



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
& ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ



2^η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Λεκανών Απορροής Ποταμών
Υδατικού Διαμερίσματος
Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων και Τεχνητών
Υδατικών Συστημάτων



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων

Γενική Διεύθυνση Υδάτων

ΕΡΓΟ: «Κατάρτιση 2^{ης} Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας», Υποέργα 1-5, Τμήμα 3: «2^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΣΔΛΑΠ) των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής (ΕΛ06) και Ανατολικής Στεράς Ελλάδας (ΕΛ07)».

Κοινοπραξία 2^{ης} Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής (ΕΛ06) και Ανατολικής Στεράς Ελλάδας (ΕΛ07):

- ΕΤΜΕ ΠΕΠΠΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
- ΝΑΜΑ Α.Ε.
- ΓΑΜΜΑ-4 Ε.Π.Ε.
- ΑΛΙΚΗ ΤΣΑΡΟΥΧΗ του Γεωργίου
- ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ του Δημοσθένη-Αχιλλέα

**2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών
Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στεράς Ελλάδας (ΕΛ07)**

Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης

Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

Τελική Έκδοση

**ΦΕΚ Έγκρισης 2^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ ΥΔ Ανατολικής Στεράς Ελλάδας (ΕΛ07): ΦΕΚ Α' 74
/20.05.2024**

2^Η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΕΛ07)

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΚΕΙΜΕΝΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ

ΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1	ΓΕΝΙΚΑ	1
1.2	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ	1
2	ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ – ΟΡΙΣΜΟΣ.....	2
2.1	ΟΡΙΣΜΟΣ ΙΤΥΣ και ΤΥΣ.....	2
2.1.1	Ιδιαίτερος Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ)	2
2.1.2	Τεχνητά Υδατικά συστήματα (ΤΥΣ).....	4
2.1.3	Περιβαλλοντικοί Στόχοι των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ	5
2.2	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΙΤΥΣ ΚΑΙ ΤΥΣ	7
2.2.1	Μεθοδολογία Προσδιορισμού κατά τον 1 ^ο Διαχειριστικό Κύκλο	7
2.2.2	Μεθοδολογία Προσδιορισμού για τον 2 ^ο Διαχειριστικό Κύκλο (1 ^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ)	8
2.2.3	Μεθοδολογία Προσδιορισμού για τον 3 ^ο Διαχειριστικό Κύκλο (2 ^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ)	9
2.3	ΑΡΧΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΤΥΣ-ΤΥΣ	10
2.4	ΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΤΥΣ-ΤΥΣ	10
2.5	ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ «ΚΑΛΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ» (GER) ΓΙΑ ΤΑ ΙΤΥΣ-ΤΥΣ.....	10
3	ΑΡΧΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΤΥΣ-ΙΤΥΣ	12
3.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	12
3.2	ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΙΤΥΣ-ΤΥΣ.....	14
3.3	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΙΤΥΣ ΤΗΣ 1 ^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ.....	17
3.4	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΡΧΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΙΤΥΣ ΚΑΙ ΤΥΣ.....	19
3.4.1	ΙΤΥΣ με δεδομένα παρακολούθησης.....	22
3.4.2	ΙΤΥΣ χωρίς δεδομένα παρακολούθησης.....	36

3.4.3 Προσδιορισμός ΤΥΣ.....	47
4 ΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΤΥΣ.....	52
4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	52
4.2 ΠΟΤΑΜΙΑ ΙΤΥΣ.....	53
4.2.1 Κηφισός Π. (Βοιωτικός) 5.....	53
5 ΣΥΝΟΨΗ.....	54
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ.....	I-1
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΩΝ (από το σχετικό Κείμενο Κατευθύνσεων).....	II-1

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2-1: Υδρομορφολογικά στοιχεία σύμφωνα με την ΟΠΥ.....	3
Πίνακας 3-1: Αρχική Εξέταση Υδατικών Συστημάτων ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07).....	15
Πίνακας 3-2: Υδατικά συστήματα αρχικά εξεταζόμενα ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07) και διαθέσιμα δεδομένα παρακολούθησης.....	20
Πίνακας 3-3: Ποτάμιο ΙΤΥΣ του Ίναχος Π.	22
Πίνακας 3-4: Κατάλογος σημαντικών πιέσεων και κριτηρίων αξιολόγησης για τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο υδατικό σύστημα Ίναχος Π - EL0718R000900079N.....	23
Πίνακας 3-5: Στοιχεία από το ΕΔΠ για το ΥΣ EL0718R000900079N (2013-2015).....	24
Πίνακας 3-6: Στοιχεία από το ΕΔΠ για το ΥΣ EL0718R000900079N (2018-2021).....	24
Πίνακας 3-7: Αρχικός και οριστικός Προσδιορισμός ΥΣ EL0718R000900079N.....	25
Πίνακας 3-8: Μεταβατικό ΙΤΥΣ Δέλτα Σπερχειού.....	27
Πίνακας 3-9: Κατάλογος σημαντικών πιέσεων και κριτηρίων αξιολόγησης για τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο υδατικό σύστημα EL0718T0001N.....	27
Πίνακας 3-10: Αποτελέσματα ΕΔΠ στον σταθμό Ekvoles Spercheiou (2018-2021).....	28
Πίνακας 3-11: Αρχικός και οριστικός Προσδιορισμός ΥΣ EL0718T0001N.....	29
Πίνακας 3-12: Λιμναίο ΙΤΥΣ Δύστου.....	29
Πίνακας 3-13: Κατάλογος σημαντικών πιέσεων και κριτηρίων αξιολόγησης για τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο υδατικό σύστημα EL0719L000000002N.....	30
Πίνακας 3-14: Αποτελέσματα ΕΔΠ στον σταθμό Limni Dystos (2013-2015).....	31

Πίνακας 3-15:	Αποτελέσματα ΕΔΠ στον σταθμό Limni Dystos (2018-2021)	32
Πίνακας 3-16:	Αρχικός Προσδιορισμός ΥΣ ΕΛ0719L000000002N.....	32
Πίνακας 3-17:	Ποτάμια ΙΤΥΣ του Μέλανα Π. 1	33
Πίνακας 3-18:	Κατάλογος σημαντικών πιέσεων και κριτηρίων αξιολόγησης για τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο υδατικό σύστημα ΕΛ0723R000002034Η .	33
Πίνακας 3-19:	Κατάσταση του ΥΣ ΕΛ0723R000002034N σύμφωνα με την 1 ^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ	34
Πίνακας 3-20:	Αποτελέσματα ΕΔΠ στον σταθμό ΟΡΧΟ (2018-2021).....	35
Πίνακας 3-21:	Αρχικός και οριστικός Προσδιορισμός ΥΣ ΕΛ0723R000002034N	35
Πίνακας 3-22:	Ποτάμιο ΙΤΥΣ του Βοιωτικού Κηφισού 5	39
Πίνακας 3-23:	Κατάλογος σημαντικών πιέσεων και κριτηρίων αξιολόγησης για τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο υδατικό σύστημα ΕΛ0723R000000031Η	41
Πίνακας 3-24:	Συνολική αξιολόγηση υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στο υδατικό σύστημα Κηφισός Π. (Βοιωτικός) 5	41
Πίνακας 3-25:	Αρχικός Προσδιορισμός ΥΣ ΕΛ0723R000000031Η	42
Πίνακας 3-26:	Ποτάμιο ΙΤΥΣ του Μέλανα Π. 2	43
Πίνακας 3-27:	Κατάλογος σημαντικών πιέσεων και κριτηρίων αξιολόγησης για τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο ΥΣ ΕΛ0723R000002033Η.....	44
Πίνακας 3-28:	Συνολική αξιολόγηση υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στα υδατικά συστήματα Μέλας Π. 1 και Μέλας Π. 2	46
Πίνακας 3-29:	Αρχικός και οριστικός Προσδιορισμός ΥΣ ΕΛ0723R000002033N	46
Πίνακας 3-30:	Ποτάμια ΤΥΣ του Σπερχειού Π.....	48
Πίνακας 3-31:	Ποτάμια ΤΥΣ του Σπερχειού π. (Τάφρος Λαμίας 1 & 2)	49
Πίνακας 3-32:	Ποτάμιο ΤΥΣ- Τάφρος Μέλανα	50
Πίνακας 5-1:	Εποπτική εικόνα του αριθμού και της κάλυψης των Ιδιαίτερως Τροποποιημένων Υδατικών Συστημάτων στο ΥΔ ανατολικής Στερεάς (ΕΛ07)	54
Πίνακας 5-2:	Ιδιαίτερως Τροποποιημένα Ποτάμια ΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)	56
Πίνακας 5-3:	Τεχνητά Ποτάμια ΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)	56
Πίνακας 5-4:	Οριστικά Προσδιορισμένα ΤΥΣ- ΙΤΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) συγκριτικά με 1 ^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ	56

Πίνακας 5-5:	Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και αξιολόγηση της αλλοίωσης των ποτάμιων ΥΣ του ΥΔ Αν. Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)	57
Πίνακας 5-6:	Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και αξιολόγηση της αλλοίωσης των Λιμναίων ΥΣ του ΥΔ Αν. Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07).....	63
Πίνακας 5-7:	Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και αξιολόγηση της αλλοίωσης των παράκτιων ΥΣ του ΥΔ Αν. Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)	63
Πίνακας 5-8:	Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και αξιολόγηση της αλλοίωσης των μεταβατικών ΥΣ του ΥΔ Αν. Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07).....	65

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Το παρόν αποτελεί το αναλυτικό κείμενο τεκμηρίωσης "Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαίτερως Τροποποιημένων και Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων" της 2^{ης} Αναθεώρησης του ΣΔΛΑΠ του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) και συντάχθηκε στο πλαίσιο του έργου **2η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής (ΕΛ06) και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/ 60/ ΕΚ, κατ' εφαρμογή του ν. 3199/ 2003, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και του ΠΔ 51/ 2007.**

1.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

Αντικείμενο του παρόντος είναι η αξιολόγηση εκ νέου των επιφανειακών υδατικών συστημάτων που εμφανίζουν σημαντικές υδρομορφολογικές τροποποιήσεις, προκειμένου να καθοριστούν αυτά που συνιστούν ιδιαίτερως τροποποιημένα (ΙΤΥΣ) και τεχνητά (ΤΥΣ) υδατικά συστήματα στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07). Η διαδικασία του χαρακτηρισμού των υδατικών συστημάτων ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ ακολουθεί τα στάδια του αρχικού και του οριστικού προσδιορισμού.

Ο αρχικός προσδιορισμός των Ιδιαίτερως Τροποποιημένων και των Τεχνητών Υδατικών Συστημάτων, υλοποιήθηκε για όλα τα Υδατικά Διαμερίσματα της χώρας, βάσει κριτηρίων προσδιορισμού, σύμφωνα με το Άρθρο 5 και το Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, που περιγράφονται στο Κείμενο Κατευθύνσεων «Μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων» (Νοέμβριος 2016).

Το παρόν κείμενο αφορά τον οριστικό προσδιορισμό και την οριοθέτηση των ιδιαίτερως τροποποιημένων και των τεχνητών υδατικών συστημάτων, σύμφωνα με την παράγραφο 3 του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60 (ΠΔ 51/2007) και το σχετικό Κείμενο Κατευθύνσεων «Μεθοδολογία και προδιαγραφές προσδιορισμού ιδιαίτερως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων» και το σχετικό κείμενο Κατευθυντήριων Γραμμών (Guidance document N. 4 on Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies).

Στο πλαίσιο του οριστικού προσδιορισμού που υλοποιείται στο παρόν τεύχος, γίνεται και η επικαιροποίηση των στοιχείων των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ εξαιτίας των νέων έργων που κατασκευάστηκαν μετά την ολοκλήρωση των 2^{ων} ΣΔΛΑΠ ή βρίσκονται σήμερα υπό κατασκευή αλλά και εξαιτίας των νέων στοιχείων που συλλέχθηκαν για τα ήδη κατασκευασμένα έργα τα οποία αλλοιώνουν τα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά των επιφανειακών ΥΣ.

2 ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ – ΟΡΙΣΜΟΣ

2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΙΤΥΣ και ΤΥΣ

Ο γενικός στόχος της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Οδηγία- Πλαίσιο για τα Ύδατα (ΟΠΥ)) για τα επιφανειακά ύδατα είναι να επιτευχθεί στα κράτη μέλη «καλή οικολογική και χημική κατάσταση» σε όλα τα επιφανειακά υδατικά συστήματα. Υπό ορισμένες συνθήκες, η ΟΠΥ επιτρέπει στα κράτη μέλη να αναγνωρίσουν και να προσδιορίσουν τεχνητά υδατικά συστήματα (ΤΥΣ) και ιδιαίτερος τροποποιημένα υδατικά συστήματα (ΙΤΥΣ), σύμφωνα με το άρθρο 4(3).

2.1.1 Ιδιαίτερος Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ)

Η έννοια των ιδιαίτερος τροποποιημένων υδατικών συστημάτων (ΙΤΥΣ) εισήχθη στο πλαίσιο της ΟΠΥ σε αναγνώριση του γεγονότος ότι πολλά υδατικά συστήματα στην Ευρώπη έχουν υποστεί σημαντικές υδρομορφολογικές αλλοιώσεις έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η χρήση ή ρύθμιση των υδάτων. Σύμφωνα με το Άρθρο 2, σημείο (9), ως ιδιαίτερος τροποποιημένο υδατικό σύστημα ορίζεται:

«ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων του οποίου ο χαρακτήρας έχει μεταβληθεί ουσιαστικά λόγω φυσικών αλλοιώσεων από τις δραστηριότητες του ανθρώπου».

Υπάρχουν τρεις προϋποθέσεις για να χαρακτηριστεί ένα υδατικό σύστημα ως ιδιαίτερος τροποποιημένο:

- Θα πρέπει να υπάρχουν φυσικές- υδρομορφολογικές αλλοιώσεις/τροποποιήσεις επί του ΥΣ από την ανθρώπινη δραστηριότητα.
- Οι αλλοιώσεις/τροποποιήσεις αυτές να είναι τέτοιες που να επέρχεται ουσιαστική μεταβολή στο χαρακτήρα του υδατικού συστήματος όπως π.χ. όταν ένα ποτάμι υφίσταται τροποποιήσεις μέσω διευθετήσεων για τη ναυσιπλοΐα ή όταν μια λίμνη ή ποτάμι υφίσταται τροποποιήσεις μέσω δημιουργίας φραγμάτων για την αποθήκευση υδάτων ή όταν ένα υδατικό σύστημα υφίσταται τροποποιήσεις μέσω δημιουργίας φραγμάτων και τάφρων για προστασία από πλημμύρες.
- Θα πρέπει να πληρούνται οι προϋποθέσεις της παραγράφου 3 του Άρθρου 4 της ΟΠΥ. Στην παρ. 3 του Άρθρ. 4 της ΟΠΥ περιλαμβάνεται μια λίστα από ανθρώπινες δραστηριότητες σε υδατικά συστήματα που είναι πολύ πιθανό να καθορίσουν τον χαρακτήρισμό ενός υδατικού συστήματος ως ιδιαίτερος τροποποιημένου:
 - Ναυσιπλοΐα, συμπεριλαμβανομένων των λιμενικών εγκαταστάσεων
 - Δραστηριότητες για τους σκοπούς των οποίων αποθηκεύεται ύδωρ, όπως η υδροδότηση, η παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας ή η άρδευση
 - Η ρύθμιση του ύδατος, στην προστασία από πλημμύρες, στην αποξήρανση εδαφών ή
 - Λοιπές σημαντικές ανθρώπινες δραστηριότητες για τη βιώσιμη ανάπτυξη

Για να υλοποιηθούν αυτές οι καθορισμένες χρήσεις υδάτων, απαιτούν τέτοιας κλίμακας υδρομορφολογικές αλλοιώσεις/τροποποιήσεις στα υδατικά συστήματα που η αποκατάσταση της καλής οικολογικής κατάστασης (GES) δεν μπορεί να επιτευχθεί, ακόμη και μακροπρόθεσμα, χωρίς να αναιρείται η συνέχιση της καθορισμένης χρήσης.

Ο ορισμός του Ιδιαίτεως Τροποποιημένου Υδατικού Συστήματος (ΙΤΥΣ) δημιουργήθηκε για να επιτρέψει τη συνέχιση αυτών των καθορισμένων χρήσεων (βλ. αναλυτικά στον Πίνακα 2-1) οι οποίες παρέχουν πολύτιμα κοινωνικά και οικονομικά οφέλη αλλά ταυτόχρονα δεν αποτρέπει την εφαρμογή μέτρων για τη βελτίωση της ποιότητας του νερού.

Ως τροποποίηση φυσικών χαρακτηριστικών νοούνται οι τροποποιήσεις στα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά του επιφανειακού υδατικού συστήματος, τα οποία σύμφωνα με το Παράρτημα V της Οδηγίας περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

Πίνακας 2-1: Υδρομορφολογικά στοιχεία σύμφωνα με την ΟΠΥ

Κατηγορία επιφανειακού Υδατικού Συστήματος	Υδρομορφολογικά στοιχεία (Παράρτημα V της ΟΠΥ)
Ποτάμια Υδατικά Συστήματα	<ul style="list-style-type: none"> • Υδρολογικό καθεστώς <ul style="list-style-type: none"> ▫ ποσότητα και δυναμική των υδάτινων ροών ▫ σύνδεση με συστήματα υπόγειων υδάτων • Συνέχεια του ποταμού • Μορφολογικές συνθήκες <ul style="list-style-type: none"> ▫ διακύμανση του βάθους και του πλάτους του ποταμού ▫ δομή και υπόστρωμα του πυθμένα του ποταμού ▫ δομή της παρόχθιας ζώνης
Λιμναία Υδατικά Συστήματα	<ul style="list-style-type: none"> • Υδρολογικό καθεστώς <ul style="list-style-type: none"> ▫ ποσότητα και δυναμική των υδάτινων ροών ▫ χρόνος παραμονής ▫ σύνδεση με το σύστημα υπόγειων υδάτων • Μορφολογικές συνθήκες <ul style="list-style-type: none"> ▫ διακύμανση του βάθους της λίμνης ▫ ποσότητα, δομή και υπόστρωμα του πυθμένα της λίμνης ▫ δομή της όχθιας της λίμνης
Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα	<ul style="list-style-type: none"> • Μορφολογικές συνθήκες <ul style="list-style-type: none"> ▫ διακύμανση του βάθους ▫ ποσότητα, δομή και υπόστρωμα του πυθμένα ▫ δομή της διαπαλιρροιακής ζώνης • Παλιρροιακό καθεστώς <ul style="list-style-type: none"> ▫ ροή γλυκού νερού ▫ έκθεση στα κύματα
Παράκτια Υδατικά Συστήματα	<ul style="list-style-type: none"> • Μορφολογικές συνθήκες <ul style="list-style-type: none"> ▫ διακύμανση βάθους ▫ δομή και υπόστρωμα της ακτής ▫ δομή της διαπαλιρροιακής ζώνης • Παλιρροιακό καθεστώς <ul style="list-style-type: none"> ▫ κατεύθυνση δεσποζόντων ρευμάτων έκθεση στα κύματα

Στον καθορισμό των ΙΤΥΣ, σημαντικό ρόλο παίζει η ερμηνεία που δίδεται στον όρο «ουσιαστική μεταβολή του χαρακτήρα» (του υδατικού συστήματος) λόγω των φυσικών αλλοιώσεων που έχει επιφέρει η ανθρωπογενής δραστηριότητα. Λαμβάνοντας υπόψη τις καθορισμένες χρήσεις υδάτων, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι μια «ουσιαστική» αλλαγή στην υδρομορφολογία του υδατικού συστήματος, είναι μια αλλαγή:

- Εκτεταμένη/ευρεία ή βαθιά (μεταβολή στην υδρολογία ή/και την μορφολογία του ΥΣ)

- Μόνιμη και όχι προσωρινή
- Πολύ εμφανής, με την έννοια της μεγάλης απόκλισης από τα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά που προϋπήρχαν της αλλοίωσης.

Στην προσέγγιση χαρακτηρισμού των ΙΤΥΣ που παρουσιάζεται στο παρόν Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης, εφαρμόστηκε η αρχή που δίδεται στα κατευθυντήρια κείμενα της Οδηγίας, σύμφωνα με την οποία, **ένα υδατικό σύστημα το οποίο κατασκευάστηκε σε τόπο όπου προηγουμένως υφίστατο ένα άλλο υδατικό σύστημα** (όπως στην περίπτωση π.χ., ενός ταμειυτήρα που δημιουργείται από ένα φράγμα στην κοίτη ενός ποταμού) χαρακτηρίζεται ως **ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδατικό σύστημα** (ΙΤΥΣ).

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με την παράγραφο 3 του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων μπορεί να χαρακτηριστεί ως ΙΤΥΣ όταν:

«οι χρήσιμοι στόχοι που εξυπηρετούνται από τα τεχνητά ή τροποποιημένα χαρακτηριστικά του υδατικού συστήματος δεν μπορούν, λόγω τεχνικής αδυναμίας ή δυσανάλογου κόστους, να επιτευχθούν λογικά με άλλα μέσα τα οποία αποτελούν πολύ καλύτερη περιβαλλοντική επιλογή»

Κριτήρια προσδιορισμού για τον χαρακτηρισμό των ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων, μπορούν να εφαρμοστούν όταν:

- Μια καθορισμένη χρήση υδάτων έχει ως αποτέλεσμα την τροποποίηση ενός υδατικού συστήματος και η αποκατάστασή του επηρεάζει την καθορισμένη αυτή χρήση.
- Μια μη καθορισμένη χρήση υδάτων έχει ως αποτέλεσμα την τροποποίηση ενός υδατικού συστήματος, αλλά η αποκατάστασή του επηρεάζει μια καθορισμένη χρήση.
- Μια καθορισμένη ή μη χρήση υδάτων έχει ως αποτέλεσμα την τροποποίηση ενός υδατικού συστήματος, αλλά η αποκατάστασή του επηρεάζει το ευρύτερο περιβάλλον.

2.1.2 Τεχνητά Υδατικά συστήματα (ΤΥΣ)

Σύμφωνα με το Άρθρο 9, σημείο 9 της ΟΠΥ ένα τεχνητό υδατικό σύστημα είναι:

«ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται με δραστηριότητα του ανθρώπου»

Όπως ισχύει και για τα ΙΤΥΣ, τα κράτη μέλη μπορούν να αναγνωρίσουν και να προσδιορίσουν τεχνητά υδατικά συστήματα (ΤΥΣ) σύμφωνα με το άρθρο 4(3).

Ένα βασικό ερώτημα προκειμένου να γίνει διάκριση μεταξύ των τεχνητών υδατικών συστημάτων και των ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων είναι η έννοια του όρου «δημιουργείται», όπως χρησιμοποιείται στο άρθρο 2(8). Πιο συγκεκριμένα, το ερώτημα είναι εάν ο όρος «δημιουργείται» αναφέρεται στη δημιουργία ενός υδατικού συστήματος σε μία περιοχή η οποία ήταν ξηρή στην πρότερη της κατάσταση (π.χ. μία διώρυγα), ή εάν αυτός ο όρος μπορεί να δηλώσει ένα υδατικό σύστημα το οποίο έχει αλλάξει κατηγορία (π.χ. η ύπαρξη ενός ταμειυτήρα λόγω της δημιουργίας φράγματος σε ένα ποταμό).

Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα και τα τεχνητά υδατικά συστήματα (CIS κατευθυντήριο κείμενο της ΟΠΥ αρ. 4, 2003), ένα τεχνητό υδατικό σύστημα ερμηνεύεται «ως ένα επιφανειακό υδατικό σύστημα το οποίο έχει δημιουργηθεί σε μια περιοχή όπου δεν υπήρχαν προηγουμένως υδατικά συστήματα και το οποίο δεν έχει

δημιουργηθεί από την άμεση φυσική αλλοίωση ή μετακίνηση ή ευθυγράμμιση ενός υφιστάμενου υδατικού συστήματος». Σημειώνεται ότι αυτό δε σημαίνει ότι σε αυτή την περιοχή υπήρχε μόνο ξηρά γη πριν, αλλά θα μπορούσαν να υφίστατο μικρές υδατοσυλλογές, παραπόταμοι ή χαντάκια τα οποία δεν θεωρούνται ως διακριτά και σημαντικά στοιχεία των επιφανειακών υδάτων. Σε περίπτωση που ένα υδατικό σύστημα τροποποιείται και μετακινείται σε μία νέα περιοχή (π.χ. σε μία περιοχή η οποία πριν ήταν ξηρή έκταση), συνεχίζει να θεωρείται ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο και όχι ως τεχνητό υδατικό σύστημα. Το ίδιο ισχύει και για ένα υδατικό σύστημα που έχει αλλάξει κατηγορία λόγω τροποποιήσεων στα χαρακτηριστικά του και ως εκ τούτου δεν θεωρείται τεχνητό υδατικό σύστημα, αλλά ιδιαιτέρως τροποποιημένο, όπως π.χ. η ύπαρξη ενός ταμειυτήρα λόγω της δημιουργίας φράγματος σε ένα ποταμό.

Συμπερασματικά, ως **τεχνητά υδατικά συστήματα** (ΤΥΣ) χαρακτηρίζονται **τα δημιουργηθέντα από τον άνθρωπο υδατικά συστήματα τα οποία κατασκευάστηκαν σε τόπο όπου δεν υπήρχε πριν παρουσία νερού** (ή η παρουσία αυτή δεν κρίνεται ότι αποτελούσε αφ' εαυτής σημαντικό στοιχείο των επιφανειακών υδάτων).

2.1.3 Περιβαλλοντικοί Στόχοι των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ

Προκειμένου να χαρακτηριστεί ένα υδατικό σύστημα ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο ή τεχνητό, πρέπει να υποβληθεί στις δοκιμές προσδιορισμού που ορίζονται στο άρθρο 4(3) της ΟΠΥ (βλ. Κεφάλαιο 2.2.2). Αυτά τα κριτήρια προσδιορισμού πρέπει να λαμβάνουν υπόψη κατά πόσο τα μέτρα αποκατάστασης που απαιτούνται για την επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης έχουν κάποια σημαντική αρνητική επίπτωση στη δραστηριότητα (χρήση) [βλ. άρθρο 4(3)(α)], και κατά πόσο υπάρχουν άλλα μέσα με τα οποία μπορεί να επιτευχθεί αυτή η δραστηριότητα.

Ο περιβαλλοντικός στόχος των ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων και των τεχνητών υδατικών συστημάτων διαφέρει από αυτόν για τα φυσικά υδατικά συστήματα. Για τα υδατικά αυτά συστήματα ο περιβαλλοντικός στόχος είναι η επίτευξη του ορισθέντος καλού οικολογικού δυναμικού (GEP), ενώ οι τυποχαρακτηριστικές συνθήκες αναφοράς είναι το μέγιστο οικολογικό δυναμικό (MEP). Το μέγιστο οικολογικό δυναμικό είναι η κατάσταση των βιολογικών συνθηκών ενός ιδιαιτέρως τροποποιημένου υδατικού συστήματος που προσομοιάζει περισσότερο σε αυτήν ενός παρόμοιου φυσικού επιφανειακού υδατικού συστήματος λαμβανομένων υπόψη των χαρακτηριστικών που έχουν μεταβληθεί. Το καλό οικολογικό δυναμικό δίνει τη δυνατότητα για μικρές αποκλίσεις σε σχέση με το μέγιστο οικολογικό δυναμικό.

Μέρος του Σχεδίου Διαχείρισης της Λεκάνης Απορροής Ποταμού είναι ο τελικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων και των τεχνητών υδατικών συστημάτων. Σύμφωνα με τους Kamra και Hansen (2004) ο προσδιορισμός των υδατικών συστημάτων είναι μία επαναλαμβανόμενη δυναμική διαδικασία, κάτι που σημαίνει πως ο τελικός προσδιορισμός ενός υδατικού συστήματος μπορεί να αλλάξει κατά τη διαδικασία προσδιορισμού.

Το καλό οικολογικό δυναμικό (GEP) είναι ένας λιγότερο αυστηρός περιβαλλοντικός στόχος σε σχέση με την καλή οικολογική κατάσταση (GES) καθώς αναφέρεται στις οικολογικές επιπτώσεις που προκύπτουν από εκείνες τις φυσικές αλλοιώσεις που (i) είναι αναγκαίες για μία καθορισμένη χρήση ή (ii) πρέπει να διατηρηθούν ώστε να αποφευχθούν οι αρνητικές επιπτώσεις στο ευρύτερο περιβάλλον. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να τεθούν κατάλληλοι στόχοι για τη διαχείριση άλλων πιέσεων, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών πιέσεων, οι οποίες δεν σχετίζονται με την

καθορισμένη χρήση, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι οι αρνητικές οικολογικές επιπτώσεις από τη φυσική αλλοίωση μπορούν να μετριαστούν χωρίς να υπονομεύονται τα οφέλη που εξυπηρετούν.

2.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΙΤΥΣ ΚΑΙ ΤΥΣ

Η μεθοδολογία προσδιορισμού ΙΤΥΣ και ΤΥΣ περιγράφεται στα ακόλουθα, βάσει των κατευθυντήριων οδηγιών για τα ιδιαίτεως τροποποιημένα και τα τεχνητά υδατικά συστήματα (CIS κατευθυντήριο κείμενο της ΟΠΥ αρ. 4, 2003). Προτού αναλυθεί βήμα προς βήμα, θεωρήθηκε σκόπιμη μια συνοπτική παρουσίαση της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε κατά τον πρώτο και δεύτερο διαχειριστικό κύκλο, καθώς και οι διαφοροποιήσεις με τη μεθοδολογία κατά τον παρόντα κύκλο.

2.2.1 Μεθοδολογία Προσδιορισμού κατά τον 1^ο Διαχειριστικό Κύκλο

Η διαδικασία της αναγνώρισης και αρχικού προσδιορισμού των ΤΥΣ – ΙΤΥΣ διενεργήθηκε σε πρώιμο στάδιο για την Ελλάδα, στο πλαίσιο εργασιών για την εφαρμογή του Άρθρου 5 της ΟΠΥ από την τότε Κεντρική Υπηρεσία Υδάτων (νυν Γενική Διεύθυνση Υδάτων) το 2008. Στη συνέχεια, ο αρχικός αυτός προσδιορισμός επανεξετάστηκε στο πλαίσιο εκπόνησης των πρώτων ΣΔΛΑΠ και προστέθηκαν ή/και αφαιρέθηκαν ΥΣ από τον κατάλογο των ΙΤΥΣ-ΤΥΣ. Στο πλαίσιο των πρώτων ΣΔΛΑΠ έγινε κατόπιν και οριστικός προσδιορισμός των ΙΤΥΣ στον οποίο, γενικά, η πλειοψηφία των αρχικώς χαρακτηρισθέντων ΙΤΥΣ προσδιορίσθηκε τελικά και οριστικά ως ΙΤΥΣ.

Για τον καθορισμό των ιδιαίτεως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων στα πρώτα ΣΔΛΑΠ είχαν υιοθετηθεί ορισμένα – κυρίως ποιοτικά – κριτήρια χαρακτηρισμού λόγω ανθρωπογενών παρεμβάσεων. Τα κριτήρια αυτά δεν ήταν ποσοτικοποιημένα, με την έννοια της απόδοσης ποσοτικής διάστασης – με βάση κάποιο χαρακτηριστικό μέγεθος – στην περιγραφόμενη από το κάθε κριτήριο παρέμβαση που προκαλεί υδρομορφολογική αλλοίωση. Ακόμα, παρ' ότι σαφή όσον αφορά το περιεχόμενό τους, το επίπεδο της ποιοτικής περιγραφής άφηνε περισσότερο χώρο για υποκειμενικές θεωρήσεις απ' όσο θα ήταν πιθανώς επιθυμητό. Επίσης ορισμένα εξ αυτών δεν ήταν διαρθρωμένα έτσι ώστε να συμφωνούν με νεότερες αντιλήψεις σχετικά με την εφαρμογή της ΟΠΥ (όπως π.χ. την έννοια της περιβαλλοντικής παροχής) και έχρηζαν επαναδιατύπωσης.

Πρέπει ακόμα να σημειωθεί ότι δεν είχαν αντιμετωπισθεί οι περιπτώσεις υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε παράκτια και μεταβατικά ΥΣ. Ειδικά στην περίπτωση των παρακτίων ΥΣ, είχαν θεωρηθεί μόνον πολύ λίγα ΙΤΥΣ τα οποία είχαν προκύψει από ποιοτική αξιολόγηση σε προηγούμενες δράσεις εφαρμογής της ΟΠΥ.

