τηλεμετρικού σταθμού Δράνα του Φορέα Διαχείρισης Δέλτα του Έβρου. Η θέση του σταθμού αξιολογείται σημαντική υπό υδρολογική σκοπιά καθώς βρίσκεται 6 km περίπου κατάντη της συμβολής του ρ. Αρδανίου με το π. Έβρο, στο δέλτα του ποταμού, σε αγροτική κάλυψη γης

Κατά μήκος του **π. Ερυθροποτάμου**, προτείνονται οι θέσεις:

- Στην γέφυρα Μικρού Δερείου (ΕΡ1), καθώς υδρολογικά είναι σημαντική ελέγχοντας ανάντη υπολεκάνη 410 km². Εναλλακτικά μπορεί να αξιοποιηθεί και η γειτονική θέση του τηλεμετρικού σταθμού του ΙΕΒ, ύστερα από πιθανή αναβάθμιση της υποδομής του σταθμού
- Στην γέφυρα της ΕΟ Μικρού Δερείου-Ορμενίου (ΕΡ2), μεταξύ των οικισμών Πόλια και Αβδέλλα, για τον έλεγχο της εισροής των υδάτων από το βουλγαρικό έδαφος
- Στην παλαιά γέφυρα Διδυμοτείχου (ΕΡ3), επί της οδού Βασ. Γεωργίου, νότια της πόλης του Διδυμοτείχου, για τον έλεγχο λεκάνης έκτασης 890 km². Επιπλέον, η θέση είναι σημαντική καθώς βρίσκεται στην κατάντη ροή του ποταμού, λίγο πριν την συμβολή του με τον π. Έβρο

Κατά μήκος του **π. Άρδα**, προτείνονται οι θέσεις:

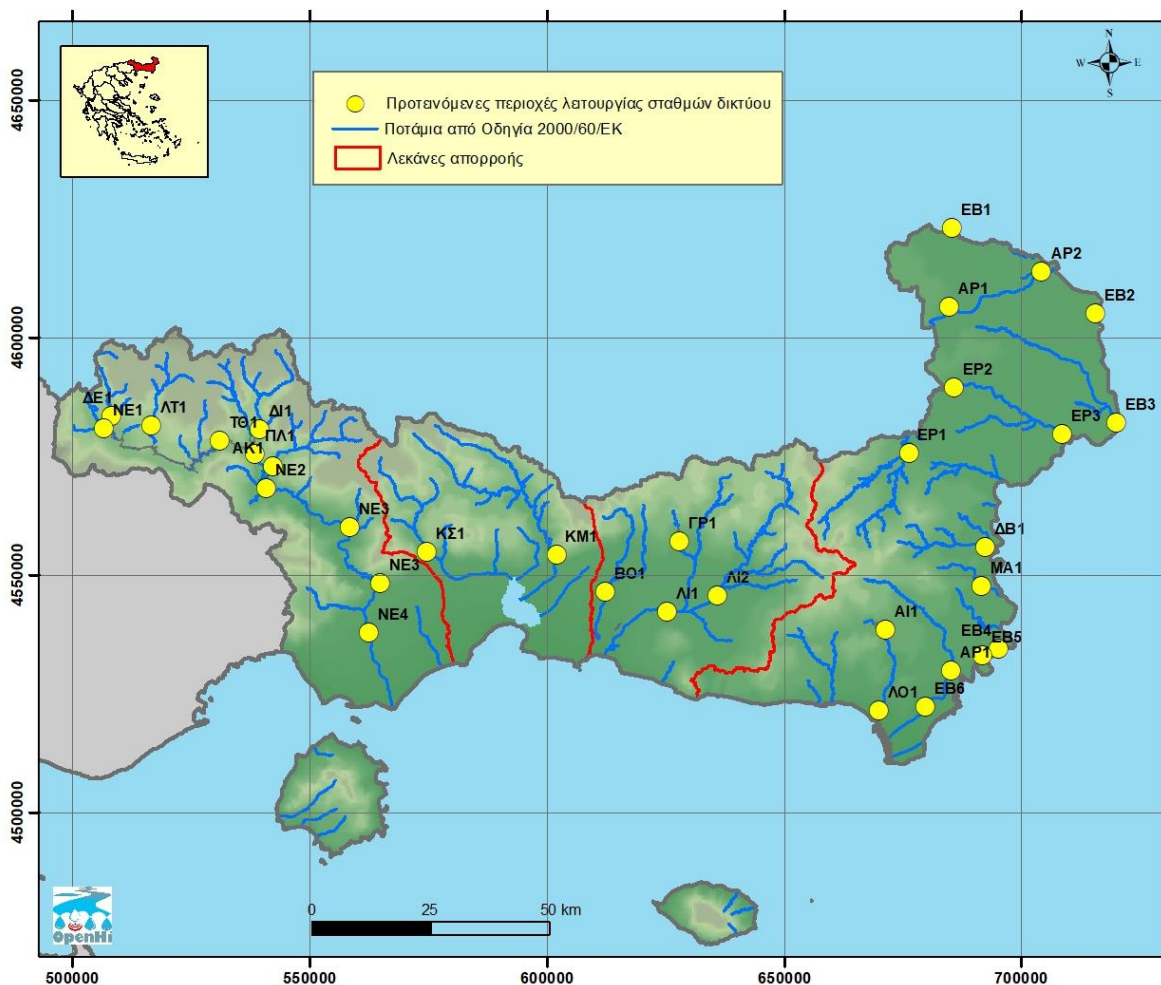
- στη **γέφυρα της ΕΟ Μικρού Δερείου - Ορμενίου** (ΑΡ1) ανάντη των οικισμών Κομάρων και Κυπρίνος για τον έλεγχο των εκροών των ανάντη ταμιευτήρων

- **στη γέφυρα της ΕΟ Καστανιών-Ορμενίου (ΑΡ2)** πλησίον του οικισμού Καστανιές, για τον έλεγχο της υπολεκάνης του ποταμού, έκτασης περίπου 274 km² εντός ελληνικού εδάφους

Επιπλέον, στη ΛΑΠ Έβρου προτείνονται οι θέσεις:

- Στη γέφυρα του **ρ. Μαυρόρρεμα (ΜΑ1)** μεταξύ των οικισμών Φυλακτό και Λύρα, προκειμένου να ελέγχεται η εισροή υδάτων ανάντη λεκάνης περίπου 70 km², πριν την συμβολή του ρέματος με τον π. Έβρο
- Κατά μήκος του **ρ. Διαβολόρρεμα (ΔΒ1)**, στην γέφυρα της ΕΟ Αρδανίου-Ορεστιάδας, περίπου 2 km ανάντη της συμβολής του ρέματος στον π. Έβρο προκειμένου να ελέγχεται η ανάντη λεκάνη έκτασης περίπου 162 km²
- Στο **ρ. Αρδάνι (ΑΝ1)**, με πιθανή αξιοποίηση της θέσης του σταθμού του ΙΕΒ, ανατολικά της κωμόπολης Φέρες, περίπου 3 km ανάντη της συμβολής του ρέματος με τον δυτικό βραχίονα του π. Έβρου, με σκοπό τον έλεγχο της ανάντη λεκάνη περίπου 245 km²
- Κατά μήκος του **ρ. Λουτρού (ΛΟ1)**, και ειδικότερα στην εκβολή του ρέματος στην λιμνοθάλασσα Παλούκια με πιθανή την θέση του τηλεμετρικού σταθμού του Φορέα Διαχείρισης Δέλτα του Έβρου. Η θέση αυτή είναι σημαντική υδρολογικά, ελέγχοντας περίπου 200 km² λεκάνη απορροής, κατάντη της τεχνητής λίμνης Αισύμης

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχεται το ισοζύγιο της **τεχνητής λίμνης Αισύμης (ΑΙ1)**



Εικόνα 14.2: Προτεινόμενες θέσεις υδρομετρικών σταθμών για το ΥΔ Θράκης

14.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα βρίσκονται έξι λιμναία υδάτινα σώματα (Εικόνα 14.3). Χαρακτηριστικά τους φαίνονται στον Πίνακα 14.1.

Πίνακας 14.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη λιμναίων σωμάτων ΥΔ EL12

α/α	Όνομα	Κωδικός ΕΓΥ	ΥΔ	ΛΑΠ	Έκταση (km ²)
54	Λ. ΙΣΜΑΡΙΔΑ	EL1209L000006N	EL12	EL09	1.9
55	Τ.Λ. ΘΗΣΑΥΡΟΥ	EL1207RLB02000001H	EL12	EL07	13.2
56	Τ.Λ. ΑΙΣΥΜΗΣ	EL1210RL009010004H	EL12	EL10	1.0
57	Τ.Λ. Ν. ΑΔΡΙΑΝΗΣ	EL1209RL000010005H	EL12	EL09	0.6
58	Τ.Λ. ΠΛΑΤΑΝΟΒΡΥΣΗΣ	EL1207RL002150002H	EL12	EL07	3.3
59	Τ.Λ. ΓΡΑΤΙΝΗΣ	EL1209RL002040003H	EL12	EL09	1.4

Στις τεχνητές λίμνες Πλατανόβρυσης και Θησαυρού λειτουργούν σταθμοί της Περιφέρειας Αν. Μακεδονίας – Θράκης και του Διαβαλκανικού κέντρου Περιβάλλοντος.



Εικόνα 14.3: Προτεινόμενες περιοχές μέτρησης στάθμης λιμναίων υδάτινων σωμάτων για το ΥΔ Θράκης

15 Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης

Το Υδατικό Διαμέρισμα Κρήτης (EL13) περιγράφεται εκτενώς στο σχετικό εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) (<http://wfdver.ypeka.gr/wp-content/uploads/2017/12/EL13 SDLAP APPROVED.pdf>).

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ:

Η έκταση του ΥΔ ανέρχεται σε 10 350.71km², εκ των οποίων τα 8 327.10 km² αφορούν στο χερσαίο τμήμα του και τα 2 023.61 km² σε παράκτια ύδατα. Η νήσος Κρήτη χαρακτηρίζεται από έντονο ανάγλυφο και τέσσερα μεγάλα ορεινά συγκροτήματα με πολλά κοινά χαρακτηριστικά. Το μεγαλύτερο τμήμα του νησιού (3/4 της επιφάνειας περίπου) είναι ορεινό.

Στο ΥΔ Κρήτης περιλαμβάνονται οι ακόλουθες τρεις Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ):

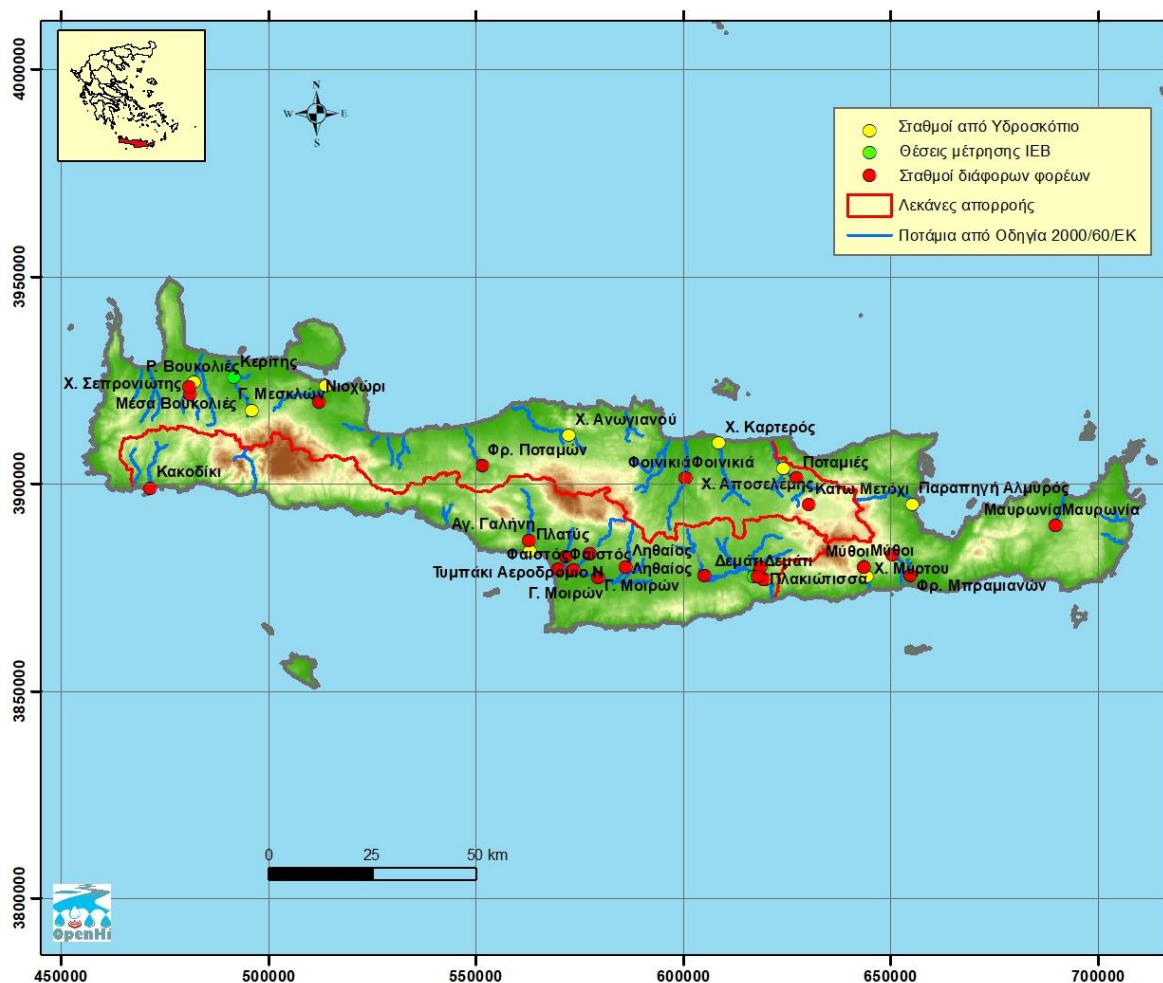
- ΛΑΠ Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (EL1339), έκτασης 3 643.75 km²
- ΛΑΠ Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (EL1340), έκτασης 2 798.03 km²
- ΛΑΠ Ανατολικής Κρήτης (EL1341), έκτασης 1 885.36 km²