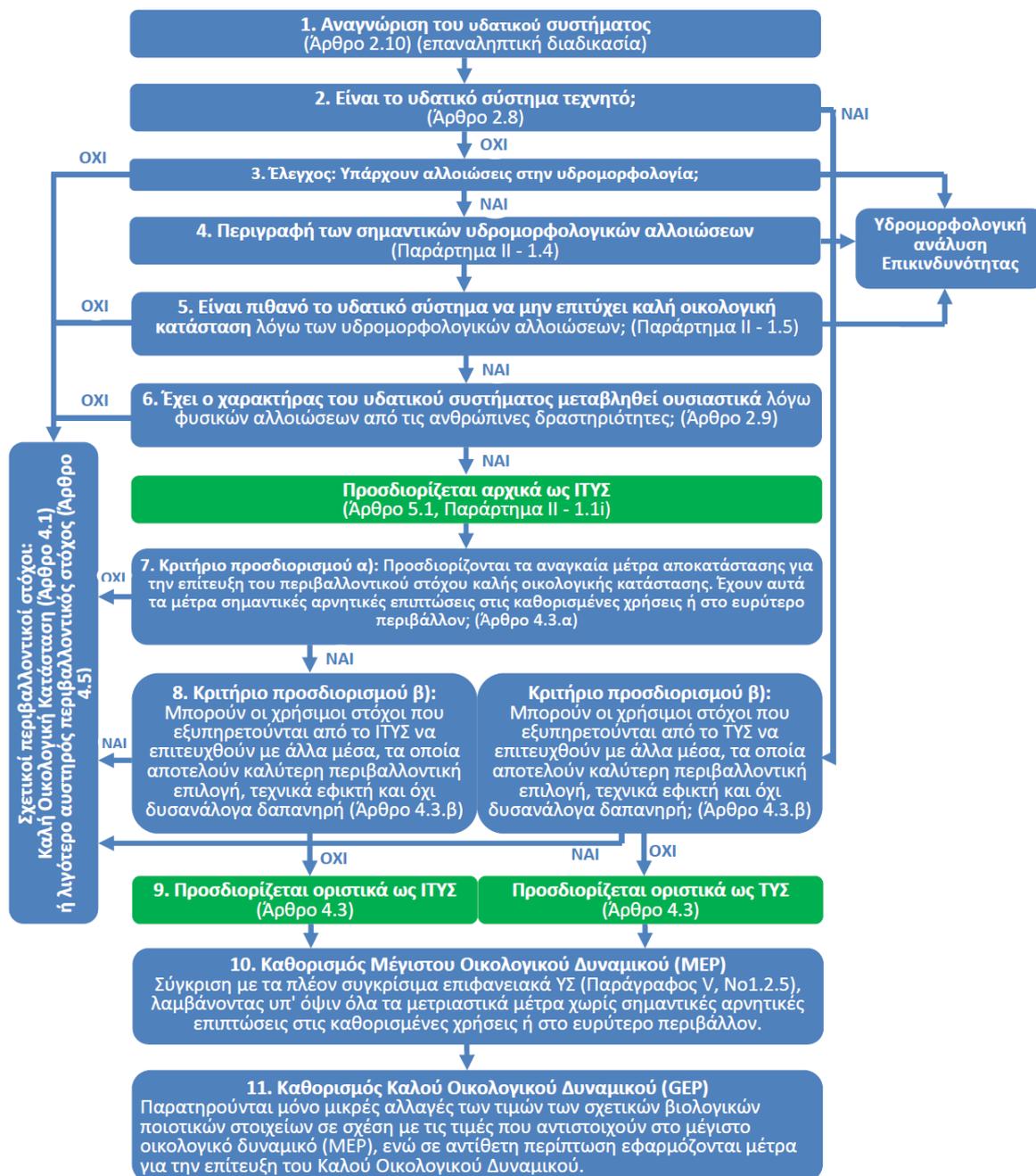
Στο πλαίσιο επομένως μιας ολοκληρωμένης αντιμετώπισης των θεμάτων που άπτονται της αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε σχέση με διάφορες διαδικασίες εφαρμογής της ΟΠΥ, ανάμεσα στις οποίες είναι και ο αρχικός προσδιορισμός ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, αναπτύχθηκε εξειδικευμένη μεθοδολογία αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων ως πιέσεων με σκοπό την κάλυψη των παραπάνω ελλείψεων και κενών και την διαχείριση των ζητημάτων υδρομορφολογικών πιέσεων και αλλοιώσεων με ενιαίο και συνεπή τρόπο. Η μεθοδολογία αυτή αξιοποιείται μεταξύ άλλων και στον αρχικό προσδιορισμό ΙΤΥΣ. Η μεθοδολογία παρουσιάζεται λεπτομερώς σε σχετικό κατευθυντήριο κείμενο της ΕΓΥ¹.

¹ Διαθέσιμο στο: <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=YTyAkvlgtzA%3d&tabid=935&language=el-GR>

Σημειώνεται τέλος, ότι στα πρώτα ΣΔΛΑΠ, όλοι οι εσωποτάμιοι ταμιευτήρες είχαν προσδιορισθεί ως λιμνιαία ΙΤΥΣ. Κατά την 1^η Αναθεώρηση προσδιορίστηκαν ως ποτάμια ΙΤΥΣ, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις σχετικές κατευθυντήριες της Ε.Ε.

2.2.2 Μεθοδολογία Προσδιορισμού για τον 2^ο Διαχειριστικό Κύκλο (1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ)

Στα επόμενα αναλύεται συνοπτικά η μεθοδολογία προσδιορισμού των ΙΤΥΣ-ΤΥΣ, όπως αναπτύχθηκε για τη 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ. Η μεθοδολογία προσδιορισμού ΙΤΥΣ και ΤΥΣ βασίζεται στο καθοδηγητικό κείμενο για τα ιδιαίτερος τροποποιημένα και τα τεχνητά υδατικά συστήματα (GD 4, 2003), και απεικονίζεται συνολικά στο Σχήμα 2-1 που ακολουθεί.



Σχήμα 2-1: Διαδικασία προσδιορισμού ΙΤΥΣ και ΤΥΣ σύμφωνα με το GD 4.

Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την εφαρμογή των επιμέρους βημάτων της μεθοδολογίας ο αναγνώστης παραπέμπεται στο σχετικό Μεθοδολογικό Κείμενο- 3^β που περιέχει το σύνολο της αναπτυχθείσας μεθοδολογίας, καθώς και το σχετικό Μεθοδολογικό Κείμενο- 3^α της Μεθοδολογίας Προσδιορισμού και Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών Αλλοιώσεων.

Η γενική αυτή μεθοδολογία προσδιορισμού των τεχνητών και ιδιαίτεως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων μπορεί να διαχωριστεί σε δύο επιμέρους ενότητες. Η πρώτη ενότητα αφορά τα βήματα 1 έως 6 όπου γίνεται ο αρχικός προσδιορισμός και αναγνώριση των ιδιαίτεως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων ενώ στην δεύτερη ενότητα που αφορά τα βήματα 7 έως 9 γίνεται ο οριστικός προσδιορισμός των ιδιαίτεως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων.

2.2.3 Μεθοδολογία Προσδιορισμού για τον 3^ο Διαχειριστικό Κύκλο (2^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ)

Κατά τον 3^ο Διαχειριστικό Κύκλο, 2^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, εφαρμόστηκε η ίδια μεθοδολογία με τον 2^ο Διαχειριστικό Κύκλο (1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ) με τις εξής βελτιώσεις:

- Συλλέχθηκαν στοιχεία για έργα τα οποία κατασκευάστηκαν μετά το 2015 ή/και θα κατασκευαστούν μέχρι το 2027
- **Εξετάστηκε το σύνολο των επιφανειακών υδατικών σωμάτων** ΕΥΣ και καταγράφηκαν όλα τα έργα/χρήσεις, ανά κριτήριο σε σύστημα γεωγραφικής πληροφορίας (GIS) ώστε να είναι δυνατή η μετέπειτα γεωγραφική τους σύγκριση με μελλοντικά έργα
- Κατόπιν αλλαγής των κατευθυντηρίων της Ε.Ε., τα ΙΤΥΣ τα οποία προκύπτουν από την κατασκευή φραγμάτων (οι εσωποτάμιοι ταμιευτήρες) προσδιορίζονται ως λιμνιαία ΙΤΥΣ
- Λήφθηκαν υπόψη τα πρόσφατα αποτελέσματα του ΕΔΠ για τον οριστικό προσδιορισμό των ΙΤΥΣ

Στο πλαίσιο της 2^{ης} Αναθεώρησης, προτείνονται Ειδικά Μέτρα για την επίτευξη του ΚΟΔ των ΙΤΥΣ που ορίστηκαν στην 2^η Αναθεώρηση (Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης- Ειδικά μέτρα για την επίτευξη του καλού οικολογικού δυναμικού σε ΙΤΥΣ) ώστε αυτά να εξεταστούν στο πλαίσιο του Προγράμματος Μέτρων της 2^{ης} Αναθεώρησης.

2.3 ΑΡΧΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΤΥΣ-ΤΥΣ

Κατά τον αρχικό προσδιορισμό ΙΤΥΣ-ΤΥΣ επιβάλλεται η συλλογή τεχνικών στοιχείων και άλλων πληροφοριών για την εφαρμογή των βημάτων 1, 2, 3, 4 και 5, σύμφωνα με το GD 4, ώστε να αποδειχθεί ότι οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις/τροποποιήσεις και οι επιπτώσεις τους επί των εξεταζόμενων ΥΣ έχουν ως αποτέλεσμα να μην πετυχαίνουν την επίτευξη της καλής κατάστασης Κατόπιν, στο βήμα 6, εξασφαλίζεται ότι το υδατικό σύστημα έχει μεταβάλει ουσιαστικά το χαρακτήρα του.

Τα ΥΣ τα οποία έχουν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις/τροποποιήσεις, αλλά ο χαρακτήρας τους δεν έχει μεταβληθεί ουσιαστικά και έχει αξιολογηθεί ότι θα επιτύχουν το στόχο της καλής οικολογικής κατάστασης, προσδιορίζονται ως φυσικά υδατικά συστήματα.

2.4 ΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΤΥΣ-ΤΥΣ

Αφού ολοκληρωθεί η διαδικασία του αρχικού χαρακτηρισμού των υδατικών συστημάτων ως ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, εφαρμόζονται σύμφωνα και με το GD.4 οι ομάδες (α) και (β) των κριτηρίων οριστικού προσδιορισμού (tests) που αναφέρονται στην παράγραφο 3 του άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60 και αφορούν τα βήματα 7 έως και 9. Για τα τεχνητά υδατικά συστήματα εφαρμόζονται μόνο τα κριτήρια της ομάδας (β), ενώ για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα εφαρμόζονται τα κριτήρια και των δύο ομάδων.

Τα κριτήρια της ομάδας (α) αφορούν στον προσδιορισμό των μέτρων αποκατάστασης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ ώστε να επιτευχθεί ο περιβαλλοντικός στόχος της καλής οικολογικής κατάστασης. Τα μέτρα αυτά αφορούν στην ολική ή μερική αναίρεση της υδρομορφολογικής αλλοίωσης - πίεσης και στην επακόλουθη βελτίωση της οικολογικής κατάστασης. Στην πορεία αξιολογούνται οι αρνητικές επιπτώσεις που έχει η υλοποίηση των μέτρων αυτών στις καθορισμένες χρήσεις που εξυπηρετούνται από τα ΥΣ, αλλά και στο ευρύτερο περιβάλλον. Εάν οι επιπτώσεις αυτές δεν είναι σημαντικές, το ΙΤΥΣ αποχαρακτηρίζεται και κατατάσσεται στην κατηγορία των φυσικών επιφανειακών υδατικών συστημάτων με περιβαλλοντικό στόχο την καλή οικολογική κατάσταση. Εάν οι επιπτώσεις των μέτρων αποκατάστασης είναι σημαντικές εφαρμόζονται τα κριτήρια της ομάδας (β).

Το πρώτο στάδιο της ομάδας (β) κριτηρίων είναι η διερεύνηση για την πιθανότητα ύπαρξης άλλων μέσων εξυπηρέτησης των καθορισμένων χρήσεων. Εφόσον υπάρχουν άλλα μέσα, αξιολογείται εάν αυτά είναι εφικτά από τεχνικής άποψης, αποτελούν καλύτερη περιβαλλοντική επιλογή και δεν είναι δυσανάλογα δαπανηρά. Εάν δεν πληρείται κάποιο από τα κριτήρια αυτά, γίνεται ο οριστικός χαρακτηρισμός του ΥΣ ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ.

2.5 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ «ΚΑΛΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ» (GEP) ΓΙΑ ΤΑ ΙΤΥΣ-ΤΥΣ

Τέλος, στα βήματα 10 έως 11, σύμφωνα με την διαδικασία του GD 4, γίνεται ο καθορισμός του μέγιστου (MEP) και του καλού οικολογικού δυναμικού (GEP). Οι σχετικές έννοιες και η δυνατότητα προσδιορισμού τους απασχόλησαν ιδιαίτερα την επιστημονική κοινότητα στο χρονικό διάστημα εφαρμογής της Οδηγίας, χωρίς η διαδικασία να καταλήξει σε ικανοποιητικά, ευρέως εφαρμόσιμα αποτελέσματα.

Θεωρητικά, με βάση την αρχική σύλληψη των εννοιών αυτών, στον καθορισμό του μέγιστου οικολογικού δυναμικού γίνεται σύγκριση των ΤΥΣ ή/και ΙΤΥΣ με τα πλέον συγκρίσιμα (από πλευράς

Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

χαρακτηριστικών) επιφανειακά ΥΣ, ενώ για τον καθορισμό του καλού οικολογικού δυναμικού πρέπει να παρατηρούνται μικρές μόνο αλλαγές των τιμών των σχετικών βιολογικών ποιοτικών στοιχείων σε σχέση με τις τιμές που αντιστοιχούν στο μέγιστο οικολογικό δυναμικό (ΜΕΡ).

Ωστόσο, στην πράξη, αποδείχθηκε πολύ δύσκολος ο καθορισμός των παραπάνω για όλες τις κατηγορίες επιφανειακών υδάτων και για όλους τους τύπους της άσκησης διαβαθμονόμησης. Στο φως των δυσχερειών αυτών, αναπτύχθηκαν εναλλακτικές προσεγγίσεις στον καθορισμό του GEP οι οποίες αποδεικνύονται περισσότερο ευέλικτες, ιδίως σε σχέση με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν ώστε να επιτυγχάνονται οι περιβαλλοντικοί στόχοι της Οδηγίας.

Στο πλαίσιο της 2^{ης} Αναθεώρησης, προτείνονται Ειδικά Μέτρα για την επίτευξη του ΚΟΔ των ΙΤΥΣ που ορίστηκαν στην 2^η Αναθεώρηση ώστε αυτά να εξεταστούν στο πλαίσιο του Προγράμματος Μέτρων της 2^{ης} Αναθεώρησης, ακολουθώντας την προσέγγιση της Πράγας.

Ενώ στο πλαίσιο της 2^{ης} Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής η προσέγγιση προσδιορισμού του καλού οικολογικού δυναμικού για τις ανάγκες ταξινόμησης των ταμειωτήρων θα βασιστεί στην αξιολόγηση του βιολογικού ποιοτικού στοιχείου φυτοπλαγκτόν με βάση τον δείκτη NMASRP.

3 ΑΡΧΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΤΥΣ-ΙΤΥΣ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όπως προαναφέρθηκε, στο Άρθρο 2, σημείο (8) της ΟΠΥ, το τεχνητό υδατικό σύστημα ορίζεται ως: «σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται με δραστηριότητα του ανθρώπου», ενώ στο ίδιο Άρθρο, σημείο (9), ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδατικό σύστημα ορίζεται «ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων του οποίου ο χαρακτήρας έχει μεταβληθεί ουσιαστικά λόγω φυσικών αλλοιώσεων από τις δραστηριότητες του ανθρώπου». Στον καθορισμό των ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων, σημαντικό ρόλο παίζει, όπως αναφέρθηκε στο Κεφάλαιο 2, η ερμηνεία που δίδεται στον όρο «ουσιαστική μεταβολή του χαρακτήρα» (του υδατικού συστήματος) λόγω των φυσικών αλλοιώσεων που έχει επιφέρει η ανθρωπογενής δραστηριότητα. Στην προσέγγιση χαρακτηρισμού που ακολουθήθηκε εδώ, εφαρμόστηκαν οι ακόλουθες αρχές σχετικά με την ερμηνεία αυτή:

- Σε ό,τι αφορά τα «τεχνητά», με την κατασκευαστική έννοια του όρου, υδατικά συστήματα, δηλ. διώρυγες, τεχνητές κοίτες, λιμνοδεξαμενές, ταμειυτήρες κ.λπ. ακολουθήθηκε η αρχή που δίδεται στα κατευθυντήρια κείμενα της ΟΠΥ, σύμφωνα με την οποία, ένα υδατικό σύστημα το οποίο κατασκευάστηκε σε τόπο όπου προηγουμένως υφίστατο ένα άλλο υδατικό σύστημα (όπως στην περίπτωση π.χ. ενός ταμειυτήρα που δημιουργείται από ένα φράγμα στην κοίτη ενός ποταμού) δύναται να χαρακτηριστεί ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδατικό σύστημα.
- Τεχνητά χαρακτηρίζονται τα κατασκευασμένα συστήματα τα οποία κατασκευάστηκαν σε τόπο όπου δεν υπήρχε πριν παρουσία νερού (ή η παρουσία αυτή δεν κρίνεται ότι αποτελούσε αφ' εαυτής σημαντικό στοιχείο των επιφανειακών υδάτων).

Για όσα υδατικά συστήματα υπάρχει η ένδειξη ουσιαστικής μεταβολής του χαρακτήρα τους επιλέχθηκε να εξετασθεί ο αρχικός προσδιορισμός τους ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα με βάση και τα ποσοτικά κριτήρια αξιολόγησης που ορίζει η μεθοδολογία στο Βήμα 6 (βλ. Παράρτημα II), όπως περιεγράφηκε στο Κεφάλαιο 2 του παρόντος.

Η άντληση των στοιχείων για τον υπολογισμό των κριτηρίων έγινε σε γενικές γραμμές με βάση διαθέσιμα ποσοτικά δεδομένα για τις χρήσεις του νερού στα υδατικά συστήματα, αντίστοιχους υπολογισμούς που πραγματοποιήθηκαν κατά την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, πληροφορίες πεδίου καθώς και με τη χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και δορυφορικών εικόνων. Όπου δεν ήταν δυνατή η εύρεση αξιόπιστων δεδομένων για τον ποσοτικό υπολογισμό των κριτηρίων ακολουθήθηκε κατά βάση ποιοτική ανάλυση της έντασης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και αξιοποιήθηκε η γνώμη εμπειρογνομόνων.

Πιο συγκεκριμένα, η προσέγγιση που ακολουθήθηκε ανά κατηγορία υδρομορφολογικής αλλοίωσης και καθορισμένης χρήσης περιγράφεται στα παρακάτω:

- Όλοι οι εσωποτάμιοι **ταμειυτήρες**, ανεξαρτήτως μεγέθους φράγματος, θεωρούνται εξ ορισμού ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει όλους τους ταμειυτήρες φραγμάτων που κατασκευάζονται κάθετα στην ροή ποταμού. Για τα ΥΣ της κατηγορίας αυτής, δεν αξιολογούνται οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις και τροποποιήσεις με βάση τα σχετικά κριτήρια αξιολόγησης καθώς, τόσο τα

ίδια τα κριτήρια, όσο και οι διαβαθμίσεις των παραμέτρων τους έχουν προκύψει από την θεώρηση και την στατιστική ανάλυση παρόμοιων κατασκευών στον ελληνικό χώρο. Κατά συνέπεια, η αξιολόγησή τους με βάση τα κριτήρια αυτά θα καταλήγει πάντα σε αρχικό προσδιορισμό ΙΤΥΣ. Πρέπει εδώ να επισημανθεί η σπάνια, αλλά υπαρκτή, περίπτωση ταμιευτήρων που συνιστούν ιδιαιτέρως τροποποιημένα λιμναία υδατικά συστήματα, δηλ. ΥΣ που προέκυψαν από την τροποποίηση ήδη υφισταμένων λιμνών (εν αντιθέσει με τροποποιήσεις ποτάμιων υδατικών συστημάτων που συνιστούν την συντριπτική πλειοψηφία των ταμιευτήρων).

- **Φυσικές λίμνες** που έχουν υποστεί τεχνικές παρεμβάσεις οι οποίες έχουν αλλοιώσει τα υδρομορφολογικά τους χαρακτηριστικά ή/και επιτρέπουν την ρύθμιση του υδατικού τους ισοζυγίου, μέσω της ρύθμισης των εκροών τους και της στάθμης τους, εξετάζονται ως προς την ένταση των παρεμβάσεων αυτών.
- Για την επανεξέταση του υφιστάμενου προσδιορισμού ΙΤΥΣ – ΤΥΣ αξιοποιήθηκε η διενεργηθείσα αξιολόγηση των υδρομορφολογικών πιέσεων, αλλοιώσεων και τροποποιήσεων επί όλων των υδατικών συστημάτων, βάσει της μεθοδολογίας αξιολόγησης που αναπτύχθηκε κατά την 1^η Αναθεώρηση, η οποία έχει παρουσιασθεί στο μεθοδολογικό κείμενο «*ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ*».
- Πέραν της γενικής αξιολόγησης των υδρομορφολογικών πιέσεων και του τρόπου που υπεισέρχονται στον προσδιορισμό ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, ιδιαίτερη μνεία γίνεται στο παρόν στις κάτωθι κατηγορίες φυσικών μεταβολών λόγω ανθρωπογενών παρεμβάσεων σε **ποταμούς και υδατορέματα**:
 - Τμήματα ποταμών ευρισκόμενα κατάντη μεγάλων ταμιευτήρων. Γενικά, όλα τα τμήματα των ποταμών κατάντη μεγάλων φραγμάτων (δηλ. τέτοιας χωρητικότητας ώστε να ρυθμίζουν δραστικά την υδατική δίαιτα στα κατάντη) εξετάζονται για τον κατ' αρχήν προσδιορισμό τους ως ΙΤΥΣ με βάση τη ρύθμιση της ροής που προκαλείται.
 - Τμήματα ποταμών στα οποία γίνεται ρύθμιση του υδατικού τους ισοζυγίου μέσω μεταβολής της παροχής τους, για τον κατ' αρχήν προσδιορισμό τους ως ΙΤΥΣ με βάση τη μεταβολή της ροής που προκαλείται.
- Επιπλέον, **παράκτια υδατικά συστήματα** τα οποία έχουν υποστεί τροποποιήσεις όπως κατασκευή λιμένων και μαρίνων, εξετάζονται με βάση την ένταση των συντελεσμένων έργων ως προς την αλλοίωση της ακτογραμμής και του θαλάσσιου περιβάλλοντος.

3.2 ΕΠΙΚΑΙΡΟΠΟΙΗΣΗ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΙΤΥΣ-ΤΥΣ

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα έργα που έχουν προκαλέσει υδρομορφολογικές αλλοιώσεις σε επιφανειακά υδατικά συστήματα, με αποτέλεσμα την αρχική εξέτασή τους ως Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα στην παρούσα 2η Αναθεώρηση λαμβάνοντας επίσης υπόψη και τον προσδιορισμό τους ως ΤΥΣ- ΙΤΥΣ στο πλαίσιο των προηγούμενων διαχειριστικών κύκλων ΣΔΛΑΠ. Στον πίνακα, πέραν της ονομασίας του έργου, δίνονται και στοιχεία όπως η Περιφερειακή Ενότητα όπου βρίσκεται, η καθορισμένη χρήση του έργου, ο κωδικός των υδατικών συστημάτων που επηρεάζονται, η έκταση ή το μήκος του ΥΣ (ανάλογα με το είδος του) καθώς και ο προσδιορισμός τους ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ σε κάθε διαχειριστικό κύκλο.

Πίνακας 3-1: Αρχική Εξέταση Υδατικών Συστημάτων ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΕΚΤΑΣΗ (km ²) ΜΗΚΟΣ (km) ΙΤΥΣ-ΤΥΣ	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ 1 ^{ου} ΣΔΛΑΠ	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ	ΑΡΧΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΥΣ-ΙΤΥΣ 2 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 2	Αντιπλημμυρική προστασία Δέλτα Σπερχειού, αποδέκτης επεξεργασμένων εκροών	ΕΛ0718R000204056Α	10.83	ΤΥΣ	ΤΥΣ	ΤΥΣ
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 1	Αντιπλημμυρική προστασία Δέλτα Σπερχειού, αποδέκτης επεξεργασμένων εκροών	ΕΛ0718R000204054Α	4.57	ΤΥΣ	ΤΥΣ	ΤΥΣ
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	ΣΠΕΡΧΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ 3)	Αντιπλημμυρική προστασία Δέλτα Σπερχειού, αστική ανάπτυξη	ΕΛ0718R000204053Α	2.31	ΤΥΣ	ΤΥΣ	ΤΥΣ
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	ΣΠΕΡΧΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ 4)	Αντιπλημμυρική προστασία Δέλτα Σπερχειού, αστική ανάπτυξη	ΕΛ0718R000204057Α	4.96	ΤΥΣ	ΤΥΣ	ΤΥΣ
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	ΙΝΑΧΟΣ Π.	Αποστράγγιση, άρδευση	ΕΛ0718R000900079Ν	11.6	-	-	ΙΤΥΣ
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΜΕΛΑΝΑΣ Π. 3 (ΤΑΦΡΟΣ ΜΕΛΑΝΑ)	Αποστράγγιση, άρδευση	ΕΛ0723R000002032Α	7.98	ΤΥΣ	ΤΥΣ	ΤΥΣ
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. 5	Αποστράγγιση, άρδευση	ΕΛ0723R000000031Η	37.82	ΙΤΥΣ	ΙΤΥΣ	ΙΤΥΣ
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΜΕΛΑΣ Π. 1	Αποστράγγιση, άρδευση	ΕΛ0723R000002034Η	20.93	ΙΤΥΣ	-	ΙΤΥΣ
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΜΕΛΑΣ Π. 2	Αποστράγγιση, άρδευση	ΕΛ0723R000002033Η	15.42	ΙΤΥΣ	ΙΤΥΣ	ΙΤΥΣ
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΥΛΙΚΗ Λ.	Ύδρευση, άρδευση	ΕΛ0723L000000003Ν	19.60	ΙΤΥΣ	ΦΥΣ	ΦΥΣ
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΡΥΜΝΑΣ	Λιμενικές εγκαταστάσεις μεταλλουργικής δραστηριότητας	ΕΛ0722C0011Ν	2.92	ΙΤΥΣ	ΦΥΣ	ΦΥΣ

Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαίτερος τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΕΚΤΑΣΗ (km ²) ΜΗΚΟΣ (km) ΙΤΥΣ-ΤΥΣ	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ 1 ^{ου} ΣΔΛΑΠ	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ 1 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ	ΑΡΧΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΥΣ-ΙΤΥΣ 2 ^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	ΟΡΜΟΣ ΑΝΤΙΚΥΡΩΝ	Λιμενικές εγκαταστάσεις μεταλλουργικής δραστηριότητας	ΕΛ0724C0017N	15.10	ΙΤΥΣ	ΦΥΣ	ΦΥΣ
ΦΩΚΙΔΑΣ	ΟΡΜΟΣ ΙΤΕΑΣ	Λιμενικές εγκαταστάσεις μεταλλουργικής δραστηριότητας	ΕΛ0724C0016N	5.55	ΙΤΥΣ	ΦΥΣ	ΦΥΣ
ΕΥΒΟΙΑΣ	ΔΥΣΤΟΣ Λ	Αποστράγγιση, άρδευση	ΕΛ0719L000000002N	5.07	ΦΥΣ	ΦΥΣ	ΙΤΥΣ
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	ΔΕΛΤΑ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ	Αποστράγγιση, άρδευση	ΕΛ0718T0001N	18.39	ΦΥΣ	ΦΥΣ	ΙΤΥΣ

Τα έργα που είναι κατασκευασμένα στο Υδατικό Διαμέρισμα της Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας σήμερα και εξετάζονται για την επιρροή τους στα ΥΣ, ώστε εκείνα να χαρακτηρισθούν ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ, αφορούν κυρίως:

- Στην αντιπλημμυρική προστασία
- Στην αλλαγή των χρήσεων γης (απόδοση κυρίως στη γεωργία νέων καλλιεργήσιμων εκτάσεων)
- Στην άρδευση και την αποστράγγιση
- Στην ταμείωση του νερού για οποιαδήποτε χρήση του (ύδρευση, άρδευση, αναψυχή κτλ)
- Παράκτιες αλλοιώσεις (λιμένες, έργα ανάπλασης ακτών, ιχθυοκαλλιέργειες και οστρακοκαλλιέργειες, έργα προστασίας ακτών, κτλ.)

3.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΑΝΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΡΧΙΚΟΥ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΙΤΥΣ ΤΗΣ 1^{ΗΣ} ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΔΛΑΠ

- Η επανεξέταση των προηγουμένως προσδιορισθέντων ΙΤΥΣ, στην 2^η Αναθεώρηση διαμορφώνεται σημαντικά από την λειτουργία του δικτύου παρακολούθησης στο διάστημα που μεσολάβησε από την έγκριση της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ, το οποίο συμπεριέλαβε και αρκετούς σταθμούς παρακολούθησης σε προσδιορισμένα ΤΥΣ-ΙΤΥΣ.
- Εξετάστηκαν νέα έργα και δραστηριότητες οι οποίες αθροιστικά με υφιστάμενα έργα δύνανται να οδηγήσουν στον προσδιορισμό νέων ΙΤΥΣ
- Όπως είναι προφανές, δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στα αποτελέσματα της παρακολούθησης και κατά τούτο, η επανεξέταση του προσδιορισμού ΙΤΥΣ βασίζεται κατά προτεραιότητα στην ύπαρξη σταθμού παρακολούθησης στο εκάστοτε υπό εξέταση ΙΤΥΣ.
- Ακολούθως, για όσα προσδιορισμένα ΙΤΥΣ δεν διαθέτουν δεδομένα παρακολούθησης, η επανεξέταση βασίζεται στην γενική αξιολόγηση των υδρομορφολογικών πιέσεων, αλλοιώσεων και τροποποιήσεων που διενεργήθηκε στο πλαίσιο της ανάλυσης πιέσεων και επιπτώσεων.

Προκύπτουν έτσι οι ακόλουθες κατηγορίες επανεξέτασης του προσδιορισμού ΤΥΣ-ΙΤΥΣ:

I. ΙΤΥΣ με δεδομένα παρακολούθησης:

- Τα ΙΤΥΣ που σύμφωνα με τα δεδομένα της παρακολούθησης επιτυγχάνουν το καλό οικολογικό δυναμικό, αποχαρακτηρίζονται από ΙΤΥΣ και προσδιορίζονται ως φυσικά ΥΣ, βάσει της σχετικής αρχής της μεθοδολογίας προσδιορισμού. Για τα συστήματα αυτά διενεργείται ένας έλεγχος σχετικά με την μη ουσιαστική μεταβολή του χαρακτήρα τους, πάντα βάσει της σχετικής αξιολόγησης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και τροποποιήσεων.
- Για τα ΙΤΥΣ των οποίων τα δεδομένα παρακολούθησης υποδεικνύουν «κατώτερο του καλού» οικολογικό δυναμικό, εξετάζεται εάν η αξιολόγηση αυτή οφείλεται στις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις και τροποποιήσεις ή εάν υπάρχουν άλλες πιέσεις (π.χ. ρύπανση) η οποία μπορεί να ερμηνεύσει το αποτέλεσμα. Όπως ορίζει η σχετική μεθοδολογία προσδιορισμού ΙΤΥΣ, για να προσδιοριστεί ένα ΥΣ αρχικά ως ΙΤΥΣ, η μη επίτευξη του καλού οικολογικού δυναμικού πρέπει να οφείλεται στην υδρομορφολογία.
- Σε περιπτώσεις όπου η συναξιολόγηση των δεδομένων παρακολούθησης και των δεδομένων από την ανάλυση πιέσεων και επιπτώσεων για το ΥΣ υπό εξέταση δεν μπορεί να προσδιορίσει με την απαιτούμενη εμπιστοσύνη τον βαθμό συμμετοχής των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων/τροποποιήσεων στην διαμόρφωση του «κατώτερου του καλού» οικολογικού δυναμικού, τότε συνεχίζεται η αντιμετώπιση του ΥΣ ως ΙΤΥΣ και στον τρέχοντα διαχειριστικό κύκλο, ενώ παράλληλα προτείνονται κατάλληλες ενέργειες διερευνητικής παρακολούθησης. Αυτές μπορεί να είναι είτε προσαρμογές του υφιστάμενου δικτύου παρακολούθησης (προσθήκη ή μετακίνηση σταθμού, πύκνωση σταθμών ή συχνότητας παρακολούθησης, κλπ.) είτε συνολικότερα προγράμματα διερεύνησης, ενταγμένα στο Πρόγραμμα Μέτρων του οικείου ΥΔ.

II. ΙΤΥΣ χωρίς δεδομένα παρακολούθησης:

- Εν τη απουσία δεδομένων παρακολούθησης, τα προσδιορισμένα ΙΤΥΣ επανεξετάζονται μόνο βάσει των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων/τροποποιήσεων. Τα ΙΤΥΣ δεν εμπίπτουν στην

διαδικασία «ομαδοποίησης» (grouping) της ταξινόμησης των επιφανειακών υδατικών συστημάτων. Αυτό σημαίνει ότι τα προσδιορισμένα ΙΤΥΣ χωρίς σταθμό παρακολούθησης βρίσκονται σε άγνωστη κατάσταση καθώς δεν «μεταφέρεται» μέσω της μεθοδολογίας ομαδοποίησης η αξιολόγηση από άλλα ΥΣ στα οποία διατίθενται δεδομένα παρακολούθησης. Προκύπτουν έτσι δύο υποπεριπτώσεις αξιολόγησης ανάλογα με την συνολική βαθμολογία αξιολόγησης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και τροποποιήσεων:

- Προσδιορισμένα στη 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ ΙΤΥΣ τα οποία, με βάση την μεθοδολογία αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και τροποποιήσεων, αξιολογούνται πλέον χαμηλότερα του ενδεικτικού κατωφλίου αρχικού προσδιορισμού υδατικού συστήματος ως ΙΤΥΣ (3,5) και εφ' όσον οι διαπιστούμενες μορφολογικές αλλοιώσεις δεν συνιστούν ουσιαστική μεταβολή του χαρακτήρα του, αποχαρακτηρίζονται από ΙΤΥΣ και προσδιορίζονται ως φυσικά ΥΣ στον τρέχοντα διαχειριστικό κύκλο. Η κατηγορία αυτή κυρίως (αλλά όχι αποκλειστικά) αφορά υδατικά συστήματα τα οποία είχαν προσδιορισθεί ως ΙΤΥΣ λόγω υδρολογικών πιέσεων (απολήψεων, κλπ.) οι οποίες, σύμφωνα με την μεθοδολογία προσδιορισμού ΙΤΥΣ που έχει καταρτισθεί, δεν θεωρούνται πλέον από μόνες τους ικανές για τον προσδιορισμό υδατικού συστήματος ως ΙΤΥΣ, εφ' όσον η φύση τους είναι τέτοια που επιτρέπει την λήψη μέτρων για την άρση των αλλοιώσεων.
- Τέλος, προσδιορισμένα ΙΤΥΣ για τα οποία δεν υπάρχουν δεδομένα παρακολούθησης και στη σχετική αξιολόγηση υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και τροποποιήσεων συγκεντρώνουν βαθμολογία υψηλότερη του ενδεικτικού κατωφλίου αρχικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ (3,5) συνεχίζουν να προσδιορίζονται ως ΙΤΥΣ και για τον τρέχοντα διαχειριστικό κύκλο. Σύμφωνα με την μεθοδολογία προσδιορισμού ΙΤΥΣ, η συγκέντρωση βαθμολογίας στην υδρομορφολογική αξιολόγηση πάνω από το ενδεικτικό όριο εκλαμβάνεται ως ένδειξη ουσιαστικής μεταβολής του χαρακτήρα του εξεταζόμενου ΥΣ.

3.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΡΧΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΙΤΥΣ ΚΑΙ ΤΥΣ

Όσον αφορά τα ΙΤΥΣ:

- Για το σύνολο των Επιφανειακών Υδατικών Συστημάτων καταγράφηκαν τα υφιστάμενα και υπό κατασκευή έργα και χρήσεις και αυτά αποτυπώθηκαν σε GIS σύμφωνα με τα κριτήρια αξιολόγησης τα οποία προσδιορίζονται στην μεθοδολογία υδρομορφολογικών αλλοιώσεων.
- Υπολογίστηκε ποσοτικά η τιμή κάθε επιλεγμένου σχετικού κριτηρίου
- Υπολογίστηκε ο μέσος όρος για τα χειρότερα τρία κριτήρια και για να χειρότερα δύο κριτήρια
- Εντοπίστηκαν ποια ΕΥΣ έχουν βαθμολογία μεγαλύτερη του 3,5 και για αυτά έγινε σύγκριση με τα στοιχεία της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ καθώς και αν αυτή η βαθμολογία οφείλεται σε νέα έργα.

Τα αποτελέσματα της βαθμολόγησης των κριτηρίων υδρομορφολογικών αλλοιώσεων παρουσιάζονται στο Κεφ 5.

Κατόπιν ακολουθήθηκε η ίδια μεθοδολογία με τη 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ για τον οριστικό προσδιορισμό των ΙΤΥΣ αξιολογώντας τα δεδομένα του ΕΔΠ.

Όσον αφορά τα ΤΥΣ εξετάστηκε αν μετά την έγκριση της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ κατασκευάστηκαν ή βρίσκονται υπό κατασκευή νέα έργα τα οποία δημιουργούν νέα ΤΥΣ και αξιολογήθηκαν τα δεδομένα του ΕΔΠ.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται ΤΥΣ και ΙΤΥΣ τα οποία σύμφωνα με την παραπάνω μεθοδολογία θα εξεταστούν αρχικά ως ΤΥΣ και ΙΤΥΣ στην 2^η Αναθεώρηση:

Πίνακας 3-2: Υδατικά συστήματα αρχικά εξεταζόμενα ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) και διαθέσιμα δεδομένα παρακολούθησης

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΛΑΠ	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ km ² ΜΗΚΟΣ (km) ΙΤΥΣ-ΤΥΣ	ΑΡΧΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΕΔΠ 2013-2015	ΕΔΠ 2018-2020	ΟΝΟΜΑ ΣΤΑΘΜΟΥ
ΕΛ0718R000900079N	ΙΝΑΧΟΣ Π.	ΕΛ0718-Σπερχειού	Άρδευση, Αποστράγγισή	11.60	ΙΤΥΣ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	Vistritsa_DW (εποπτικός)
ΕΛ0718T0001N	ΔΕΛΤΑ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ	ΕΛ0718-Σπερχειού	Αποστράγγιση, Γεωργία	18.39	ΙΤΥΣ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	Ekvoles Spercheiou (επιχειρησιακός)
ΕΛ0719L000000002N	ΔΥΣΤΟΣ Λ	ΕΛ0719-Ευβοίας	Άρδευση, Γεωργία	5.07	ΙΤΥΣ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	Limni Dystos (εποπτικός)
ΕΛ0723R000000031H	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 5	ΕΛ0723-Βοιωτικού Κηφισού	Άρδευση, Γεωργία	37.82	ΙΤΥΣ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛ0723R000002033H	ΜΕΛΑΣ Π. 2 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	ΕΛ0723-Βοιωτικού Κηφισού	Άρδευση, Αποστράγγισή	15.42	ΙΤΥΣ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛ0723R000002034N	ΜΕΛΑΣ Π. 1 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	ΕΛ0723-Βοιωτικού Κηφισού	Άρδευση, Αποστράγγιση	20.93	ΙΤΥΣ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	PYRGOS (εποπτικός), ORXO (επιχειρησιακός)
ΕΛ0718R000204053A	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 3	ΕΛ0718-Σπερχειού	Άρδευση, Αποστράγγισή	2.31	ΤΥΣ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛ0718R000204054A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 1	ΕΛ0718-Σπερχειού	Άρδευση, Αποστράγγισή	4.57	ΤΥΣ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	T_LAM (εποπτικός)
ΕΛ0718R000204056A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 2	ΕΛ0718-Σπερχειού	Άρδευση, Αποστράγγισή	10.83	ΤΥΣ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	
ΕΛ0718R000204057A	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 4	ΕΛ0718-Σπερχειού	Άρδευση, Αποστράγγισή	4.96	ΤΥΣ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	T_SPER (εποπτικός)

Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας – Γενική Διεύθυνση Υδάτων
2^η Αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)

ΚΩΔΙΚΟΣ ΥΣ	ΟΝΟΜΑ ΥΣ	ΛΑΠ	ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΟΥ	ΕΚΤΑΣΗ km ² ΜΗΚΟΣ (km) ΙΤΥΣ-ΤΥΣ	ΑΡΧΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	ΕΔΠ 2013-2015	ΕΔΠ 2018-2020	ΟΝΟΜΑ ΣΤΑΘΜΟΥ
ΕΛ0723R000002032Α	ΜΕΛΑΣ Π. 3 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	ΕΛ0723- Βοιωτικού Κηφισού	Άρδευση, Αποστράγγισή	7.98	ΤΥΣ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	

Στο πλαίσιο της 2^{ης} Αναθεώρησης δεν εντοπίστηκαν τεχνικά έργα τα οποία να δημιουργήσαν νέα ΤΥΣ / ΙΤΥΣ αλλά ούτε έργα τα οποία ακύρωσαν/άλλαξαν την λειτουργία των υφιστάμενων ΤΥΣ/ ΙΤΥΣ. Στην συνέχεια γίνεται παρουσίαση των ως άνω σωμάτων και η εξέτασή τους ανάλογα με το αν υπάρχουν δεδομένα παρακολούθησης από το ΕΔΠ.

3.4.1 ΙΤΥΣ με δεδομένα παρακολούθησης

Τα αρχικώς εξεταζόμενα ποτάμια ΙΤΥΣ, στα οποία λειτούργησε σταθμός παρακολούθησης κατά την τριετία 2013-2015 ή/ και την τριετία 2018- 2020 περιγράφονται στην συνέχεια

3.4.1.1 Ίναχος Π- EL0718R000900079N

Γενική Περιγραφή ΥΣ

Ο Ίναχος ποταμός αποτελεί έναν από τους κυριότερους παραποτάμους του Σπερχείου ποταμού, μαζί με τον Ρουστιανίτη, Γοργοπόταμο, Ασωπό, κ.ά.

Το ρέμα Ινάχου ή Βίστριτσα, έχει τις πηγές του στο δυτικό τμήμα του όρους Οίτη και στο βόρειο τμήμα του Βαρδουσίων. Κατά τη ροή του, συνενώνεται με άλλα μεγάλα ρέματα που ρέουν από τα νοτιοανατολικά.

Το ποτάμιο ΥΣ Ίναχος Π. δημιουργείται από την συμβολή των ανάντη ποτάμιων ΥΣ Βιστρίτσα Ρ. 1 και Κρασιόρρεμα 1. Η κοίτη του ξεκινάει μέσα σε ορεινή χαράδρα αλλά στο μεγαλύτερο μήκος διασχίζει πεδινή περιοχή μέχρι την συμβολή με τον Σπερχείο ποταμό. Ο ορεινή κοίτη εκβάλλει στην πεδιάδα του Σπερχείου ανάντη του οικισμού του Αγίου Σώστη. Σε αυτήν την θέση βρίσκεται και η γέφυρα Βιστρίτσα.

Η πεδινή κοίτη του Ίναχου Π έχει υποστεί ευθυγράμμιση και διευθέτηση με ανοιχτή κοίτη μέχρι και τον οικισμό Καστρί όπου και συμβάλλει στον Σπερχείο Π.

Αρχικός προσδιορισμός

Αναγνώριση του ΥΣ

Τα έργα διευθέτησης του Ίναχου ποταμού έχουν κατασκευαστεί από φυσικά υλικά (χωμάτινα ανεπένδυτα αναχώματα) στο πλαίσιο εγγειοβελτιωτικών έργων ώστε να περιοριστούν τα πλημμυρικά πεδία του ποταμού και οι πεδινές εκτάσεις να δοθούν για καλλιέργεια.

Από τον Ίναχο ποταμό γίνονται και απολήψεις για άρδευση ενώ διαθέτει και εγκάρσιο έργο την Γέφυρα Βιστρίτσας.

Τα χαρακτηριστικά του ΥΣ δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 3-3: Ποτάμιο ΙΤΥΣ του Ίναχος Π.

Κωδικός ΥΣ	Όνομα ΥΣ	Τύπος ΥΣ	Μήκος (km)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Έκταση ανάντη λεκάνης (km ²)	Μέση ετήσια μικτή απορροή (hm ³)
EL0718R000900079N	ΙΝΑΧΟΣ Π.	R-M2	11,60	35,5	314,2	124,7

Η μικτή απορροή περιλαμβάνει τις ποσότητες της επιφανειακής απορροής, τις ποσότητες που εκφορτίζονται μέσω των πηγών στα υδατικά συστήματα και τις ποσότητες υπογείων υδάτων που διαφεύγουν εκτός της λεκάνης απορροής.

Έλεγχος ύπαρξης αλλοιώσεων στην υδρομορφολογία

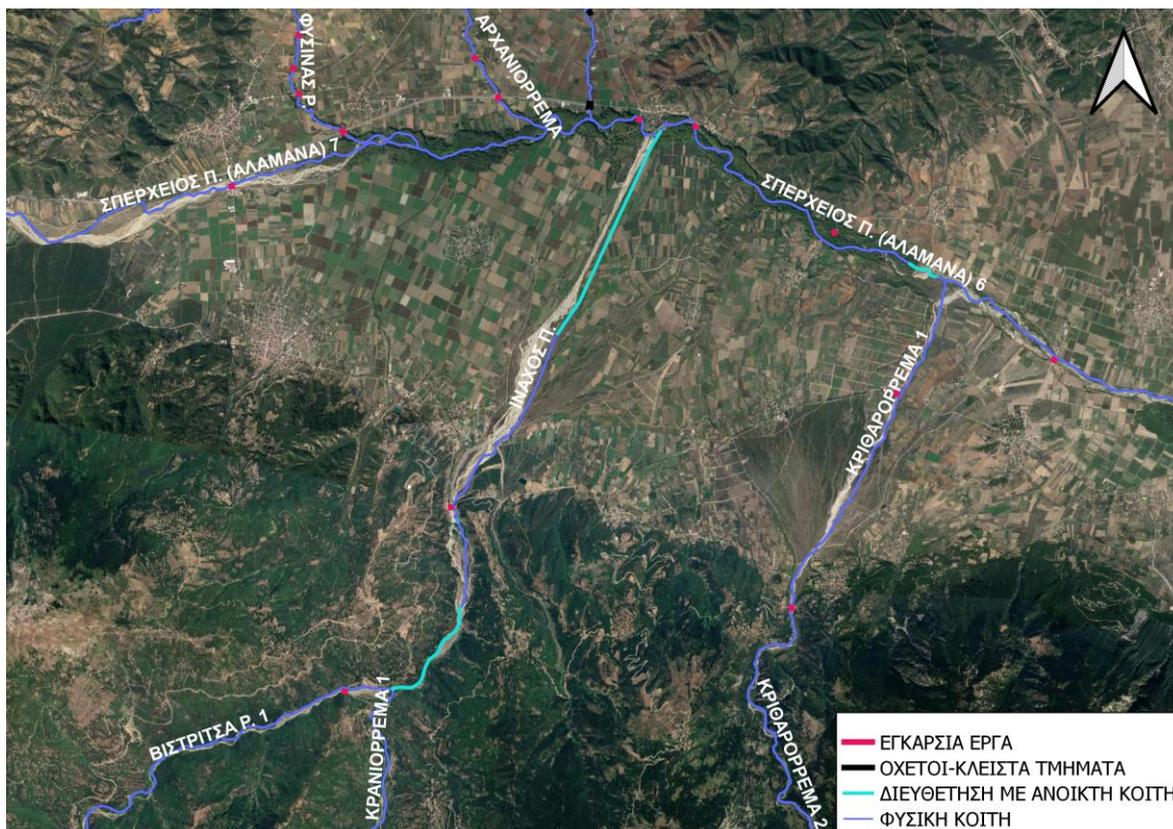
Τα έργα διευθέτησης έχουν αλλοιώσει την υδρομορφολογία του ποταμού, αποκοπή από πλημμυρικά πεδία, ευθυγράμμιση, ενώ υπάρχει και εγκάρσιο έργο. Οι απολήψεις δεν είναι σημαντικές λόγω της μεγάλης φυσικής απορροής.

Περιγραφή των σημαντικών υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα κριτήρια αξιολόγησης που επιλέχθηκαν για την εκτίμηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων ανά κατηγορία αλλοίωσης με τις αντίστοιχες βαθμολογίες τους. Σύμφωνα με τη μεθοδολογία προσδιορισμού και των κριτηρίων αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων, για έργα και δραστηριότητες που επηρεάζουν ποτάμια υδατικά συστήματα αναμένεται να χρησιμοποιούνται τουλάχιστον 2 κριτήρια.

Πίνακας 3-4: Κατάλογος σημαντικών πιέσεων και κριτηρίων αξιολόγησης για τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο υδατικό σύστημα Ίναχος Π - ΕΛ0718R000900079N

	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ
1	Διαχείριση ποταμών	Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κοίτη) ως % του συνολικού μήκους του	$(6,1 \text{ km} / 11,6 \text{ km}) * 100 = 53\%$	5
2	Ρουφράκτες/ Αναβαθμοί/ Έργα ρύθμισης	Όγκος απόληψης από ρουφράκτη «κατά τη ροή» ως % της μέσης ετήσιας απορροής	$14,12 / 124,7 = 11\%$	2



Εικόνα 3-1: Απεικόνιση Κριτηρίων Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών Αλλοιώσεων στον Ίναχο Π.

Τα δεδομένα για τους παραπάνω υπολογισμούς προέκυψαν από τα 1^α ΣΔΛΑΠ, από την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, από στοιχεία του ΕΔΠ και από εκτιμήσεις που βασίζονται σε δορυφορικές εικόνες.

Πιθανότητα αποτυχίας επίτευξης καλής οικολογικής κατάστασης

Στην 1^η Αναθεώρηση, στον Ίναχο Π. υφίστατο σταθμός Vistritsa_DW από τα δεδομένα του οποίου πρόκυπτε ότι έχει επιτύχει την καλή οικολογική κατάσταση.

Πίνακας 3-5: Στοιχεία από το ΕΔΠ για το ΥΣ EL0718R000900079N (2013-2015)

Κωδικός ΙΤΥΣ	Όνομασία	Κωδικός σταθμού	Όνομα Σταθμού	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
EL0718R000900079N	ΙΝΑΧΟΣ Π.	-	VISTRITSA_DW	2013-2015
Εικόνα δυναμικού- κατάστασης / υδρομορφολογίας				
ECO		CHEM		
ΚΑΛΗ		ΚΑΛΗ		

Πίνακας 3-6: Στοιχεία από το ΕΔΠ για το ΥΣ EL0718R000900079N (2018-2021)

Κωδικός ΙΤΥΣ	Όνομασία	Κωδικός σταθμού	Όνομα Σταθμού	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
ΕΛ0718R000900079N	ΙΝΑΧΟΣ Π.	-	VISTRITSA_DW	2018-2021
Εικόνα δυναμικού- κατάστασης / υδρομορφολογίας				
	ECO CLASS	CHEM CLASS	ΗΥΜΟ CLASS	
	ΜΕΤΡΙΑ	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	

Στον παρούσα αναθεώρηση δεν εντοπίστηκαν νέα έργα που να επηρεάζουν τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις του ΥΣ.

Το ποτάμιο ΕΥΣ Ίναχος Π αποτελεί ένα ανοιχτό ποτάμι του οποίου η κοίτη έχει ευθυγραμμιστεί και έχει διευθετηθεί με αναχώματα ώστε να περιοριστεί το πλημμυρικό του πεδίο και να δοθεί η γη στην καλλιέργεια. Έχει περάσει πολύς καιρός από την κατασκευή των έργων και έχει επέλθει οικολογική ισορροπία στην νέα κοίτη.

Οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις είναι σημαντικές αλλά από τα στοιχεία του ΕΔΠ προκύπτει ότι το ΥΣ μπορεί να επιτύχει καλή οικολογική κατάσταση ως ποτάμιο ΥΣ. Άρα οι υφιστάμενες υδρομορφολογικές αλλοιώσεις δεν έχουν αλλοιώσει τον χαρακτήρα του ή/και έχει επέλθει οικολογική ισορροπία από την κατασκευή των τεχνικών έργων.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω στοιχεία ποιότητας όπως προέκυψαν από τις μετρήσεις του ΕΔΠ για το ΥΣ, αυτό **δεν χαρακτηρίζεται ως ΙΤΥΣ αλλά ως φυσικό.**

Πίνακας 3-7: Αρχικός και οριστικός Προσδιορισμός ΥΣ ΕΛ0718R000900079N

	ΣΔΛΑΠ 2013	1 ^η Αναθεώρηση 2017	2 ^η Αναθεώρηση
Αρχικός Προσδιορισμός	Φυσικό	Φυσικό	Φυσικό

3.4.1.2 Δέλτα Σπερχειού- ΕΛ0718Τ0001Ν



Εικόνα 3-2: Δορυφορική Απεικόνιση Υδροσυστήματος Εκβολών Σπερχειού

Γενική Περιγραφή ΥΣ

Ο Σπερχειός όπως άλλωστε προκύπτει και από την ετυμολογία της λέξης (σπέρχω που σημαίνει κυλώ ορμητικά) χαρακτηρίζεται από τις πλημμυρικές απορροές του, που σε πολλές περιπτώσεις προκαλούν καταστροφές σε παρόχθιες αρδευτικές εκτάσεις (κυρίως). Για το λόγο αυτά το μεγαλύτερο τμήμα των έργων που έχουν κατασκευαστεί στο πεδινό τμήμα της κοίτης τους είναι αντιπλημμυρικά και αποστραγγιστικά.

Το σημαντικότερο είναι η Τεχνητή κοίτη των εκβολών του Σπερχειού η οποία κατασκευάστηκε την περίοδο 1957-1958. Πρόκειται για ανακουφιστική διώρυγα (στο ύψος του χωριού Κόμμα) με σχεδόν ευθύγραμμη μορφή, μήκους 10 km. Κατά τις υγρές περιόδους το μεγαλύτερο τμήμα των πλημμυρικών απορροών διοχετεύονται μέσω της τεχνητής κοίτης προς τη θάλασσα. Αντίθετα την ξηρή περίοδο η παροχή κατευθύνεται σχεδόν στο σύνολο της στη φυσική κοίτη που εκβάλλει νοτιότερα.

Στην περιοχή έχουν κατασκευαστεί εγγειοβελτιωτικά και αποστραγγιστικά έργα τα οποία εκτείνονται και εντός του μεταβατικού ΥΣ Δέλτα Σπερχειού και περιορίζουν σημαντικά το μέγεθος του φυσικού Δέλτα. Τα τμήματα εντός των εγγειοβελτιωτικών έργων προστατεύονται από τις φυσικές πλημμύρες του Σπερχειού Ποταμού και έχουν χάσει τον υδροτοπικό/δελταϊκό τους χαρακτήρα.

Αρχικός προσδιορισμός

Αναγνώριση του ΥΣ

Πίνακας 3-8: Μεταβατικό ΙΤΥΣ Δέλτα Σπερχειού

Κωδικός ΥΣ	Έργο	Τύπος ΥΣ	Επιφάνεια ΥΣ (Km ²)	Περίμετρος (km)
ΕΛ0718Τ0001Ν	ΔΕΛΤΑ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ	TW2	18.39	19,98

Έλεγχος ύπαρξης αλλοιώσεων στην υδρομορφολογία

Στην περιοχή έχουν κατασκευαστεί εγγειοβελτιωτικά και αποστραγγιστικά έργα τα οποία εκτείνονται και εντός του μεταβατικού ΥΣ Δέλτα Σπερχειού. Τα τμήματα εντός των εγγειοβελτιωτικών έργων προστατεύονται από τις φυσικές πλημμύρες του Σπερχειού Ποταμού και έχουν χάσει τον υγροτοπικό/ δελταϊκό τους χαρακτήρα.

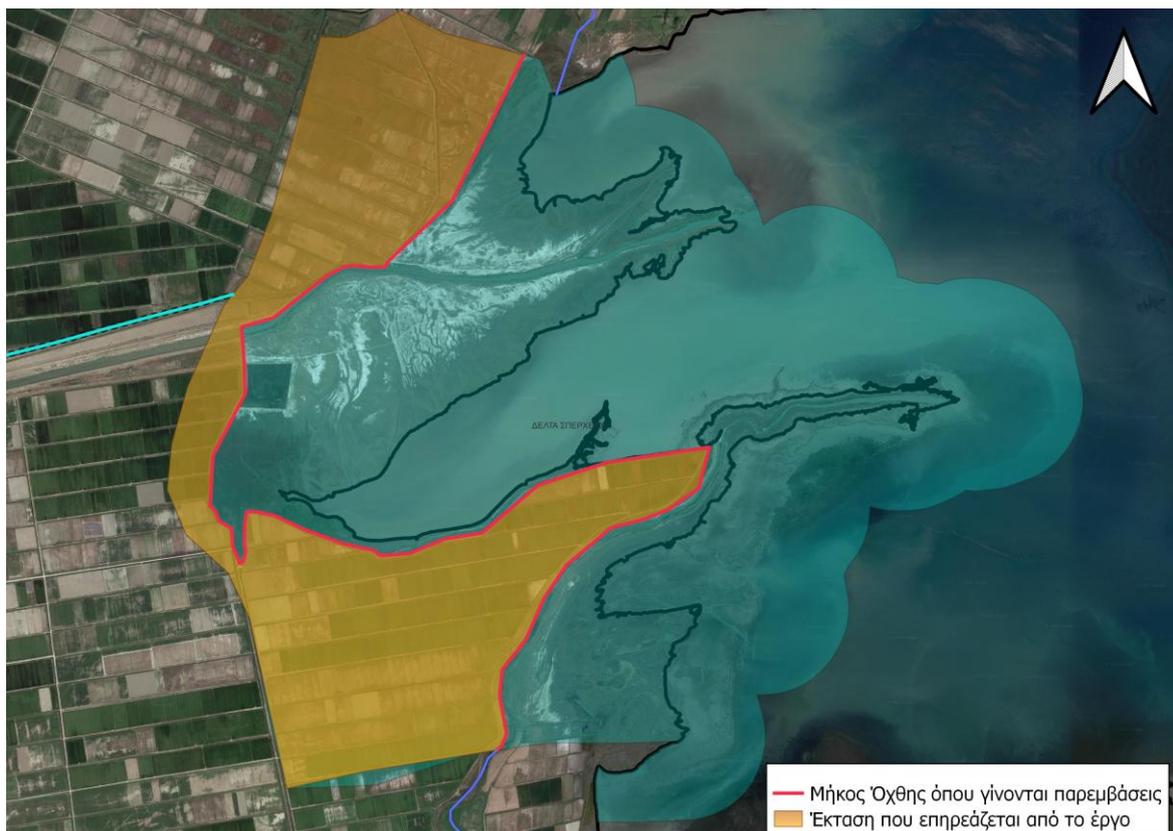
Περιγραφή των σημαντικών υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα κριτήρια αξιολόγησης που επιλέχθηκαν για την εκτίμηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων ανά κατηγορία αλλοίωσης με τις αντίστοιχες βαθμολογίες τους. Σύμφωνα με τη μεθοδολογία προσδιορισμού και των κριτηρίων αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων, για έργα και δραστηριότητες που επηρεάζουν ποτάμια υδατικά συστήματα αναμένεται να χρησιμοποιούνται τουλάχιστον 2 κριτήρια.

Οι σημαντικότερες υδρομορφολογικές αλλοιώσεις είναι η έκταση του ΥΣ η οποία από υγρότοπος και μεταβατικό ΥΣ έχει μετατραπεί σε καλλιεργήσιμη γη λόγω αποστραγγιστικών έργων καθώς και το μήκος της φυσικής ακτογραμμής το οποίο έχει αντικατασταθεί από τα εγγειοβελτιωτικά έργα (κανάλια αποστράγγισης, αναχώματα, δρόμοι πρόσβασης).

Πίνακας 3-9: Κατάλογος σημαντικών πιέσεων και κριτηρίων αξιολόγησης για τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο υδατικό σύστημα ΕΛ0718Τ0001Ν

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ
1	Έργα περιορισμού του εύρους του ΥΣ	Μέγιστο ποσοστό % της έκτασης που επηρεάζεται από το έργο επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ.	3
2	Μόνιμα και σταθερά έργα λιμένων, μαρίνων και προβλητών κάθε χρήσης	Μήκος όχθης στην οποία γίνονται σημαντικές παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της όχθης του μεταβατικού υδατικού συστήματος.	5



Εικόνα 3-3: Απεικόνιση Κριτηρίων Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών Αλλοιώσεων στο Δέλτα Σπερχειού

Τα δεδομένα για τους παραπάνω υπολογισμούς προέκυψαν από τα ΣΔΛΑΠ, την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, από στοιχεία του ΕΔΠ και από εκτιμήσεις που βασίζονται σε δορυφορικές εικόνες.

Πιθανότητα αποτυχίας επίτευξης καλής οικολογικής κατάστασης

Στην 1^η Αναθεώρηση, δεν υφίστατο σταθμός παρακολούθησης στις Εκβολές του Σπερχειού. Ωστόσο, κατά το διάστημα του 2018-2021, πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις εντός του ορισμένου μεταβατικού ΥΣ στην θέση του σταθμού Ekvoles Spercheiou, τα στοιχεία μετρήσεων του οποίου δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 3-10: Αποτελέσματα ΕΔΠ στον σταθμό Ekvoles Spercheiou (2018-2021)

Κωδικός ΙΤΥΣ	Όνομασία	Κωδικός σταθμού	Όνομα Σταθμού	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
ΕΛ0718Τ0001Ν	ΔΕΛΤΑ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ	ΕΛ0718Τ0001Ν500	Ekvoles Spercheiou	2018-2021
Εικόνα δυναμικού- κατάστασης / υδρομορφολογίας				
ECO CLASS		CHEM CLASS		
ΥΨΗΛΗ		ΚΑΛΗ		

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΕΔΠ (2018- 2021), η οικολογική κατάσταση του Δέλτα Σπερχειού αξιολογήθηκε σε Υψηλή.

Οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις είναι σημαντικές αλλά από τα στοιχεία του ΕΔΠ προκύπτει ότι το ΥΣ έχει επιτύχει καλή οικολογική κατάσταση ως φυσικό ΥΣ. Άρα οι υφιστάμενες υδρομορφολογικές αλλοιώσεις δεν έχουν αλλοιώσει τον χαρακτήρα του ή/και έχει επέλθει οικολογική ισορροπία από την κατασκευή των τεχνικών έργων.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω στοιχεία ποιότητας όπως προέκυψαν από τις μετρήσεις του ΕΔΠ για το ΥΣ, αυτό δεν χαρακτηρίζεται ως ΙΤΥΣ αλλά ως φυσικό.

Πίνακας 3-11: Αρχικός και οριστικός Προσδιορισμός ΥΣ ΕΛ0718Τ0001Ν

	ΣΔΛΑΠ 2013	1 ^η Αναθεώρηση 2017	2 ^η Αναθεώρηση
Αρχικός Προσδιορισμός	Φυσικό	Φυσικό	Φυσικό

3.4.1.3 Λίμνη Δύστου- ΕΛ0719L000000002N

Γενική Περιγραφή ΥΣ

Η Λίμνη Δύστος είναι λίμνη της Εύβοιας, που βρίσκεται νοτιοανατολικά του Αλιβερίου. Η έκταση της είναι περίπου 5 km² και το μέγιστο βάθος της είναι 6m. Τα τελευταία χρόνια η λίμνη αποξηραίνεται, λόγω της άντλησης υδάτων από το γειτονικές βιομηχανικές εγκαταστάσεις και για άρδευση, και τη θέση της παίρνουν χωράφια.

Η λίμνη υποστηρίζεται πως σχηματίστηκε κατά την αρχαιότητα με το σφράγισμα καταβόθρας που διοχέτευε τα νερά της στον Ευβοϊκό κόλπο. Το όνομά της απέκτησε από την ομώνυμη αρχαία πόλη που ήταν κτισμένη στις όχθες της. Αρχαιολογικά στοιχεία μαρτυρούν απόπειρα αποξήρανσης της λίμνης από τους κατοίκους της αρχαίας πόλης, τον 4ο αιώνα π.Χ. Υπήρξαν σχέδια αποξήρανσης της λίμνης και σε νεότερες περιόδους τα οποία αν και δεν υλοποιήθηκαν τελικά, η λίμνη κατέληξε να αποξηραίνεται τα τελευταία χρόνια εξαιτίας κυρίως της υπεράντλησης.

Η λίμνη Δύστος είναι χαρακτηρισμένη Ζώνη Ειδικής Προστασίας καθώς και σημαντική περιοχή για τα πουλιά της Ελλάδας. Έχει καταχωρισθεί (απόφαση του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων) από το 1979 στον κατάλογο με τις Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά και σήμερα ανήκει στο ευρωπαϊκό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 και αποτελεί Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) για τη διατήρηση των πτηνών. Ο υγρότοπος φιλοξενεί περισσότερα από 180 είδη πουλιών, καθώς και την πολύ σπάνια βίδα (Lutra lutra).

Είναι λίμνη γλυκού νερού και καλύπτεται από καλαμιώνες. Η θέση της είναι ανάμεσα σε γυμνούς λόφους, ενώ η επιφάνειά της εκτείνεται σε επτάμισι χιλιάδες περίπου στρέμματα. Οι κύριες ανθρώπινες δραστηριότητες στην περιοχή είναι η γεωργία, η κτηνοτροφία και το κυνήγι, που προκαλούν τη συνεχόμενη υποβάθμιση της λίμνης.

Σύγχρονοι οικισμοί γύρω από την λίμνη είναι το Πράσινο (δυτικά της λίμνης), η Δύστος (βόρεια) και τα Κόσκινα (ανατολικά).

Αρχικός προσδιορισμός

Αναγνώριση του ΥΣ

Πίνακας 3-12: Λιμναίο ΙΤΥΣ Δύστου.

Κωδικός ΥΣ	Έργο	Τύπος ΥΣ	Επιφάνεια ΥΣ (Km ²)	Περίμετρος (km)	Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	Μέση ετήσια απορροή λεκάνης ΥΣ (hm ³)
EL0719L000000002N	ΔΥΣΤΟΣ	GR-VSNL	5,07	11,03	52,40	10,30

Έλεγχος ύπαρξης αλλοιώσεων στην υδρομορφολογία

Οι καλλιεργήσιμες εκτάσεις εκτείνονται πλέον σε μεγάλο τμήμα του χαρακτηρισμένου ΥΣ μειώνοντας σημαντικά την έκταση της λίμνης.