15.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα

15.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν

Συνολικά αξιολογήθηκαν 47 σταθμοί, εκ των οποίων 9 σταθμοί εντοπίστηκαν στην ΛΑΠ Ανατολικής Κρήτης (EL1341) και 23 σταθμοί στην ΛΑΠ Ρεμάτων Νοτίου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (EL1340) και 15 σταθμοί στην ΛΑΠ Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου (EL1339) (**Εικόνα 15.1**). Πιο συγκεκριμένα:

- 16 της Υπηρεσίας Εγγείων Βελτιώσεων (ΥΕΒ) της Διεύθυνσης Δημοσίων Έργων της Περιφέρειας Κρήτης
- 2 του ΙΕΒ
- 17 του ΥπΑΑΤ
- 3 του ΥΠΕΝ
- 9 της Διεύθυνση Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης



Εικόνα 15.1: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Κρήτης

15.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο

Στο ΥΔ Κρήτης υπάρχουν αρκετοί σταθμοί που είτε έχουν εγκαταλειφθεί είτε λειτουργούν πλημμελώς είτε είναι εγκατεστημένοι σε θέσεις περιορισμένης ή και ανεπαρκούς υδραυλικής καταλληλότητας. Επιπλέον, υπάρχουν θέσεις, όπου δύο ή και περισσότεροι φορείς έχουν (ή είχαν) εγκαταστήσει μετρητικά όργανα. Συνεπώς, προτείνεται η διαμόρφωση ενός δικτύου, με αναβάθμιση των υφιστάμενων μετρητικών υποδομών, όπου είναι εφικτό, και εγκατάσταση νέων (Εικόνα 15.2).

Στη ΛΑΠ ΛΑΠ Ρεμάτων Βορείου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου, προτείνεται η τοποθέτηση υδρομετρικού σταθμού:

- Στο **π. Κερίτη** (ΚΕ1), περίπου 6 km ανάντη της εκβολής του στον Κόλπο Χανίων, προκειμένου να ελέγχεται η ανάντη λεκάνη απορροής περίπου 80 km² και κατ' επέκταση οι πλημμυρικές ροές στην χαμηλή ζώνη του ποταμού η οποία χαρακτηρίζεται ως Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου
- Στη χαμηλή ζώνη του **π. Κοιλιάρη** (ΚΟ1), με πιθανή θέση τη γέφυρα Καλύβων επί της Παλαιάς Εθνικής Οδού Ρεθύμνου-Χανίων, ώστε να ελέγχεται ανάντη λεκάνη απορροής 131 km²
- Με πιθανή τη θέση στη γέφυρα του **π. Μυλοπόταμου** (ΜΥ1) επί της επαρχιακής οδού Αγίου Σύλλα-Μελιδονίου, 0.65 km ανατολικά του οικισμού Δαφνέδες, καθώς

από πλευρά υδραυλικής καταλληλότητας αξιολογείται σχετικά ικανοποιητική και υδρολογικά βρίσκεται κατάντη της συμβολής κλάδων του ποταμού, ελέγχοντας ανάντη λεκάνη απορροής περίπου 200 km²

- Στο **π. Γαζανό** (ΓΑ1), δυτικά της πόλης του Ηρακλείου, με πιθανή τη θέση της γέφυρας επί της Παλαιάς ΕΟ Ηρακλείου-Ρεθύμνου, η οποία βρίσκεται στη χαμηλή ζώνη του ποταμού, περίπου 1.5 km κατάντη της συμβολής ανάντη κλάδων του, ελέγχοντας λεκάνη απορροής 165 km²
- Σε γέφυρα τοπικής οδού του **π. Γιόφυρου** (ΓΙ1) που ενώνει τους οικισμούς Δρακουλιάρη και Κάμπο, 3 km ανάντη του οικισμού Φοινικιά, αξιοποιώντας τη θέση του σταθμού της ΥΕΒ για την οποία υπάρχουν υδρομετρήσεις. Από υδρολογική σκοπιά η θέση του σταθμού εμφανίζεται ιδιαίτερως σημαντική καθώς βρίσκεται στο σημείο όπου ο ποταμός εισέρχεται σε Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας, ελέγχοντας ανάντη λεκάνης απορροής 135 km²
- Στο **π. Ταυρωνίτη**, με πιθανή θέση τη γέφυρα του ΒΟΑΚ (ΤΑ1), περίπου 2 km ανάντη της εκβολής του ποταμού στο Κόλπο Χανίων ώστε να ελέγχονται οι πλημμυρικές ροές στην χαμηλή του ποταμού, η οποία αποτελεί Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
- Στο **π. Καρτερό** (ΚΑ1), ανατολικά της πόλης του Ηρακλείου σε γέφυρα επί της επαρχιακής οδού Αγ.Παρασκιών-Επισκοπής, καθώς η θέση εμφανίζεται αντιπροσωπευτική για τον έλεγχο ανάντη λεκάνης απορροής 160 km²

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

- Οι εκροές της **Τ.Λ. Ποταμών** (ΠΟ1)
- Οι εκροές της **Τ.Λ. Αποσελέμη** (ΑΠ1)

Στην ΛΑΠ Νοτίου Τμήματος Χανίων-Ρεθύμνου-Ηρακλείου, προτείνεται η τοποθέτηση σταθμού:

- Στο **π. Πλατύ** (ΠΛ1), και πιθανώς στη γέφυρα της ΕΟ Φαιστού-Αγ. Γαλήνης, αξιοποιώντας τα υδρομετρικά στοιχεία της ΥΕΒ που υπάρχουν στην θέση αυτή, μέσω της οποίας ελέγχεται ανάντη λεκάνη συνολικής έκτασης 205 km²

Κατά μήκος του π. Αναποδάρη, προτείνονται οι ακόλουθες θέσεις:

- Στην γέφυρα της επαρχιακής οδού Χάρακα-Μάρθας του π. Αναποδάρη (ΑΝ1), πλησίον του οικισμού Δεμάτι, αξιοποιώντας την υφιστάμενη θέση μέτρησης της ΥΕΒ, στην οποία αντιστοιχεί συνολική ανάντη λεκάνη της τάξεως των 485 km²
- Στην βενετική γέφυρα του ποταμού (ΑΝ2), περίπου 0.85 km βορειοανατολικά του οικισμού Δεμάτι, καθώς υδρολογικά η θέση είναι σημαντική εφόσον βρίσκεται κατάντη της συμβολής δύο κλάδων του ποταμού, με συνολική έκταση ανάντη λεκάνη απορροής 390 km²
- Στην γέφυρα Πραιτωρίων (ΑΝ3), πλησίον του ομώνυμου οικισμού, όπου εντοπίζεται θέση τηλεμετρικού σταθμού της Διεύθυνσης Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης, προκειμένου να ελέγχονται οι πλημμυρικές ροές στην πεδινή περιοχή των Πραιτωρίων, η οποία χαρακτηρίζεται ως Ζώνη Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας

Κατά μήκος του π. Γεροπόταμου, προτείνονται οι ακόλουθες θέσεις:

- Στην γέφυρα επί της ΕΟ Ηρακλείου-Φαιστού (ΓΕ1), ακριβώς κατάντη του Αρχαίου Θεάτρου Γόρτυνας, καθώς στο σημείο αυτό ο ποταμός εισέρχεται στη πεδιάδα της Μεσσαράς, η οποία είναι η μεγαλύτερη του νησιού, περιλαμβάνοντας περιοχές χαρακτηρισμένες ως Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας
- Στη γέφυρα Μοιρών (ΓΕ2), με ανάντη λεκάνη απορροής να καλύπτει έκταση περίπου 333 km², προκειμένου να ελέγχονται οι πλημμυρικές ροές
- Του τηλεμετρικού σταθμού της Διεύθυνσης Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης (ΓΕ3), παραπλεύρως του Αεροδρομίου, 1.5 km νότια του οικισμού Τυμπάκι, καλύπτοντας συνολική ανάντη λεκάνη απορροής 570 km²

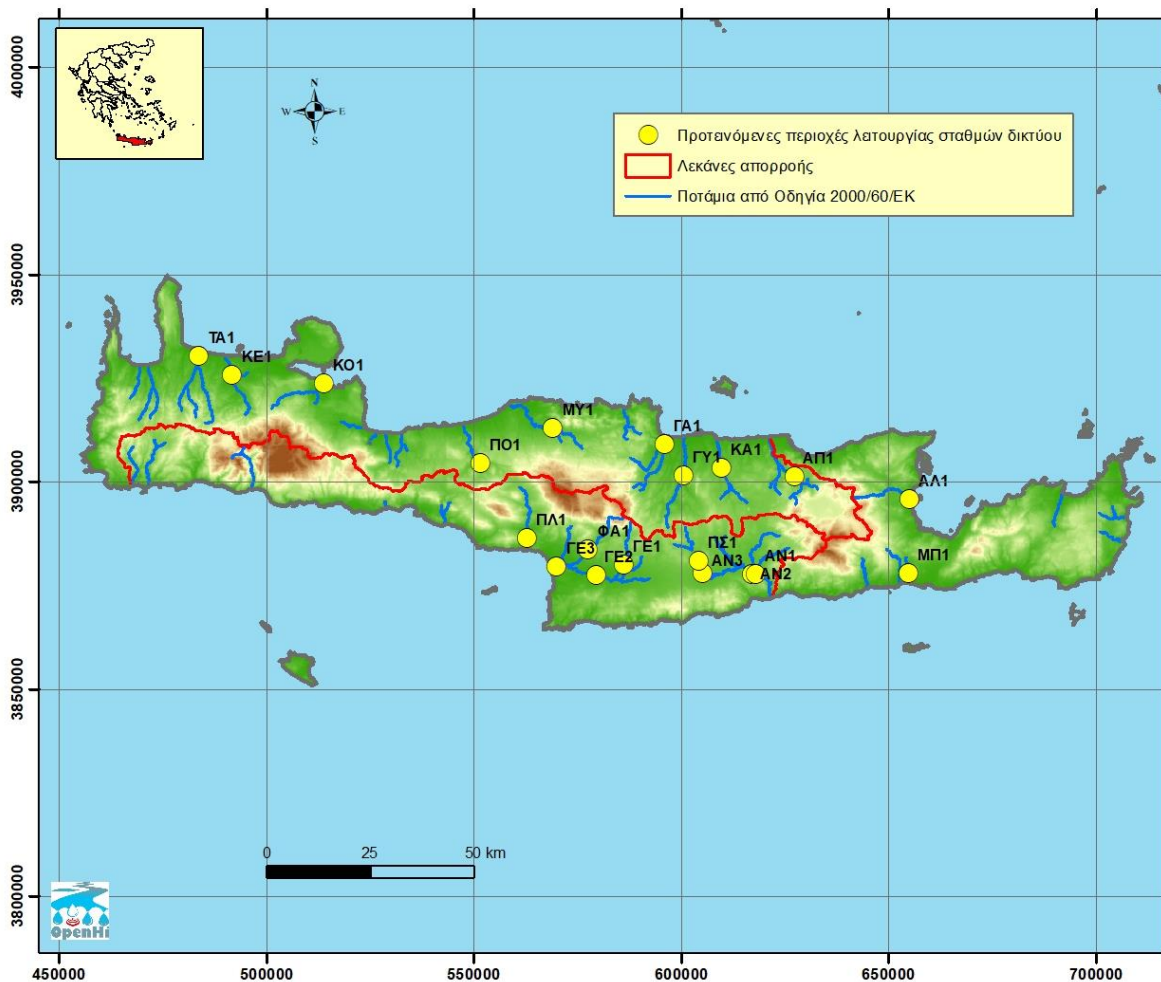
Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