Λόγω των απολήψεων η στάθμη της λίμνης υπόκειται σε μεγάλη ετήσια διακύμανση ενώ υπάρχουν μαρτυρίες ότι τα ξηρά έτη αποστραγγίζεται τελείως.

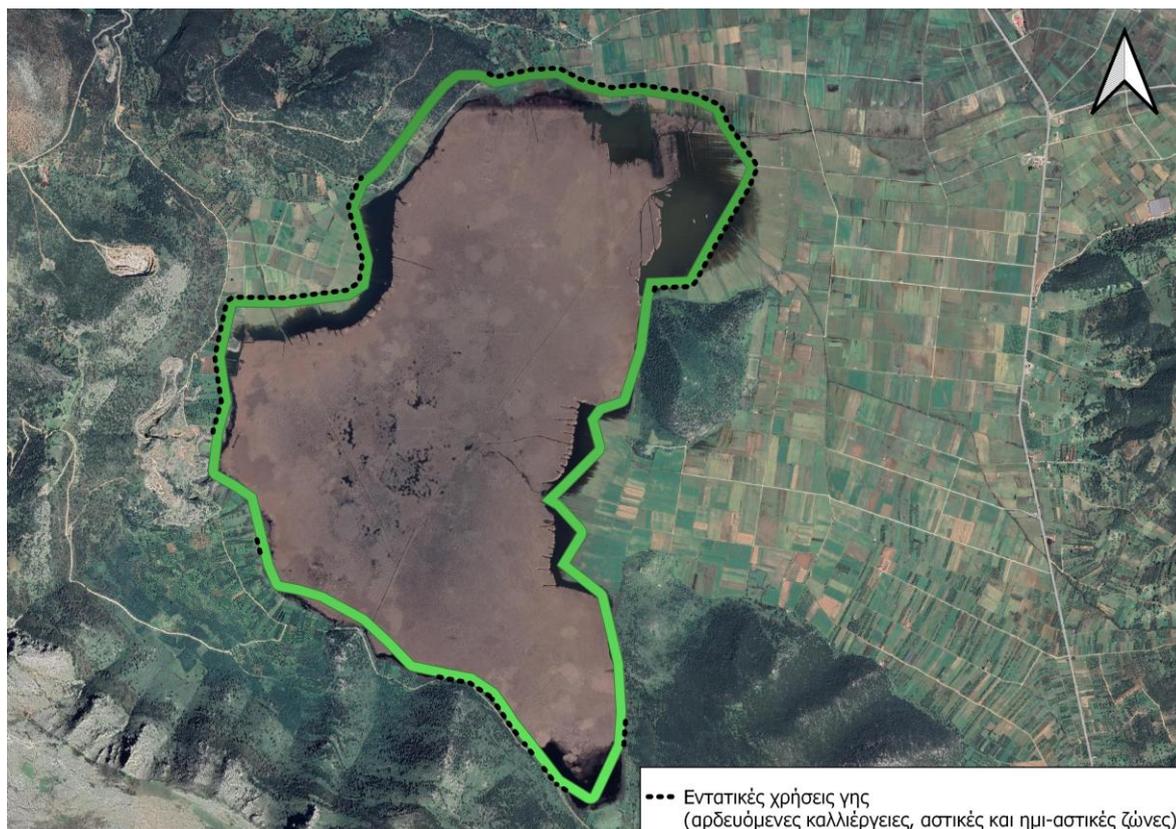
Περιγραφή των σημαντικών υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα κριτήρια αξιολόγησης που επιλέχθηκαν για την εκτίμηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων ανά κατηγορία αλλοίωσης με τις αντίστοιχες βαθμολογίες τους. Σύμφωνα με τη μεθοδολογία προσδιορισμού και των κριτηρίων αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων, για έργα και δραστηριότητες που επηρεάζουν λιμναία υδατικά συστήματα αναμένεται να χρησιμοποιούνται τουλάχιστον 2 κριτήρια.

Οι σημαντικές υδρομορφολογικές αλλοιώσεις αφορούν την αλλαγή της χρήσης γης περιμετρικά της λίμνης από φυσική λίμνη σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις μειώνοντας σημαντικά την έκταση της λίμνης αλλά και στην μεγάλη διακύμανση της στάθμης της λίμνης.

Πίνακας 3-13: Κατάλογος σημαντικών πιέσεων και κριτηρίων αξιολόγησης για τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο υδατικό σύστημα EL0719L000000002N

	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ
1	Χρήσεις Γης	% περιμέτρου (εντός ζώνης 50 m) με εντατικές χρήσεις γης (αρδευόμενες καλλιέργειες, αστικές και ημι-αστικές ζώνες)	$(5,34 \text{ km}/11,04 \text{ km}) * 100 = 48 \%$	4
2	Μεταβολή στάθμης φυσικών λιμνών	Ετήσια διακύμανση στάθμης	$0,1/0,5 \text{ km} = 20 \%$	3



Εικόνα 3-4: Απεικόνιση Κριτηρίων Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών Αλλοιώσεων στην Λίμνη Δύστου

Τα δεδομένα για τους παραπάνω υπολογισμούς προέκυψαν από τα 1^α ΣΔΛΑΠ, την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, από στοιχεία του ΕΔΠ, πληροφορίες που αναζητήθηκαν στο διαδίκτυο και από εκτιμήσεις που βασίζονται σε δορυφορικές εικόνες.

Πιθανότητα αποτυχίας επίτευξης καλής οικολογικής κατάστασης

Στην 1^η Αναθεώρηση, υφίστατο σταθμός με κωδική ονομασία Limni Dystos, από την οποία προέκυψε ότι η οικολογική κατάσταση είναι άγνωστη, ενώ η χημική κατάσταση καλή. Κατά το διάστημα 2018-2021, η κατάσταση της λίμνης παρακολουθήθηκε επίσης από το ΕΔΠ.

Πίνακας 3-14: Αποτελέσματα ΕΔΠ στον σταθμό Limni Dystos (2013-2015)

Κωδικός ΙΤΥΣ	Ονομασία	Κωδικός σταθμού	Όνομα Σταθμού	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
ΕΛ0719L000000002N	ΔΥΣΤΟΣ	GR000700030010N500	Limni Dystos	2013-2015
Εικόνα δυναμικού- κατάστασης / υδρομορφολογίας				
	ECO	CHEM		
	ΑΓΝΩΣΤΗ	ΚΑΛΗ		

Πίνακας 3-15: Αποτελέσματα ΕΔΠ στον σταθμό Limni Dystos (2018-2021)

Κωδικός ΙΤΥΣ	Όνομασία	Κωδικός σταθμού	Όνομα Σταθμού	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
EL0719L000000002N	ΔΥΣΤΟΣ	GR000700030010N500	Limni Dystos	2018-2021
Εικόνα δυναμικού- κατάστασης / υδρομορφολογίας				
	ECO CLASS		CHEM CLASS	
	ΜΕΤΡΙΑ (ΕΔ)		ΚΑΛΗ (ΕΔ)	

Οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις είναι σημαντικές και από τα στοιχεία του ΕΔΠ προκύπτει ότι η οικολογική κατάσταση του ΥΣ είναι κατώτερη της καλής.

Όμως στην λίμνη Δύστος δεν υφίστανται τεχνικά έργα διαμόρφωσης ακτής ούτε αναχώματα περιορισμού της περιμέτρου της ούτε αναχώματα ή θυροφράγματα για έλεγχο της στάθμης της. Οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις οφείλονται στις καλλιεργούμενες εκτάσεις περιμετρικά της λίμνης καθώς και η ετήσια διακύμανση της στάθμης της.

Σύμφωνα με τις οδηγίες της Ε.Ε, οι απολήψεις από μόνες τους δεν μπορούν να οδηγήσουν ένα φυσικό ΥΣ στον χαρακτηρισμό του ως ΙΤΥΣ. Το ΥΣ παραμένει φυσικό και εφαρμόζονται σε αυτό μέτρα για την μείωση των απολήψεων.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω στοιχεία, στον παρόντα κύκλο η Λίμνη Δύστος **προσδιορίζεται αρχικά ως φυσικό ΥΣ.**

Πίνακας 3-16: Αρχικός Προσδιορισμός ΥΣ EL0719L000000002N

	ΣΔΛΑΠ 2013	1 ^η Αναθεώρηση 2017	2 ^η Αναθεώρηση
Αρχικός Προσδιορισμός	Φυσικό	Φυσικό	Φυσικό

3.4.1.4 Μέλας Π.1- EL0723R000002034N

Γενική Περιγραφή ΥΣ

Τα νερά των πηγών Χαρίτων διαχωρίζονται με θυροφράγματα με τα οποία οδηγούνται τμήμα στην Αρδευτική Διώρυγα Ορχομενού (ή Μέλανα ή Ποταμάκι) και τμήμα στον Ποταμό Μέλανα. Από τις πηγές Πολυγύρας (μικρότερο δυναμικό σε σχέση με τις πηγές Χαρίτων) μέσω της τάφρου του Άνω Μέλα οδηγούνται στον π. Μέλανα0 στον Μέλα Π1, όπου συνδυαζόμενα με τα νερά των Πηγών Χαρίτων αρδεύουν τις παράχθιες περιοχές που βρίσκονται κατά μήκος της διαδρομής του π. Μέλανα. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι υδροφόρος ορίζοντας των Πηγών Πολυγύρας δεν έχει υδρολογική σχέση με αυτό των Πηγών Χαρίτων και για το λόγο αυτό οι παροχές δεν είναι σταθερές και δεν αρκούν πάντοτε για την άρδευση των περιοχών αυτών. Κατά τους χειμερινούς μήνες, όπου η υδρολογική δίαιτα είναι σημαντική, οι ποσότητες των νερών που συρρέουν στον ποταμό Μέλα Π1, κατά κύριο λόγο διοχετεύονται μέσω της τάφρου Μέλανα (EL0723R000002032A) στην Κεντρική Τάφρο του Κωπαιδικού Πεδίου για να τροφοδοτήσουν την Υλίκη. Οι ποσότητες των υδάτων που περισσεύουν, μπορούν επίσης να κατευθυνθούν προς την περιοχή του Κάστρου και εν συνεχεία στις καταβόθρες μέσω το Μέλα Π2, το οποίο αποτελούσε και την φυσική οδό παροχέτευσης των υδάτων.

Αρχικός προσδιορισμός

Αναγνώριση του ΥΣ

Ο π. Μέλανας, (χωμάτινη ανεπένδυτη τάφρος), αρχίζει από τις Πηγές Χαρίτων και οδεύει Ανατολικά ακολουθώντας το Βόρειο Όριο της καλλιεργήσιμης περιοχής του Κωπαιδικού Πεδίου. Αναπτύσσεται σε ένα μήκος 36 περίπου χιλιομέτρων και λειτουργεί κυρίως τροφοδοτικά προς την Υλική κατά τους χειμερινούς μήνες καθώς επίσης και ως αγωγός αποστράγγισης και απαγωγής πλημμυρικών υδάτων. Στο ύψος της θέσης «Τουρλογιάννη» διαχωρίζεται σε δύο τμήματα, στην τάφρο Μέλανα ή Λοξή Τάφρος και στην τάφρο Μπαστέλικα. Η πρώτη μήκους 7,60 Km εκβάλλει στη Συγκεντρωτική τάφρο και η δεύτερη που αποτελεί τη συνέχεια του π. Μέλανα, αφού περάσει την περιοχή Κάστρο εκβάλλει στις μεγάλες Καταβόθρες.

Με τα νερά αυτά αρδεύονται, χωρίς έργα, οι παραρεμάτιες περιοχές που βρίσκονται κατά μήκος του π. Μέλανα και μέχρι την θέση «Τουρλογιάννη».

Ο ποταμός Μέλας

Τα χαρακτηριστικά των υδατικών συστημάτων δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 3-17: Ποτάμια ΙΤΥΣ του Μέλανα Π. 1

Κωδικός ΥΣ	Έργο	Τύπος ΥΣ	Μήκος (km)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Έκταση ανάντη λεκάνης (km ²)	Μέση ετήσια μικτή απορροή (hm ³)
ΕΛ0723R000002034H	ΜΕΛΑΣ Π. 1 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	R-M2	20,93	153,1	0	27,5

Η μικτή απορροή περιλαμβάνει τις ποσότητες της επιφανειακής απορροής, τις ποσότητες που εκφορτίζονται μέσω των πηγών στα υδατικά συστήματα και τις ποσότητες υπογείων υδάτων που διαφεύγουν εκτός της λεκάνης απορροής.

Έλεγχος ύπαρξης αλλοιώσεων στην υδρομορφολογία

Η σημαντική απόληψη για την άρδευση των καλλιεργειών και οι ανά τμήματα διευθετήσεις της διατομής συνιστούν σημαντικές αλλοιώσεις στην προϋπάρχουσα φυσική κοίτη. Το έργο μερισμού προς την Κεντρική Διώρυγα αποτελεί ένα περιορισμένης κλίμακας έργο, χωρίς σημαντική επίπτωση ως έργο παρά μόνον με τον διαχωρισμό και εκτροπή της ροής.

Περιγραφή των σημαντικών υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα κριτήρια αξιολόγησης που επιλέχθηκαν για την εκτίμηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων ανά κατηγορία αλλοίωσης με τις αντίστοιχες βαθμολογίες τους. Σύμφωνα με τη μεθοδολογία προσδιορισμού και των κριτηρίων αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων, για έργα και δραστηριότητες που επηρεάζουν ποτάμια υδατικά συστήματα αναμένεται να χρησιμοποιούνται τουλάχιστον 2 κριτήρια.

Πίνακας 3-18: Κατάλογος σημαντικών πιέσεων και κριτηρίων αξιολόγησης για τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο υδατικό σύστημα ΕΛ0723R000002034H

	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ
1	Διαχείριση ποταμών	Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κοίτη) ως % του συνολικού μήκους του	$(13,2 \text{ km} / 20,93 \text{ km}) * 100 = 63\%$	5
2	Ρουφράκτες/ Αναβαθμοί/ Έργα ρύθμισης	Όγκος απόληψης από ρουφράκτη «κατά τη ροή» ως % της μέσης ετήσιας απορροής	$5,26 / 27,5 = 19\%$	2



Εικόνα 3-5: Απεικόνιση Κριτηρίων Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών Αλλοιώσεων στον Μέλα Π.1

Τα δεδομένα για τους παραπάνω υπολογισμούς προέκυψαν από τα 1^α ΣΔΛΑΠ, από την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ, από στοιχεία του ΕΔΠ και από εκτιμήσεις που βασίζονται σε δορυφορικές εικόνες.

Πιθανότητα αποτυχίας επίτευξης καλής οικολογικής κατάστασης

Στην 1^η Αναθεώρηση, στον ποταμό Μέλα Π.1 υφίστατο ο εποπτικός σταθμός με κωδική ονομασία ΟΡΧΟ από την οποία πρόκυπτε ότι έχει επιτύχει την καλή οικολογική και χημική κατάσταση κι επομένως το ΥΣ χαρακτηρίστηκε σε συνολική καλή κατάσταση.

Πίνακας 3-19: Κατάσταση του ΥΣ EL0723R000002034N σύμφωνα με την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ

α/α	Όνομα ΥΣ	Κατηγορία	Κωδικός	Οικολογική κατάσταση	Χημική κατάσταση	Αριθμός Σταθμών
1	ΜΕΛΑΣ Π. 1 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	ΙΤΥΣ	ΕΛ0723R000002034N	ΚΑΛΗ	ΚΑΛΗ	2

Στον παρούσα αναθεώρηση δεν εντοπίστηκαν νέα έργα που να επηρεάζουν τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις του ΥΣ. Επιπλέον, κατά το διάστημα παρακολούθησης 2018- 2021 υφίστατο επιχειρησιακός σταθμός παρακολούθησης με την κωδική ονομασία ΟΡΧΟ, τα στοιχεία μετρήσεων του οποίου δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 3-20: Αποτελέσματα ΕΔΠ στον σταθμό ΟΡΧΟ (2018-2021)

Κωδικός ΙΤΥΣ	Ονομασία	Κωδικός σταθμού	Όνομα Σταθμού	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ
ΕΛ0723R000002034N	Π. Μέλας 1	GR0007000400020100H500	ΟΡΧΟ	2018-2021
	ECO CLASS	CHEM CLASS	HYMO CLASS	
	ΚΑΛΗ (ΕΔ)	ΚΑΛΗ (ΕΔ)	ΚΑΛΗ	

Το ποτάμιο ΕΥΣ Π. Μέλας 1 είχε αρχικώς προσδιορισθεί ως ΙΤΥΣ στα πρώτα ΣΔΛΑΠ .

Αποτελεί ένα ανοικτό υδατόρεμα το οποίο αποχετεύει τα νερά των Πηγών Χαρίτων, Πολυγύρας και Μέλα προς τα κατάντη και στο κατάντη του όριο διαχωρίζει τα ύδατα αυτά. Χρησιμοποιείται και ως αρδευτική και ως αποστραγγιστική τάφρος για πάνω από έναν αιώνα και έχει επέλθει περιβαλλοντική ισορροπία.

Οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις δεν θεωρούνται σημαντικές και από τα στοιχεία του ΕΔΠ προκύπτει ότι το ΥΣ μπορεί να επιτύχει καλή οικολογική κατάσταση ως ποτάμιο ΥΣ. Άρα οι υφιστάμενες υδρομορφολογικές αλλοιώσεις δεν έχουν αλλοιώσει τον χαρακτήρα του ή/και έχει επέλθει οικολογική ισορροπία από την κατασκευή των τεχνικών έργων.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω στοιχεία ποιότητας όπως προέκυψαν από τις μετρήσεις του ΕΔΠ για το ΥΣ, αυτό δεν χαρακτηρίζεται ως ΙΤΥΣ αλλά ως φυσικό.

Πίνακας 3-21: Αρχικός και οριστικός Προσδιορισμός ΥΣ ΕΛ0723R000002034N

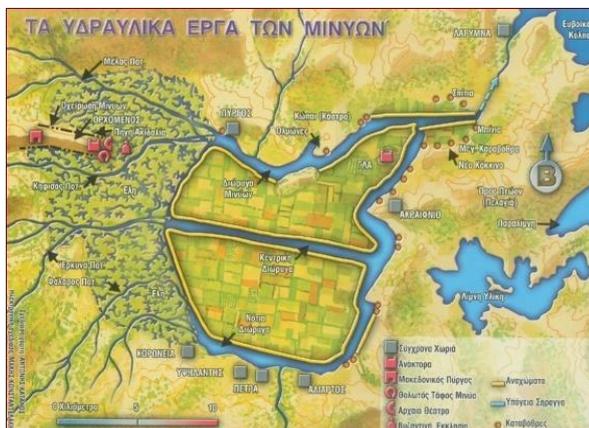
	ΣΔΛΑΠ 2013	1 ^η Αναθεώρηση 2017	2 ^η Αναθεώρηση
Αρχικός Προσδιορισμός	ΙΤΥΣ	Φυσικό	Φυσικό

3.4.2 ΙΤΥΣ χωρίς δεδομένα παρακολούθησης

3.4.2.1 Κηφισός Π. (Βοιωτικός) 5- EL0723R000000031H

Γενική Περιγραφή ΥΣ

Η Κωπαΐδα είναι πεδιάδα της Βοιωτίας η οποία δημιουργήθηκε ύστερα από την αποξήρανση της ομώνυμης λίμνης κατά το διάστημα 1880-1930. Η πεδιάδα βρίσκεται στα βόρεια του νομού και περικλείεται από τα όρη Ελικώνας στα δυτικά, Πτώο στα ανατολικά, Χλωμό στα βόρεια και από μικρότερα υψώματα στα νότια που χωρίζουν την Κωπαΐδα από την πεδιάδα της Θήβας και των Βαγίων.



Η Κωπαΐδα όφειλε την ονομασία της στην αρχαία Βοιωτική πόλη Κώπαι. Λεγόταν επίσης και Κηφισίδα λίμνη επειδή χυνόταν σε αυτή ο ποταμός Κηφισός.

Οι πρώτοι που αποξήραναν την λίμνη Κωπαΐδα, ήταν οι αρχαίοι κάτοικοι του Ορχομενού, οι Μινύες. Οι Μινύες τον 16ο αιώνα π.Χ. περίπου, πραγματοποιώντας εντυπωσιακά αρδευτικά έργα για την εποχή κατάφεραν να αποξηράνουν την λίμνη. Για τον σκοπό αυτό δημιούργησαν μία σειρά από σήραγγες και καταβόθρες διοχετεύοντας τελικά το νερό της λίμνης στον κόλπο της Λάρυμνας. Τα αρδευτικά αυτά έργα καταστράφηκαν μετά την παρακμή των Μινύων και την κάθοδο στην περιοχή των Βοιωτών. Στην καταστροφή των έργων συνέβαλαν και καταστρεπτικοί σεισμοί που σημειώθηκαν στην περιοχή. Έτσι σταδιακά στις αρχές του 13^{ου} π.Χ αιώνα, η περιοχή πλημμύρισε πάλι και ξανασηματίστηκε η λίμνη.

Το 1834 καταρτίζεται το πρώτο σχέδιο αποξήρανσης από Γερμανό μηχανικό. Το 1844 γίνεται δεύτερο συστηματικότερο από το Γάλλο μηχανικό Γουσταύο ντ' Εστάλ. Το 1846 ο Γάλλος μεταλλειολόγος Σωβάζ συντάσσει την πρώτη σοβαρή μελέτη και το 1865 το Ελληνικό κράτος υπογράφει σύμβαση με τους Μομφερριέρ και Μπονέρ με όρο η εταιρεία τους να έχει την επικαρπία για 99 χρόνια της μισής έκτασης από αυτή που θα αποξηρανθεί και στη συνέχεια η κυριότητα θα περιερχόταν στο Ελληνικό Δημόσιο. Ύστερα όμως από μερική αποξήρανση η εταιρεία κηρύσσεται έκπτωτη, το 1873, γιατί χρεοκόπησε οικονομικά. Το 1880 υπογράφεται νέα σύμβαση με τον Ιωάννη Βούρο, εκπρόσωπο άλλης Γαλλικής εταιρείας και με όμοιους όρους. Στο διάστημα 1882-1886 γίνονται τα σπουδαιότερα αποστραγγιστικά έργα και η Κωπαΐδα αποξηραίνεται. Οι οργανικές ύλες όμως που υπήρχαν στον πυθμένα της λίμνης ανάβουν και καίγονται με αποτέλεσμα η επιφάνεια του εδάφους να κατεβεί κατά 4 μέτρα χαμηλότερα από τη σήραγγα, τα νερά να μην φεύγουν πλέον και το 1887 η Κωπαΐδα ξαναγίνεται λίμνη. Έτσι πτωχεύει και η δεύτερη Γαλλική εταιρεία και τη συνέχιση του έργου αναλαμβάνει, το 1895, μια Αγγλική εταιρεία. Η "Αγγλική Εταιρεία Κωπαΐδος" αυτή αποξήρανε ολόκληρη τη λίμνη και βαθαίνει τη σήραγγα και τις αποστραγγιστικές διώρυγες και ολοκληρώνει το έργο το 1931 αποξηραίνοντας 241.000 στρέμματα. Για χρόνια η περιοχή αποτέλεσε ιδιοκτησία της εταιρείας που την εκμεταλλεύτηκε.

Το 1953 απαλλοτριώθηκε η έκταση και μοιράστηκε σε ακτήμονες και δημιουργήθηκε ο Οργανισμός Κωπαΐδας με σκοπό την προγραμματισμένη καλλιέργεια, τη βελτίωση και συμπλήρωση των έργων και των εγκαταστάσεων, ώστε ν' αυξηθεί η παραγωγή. Η διάθεση της έκτασης των 240.289 στρεμμάτων, έγινε ως ακολούθως:

- 1.862 στρ. παραχωρήθηκαν στους περιοίκους της Υλίκης
- 28.427 στρ. ήταν οι απαιτήσεις τρίτων από το Δημόσιο
- 145.000 στρ. παραχωρήθηκαν σε μισθωτές
- 48.000 στρ. για καλλιέργεια από την εταιρεία
- 17.000 στρ. για κοινωφελή έργα (δρόμοι, διώρυγες κλπ.)



Σχεδόν στο κέντρο της αποξηραμένης λίμνης, υπάρχει μια «νησίδα», με την ονομασία Γλα, όπου βρίσκεται πανάρχαιο μεγαλιθικό τείχος που την προστάτευε περιμετρικά.

Με την αποξήρανση δόθηκαν μεγάλες εκτάσεις για εκχέρσωση και καλλιέργεια, πράγμα που άλλαξε και βελτίωσε τη ζωή του τόπου ριζικά. Άρχισαν να καλλιεργούνται περίπου 200.000 στρέμματα. Απασχολήθηκαν χιλιάδες εργατικά χέρια και έγινε μεγαλύτερης έκτασης καλλιέργεια περισσότερων προϊόντων. Εκτός από το σιτάρι καλλιεργείται τώρα και βαμβάκι, αραβοσίτι, όσπρια, πεπόνια. Ταυτόχρονα αναπτύσσεται μεγαλύτερη κτηνοτροφία, όπου εκτρέφονται χιλιάδες αιγοπρόβατα, βοοειδή και ινδιάνοι. Μια άλλη πολύ σημαντική βελτίωση που επέφερε η αποξήρανση είναι αυτή στο θέμα της υγείας, όπου αρχίζει να μειώνεται αρχικά και να εξαφανίζεται στη συνέχεια, η ελονοσία που πριν κυριολεκτικά θέριζε τους κατοίκους.

Υφιστάμενα Έργα

Τα βασικά έργα αποστράγγισης και αντιπλημμυρικής προστασίας του Κωπαϊδικού Πεδίου κατασκευάστηκαν κατά την αποξήρανση της λίμνης και μετέπειτα κατά περιόδους έχουν υποστεί διάφορες βελτιώσεις και συμπληρώσεις. Ο Βοιωτικός Κηφισός εκβάλλει στο βόρειο δυτικό άκρο της πεδιάδας. Για την παροχέτευση των νερών του στη λίμνη Υλίκης, κατασκευάστηκε τάφρος που ακολουθεί το δυτικό και στην συνέχεια το νότιο τμήμα της πεδιάδας και καταλήγει μέσω σήραγγας στην Υλίκη. Η τάφρος έχει μήκος 37 Km και ονομάζεται κατά σειρά από τα ανάντη προς τα κατόντη, Μεγάλη Τάφρος (μήκους 23,2 Km), Τάφρος Τέλματος (μήκους 10,4 Km), Συγκεντρωτική Τάφρος (μήκους 2,7 Km) και Σήραγγα Καρδίτσας (μήκους 0,7 km).

- Η διώρυγα προσαγωγής Υλίκης. Κατασκευάστηκε το 1957-1958, έχει συνολικό μήκος 13,3 km, είναι επενδεδυμένη με σκυρόδεμα και κατά τμήματα έχει διάφορες διατομές και κλίσεις πυθμένα. Μετά από 955 m περίπου από την έξοδό της από το αντλιοστάσιο, είναι σήραγγα πεταλοειδούς διατομής, ύψους 2,3 m και μήκους 667 m περίπου. Μετά την σήραγγα και μέχρι το ύψωμα Μύτικα (μήκος 7.780 m περίπου) ακολουθεί το ανατολικό όριο της πεδιάδας και στην συνέχεια διασχίζει το βορειοανατολικό τμήμα της μέχρι το χωριό Κάστρο.
- Η Ενωτική Διώρυγα. Κατασκευάστηκε το 1961, έχει μήκος 1,8 km τραπεζοειδούς διατομής, επενδεδυμένη με σκυρόδεμα. Βρίσκεται σε απόσταση 7,2 km περίπου από την αρχή της διώρυγας της Υλίκης και μεταφέρει αρδευτικό νερό από την διώρυγα στην Εσωτερική Τάφρο με φυσική ροή.
- Το πλωτό αντλιοστάσιο Υλίκης. Κατασκευάστηκε το 1990 λόγω ανομβρίας. Αρχικά, η εισροή του νερού στο χερσαίο αντλιοστάσιο γινόταν από την λίμνη στο θάλαμο αναρρόφησης μέσω διαύλου όταν ξεπερνούσαν η στάθμη του πυθμένα. Λόγω ανομβρίας αυτό δεν μπορούσε να πραγματοποιηθεί και για αυτό το λόγο κατασκευάστηκε πλωτή μεταλλική εξέδρα πάνω στην οποία έχουν εγκατασταθεί 16 κατακόρυφα αντλητικά συγκροτήματα. Το πλωτό αντλιοστάσιο καταθλίβει το νερό μέσω χαλύβδινου καταθλιπτικού αγωγού και διαύλου προσαγωγής στο θάλαμο αναρρόφησης του χερσαίου αντλιοστασίου.
- Στην περιοχή του Κάστρου έχει κατασκευασθεί αρδευτικό δίκτυο, το οποίο αρδεύει την περιοχή ανατολικά της διώρυγας Υλίκης έκτασης 19.100 στρεμμάτων. Η υδροληψία γίνεται από την διώρυγα και το νερό διοχετεύεται μέσω καναλέτων, εξοπλισμένων με αυτόματους ρυθμιστές στάθμης και παροχής.
- Η υπόλοιπη περιοχή αρδεύεται μέσω των τάφρων του αποστραγγιστικού και αρδευτικού δικτύου, με ανύψωση του νερού με θυροφράγματα (ανάσχεση) μέχρι το φυσικό έδαφος ή με αντλητικά συγκροτήματα.

Η παροχή του αρδευτικού νερού στις τάφρους άρδευσης – αποστράγγισης γίνεται από τον ποταμό Μέλανα. Το νερό του Μέλανα κοντά στις πηγές του διαχωρίζεται με θυροφράγματα σε δύο διαδρομές. Η πρώτη διαδρομή ακολουθεί την κοίτη του Μέλανα (εισέρχεται και το νερό των πηγών της Πολυγύρας) και στην συνέχεια ακολουθεί την τάφρο του Μέλανα. Στην δεύτερη διαδρομή το νερό εισέρχεται στην αρδευτική διώρυγα του Μέλανα και στην συνέχεια στην εσωτερική τάφρο. Η εσωτερική τάφρος και η τάφρος Μέλανα ενισχύονται από τα νερά της διώρυγας της Υλίκης, μέσω της Ενωτικής Διώρυγας για την πρώτη και με συνδετήριο αγωγό διαμέτρου 900 mm κοντά στο ύψωμα Μύτικας για την δεύτερη. Ο συνδετήριο αγωγός μπορεί να λειτουργήσει και ανάστροφα, δηλαδή να τροφοδοτήσει την διώρυγα Υλίκης προς Κάστρο την εποχή που το αντλιοστάσιο Υλίκης δεν είναι σε λειτουργία.

Στα υφιστάμενα έργα θα πρέπει να αναφερθεί και η παλαιά κεντρική αποστραγγιστική διώρυγα της Υλίκης.

Αρχικός προσδιορισμός ΥΣ Βοιωτικός Κηφισός 5 – Κατάντη Ορχομενού

Αναγνώριση του ΥΣ

Τα χαρακτηριστικά του υδατικού συστήματος δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 3-22: Ποτάμιο ΙΤΥΣ του Βοιωτικού Κηφισού 5

Κωδικός ΥΣ	Έργο	Τύπος ΥΣ	Μήκος (km)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Έκταση ανάντη λεκάνης (km ²)	Μέση ετήσια μικτή απορροή (hm ³)
EL0723R000000031H	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 5	R-M3	37,82	360,0	1.615,4	211,61

Η μικτή απορροή περιλαμβάνει τις ποσότητες της επιφανειακής απορροής, τις ποσότητες που εκφορτίζονται μέσω των πηγών στα υδατικά συστήματα και τις ποσότητες υπογείων υδάτων που διαφεύγουν εκτός της λεκάνης απορροής.

Έλεγχος ύπαρξης αλλοιώσεων στην υδρομορφολογία

Η κατασκευή της κοίτης εκτροπής του Β. Κηφισού με μεταφορά της εκβολής του ποταμού από την περιοχή νοτίως του Ορχομενού στη σήραγγα Καρδίτσας, με ταυτόχρονη διάνοιξη νέας κοίτης, αποτελεί σημαντικότερη υδρομορφολογική αλλοίωση και προκαλεί αλλοιώσεις στην προϋπάρχουσα φυσική κοίτη.

Περιγραφή των σημαντικών υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

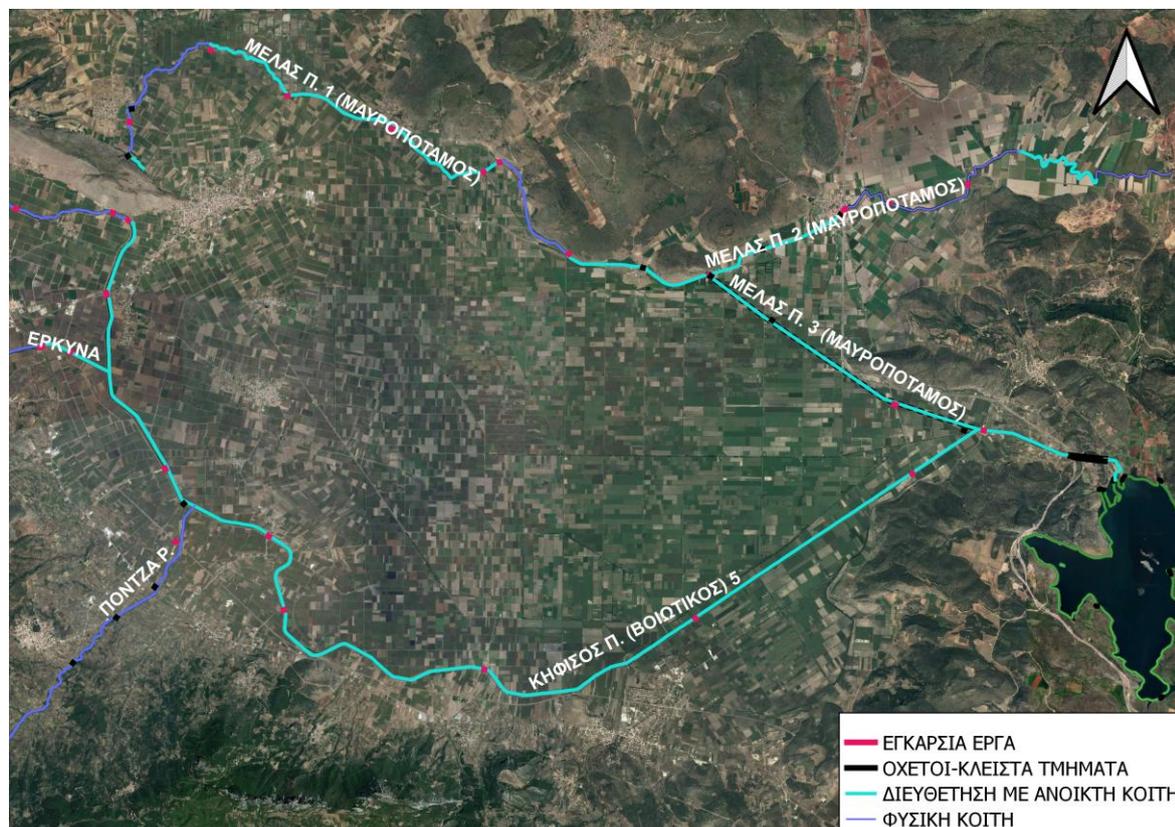
Οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις που εξετάστηκαν ως σημαντικές, αφορούν τη χάραξη, τη διατομή και την επένδυση της κοίτης σύμφωνα με τη μεθοδολογία, ενώ η σημαντικότερη υδρομορφολογική αλλοίωση είναι η τροποποίηση της Κωπαΐδας από Λίμνη σε χέρσα έκταση.

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα κριτήρια αξιολόγησης που επιλέχθηκαν για την εκτίμηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων ανά κατηγορία αλλοίωσης με τις αντίστοιχες βαθμολογίες τους. Σύμφωνα με τη μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτηρίων αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων, για έργα και δραστηριότητες που επηρεάζουν ποτάμια υδατικά συστήματα αναμένεται να χρησιμοποιούνται τουλάχιστον 2 κριτήρια (και 3 σε περίπτωση αξιολόγησης των εξαιρέσεων των νέων έργων του άρθρου 4.7 της Οδηγίας).

	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ
1	Ρουφράκτες/ Αναβαθμοί/ Έργα ρύθμισης	Πυκνότητα εγκάρσιων έργων (αριθμός έργων/km)	0,24	2
2	Διαχείριση ποταμών	Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κοίτη) ως % του συνολικού μήκους του	98%	5
3	Διαχείριση ποταμών	Ύψος κατασκευής από την φυσική κοίτη (ως εμπόδιο στην μετακίνηση των ιχθύων)	7 m μέγιστο	5

4	Ρουφράκτες/ Αναβαθμοί/ Έργα ρύθμισης	Μεταβολές από διαμήκη έργα (οχετοί-κλειστά τμήματα)	2%	2
---	--	---	----	---

Πίνακας 3-23. Κατάλογος σημαντικών πιέσεων και κριτηρίων αξιολόγησης για τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο υδατικό σύστημα ΕΛ0723R000000031Η



Εικόνα 3-7: Απεικόνιση Κριτηρίων Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών Αλλοιώσεων στον Κηφισό Π. (Βοιωτικός) 5

Τα δεδομένα για τους παραπάνω υπολογισμούς προέκυψαν από τα Εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07), από τις μετρήσεις του ΕΔΠ και από εκτιμήσεις που βασίζονται σε δορυφορικές εικόνες.

Ο χαρακτήρας του υδατικού συστήματος έχει μεταβληθεί ουσιαστικά λόγω φυσικών αλλοιώσεων από τις δραστηριότητες του ανθρώπου. Ο π. Κηφισός αποτελεί το βασικό αποστραγγιστικό κανάλι των υδάτων της εποχιακής λίμνης Κωπαΐδας.

Η συνολική αξιολόγηση των αλλοιώσεων προκύπτει μέσω του υπολογισμού του μέσου όρου των κριτηρίων αξιολόγησης που εκτιμήθηκαν παραπάνω και στρογγύλευση αυτού προς τα πάνω. Στην περίπτωση του ποταμού Κηφισού, η συνολική βαθμολογία προκύπτει ως εξής:

Πίνακας 3-24: Συνολική αξιολόγηση υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στο υδατικό σύστημα Κηφισός Π. (Βοιωτικός) 5

ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
B. ΚΗΦΙΣΟΣ 5 (EL0723R000000031H)	$(2+5+5+2)/3=3,5$	4

Πιθανότητα αποτυχίας επίτευξης καλής οικολογικής κατάστασης

Η πιθανότητα μη επίτευξης καλής οικολογικής κατάστασης συνδέεται με τις σημαντικές υδρομορφολογικές αλλοιώσεις της κοίτης:

Διευθετημένο τμήμα ποταμού: Παρά το γεγονός ότι το συνολικό τμήμα του ποταμού αποτελεί διευθέτηση, δεδομένου ότι έχουν περάσει πάνω από 120 έτη λειτουργίας του Βοιωτικού Κηφισού με ανεπένδυτα πρανή, έχει καταστήσει μία οικολογική ισορροπία στο σύστημα. Η εικόνα του Β. Κηφισού είναι σαν οποιουδήποτε ποταμού ο οποίος θα μπορούσε να υπάρχει στη συγκεκριμένη θέση και να μην έχει αποτελέσει αποτέλεσμα ανθρώπινης παρέμβασης. Συνεπώς, η εν λόγω υδρομορφολογική αλλοίωση κρίνεται ότι δεν εμποδίζει την επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης στον Β. Κηφισό. Παρ' όλ' αυτά, δεδομένου ότι η λειτουργία των θυροφραγμάτων μετατρέπει τον Κηφισό από ποτάμι σε σύστημα ταμίευσης και άρδευσης κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, η ύπαρξη της λειτουργίας αυτής αποκλείει την φυσική του λειτουργία.

Ρουφράκτες κατά τη ροή που εμποδίζουν την μετακίνηση των ιχθύων: Οι ρουφράκτες που υφίστανται κατά τη ροή, είναι από 3 έως 7 μέτρα ύψος και λειτουργούν μόνο κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Οι ρουφράκτες αυτή επί του παρόντος, εμποδίζουν την επίτευξη καλής οικολογικής κατάστασης λόγω παρεμποδισμού της κίνησης των ιχθύων.

Να σημειωθεί ότι πέραν των ανωτέρω, ο σημαντικότερος ίσως παράγοντας μη επίτευξης της καλής οικολογικής κατάστασης κατά την παρούσα φάση οφείλεται στην ανθρωπογενή επιβάρυνση των υδάτων από τις αγροτικές εκμεταλλεύσεις.

Με τη μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτηρίων αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων, δεδομένου ότι η συνολική βαθμολογία της αξιολόγησης των υδρομορφολογικών πιέσεων για το υδατικό σύστημα προέκυψε 4, μπορεί αρχικά να προσδιοριστεί ως ιδιαίτερος τροποποιημένο υδατικό σύστημα. Στο επόμενο κεφάλαιο ακολουθεί η διαδικασία του οριστικού προσδιορισμού ως ΙΤΥΣ.

Πίνακας 3-25: Αρχικός Προσδιορισμός ΥΣ EL0723R000000031H

	ΣΔΛΑΠ 2013	1 ^η Αναθεώρηση 2017	2 ^η Αναθεώρηση
Αρχικός Προσδιορισμός	ΙΤΥΣ	ΙΤΥΣ	ΙΤΥΣ

3.4.2.2 Μέλας Π. 2- EL0723R000002033H

Γενική Περιγραφή ΥΣ

Τα νερά των πηγών Χαρίτων διαχωρίζονται με θυροφράγματα με τα οποία οδηγούνται τμήμα στην Αρδευτική Διώρυγα Ορχομενού (ή Μέλανα ή Ποταμάκι) και τμήμα στον Ποταμό Μέλανα. Από τις πηγές Πολυγύρας (μικρότερο δυναμικό σε σχέση με τις πηγές Χαρίτων) μέσω της τάφρου του Άνω Μέλα οδηγούνται στον π. Μέλανα, όπου συνδυαζόμενα με τα νερά των Πηγών Χαρίτων αρδεύουν τις παρόχθιες περιοχές που βρίσκονται κατά μήκος της διαδρομής του π. Μέλανα. Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι υδροφόρος ορίζοντας των Πηγών Πολυγύρας δεν έχει υδρολογική σχέση με αυτό των Πηγών Χαρίτων και για το λόγο αυτό οι παροχές δεν είναι σταθερές και δεν αρκούν πάντοτε για την άρδευση των περιοχών αυτών. Κατά τους χειμερινούς μήνες, όπου η υδρολογική δίαιτα είναι σημαντική, οι ποσότητες των νερών που συρρέουν στον ποταμό Μέλα, κατά κύριο λόγο διοχετεύονται μέσω της τάφρου Μέλανα (EL0723R000002032A) στην Κεντρική Τάφρο του Κωπαϊδικού Πεδίου για να τροφοδοτήσουν την Υλίκη. Οι ποσότητες των υδάτων που περισσεύουν, μπορούν επίσης να κατευθυνθούν προς την περιοχή του Κάστρου και εν συνεχεία στις καταβόθρες, το οποίο αποτελούσε και την φυσική οδό παροχέτευσης των υδάτων.

Αρχικός προσδιορισμός

Αναγνώριση του ΥΣ

Ο π. Μέλανας, (χωμάτινη ανεπένδυτη τάφρος), αρχίζει από τις Πηγές Χαρίτων και οδεύει Ανατολικά ακολουθώντας το Βόρειο Όριο της καλλιεργήσιμης περιοχής του Κωπαϊδικού Πεδίου. Αναπτύσσεται σε ένα μήκος 36 περίπου χιλιομέτρων και λειτουργεί κυρίως τροφοδοτικά προς την Υλίκη κατά τους χειμερινούς μήνες καθώς επίσης και ως αγωγός αποστράγγισης και απαγωγής πλημμυρικών υδάτων. Στο ύψος της θέσης «Τουρλογιάνη» διαχωρίζεται σε δύο τμήματα, στην τάφρο Μέλανα ή Λοξή Τάφρος και στην τάφρο Μπαστέλικα. Η πρώτη μήκους 7,60 km εκβάλλει στη Συγκεντρική τάφρο και η δεύτερη που αποτελεί τη συνέχεια του π. Μέλανα, αφού περάσει την περιοχή Κάστρο εκβάλλει στις μεγάλες Καταβόθρες.

Με τα νερά αυτά αρδεύονται, χωρίς έργα, οι παραρεμάτιες περιοχές που βρίσκονται κατά μήκος του π. Μέλανα και μέχρι την θέση «Τουρλογιάνη».

Τα χαρακτηριστικά των υδατικών συστημάτων δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 3-26: Ποτάμιο ΙΤΥΣ του Μέλανα Π. 2

Κωδικός ΥΣ	Έργο	Τύπος ΥΣ	Μήκος (km)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Έκταση ανάντη λεκάνης (km ²)	Μέση ετήσια μικτή απορροή (hm ³)
EL0723R000002033H	ΜΕΛΑΣ Π. 2 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	R-M2	15,42	140,9	153,1	52,63

Η μικτή απορροή περιλαμβάνει τις ποσότητες της επιφανειακής απορροής, τις ποσότητες που εκφορτίζονται μέσω των πηγών στα υδατικά συστήματα και τις ποσότητες υπογείων υδάτων που διαφεύγουν εκτός της λεκάνης απορροής.

Έλεγχος ύπαρξης αλλοιώσεων στην υδρομορφολογία

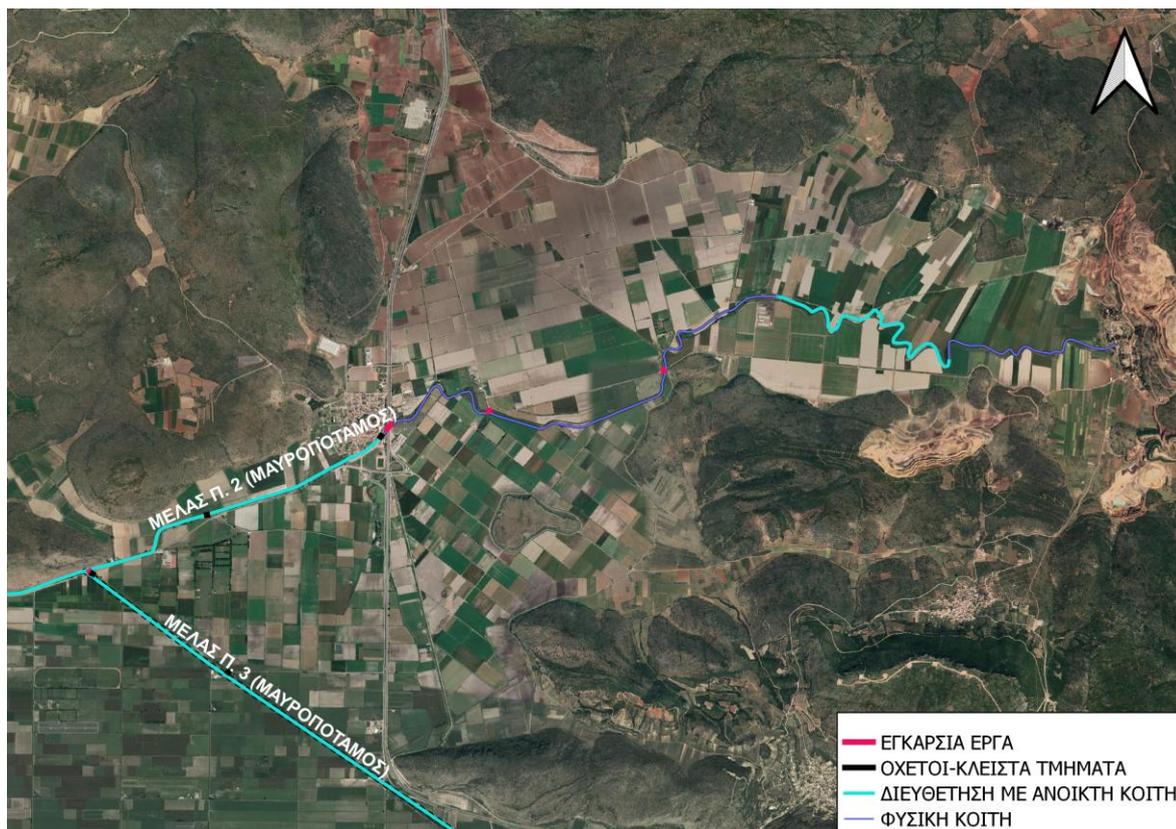
Η σημαντική απόληψη για την άρδευση των καλλιεργειών και οι ανά τμήματα διευθετήσεις της διατομής συνιστούν σημαντικές αλλοιώσεις στην προϋπάρχουσα φυσική κοίτη. Το έργο μερισμού προς την Κεντρική Διώρυγα αποτελεί ένα περιορισμένης κλίμακας έργο, χωρίς σημαντική επίπτωση ως έργο παρά μόνον με τον διαχωρισμό και εκτροπή της ροής.

Περιγραφή των σημαντικών υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα κριτήρια αξιολόγησης που επιλέχθηκαν για την εκτίμηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων ανά κατηγορία αλλοίωσης με τις αντίστοιχες βαθμολογίες τους. Σύμφωνα με τη μεθοδολογία προσδιορισμού και των κριτηρίων αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων, για έργα και δραστηριότητες που επηρεάζουν ποτάμια υδατικά συστήματα αναμένεται να χρησιμοποιούνται τουλάχιστον 2 κριτήρια.

Πίνακας 3-27: Κατάλογος σημαντικών πιέσεων και κριτηρίων αξιολόγησης για τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στο ΥΣ EL0723R000002033H

	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ
1	Διαχείριση ποταμών	Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κοίτη) ως % του συνολικού μήκους του	$(7,05 \text{ km}/15,42\text{km}) * 100 = 46\%$	4
2	Ρουφράκτες/ Αναβαθμοί/ Έργα ρύθμισης	Πυκνότητα εγκάρσιων έργων (αριθ. έργων/km)	$5 / 15,42 = 0,32 \text{ έργα/ km}$	2
3	Ρουφράκτες/ Αναβαθμοί/ Έργα ρύθμισης	Όγκος απόληψης από ρουφράκτη «κατά τη ροή» ως % της μέσης ετήσιας απορροής	$15,9 / 52,63 = 30\%$	3



Εικόνα 3-8: Απεικόνιση Κριτηρίων Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών Αλλοιώσεων στον Μέλα Π. 2

Τα δεδομένα για προς παραπάνω υπολογισμού προέκυψαν από τα Εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης, από εκτιμήσεις που βασίζονται σε δορυφορικές εικόνες, από την Αναγνωριστική Μελέτη Διαχείρισης της Κωπαϊδας και από την αξιολόγηση πιέσεων.

Πιθανότητα αποτυχίας επίτευξης καλής οικολογικής κατάστασης

Η πιθανότητα μη επίτευξης της οικολογικής κατάστασης σχετίζεται με την κυριαρχία των απολήψεων στην υδρολογική δίαιτα του ποταμού και την δυσκολία και το κόστος εναλλακτικής πρότασης.

Μεταβολή του χαρακτήρα του υδατικού συστήματος

Η έντονη εκμετάλλευση των νερών του Μέλανα για τις αρδευτικές ανάγκες του Κωπαϊδικού Πεδίου και των εκτάσεων των περιοχών, μεταβάλουν αισθητά το χαρακτήρα του υδατινού συστήματος, σύμφωνα και με την αξιολόγηση των κριτηρίων υδρομορφολογικών αλλοιώσεων (βλ. επόμενος Πίνακας 3-28) .

Ωστόσο, σύμφωνα με τις οδηγίες της Ε.Ε, οι απολήψεις από μόνες τους δεν μπορούν να οδηγήσουν ένα φυσικό ΥΣ στον χαρακτηρισμό του ως ΙΤΥΣ.

Η συνολική αξιολόγηση των αλλοιώσεων προκύπτει μέσω του υπολογισμού του μέσου όρου των κριτηρίων αξιολόγησης που εκτιμήθηκαν παραπάνω και στρογγυλοποίηση αυτού προς τα πάνω. Στην περίπτωση του ποταμού Μέλανα, υπολογίζεται ο μέσος όρος για τα δύο υδατικά συστήματα που εξετάστηκαν και η συνολική βαθμολογία προκύπτει ως εξής:

Πίνακας 3-28: Συνολική αξιολόγηση υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στα υδατικά συστήματα Μέλας Π. 1 και Μέλας Π. 2

ΥΔΑΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
Μέλας Π. 1	$(5+2)/2=3,5$	4
Μέλας Π. 2	$(4+2+3)/3=3$	3

Όσον αφορά τον Μέλα Π.1, ο οποίος εξετάστηκε παραπάνω επειδή διαθέτει σταθμό παρακολούθησης, η οικολογική και φυσικοχημική κατάσταση του σταθμού παρακολούθησης εντός του ΥΣ, έδειξε καλή οικολογική κατάσταση, κι επομένως ο **Μέλας Π.1 χαρακτηρίστηκε αρχικά ως Φυσικό ΥΣ**. Οπότε παρόλο που σε αυτό το τμήμα του ποταμού εντοπίζονται πιο έντονες υδρομορφολογικές αλλοιώσεις αυτό μπορεί να επιτύχει καλή οικολογική κατάσταση.

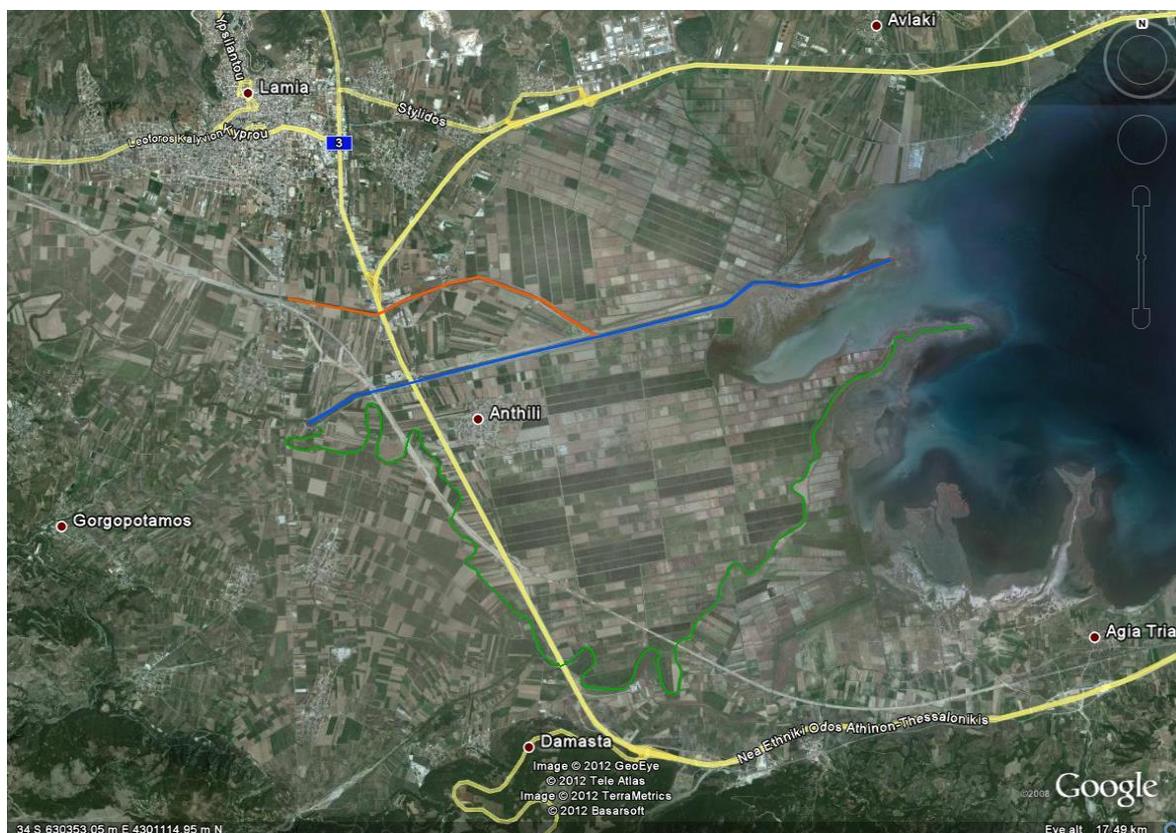
Σύμφωνα με τη μεθοδολογία προσδιορισμού και κριτηρίων αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων, στον Μέλας Π.2 οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις δεν είναι ποσοτικά τόσο σημαντικές ώστε να χαρακτηριστεί αρχικά ως ΙΤΥΣ και προσδιορίζεται αρχικά και οριστικά ως Φυσικό ΥΣ.

Πίνακας 3-29: Αρχικός και οριστικός Προσδιορισμός ΥΣ EL0723R000002033N

	ΣΔΛΑΠ 2013	1 ^η Αναθεώρηση 2017	2 ^η Αναθεώρηση
Αρχικός και Οριστικός Προσδιορισμός	ΙΤΥΣ	ΙΤΥΣ	Φυσικό

3.4.3 Προσδιορισμός ΤΥΣ

3.4.3.1 Σπερχειός Ποταμός (Αλαμάνια 3)- EL0718R000204053A και Σπερχειός Ποταμός (Αλαμάνια) 4 - EL0718R000204057A



- Τάφρος Λαμίας
- Τεχνητή Κοίτη Σπερχειού
- Φυσική Κοίτη Σπερχειού

Εικόνα 3-9: Δορυφορική Απεικόνιση Υδροσυστήματος Εκβολών Σπερχειού

Γενική περιγραφή ΥΣ

Η κύρια μισγάγγεια του Σπερχειού ποταμού αρχίζει στη θέση Αγ. Γεώργιος και έχει μήκος 82,5 km.

Ο Σπερχειός όπως άλλωστε προκύπτει και από την ετυμολογία της λέξης (σπέρχω που σημαίνει κυλώ ορμητικά) χαρακτηρίζεται από τις πλημμυρικές απορροές του, που σε πολλές περιπτώσεις προκαλούν καταστροφές σε παρόχθιες αρδευτικές εκτάσεις (κυρίως). Για το λόγο αυτά το μεγαλύτερο τμήμα των έργων που έχουν κατασκευαστεί στο πεδινό τμήμα της κοίτης τους είναι αντιπλημμυρικά και αποστραγγιστικά.

Το σημαντικότερο είναι η Τεχνητή κοίτη των εκβολών του Σπερχειού η οποία κατασκευάστηκε την περίοδο 1957-1958. Πρόκειται για ανακουφιστική διώρυγα (στο ύψος του χωριού Κόμμα) με σχεδόν ευθύγραμμη μορφή, μήκους 10 km. Κατά τις υγρές περιόδους το μεγαλύτερο τμήμα των πλημμυρικών απορροών διοχετεύονται μέσω της τεχνητής κοίτης προς τη θάλασσα. Αντίθετα την ξηρή περίοδο η παροχή κατευθύνεται σχεδόν στο σύνολο της στη φυσική κοίτη που εκβάλλει νοτιότερα.

Η διατομή της ανακουφιστικής κοίτης του Σπερχειού είναι τραπεζοειδής, με παροχευτικότητα 300 m³/sec και μέγιστο πλάτος (στο ύψος των πλευρικών αναχωμάτων τα 130 m κατάντη της εθνικής οδού ενώ το πλάτος περιορίζεται στα 60 m ανάντη της.

Αρχικός προσδιορισμός

Αναγνώριση του ΥΣ

Η υφιστάμενη κοίτη του Σπερχειού ποταμού, εκτρέπεται μερικώς στο ύψος της κοινότητας Κόμμα, σε μήκος 10,0 km περίπου στο πλέον κατάντη τμήμα της λεκάνης, προ της εξόδου στο Μαλλιακό και παροχέτευση του νερού στο μεταβατικό ΥΣ (Δέλτα Σπερχειού) στο ανατολικό πέρας της υδρολογικής λεκάνης του Σπερχειού.

Τα χαρακτηριστικά του υδατικού συστημάτων δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 3-30: Ποτάμια ΤΥΣ του Σπερχειού Π.

Κωδικός ΥΣ	Έργο	Τύπος ΥΣ	Μήκος (km)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Έκταση ανάντη λεκάνης (km ²)	Μέση ετήσια μικτή απορροή (hm ³)
EL0718R000204053A	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 3	R-M4	2.31	59,4	1.385,4	607,0
EL0718R000204057A	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 4	R-M4	4.96	7,7	1.225,6	534,0

Η μικτή απορροή περιλαμβάνει τις ποσότητες της επιφανειακής απορροής, τις ποσότητες που εκφορτίζονται μέσω των πηγών στα υδατικά συστήματα και τις ποσότητες υπογείων υδάτων που διαφεύγουν εκτός της λεκάνης απορροής.

Η μερική εκτροπή του Σπερχειού ποταμού αποτελεί ένα τεχνητό έργο, που κατασκευάστηκε σε τόπο όπου δεν υπήρχε προηγουμένως υδατόρεμα και προσδιορίζεται αρχικά ως τεχνητό υδατικό σύστημα. Στη συνέχεια, ακολουθεί η διαδικασία του οριστικού προσδιορισμού των συστημάτων ως ΤΥΣ.

Οριστικός προσδιορισμός

"Μέτρα αποκατάστασης" και επιπτώσεις τους

Η διαδικασία οριστικού προσδιορισμού ενός υδατικού συστήματος ως τεχνητό περιλαμβάνει μόνο τα κριτήρια προσδιορισμού της ομάδας (β). Οπότε, δεν εξετάζονται πιθανά "μέτρα αποκατάστασης".

"Άλλα μέσα" για την εξυπηρέτηση των χρήσιμων στόχων

Οι χρήσιμοι στόχοι (αντιπλημμυρική προστασία) που εξυπηρετούνται από το ΤΥΣ Σπερχειού θα μπορούσαν να επιτευχθούν μόνο με ένα άλλο ισοδύναμο αντιπλημμυρικό έργο. Ως λύση κρίνεται δυσανάλογα δαπανηρή και με αμφίβολο περιβαλλοντικό αποτέλεσμα.

Η μερική εκτροπή του Σπερχειού μήκους 10 km περίπου, η οποία κατασκευάστηκε για λόγους αντιπλημμυρικής προστασίας του Δέλτα του Σπερχειού και απόδοσης καλλιεργήσιμων εκτάσεων προς εκμετάλλευση, προσδιορίζεται οριστικά ως τεχνητό υδατικό σύστημα. **Επομένως τα δύο υδατικά συστήματα εκτροπής του Σπερχειός Π. Αλαμάνα 3 και Σπερχειός Π. Αλαμάνα 4 προσδιορίζονται οριστικά ως τεχνητά υδατικά συστήματα.**

3.4.3.2 Τ. Λαμίας 1 – ΕΛ0718R000204054Α και Τ. Λαμίας 2- ΕΛ0718R000204056Α

Γενική περιγραφή ΥΣ

Η Τεχνητή Τάφρος Λαμίας (γνωστή και ως Γερμανική Τάφρος), κατασκευάστηκε το 1944. Ακολουθεί τη γραμμή των χαμηλών υψομέτρων ανάμεσα στο Λειανοκλάδι και στη Νέα Εθνική Οδό, και αφού διασχίσει την περιοχή του αρδευτικού δικτύου Ανθήλης – Μεγάλης Βρύσης συμβάλλει στην τεχνητή κοίτη του Σπερχειού ποταμού. Σημειώνεται ότι η τάφρος κατά τον αρχικό σχεδιασμό της ακολουθούσε πορεία παράλληλη με αυτή της τεχνικής κοίτης Σπερχειού μέχρι την εκβολή της στο Μαλιακό Κόλπο. Η τάφρος της Λαμίας αποχετεύει τα νερά των κατακλύσεων που προκαλούν οι υπερχειλίσεις του Σπερχειού στη χαμηλή περιοχή της κοιλάδας του (μετά το χωριό Κομποτάδες), και ταυτόχρονα δέχεται τα πλημμυρικά νερά από τους βορεινούς λόφους και κυρίως από τη λεκάνη του Ξηριά Λαμίας. Η τάφρος έχει πλάτος 10 m, βάθος 1,5 m και παροχετευτικότητα 30 m³/sec.

Αρχικός προσδιορισμός

Αναγνώριση του ΥΣ

Η τάφρος Λαμίας, αναπτύσσεται σε μήκος 15,4 km περίπου στο κατάντη τμήμα της λεκάνης και παροχετεύει τα πλημμυρικά νερά που συγκεντρώνει στην τεχνητή κοίτη του Σπερχειού (ΥΣ Αλαμάνα 3) στο ανατολικό πέρας της υδρολογικής λεκάνης του Σπερχειού.

Τα χαρακτηριστικά του υδατικού συστημάτων δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 3-31: Ποτάμια ΤΥΣ του Σπερχειού π. (Τάφρος Λαμίας 1 & 2)

Κωδικός ΥΣ	Έργο	Τύπος ΥΣ	Μήκος (km)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Έκταση ανάντη λεκάνης (km ²)	Μέση ετήσια μικτή απορροή (hm ³)
ΕΛ0718R000204056Α	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 2	R-M1	10,83	54.0	0	18,4
ΕΛ0718R000204054Α	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 1	R-M2	4,57	8.2	144,0	51,7

Η μικτή απορροή περιλαμβάνει τις ποσότητες της επιφανειακής απορροής, τις ποσότητες που εκφορτίζονται μέσω των πηγών στα υδατικά συστήματα και τις ποσότητες υπογείων υδάτων που διαφεύγουν εκτός της λεκάνης απορροής.

Η τάφρος Λαμίας ένα τεχνητό έργο, που κατασκευάστηκε σε περιοχή όπου δεν υπήρχε προηγουμένως υδατόρρεμα και προσδιορίζεται αρχικά ως τεχνητό υδατικό σύστημα. Στη συνέχεια, ακολουθεί η διαδικασία του οριστικού προσδιορισμού των συστημάτων ως ΤΥΣ.

Οριστικός προσδιορισμός

Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαίτερος τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

"Μέτρα αποκατάστασης" και επιπτώσεις τους

Η διαδικασία οριστικού προσδιορισμού ενός υδατικού συστήματος ως τεχνητό περιλαμβάνει μόνο τα κριτήρια προσδιορισμού της ομάδας (β). Οπότε, δεν εξετάζονται πιθανά "μέτρα αποκατάστασης".