- Οι εκροές της **Τ.Λ. Πλακιώτισσας** (ΠΣ1)
- Οι εκροές της **Τ.Λ. Φανερωμένης** (ΦΑ1)

Στην ΛΑΠ Ανατολικής Κρήτης, προτείνονται οι ακόλουθες θέσεις:

- Στο **π. Αλμυρό Λασιθίου** (ΑΛ1), με πιθανή μεταφορά της θέσης του υφιστάμενου σταθμού του ποταμού, στη γέφυρα του ΒΟΑΚ της Περιφερειακής Αγίου Νικολάου, ώστε να ελέγχονται οι πλημμυρικές ροές στη χαμηλή ζώνη του ποταμού, με ανάντη λεκάνη απορροής περίπου 100 km²

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται οι εκροές της **Τ.Λ. Μπραμιανών** (ΜΠ1)



Εικόνα 15.2: Προτεινόμενες θέσεις υδρομετρικών σταθμών για το ΥΔ Κρήτης

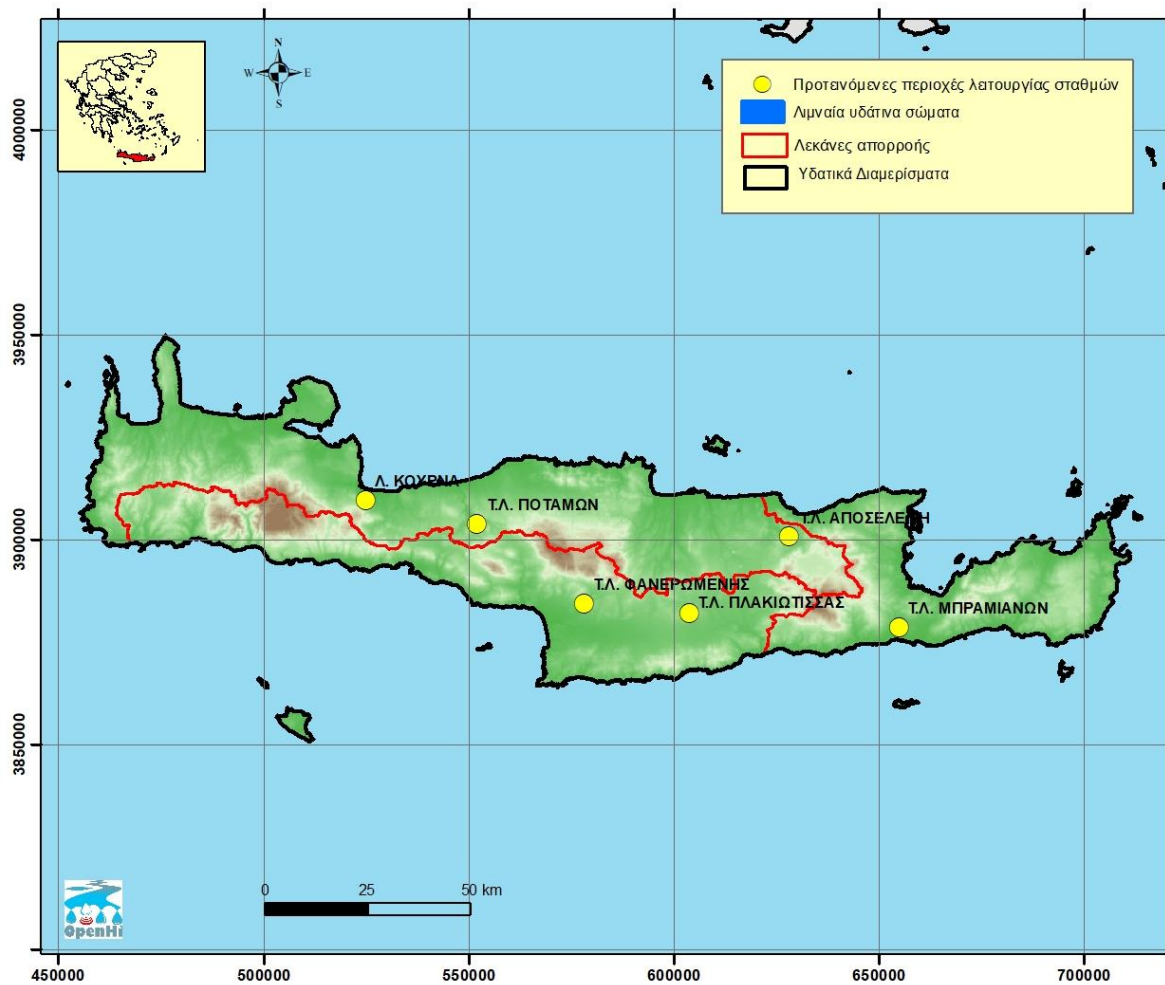
15.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα βρίσκονται έξι λιμναία υδάτινα σώματα (Εικόνα 15.3). Χαρακτηριστικά τους φαίνονται στον Πίνακα 15.1.

Πίνακας 15.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη λιμναίων σωμάτων ΥΔ EL13

α/α	Όνομα	Κωδικός ΕΓΥ	ΥΔ	ΛΑΠ	Έκταση (km ²)
60	Λ. ΚΟΥΡΝΑ	EL1339L000701001N	EL13	EL39	0.7
61	Τ.Λ. ΜΠΡΑΜΙΑΝΩΝ	EL1341RL00501001H	EL13	EL41	1.0
62	Τ.Λ. ΑΠΟΣΕΛΕΜΗ	EL1339RL01605003H	EL13	EL39	1.2
63	Τ.Λ. ΠΟΤΑΜΩΝ	EL1339RL01001002H	EL13	EL39	1.1
64	Τ.Λ. ΠΛΑΚΙΩΤΙΣΣΑΣ	EL1340RL00109102H	EL13	EL40	1.5
65	Τ.Λ. ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗΣ	EL1340RL00204101H	EL13	EL40	0.9

Σε όλα τα λιμναία υδάτινα σώματα του ΥΔ έχουν εγκατασταθεί σταθμοί της Περιφέρειας Κρήτης.



Εικόνα 15.3: Προτεινόμενες περιοχές μέτρησης στάθμης λιμναίων υδάτινων σωμάτων για το ΥΔ Κρήτης

16 Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου

Το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (EL14) περιγράφεται εκτενώς στο σχετικό εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) (<http://wfdver.ypeka.gr/wp-content/uploads/2017/12/EL14 SDLAP APPROVED.pdf>).

Σύμφωνα με το ΣΔΛΑΠ:

Το Υδατικό Διαμέρισμα Νήσων Αιγαίου (EL14) απαρτίζεται από όλα τα νησιά των Περιφερειακών Ενοτήτων Ικαρίας, Λέσβου, Λήμνου, Σάμου και Χίου της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου και από τα νησιά των Περιφερειακών Ενοτήτων Άνδρου, Θήρας, Καλύμνου, Καρπάθου, Κέας –Κύθνου (εκτός από τη Μακρόνησο), Κω, Μήλου, Μυκόνου, Νάξου, Πάρου, Ρόδου, Σύρου και Τήνου της Περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου.

Γεωγραφικά, το ΥΔ Νήσων Αιγαίου εντάσσεται στην ευρύτερη γεωγραφική ενότητα του Αρχιπελάγους του Αιγαίου, μια γεωγραφική ενότητα που κυριαρχούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της νησιωτικότητας και που διακρίνονται τρεις κύριες ενότητες νησιών, του Ανατολικού Αιγαίου, των Κυκλάδων και των Δωδεκανήσων. Το έδαφος του συνόλου των νησιών του Υδατικού Διαμερίσματος κατανέμεται σε πεδινό, ορεινό και ημιορεινό, με τα μεγαλύτερα υψόμετρα να συναντώνται στη Σάμο (1.433 m), στη Χίο (1 297 m), στη Ρόδο (1 215 m) και στην Κάρπαθο (1 215 m).

Η συνολική έκτασή του ΥΔ ανέρχεται σε 17 957.21 km², εκ των οποίων τα 9 104.68 km² αφορούν στο χερσαίο τμήμα του και τα 8 852.53 km² στα παράκτια Υδατικά Συστήματα (ΥΣ).

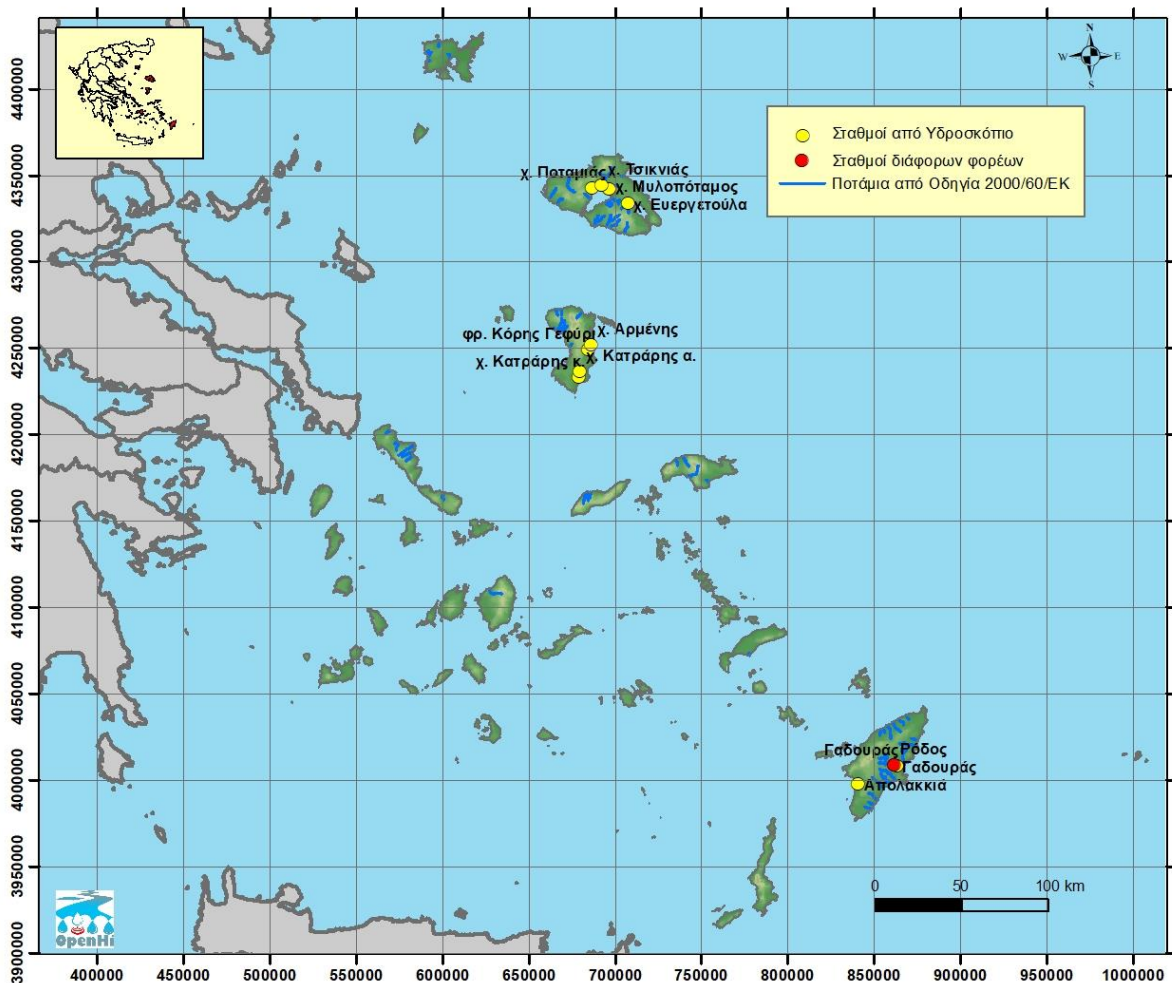
Στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου περιλαμβάνονται οι ακόλουθες τρεις Λεκάνες Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ):

- ΛΑΠ Ανατολικού Αιγαίου (EL1436), έκτασης 3 829.6 km²
- ΛΑΠ Κυκλάδων (EL1437), έκτασης 2 573.3 km²
- ΛΑΠ Δωδεκανήσων (EL1438), έκτασης 2 701.7 km²

16.1 Σταθμοί μέτρησης σε ποτάμια υδάτινα σώματα

16.1.1 Υδρομετρικοί σταθμοί που αξιολογήθηκαν

Συνολικά αξιολογήθηκαν 13 σταθμοί, εκ των οποίων 9 σταθμοί εντοπίστηκαν στην ΛΑΠ Ανατολικού Αιγαίου (EL1436) και 4 σταθμοί στην ΛΑΠ Δωδεκανήσων (EL1438), ενώ στην ΛΑΠ Κυκλάδων (EL1437) δεν εντοπίστηκε σταθμός (**Εικόνα 16.1**).



Εικόνα 16.1: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Νήσων Αιγαίου

16.1.2 Προτεινόμενο μετρητικό δίκτυο

Στο ΥΔ Νήσων Αιγαίου υπάρχουν περιορισμένες θέσεις υδρομετρικών σταθμών. Συνεπώς, προτείνεται η διαμόρφωση ενός δικτύου, είτε με αναβάθμιση των υφιστάμενων μετρητικών υποδομών, όπου είναι εφικτό, είτε με εγκατάσταση νέων. Οι προτεινόμενες περιοχές εγκατάστασης σταθμών (Εικόνα 16.2) περιγράφονται στη συνέχεια.

Στη ΛΑΠ Ανατολικού Αιγαίου, προτείνεται η τοποθέτηση υδρομετρικού σταθμού:

- Στο **χειμάρρο Τσικνιά** (ΤΣ1) της Λέσβου, κατόπιν διερεύνησης των κριτηρίων υδραυλικής καταλληλότητας. Ως πιθανή θέση θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί η γέφυρα της Ε.Ο. Μυτιλήνης-Καλλονής, καθώς εμφανίζει ικανοποιητικά κριτήρια υδραυλικής καταλληλότητας αλλά και υδρολογικής, εφόσον βρίσκεται περίπου 3.5 km ανάντη της εκβολής του χειμάρρου στην θάλασσα, ελέγχοντας μια λεκάνη απορροής περίπου 86 km²

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

- το ισοζύγιο της **Τ.Λ. Ερεσού** (ΕΡ1) στη Λέσβο
- το ισοζύγιο του **φράγματος Κόρης Γεφύρι** (ΚΓ1) στη Χίο
- το ισοζύγιο της **Τ.Λ. Καλαμωτής-Κατράρη** (ΚΚ1) στη Χίο

- το ισοζύγιο της **Τ.Λ. Ραχών – Πεζίου** (ΡΠ1) στην Ικαρία

Στη **ΛΑΠ Δωδεκανήσων**, προτείνεται η τοποθέτηση σταθμού για την συλλογή υδρομετρικής πληροφορίας:

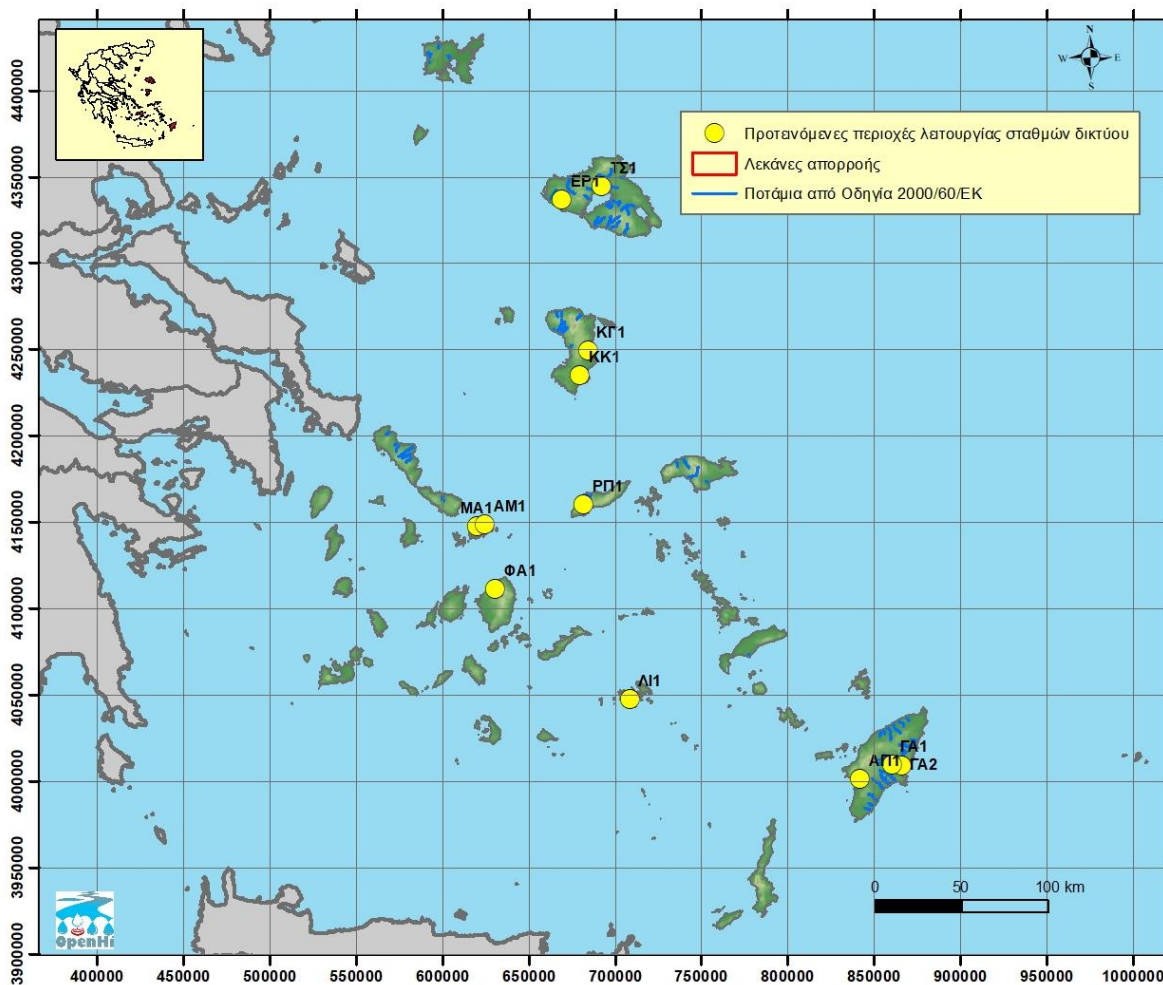
- Στον **π. Γαδουρά** (ΓΑ2) της Ρόδου, ώστε να ελέγχονται οι πλημμυρικές ροές στην πεδινή - αγροτικής χρήσης - ζώνη του ποταμού που επεκτείνεται βόρεια του οικισμού Κάλαθος. Πιθανή θέση εγκατάστασης αποτελεί η ιταλική γέφυρα Μάσαρη, περίπου 3 km ανάντη της εκβολής για τον έλεγχο περίπου 40 km² άμεσης λεκάνης απορροής

Πέραν των παραπάνω, θα πρέπει να ελέγχονται:

- το ισοζύγιο της **Τ.Λ. Λιβαδίου** (ΛΙ1) στην Αστυπάλαια
- το ισοζύγιο της **Τ.Λ. Γαδουρά** (ΓΑ1) στη Ρόδο
- το ισοζύγιο της **Τ.Λ. Απολακκιάς** (ΑΠ1) στη Ρόδο

Στην ΛΑΠ Κυκλάδων, θα πρέπει να ελέγχονται:

- το ισοζύγιο του φράγματος **Μαραθίου** (ΜΑ1) στη Μύκονο
- το ισοζύγιο της **Τ.Λ. Άνω Μέρας** (ΑΜ1) στη Μύκονο
- το ισοζύγιο της **Τ.Λ. Φανερωμένης** (ΦΑ1) στη Νάξο



Εικόνα 16.2: Αξιολογηθέντες υδρομετρικοί σταθμοί ΥΔ Νήσων Αιγαίου

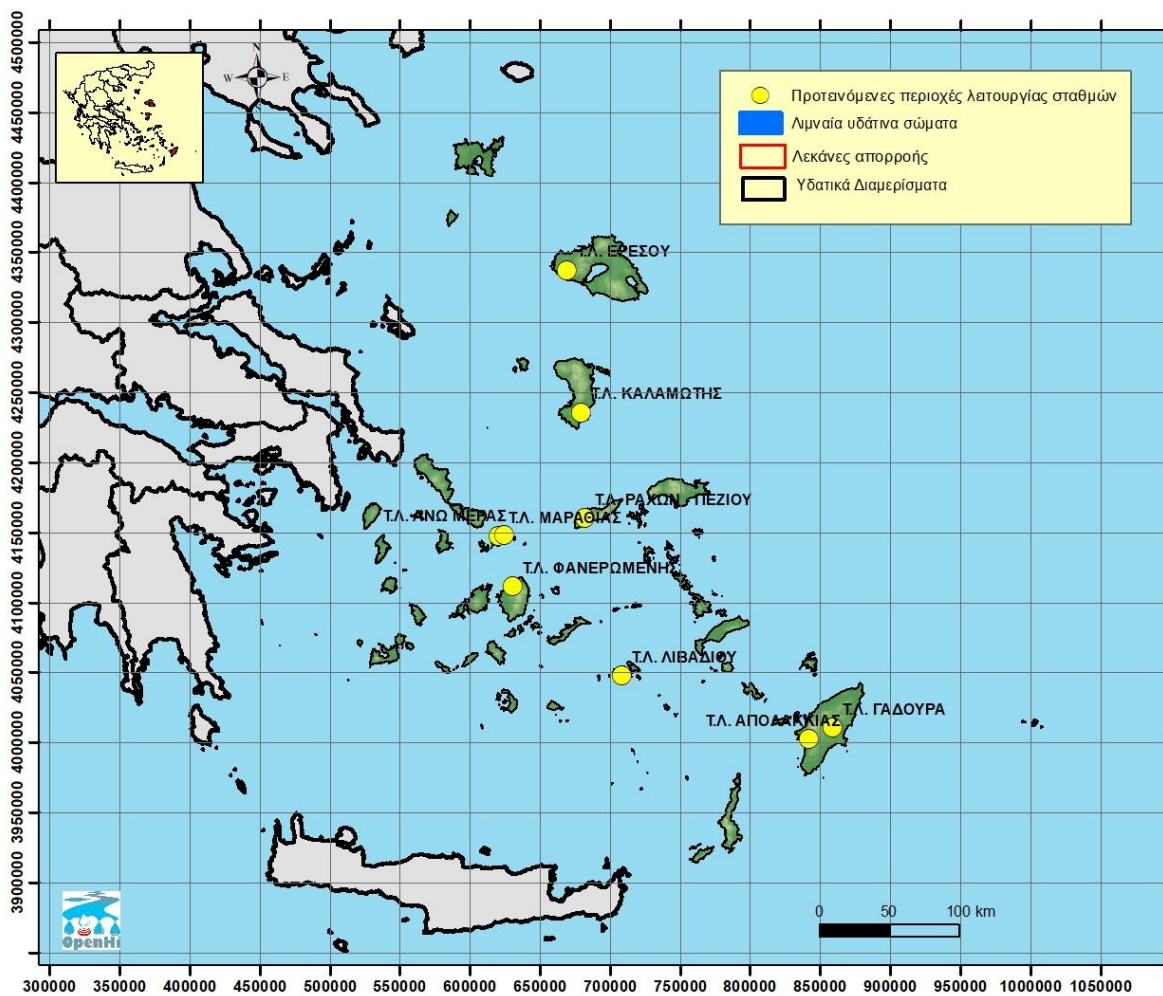
16.2 Σταθμοί μέτρησης σε λιμναία υδάτινα σώματα

Στο Υδατικό Διαμέρισμα βρίσκονται εννέα λιμναία υδάτινα σώματα (Εικόνα 16.3). Χαρακτηριστικά τους φαίνονται στον Πίνακας 16.1.

Πίνακας 16.1: Χαρακτηριστικά μεγέθη λιμναίων σωμάτων ΥΔ EL13

α/α	Όνομα	Κωδικός ΕΓΥ	ΥΔ	ΛΑΠ	Έκταση (km ²)
66	Τ.Λ. ΓΑΔΟΥΡΑ	EL1438RL00000006H	EL14	EL38	4.6
67	Τ.Λ. ΕΡΕΣΟΥ	EL1436RL00000002H	EL14	EL36	0.2
68	Τ.Λ. ΡΑΧΩΝ - ΠΕΖΙΟΥ	EL1436RL00000004H	EL14	EL36	0.1
69	Τ.Λ. ΛΙΒΑΔΙΟΥ	EL1438RL00000005H	EL14	EL38	0.1
70	Τ.Λ. ΦΑΝΕΡΩΜΕΝΗΣ	EL1437RL00000008H	EL14	EL37	0.1
71	Τ.Λ. ΜΑΡΑΘΙΑΣ	EL1437RL00000007H	EL14	EL37	0.3
72	Τ.Λ. ΚΑΛΑΜΩΤΗΣ	EL1436RL00000003H	EL14	EL36	0.1
73	Τ.Λ. ΑΝΩ ΜΕΡΑΣ	EL1437RL00000011H	EL14	EL37	0.1
74	Τ.Λ. ΑΠΟΛΑΚΚΙΑΣ	EL1438RL00000013H	EL14	EL38	0.5

Στην τεχνητή λίμνη Γαδουρά έχει λειτουργήσει σταθμός του ΕΛΚΕΘΕ.



Εικόνα 16.3: Προτεινόμενες περιοχές μέτρησης στάθμης λιμναίων υδάτινων σωμάτων για το ΥΔ Νήσων Αιγαίου