"Άλλα μέσα" για την εξυπηρέτηση των χρήσιμων στόχων

Οι χρήσιμοι στόχοι (αντιπλημμυρική προστασία) που εξυπηρετούνται από το ΤΥΣ της Τάφρου Λαμίας θα μπορούσαν να επιτευχθούν μόνο με ένα άλλο ισοδύναμο αντιπλημμυρικό έργο. Ως λύση κρίνεται δυσανάλογα δαπανηρή και με αμφίβολο περιβαλλοντικό αποτέλεσμα.

Η Τάφρος Λαμίας μήκους 15,4 km περίπου, η οποία κατασκευάστηκε για λόγους αντιπλημμυρικής προστασίας, προσδιορίζεται οριστικά ως τεχνητό υδατικό σύστημα. **Επομένως τα δύο υδατικά συστήματα εκτροπής του Τάφρος Λαμίας 1 και Τάφρος Λαμίας 2 προσδιορίζονται οριστικά ως τεχνητά υδατικά συστήματα.**

3.4.3.3 Μέλας Π. 3 (Μαυροπόταμος)- EL0723R000002032A

Γενική περιγραφή ΥΣ

Η Τάφρος Μέλανα είναι τεχνητή, ανεπένδυτη τραπεζοειδής, μήκους 8 km και κατασκευάστηκε με σκοπό την παροχέτευση των πλεοναζόντων χειμέριων πλημμυρικών νερών του Μέλανα προς τη λίμνη Υλίκη.

Στο πλαίσιο των ΣΔΛΑΠ οριστικέ ως το ποτάμιο ΥΣ ΜΕΛΑΣ Π. 3 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)- EL0723R000002032A

Αρχικός προσδιορισμός

Αναγνώριση του ΥΣ

Ο Μέλας Π.3 αποτελεί τμήμα του αποστραγγιστικού δικτύου της Κωπαΐδας και επιτελεί ρόλο τροφοδοσίας με αρδευτικά νερά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

Τα χαρακτηριστικά του υδατικού συστήματος δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 3-32: Ποτάμιο ΤΥΣ- Τάφρος Μέλανα

Κωδικός ΥΣ	Έργο	Τύπος ΥΣ	Μήκος (km)	Έκταση λεκάνης (km ²)	Έκταση ανάντη λεκάνης (km ²)	Μέση ετήσια μικτή απορροή (hm ³)
EL0723R000002032A	ΜΕΛΑΣ Π. 3 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	RM-2	7,98	14,27	153,1	33,5

Έλεγχος ύπαρξης αλλοιώσεων στην υδρομορφολογία

Η τάφρος Μέλανα αποτελεί ένα τεχνητό έργο, που κατασκευάστηκε σε περιοχή που δεν είχε πιο πριν κάποιο ρέμα ή ποτάμιο σύστημα επομένως προσδιορίζεται αρχικά ως τεχνητό υδατικό σύστημα. Στη συνέχεια, ακολουθεί η διαδικασία του οριστικού προσδιορισμού του συστήματος ως ΤΥΣ.

Οριστικός προσδιορισμός

"Μέτρα αποκατάστασης" και επιπτώσεις τους

Η διαδικασία οριστικού προσδιορισμού ενός υδατικού συστήματος ως τεχνητό περιλαμβάνει μόνο τα κριτήρια προσδιορισμού της ομάδας (β). Οπότε, δεν εξετάζονται πιθανά "μέτρα αποκατάστασης".

"Άλλα μέσα" για την εξυπηρέτηση των χρήσιμων στόχων

Η αντικατάσταση της λειτουργίας της τάφρου θα σήμαινε είτε αντικατάστασή της με άλλη παρόμοια τάφρο, λύση που κρίνεται δυσανάλογα δαπανηρή και με αμφίβολο περιβαλλοντικό αποτέλεσμα, είτε η πλήρης κατάργησή της. Σε αυτή την περίπτωση θα δημιουργούνταν αφενός πλημμυρικά προβλήματα στις περιοχές περί τον Ποταμό Μέλανα και το Κάστρο, ενώ παράλληλα θα αποκόψει τις ποσότητες νερού που τροφοδοτούν την Υλίκη διοχετεύοντας τα νερά στις καταβόθρες.

Η τάφρος Μέλανα/ Μέλας Π.3 (Μαυροπόταμος) μήκους 8 km περίπου, η οποία κατασκευάστηκε για λόγους εξυπηρέτησης αρδευτικών, αποστραγγιστικών και αντιπλημμυρικών σκοπών **προσδιορίζεται οριστικά ως τεχνητό υδατικό σύστημα.**

4 ΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΤΥΣ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα Ιδιαίτεως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα που κατ' αρχήν προσδιορίστηκαν στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07) ως συστήματα των οποίων ο χαρακτήρας μεταβλήθηκε ουσιαστικά λόγω υδρομορφολογικών αλλοιώσεων από την ανθρώπινη δραστηριότητα, εξυπηρετούν κυρίως αρδευτικές ανάγκες, αποστραγγιστικής και αντυπλημμυρικής προστασίας και δημιουργήθηκαν κυρίως για να αποδοθούν τα πλημμυρικά πεδία στην γεωργία.

Η ανάλυση και εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων αναίρεσης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων ανθρωπογενούς προέλευσης που χαρακτηρίζουν τα ΙΤΥΣ αφορά συνήθως διαφορετικά χωρικά επίπεδα αναφοράς ανάλογα με τη φύση, θέση και χρήση των ΙΤΥΣ, υπό την έννοια της επίδρασης στην άμεση περιοχή τους ή/και σε ευρύτερες περιοχές. Κύριες συνισταμένες της εκτίμησης των επιπτώσεων αποτελούν οι σχετικές συμβολές στην πληθυσμιακή εξέλιξη των περιοχών επιρροής, στη δημογραφική σύνθεση, στα μεγέθη και τη σύνθεση της απασχόλησης και της τοπικής οικονομίας και εν γένει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των εν λόγω περιοχών.

Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων τα ΙΤΥΣ συμβάλλουν στην επιδιωκόμενη ενίσχυση της γεωργικής παραγωγής.

Πηγές άντλησης στοιχείων αποτύπωσης των προαναφερθεισών συμβολών αποτελούν οι επίσημες στατιστικές απογραφές, Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, ερευνητικά προγράμματα και λοιπό ακαδημαϊκό υλικό σχετικών μελετών περίπτωσης. Η ευρεία κοινωνική αποδοχή των ΙΤΥΣ αποτελεί σημαντική παράμετρο στη θεώρηση των αναγκών που εξυπηρετούν, ιδιαίτερος δε, υπό το πρίσμα της «αιεφόρου ανάπτυξης» που επικαλείται όλο το ισχύον Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού, εθνικού, τομεακού και περιφερειακού επιπέδου.

Στη συνέχεια ακολουθεί η εφαρμογή της μεθοδολογίας για τον οριστικό προσδιορισμό των κατ' αρχήν προσδιορισθέντων ιδιαίτεως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων, ανά λεκάνη απορροής ποταμού. Για κάθε κατ' αρχήν προσδιορισμένο ΙΤΥΣ αρχικά εξετάζονται η πιθανότητα εφαρμογής μέτρων αποκατάστασης για την επίτευξη καλής οικολογικής κατάστασης χωρίς σημαντικές επιπτώσεις (1^η δοκιμή προσδιορισμού, Βήμα 7 της σχετικής μεθοδολογίας προσδιορισμού ΙΤΥΣ) και στη συνέχεια διερευνάται η ύπαρξη άλλων μέσων που θα εξυπηρετούν τις καθορισμένες χρήσεις, μέσων τεχνικά εφικτών, όχι δυσανάλογα δαπανηρών και ικανών να πετύχουν την καλή οικολογική κατάσταση (2^η δοκιμή προσδιορισμού, Βήμα 8 της σχετικής μεθοδολογίας προσδιορισμού ΙΤΥΣ). Η παραπάνω ανάλυση συμπυκνώνεται ανά υδατικό σύστημα στην εκτίμηση των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων αναίρεσης των υφιστάμενων έργων, ανά λεκάνη απορροής ποταμού.

4.2 ΠΟΤΑΜΙΑ ΙΤΥΣ

4.2.1 Κηφισός Π. (Βοιωτικός) 5

Οριστικός προσδιορισμός

"Μέτρα αποκατάστασης" και επιπτώσεις τους

Κύρια μέτρα αποκατάστασης για τον Κηφισό Π.5 θα ήταν η μη χρήση των θυροφραγμάτων και η δημιουργία μίας παρόχθιας ζώνης προστασίας όπου θα μπορούσε να εγκατασταθεί παρόχθια βλάστηση αλλά και μελλοντικά να δημιουργηθούν νέα πλημμυρικά πεδία.

Η μη χρήση των θυροφραγμάτων θα ακύρωνε την λειτουργία του έργου ως αρδευτικού κατά την θερινή αρδευτική περίοδο και πρέπει να εξεταστεί το κόστος μίας τέτοιας λύσης αλλά και η αποδοχή της από τους χρήστες του αρδευτικού δικτύου.

Η δημιουργία παρόχθιας ζώνης προστασίας και νέων πλημμυρικών πεδίων θα μειώσει τις διαθέσιμες καλλιεργήσιμες εκτάσεις και πρέπει να εξεταστεί το κόστος μίας τέτοιας λύσης αλλά και η αποδοχή της από τους καλλιεργητές.

"Άλλα μέσα" για την εξυπηρέτηση των χρήσιμων στόχων

Εναλλακτικός τρόπος αποκατάστασης της υδραυλικής επικοινωνίας θα ήταν να καταργηθεί το υφιστάμενο καθεστώς άρδευσης, το οποίο θα οδηγούσε σε πολύ σημαντικά προβλήματα καθώς θα οδηγούσε σε μεγάλο κόστος αποκατάστασης διότι τα δίκτυα τροφοδοσίας στην εν λόγω περιοχή θα ήταν επιμήκη και οικονομικά ασύμφορα. Επιπροσθέτως, κάτι τέτοιο θα οδηγούσε στην περιβαλλοντική υποβάθμιση της κατάντη λίμνης Υλίκης, λόγω του ότι τα στραγγίδια των αρδευτικών εκμεταλλεύσεων θα οδηγούνται πλέον στην Υλίκη και δεν θα επαναχρησιμοποιούνται στις αγροτικές εκμεταλλεύσεις, όπως γίνεται σήμερα.

Στο πλαίσιο της 2^{ης} Αναθεώρησης, στο Αναλυτικό Κείμενο Τεκμηρίωσης- Ειδικά Μέτρα για την επίτευξη ΚΟΔ για τα ΙΤΥΣ έχουν προταθεί μέτρα τα οποία θα αξιολογηθούν για ένταξη στο Πρόγραμμα Μέτρων της 2^{ης} Αναθεώρησης.

Συνεπώς, βάσει των ανωτέρω, δεν θεωρείται ότι το συγκεκριμένο υδατικό σύστημα μπορεί να επιτύχει καλή οικολογική κατάσταση ως έχει μέχρι το 2027, αλλά ακόμα και αν επιλεγθούν και εφαρμοστούν τα προτεινόμενα Ειδικά Μέτρα αυτά δεν θα έχουν προλάβει να επιδείξουν αποτελέσματα μέχρι το 2027, επομένως το ΥΣ **προσδιορίζεται οριστικά ως ΙΤΥΣ**.

5 ΣΥΝΟΨΗ

Σε όλες τις περιπτώσεις ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων, που εξετάστηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, επί της παρούσης η μετατροπή τους σε φυσικά υδατικά συστήματα δεν έχει επιτευχθεί. **Ως εκ τούτου, από τα 104 συνολικά επιφανειακά υδατικά συστήματα, που έχουν καθοριστεί στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης για το ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07), 1 χαρακτηρίζεται οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδατικό σύστημα (ΙΤΥΣ) και 5 ως τεχνητά υδατικά συστήματα (ΤΥΣ).** Σε αυτό το ΙΤΥΣ, γίνεται η εκτίμηση ότι με τα κατάλληλα μέτρα θα μπορούσε να επιτύχει καταρχήν καλό οικολογικό δυναμικό εάν εφαρμοστούν τα Ειδικά Μέτρα τα οποία προτείνονται στο πλαίσιο της παρούσας Μελέτης.

Κατόπιν της εφαρμογής της μεθοδολογίας προσδιορισμού ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, **στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς (ΕΛ07) προέκυψε ένα (1) ιδιαιτέρως τροποποιημένο και πέντε (5) τεχνητά υδατικά συστήματα σε σύνολο 104 επιφανειακών Υδατικών συστημάτων (βλ. Πίνακας 5-1).**

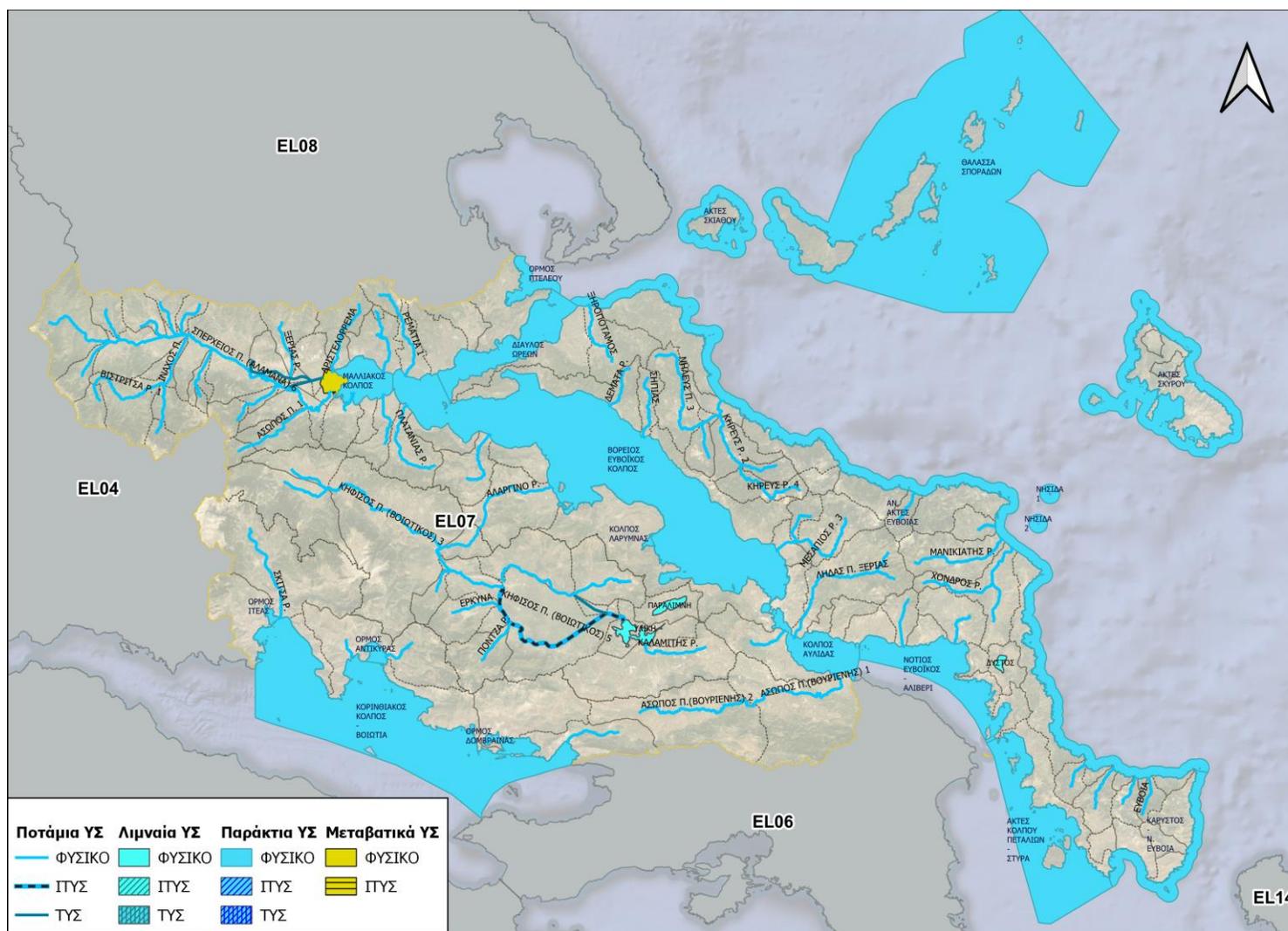
Σε όλες τις περιπτώσεις ιδιαιτέρως τροποποιημένων συστημάτων, που εξετάστηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, κρίθηκε ασύμφορη ή αδύνατη η μετατροπή τους σε φυσικά υδατικά συστήματα. Ως εκ τούτου, από το σύνολο των υδατικών συστημάτων που έχουν καθοριστεί στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης για το ΥΔ Ανατολικής Στερεάς (ΕΛ07), **ένα (1) χαρακτηρίζεται οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδατικά συστήματα (ΙΤΥΣ).**

Στον ακόλουθο πίνακα δίνεται μία εικόνα του αριθμού και της κάλυψης των ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδατικών συστημάτων σε σύγκριση με το σύνολο των υδατικών συστημάτων του ΥΔ Ανατολής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07). Το ποσοστό κάλυψης για τα λιμναία ΙΤΥΣ και τους εσωποτάμιους ταμιευτήρες αναφέρεται επί της συνολικής επιφάνειας των λιμναίων υδατικών συστημάτων και εσωποτάμιων ταμιευτήρων..

Πίνακας 5-1: Εποπτική εικόνα του αριθμού και της κάλυψης των Ιδιαιτέρως Τροποποιημένων Υδατικών Συστημάτων στο ΥΔ ανατολικής Στερεάς (ΕΛ07)

	ΙΤΥΣ		ΤΥΣ	
	Αριθμός ΥΣ	Κάλυψη έκτασης-μήκους (%)	Αριθμός ΥΣ	Κάλυψη έκτασης - μήκους (%)
Ποτάμια Υδατικά Συστήματα (κατά μήκος ποταμών – ρεμάτων)	1	3.66%	5	3,0%
Λιμναία ΙΤΥΣ και Εσωποτάμιοι ταμιευτήρες	0	0%	0	0%
Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα	0	0%	0	0%
Παράκτια Υδατικά Συστήματα	0	0%	0	0%

Στον παρακάτω χάρτη απεικονίζονται τα υδατικά συστήματα τα οποία χαρακτηρίστηκαν οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά ανά λεκάνη απορροής ποταμού του ΥΔ Ανατολικής Στερεάς (ΕΛ07).



Εικόνα 5-1: ΙΤΥΣ και ΤΥΣ ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (EL07)

Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαίτερος τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

Πίνακας 5-2: Ιδιαίτερος Τροποποιημένα Ποτάμια ΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)

Κωδικός ΙΤΥΣ	Όνομασία ΥΣ	Καθορισμένη Χρήση	ΤΥΣ/ΙΤΥΣ
ΕΛ0723R000000031H	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 5	Αποστράγγιση, Άρδευση	ΙΤΥΣ

Πίνακας 5-3: Τεχνητά Ποτάμια ΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)

Κωδικός ΤΥΣ	Όνομασία	Καθορισμένη Χρήση	ΤΥΣ/ΙΤΥΣ
ΕΛ0718R000204054A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 1	Αντιπλημμυρική προστασία Δέλτα Σπερχειού, αποδέκτης επεξεργασμένων εκροών	ΤΥΣ
ΕΛ0718R000204056A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 2	Αντιπλημμυρική προστασία Δέλτα Σπερχειού, αποδέκτης επεξεργασμένων εκροών	ΤΥΣ
ΕΛ0718R000204053A	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 3	Αντιπλημμυρική προστασία Δέλτα Σπερχειού, αστική ανάπτυξη	ΤΥΣ
ΕΛ0718R000204057A	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 4	Αντιπλημμυρική προστασία Δέλτα Σπερχειού, αστική ανάπτυξη	ΤΥΣ
ΕΛ0723R000002032A	ΜΕΛΑΣ Π. 3 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	Αποστράγγιση, Άρδευση	ΤΥΣ

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ο χαρακτηρισμός των ΥΣ σε σύγκριση με την 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ.

Πίνακας 5-4: Οριστικά Προσδιορισμένα ΤΥΣ- ΙΤΥΣ στο ΥΔ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07) συγκριτικά με 1^η Αναθεώρηση ΣΔΛΑΠ

α/α	Όνομα ΥΣ	Κωδικός ΥΣ	Οριστικός Προσδιορισμός 1 ^{ης} Αναθεώρησης	Οριστικός Προσδιορισμός 2 ^{ης} Αναθεώρησης
Ποτάμια ΥΣ				
ΛΑΠ Σπερχειού (ΕΛ0718)				
1	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 3	ΕΛ0718R000204053A	ΤΥΣ	ΤΥΣ
2	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 1	ΕΛ0718R000204054A	ΤΥΣ	ΤΥΣ
3	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 2	ΕΛ0718R000204056A	ΤΥΣ	ΤΥΣ
4	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ Π. (ΑΛΑΜΑΝΑ) 4	ΕΛ0718R000204057A	ΤΥΣ	ΤΥΣ
ΛΑΠ Βοιωτικού Κηφισού (ΕΛ0723)				
5	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 5	ΕΛ0723R000000031H	ΙΤΥΣ	ΙΤΥΣ
6	ΜΕΛΑΣ Π. 3 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	ΕΛ0723R000002032A	ΤΥΣ	ΤΥΣ
7	ΜΕΛΑΣ Π. 2 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	ΕΛ0723R000002033N	ΙΤΥΣ	ΦΥΣ
8	ΜΕΛΑΣ Π. 1 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	ΕΛ0723R000002034N	ΦΥΣ	ΦΥΣ

Πίνακας 5-5: Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και αξιολόγηση της αλλοίωσης των ποτάμων ΥΣ του ΥΔ Αν. Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομασία ΥΣ	Μήκος ΥΣ (Km)	Μέση Ετήσια απορροή λεκάνης ΥΣ (ΜΕΑ) (hm3)	Μέση θερινή απορροή ΥΣ (ΜΘΑ) (hm3/μήνα)	Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων																							
						Όγκος απόληψης από φράγμα ταμίευσης (Α.1.1)		Μήκος ποταμού που κατακλύζεται (Α.1.2, Α.3.2)		Σωρευτική τροποποίηση σε λιμναίου τύπου συστήματα (Α.1.3, Α.3.3)		Όγκος απόληψης από ρουφράκτη «κατά τη ροή» ως % της μέσης ετήσιας απορροής (Α.2.1)		Ύψος εγκάρσιας κατασκευής από την φυσική κοίτη (ως εμπόδιο στην μετακίνηση των ιχθύων) (Α.2.2)		Μήκος εκτροπής της ροής (μήκος κοίτης όπου διατηρείται μόνον η περιβαλλοντική παροχή) (Α.2.3)		Πυκνότητα εγκάρσιων έργων (αριθ. έργων/km) (Α.2.4)		% μεταβολής δεικτών μηνιαίας παροχής σε σχέση με το φυσικό καθεστώς (Α.3.1, Α.5.1)		Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κοίτη) (Α.4.1)		Μήκος ποταμού που έχει τροποποιηθεί σε αγωγό (απώλεια επαφής με πλημμυρικό πεδίο) (Α.4.2)		Μεταβολές από διαμήκη έργα (οχετοκλειστά τμήματα) (Α.4.3)		Μεταβολή στάθμης ανάντη σε σχέση με το φυσικό καθεστώς (Α.5.2)	
						Τιμή	ως % της μέσης ετήσιας Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους Αξιολόγηση	Τιμή	% της συνολικής Αξιολόγηση	Τιμή	ως % της μέσης ετήσιας Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	με βάση δείκτες της μηνιαίας παροχής βλ. συμπλ. Πίνακα Α-1.2 και πιν. 5.10.2	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους Αξιολόγηση	Τιμή	μήκος έργων ως % του συνολικού μήκους Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση
2	ΕΛ0722R000700048N	ΑΛΑΡΓΙΝΟ Ρ.	21.46	61,9	23,05	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,09	Ανεκτή	0,16	1%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0073	0%	Ανεκτή		Αμελητέα			
3	ΕΛ0718R000212066N	ΑΡΧΑΝΙΟΡΡΕΜΑ	9.01	13,2	4,36	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,67	Ανεκτή	0,08	1%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0005	0%	Ανεκτή		Αμελητέα			
4	ΕΛ0718R000202051N	ΑΣΩΠΟΣ Π. 1	15.77	35,2	13,33	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,57	Ανεκτή	0,40	3%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
5	ΕΛ0718R000202052N	ΑΣΩΠΟΣ Π. 2	3.05	7,6	2,87	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
6	ΕΛ0725R000200025N	ΑΣΩΠΟΣ Π.(ΒΟΥΡΙΕΝΗΣ) 1	27.74	136,3	75,60	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,50	Ανεκτή	3,83	14%	Ανεκτή	0%	Αμελητέα	0,0002	0%	Ανεκτή		Αμελητέα			
7	ΕΛ0725R000200026N	ΑΣΩΠΟΣ Π.(ΒΟΥΡΙΕΝΗΣ) 2	30.65	66,1	36,67	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,42	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
8	ΕΛ0723R000008038N	ΒΑΘΥΡΡΕΜΑ	6.23	16,7	8,44	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,32	Ανεκτή	2,82	45%	Ισχυρή	0%	Αμελητέα	0,0060	0%	Ανεκτή		Αμελητέα			
9	ΕΛ0718R000904082N	ΒΙΣΤΡΙΤΣΑ Ρ. 1	20.52	67,3	19,68	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			Αμελητέα	0,1	Αμελητέα	0,15	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
10	ΕΛ0718R000904083N	ΒΙΣΤΡΙΤΣΑ Ρ. 2	3.36	17,2	5,86	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
11	ΕΛ0719R001100016N	ΓΛΑΥΚΟΣ Ρ.	6.27	14,7	5,14	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,16	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
12	ΕΛ0718R000206059N	ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΣ 1	8.56	24,5	5,74	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			Αμελητέα	0	Αμελητέα	1,52	Μέτρια	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0012	0%	Ανεκτή		Αμελητέα			
13	ΕΛ0718R000206060N	ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΣ 2	4.45	20,0	7,03	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
14	ΕΛ0719R002500023N	ΔΕΜΑΤΑ Ρ.	10.62	78,3	34,35	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,09	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
15	ΕΛ0718R000100071N	ΔΡΙΣΤΕΛΟΡΡΕΜΑ	16.76	36,4	13,33	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,24	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0106	0%	Ανεκτή		Αμελητέα			

Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαίτερως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομασία ΥΣ	Μήκος ΥΣ (Km)	Μέση Ετήσια απορροή λεκάνης ΥΣ (ΜΕΑ) (hm3)	Μέση θερινή απορροή ΥΣ (ΜΘΑ) (hm3/μήνα)	Όγκος απόληψης από φράγμα ταμίευσης (Α.1.1)		Μήκος ποταμού που κατακλύζεται (Α.1.2, Α.3.2)		Σωρευτική τροποποίηση σε λιμναίου τύπου συστήματα (Α.1.3, Α.3.3)		Όγκος απόληψης από ρουφράκτη «κατά τη ροή» ως % της μέσης ετήσιας απορροής (Α.2.1)		Ύψος εγκάρσιας κατασκευής από την φυσική κοίτη (ως εμπόδιο στην μετακίνηση των ιχθύων) (Α.2.2)		Μήκος εκτροπής της ροής (μήκος κοίτης όπου διατηρείται μόνον η περιβαλλοντική παροχή) (Α.2.3)		Πυκνότητα εγκάρσιων έργων (αριθ. έργων/km) (Α.2.4)		% μεταβολής δεικτών μηνιαίας παροχής σε σχέση με το φυσικό καθεστώς (Α.3.1, Α.5.1)		Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κοίτη) (Α.4.1)		Μήκος ποταμού που έχει τροποποιηθεί σε αγωγό (απώλεια επαφής με πλημμυρικό πεδίο) (Α.4.2)		Μεταβολές από διαμήκη έργα (οχετοκλειστά τμήματα) (Α.4.3)		Μεταβολή στάθμης ανάντη σε σχέση με το φυσικό καθεστώς (Α.5.2)			
						Τιμή	ως % της μέσης ετήσιας Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους Αξιολόγηση	Τιμή	% της συνολικής Αξιολόγηση	Τιμή	ως % της μέσης ετήσιας Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους του Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους του Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους Αξιολόγηση
16	ΕΛ0723R000006036N	ΕΡΚΥΝΑ	10.68	34,5	17,42	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,56	Ανεκτή		1,94	18%	Μέτρια	0%	Αμελητέα	0,0259	0%	Ανεκτή		Αμελητέα		
17	ΕΛ0719R001700019N	ΕΥΒΟΙΑ	8.33	10,9	3,80	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα		0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0068	0%	Ανεκτή		Αμελητέα		
18	ΕΛ0718R000900079N	ΙΝΑΧΟΣ Π.	11.60	124,7	37,77	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,09	Ανεκτή		6,10	53%	Σημαντική	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα		
19	ΕΛ0723R000014043N	ΚΑΛΑΜΙΤΗΣ Ρ.	14.71	79,6	40,56	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,41	Ανεκτή		4,14	28%	Μέτρια	0%	Αμελητέα	0,0261	0%	Ανεκτή		Αμελητέα		
20	ΕΛ0719R001900020N	ΚΑΣΤΑΛΙΑΣ Ρ.	8.69	56,3	22,94	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,35	Ανεκτή		0,12	1%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0604	1%	Ανεκτή		Αμελητέα		
21	ΕΛ0724R000300030N	ΚΑΤΑΦΥΓΙ Ρ.	3.78	45,2	20,24	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα		0,09	3%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0648	2%	Ανεκτή		Αμελητέα		
22	ΕΛ0719R000200001N	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 1 - ΒΟΥΔΩΡΟΣ	3.84	381,9	154,37	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα		0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα		
23	ΕΛ0719R000200002N	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 2	12.52	181,6	73,40	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,24	Ανεκτή		0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0084	0%	Ανεκτή		Αμελητέα		
24	ΕΛ0719R000202003N	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 3 - ΓΕΡΟΠΡΕΜΑ Ρ.	8.51	34,2	13,82	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα		0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα		
25	ΕΛ0719R000200004N	ΚΗΡΕΥΣ Ρ. 4	20.46	69,0	27,88	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα		0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0133	0%	Ανεκτή		Αμελητέα		
26	ΕΛ0723R000000042N	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 1 - ΚΑΝΙΑΝΙΤΗΣ Ρ.	11.06	92,2	46,55	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,36	Ανεκτή		0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα		
27	ΕΛ0723R000012041N	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 2 - ΑΠΟΣΤΟΛΙΑΣ Ρ.	10.26	37,0	18,68	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα		0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0124	0%	Ανεκτή		Αμελητέα		
28	ΕΛ0723R000000040N	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 3	36.96	297,2	97,02	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,41	Ανεκτή		0,57	2%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0116	0%	Ανεκτή		Αμελητέα		
29	ΕΛ0723R000000037N	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 4	16.85	108,0	87,89	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,36	Ανεκτή		0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα		

Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαίτερως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομασία ΥΣ	Μήκος ΥΣ (Km)	Μέση Ετήσια απορροή λεκάνης ΥΣ (ΜΕΑ) (hm3)	Μέση θερινή απορροή ΥΣ (ΜΘΑ) (hm3/μήνα)	Όγκος απόληψης από φράγμα ταμίευσης (Α.1.1)		Μήκος ποταμού που κατακλύζεται (Α.1.2, Α.3.2)		Σωρευτική τροποποίηση σε λιμναίου τύπου συστήματα (Α.1.3, Α.3.3)		Όγκος απόληψης από ρουφράκτη «κατά τη ροή» ως % της μέσης ετήσιας απορροής (Α.2.1)		Ύψος εγκάρσιας κατασκευής από την φυσική κούη (ως εμπόδιο στην μετακίνηση των ιχθύων) (Α.2.2)		Μήκος εκτροπής της ροής (μήκος κούης όπου διατηρείται μόνον η περιβαλλοντική παροχή) (Α.2.3)		Πυκνότητα εγκάρσιων έργων (αριθ. έργων/km) (Α.2.4)		% μεταβολής δεικτών μηνιαίας παροχής σε σχέση με το φυσικό καθεστώς (Α.3.1, Α.5.1)		Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κούη) (Α.4.1)		Μήκος ποταμού που έχει τροποποιηθεί σε αγωγό (απώλεια επαφής με πλημμυρικό πεδίο) (Α.4.2)		Μεταβολές από διαμήκη έργα (οχετοκλειστά τμήματα) (Α.4.3)		Μεταβολή στάθμης ανάντη σε σχέση με το φυσικό καθεστώς (Α.5.2)			
						Τιμή	ως % της μέσης ετήσιας Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους Αξιολόγηση	Τιμή	% της συνολικής Αξιολόγηση	Τιμή	ως % της μέσης ετήσιας Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους του Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους του Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους του Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους του Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους του Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους του Αξιολόγηση
30	ΕΛ0723R00000031H	ΚΗΦΙΣΟΣ Π. (ΒΟΙΩΤΙΚΟΣ) 5	37.82	367,5	211,61	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					7	Σημαντική	0%	Αμελητέα	0,24	Ανεκτή		36,96%	98%	Σημαντική	0%	Αμελητέα	0,8670	2%	Ανεκτή		Αμελητέα	
31	ΕΛ0725R000300028N	ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ Ρ.	8.08	41,2	18,44	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα						Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,12	Ανεκτή		1,91%	24%	Μέτρια	0%	Αμελητέα	0,0186	0%	Ανεκτή		Αμελητέα	
32	ΕΛ0718R000900080N	ΚΡΑΝΙΟΡΡΕΜΑ 1	8.24	45,9	14,29	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα						Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα		0,00%	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
33	ΕΛ0718R000902081N	ΚΡΑΝΙΟΡΡΕΜΑ 2	3.30	16,3	4,57	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα						Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα		0,00%	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
34	ΕΛ0718R000208062N	ΚΡΙΘΑΡΟΡΡΕΜΑ 1	9.02	11,9	3,94	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα						Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,22	Ανεκτή		0,00%	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
35	ΕΛ0718R000208063N	ΚΡΙΘΑΡΟΡΡΕΜΑ 2	2.94	3,2	1,06	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα						Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα		0,00%	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
36	ΕΛ0719R000300012N	ΛΑΜΑΡΗΣ Ρ.	7.05	19,0	11,39	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα						Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,28	Ανεκτή		0,00%	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
37	ΕΛ0718R000700078N	ΛΑΤΖΟΡΡΕΜΑ	4.66	26,8	9,82	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα						Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα		0,00%	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
38	ΕΛ0719R000400008N	ΛΗΔΑΣ Π. ΞΕΡΙΑΣ	38.05	212,2	90,05	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα						Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,34	Ανεκτή		0,00%	0%	Αμελητέα	0,0201	0%	Ανεκτή		Αμελητέα			
39	ΕΛ0725R000100027N	ΛΙΒΑΔΟΣΤΡΑΣ Ρ. (ΣΤΡΑΒΟΠΟΤΑΜΟΣ)	12.38	28,6	15,85	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα						Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,08	Ανεκτή		0,00%	0%	Αμελητέα	0,0224	0%	Ανεκτή		Αμελητέα			
40	ΕΛ0719R000700014N	ΜΑΝΙΚΙΑΤΗΣ Ρ.	22.48	75,2	45,13	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα						Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,36	Ανεκτή		0,00%	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
41	ΕΛ0718R000210065N	ΜΑΡΑΘΟΡΡΕΜΑ	9.22	9,0	2,98	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα						Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,11	Ανεκτή		0,00%	0%	Αμελητέα	0,0505	1%	Ανεκτή		Αμελητέα			
42	ΕΛ0719R001300017N	ΜΕΓΑΛΟ ΡΕΜΑ	10.30	24,8	8,67	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα						Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,29	Ανεκτή		0,00%	0%	Αμελητέα	0,0139	0%	Ανεκτή		Αμελητέα			
43	ΕΛ0723R000002034N	ΜΕΛΑΣ Π. 1 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	20.93	27,5	0,85	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα						Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,38	Ανεκτή		13,21%	63%	Σημαντική	0%	Αμελητέα	0,0129	0%	Ανεκτή		Αμελητέα	
44	ΕΛ0723R000002033N	ΜΕΛΑΣ Π. 2 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	15.42	52,6	26,58	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα			15,9%	30%	Μέτρια	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,19	Ανεκτή		7,05%	46%	Ισχυρή	0%	Αμελητέα	0,0161	0%	Ανεκτή		Αμελητέα

Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαίτερως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομασία ΥΣ	Μήκος ΥΣ (Km)	Μέση Ετήσια απορροή λεκάνης ΥΣ (ΜΕΑ) (hm3)	Μέση θερινή απορροή ΥΣ (ΜΘΑ) (hm3/μήνα)	Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων																							
						Όγκος απόληψης από φράγμα ταμίευσης (Α.1.1)		Μήκος ποταμού που κατακλύζεται (Α.1.2, Α.3.2)		Σωρευτική τροποποίηση σε λιμναίου τύπου συστήματα (Α.1.3, Α.3.3)		Όγκος απόληψης από ρουφράκτη «κατά τη ροή» ως % της μέσης ετήσιας απορροής (Α.2.1)		Ύψος εγκάρσιας κατασκευής από την φυσική κούη (ως εμπόδιο στην μετακίνηση των ιχθύων) (Α.2.2)		Μήκος εκτροπής της ροής (μήκος κούης όπου διατηρείται μόνον η περιβαλλοντική παροχή) (Α.2.3)		Πυκνότητα εγκάρσιων έργων (αριθ. έργων/km) (Α.2.4)		% μεταβολής δεικτών μηνιαίας παροχής σε σχέση με το φυσικό καθεστώς (Α.3.1, Α.5.1)		Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κούη) (Α.4.1)		Μήκος ποταμού που έχει τροποποιηθεί σε αγωγό (απώλεια επαφής με πλημμυρικό πεδίο) (Α.4.2)		Μεταβολές από διαμήκη έργα (οχετοκλειστά τμήματα) (Α.4.3)		Μεταβολή στάθμης ανάντη σε σχέση με το φυσικό καθεστώς (Α.5.2)	
						Τιμή	ως % της μέσης ετήσιας Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους Αξιολόγηση	Τιμή	% της συνολικής Αξιολόγηση	Τιμή	ως % της μέσης ετήσιας Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	με βάση δείκτες της μηνιαίας παροχής βλ. συμπλ. Πίνακα Α-1, 2 και παρ. 5.10.2	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους του Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους του Αξιολόγηση	Τιμή	μίσκος έργων ως % του συνολικού μήκους Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση
45	ΕΛ0723R000002032Α	ΜΕΛΑΣ Π. 3 (ΜΑΥΡΟΠΟΤΑΜΟΣ)	7.98	39,8	20,26	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,38	Ανεκτή	7,98	100%	Σημαντική	0%	Αμελητέα	0,0128	0%	Ανεκτή		Αμελητέα	
46	ΕΛ0719R000500013N	ΜΕΛΑΣ Ρ.	4.51	22,8	13,66	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,88	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα	
47	ΕΛ0719R000100009N	ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 1	4.22	38,9	15,85	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,48	Ανεκτή	1,20	29%	Μέτρια	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα	
48	ΕΛ0719R000100010N	ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 2 - ΜΑΚΡΥΜΑΛΗΣ Ρ.	9.25	19,6	7,98	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,54	Ανεκτή	0,25	3%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0227	0%	Ανεκτή		Αμελητέα	
49	ΕΛ0719R000100011N	ΜΕΣΑΠΙΟΣ Ρ. 3	20.53	69,2	28,20	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,19	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0098	0%	Ανεκτή		Αμελητέα	
50	ΕΛ0723R000010039N	ΜΠΟΓΔΑΝΟΡΡΕΜΑ	12.35	17,8	8,98	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,08	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0158	0%	Ανεκτή		Αμελητέα	
51	ΕΛ0719R000204005N	ΝΗΛΕΥΣ Π. 1	4.11	163,7	66,18	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,24	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα	
52	ΕΛ0719R000204006N	ΝΗΛΕΥΣ Π. 2 - ΜΑΚΡΥΡΡΕΜΑ	8.15	41,3	16,70	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,37	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0141	0%	Ανεκτή		Αμελητέα	
53	ΕΛ0719R000204007N	ΝΗΛΕΥΣ Π. 3	28.67	114,4	46,25	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,21	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0039	0%	Ανεκτή		Αμελητέα	
54	ΕΛ0722R000500047N	ΞΕΡΙΑΣ Ρ.	15.20	31,3	11,48	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,66	Ανεκτή	0,43	3%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,1064	1%	Ανεκτή		Αμελητέα	
55	ΕΛ0718R000204055N	ΞΕΡΙΑΣ Ρ.	12.55	28,4	11,47	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,80	Ανεκτή	0,43	3%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,1064	1%	Ανεκτή		Αμελητέα	
56	ΕΛ0719R002700024N	ΞΗΡΟΠΟΤΑΜΟΣ	15.32	63,4	27,80	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,26	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα	
57	ΕΛ0722R000300046N	ΠΛΑΤΑΝΙΑΣ Ρ.	20.25	30,1	8,99	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,15	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα	
58	ΕΛ0723R000004035N	ΠΟΝΤΖΑ Ρ.	10.45	44,0	18,98	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,10	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0342	0%	Ανεκτή		Αμελητέα	
59	ΕΛ0719R001500018N	ΠΟΡΦΥΡΑΣ Ρ.	6.55	15,3	5,35	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,15	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0140	0%	Ανεκτή		Αμελητέα	

Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαίτερως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομασία ΥΣ	Μήκος ΥΣ (Km)	Μέση Ετήσια απορροή λεκάνης ΥΣ (ΜΕΑ) (hm3)	Μέση θερινή απορροή ΥΣ (ΜΘΑ) (hm3/μήνα)	Όγκος απόληψης από φράγμα ταμίευσης (Α.1.1)		Μήκος ποταμού που κατακλύζεται (Α.1.2, Α.3.2)		Σωρευτική τροποποίηση σε λιμναίου τύπου συστήματα (Α.1.3, Α.3.3)		Όγκος απόληψης από ρουφράκτη «κατά τη ροή» ως % της μέσης ετήσιας απορροής (Α.2.1)		Ύψος εγκάρσιας κατασκευής από την φυσική κούη (ως εμπόδιο στην μετακίνηση των ιχθύων) (Α.2.2)		Μήκος εκτροπής της ροής (μήκος κούης όπου διατηρείται μόνον η περιβαλλοντική παροχή) (Α.2.3)		Πυκνότητα εγκάρσιων έργων (αριθ. έργων/km) (Α.2.4)		% μεταβολής δεικτών μηνιαίας παροχής σε σχέση με το φυσικό καθεστώς (Α.3.1, Α.5.1)		Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κούη) (Α.4.1)		Μήκος ποταμού που έχει τροποποιηθεί σε αγωγό (απώλεια επαφής με πλημμυρικό πεδίο) (Α.4.2)		Μεταβολές από διαμήκη έργα (οχολοκλειστά τμήματα) (Α.4.3)		Μεταβολή στάθμης ανάντη σε σχέση με το φυσικό καθεστώς (Α.5.2)			
						Τιμή	ως % της μέσης ετήσιας Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους Αξιολόγηση	Τιμή	% της συνολικής Αξιολόγηση	Τιμή	ως % της μέσης ετήσιας Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση
						με βάση δείκτες της μηνιαίας παροχής βλ. συμπλ. Πίνακα Α-1, 2 και παρ. 5.10.2	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του	ως % του συνολικού μήκους του
60	ΕΛ0718R000500075N	ΡΕΜΑΤΙΑ 1	14.98	39,1	14,32	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,54	Ανεκτή	0,43	3%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0066	0%	Ανεκτή		Αμελητέα		
61	ΕΛ0718R000500076N	ΡΕΜΑΤΙΑ 2	7.40	15,4	5,65	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα		
62	ΕΛ0723R000100044N	ΡΙΤΣΩΝΑΣ Ρ.	9.02	28,8	13,74	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,55	Ανεκτή	0,12	1%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0097	0%	Ανεκτή		Αμελητέα		
63	ΕΛ0718R000300072N	ΣΑΠΟΥΝΟΡΡΕΜΑ 1	14.62	37,6	13,77	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,14	Ανεκτή	2,45	17%	Μέτρια	0%	Αμελητέα	0,00967	1%	Ανεκτή		Αμελητέα		
64	ΕΛ0718R000300073N	ΣΑΠΟΥΝΟΡΡΕΜΑ 2	1.79	2,1	0,78	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα		
65	ΕΛ0719R002100021N	ΣΑΡΑΝΤΑΠΟΤΑΜΟΣ	10.35	45,3	19,22	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	1,07	Μέτρια	1,50	15%	Ανεκτή	0%	Αμελητέα	0,0011	0%	Ανεκτή		Αμελητέα		
66	ΕΛ0719R002300022N	ΣΗΠΙΑΣ.	15.94	44,0	17,79	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα		
67	ΕΛ0724R000100029N	ΣΚΙΤΣΑ Ρ.	22.65	139,3	62,37	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,89	Ανεκτή	2,26	10%	Ανεκτή	0%	Αμελητέα	0,0059	0%	Ανεκτή		Αμελητέα		
68	ΕΛ0718R000200049N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ (ΑΛΑΜΑΝΑ) 1	Π. 3.42	476,8	146,37	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα		
69	ΕΛ0718R000218069N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ (ΑΛΑΜΑΝΑ) 10	Π. 16.70	146,8	46,31	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,12	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα		
70	ΕΛ0718R000200050N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ (ΑΛΑΜΑΝΑ) 2	Π. 16.09	473,7	145,21	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,25	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,2487	2%	Ανεκτή		Αμελητέα		
71	ΕΛ0718R000204053A	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ (ΑΛΑΜΑΝΑ) 3	Π. 2.31	126,7	26,57	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα	2,31	100%	Σημαντική	2,31	100%	Σημαντική	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα	
72	ΕΛ0718R000204057A	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ (ΑΛΑΜΑΝΑ) 4	Π. 4.96	60,3	1,23	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,81	Ανεκτή	4,96	100%	Σημαντική	4,96	100%	Σημαντική	0,002	0%	Ανεκτή		Αμελητέα	
73	ΕΛ0718R000200058N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ (ΑΛΑΜΑΝΑ) 5	Π. 1.95	504,7	135,31	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,51	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα		
74	ΕΛ0718R000200061N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ (ΑΛΑΜΑΝΑ) 6	Π. 29.13	480,3	129,57	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					0	Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,21	Ανεκτή	0,57	2%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα		

Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαίτερως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομασία ΥΣ	Μήκος ΥΣ (Km)	Μέση Ετήσια απορροή λεκάνης ΥΣ (ΜΕΑ) (hm ³)	Μέση θερινή απορροή ΥΣ (ΜΘΑ) (hm ³ /μήνα)	Όγκος απόληψης από φράγμα ταμίευσης (Α.1.1)		Μήκος ποταμού που κατακλύζεται (Α.1.2, Α.3.2)		Σωρευτική τροποποίηση σε λιμναίου τύπου συστήματα (Α.1.3, Α.3.3)		Όγκος απόληψης από ρουφράκτη «κατά τη ροή» ως % της μέσης ετήσιας απορροής (Α.2.1)		Ύψος εγκάρσιας κατασκευής από την φυσική κοίτη (ως εμπόδιο στην μετακίνηση των ιχθύων) (Α.2.2)		Μήκος εκτροπής της ροής (μήκος κοίτης όπου διατηρείται μόνον η περιβαλλοντική παροχή) (Α.2.3)		Πυκνότητα εγκάρσιων έργων (αριθ. έργων/km) (Α.2.4)		% μεταβολής δεικτών μηνιαίας παροχής σε σχέση με το φυσικό καθεστώς (Α.3.1, Α.5.1)		Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κοίτη) (Α.4.1)		Μήκος ποταμού που έχει τροποποιηθεί σε αγωγό (απώλεια επαφής με πλημμυρικό πεδίο) (Α.4.2)		Μεταβολές από διαμήκη έργα (οχετοκλειστά τμήματα) (Α.4.3)		Μεταβολή στάθμης ανάντη σε σχέση με το φυσικό καθεστώς (Α.5.2)			
						Τιμή	ως % της μέσης ετήσιας Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους Αξιολόγηση	Τιμή	% της συνολικής Αξιολόγηση	Τιμή	ως % της μέσης ετήσιας Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση
75	ΕΛ0718R000200064N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ (ΑΛΑΜΑΝΑ) 7 Π.	18.93	284,8	92,01	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,16	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
76	ΕΛ0718R000216068N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ (ΑΛΑΜΑΝΑ) 8 - ΒΙΤΟΛΙΩΤΗΣ Ρ. Π.	7.46	16,0	5,29	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,13	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0,0063	0%	Ανεκτή		Αμελητέα			
77	ΕΛ0718R000200070N	ΣΠΕΡΧΕΙΟΣ (ΑΛΑΜΑΝΑ) 9 - ΡΟΥΣΤΙΑΝΙΤΗΣ Ρ. Π.	9.47	39,4	12,57	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,11	Ανεκτή	0,95	10%	Ανεκτή	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
78	ΕΛ0718R000204054A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 1	4.57	47,7	18,79	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	1	Μέτρια	0,66	Ανεκτή	4,57	100%	Σημαντική	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
79	ΕΛ0718R000204056A	ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΜΙΑΣ 2	10.83	16,8	6,35	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	2	Μέτρια	0,83	Ανεκτή	10,83	100%	Σημαντική	0%	Αμελητέα	0,0055	0%	Ανεκτή		Αμελητέα			
80	ΕΛ0722R000100045N	ΤΡΑΝΗ ΣΟΥΔΑ	11.73	19,3	5,76	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα		Αμελητέα	0,43	Ανεκτή	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
81	ΕΛ0718R000214067N	ΦΥΣΙΝΑΣ Ρ.	8.94	19,2	6,34	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα		Αμελητέα	0,67	Ανεκτή	0,9	1%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			
82	ΕΛ0719R000900015N	ΧΟΝΔΡΟΣ Ρ.	36.40	79,1	47,46	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα					Αμελητέα	0	Αμελητέα	0,00	Αμελητέα	0,00	0%	Αμελητέα	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα			

Πίνακας 5-6: Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και αξιολόγηση της αλλοίωσης των Λιμναίων ΥΣ του ΥΔ Αν. Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομασία ΥΣ	Επιφάνεια ΥΣ (Km ²)	Περίμετρος ΥΣ (Km)	Μέσο βάθος της λίμνης (m)	Έκταση λεκάνης απορροής ΥΣ (km ²)	Μέση ετήσια απορροή λεκάνης ΥΣ (hm ³)	Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων													
								Όγκος απόληψης (B.1.1)		Ποσοστό % της περιμέτρου που έχει τροποποιηθεί από αναχώματα ή κρηπιδώματα αστικών περιοχών (B.2.1)			Ετήσια διακύμανση στάθμης (B.3.1)			Μέγιστη ανύψωση ή καταβύθιση στάθμης σε m (διαφοροποίηση για αβαθείς και βαθιές λίμνες) (B.3.2)		% περιμέτρου (εντός ζώνης 50 m) με εντατικές χρήσεις γης (αρδευόμενες καλλιέργειες, αστικές και ημι-αστικές ζώνες) (B.4.1)			
								Τιμή	ως % της μέσης εισροής από την υδρολογική λεκάνη	Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους της περιμέτρου της λίμνης	Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του μέσου βάθους λίμνης	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	ως % του συνολικού μήκους της περιμέτρου της λίμνης	Αξιολόγηση
1	ΕΛ0723L000000001N	ΠΑΡΑΛΙΜΝΗ	10.97	18.46	0.00	63.60	3.50		0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα		Αμελητέα	5.033	27%	Μέτρια
2	ΕΛ0719L000000002N	ΔΥΣΤΟΣ	5.07	11.04	0.50	52.40	10.30		0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα	0.1	20%	Μέτρια		Αμελητέα	5.343	48%	Ισχυρή
3	ΕΛ0723L000000003N	ΥΛΙΚΗ	19.59	50.40	28.80	92.30	6.50		0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα	7.039	24%	Μέτρια		Αμελητέα	3.956	8%	Αμελητέα

Πίνακας 5-7: Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και αξιολόγηση της αλλοίωσης των παράκτιων ΥΣ του ΥΔ Αν. Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομασία ΥΣ	Επιφάνεια ΥΣ (Km ²)	Μήκος ακτογραμμής (Km)	Συνολική επιφάνεια της έκτασης των τύπων προτεραιότητας του υδατικού συστήματος (Km ²)	Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων								
						Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων (Γ.1.2, Γ.2.2, Γ.3.2, Γ.5.2, Γ.6.2, Γ.7.2, Γ.8.2, Γ.9.2, Γ.12.2)			Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού συστήματος. (Γ.3.1, Γ.9.1, Γ.10.1, Γ.11.1, Γ.12.1)			Μήκος ακτογραμμής επί της οποίας ή στο μέτωπο της οποίας γίνονται παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της ακτογραμμής του παράκτιου υδατικού συστήματος. (Γ.2.1, Γ.4.1)		
						Τιμή	Πηλίκο (x100) της έκτασης τύπων προτεραιότητας (π.χ. ποσειδωνίες) που καλύπτει το έργο ως προς το συνολικό εμβαδόν της έκτασης των τύπων προτεραιότητας του υδατικού συστήματος. Ανεξάρτητες παρεμβάσεις στο ίδιο ΥΣ (π.χ. πολλαπλοί λιμένες, μαρίνες, αλιευτικά καταφύγια) αντιμετωπίζονται σωρευτικά	Αξιολόγηση	Τιμή	Πηλίκο (x100) του εμβαδού της επηρεαζόμενης έκτασης από τα έργα ως προς το συνολικό εμβαδόν του παράκτιου ΥΣ.	Αξιολόγηση	Τιμή	Πηλίκο (x100) του μήκους της ακτογραμμής επί της οποίας γίνονται οι παρεμβάσεις ως προς το συνολικό μήκος της ακτογραμμής του παράκτιου ΥΣ.	Αξιολόγηση
1	ΕΛ0718C0004N	ΟΡΜΟΣ ΠΤΕΛΕΟΥ	38.49	43.07	0.00	0	0.0%	Αμελητέα	0.0227	0%	Αμελητέα	1.686	3.9%	Αμελητέα
2	ΕΛ0718C0005N	ΔΙΑΥΛΟΣ ΩΡΕΩΝ	165.82	106.11	6.42	0	0%	Αμελητέα	0.0634	0%	Αμελητέα	3.897	3.7%	Αμελητέα

Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαίτερως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Όνομασία ΥΣ	Επιφάνεια ΥΣ (Km ²)	Μήκος ακτογραμμής (Km)	Συνολική επιφάνεια της έκτασης των τύπων προτεραιότητας του υδατικού συστήματος (Km ²)	Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων								
						Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων (Γ.1.2, Γ.2.2, Γ.3.2, Γ.5.2, Γ.6.2, Γ.7.2, Γ.8.2, Γ.9.2, Γ.12.2)			Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού συστήματος. (Γ.3.1, Γ.9.1, Γ.10.1, Γ.11.1, Γ.12.1)			Μήκος ακτογραμμής επί της οποίας ή στο μέτωπο της οποίας γίνονται οι παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της ακτογραμμής του παράκτιου υδατικού συστήματος. (Γ.2.1, Γ.4.1)		
						Τιμή	Πηλίκο (x100) της έκτασης τύπων προτεραιότητας (π.χ. ποσειδωνίες) που καλύπτει το έργο ως προς το συνολικό εμβαδόν της έκτασης των τύπων προτεραιότητας του υδατικού συστήματος. Ανεξάρτητες παρεμβάσεις στο ίδιο ΥΣ (π.χ. πολλαπλοί λιμένες, μαρίνες, αλιευτικά καταφύγια) αντιμετωπίζονται σωρευτικά	Αξιολόγηση	Τιμή	Πηλίκο (x100) του εμβαδού της επηρεαζόμενης έκτασης από τα έργα ως προς το συνολικό εμβαδόν του παράκτιου ΥΣ.	Αξιολόγηση	Τιμή	Πηλίκο (x100) του μήκους της ακτογραμμής επί της οποίας γίνονται οι παρεμβάσεις ως προς το συνολικό μήκος της ακτογραμμής του παράκτιου ΥΣ.	Αξιολόγηση
3	ΕΛ0718C0007N	ΜΑΛΛΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	76.55	80.87	116.50	0.057	0%	Αμελητέα	0.0578	0%	Αμελητέα	3.83	4.7%	Αμελητέα
4	ΕΛ0719C0006N	ΒΟΡΕΙΟΣ ΕΥΒΟΪΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ	1139.59	370.08	58.39	0.013	0%	Αμελητέα	0.3439	0%	Αμελητέα	29.545	8.0%	Ανεκτή
5	ΕΛ0719C0008N	ΑΝ. ΑΚΤΕΣ ΕΥΒΟΙΑΣ	469.26	426.77	42.75	0	0%	Αμελητέα	0.1399	0%	Αμελητέα	19.425	4.6%	Αμελητέα
6	ΕΛ0719C0009N	ΝΗΣΙΔΑ 1	12.64	1.01	0.00	0	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα	0	0.0%	Αμελητέα
7	ΕΛ0719C0010N	ΝΗΣΙΔΑ 2	11.34	0.32	0.00	0	0%	Αμελητέα	0	0%	Αμελητέα	0	0.0%	Αμελητέα
8	ΕΛ0719C0013N	ΝΟΤΙΟΣ ΕΥΒΟΪΚΟΣ- ΑΛΙΒΕΡΙ	211.28	108.93	0.00	0	0%	Αμελητέα	0.1806	0%	Αμελητέα	14.879	13.7%	Ανεκτή
9	ΕΛ0719C0014N	ΑΚΤΕΣ ΚΟΛΠΟΥ ΠΕΤΑΛΙΩΝ- ΣΤΥΡΑ	368.98	152.14	0.00	0	0%	Αμελητέα	0.0184	0%	Αμελητέα	2.242	1.5%	Αμελητέα
10	ΕΛ0719C0015N	ΚΑΡΥΣΤΟΣ- Ν. ΕΥΒΟΙΑ	105.32	98.90	70.40	0	0%	Αμελητέα	0.0217	0%	Αμελητέα	2.096	2.1%	Αμελητέα
11	ΕΛ0722C0011N	ΚΟΛΠΟΣ ΛΑΡΥΜΝΑΣ	2.92	9.99	0.00	0	0%	Αμελητέα	0.2071	7%	Ανεκτή	1.604	16.1%	Μέτρια
12	ΕΛ0723C0012N	ΚΟΛΠΟΣ ΑΥΛΙΔΑΣ	113.42	87.89	0.00	0	0%	Αμελητέα	0.7905	1%	Αμελητέα	24.112	27.4%	Μέτρια
13	ΕΛ0724C0016N	ΟΡΜΟΣ ΙΤΕΑΣ	5.55	17.51	0.00	0	0%	Αμελητέα	0.0801	1%	Αμελητέα	5.742	32.8%	Ισχυρή
14	ΕΛ0724C0017N	ΟΡΜΟΣ ΑΝΤΙΚΥΡΑΣ	15.10	18.69	0.00	0	0%	Αμελητέα	0.0208	0%	Αμελητέα	1.718	9.2%	Ανεκτή
15	ΕΛ0725C0018N	ΟΡΜΟΣ ΔΟΜΒΡΑΙΝΑΣ	28.45	42.94	0.00	0	0%	Αμελητέα	0.0033	0%	Αμελητέα	0.304	0.7%	Αμελητέα
16	ΕΛ0725C0019N	ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΟΣ ΚΟΛΠΟΣ- ΒΟΙΩΤΙΑ	858.24	199.13	0.00	0	0%	Αμελητέα	0.0399	0%	Αμελητέα	4.252	2.1%	Αμελητέα
17	ΕΛ0735C0001N	ΑΚΤΕΣ ΣΚΙΑΘΟΥ	106.62	91.10	0.52	0.002	0%	Αμελητέα	0.0258	0%	Αμελητέα	3.116	3.4%	Αμελητέα
18	ΕΛ0735C0002N	ΘΑΛΑΣΣΑ ΣΠΟΡΑΔΩΝ	2176.61	457.03	2398.06	0.078	0%	Αμελητέα	0.0933	0%	Αμελητέα	8.06	1.8%	Αμελητέα
19	ΕΛ0735C0003N	ΑΚΤΕΣ ΣΚΥΡΟΥ	293.69	244.73	0.00	0	0%	Αμελητέα	0.4095	0%	Αμελητέα	5.637	2.3%	Αμελητέα

Πίνακας 5-8: Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και αξιολόγηση της αλλοίωσης των μεταβατικών ΥΣ του ΥΔ Αν. Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)

Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων																	
Α/Α	Κωδικός ΥΣ	Ονομασία ΥΣ	Επιφάνεια ΥΣ (Km ²)	Συνολικό μήκος του ΥΣ στο νοητό κεντρικό του άξονα (Km)	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % της συνολικής έκτασης του υδατικού συστήματος (Δ.1.1, Δ.2.2, Δ.8.1)		Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % επί του συνολικού μήκους του υδατικού συστήματος (Δ.2.1, Δ.7.1)		Ύψος κατασκευής από την φυσική κοίτη (ως εμπόδιο στην μετακίνηση των ιχθύων) (Δ.1.3)		Μέγιστο ποσοστό % της έκτασης που επηρεάζεται από το έργο επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ. (Δ.4.1, Δ.5.1, Δ.6.1, Δ.7.1)		Μήκος όχθης στην οποία γίνονται σημαντικές παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της όχθης του μεταβατικού υδατικού συστήματος. (Δ.9.1)		Ποσοστό % της έκτασης με μεταβολή της αλατότητας άνω του 5% επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ. (Δ.9.2)		
					Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	Τιμή	Αξιολόγηση	
					Πηλίκο (x100) του εμβαδού που καταλαμβάνουν οι παρεμβάσεις των έργων (π.χ. εύρος κατάληψης έργων) προς τη συνολική επιφάνεια του ΥΣ.	Αξιολόγηση	Πηλίκο (x100) του μήκους των θεωρούμενων διευθετήσεων, ευθυγραμμίσεων, έργων σταθεροποίησης πρανών, αντιπλημμυρικών αναχωμάτων, τροποποίησης κοίτης κλπ. προς το συνολικό μήκος του ΥΣ στο νοητό κεντρικό του άξονα.	Αξιολόγηση	Για τις κατασκευές που ούτως ή άλλως συνιστούν σημαντικά εμπόδια (ύψους > 0,50 m) είναι είτε το ύψος της ανάντη με κατάντη στάθμης του νερού είτε η υψομετρική διαφορά της κατασκευής από τη στάθμη στέψης μέχρι την τελικά διαμορφωμένη κοίτη στον πόδα του.	Αξιολόγηση	Πηλίκο (x100) της έκτασης που επηρεάζεται από τις παρεμβάσεις (π.χ. έκταση που παύει να πλημμυρίζει ή να επηρεάζεται από τη μεταβολή της θαλάσσιας στάθμης) προς τη συνολική επιφάνεια του ΥΣ (χωρίς έργα)..	Αξιολόγηση	Πηλίκο (x100) του συνολικού μήκους των έργων και παρεμβάσεων προς τη συνολική αρχική περίμετρο του ΥΣ (χωρίς έργα).	Αξιολόγηση	Πηλίκο (x100) της επιφάνειας του ΥΣ στο οποίο εμφανίζονται διαφοροποιήσεις άνω του 5% στο επίπεδο της αλατότητας σε σχέση με τα επίπεδα αλατότητας χωρίς την παρέμβαση προς τη συνολική επιφάνεια του ΥΣ.	Αξιολόγηση	
1	ΕΛ0718Τ0001Ν	ΔΕΛΤΑ ΣΠΕΡΧΕΙΟΥ	18.39	5.82	0.0%	Αμελητέα	0.0%	Αμελητέα	Αμελητέα	28.17%	Μέτρια	10.3	51.2%	Σημαντική		Αμελητέα	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ

Πίεση (WFD Reporting Guidance 2016, Annex 3)	Παράγοντας	Δείκτης Πίεσης
<p>3.1 έως 3.7</p> <p>Άντληση ή εκτροπή ροής λόγω των δραστηριοτήτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Γεωργία - Υδρευση - Βιομηχανία - Ύδατα Ψύξης - Υδροηλεκτρική ενέργεια - Ιχθυοτροφικές εκμεταλλεύσεις - Άλλο 	<p>Γεωργία (Περιλαμβάνει μεταφορές και αντλήσεις υδάτων για σκοπούς άρδευσης και κτηνοτροφίας)</p> <p>Αστική ανάπτυξη (Περιλαμβάνει τις μεταφορές υδάτων. Η επίδραση σε ΜΥΣ και/ή ΠΥΣ είναι δυνατή μόνο στην περίπτωση μονάδων αφαλάτωσης)</p> <p>Βιομηχανία (Άντληση για βιομηχανικές διεργασίες)</p> <p>Άλλο: αφορά ότι δεν περιλαμβάνεται παραπάνω και ως παράγοντας αναφέρονται ο τουρισμός και η αναψυχή</p>	<p>Όγκος (σε εκατομμύρια κ.μ.) των υδάτων που αντλούνται/διοχετεύονται για σκοπούς που αντιστοιχούν με την πίεση) ο οποίος πρέπει να μειωθεί, προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι.</p>
<p>4.1.1 έως 4.1.5</p> <p>Φυσική μεταβολή διαύλου / πυθμένα / παρόχθιας περιοχής / όχθης, για δραστηριότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αντιπλημμυρικής προστασίας - Γεωργίας - Ναυσιπλοΐας - Άλλης - Άγνωστη/παρωχημένη 	<p>Αναφέρεται κατά κύριο λόγο σε διαμήκεις τροποποιήσεις υδατικών συστημάτων</p> <p>Γεωργία (Περιλαμβάνει και την αποστράγγιση γαιών για τη διευκόλυνση γεωργικών δραστηριοτήτων)</p>	<p>Μήκος (χλμ) των υδατικών συστημάτων που επηρεάζονται από μεταβολές σε αντιστοιχία με την πίεση, που δεν είναι συμβατά με καλή οικολογική κατάσταση/ καλό οικολογικό δυναμικό</p>

Πίεση (WFD Reporting Guidance 2016, Annex 3)	Παράγοντας	Δείκτης Πίεσης
<p>4.2.1 έως 4.2.5</p> <p>Φράγματα, φραγμοί και κλεισιάδες (locks) από τις δραστηριότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Υδροηλεκτρική ενέργεια - Αντιπλημμυρική προστασία - Πόσιμα ύδατα - Άρδευση - Αναψυχή - Βιομηχανία - Ναυσιπλοΐα - Άγνωστη/παρωχημένη 		<p>Αριθμός φραγμάτων, υδατοφρακτών, φραγμών και κλεισιάδων που σχετίζονται με την πίεση και έχουν συνθήκες μη συμβατές με την επίτευξη καλής οικολογικής κατάστασης/ καλού οικολογικού δυναμικού</p>
<p>4.3.1 έως 4.3.6</p> <p>Υδρολογική τροποποίηση</p> <p>(όπως παραπάνω με προσθήκη των υδατοκαλλιεργειών)</p>	<p>Αλλαγή στο καθεστώς ροής</p>	<p>Μήκος (χλμ) / εμβαδόν (τ.χλμ) των υδατικών συστημάτων, στα οποία υδρολογικές τροποποιήσεις σε αντιστοιχία με την πίεση, εμποδίζουν την επίτευξη καλής οικολογικής κατάστασης/ καλού οικολογικού δυναμικού</p>
<p>4.4</p> <p>Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος</p>	<p>Λόγω έργων αντιπλημμυρικής προστασίας ή επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής</p> <p>Περιλαμβάνει την αποξήρανση κοιτών ποταμών κ.λπ.</p>	<p>Μήκος (χλμ) / εμβαδόν (τ.χλμ) των υδατικών συστημάτων, στα οποία φυσικές απώλειες οικοτόπων εμποδίζουν την επίτευξη καλής οικολογικής κατάστασης/ καλού οικολογικού δυναμικού</p>
<p>4.5</p> <p>Υδρομορφολογική μεταβολή - Άλλο</p>	<p>Άλλες υδρομορφολογικές μεταβολές που δεν περιλαμβάνονται στις ανωτέρω κατηγορίες, συμπεριλαμβανομένης της μεταβολής της στάθμης ή του όγκου των υδάτων, για σκοπούς άλλους από τους ανωτέρω αναφερόμενους.</p>	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΩΝ (από το σχετικό Κείμενο Κατευθύνσεων)

Πίνακας Α-1: Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και οριακές τιμές κατάταξης

Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις						
Ποτάμια Υδατικά Συστήματα						
ΚΑΤ. α/α	Κριτήριο	Όρια αξιολόγησης				
		Αμελητέα 1	Ανεκτή 2	Μέτρια 3	Ισχυρή 4	Σημαντική 5
	Χαρακτηρισμός έντασης Βαθμοί					
A.1.1	Όγκος απόληψης από φράγμα ταμίευσης ως % της μέσης ετήσιας απορροής	<10%	10-25%	25-50%	50-75%	>75%
A.1.2	Μήκος ποταμού που κατακλύζεται ως % του συνολικού μήκους του	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
A.3.2						
A.1.3	Σωρευτική τροποποίηση σε λιμναίου τύπου συστήματα : % της συνολικής υψομετρικής διαφοράς που έχει αξιοποιηθεί με φράγματα	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
A.3.3						
A.2.1	Όγκος απόληψης από ρουφράκτη «κατά τη ροή» ως % της μέσης ετήσιας απορροής	αναλόγως κλάσης εποχικότητας ποταμού βλ. συμπλ. Πίνακα Α-1.1 και στο κείμενο κατευθύνσεων				
A.2.2	Ύψος εγκάρσιας κατασκευής από την φυσική κοίτη (ως εμπόδιο στην μετακίνηση των ιχθύων)	<0,20	0,20-0,50	0,50-2,0	2,0-5,0	>5,0
A.2.3	Μήκος εκτροπής της ροής (μήκος κοίτης όπου διατηρείται μόνον η περιβαλλοντική παροχή)	<0,5 km	0,5-1,0 km	1,0-3,0 km	3,0-5,0 km	>5,0 km
A.2.4	Πυκνότητα εγκάρσιων έργων, (αριθ. έργων/km)	0	0-1	1-2	2-3	>3
A.3.1	% μεταβολής δεικτών μηνιαίας παροχής σε σχέση με το φυσικό καθεστώς	με βάση δείκτες της μηνιαίας παροχής βλ. συμπλ. Πίνακα Α-1.2 και στο κείμενο κατευθύνσεων				
A.5.1						
A.4.1	Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κοίτη) ως % του συνολικού μήκους του	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
A.4.2	Μήκος ποταμού που έχει τροποποιηθεί σε αγωγό (απώλεια επαφής με πλημμυρικό πεδίο) ως % του συνολικού μήκους του	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
A.4.3	Μεταβολές από διαμήκη έργα (οχεοί-κλειστά τμήματα): μήκος έργων ως % του συνολικού μήκους	0%	0-5%	5-15%	15-30%	>30%
A.5.2	Μεταβολή στάθμης ανάντη σε σχέση με το φυσικό καθεστώς	<0,1 m	0,1-0,3 m	0,3-0,5 m	0,5-1,0 m	>1,0 m

Επεξηγηματικές σημειώσεις και τεκμηρίωση πίνακα

A.1.1.: Αναφέρεται σε μεγάλα φράγματα ταμίευσης (ύψος >15 m). Θα πρέπει να συνεξετάζεται και το κριτήριο A.5.1, ωστόσο για ένταση πίεσης του παρόντος κριτηρίου >3, το A.5.1 πιθανόν δεν θα έχει ιδιαίτερη αξία ή θα περιορίζεται στους χειμερινούς μήνες. Οι οριακές τιμές για το κριτήριο αυτό έχουν χρησιμοποιηθεί αυτούσιες στα αρχικά ΣΔΛΑΠ των ΥΔ EL01, EL02, EL03, EL09, EL10, EL11, EL12 και μερικώς στα ΣΔΛΑΠ των ΥΔ EL04, EL05, EL08. Βασίζονται σε αρχική εκδοχή της βρετανικής κλίμακας κατάταξης πιέσεων λόγω απόληψης (UKTAG, 2008a; Acreman et al., 2008).

A.1.2.: Οι οριακές τιμές βασίζονται μερικώς στα βρετανικά (UKTAG, 2003) και φινλανδικά αντίστοιχα κριτήρια (Keto and Aronsuu, 2010). Για την εφαρμογή λαμβάνεται υπόψη το συνολικό μήκος του (των) επηρεαζόμενου (επηρεαζόμενων) ΥΣ.

A.1.3.: Εφαρμόζεται στις αλληλουχίες φραγμάτων (cascades) αλλά αξιολογούνται και οι περιπτώσεις πολλαπλών φραγμάτων επί του ίδιου υδατορεύματος τα οποία δεν σχηματίζουν αλληλουχία. Οι οριακές τιμές βασίζονται στις αντίστοιχες φινλανδικές (Keto and Aronsuu, 2010). Για την εφαρμογή λαμβάνεται υπ' όψη το σύνολο του υδατορεύματος (σύνολο ΥΣ που αποτελούν τον κύριο κλάδο).

A.2.1.: Αναφέρεται σε απολήψεις «κατά τη ροή», χωρίς ταμίευση – ή πολύ μικρή ταμίευση σε σχέση με το σύνολο της απορροής – από ρουφράκτες (ύψος <15 m). Τα ΜΥΗΕ δεν αξιολογούνται με το κριτήριο αυτό εκτός εάν πραγματοποιούν «οριστική απόληψη». Οι οριακές τιμές έχουν χρησιμοποιηθεί στα αρχικά ΣΔΛΑΠ των ΥΔ EL11 και EL12. Βασίζονται σε δεδομένα παροχών σε 12 θέσεις της Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης που αντιπροσωπεύουν όλους τους τύπους εποχικότητας. Για το σκεπτικό ανάπτυξης, βλ. στο κείμενο κατευθύνσεων (ενότητα 5.10).

A.2.2.: Για υδατοπτώσεις ύψους <0,50 m, το κριτήριο αναφέρεται στην υψομετρική διαφορά της στάθμης νερού ανάντη και κατόντη της υδατόπτωσης. Για μεγαλύτερες υδατοπτώσεις, το εμπόδιο είναι ούτως ή άλλως αδιάβατο από την πλειοψηφία των ιχθυοπληθυσμών και το κριτήριο ουσιαστικά αναφέρεται στην ένταση της πίεσης που προκύπτει ως μέτρο της αντίστοιχης δυσχέρειας αναίρεσής της (μέσω ιχθυόσκαλας, διαύλου παράκαμψης ή άλλων μέσων). Η οριακή τιμή για την αμελητέα πίεση (<0,20 m) προκύπτει από την μέγιστη αποδεκτή υψομετρική διαφορά στάθμης νερού η οποία υιοθετείται στον σχεδιασμό ιχθυόσκαλας σύμφωνα με τον Οργανισμό Τροφής και Γεωργίας των ΗΕ (FAO/DVWVK, 2002). Εφαρμόζεται σε όλα τα εγκάρσια εμπόδια, περιλαμβανομένων ρουφρακτών υδροληψίας ΜΥΗΕ.

A.2.3.: Εφαρμόζεται σε όλες τις περιπτώσεις ύπαρξης τμήματος ΥΣ στο οποίο παραμένει μόνον η περιβαλλοντική παροχή ή έχει ξηρανθεί ως αποτέλεσμα της παρέμβασης. Θεωρείται ότι η εκτρεπόμενη παροχή επιστρέφει στο υδατόρεμα στο πέρας του αξιολογούμενου μήκους εκτροπής (για τις μόνιμες εκτροπές, δηλ. «οριστικές απολήψεις», εφαρμόζεται το κριτήριο A.1.1). Οι οριακές τιμές έχουν καθορισθεί λαμβάνοντας υπ' όψη τα προβλεπόμενα στην Υ.Α. 196978/2011 (ΦΕΚ 518 Β'/05.04.2011) περί επιτρεπόμενου μήκους εκτροπής των ΜΥΗΕ. Για το σκεπτικό διαμόρφωσης βλ. στο κείμενο κατευθύνσεων (ενότητα 5.10).

A.2.4.: Αναφέρεται σε ρουφράκτες, έργα «ορεινής υδρονομίας» και γενικά εγκάρσια εμπόδια στην ροή. Εγκάρσια έργα που διασκελίζουν την ροή χωρίς να την παρεμποδίζουν (π.χ. γέφυρες χωρίς βάθρα ή ακρόβαθρα εντός της ροής και που δεν προκαλούν τοπική στένωση) δεν αξιολογούνται. Οι οριακές τιμές βασίζονται εν μέρει στις αντίστοιχες βρετανικές (UKTAG, 2003). Ενημερωτικά, το κατώφλι σημαντικής πίεσης είναι μικρότερο του αντίστοιχου ιρλανδικού (>5, WGCRA, 2004).

A.3.1.: Αναφέρεται σε ΥΗΕ και έργα που μεταβάλλουν τη δυναμική της ροής. Εάν διενεργείται και «οριστική απόληψη» πρέπει να συνεξετάζεται το A.1.1. Οι δείκτες μηνιαίας παροχής (διάμεση, μέγιστη, ελάχιστη, συντ. μεταβλητότητας) προέρχονται από τους αντίστοιχους δείκτες υδρολογικής αλλοίωσης (IHAs) της μεθόδου RVA (Richter et al. 1997). Η εφαρμογή βασίζεται και στη μεθοδολογία των Fantin-Cruz et al. (2015). Για λεπτομέρειες, βλ. στο κείμενο κατευθύνσεων (ενότητα 5.10).

Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαίτερως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

A.3.2.: Βλ. A.1.2.

A.3.3.: Βλ. A.1.3.

A.4.1.: Οι οριακές τιμές βασίζονται στις αντίστοιχες φινλανδικές (Keto and Aronsuu, 2010) και βρετανικές (UKTAG, 2003) τιμές. Ενημερωτικά, το κατώφλι για τη σημαντική πίεση είναι αυστηρότερο του ιρλανδικού (>60%, WGCRA, 2004) και του σουηδικού κατωφλίου (>70%, Kling, 2011).

A.4.2.: Ομοίως με A.4.1. Η διαφορά με το A.4.1 είναι ότι εδώ μπορεί να μην υπάρχουν παρεμβάσεις εντός της κυρίως κοίτης, μόνον περιορισμός της ευρείας κοίτης εκατέρωθεν (συνήθως ο περιορισμός συνοδεύεται από ευθυγράμμιση). Ο βαθμός περιορισμού της κοίτης και ταυτόχρονα ο αποκλεισμός από το πλημμυρικό πεδίο κρίνεται με γνώμη ειδικού. Για την αξιολόγηση προτείνεται η χρήση δορυφορικών εικόνων. Προτείνεται ότι όπου η περιοχή εκτός των αναχωμάτων έχει αποδοθεί στην γεωργία, το σχετικό μήκος να προσμετράται για το κριτήριο αυτό ανεξάρτητα από το βαθμό περιορισμού της κυρίως κοίτης.

A.4.3.: Οι οριακές τιμές εκτιμήθηκαν ως αυστηρότερη εκδοχή των αντίστοιχων τιμών A.4.1 και A.4.2. Το κατώφλι σημαντικής πίεσης ταυτίζεται με το αντίστοιχο βρετανικό (UKTAG, 2003).

A.5.1.: Βλ. A.3.1.

A.5.2.: Αναφέρεται μόνον σε ρουφράκτες ρύθμισης της ροής (ύψος <15 m), με θυροφράγματα ή χωρίς (όχι σε μεγάλα φράγματα, δηλ. ύψους >15 m). Το κατώφλι σημαντικής πίεσης προκύπτει από αντίστοιχες κατασκευές στον ελληνικό χώρο.

Πίνακας A-1.1: 'Όγκος απόληψης «κατά τη ροή» ως % της μέσης ετήσιας απορροής (κατά κατηγορία εποχικότητας υδατορεύματος)

	Κατηγορία εποχικότητας (λόγος εποχικότητας ΜΘΑ/ΜΕΑ)			
	I (>30%)	II (20-30%)	III (10-20%)	IV (<10%)
Ένταση πίεσης	Απολήψεις (% ΜΕΑ)			
Αμελητέα	5%	4%	2%	1%
Ανεκτή	12%	9%	5%	4%
Μέτρια	23%	15%	10%	5%
Ισχυρή- Σημαντική	> 23%	> 15%	> 10%	> 5%

Σημ.:

1. ΜΕΑ: Μέση Ετήσια Απορροή, ΜΘΑ: Μέση Θερινή Απορροή (Μαι-Σεπ).
2. Οι απολήψεις θεωρείται ότι λαμβάνουν χώρα το θερινό πεντάμηνο.
3. Στις κατηγορίες I/II έχει θεωρηθεί ελάχιστη παραμένουσα παροχή (hands-off flow) 10% της ΜΕΑ. Στις κατηγορίες III/IV έχει θεωρηθεί ελάχιστη παραμένουσα παροχή 5% της ΜΕΑ. Βλ. αναλυτικά στο κείμενο κατευθύνσεων (ενότητα 5.10.1).
4. Η βαθμολόγηση του κριτηρίου στην περίπτωση «Ισχυρής-Σημαντικής» πίεσης, εξαρτάται από το εάν παραβιάζεται η απαίτηση για την «ελάχιστη παραμένουσα παροχή» (10% ΜΕΑ ή 5% ΜΕΑ αναλόγως της κατηγορίας εποχικότητας του υδατορεύματος). Εάν η απόληψη αφήνει μικρότερη ποσότητα από την ελάχιστη παραμένουσα, το κριτήριο βαθμολογείται με «5» σε διαφορετική περίπτωση με «4».

Περιγραφή κατηγοριών εποχικότητας ποταμών

Κατηγορία	Περιγραφή
I	Ποταμοί με ισχυρή πηγαία υδροφορία στην λεκάνη απορροής τους η οποία προεξάρχει της επιφανειακής απορροής.
II	Ποταμοί με προεξάρχουσα την επιφανειακή συνιστώσα της απορροής αλλά τροφοδοτούμενοι από σημαντικές πηγαίες εκφορτίσεις στην λεκάνη απορροής τους.
III	Ποταμοί με κύρια συνιστώσα την επιφανειακή απορροή και σχετικά μικρές πηγαίες εκφορτίσεις στην λεκάνη απορροής τους.
IV	Ποταμοί μικρής επιφανειακής απορροής και διαλείπουσας ροής.

Πίνακας Α-1.2: % Μεταβολή δεικτών μηνιαίων παροχών σε σχέση με το φυσικό καθεστώς

Υδρολογικές μεταβολές μηνιαίων παροχών					
Χαρακτηρισμός έντασης Βαθμοί	Αμελητέα 1	Ανεκτή 2	Μέτρια 3	Ισχυρή 4	Σημαντική 5
% ΔΡQ _i , όπου: ΡQ _i = υπερετήσιες τιμές των ακόλουθων δεικτών μηνιαίας υδρολογικής μεταβολής: <ul style="list-style-type: none"> • διάμεσος μηνιαίας παροχής, • μέγιστη μηνιαία παροχή • ελάχιστη μηνιαία παροχή • συντελεστής μεταβλητότητας μην. παροχής για (i)= 1 ... 12 μήνες του υδρ. έτους (Οκτ-Σεπ) 	< ±10%	± 10-25%	± 25-50%	± 50-75%	> ±75%

Βλ. αναλυτικά στο κείμενο κατευθύνσεων (ενότητα 5.10.2).

Πίνακας Β-1: Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και οριακές τιμές κατάταξης

Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις/πιέσεις						
Λιμναία Υδατικά Συστήματα						
ΚΑΤ. α/α	Κριτήριο	Όρια αξιολόγησης				
	Χαρακτηρισμός πίεσης Βαθμοί	Αμελητέα 1	Ανεκτή 2	Μέτρια 3	Ισχυρή 4	Σημαντική 5
B.1.1	Όγκος απόληψης ως % της μέσης ετήσιας εισροής από την υδρολογική λεκάνη	<10%	10-20%	20-40%	40-60%	>60%

Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαίτερας τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

B.2.1	Ποσοστό % της περιμέτρου που έχει τροποποιηθεί από αναχώματα ή κρηπιδώματα αστικών περιοχών	<5%	<10%	10-20%	20-50%	>50%
B.3.1	Ετήσια διακύμανση στάθμης ως % του μέσου βάθους λίμνης	<1%	1-10%	10-30%	30-50%	>50%
B.3.2	Μέγιστη ανύψωση ή καταβύθιση στάθμης σε m (διαφοροποίηση για αβαθείς και βαθιές λίμνες)	Αβαθείς λίμνες, μέσο βάθος Hm < 1,5 m				
		0	<0,1	0,1-0,5	0,5-1,0	>1,0
		Βαθείς λίμνες, μέσο βάθος Hm > 1,5 m				
		0	<0,5	0,5-1,0	1,0-1,5	>1,5
B.4.1	% περιμέτρου (εντός ζώνης 50 m) με εντατικές χρήσεις γης (αρδευόμενες καλλιέργειες, αστικές και ημι-αστικές ζώνες)	<10%	10-20%	20-30%	30-50%	>50%

Επεξηγηματικές σημειώσεις και τεκμηρίωση πίνακα

B.1.1.: Οι οριακές τιμές είναι μια αυστηρότερη εκδοχή του αντίστοιχου κριτηρίου A.1.1. για την περίπτωση των ποτάμιων ΥΣ.

B.2.1.: Αναφέρεται σε παρεμβάσεις επί της όχθης για τον περιορισμό της έκτασης, την αύξηση του όγκου ή την δημιουργία λιμενικών εγκαταστάσεων. Αναφέρεται επίσης στην δημιουργία παραλίμνιου κρηπιδώματος όταν η λίμνη γειτνιάζει με αστικές περιοχές. Οι οριακές τιμές βασίζονται στις αντίστοιχες φινλανδικές (Keto and Aronsuu, 2010). Ενημερωτικά, το κατώφλι σημαντικής πίεσης είναι λιγότερο αυστηρό από των ιρλανδικών (>30%, WGCRA, 2004) και βρετανικών αντίστοιχων (>20%, UKTAG, 2003).

B.3.1.: Αναφέρεται σε όλες τις πιθανές αιτίες διακύμανσης (απολήψεις, ρύθμιση της εξόδου με ρουφράκτη ή θυροφράγματα, κλπ.). Οι οριακές τιμές βασίζονται στις αντίστοιχες φινλανδικές (Keto and Aronsuu, 2010).

B.3.2.: Αναφέρεται στην μέγιστη ή ελάχιστη μεταβολή στάθμης που διαθέτει μόνιμα χαρακτηριστικά. Αιτίες μπορεί να είναι η έμφραξη της εξόδου με έργα ρύθμισης, η μεταβολή του όγκου με περιμετρικά αναχώματα ή συνδυασμός των παραπάνω και άλλων αιτιών. Οι οριακές τιμές βασίζονται στις αντίστοιχες φινλανδικές (Keto and Aronsuu, 2010).

B.4.1.: Εξετάζεται με χρήση Γ.Σ.Π. Το κατώφλι της σημαντικής πίεσης ταυτίζεται με το αντίστοιχο ιρλανδικό (WGCRA, 2004). Έχουν ληφθεί υπ' όψη και οι βρετανικές οριακές τιμές (UKTAG, 2003).

Πίνακας Γ-1: Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και οριακές τιμές κατάταξης

Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις					
Παράκτια Υδατικά Συστήματα					
ΚΑΤ. α/α	Κριτήριο	Όρια αξιολόγησης			
	Χαρακτηρισμός πίεσης	Αμελητέα	Ανεκτή	Μέτρια	Ισχυρή
	Βαθμοί	1	2	3	4
					Σημαντική
					5

Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαίτεως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

Γ.1.1	Ποσοστό % της μέσο και υποπαράλιας (intertidal-subtidal) ζώνης που καλύπτεται από την παρέμβαση	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
Γ.1.2 Γ.2.2 Γ.3.2 Γ.5.2 Γ.6.2 Γ.7.2 Γ.8.2 Γ.9.2 Γ.12.2	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων	<1%	1-5%	5-10%	>10%	>10%
Γ.2.1 Γ.4.1	Μήκος ακτογραμμής επί της οποίας ή στο μέτωπο της οποίας γίνονται οι παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της ακτογραμμής του παράκτιου υδατικού συστήματος	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
Γ.3.1 Γ.9.1 Γ.10.1 Γ.11.1 Γ.12.1	Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού συστήματος	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%

Επεξηγηματικές σημειώσεις και τεκμηρίωση πίνακα

Γ.1.1.: Οι οριακές τιμές βασίζονται στις αντίστοιχες βρετανικές τιμές (UKTAG, 2003) όσον αφορά την αμελητέα και ανεκτή επίπτωση και αφορούν το ποσοστό % που καταλαμβάνει η παρέμβαση στην μέσο- και υπο-παράλια (intertidal) ζώνη ως προς το σύνολο της ίδιας ζώνης του πυθμένα του υδατικού συστήματος (πίνακας 12). Η βρετανική προσέγγιση θέτει και άλλο ένα κριτήριο, τη μεταβολή της ταχύτητας ή διεύθυνσης των παλιρροιακών ρευμάτων από την παρέμβαση. Εν τούτοις τα παλιρροιακά ρεύματα στην Ελλάδα είναι γενικώς μικρά, ενώ δεν υπάρχουν και στοιχεία για την κατάστασή τους στις περισσότερες παράκτιες περιοχές της Ελλάδας.

Γ.2.1.: Οι οριακές τιμές βασίζονται επίσης στις αντίστοιχες βρετανικές τιμές (UKTAG, 2003) όσον αφορά την αμελητέα και ανεκτή επίπτωση και αφορούν το ποσοστό % του μήκους της ακτογραμμής επί της οποίας

κατασκευάζεται το έργο ως προς το συνολικό μήκος της ακτογραμμής του υδατικού συστήματος (πίνακας 12). Επίσης και το Γ.4.1.

Γ.3.1.: Οι οριακές τιμές βασίζονται στις αντίστοιχες βρετανικές τιμές των κατασκευών στις ακτές (UKTAG, 2003) όσον αφορά την αμελητέα και ανεκτή επίπτωση και αφορούν το ποσοστό % που καταλαμβάνει η παρέμβαση του κάθετου έργου ως εμβαδικό έργο ως προς το σύνολο της επιφάνειας του πυθμένα του υδατικού συστήματος (πίνακας 12, σ6). Η βρετανική προσέγγιση θέτει και άλλα δύο κριτήρια, τη μεταβολή της ταχύτητας ή διεύθυνσης των παλιρροιακών ρευμάτων από την παρέμβαση και τη μη διακοπή ή τη μικρή μόνο διακοπή της μεταφοράς ιζήματος. Εν τούτοις τα παλιρροιακά ρεύματα στην Ελλάδα είναι γενικώς μικρά, ενώ δεν υπάρχουν και στοιχεία για την κατάστασή τους στις περισσότερες παράκτιες περιοχές της Ελλάδας, όπως επίσης και για τη μεταφορά του ιζήματος. Οι οριακές τιμές του κριτηρίου αυτού ισχύουν και για τα κριτήρια Γ.9.1, Γ.10.1, Γ.11.1 και Γ.12.1

Γ.1.2 Οι οριακές τιμές βασίζονται στις αντίστοιχες βρετανικές τιμές (UKTAG, 2003) όσον αφορά την αμελητέα και ανεκτή επίπτωση και δέχονται τη μη επίδραση σε κρίσιμες περιοχές. Το κριτήριο αυτό μεταφέρεται στην παρούσα μεθοδολογία ως εκτάσεις τύπων οικοτόπων προτεραιότητας της οδηγίας των οικοτόπων. Οι οριακές τιμές που τίθενται στηρίζονται στην κρίση των μελετητών. Το ίδιο κριτήριο τίθεται και στα Γ1.2, Γ2.2, Γ3.2, Γ5.2, Γ6.2, Γ7.2, Γ8.2, Γ9.2, Γ12.2.

Οριακές τιμές παρέχονται και στα UKTAG (2012) και Sniffer (2013). Στις αναφορές αυτές χρησιμοποιείται διαφορετική μεθοδολογία ως προς την εκτίμηση των επιπτώσεων στις μορφολογικές συνθήκες. Χρησιμοποιείται η αρχή της «χωρητικότητας του συστήματος» (system capacity), κατά την οποία τα εντελώς ανέπαφα μεταβατικά και παράκτια ΥΣ έχουν μια αφομοιωτική ικανότητα ως προς τις ανθρωπογενείς δραστηριότητες (τελικά τις μορφολογικές αλλοιώσεις) που την υποβαθμίζουν. Εκτιμώντας το ποσοστό της χωρητικότητας του συστήματος που καταναλώνεται από τις διάφορες πιέσεις προσδιορίζεται κατά τη μέθοδο αυτή το επίπεδο της επίπτωσης στο σύστημα σε κάθε χρονική στιγμή. Διαφορετικές μορφολογικές αλλοιώσεις καταναλώνουν διαφορά ποσά χωρητικότητας του συστήματος, ανάλογα τον τύπο της αλλοίωσης, την ευαισθησία του υδατικού περιβάλλοντος ως προς την αλλοίωση και τη χωρική κλίμακα της αλλοίωσης. Για την ποσοτικοποίηση του ρίσκου μιας νέας μορφολογικής αλλοίωσης να επηρεάσει την επίτευξη των οικολογικών στόχων της οδηγίας ΟΠΥ, ορίζονται μια σειρά από «όρια μορφολογικών συνθηκών» (morphological condition limits MCL), τα οποία είναι το κατώφλι της αλλοίωσης των μορφολογικών συνθηκών πέρα από το οποίο υπάρχει κίνδυνος (risk) η Οικολογική Κατάσταση (status) της ΟΠΥ να απειληθεί. Τα όρια αυτά εκφράζονται ως ποσοστό της χωρητικότητας του συστήματος. Είναι σαφές, ότι τα όρια αυτά, αν και πιο πολύπλοκα μπορούν να συγκριθούν με τα όρια (κατώφλια) των κριτηρίων που τίθενται από τις άλλες αναφορές (π.χ. UKTAG, 2003) και υιοθετούνται και στο παρόν. Έτσι, τα όρια MCL που θεωρούνται ως βάση στη μεθοδολογία αυτή είναι αυτά του πίνακα που ακολουθεί:

Ζώνη	Όρια Μορφολογικών Συνθηκών (MCL)			
	Υψηλά	Καλά	Μέτρια	Κακά
Υδροδυναμισμού	5%	15%	30%	45%
Υπερ- και Μέσο-παράλια (intertidal)	5%	15%	30%	45%
Υπο-παράλια (subtidal)	5%	15%	30%	45%

Όπως φαίνεται από τις τιμές η διαφοροποίηση από τη μεθοδολογία που χρησιμοποιείται στο παρόν (με τις επιφυλάξεις οπωσδήποτε της άλλης προσέγγισης αναλυτικών εκτιμήσεων, που όμως, όπως προαναφέρθηκε, έχουν περίπου την ίδια λογική) διαφέρει μόνο ως προς το όριο των κακών συνθηκών που τίθεται 45% (αντί για 50% στην παρούσα μεθοδολογία).

Πίνακας Δ-1: Κριτήρια υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και οριακές τιμές κατάταξης

Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις						
Μεταβατικά Υδατικά Συστήματα						
ΚΑΤ. α/α	Κριτήριο	Όρια αξιολόγησης				
		Αμελητέα 1	Ανεκτή 2	Μέτρια 3	Ισχυρή 4	Σημαντική 5
Δ.1.1 Δ.2.2 Δ.8.1	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % της συνολικής έκτασης του υδατικού συστήματος	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
Δ.2.1 Δ.7.1	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % επί του συνολικού μήκους του υδατικού συστήματος	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
Δ.1.3	Ύψος κατασκευής από την φυσική κοίτη (ως εμπόδιο στην μετακίνηση των ιχθύων)	<0,20	0,20-0,50	0,50-2,0	2,0-5,0	>5,0
Δ.4.1 Δ.5.1 Δ.6.1 Δ.7.1	Μέγιστο ποσοστό % της έκτασης που επηρεάζεται από το έργο επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
Δ.9.1	Μήκος όχθης στην οποία γίνονται σημαντικές παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της όχθης του μεταβατικού υδατικού συστήματος	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
Δ.9.2	Ποσοστό % της έκτασης με μεταβολή της αλατότητας άνω του 5% επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%

Επεξηγηματικές σημειώσεις και τεκμηρίωση πίνακα

Δ.1.1.: Οι οριακές τιμές βασίζονται στις αντίστοιχες βρετανικές (UKTAG, 2003) τιμές και αφορούν το ποσοστό της έκτασης του ΥΣ το οποίο επηρεάζεται από το έργο επί του συνόλου του ΥΣ.

Δ.1.2.: Οι οριακές τιμές βασίζονται στις αντίστοιχες φινλανδικές (Keto and Aronsuu, 2010) και βρετανικές (UKTAG, 2003) τιμές.

Δ.1.3.: Για υδατοπτώσεις ύψους <0,50 m, το κριτήριο αναφέρεται στην υψομετρική διαφορά της στάθμης νερού ανάντη και κατόντη της υδατόπτωσης. Για μεγαλύτερες υδατοπτώσεις, το εμπόδιο είναι ούτως ή άλλως αδιάβατο από την πλειοψηφία των ιχθυοπληθυσμών και το κριτήριο ουσιαστικά αναφέρεται στην ένταση της πίεσης που προκύπτει ως μέτρο της αντίστοιχης δυσχέρειας αναιρέσής της (μέσω ιχθυόσκαλας, διαύλου παράκαμψης ή άλλων μέσων). Η οριακή τιμή για την αμελητέα πίεση (<0,20 m) προκύπτει από την μέγιστη αποδεκτή υψομετρική διαφορά στάθμης νερού η οποία υιοθετείται στον σχεδιασμό ιχθυόσκαλας σύμφωνα με τον Οργανισμό Τροφής και Γεωργίας των ΗΕ (FAO/DVWK, 2002). Εφαρμόζεται σε όλα τα εγκάρσια εμπόδια.

Δ.4.1.: Οι οριακές τιμές βασίζονται στις αντίστοιχες βρετανικές (UKTAG, 2003) τιμές και αφορούν το ποσοστό της έκτασης του ΥΣ το οποίο επηρεάζεται από το έργο επί της συνολικής αρχικής έκτασης του υπ' όψιν ΥΣ (χωρίς την επίδραση των έργων).

Δ.9.1.: Οι οριακές τιμές βασίζονται κατ' αναλογία στις αντίστοιχες βρετανικές (UKTAG, 2003) τιμές και αφορούν το ποσοστό του μήκους των έργων παρέμβασης επί του συνολικού μήκους της όχθης του υπ' όψιν ΥΣ (χωρίς την επίδραση των έργων).

Δ.9.2.: Οι οριακές τιμές βασίζονται κατ' αναλογία στις αντίστοιχες βρετανικές (UKTAG, 2003) τιμές και αφορούν το ποσοστό της επηρεαζόμενης έκτασης με μεταβολή άνω του 5% στην αλατότητα επί της συνολικής έκτασης του ΥΣ.

Σημείωση:

Για περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με τα κριτήρια αξιολόγησης, προτεινόμενους τρόπους υπολογισμού επιμέρους κριτηρίων, παραδείγματα εφαρμογής και την σχετική βιβλιογραφία, ο αναγνώστης πρέπει να αναφέρεται στο Μεθοδολογικό Κείμενο- 3^α Μεθοδολογία Προσδιορισμού και Κριτήρια Αξιολόγησης Υδρομορφολογικών Αλλοιώσεων, της 1^{ης} Αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ.