



## 1<sup>η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

των Λεκανών Απορροής Ποταμών

του Υδατικού Διαμερίσματος Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΕΛ07)

Ενδιάμεση Φάση: 1 Παραδοτέο: 3

Μεθοδολογία / προδιαγραφές για τον προσδιορισμό των  
ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων

Φεβρουάριος 2017



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ**

**ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ 1<sup>ης</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ 14 ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΧΩΡΑΣ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ, ΚΑΤ' ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ Ν. 3199/2003 ΟΠΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΚΑΙ ΙΣΧΥΕΙ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΔ 51/2007 / Μ.3: ΥΔΑΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ ΑΤΤΙΚΗΣ (GR 06) ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (GR 07)**

**ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ: «1<sup>η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΔΛΑΠ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ»**

- Ε.Τ.ΜΕ – ΠΕΠΠΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.
- ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ του ΣΩΚΡΑΤΗ
- ΓΑΜΜΑ - 4 Ε.Π.Ε.
- ΠΑΥΛΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ του ΗΛΙΑ
- ΑΛΙΚΗ ΤΣΑΡΟΥΧΗ του ΓΕΩΡΓΙΟΥ

1<sup>η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΕΛ07)  
ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΦΑΣΗ 1, ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ Π.3: Μεθοδολογία / προδιαγραφές για τον προσδιορισμό των ιδιαίτερας τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων  
*Ημερομηνία πρώτης Δημοσίευσης: 23/02/2017*

Αναθεωρήσεις:

Έκδοση	Ημερομηνία	Παρατηρήσεις
Εκδ. 1 (v.1)	23.02.2017	Αρχική έκδοση

# 1<sup>Η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (ΕΛ07)

## ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΦΑΣΗ 1

### ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ Π.3: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ / ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>1</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>1-1</b>
1.1	Ιστορικό.....	1-1
1.2	Στόχος, αντικείμενα και φάσεις της μελέτης.....	1-2
1.3	Αντικείμενο, στόχος και δομή της παρούσας έκθεσης.....	1-4
1.4	Ομάδα μελέτης.....	1-6
<b>2</b>	<b>Η ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ</b>	<b>2-1</b>
2.1	Θεσμικό πλαίσιο, στόχοι και εφαρμογή της Οδηγίας.....	2-1
2.2	Υφιστάμενη κατάσταση αναφορικά με την εφαρμογή της Οδηγίας.....	2-5
<b>3</b>	<b>1<sup>Η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ</b>	<b>3-1</b>
<b>4</b>	<b>ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ</b>	<b>4-1</b>
4.1	Ορισμοί.....	4-1
<b>5</b>	<b>ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΤΥΣ &amp; ΤΥΣ ΣΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ</b>	<b>5-1</b>
5.1	Προσδιορισμός ΙΤΥΣ-ΤΥΣ στον 1 <sup>ο</sup> διαχειριστικό κύκλο.....	5-1
5.2	Προβλέψεις του κατευθυντήριου κειμένου για τον 2 <sup>ο</sup> κύκλο.....	5-4
5.3	Προσδιορισμός ΙΤΥΣ και αξιολόγηση υδρομορφολογικών αλλοιώσεων.....	5-4
<b>6</b>	<b>ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΙΤΥΣ &amp; ΤΥΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΠΥ</b>	<b>6-1</b>
6.1	Αρχικός Προσδιορισμός ΙΤΥΣ -ΤΥΣ.....	6-2
6.2	Οριστικός Προσδιορισμός ΙΤΥΣ -ΤΥΣ.....	6-2
6.3	Καθορισμός «Καλού Οικολογικού Δυναμικού» (GEP) για τα ΙΤΥΣ -ΤΥΣ.....	6-3
<b>7</b>	<b>ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΙΤΥΣ &amp; ΤΥΣ</b>	<b>7-1</b>
7.1	Αρχικός Προσδιορισμός ΙΤΥΣ -ΤΥΣ.....	7-1

7.1.1 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 1 .....	7-1
7.1.2 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 2 .....	7-2
7.1.3 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 3 .....	7-3
7.1.4 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 4 .....	7-4
7.1.5 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 5 .....	7-6
7.1.6 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 6 .....	7-8
<b>7.2 Οριστικός Προσδιορισμός ΙΤΥΣ -ΤΥΣ.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
7.2.1 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 7 .....	7-13
7.2.2 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 8 .....	7-17
7.2.3 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 9 .....	7-19
<b>8 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΚΑΛΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (GEP)</b>	<b>8-1</b>
<b>8.1 Καθορισμός του GEP σύμφωνα με το GD 4 (αρχική διαδικασία καθορισμού).....</b>	<b>8-1</b>
8.1.1 Βήμα 10: Προσδιορισμός του MEP .....	8-1
8.1.2 Βήμα 11: Προσδιορισμός του GEP .....	8-3
<b>8.2 Καθορισμός του GEP σύμφωνα με την «προσέγγιση της Πράγας» ή «προσέγγιση μέτρων αποκατάστασης» (εναλλακτική διαδικασία καθορισμού) .....</b>	<b>8-3</b>
<b>8.3 Προτεινόμενη διαδικασία καθορισμού GEP.....</b>	<b>8-5</b>
<b>9 ΑΝΑΦΟΡΕΣ</b>	<b>9-1</b>

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

GD	Guidance Document [Καθοδηγητικό Κείμενο της Οδηγίας]
ΒΠΣ	Βιολογικά Ποιοτικά Στοιχεία
ΕΓΥ	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΙΤΥΣ	Ιδιαίτερος Τροποποιημένο Υδάτινο Σώμα
ΛΑΠ	Λεκάνες Απορροής Ποταμών
ΟΠΥ	Οδηγία – Πλαίσιο για τα Ύδατα
ΣΔ	Σχέδια Διαχείρισης
ΣΔΛΑΠ	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού
ΤΥΣ	Τεχνητό Υδάτινο Σώμα
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΗΕ	Υδροηλεκτρικά Έργα
ΥΣ	Υδατικό Σύστημα



## 1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Ιστορικό

Η Ευρωπαϊκή Ένωση διαθέτει από τις αρχές του 2000 μια νέα πολιτική για τη διαχείριση των υδατικών πόρων. Βασικό εργαλείο προώθησης της νέας πολιτικής είναι η Οδηγία Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ για τα νερά.

Η εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την κοινοτική Οδηγία-Πλαίσιο 2000/60/ΕΚ έγινε με το Ν. 3199/2003 (ΦΕΚ Α' 280) και το Π.Δ. 51/2007 (ΦΕΚ Α' 54). Με τις διατάξεις αυτές ενσωματώνονται στην εθνική νομοθεσία οι βασικές έννοιες της Οδηγίας για τους υδατικούς πόρους και ταυτόχρονα συγκροτείται η νέα διοικητική δομή και καθορίζονται οι αρμοδιότητες των επιμέρους φορέων, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε περιφερειακό.

Προτεραιότητα και αναγκαίο βήμα για την εφαρμογή της Οδηγίας στη χώρα μας αποτέλεσε η κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, όπως αυτά έχουν καθορισθεί με την Απόφαση της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων της 16.07.2010. Τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής συντάσσονται με ευθύνη των αρμόδιων αρχών της κάθε Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού (που αντιστοιχεί στον όρο Υδατικό Διαμέρισμα του Άρθρου 3 του Π.Δ. 51/2007). Με βάση τα σχετικά αιτήματα των Γενικών Γραμματέων των πρώην κρατικών Περιφερειών Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, η Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής ανέλαβε την εκπόνηση των Σχεδίων Διαχείρισης των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής (ΥΔ 06) και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας (ΥΔ 07). Σύμφωνα με το Ν. 4117/2013 (ΦΕΚ Α' 29), με τον οποίο τροποποιήθηκε ο Ν. 3199/2003 και το Π.Δ. 51/2007, προβλέπεται ότι στην περίπτωση αυτή το Σχέδιο Διαχείρισης εγκρίνεται από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων μετά από εισήγηση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής.

Τα Σχέδια Διαχείρισης αναθεωρούνται και ενημερώνονται ανά εξαετία. Τα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης, που έχουν εγκριθεί, αφορούν στο 1ο Κύκλο Διαχείρισης (2009-2015) και ισχύουν μέχρι την αναθεώρησή τους. Τα Σχέδια Διαχείρισης που θα καταρτισθούν με την 1<sup>η</sup> Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, αφορούν στον 2<sup>ο</sup> Κύκλο Διαχείρισης (2016-2021).

Τον Νοέμβριο του 2015, προκηρύχθηκε από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (Ε.Γ.Υ.) του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, ανοικτός διεθνής διαγωνισμός για την ανάθεση της μελέτης «Κατάρτιση 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και του Π.Δ. 51/2007».

Σε συνέχεια του διαγωνισμού, με την από 23.12.2016 Σύμβαση, ανατέθηκε από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων η εκπόνηση της ως άνω μελέτης στην Κ/ΞΙΑ των γραφείων μελετών:

«ΕΤΜΕ: ΠΕΠΠΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε»

«ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ του ΣΩΚΡΑΤΗ»

«ΓΑΜΜΑ - 4 Ε.Π.Ε. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΓΕΩΛΟΓΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ» δ.τ. ΓΑΜΜΑ- 4 Ε.Π.Ε

«ΠΑΥΛΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ του ΗΛΙΑ»

«ΑΛΙΚΗ ΤΣΑΡΟΥΧΗ του ΓΕΩΡΓΙΟΥ»

με Εκπρόσωπο και Συντονιστή της Σύμπραξης τον Πολιτικό Μηχανικό Ιωάννη Πέππα και Αναπληρωτή Εκπρόσωπο τον Πολιτικό Μηχανικό Δημήτριο Αργυρόπουλο.

Σε όλες τις φάσεις του έργου (προδιαγραφές και διενέργεια διαγωνισμού, επίβλεψη εκπόνησης και υλοποίηση της διαβούλευσης) το συντονισμό και τη γενική επίβλεψη είχαν οι προϊσταμένες της Ε.Γ.Υ. :

- Μαρία Γκίνη, ΠΕ Αγρονόμων Τοπογράφων Μηχανικών με Α΄ βαθμό, Προϊσταμένη Διεύθυνσης Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος και
- Κωνσταντίνα Νίκα, ΠΕ Γεωτεχνικών (Γεωπόνος) με Α΄ βαθμό, Προϊσταμένη του Τμήματος Επιφανειακών και Υπογείων Υδάτων της Διεύθυνσης Προστασίας και Διαχείρισης Υδάτινου Περιβάλλοντος.

Μέλη της επιτροπής επίβλεψης της μελέτης αποτέλεσαν τα στελέχη της Ε.Γ.Υ. :

- Θεόδωρος Πλιάκας, ΠΕ Περιβάλλοντος (Φυσικός) με Α΄ βαθμό,
- Σπύρος Τασόγλου, ΠΕ Γεωτεχνικών (Γεωλόγος) με Α΄ βαθμό,
- Χριστίνα Μητσιάνη, ΠΕ Περιβάλλοντος (Μηχανικός Περιβάλλοντος) με Α΄ βαθμό,
- Γεώργιος Κουράκος, ΠΕ Μηχανικών (Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός) με Β΄ βαθμό

## 1.2 Στόχος, αντικείμενα και φάσεις της μελέτης

Κύριος στόχος της μελέτης αποτελεί η εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, με την οποία εγκαθιδρύεται στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ένα κοινό πλαίσιο δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων, με σκοπό την προστασία και τη διαχείριση των υδατικών πόρων. Με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ καθιερώνονται και εφαρμόζονται κοινές αρχές και κοινά μέτρα για όλα τα Κράτη Μέλη, με θεμελιώδη στόχο τη σταδιακή επίτευξη της “καλής κατάστασης” όλων των υδάτων.

Για την επίτευξη της “καλής κατάστασης” των υδάτων απαιτείται η κατάρτιση και εφαρμογή Σχεδίων Διαχείρισης σε επίπεδο Λεκάνης Απορροής Ποταμού. Τα Σχέδια Διαχείρισης περιγράφονται αναλυτικά στο Άρθρο 13 και στο Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, Προγράμματα Μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδάτων, σύμφωνα με το Άρθρο 11 και το Παράρτημα VI της Οδηγίας. Τα Σχέδια Διαχείρισης τίθενται σε διαβούλευση με το κοινό και τους ενδιαφερομένους σύμφωνα με το Άρθρο 14 της Οδηγίας, προκειμένου να οριστικοποιηθούν και να εγκριθούν ενώ αναθεωρούνται ανά εξαετία.

Τα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης έχουν ήδη καταρτιστεί και εγκριθεί και για τα 14 Υδατικά Διαμερίσματα της Ελλάδας.



Η παρούσα μελέτη αποτελεί στην 1η Αναθεώρηση των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και του Π.Δ. 51/2007, καθώς επίσης και τα κείμενα Κατευθυντήριων Γραμμών και τις κατευθύνσεις της Ε.Γ.Υ, με περίοδο ισχύος μέχρι το τέλος του 2021 ή εως την επόμενη αναθεώρησή τους.

Τα επιμέρους κύρια αντικείμενα της μελέτης «Κατάρτιση 1ης Αναθεώρησης Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του Π.Δ. 51/2007», είναι:

- α) Η Αναθεώρηση του Προγράμματος Μέτρων, βασικών και συμπληρωματικών, όπως προβλέπεται στο Άρθρο 11 και στο Παράρτημα VI της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ [Άρθρο 12 και Παράρτημα VII του Π.Δ. 51/2007 (ΦΕΚ Α'54)] για την προστασία και την αποκατάσταση των υδατικών πόρων της περιοχής μελέτης, προκειμένου να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι, όπως αυτοί καθορίζονται στο Άρθρο 4 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ και στο Άρθρο 4 το Π.Δ. 51/2007 (ΦΕΚ Α'54).
- β) Η εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) για τον εντοπισμό, την περιγραφή και την αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή των προαναφερθέντων Προγραμμάτων Μέτρων και των Σχεδίων Διαχείρισης και τη διερεύνηση εναλλακτικών δυνατοτήτων, λαμβανομένων υπόψη των στόχων των Σχεδίων Διαχείρισης.
- γ) Η Πληροφόρηση του κοινού και η δημόσια διαβούλευση των προκαταρκτικών Σχεδίων Διαχείρισης [Προσχεδίων Διαχείρισης] της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης έξι μήνες πριν την ολοκλήρωσή τους, σύμφωνα με το Άρθρο 14 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ και το Άρθρο 15 του Π.Δ. 51/2007 (ΦΕΚ Α'54).
- δ) Ο έλεγχος και επικαιροποίηση- αναθεώρηση των εκθέσεων εφαρμογής των Άρθρων 3, 5, 6 & 8 και των Παραρτημάτων I-V της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ στα Υδατικά Διαμερίσματα της περιοχής μελέτης, οι οποίες έχουν υποβληθεί στην Ε.Ε. και περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, την ανάλυση των ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους, τη διαμόρφωση των προγραμμάτων παρακολούθησης, την οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος, το μητρώο προστατευόμενων περιοχών, το χαρακτηρισμό των τύπων των υδατικών συστημάτων, κ.λπ.
- ε) Η επικαιροποίηση του οριστικού προσδιορισμού των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων της περιοχής μελέτης, καθώς επίσης και των εξαιρέσεων από την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων του Άρθρου 4 της οδηγίας 2000/60/ΕΚ και του Άρθρου 4 του Π.Δ. 51/2007 (ΦΕΚ Α'54).
- στ) Η πλήρης κάλυψη των υποχρεώσεων, σε σχέση με την υποβολή εκθέσεων και λοιπών στοιχείων στην Ε.Ε. σχετικά με τα Σχέδια Διαχείρισης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν καθορισθεί από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.

Για την υλοποίηση των ως άνω θα ληφθούν υπόψη:

- i. η έκθεση αξιολόγησης από τις αρμόδιες Υπηρεσίες της ΕΕ, των εγκεκριμένων/πρώτων Σχεδίων Διαχείρισης και το πλάνο ενεργειών που έχει υποβληθεί από την ΕΓΥ, με βάση τις συστάσεις της ΕΕ.,

- ii. οι κατευθυντήριες οδηγίες της ΕΓΥ, όπως αυτές θα συνδιαμορφωθούν σε συνεργασία με την Υποστηρικτική Ομάδα 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης με εκπροσώπους από τις αρμόδιες Δ/νσεις Υδάτων των οικείων Αποκεντρωμένων Διοικήσεων της χώρας (η οποία θα συσταθεί με απόφαση του Ειδικού Γραμματέα Υδάτων),
- iii. πληροφορίες από άλλες σχετικές μελέτες ή έργα, οι οποίες εκπονούνται ή έχουν εκπονηθεί, σε εθνικό ή περιφερειακό επίπεδο (στην περιοχή μελέτης), από εμπλεκόμενες Υπηρεσίες, Φορείς και Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της χώρας (π.χ. πιλοτικές μελέτες ανάλυσης κόστους του αρδευτικού νερού από το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων) καθώς και τα διαθέσιμα δεδομένα από εθνικές πλατφόρμες και βάσεις δεδομένων όπως το Εθνικό Μητρώο Σημείων Υδροληψίας (ΕΜΣΥ) της ΚΥΑ 145026/2014 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
- iv. τα απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα υδατικού δυναμικού που τυχόν έχουν εκδοθεί από τις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις μετά την έγκριση των πρώτων Σχεδίων Διαχείρισης,
- v. οι κατευθύνσεις και προτάσεις των Περιφερειακών Πλαισίων Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης που προβλέπονται στο Άρθρο 8 του Ν. 2742/1999 και
- vi. οι πρακτικές εφαρμογής, από άλλα Κράτη Μέλη της ΕΕ, με μεγαλύτερη εμπειρία και τεχνογνωσία σε θέματα εφαρμογής της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.

Η συνολική μελέτη υλοποιείται σε 2 Φάσεις:

Ενδιάμεση Φάση 1: Κατάρτιση των Προσχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών, για τα ΥΔ Αττικής και Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας, με όλες τις πληροφορίες που απαιτούνται από το Άρθρο 13 και το Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και τα οποία θα τεθούν σε διαβούλευση. Κατά την κατάρτισή τους εξετάζονται πρώτα οι σχετικές πληροφορίες (κυρίως τα σχετικά Παραρτήματα) από τα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης και κατόπιν συνεννόησης με την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (Ε.Γ.Υ.), προσδιορίζονται ποιά από τα στοιχεία των επιμέρους δράσεων χρειάζονται ενημέρωση/επικαιροποίηση.

Ενδιάμεση Φάση 2: Διαβούλευση με το κοινό (Άρθρο 14 της Οδηγίας) και οριστικοποίηση των Αναθεωρημένων Σχεδίων Διαχείρισης, σύμφωνα με το Άρθρο 13 και το Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, καθώς και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.). Τα Αναθεωρημένα Σχέδια Διαχείρισης οριστικοποιούνται και εγκρίνονται έπειτα από την δημοσιοποίηση των Αναθεωρημένων Προσχεδίων Διαχείρισης και των Στρατηγικών Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) που θα έχουν συνταχθεί, μετά από διαβούλευση με τους ενδιαφερόμενους και το κοινό και αξιολόγηση και ενσωμάτωση των παρατηρήσεων που θα υποβληθούν.

### 1.3 Αντικείμενο, στόχος και δομή της παρούσας έκθεσης

Το παρόν αποτελεί το **Τεύχος 3** του παραδοτέου αντικειμένου της Ενδιάμεσης Φάσης 1, σύμφωνα με τον κατάλογο παραδοτέων που παρατίθεται στο Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων (ΤΤΔ) της Σύμβασης και αφορά στη μεθοδολογία και τις προδιαγραφές προσδιορισμού των ιδιαίτερως τροποποιημένων και τεχνητών υδάτινων συστημάτων του **Υ.Δ Ανατολικής Στερεάς Ελλάδας**.

Σκοπός του παρόντος κειμένου κατευθύνσεων είναι η υποβοήθηση όσων διενεργούν ή αναθεωρούν τον αρχικό και οριστικό προσδιορισμό ΙΤΥΣ και ΤΥΣ στο πλαίσιο κατάρτισης και αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης. Επίσης, οι κατευθύνσεις σκοπεύουν να βοηθήσουν στον καθορισμό του Καλού Οικολογικού Δυναμικού (GEP – Good Ecological Potential) στην περίπτωση όσων σωμάτων προσδιορίζονται οριστικά ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ. Ωστόσο, οι κατευθύνσεις που δίνονται στο παρόν είναι ενδεικτικές και όχι υποχρεωτικές σε ό,τι αφορά τα θέματα που πραγματεύεται.

Οι κατευθύνσεις για τον προσδιορισμό ΙΤΥΣ – ΤΥΣ συσχετίζονται στενά σε διάφορα σημεία με τις **κατευθύνσεις για την αξιολόγηση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων** που έχουν αναπτυχθεί παράλληλα. Οι κατευθύνσεις αυτές πρέπει να χρησιμοποιούνται παράλληλα με το παρόν κείμενο στα σημεία όπου απαιτείται (ιδιαίτερα στα βήματα 4 και 6 της διαδικασίας αρχικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ)

Επίσης, το παρόν κείμενο προτείνει μια διαδικασία για τον καθορισμό του GEP με βάση την εναλλακτική προσέγγιση στο GD4, την αποκαλούμενη «προσέγγιση της Πράγας» ή «προσέγγιση μέτρων αποκατάστασης». Σε σχέση με την ανάλυση και την επιλογή κατάλληλων «μέτρων αποκατάστασης» που μπορούν να ληφθούν στα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ για τον καθορισμό του GEP, οι χρήστες του παρόντος καλούνται να ανατρέξουν και στην αναφερόμενη βιβλιογραφία όπου παρουσιάζονται πολλά πιθανά «μέτρα αποκατάστασης» και αναλύονται στο πλαίσιο μελέτης ανάλογων ή παρόμοιων περιπτώσεων σε διάφορες χώρες της ΕΕ.

Η διαμόρφωση των Κείμενων Κατευθυντήριων Γραμμών αποτέλεσε προϊόν συνεργασίας των Αναδόχων του συνολικού Έργου υπό την επίβλεψη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων (ΕΓΥ).

Η παρούσα έκθεση περιλαμβάνει έξι (6) κεφάλαια.

Τα **πρώτα τρία** κεφάλαια, περιλαμβάνουν εισαγωγικά στοιχεία για την παρούσα Σύμβαση, για την Οδηγία 2000/60/ΕΚ και για την 1<sup>η</sup> Αναθεώρησή τους.

Στο **τέταρτο** κεφάλαιο δίνονται οι ορισμοί με βάση την ΟΠΥ, που αφορούν στο αντικείμενο του παρόντος τεύχους και συγκεκριμένα ορίζονται τα Ιδιαίτερως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ) και τα Τεχνητά Υδατικά Συστήματα (ΤΥΣ).

Στο **πέμπτο** κεφάλαιο, προσδιορίζονται τα Ιδιαίτερως Τροποποιημένα Υδατικά Συστήματα (ΙΤΥΣ) και τα Τεχνητά Υδατικά Συστήματα (ΤΥΣ) με βάση τα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής.

Στο **έκτο** κεφάλαιο γίνεται μία επισκόπηση της διαδικασίας προσδιορισμού ΙΤΥΣ και ΤΥΣ σύμφωνα με την ΟΠΥ.

Στο **έβδομο** κεφάλαιο δίνεται η αναλυτική μεθοδολογία προσδιορισμού των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ και συγκεκριμένα αφορούν στον αρχικό και οριστικό τους προσδιορισμό. Τέλος στο **όγδοο** κεφάλαιο γίνεται ο καθορισμός του καλού οικολογικού δυναμικού (GEP).

Η έκθεση ολοκληρώνεται με τα ακόλουθα Παραρτήματα.

Στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι** περιλαμβάνεται συνοπτικός Πίνακας υδρομορφολογικών πιέσεων που δύνανται κατ' αρχήν να επιφέρουν αλλοιώσεις στην υδρομορφολογία των ΥΣ.

Στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II** παρατίθεται πίνακας με ενδεικτικές πιθανές εναλλακτικές επιλογές για ορισμένες από τις συχνότερες καθορισμένες χρήσεις για την επίτευξη των χρήσιμων στόχων που εξυπηρετούν οι φυσικές αλλοιώσεις.

Στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III** παρατίθεται πίνακας με ενδεικτικά μέτρα αποκατάστασης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων για ποτάμια, λιμναία, παράκτια και μεταβατικά υδατικά συστήματα.

Στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV** παρατίθεται πίνακας με προτεινόμενα κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων για ποτάμια, λιμναία, παράκτια και μεταβατικά υδατικά συστήματα και στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV** δίδονται προτεινόμενες οριακές τιμές των κριτηρίων αυτών.

#### 1.4 Ομάδα μελέτης

Για τη σύνταξη της μελέτης συνεργάζεται η ακόλουθη ομάδα επιστημόνων:

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
Ιωάννης Πέππας	Πολ. Μηχ. Υδραυλικού Πανεπιστημίου Ρώμης/ Εκπρόσωπος και Συντονιστής
Αντώνιος Πέππας	Πολ. Μηχ. ΕΜΠ, MSc/DIC Υδρολογίας
Ροδάνθη Λημναίου	Πολ. Μηχ. ΕΜΠ/ Υδραυλικός
Μαρία Μπέσκου	Πολ. Μηχ. ΕΜΠ/ Υδραυλικός
Δημήτρης Τσακαλομάτης	Πολ. Μηχ. ΕΜΠ/ Υδραυλικός
Τζανέτος Σμυρνής	Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ, MSc W.R.E.M.
Γεώργιος Λαζαρόπουλος	Πολ. Μηχ. ΕΜΠ/ Υδραυλικός
Αναστασία Κακαβά	Πολ. Μηχ. ΕΜΠ, MSc Υδατικών Πόρων ΕΜΠ
Χρήστος Μακρόπουλος	Αναπληρωτής Καθηγητής Σχολής Πολ. Μηχ. ΕΜΠ, Πολ. Μηχ. ΕΜΠ, MSc, PhD/DIC, Ειδικός Σύμβουλος Υδραυλικής Μελέτης
Ανδρέας Ευστρατιάδης	Πολ. Μηχ. ΕΜΠ, PhD
Γεωργία Κανδηλιώτη	Φυσικός Ωκεανογράφος, MSc Υδατικών Πόρων ΕΜΠ
Παναγιώτης Αυγερόπουλος	Γεωλόγος MSc
Γεράσιμος Γιαννάτος	Γεωλόγος PhD
Ειρήνη Παπαδοπούλου	Γεωλόγος
Δημήτριος Αργυρόπουλος	Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ, Υγιεινολόγος MSc, Αναπληρωτής Εκπροσώπου
Δημήτριος Μπέντος	Υγιεινολόγος T.E, MSc
Λάζαρος Ντοανίδης	Μηχανικός Περιβάλλοντος ΔΠΘ, MSc
Κρυσταλία Ευαγγελάτου	Περιβαλλοντολόγος Παν.Αιγαίου, MSc
Ιωάννα Ελευθερίου	Περιβαλλοντολόγος Παν.Αιγαίου, MSc
Μυρτώ Αργυροπούλου-Παπά	Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ, MSc/DIC
Δάφνη Χριστοφίδου	Γεωπόνος ΓΠΑ
Αντώνιος Σακαλής	Περιβαλλοντολόγος Παν.Αιγαίου, MSc
Πάυλος Αποστολίδης	Γεωπόνος ΑΠΘ
Χρήστος Τσαντήλας	Γεωπόνος ΓΠΑ, PhD
Χρήστος Στεφάνου	Γεωπόνος ΓΠΑ, MSc
Αλίκη Τσαρούχη	Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, Οικονομολόγος MBA, ΟΠΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
Φοίβη Κουντούρη	Οικονομολόγος PhD



## 2 Η ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ

### 2.1 Θεσμικό πλαίσιο, στόχοι και εφαρμογή της Οδηγίας

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ, γνωστή ως Οδηγία Πλαίσιο για τους Υδατικούς Πόρους (ΟΠΥ) που τέθηκε σε ισχύ στις 22 Δεκεμβρίου 2000, θέσπισε, για πρώτη φορά, πλαίσιο για την προστασία των επιφανειακών, υπογείων και παράκτιων/μεταβατικών υδάτων συνολικά σε επίπεδο Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΛΑΠ).

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ αποτελεί μια συνολική και καινοτόμο προσπάθεια προστασίας και διαχείρισης των υδατικών πόρων και συνιστά το πιο βασικό θεσμικό εργαλείο που εισάγεται στον τομέα των υδάτων, σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ). Συνδυάζει ποιοτικούς, οικολογικούς και ποσοτικούς στόχους για την προστασία των εσωτερικών επιφανειακών (ποταμών και λιμνών), των μεταβατικών, των παράκτιων και των υπόγειων υδάτων και θέτει ως κεντρική ιδέα την ολοκληρωμένη διαχείρισή τους στη γεωγραφική κλίμακα των Λεκανών Απορροής Ποταμών. Επιπλέον, επαναπροσδιορίζει την έννοια της Λεκάνης Απορροής Ποταμού, η οποία περιλαμβάνει επίσης τα δέλτα, τις εκβολές ποταμών και τα παράκτια οικοσυστήματα.

Παράλληλα, αντιμετωπίζονται συνολικά όλες οι χρήσεις και υπηρεσίες ύδατος, συνυπολογίζοντας την αξία του νερού για το περιβάλλον, την υγεία, την ανθρώπινη κατανάλωση και την κατανάλωση σε παραγωγικούς τομείς. Η Οδηγία ενισχύει και διασφαλίζει τη συμμετοχή του κοινού με τη δημιουργία συστηματικών και ουσιαστικών διαδικασιών διαβούλευσης. Παράλληλα, προωθεί την αειφόρο και ολοκληρωμένη διαχείριση των διασυνοριακών λεκανών απορροής ποταμών. Στο ίδιο πλαίσιο, η Οδηγία 2000/60/ΕΚ δημιουργεί και εισάγει νέες προσεγγίσεις στην αντιμετώπιση κινδύνων από τις πλημμύρες και την ξηρασία.

Το θεσμικό πλαίσιο της Ελλάδας έχει εναρμονισθεί με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ, με τις ακόλουθες νομοθετικές διατάξεις:

1. Το Ν. 3199/09.12.2003 (ΦΕΚ Α' 280) για την «προστασία και διαχείριση των υδάτων - εναρμόνιση με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, με τον οποίο και με τις κανονιστικές πράξεις, οι οποίες εκδίδονται κατ' εξουσιοδότησή του, εναρμονίζεται το εθνικό δίκαιο προς τις διατάξεις της Οδηγίας. Σημειώνεται η τροποποίησή του με το Νόμο 4117/04.02.2013 (ΦΕΚ Α' 29) «Κύρωση της από 31 Οκτωβρίου 2012 Πράξης Νομοθετικού Περιεχομένου «Τροποποίηση της παρ. 16 του άρθρου 49 του Ν. 4030/2011 «Νέος τρόπος έκδοσης αδειών δόμησης, ελέγχου κατασκευών και λοιπές διατάξεις (Α' 249)» και λοιπές διατάξεις του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής», με τον οποίο αντικαθίσταται η παράγραφος 2 του άρθρου 7 του Ν. 3199/2003 και καθορίζεται ότι «Υστερα από αίτημα του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης είναι δυνατόν το Σχέδιο Διαχείρισης να καταρτίζεται, να αναθεωρείται ή να ενημερώνεται από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Στην περίπτωση αυτή το Σχέδιο Διαχείρισης εγκρίνεται από την Εθνική Επιτροπή Υδάτων μετά από εισήγηση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων». Επίσης, σημειώνεται η πρόσφατη τροποποίησή του με το Νόμο 4315/2014/24.12.2014 (ΦΕΚ Α' 296) «Πράξεις εισφοράς σε γη και σε χρήμα Ρυμοτομικές απαλλοτριώσεις και άλλες διατάξεις».



2. Το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμό 51/08.03.2007 (ΦΕΚ Α' 54) "Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ «για τη θέσπιση πλαισίου κοινοτικής δράσης στον τομέα της πολιτικής των υδάτων» του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2000", κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων του Άρθρου 15, παράγραφος 1 του Νόμου 3199/2003.

Κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων του Ν. 3199/2003, έχουν εκδοθεί οι παρακάτω Αποφάσεις:

3. Η ΚΥΑ 47630/16.11.2005 (ΦΕΚ Β' 1688) «Διάρθρωση της Διεύθυνσης Υδάτων της Περιφέρειας», με την οποία συγκροτήθηκαν οι Διευθύνσεις Υδάτων των 13 Περιφερειών της χώρας, όπως αυτή ισχύει μετά το ν.3852/2010 (ΦΕΚ Α' 87) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης» και τα κατ' εξουσιοδότηση αυτού Προεδρικά Διατάγματα περί Οργανισμών των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων της χώρας.
4. Η ΚΥΑ 49139/24.11.2005 (ΦΕΚ Β' 1695), «Οργάνωση της Κεντρικής Υπηρεσίας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων», όπως αυτή αντικαταστάθηκε με την ΚΥΑ 322/21.3.2013 (ΦΕΚ Β' 679) «Οργάνωση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής».
5. Η Υ.Α. με αριθ. 26798/22.06.2005 (ΦΕΚ Β' 895) «Τρόπος λειτουργίας του Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων».
6. Η Υ.Α. με αριθ. 34685/6.12.2005 (ΦΕΚ Β' 1736) «Συγκρότηση Εθνικού Συμβουλίου Υδάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
7. Η Απόφαση Αριθμ. οικ. 706/16.07.2010 της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων (ΦΕΚ Β' 1383/2010) «Καθορισμός των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους», σε εφαρμογή του Άρθρου 3 του Π.Δ. 51/2007.
8. Η ΚΥΑ 140384/19.8.2011 (ΦΕΚ Β' 2017) «Ορισμός Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της ποιότητας και της ποσότητας των υδάτων με καθορισμό των θέσεων (σταθμών) μετρήσεων και των φορέων που υποχρεούνται στη λειτουργία τους, κατά το άρθρο 4, παράγραφος 4 του Ν.3199/2003».
9. Η ΚΥΑ 146896/27.10.2014 (ΦΕΚ Β' 2878 και Β' 3142) «Κατηγορίες αδειών χρήσης και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης των υδάτων. Διαδικασία και όροι έκδοσης των αδειών, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος τους και άλλες συναφείς διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με τις ΚΥΑ οικ.101123/10.07.2015 (ΦΕΚ Β' 1435) και οικ.170766/22.01.2016 (ΦΕΚ Β' 69) και ισχύει, και με την οποία αντικαταστάθηκαν οι ΚΥΑ 43504/5.12.2005 (ΦΕΚ Β' 1784) και ΚΥΑ 150559/10.06.2011 (ΦΕΚ Β' 1440).

Άμεσα συναφές με την εφαρμογή της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ είναι και το θεσμικό πλαίσιο, με το οποίο ενσωματώθηκε, στο Εθνικό δίκαιο, η Κοινοτική νομοθεσία για την προστασία των υδάτων, όπως ορίζεται στο Παράρτημα VI της Οδηγίας (Μέρος Α):

- i. Η ΚΥΑ 8600/416/Ε103/23.02.2009 (ΦΕΚ Β' 356) σχετικά με την «ποιότητα και μέτρα διαχείρισης των υδάτων κολύμβησης, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας



- 2006/7/ΕΚ “σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης και την κατάργηση της οδηγίας 76/160/ΕΟΚ”.
- ii. Η ΚΥΑ Η.Π. 37338/1807/Ε103/01.09.2010 (ΦΕΚ Β΄ 1495) «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ “Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών”, του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την οδηγία 2009/147/ΕΚ» και η τροποποιητική αυτής ΚΥΑ Η.Π. 8353/276/Ε103/2012 (ΦΕΚ Β΄ 415).
  - iii. Η υπ’ αριθμ. Υ2/2600/21.06.2001 (ΦΕΚ Β΄ 892) απόφαση σχετικά «με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης» με την οποία ενσωματώθηκε η Οδηγία 98/83/ΕΚ για το πόσιμο νερό, όπως έχει τροποποιηθεί από την ΥΑ ΔΥΓ2/Γ.Π.οικ.38295/2007 και ισχύει.
  - iv. Η ΚΥΑ 12044/613/19.03.2007 (ΦΕΚ Β΄ 376) για τον «καθορισμό μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/105/ΕΚ “για τροποποίηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζομένων με επικίνδυνες ουσίες”».
  - v. Η Οδηγία 85/337/ΕΟΚ «για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον» όπως ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το ν.1650/1986 (ΦΕΚ Α΄ 160) και η μεταγενέστερη σχετική διάταξη Ν.3010/2002 (ΦΕΚ Α΄ 91) «Εναρμόνιση του Ν. 1650/86 με τις οδηγίες 97/11/ΕΚ και 96/61/ΕΚ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις» για την ενσωμάτωση της οδηγίας 97/11/ΕΚ “περί τροποποιήσεως της οδηγίας 85/337/ΕΟΚ για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον” αλλά και της οδηγίας 96/61/ΕΚ “σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης”. Επίσης έχει εκδοθεί ο Ν.4258/14.04.2014 (ΦΕΚ Α΄ 94) για την «Διαδικασία Οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα – ρυθμίσεις Πολεοδομικής νομοθεσίας και άλλες διατάξεις».
  - vi. Η ΚΥΑ 80568/4225/05.07.1991 (ΦΕΚ Β΄ 641) «Μέθοδοι, όροι και περιορισμοί για τη χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων» για την εναρμόνιση με τις διατάξεις της υπ’ αριθμ. 86/278/ΕΟΚ οδηγίας “σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και ιδίως του εδάφους κατά τη χρησιμοποίηση της ιλύος καθαρισμού λυμάτων στη γεωργία”.
  - vii. Η ΚΥΑ 5673/400/05.03.1997 (ΦΕΚ Β΄ 192) «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων» και οι τροποποιητικές αυτής αποφάσεις Υ.Α. 19661/1982/2.8.1999 (ΦΕΚ Β΄ 1811) και Υ.Α. 48392/939/28.3.2002 (ΦΕΚ Β΄ 405), σχετικά με την εναρμόνιση του εθνικού δικαίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ “για την επεξεργασία αστικών λυμάτων” και την τροποποιητική αυτής Οδηγία 98/15/ΕΚ.
  - viii. Η ΚΥΑ 19652/1906/05.09.1999 «Προσδιορισμός των νερών που υφίστανται νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης- Κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2 αντίστοιχα του άρθρου 4 της υπ’ αριθμ. 16190/1335/1997 Κοινής Υπουργικής Απόφασης «Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» (Β΄ 519) Τροποποίηση των άρθρων 3, 4, 5 και 8 της απόφασης αυτής» (Β΄1575), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει».

- ix. Ο Ν. 4036/27.01.2012 (ΦΕΚ Α' 8) για την έγκριση, διάθεση στην αγορά και έλεγχο φυτοπροστατευτικών προϊόντων, προς εφαρμογή των Κ 1107/2009, Κ 396/2005 και της Οδηγίας 2009/128/ΕΚ, σχετικά με τη διάθεση φυτοπροστατευτικών προϊόντων στην αγορά και την κατάργηση των οδηγιών 79/117/ΕΟΚ και 91/414/ΕΟΚ του Συμβουλίου.
- x. Η ΚΥΑ 16190/1335/19.05.1997 (ΦΕΚ Β' 519) «Μέτρα και όροι για την προστασία των νερών από τη νιτρορύπανση γεωργικής προέλευσης» για την εναρμόνιση με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ "για την προστασία από τη νιτρορύπανση".
- xi. Η ΚΥΑ 33318/3028/11.12.1998 (ΦΕΚ Β' 1289) «καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων) καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» και την τροποποίηση αυτής ΚΥΑ ΗΠ 14849/853/Ε103/2008 (ΦΕΚ Β' 645) σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ "για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας".

Άμεσα συναφείς είναι και οι διατάξεις που αναφέρονται σε μεταγενέστερες ή θυγατρικές Οδηγίες, που συμπληρώνουν την Οδηγία 2000/60/ΕΚ:

- α. Η ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/25.9.2009 (ΦΕΚ Β' 2075), σχετικά με τον καθορισμό μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από τη ρύπανση και την υποβάθμιση, με την οποία ενσωματώθηκε η Θυγατρική Οδηγία 2006/118/ΕΚ σχετικά με «την προστασία των υπόγειων υδάτων από τη ρύπανση και την υποβάθμιση», κατ' εφαρμογή των διατάξεων του Άρθρου 17 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- β. Η ΚΥΑ Η.Π. 51354/2641/Ε103/24.11.2010 (ΦΕΚ Β' 1909) «Καθορισμός Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2008/105/ ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 2008 "σχετικά με Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και σχετικά με την τροποποίηση και μετέπειτα κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 82/176/ΕΟΚ, 83/513/ΕΟΚ, 84/156/ΕΟΚ, 84/491/ ΕΟΚ και 86/280/ΕΟΚ και την τροποποίηση της οδηγίας 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου", καθώς και για τις συγκεντρώσεις ειδικών ρύπων στα εσωτερικά επιφανειακά ύδατα και άλλες διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε από την ΚΥΑ οικ.170766/2016 (ΦΕΚ Β' 69), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2013/39/ΕΚ και ισχύει.
- γ. Η ΚΥΑ 38317/1621/Ε103/6.9.2011 (ΦΕΚ Β' 1977) «Τεχνικές προδιαγραφές και ελάχιστα κριτήρια επιδόσεων των αναλυτικών μεθόδων για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2009/90/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 31<sup>ης</sup> Ιουλίου 2009 «για τη θέσπιση τεχνικών προδιαγραφών για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, σύμφωνα με την οδηγία 2000/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου».
- δ. Η Υ.Α. 1811/22.12.2011 του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (ΦΕΚ Β' 3322) «Ορισμός ανώτερων αποδεκτών τιμών για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του Άρθρου 3 της υπ' αριθμ.: 39626/2208/Ε130/2009 κοινής υπουργικής απόφασης (Β' 2075)».

ε. Η ΚΥΑ 145116/2011 (ΦΕΚ Β' 354) «Καθρισμός μέτρων, όρων κ' διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις», όπως έχει τροποποιηθεί από την ΚΥΑ οικ.191002/2013 (ΦΕΚ Β' 2220) και ισχύει.

## 2.2 Υφιστάμενη κατάσταση αναφορικά με την εφαρμογή της Οδηγίας

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ θέτει την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και τους οικολογικούς στόχους στο επίκεντρο μιας προσέγγισης με βάση την ενοποιημένη διαχείριση των υδάτων σε κλίμακα λεκάνης απορροής ποταμού. Για το σκοπό αυτό, απαιτείται κατάλληλος προγραμματισμός εφαρμογής με το σχεδιασμό και συντονισμό επιμέρους δράσεων ώστε η τελική έκβαση να είναι η «καλή κατάσταση» (ή το «καλό δυναμικό») των υδατικών συστημάτων.

Σύμφωνα με το Καθοδηγητικό Έγγραφο Νο 11 «Διαδικασία Προγραμματισμού» η εφαρμογή της Οδηγίας, περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες συνιστώσες:

1. Αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης και προκαταρκτική ανάλυση χάσματος
2. Οργάνωση των περιβαλλοντικών στόχων
3. Κατάρτιση Προγραμμάτων Παρακολούθησης
4. Ανάλυση χάσματος
5. Κατάρτιση του Προγράμματος Μέτρων
6. Κατάρτιση Σχεδίου Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού
7. Εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων
8. Αξιολόγηση Προγράμματος Μέτρων
9. Διαβούλευση με το κοινό, ενεργός συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών

Σε σχέση με την εφαρμογή των επιμέρους απαιτήσεων της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, έχουν ολοκληρωθεί, μεταξύ άλλων, οι ακόλουθες ενέργειες:

- Έχουν προσδιορισθεί και καταγραφεί, με την Απόφαση 706/16-7-2010 (ΦΕΚ 1383B/2-9- 2010 & ΦΕΚ 1572B/28-9-2010), της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων «περί καθορισμού των Λεκανών Απορροής Ποταμών της χώρας και ορισμού των αρμόδιων Περιφερειών για τη διαχείριση και προστασία τους», οι επιμέρους Λεκάνες Απορροής Ποταμών και τα Υδατικά Διαμερίσματα (περιοχές Λεκανών Απορροής Ποταμών) όπως αυτή ισχύει μετά την έγκριση των Πρώτων Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των 14 Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας.
- Έχουν καταρτισθεί, εγκριθεί και υποβληθεί στην ΕΕ<sup>1</sup> τα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών όλων (και των 14) των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας για την περίοδο (2009-2015). Τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης περιλαμβάνουν όλες τις αναλυτικές πληροφορίες που απαιτούνται από το Άρθρο 13 και το Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ.
- Έχουν συνταχθεί από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (Δεκέμβριος 2014) και υποβληθεί στην ΕΕ η Ενδιάμεση Εκθέσεις Προόδου "Εφαρμογή των Προγραμμάτων Μέτρων των Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών".
- Έχει διαμορφωθεί και λειτουργεί το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων της χώρας<sup>2</sup>, το οποίο περιλαμβάνει πάνω από τα 2000 σημεία παρακολούθησης της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπογείων υδάτων.

<sup>1</sup> <http://cdr.eionet.europa.eu/gr/eu/wfdart13>

<sup>2</sup> <http://nmwn.ypeka.gr/>



### 3 1<sup>Η</sup> ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ

Το Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΣΔΛΑΠ) αποτελεί ταυτόχρονα το βασικό εργαλείο προγραμματισμού αλλά και τον κεντρικό μηχανισμό αναφοράς της χώρας προς την ΕΕ. Στα Σχέδια Διαχείρισης, καθορίζονται τα ρεαλιστικά μέτρα που πρόκειται να εφαρμοστούν προκειμένου να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι και οι στόχοι της Οδηγίας- Πλαίσιο εν γένει, αιτιολογώντας παράλληλα οποιαδήποτε παρέκκλιση.

Σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, τα Σχέδια Διαχείρισης αναθεωρούνται και ενημερώνονται ανά εξαετία. Τα Σχέδια Διαχείρισης που καταρτίζονται στο πλαίσιο της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών, για κάθε ένα από τα Υδατικά της Διαμερίσματα (βλ. Εικόνα 3-1), αφορούν στην περίοδο (2016-2021). Στο πλαίσιο της 1<sup>ης</sup> Αναθεώρησης των εγκεκριμένων Σχεδίων Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων της χώρας, πραγματοποιούνται οι ακόλουθες ενέργειες:

- Επικαιροποίηση του προσδιορισμού και του χαρακτηρισμού των επιφανειακών (ποτάμιων, λιμναίων, μεταβατικών και παράκτιων) και υπόγειων υδατικών συστημάτων.
- Επανεξέταση και ενημέρωση των τυπο-χαρακτηριστικών συνθηκών αναφοράς και της αξιολόγησης/ταξινόμησης της κατάστασης/δυναμικού των επιφανειακών (οικολογική, χημική), συμπεριλαμβανομένων των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών, και των υπόγειων (ποσοτική, ποιοτική) υδατικών συστημάτων, με βάση τα νέα δεδομένα που είναι διαθέσιμα από τη λειτουργία του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των υδάτων.
- Αξιολόγηση εκ νέου των επιφανειακών συστημάτων που εμφανίζουν σημαντικές υδρομορφολογικές τροποποιήσεις, προκειμένου να καθοριστούν αυτά που συνιστούν ιδιαιτέρως τροποποιημένα (ΙΤΥΣ) και τεχνητά (ΤΥΣ).
- Επικαιροποίηση του καταλόγου των σημαντικών πιέσεων όπως έχουν περιληφθεί στα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης, καθώς και των επιπτώσεών τους.
- Επικαιροποίηση του Μητρώου Προστατευόμενων Περιοχών, με βάση νέα στοιχεία που έχουν προκύψει από την εφαρμογή σχετικών Κοινοτικών Οδηγιών.
- Επικαιροποίηση των στοιχείων για τα προγραμματιζόμενα έργα/δραστηριότητες αξιοποίησης υδατικών πόρων.
- Επανεξέταση των περιβαλλοντικών στόχων για όλα τα επιφανειακά και υπόγεια υδατικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών.
- Εκτίμηση της προόδου σε σχέση με την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας, όπως είχαν καθορισθεί στα πρώτα Σχέδια Διαχείρισης.
- Αναθεώρηση των Προγραμμάτων βασικών και συμπληρωματικών Μέτρων για την προστασία και την αποκατάσταση των υδατικών πόρων κάθε ΥΔ, όπως περιλαμβάνονται στα εγκεκριμένα/πρώτα Σχέδια Διαχείρισης, σύμφωνα με το Άρθρο 11 και στο Παράρτημα VI της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Άρθρο 12 και Παράρτημα VIII του ΠΔ 51/2007).
- Επικαιροποίηση της οικονομικής ανάλυσης των χρήσεων νερού (συμπεριλαμβανομένης της κοστολόγησης με τις αναμενόμενες νέες κατευθύνσεις της ΕΚ), λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της μελέτης «Υπολογισμός ανάκτησης κόστους από τις υπηρεσίες ύδατος» και με βάση τα πλέον πρόσφατα δεδομένα από τις σχετικές υπηρεσίες νερού.

- Καταγραφή των μέχρι σήμερα διακρατικών συνεργασιών και προώθηση της υλοποίησης κοινών ή συμβατών Σχεδίων Διαχείρισης στις διακρατικές λεκάνες απορροής, σύμφωνα τις κατευθύνσεις από την ΕΓΥ.
- Αναθεώρηση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (Σ.Μ.Π.Ε.) για τον εντοπισμό, περιγραφή και αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή των προαναφερθέντων Προγραμμάτων Μέτρων και των Σχεδίων Διαχείρισης.
- Πληροφόρηση του κοινού και προώθηση της ενεργούς συμμετοχής του, καθώς και δημοσιοποίηση και δημόσια διαβούλευση των Προσχεδίων Διαχείρισης, έξι μήνες πριν την ολοκλήρωσή τους, σύμφωνα με το Άρθρο 14 της Οδηγίας 2000/60/EK και το Άρθρο 15 του ΠΔ 51/2007.
- Κάλυψη των υποχρεώσεων της χώρας σε σχέση με την υποβολή εκθέσεων και λοιπών στοιχείων στην ΕΕ σχετικά με τα Σχέδια Διαχείρισης, μέσω και του ηλεκτρονικού συστήματος WISE (Water Information System for Europe), σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν καθορισθεί από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος. Οι επιπτώσεις από την εφαρμογή των Σχεδίων Διαχείρισης δεν μπορεί παρά να είναι θετικές, σε μια εποχή κατά την οποία οι υδατικοί πόροι της χώρας αντιμετωπίζουν αυξανόμενες πιέσεις. Η εφαρμογή τους θα προσφέρει τις βάσεις για την στήριξη μιας σταθερής πολιτικής διαχείρισης υδάτων, που θα οδηγήσει στην αποτελεσματική προστασία και στην ορθολογική χρήση των πολύτιμων υδατικών μας πόρων.





Εικόνα 3-1 Υδατικά Διαμερίσματα Ελλάδας





## 4 ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΑ ΥΔΑΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

### 4.1 Ορισμοί

Στο Άρθρο 2, σημείο (8) της ΟΠΥ, τα τεχνητά υδάτινα σώματα ορίζονται ως:

- «σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται με δραστηριότητα του ανθρώπου»,

ενώ στο ίδιο Άρθρο, σημείο (9), ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα ορίζεται:

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

Σύμφωνα δε με το Παράρτημα ΙΙ, σημείο (1.1) τα υδάτινα σώματα που προσδιορίζονται ως τεχνητά ή ιδιαιτέρως τροποποιημένα, χαρακτηρίζονται βάσει της αντίστοιχης τυπολογίας που έχει επιλεγεί για τα φυσικά σώματα της αντίστοιχης κατηγορίας επιφανειακών υδάτων. Συνεπώς, τα τεχνητά και ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδάτινα σώματα κατατάσσονται επίσης σε έναν από τους τύπους που ισχύουν σύμφωνα με το Σύστημα που έχει υιοθετηθεί για τα υπόλοιπα σώματα της αυτής κατηγορίας επιφανειακών υδάτων. Λεπτομέρειες του συστήματος τυπολογίας που υιοθετείται για τα επιφανειακά υδατικά συστήματα όπως εξειδικεύεται ανά κατηγορία υδάτων (ποτάμια, λίμνες, μεταβατικά, παράκτια) δίνονται στο 6<sup>ο</sup> παραδοτέο της Ενδιάμεσης Φάσης 1.

Υπάρχουν τρεις προϋποθέσεις για να χαρακτηριστεί ένα σώμα ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο:

- Θα πρέπει να υπάρχουν φυσικές - υδρομορφολογικές αλλοιώσεις επί του ΥΣ από την ανθρώπινη δραστηριότητα.
- Οι αλλοιώσεις αυτές να είναι τέτοιες που 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 χαρακτήρα ενός υδατικού συστήματος ως ιδιαιτέρως 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
  - Λουπές σημαντικές ανθρώπινες δραστηριότητες για τη βιώσιμη ανάπτυξη

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

Ο ορισμός του Ιδιαιτέρως Τροποποιημένου Υδατικού Συστήματος (ΙΤΥΣ) δημιουργήθηκε για να επιτρέψει τη συνέχιση αυτών των καθορισμένων χρήσεων (βλ. αναλυτικά στον Πίνακα 7-1) 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 υδάτινου σώματος, τα οποία σύμφωνα με το Παράρτημα V της Οδηγίας περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

**Πίνακας 4-1 Υδρομορφολογικά στοιχεία σύμφωνα με την ΟΠΥ**

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

Στον καθορισμό των ΙΤΥΣ, σημαντικό ρόλο παίζει η ερμηνεία που δίδεται στον όρο «ουσιαστική μεταβολή του χαρακτήρα» (του υδάτινου σώματος) 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 εδώ, εφαρμόστηκαν οι ακόλουθες αρχές σχετικά με την ερμηνεία αυτή:

- Σε ό,τι αφορά τα «τεχνητά», με την κατασκευαστική και τρέχουσα έννοια του όρου, υδάτινα σώματα, δηλ. διώρυγες, τεχνητές κοίτες, λιμνοδεξαμενές, ταμειυτήρες κλπ. ακολουθείται η αρχή που δίδεται στα κατευθυντήρια κείμενα της Οδηγίας, σύμφωνα με την οποία, **ένα υδάτινο σώμα το οποίο κατασκευάστηκε σε τόπο όπου προηγουμένως υφίστατο ένα άλλο υδάτινο σώμα** (όπως στην περίπτωση π.χ., ενός ταμειυτήρα που δημιουργείται από ένα φράγμα στην κοίτη ενός ποταμού) χαρακτηρίζεται ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα (ΙΤΥΣ).
- Τεχνητά υδάτινα σώματα (ΤΥΣ) χαρακτηρίζονται **τα δημιουργηθέντα από τον άνθρωπο υδάτινα σώματα 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).

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»

Συνεπώς στην παράγραφο 9 του Άρθρου 2 της Οδηγίας τονίζεται ότι τα ΙΤΥΣ είναι εκείνα που έχουν υποστεί φυσική μεταβολή ως αποτέλεσμα ανθρώπινης δραστηριότητας ενώ στην παράγραφο 3 του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, δίνεται έμφαση στις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις οι οποίες θα πρέπει να αποκατασταθούν έτσι ώστε να επιτευχθεί η καλή οικολογική κατάσταση του υδατικού συστήματος.

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.

Με βάση τον παραπάνω βασικό ορισμό των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ και τις λοιπές κατευθύνσεις των Κατευθυντήριων Κειμένων της Οδηγίας καθώς και των παραμέτρων που συναποτελούν το σύστημα τυπολογίας των υδάτινων σωμάτων ανά κατηγορία επιφανειακών υδάτων, καθορίστηκαν τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για τον αρχικό προσδιορισμό ΙΤΥΣ και ΤΥΣ ανά κατηγορία υδάτων και τα οποία παρουσιάζονται σε επόμενες ενότητες του παρόντος κειμένου.

## 5 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΙΤΥΣ & ΤΥΣ ΣΤΑ ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ

### 5.1 Προσδιορισμός ΙΤΥΣ-ΤΥΣ στον 1<sup>ο</sup> 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 Ειδική Γραμματεία 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 ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων στα πρώτα ΣΔΛΑΠ είχαν υιοθετηθεί ορισμένα – κυρίως ποιοτικά – κριτήρια χαρακτηρισμού λόγω ανθρωπογενών παρεμβάσεων. Τα κριτήρια αυτά παρουσίαζαν ορισμένα μειονεκτήματα, το κύριο των οποίων ήταν ότι 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 των αξιολογητών απ' όσο θα ήταν πιθανώς επιθυμητό. Μειονέκτημα επίσης στάθηκε το γεγονός ότι δεν υπήρχε κοινή κατεύθυνση μεθοδολογικής εφαρμογής τους. Πέραν τούτων, 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 χρήζουν ούτως ή άλλως επαναδιατύπωσης.

Πρέπει ακόμα να επισημανθεί 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. Το γεγονός της έλλειψης κριτηρίων αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε παράκτια και μεταβατικά ΥΣ, επισημάνθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή κατά την θεώρηση των πρώτων ΣΔΛΑΠ.

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 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 (βλ. περισσότερα στην ενότητα 5.3).

Για λόγους πληρότητας του παρόντος κειμένου δίνεται στα επόμενα μια σύντομη παρουσίαση των παλαιών κριτηρίων η οποία συνοδεύεται από σχόλια σχετικά με τις βελτιώσεις και τροποποιήσεις που επέρχονται σε όσα εξ αυτών διατηρούνται στη νέα μεθοδολογία προσδιορισμού υδρομορφολογικών αλλοιώσεων που έχει αναπτυχθεί.

**Πίνακας 5-1 Βελτίωση και τροποποίηση παλαιών κριτηρίων προσδιορισμού ποτάμιων ΙΤΥΣ**

α/α	Παλαιά κριτήρια	Τροποποιήσεις/βελτιώσεις της παρούσας μεθοδολογίας
1.	Διευθετημένα τμήματα ποταμών και υδατορευμάτων στα οποία η διευθετημένη κοίτη αποκλίνει σημαντικά από την προϋπάρχουσα φυσική κοίτη, ή έχει ευθυγραμμισθεί, ανεξάρτητα από την διατήρηση ή μη φυσικών υλικών στον πυθμένα και τα πρανή της θεωρήθηκαν ως ιδιαίτερως τροποποιημένα υδάτινα σώματα.	Τα παλαιά κριτήρια με α/α 1, 2 και 3 αποσκοπούσαν στον χαρακτηρισμό των αλλοιώσεων λόγω παρεμβάσεων διευθέτησης, ευθυγράμμισης, αντιπλημμυρικών έργων και γενικά παρεμβάσεων στις κοίτες και τις όχθες των υδατορευμάτων που έχουν τον χαρακτήρα διαμήκων αλλοιώσεων.
2.	Ευθυγραμμίσεις οι οποίες διατηρούν εντός των αναχωμάτων ικανό πλάτος φυσικής κοίτης ώστε να συνεχίζουν να εμφανίζονται φυσικές διαμορφώσεις όπως μαιανδρισμοί, πλευρικές συγκεντρώσεις φερτών υλών (sandbars) και παρόχθια βλάστηση, έστω και σε περιορισμένη μορφή, δεν θεωρούνται ως λόγος για τον προσδιορισμό του σώματος ως ΙΤΥΣ. Αντιθέτως χαρακτηρίζονται ως ΙΤΥΣ όλες οι περιπτώσεις κατά τις οποίες η ευθυγράμμιση στερείται των παραπάνω φυσικών χαρακτηριστικών και ουσιαστικά μεταβάλλει το υδατόρευμα σε έναν επιφανειακό αγωγό ύδατος.	Στην μεθοδολογία αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων, επέρχονται οι ακόλουθες τροποποιήσεις βελτιώσεις: (α) ποσοτικοποιούνται σε σχέση με την ένταση της αλλοίωσης, (β) διαφοροποιούνται σε επιμέρους κριτήρια για να καλυφθούν διαφορετικές κατηγορίες παρεμβάσεων (κλειστά τμήματα), (γ) οι ευθυγραμμίσεις συνεξετάζονται με τις παρεμβάσεις διευθέτησης ως διαμήκης παρέμβαση και τέλος (δ) η απώλεια επαφής του ΥΣ με το πλημμυρικό πεδίο εξετάζεται ανεξάρτητα από την ύπαρξη αναχωμάτων.
3.	Αντιπλημμυρικά αναχώματα, κατασκευασμένα εκατέρωθεν της κοίτης ποταμών με σκοπό τον περιορισμό της ευρείας (πλημμυρικής) κοίτης και μόνον (δηλ. χωρίς ουσιαστική αλλαγή της κυρίως κοίτης, νοούμενης ως αυτής που εκτείνεται μέχρι των ορίων της μέσης ετήσιας πλημμύρας) δεν θεωρούνται ως ουσιώδεις μεταβολές και κατά συνέπεια δεν χαρακτηρίζουν ιδιαίτερως τροποποιημένα σώματα	Σχετικά κριτήρια αξιολόγησης: A.4.1, A.4.2 και A.4.3  Σχετικές πιέσεις WFD Reporting: 4.1.1 έως 4.1.5
4.	Τμήματα ποταμών ευρισκόμενα κατάντη μεγάλων ταμιευτήρων. Γενικά, όλα τα τμήματα των ποταμών κατάντη μεγάλων φραγμάτων (δηλ. τέτοιας χωρητικότητας ώστε να ρυθμίζουν δραστικά την υδατική διαίτα στα κατάντη) θεωρήθηκαν ως ιδιαίτερως τροποποιημένα σώματα εφ' όσον υφίστανται σοβαρή ρύθμιση της παροχής τους. Διακρίνονταν δύο περιπτώσεις: (α) στην περίπτωση ταμιευτήρων με δυνατότητα μεγάλης ρύθμισης της ροής (ήτοι τυπικά φράγματα και όχι ρουφράκτες, με ή χωρίς θυροφράγματα), το κατάντη ποτάμιο υδάτινο σώμα χαρακτηριζόταν ως ΙΤΥΣ από το σημείο κατάντη του φράγματος μέχρι την συμβολή του επόμενου σημαντικού παραπόταμου, (β) στην περίπτωση ταμιευτήρων με μικρή δυνατότητα ρύθμισης της ροής ή ρουφρακτών (με ή χωρίς θυροφράγματα) οι οποίοι λειτουργούν «κατά τη ροή» και εποχιακά, εκτρέποντας ποσότητες προς χρήση (συνήθως	Στην μεθοδολογία αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων, επέρχονται οι ακόλουθες τροποποιήσεις/ βελτιώσεις: (α) διαφοροποιούνται πλήρως τα μεγάλα από τα μικρά φράγματα (ρουφράκτες) με κριτήριο ύψους, (β) διαφοροποιούνται οι υδρολογικές αλλοιώσεις (απολήψεις, ρυθμίσεις παροχής) από τις μορφολογικές αλλοιώσεις (ύψος κατασκευών, μήκη κατάκλυσης, κλπ.) και κατά κατηγορία φραγμάτων για τις απολήψεις, (γ) όλα τα επιμέρους κριτήρια ποσοτικοποιούνται σε σχέση με την ένταση της αλλοίωσης και λαμβάνεται υπ' όψη η εποχικότητα των ΥΣ, (δ) προστίθενται κριτήρια για μεγάλα και μικρά υδροηλεκτρικά έργα. Δεν προσδιορίζεται πλέον αρχικά κανένα τμήμα ποτάμιου ΥΣ ως ΙΤΥΣ χωρίς εφαρμογή της αξιολόγησης. Σχετικά κριτήρια αξιολόγησης: A.1.1 - A.1.3, A.2.1- A.2.3, A.3.1 - A.3.3, A.5.1. - A.5.2.



α/α	Παλαιά κριτήρια	Τροποποιήσεις/βελτιώσεις της παρούσας μεθοδολογίας
	άρδευση), τα κατάντη ποτάμια υδάτινα σώματα δεν χαρακτηρίζονταν ως ΙΤΥΣ.	Σχετικές πιέσεις WFD Reporting: 3.1 - 3.7, 4.2.1 - 4.2.5, 4.3.1 - 4.3.6
5.	Στο πλαίσιο των πρώτων ΣΔΛΑΠ, όλοι οι εσωποτάμιοι ταμιευτήρες, ανεξαρτήτως μεγέθους φράγματος (αλλά εμβαδού λίμνης >0,5 km <sup>2</sup> βάσει του εκτατικού ελάχιστου ορίου για τις λίμνες που υιοθετούν όλα τα συστήματα τυπολογίας), θεωρήθηκαν ως ιδιαίτερος τροποποιημένα υδάτινα σώματα. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει όλους τους ταμιευτήρες φραγμάτων που κατασκευάζονται κάθετα στην ροή ποταμού.	Οι εσωποτάμιοι ταμιευτήρες συνεχίζουν να θεωρούνται εξ ορισμού ΙΤΥΣ και στην 1 <sup>η</sup> αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ, διατηρώντας το κατώφλι ελάχιστου μεγέθους της σχηματιζόμενης λίμνης >0,5 km <sup>2</sup> ). Στα πρώτα ΣΔΛΑΠ εκ παραδρομής τα σώματα αυτά είχαν προσδιορισθεί ως λιμναία ΙΤΥΣ. Στην 1 <sup>η</sup> αναθεώρηση προσδιορίζονται ορθά ως ποτάμια ΙΤΥΣ.

Στα τεχνητά υδάτινα σώματα (ΤΥΣ) περιλήφθηκαν στα πρώτα ΣΔΛΑΠ οι κάτωθι κατηγορίες υδάτινων σωμάτων που προέκυψαν από ανθρωπίνη δραστηριότητα:

Πίνακας 5-2 Κριτήρια προσδιορισμού ποτάμιων ΤΥΣ

α/α	Παλαιά κριτήρια	Τροποποιήσεις/βελτιώσεις της παρούσας μεθοδολογίας
1.	Τεχνητές κοίτες ποταμών που έχουν διανοιχθεί για αντιπλημμυρικούς (συνηθέστερα) ή άλλους λόγους εκτός της κύριας κοίτης των ποταμών («ανακουφιστικές» κοίτες).	Οι παρακείμενοι ορισμοί και θεωρήσεις <b>συνεχίζουν να ισχύουν και να εφαρμόζονται</b> στην παρούσα μεθοδολογία προσδιορισμού ποτάμιων ΤΥΣ.
2.	Σημαντικές τάφροι ή διώρυγες που αποτελούν τμήμα ευρύτερων αποστραγγιστικών δικτύων.	
3.	Τεχνητές κοίτες ποταμών οι οποίες προέκυψαν ως αποτέλεσμα αποστραγγιστικών έργων μεγάλης κλίμακας και δεν υφίσταντο στο παρελθόν ως φυσικές κοίτες ποταμών. Οι αποστραγγιζόμενες περιοχές αποτελούσαν στην φυσική τους κατάσταση εκτεταμένα έλη. Αν και υπό κάποια έννοια θα μπορούσαν να θεωρηθούν υφιστάμενο υδάτινο σώμα (δηλ. παρουσία υδάτινου στοιχείου), ουσιαστικά η αλλαγή χαρακτήρα είναι τόσο έντονη που ο χαρακτηρισμός ως ΤΥΣ να αντικατοπτρίζει καλύτερα την πραγματικότητα.	

Σε ό,τι αφορά τα λιμναία ΙΤΥΣ, δηλ. την αξιολόγηση τροποποιήσεων επί φυσικών λιμναίων σωμάτων που ενδεχομένως να προκαλούσαν ουσιώδεις μεταβολές του χαρακτήρα τους, δεν είχαν υιοθετηθεί σχετικά κριτήρια αξιολόγησης. Στην αναπτυχθείσα μεθοδολογία έχουν πλέον συμπεριληφθεί τέτοια κριτήρια.

Τέλος, σε ό,τι αφορά τα λιμναία ΤΥΣ, όλοι οι *εξωποτάμιοι* ταμιευτήρες, ανεξαρτήτως μεγέθους φράγματος (αλλά μεγέθους λίμνης > 0,5 km<sup>2</sup> δηλ. του ελάχιστου ορίου για τις λίμνες που υιοθετούν όλα τα συστήματα τυπολογίας), θεωρήθηκαν στα πρώτα ΣΔΛΑΠ ως τεχνητά λιμναία υδάτινα σώματα. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει εξωποτάμιους ταμιευτήρες, δηλ. κυρίως

μεγάλες εξωποτάμιες λιμνοδεξαμενές που ικανοποιούν παράλληλα το κριτήριο ελαχίστου μεγέθους λίμνης. Ο ορισμός αυτός συνεχίζει να ισχύει και στην 1η αναθεώρηση των ΣΔΛΑΠ.

## 5.2 Προβλέψεις του κατευθυντήριου κειμένου για τον 2<sup>ο</sup> κύκλο

Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Καθοδηγητικό κείμενο για τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ (GD 4), κατά το 2<sup>ο</sup> κύκλο διαχείρισης, η κύρια διαφορά είναι ότι για τα υδατικά συστήματα (φυσικά, ΙΤΥΣ & ΤΥΣ) που προσδιορίστηκαν και χαρακτηρίστηκαν στο 1<sup>ο</sup> ΣΔΛΑΠ θα είναι σε ισχύ ένα πλήρως συμμορφούμενο πρόγραμμα παρακολούθησης. Έτσι, ο χαρακτηρισμός είναι πιθανό να αρχίσει με μια επισκόπηση των στοιχείων παρακολούθησης που θα καθορίσουν την τρέχουσα (περί το 2015) κατάσταση των υδάτων. Βάσει αυτών των πληροφοριών, τα καθορισμένα ΥΣ θα μπορούσαν να αλλάξουν τουλάχιστον εν μέρει. Αυτό θα εξασφαλίσει ότι ο προσδιορισμός των υδατικών συστημάτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να περιγράψει σωστά την κατάσταση των επιφανειακών υδάτων. Παραδείγματος χάριν, εάν η παρακολούθηση έχει καταδείξει ότι η κατάσταση του μισού ενός υδατικού συστήματος έχει αλλάξει, τότε το υδατικό σύστημα θα μπορούσε να χωριστεί σε δύο, ενώ εάν η κατάσταση δύο παρακείμενων υδατικών συστημάτων είναι ίδια, τότε τα σώματα αυτά θα μπορούσαν να ενοποιηθούν.

Η διαδικασία αξιολόγησης του κινδύνου μη επίτευξης της καλής κατάστασης στο δεύτερο κύκλο θα βασιστεί σε μια καλύτερη κατανόηση του GES και GEP. Συνεπώς, η διαδικασία αξιολόγησης θα προσδιορίσει τους κινδύνους αποτυχίας της καλής κατάστασης για τα φυσικά υδατικά συστήματα και του GEP για τα ΙΤΥΣ και τα ΤΥΣ.

Όσον αφορά στις δοκιμές προσδιορισμού του άρθρου 4(3) στο δεύτερο κύκλο ΣΔΛΑΠ, εφαρμόζονται σε τρεις βασικές περιπτώσεις:

- (i) Σε ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, τα οποία πιθανόν δεν προσδιορίστηκαν στο 1ο ΣΔΛΑΠ
- (ii) Σε προσφάτως τροποποιημένα ΥΣ και
- (iii) Ως μέρος της αναθεώρησης των υπαρχόντων ΙΤΥΣ και ΤΥΣ. Οι προσδιορισμοί των ΙΤΥΣ και των ΤΥΣ πρέπει να αναθεωρούνται κάθε έξι χρόνια.

Οι αναθεωρήσεις θα αποτελέσουν μέρος του 2<sup>ου</sup> ΣΔΛΑΠ. Αναθεώρηση των ΙΤΥΣ και των Τεχνητών ΥΣ περιλαμβάνει και αναθεώρηση των δοκιμών προσδιορισμού των ΥΣ.

## 5.3 Προσδιορισμός ΙΤΥΣ και αξιολόγηση υδρομορφολογικών αλλοιώσεων

Η μεθοδολογία αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων αξιοποιείται στην διαδικασία προσδιορισμού ΙΤΥΣ για να εκτιμηθεί σε αρχικό στάδιο το εάν οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις που έχει υποστεί ένα υδάτινο σώμα συνιστούν ουσιώδη μεταβολή του χαρακτήρα του και κατά συνέπεια πρέπει να εξεταστεί ως ενδεχόμενο ΙΤΥΣ. Η αξιολόγηση γίνεται μετά την εφαρμογή όλων ή των περισσότερων δυνατών εκ των κριτηρίων αξιολόγησης που εφαρμόζουν στις συγκεκριμένες αλλοιώσεις που έχει υποστεί το σώμα ανάλογα με την κατηγορία επιφανειακών υδάτων στην οποία ανήκει. Ως αποτέλεσμα της διαδικασίας εξάγεται μια αριθμητική τιμή



χαρακτηρισμού της έντασης των σχετικών πιέσεων που κατατάσσει το σώμα σε μια «τάξη αξιολόγησης» με βάση μια πενταβάθμια κλίμακα που αντιστοιχεί σε διαφορετικούς βαθμούς τροποποίησης – αλλοίωσης της υδρομορφολογίας.

**Με βάση την κατάταξη αυτή, υδάτινα σώματα των οποίων η τάξη αξιολόγησης των υδρομορφολογικών πιέσεων στην παραπάνω κλίμακα προκύπτει «4» ή «5» (δηλ. συνολική βαθμολογία 3,5 και άνω) χαρακτηρίζονται προσωρινά ως ΙΤΥΣ, προκειμένου να υποστούν τον επακόλουθο έλεγχο οριστικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ.**

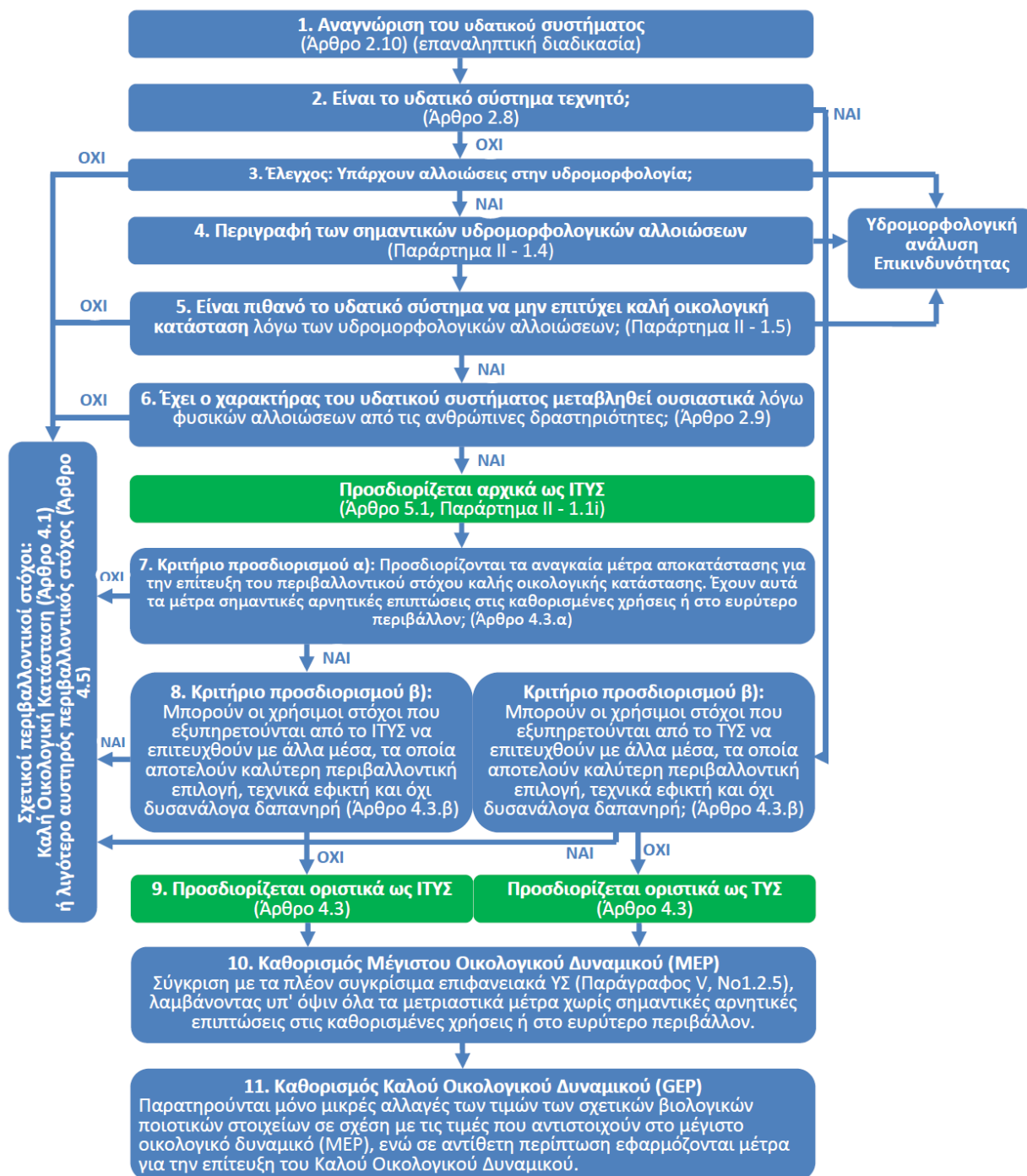
Από την διαμόρφωση της κλίμακας ταξινόμησης συνάγεται ότι υδάτινα σώματα των οποίων η συνολική αξιολόγηση καταλήγει στην τάξη «5» (δηλ. συνολική βαθμολογία 4,5 και άνω) είναι πολύ πιθανό να προσδιορισθούν και οριστικά ως ΙΤΥΣ, δεδομένου του εύρους και του μεγέθους των τροποποιήσεων που έχουν υποστεί. Ωστόσο, η διαδικασία προσδιορισμού κατά το GD 4 πρέπει να διενεργείται σε κάθε περίπτωση προκειμένου για τον οριστικό προσδιορισμό ΙΤΥΣ.

Τονίζεται ότι ο παραπάνω χαρακτηρισμός αφορά μόνον το σκέλος των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων. Ο προσδιορισμός ΙΤΥΣ λαμβάνει υπόψη του και την ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης του εξεταζόμενου ΥΣ, βάσει των αποτελεσμάτων του δικτύου παρακολούθησης.



## 6 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΙΤΥΣ & ΤΥΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΟΠΥ

Η μεθοδολογία προσδιορισμού ΙΤΥΣ και ΤΥΣ που αναφέρεται στα ακόλουθα βασίζεται στο καθοδηγητικό κείμενο για τα ιδιαίτεως τροποποιημένα και τα τεχνητά υδάτινα σώματα (GD 4, 2003), και απεικονίζεται συνολικά στο Σχήμα 6-1.



Σχήμα 6-1 Διαδικασία προσδιορισμού ΙΤΥΣ και ΤΥΣ σύμφωνα με το GD 4.

Η γενική αυτή μεθοδολογία προσδιορισμού των τεχνητών και ιδιαιτέρως 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 ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων ενώ στην δεύτερη ενότητα που αφορά τα βήματα 7 έως 9 γίνεται ο οριστικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων.

### **6.1 Αρχικός Προσδιορισμός 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 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. Αναλυτικά τα βήματα 1 έως και 6 του αρχικού προσδιορισμού και οριοθέτησης των ΤΥΣ – ΙΤΥΣ περιγράφονται στην παράγραφο 7.1 του παρόντος κειμένου.

Τα ΥΣ τα οποία έχουν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις, 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.

### **6.2 Οριστικός Προσδιορισμός 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 την αλλαγή της υδρομορφολογικής κατάστασης και τη βελτίωση της φυσικοχημικής και βιολογικής 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 ή κάποιο λιγότερο αυστηρό στόχο (εξαίρεση). 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. Αναλυτικά η περιγραφή των βημάτων 7

έως και 9 του οριστικού προσδιορισμού και οριοθέτησης των ΤΥΣ – ΙΤΥΣ περιγράφονται στην Παράγραφο 7.2 του παρόντος κειμένου.

### **6.3 Καθορισμός «Καλού Οικολογικού Δυναμικού» (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 εντελώς ικανοποιητικούς προσδιορισμούς.

Θεωρητικά, με βάση την αρχική σύλληψη των εννοιών αυτών, στον καθορισμό του μέγιστου οικολογικού δυναμικού γίνεται η σύγκριση με τα πλέον συγκρίσιμα 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 (MEP). 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. Αναλυτικά η περιγραφή των βημάτων 10 έως και 11 του ορισμού των συνθηκών αναφοράς και των περιβαλλοντικών στόχων για τα ΤΥΣ και ΙΤΥΣ γίνεται στην παράγραφο 8.1 του παρόντος κειμένου.



## 7 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΙΤΥΣ & ΤΥΣ

### 7.1 Αρχικός Προσδιορισμός ΙΤΥΣ -ΤΥΣ

#### 7.1.1 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 1

##### **Αναγνώριση του υδατικού συστήματος (Άρθρ. 2.10 – επαναληπτική διαδικασία)**

**Περιγραφή:** Τα διακριτά υδάτινα σώματα θα πρέπει να αναγνωρίζονται και να περιγράφονται σύμφωνα με την ΟΠΥ. Η αναγνώριση των υδάτινων σωμάτων είναι μία επαναληπτική διαδικασία με πιθανές προσαρμογές σε μεταγενέστερα στάδια της διαδικασίας προσδιορισμού (κυρίως μετά το βήμα 6 – κατ' αρχήν προσδιορισμός των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ). Ο προσδιορισμός των υδάτινων σωμάτων πρέπει να γίνει για όλα τα επιφανειακά ύδατα (φυσικά, ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά υδάτινα σώματα) και είναι ένα βήμα μείζονος σημασίας, διότι τα υδάτινα σώματα αντιπροσωπεύουν τις μονάδες που θα χρησιμοποιηθούν για την υποβολή εκθέσεων και την αξιολόγηση συμμόρφωσης με τους κύριους περιβαλλοντικούς στόχους της ΟΠΥ.

**Κατευθύνσεις ανάλυσης:** Οι απαραίτητες εργασίες έχουν διενεργηθεί στα πρώτα ΣΔΛΑΠ για την εφαρμογή του Άρθρου 5 της ΟΠΥ. Μπορούν να γίνουν αναθεωρήσεις της αναγνώρισης και προσδιορισμού ΥΣ (α) εφ' όσον κρίνεται σκόπιμο για να διορθωθούν ατέλειες ή σφάλματα αναγνώρισης στο παρελθόν ή/και (β) εάν από τα δεδομένα της παρακολούθησης προκύψει τέτοια ανάγκη (π.χ. αλλαγή της κατάστασης μόνο ενός τμήματος ενός ΥΣ που δικαιολογεί τον διαχωρισμό του σε δύο, ή ενοποίησης δύο ΥΣ σε ένα λόγω άρσης των αρχικών λόγων διαχωρισμού τους).

**Τεκμηρίωση:** Εάν προκύπτουν αλλαγές στην αναγνώριση και τον προσδιορισμό ΥΣ (περιλαμβανομένων ήδη προσδιορισμένων ΙΤΥΣ και ΤΥΣ) θα πρέπει να τεκμηριώνονται οι λόγοι για αυτό, περιλαμβανομένης κατάλληλης αναφοράς στα δεδομένα παρακολούθησης εφ' όσον η αλλαγή προσδιορισμού συνδέεται με αλλαγή στην κατάσταση του ΥΣ.

## 7.1.2 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 2

### Είναι το υδατικό σύστημα τεχνητό; (Άρθρ. 2.8)

**Περιγραφή:** Η ΟΠΥ δίνει ορισμούς για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τα τεχνητά υδάτινα σώματα (Άρθρο 2.8 και άρθρο 2.9 αντίστοιχα). **Οι ορισμοί εξειδικεύονται στην ενότητα 4.1 του παρόντος κειμένου.** Σε αυτό το δεύτερο βήμα θα πρέπει να διαπιστωθεί εάν το εκάστοτε υδάτινο σώμα «δημιουργήθηκε με ανθρώπινη δραστηριότητα». Αν συμβαίνει αυτό, τα Κράτη - Μέλη έχουν τη δυνατότητα να το προσδιορίσουν ως τεχνητό υδάτινο σώμα ή σε ορισμένες περιπτώσεις να το χαρακτηρίσουν ως φυσικό υδάτινο σώμα.

**Κατευθύνσεις ανάλυσης:** Παραδείγματα χαρακτηρισμού υδάτινων σωμάτων ως τεχνητά περιλαμβάνουν διώρυγες οι οποίες κατασκευάστηκαν για ναυσιπλοΐα, κανάλια αποστράγγισης για άρδευση, τεχνητές λίμνες (εξωποτάμιες), λιμάνια και αποβάθρες, λίμνες επιφανειακής εξόρυξης, δεξαμενές αποθήκευσης υδροηλεκτρικής ενέργειας για ζήτηση αιχμής (δεξαμενές αντλησιοταμίευσης- ενν. και πάλι εξωποτάμιες), υδάτινα σώματα που καταλήγουν σε ταμιευτήρα μέσω εκτροπών (τεχνητές κοίτες) και υδάτινα σώματα που δημιουργήθηκαν από αρχαίες ανθρώπινες δραστηριότητες. **Στην ενότητα 5.1 του παρόντος και ειδικότερα στον Πίνακα 5-2 για τα ποτάμια ΤΥΣ, παρατίθενται σχετικές θεωρήσεις και παραδείγματα ΥΣ που χαρακτηρίζονται ως τεχνητά ΥΣ.**

Στην περίπτωση των τεχνητών υδάτινων σωμάτων, το πρώτο κριτήριο προσδιορισμού (βήμα 7) δεν είναι σχετικό και η διαδικασία προσδιορισμού θα πρέπει να συνεχιστεί απευθείας με το δεύτερο κριτήριο προσδιορισμού (βήμα 8).

**Τεκμηρίωση:** ο χαρακτηρισμός ως ΤΥΣ θα πρέπει να τεκμαίρεται από τα τεχνικά στοιχεία του ΥΣ, εφ' όσον έχει δημιουργηθεί από πρόσφατη ανθρώπινη δραστηριότητα. Βασικό τεκμήριο παραμένει η πρότερη απουσία του υδάτινου στοιχείου στον τόπο όπου δημιουργήθηκε το τεχνητό ΥΣ, βάσει του ορισμού της ενότητας 4.1.



### 7.1.3 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 3

#### Έλεγχος: υπάρχουν αλλοιώσεις στην υδρομορφολογία;

**Περιγραφή:** Προτείνεται μία διαδικασία ελέγχου έτσι ώστε να μειωθεί ο χρόνος και η προσπάθεια που καταβάλλονται για τον προσδιορισμό των υδάτινων σωμάτων τα οποία δεν υπόκεινται στα κριτήρια προσδιορισμού (βήματα 7 και 8). Αυτή η διαδικασία περιλαμβάνει τα υδάτινα σώματα τα οποία είναι πιθανό να μην επιτυγχάνουν το στόχο της καλής οικολογικής κατάστασης (GES), αλλά τα οποία δεν παρουσιάζουν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις. Αυτό το βήμα αποτελεί τμήμα του Παραρτήματος II (προσδιορισμός των πιέσεων).

**Κατευθύνσεις ανάλυσης:** Το βήμα αυτό καθώς και τα επόμενα βήματα 4 έως 6, βασίζονται στην μεθοδολογία αξιολόγησης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων που έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο της 1<sup>ης</sup> αναθεώρησης των ΣΔΛΑΠ. **Στο βήμα αυτό γίνεται η διαπίστωση εάν οι υδρομορφολογικές παράμετροι του υπό εξέταση ΥΣ, οι οποίες αναφέρονται στον Πίνακα 4-1 του παρόντος κειμένου, αλλοιώνονται από παρεμβάσεις όπως αυτές που αναφέρονται αναλυτικά στο Κεφ. 3 και 4 του Κειμένου Κατευθύνσεων αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων (Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV και ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV παρατίθενται ενδεικτικά τα κριτήρια αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και οι οριακές τιμές τους όπως αυτά προτείνονται στο ως άνω Κείμενο Κατευθύνσεων).**

Σημειώνονται περαιτέρω ως κατευθύνσεις ανάλυσης τα εξής:

- Οι έννοιες «υδρομορφολογική αλλοίωση», «υδρομορφολογική πίεση» και «υδρομορφολογική τροποποίηση» θα πρέπει να νοούνται όπως ορίζονται στην ενότητα 2.1 του κειμένου κατευθύνσεων αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων:
  - Ως μορφολογικές συνθήκες θεωρούνται όλες οι παράμετροι διαμόρφωσης της γεωμετρίας και της σύνθεσης ενδαιτημάτων του υδατορεύματος (κατάσταση στις όχθες, αναβαθμίδες, υλικά πυθμένα, κατάσταση παρόχθιας βλάστησης, γεωμετρία και κλίση διατομής, κλπ.) τόσο οριζοντιογραφικά (planiform) όσο και μηκοτομικά (longitudinal).
  - Ως υδρολογικές συνθήκες θεωρούνται οι μεταβλητές στο χώρο και στο χρόνο συνθήκες ροής του νερού στο υδατόρευμα (ταχύτητα, βάθος, πλάτος υδάτινης φλέβας, παροχή) και η εν γένει «ποιοτική κατάσταση» του νερού (οικολογική κατάσταση με βάση τα ΒΠΣ και φυσικοχημικές συνθήκες).

Με βάση τα παραπάνω ορίζονται τα κάτωθι:

- Υδρομορφολογικές αλλοιώσεις (hymo alterations): γενική έννοια που αφορά σε αλλαγές τόσο στις μορφολογικές όσο και στις υδρολογικές συνθήκες του υδατορεύματος από οιαδήποτε αιτία και χρησιμοποιείται για να δηλώσει μεταβολές σε όλες τις υδρομορφολογικές συνθήκες.
- Υδρομορφολογικές πιέσεις (hymo pressures): αφορούν σε αλλαγές στις υδρολογικές συνθήκες, είτε μέσω ποσοτικών πιέσεων (απολήψεις, ρύθμιση) είτε πιέσεων στην ποιότητα (σημειακή και διάχυτη ρύπανση, κλπ.)

### 7.1.3 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 3

#### Έλεγχος: υπάρχουν αλλοιώσεις στην υδρομορφολογία;

- Υδρομορφολογικές τροποποιήσεις (hygro modifications): αφορούν σε αλλαγές στις μορφολογικές συνθήκες του υδατορεύματος, είτε αλλαγές που προκύπτουν από δομικά έργα και τροποποιούν την μορφολογία είτε αλλαγές που προέρχονται από άλλες παρεμβάσεις (π.χ. αμμοληψίες κλπ.)
- Εάν στο εκάστοτε εξεταζόμενο ΥΣ υπάρχει σταθμός του ΕΔΠ στον οποίο έχει αξιολογηθεί η υδρομορφολογική κατάσταση βάσει των δεικτών HMS και QBR, η αξιολόγηση πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη για την διαπίστωση ύπαρξης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων. Προτείνεται το ερώτημα να απαντάται καταφατικά εφ' όσον η αξιολόγηση του ΕΔΠ καταλήγει σε οποιονδήποτε βαθμό υδρομορφολογικής τροποποίησης εκτός του «φυσικού» ή «ημι-φυσικού» ( $HMS > 2$ ,  $QBR < 90$ )

Στο 9ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι του παρόντος περιλαμβάνεται συνοπτικός Πίνακας υδρομορφολογικών πιέσεων που δύνανται κατ' αρχήν να επιφέρουν αλλοιώσεις στην υδρομορφολογία των ΥΣ.

**Τεκμηρίωση:** Η διαπίστωση ύπαρξης αλλαγών στην υδρομορφολογία πρέπει να συνοδεύεται από την αναφορά στις συγκεκριμένες κατηγορίες υδρομορφολογικών αλλοιώσεων που αναγνωρίζονται και τις πιέσεις στις οποίες αυτές αντιστοιχούν (Κεφ. 3 κειμένου κατευθύνσεων αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι του παρόντος)

### 7.1.4 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 4

#### Περιγραφή των σημαντικών υδρομορφολογικών αλλοιώσεων (Παραρτ. II ΟΠΥ, 1.4)

**Περιγραφή:** Για τα υδάτινα σώματα τα οποία παρουσιάζουν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις, αυτές οι αλλοιώσεις καθώς και οι συνεπακόλουθες επιπτώσεις τους θα πρέπει να ερευνηθούν περισσότερο και να περιγραφούν. Το βήμα αυτό λοιπόν περιλαμβάνει την περιγραφή των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και την αξιολόγηση των συνεπακόλουθων επιπτώσεων τους και αποτελεί τμήμα του Παραρτήματος II (προσδιορισμός των πιέσεων και αξιολόγηση των επιπτώσεων). Αναλυτικότερα, το βήμα 4 αποτελεί τμήμα του χαρακτηρισμού των επιφανειακών υδάτινων σωμάτων όπως απαιτείται στο άρθρο 5(1). Ο χαρακτηρισμός αυτός περιλαμβάνει τον προσδιορισμό και την περιγραφή:

- Των κύριων «καθορισμένων χρήσεων» του εκάστοτε υδάτινου σώματος.
- Των σημαντικών ανθρωπογενών πιέσεων (Παράρτημα II Νο. 1.4).
- Των σημαντικών επιπτώσεων αυτών των πιέσεων στην υδρομορφολογία (Παράρτημα II).

#### Κατευθύνσεις ανάλυσης:

(α) Με βάση τις κατηγορίες υδρομορφολογικών αλλοιώσεων που έχουν αναγνωρισθεί ότι

#### 7.1.4 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 4

##### **Περιγραφή των σημαντικών υδρομορφολογικών αλλοιώσεων (Παραρτ. ΙΙ ΟΠΥ, 1.4)**

επιρεάζουν το εξεταζόμενο ΥΣ στο προηγούμενο βήμα, αναγνωρίζονται από τον κατάλογο των «καθορισμένων χρήσεων» (Πίνακας 7-1 του παρόντος) οι «καθορισμένες χρήσεις» του ΥΣ που αντιστοιχούν στις υδρομορφολογικές πιέσεις και παρεμβάσεις που έχουν διαπιστωθεί,

(β) Από την ανάλυση πιέσεων και επιπτώσεων που συνοδεύει το εκάστοτε εγκεκριμένο ΣΔΛΑΠ, συγκροτείται κατάλογος των σημαντικών πιέσεων που επιδρούν στο υπό εξέταση ΥΣ. Η «σημαντικότητα» των πιέσεων κρίνεται με βάση την μεθοδολογία εκτίμησης σημαντικών πιέσεων και των επιπτώσεών τους που έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο της 1<sup>ης</sup> αναθεώρησης ΣΔΛΑΠ. Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι του παρόντος περιλαμβάνεται συνοπτικός Πίνακας υδρομορφολογικών πιέσεων που δύνανται κατ' αρχήν να επιφέρουν αλλοιώσεις στην υδρομορφολογία των ΥΣ.

(γ) Τέλος, πρέπει να εκτιμηθεί το εάν οι διαπιστούμενες σημαντικές πιέσεις έχουν ανάλογες επιπτώσεις στην υδρομορφολογία του εξεταζόμενου ΥΣ. Η εκτίμηση αυτή μπορεί να γίνει με την βοήθεια των κριτηρίων αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων της σχετικής μεθοδολογίας. Κάθε κριτήριο που εφαρμόζει στις κατηγορίες αλλοιώσεων που έχουν διαπιστωθεί ότι ενεργούν στην περίπτωση του εξεταζόμενου ΥΣ, βαθμολογείται ανάλογα με κάποιο χαρακτηριστικό μέγεθος ή μεγέθη σε μια πενταβάθμια κλίμακα αξιολόγησης. Οι βαθμοί των επιμέρους κριτηρίων μπορούν να χρησιμεύσουν ως ένδειξη της έντασης της συγκεκριμένης πίεσης που εκπροσωπούν στην υδρομορφολογία του ΥΣ.

Δύο αναγκαίες διευκρινίσεις για την ανάλυση στο βήμα αυτό: Πρώτον, θα πρέπει να σημειωθεί ότι στο βήμα 4, πέραν της απλής βαθμολόγησης των κριτηρίων, όπου κρίνεται απαραίτητο, θα πρέπει να δίνονται και επιπλέον περιγραφικές / ποιοτικές αξιολογήσεις οι οποίες θα συμπληρώνουν την τυπική βαθμολόγηση των κριτηρίων, θα φωτίζουν συγκεκριμένες πλευρές των αξιολογούμενων επιπτώσεων επί της υδρομορφολογίας του ΥΣ που ενδεχομένως δεν περιγράφονται ικανοποιητικά από τα τυπικά κριτήρια και γενικά θα καλύπτουν κενά ή θα τονίζουν ιδιαιτερότητες που δεν μπορούν να καλυφθούν από την τυπική βαθμολόγηση των κριτηρίων αξιολόγησης. Οι περιγραφικές αυτές αξιολογήσεις θα είναι πολύ σημαντικές για τον επακριβή καθορισμό των επιπτώσεων στην υδρομορφολογία και στον καθορισμό – σε μεταγενέστερο στάδιο – των αναγκαίων μέτρων προστασίας ή μετριασμού των επιπτώσεων, ανάλογα με την κατάληξη της διαδικασίας προσδιορισμού ΙΤΥΣ.

Δεύτερον, η διαδικασία βαθμολόγησης των κριτηρίων υδρομορφολογικών αλλοιώσεων εμπεριέχει και επόμενο στάδιο συνολικής αξιολόγησης της επίπτωσης των διαφόρων αναγνωρισμένων υδρομορφολογικών αλλοιώσεων επί του ΥΣ. Το στάδιο αυτό δεν αφορά στο παρόν βήμα αλλά στο βήμα 6 (βλ. παρακάτω) της διαδικασίας αρχικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ.

**Τεκμηρίωση:** Η τεκμηρίωση της εξέτασης του βήματος αυτού πρέπει να περιλαμβάνει (α) κατάλογο «καθορισμένων χρήσεων» του ΥΣ, (β) κατάλογο «σημαντικών» πιέσεων όλων των ειδών από την ανάλυση πιέσεων και επιπτώσεων και (γ) κατάλογο των σημαντικών επιπτώσεων στην υδρομορφολογία εκ των πιέσεων αυτών με αναφορά στο είδος της αλλοίωσης (πίεσης

#### 7.1.4 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 4

##### **Περιγραφή των σημαντικών υδρομορφολογικών αλλοιώσεων (Παραρτ. II ΟΠΥ, 1.4)**

ή/και τροποποίησης), τα κριτήρια αξιολόγησης που επιλέχθηκαν για την περιγραφή τους και την επιμέρους βαθμολογία της έντασης πίεσης και τέλος, τις τυχόν επιπλέον περιγραφικές αξιολογήσεις των επιπτώσεων στην υδρομορφολογία οι οποίες συμπληρώνουν την εικόνα των επιπτώσεων.

#### 7.1.5 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 5

##### **Είναι πιθανό το υδατικό σύστημα να μην πετύχει καλή οικολογική κατάσταση λόγω των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων; (Παράρτημα II ΟΠΥ, 1.5)**

**Περιγραφή:** Βάσει των πληροφοριών που συγκεντρώθηκαν στο βήμα 4 και της αξιολόγησης της οικολογικής κατάστασης του εκάστοτε υδάτινου σώματος, πρέπει να αξιολογηθεί η πιθανότητα αποτυχίας επίτευξης της καλής οικολογικής κατάστασης. Σε αυτό το βήμα πρέπει να εκτιμηθεί κατά πόσο οι λόγοι για την αποτυχία επίτευξης καλής οικολογικής κατάστασης είναι οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις και όχι άλλες πιέσεις, όπως τοξικές ουσίες ή άλλα προβλήματα ποιότητας. Αυτό το βήμα αποτελεί τμήμα του Παραρτήματος II (αξιολόγηση των επιπτώσεων).

**Κατευθύνσεις ανάλυσης:** Τα αποτελέσματα του προγράμματος παρακολούθησης για το εξεταζόμενο ΥΣ συνεξετάζονται με τον κατάλογο σημαντικών πιέσεων από την ανάλυση πιέσεων και επιπτώσεων που συγκροτήθηκε στο προηγούμενο βήμα. Σε περίπτωση που το ΥΣ δεν επιτυγχάνει την καλή κατάσταση, θα πρέπει να διαπιστωθεί ποια ΒΠΣ ή/και φυσικοχημικά στοιχεία, τα οποία βρέθηκαν σε κατάσταση κατώτερη της καλής, είναι αυτά που βάσει της σχετικής μεθοδολογίας ταξινόμησης ευθύνονται κατά προτεραιότητα για τον χαρακτηρισμό της κατάστασης του σώματος ως κατώτερης της καλής. Στη συνέχεια, με βάση τις πιέσεις που συνήθως σχετίζονται με την υποβάθμιση των συγκεκριμένων στοιχείων ή/και παραμέτρων, θα πρέπει να συσχετιστούν με ανάλογες πιέσεις από αυτές που επιδρούν στο ΥΣ βάσει του καταλόγου σημαντικών πιέσεων που έχει καταρτισθεί. Σε περίπτωση που οι πιέσεις που διαπιστώνονται ερμηνεύουν σε ικανό βαθμό εμπιστοσύνης τα αποτελέσματα των μετρήσεων, είναι πιθανό ότι οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις δεν ευθύνονται για την μη επίτευξη της καλής κατάστασης από το ΥΣ. Στην αντίθετη περίπτωση, όταν η κατώτερη της καλής κατάσταση συγκεκριμένων ΒΠΣ ή άλλων παραμέτρων δεν μπορεί να αποδοθεί σε καμιά από τις καταγραφόμενες πιέσεις ή δεν υπάρχουν σημαντικές πιέσεις που να έχουν καταγραφεί, μπορεί να υποστηριχθεί ότι οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις συνιστούν την αιτία μη επίτευξης της καλής κατάστασης.

Για ορισμένους συνδυασμούς ΒΠΣ και υδρομορφολογικών αλλοιώσεων, η σχέση πίεσης – κατάστασης του ΒΠΣ μπορεί να είναι μοναδική και μονοσήμαντη, όπως π.χ. η απουσία ή η κακή κατάσταση ιχθυοπληθυσμών ανάντη ενός εγκάρσιου εμποδίου στην ροή ποταμού, ή λόγω της

### 7.1.5 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 5

**Είναι πιθανό το υδατικό σύστημα να μην πετύχει καλή οικολογική κατάσταση λόγω των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων; (Παράρτημα II ΟΠΥ, 1.5)**

δημιουργίας λιμναίου τύπου υδατικού συστήματος που ευνοεί την επικράτηση ξενικών ειδών ιχθυοπανίδας σε βάρος των ενδημικών. Επίσης, συχνά – αν και όχι απαραίτητα – μονοσήμαντη είναι η συσχέτιση του επιπέδου των φυσικοχημικών παραμέτρων με την ύπαρξη ορισμένων χαρακτηριστικών πιέσεων (π.χ. απόρριψη αποβλήτων, εντατική γεωργική δραστηριότητα).

Σε άλλες περιπτώσεις η συσχέτιση δεν είναι τόσο σαφής ή δεν είναι καθόλου εύκολο να τεκμηριωθεί. Στις περιπτώσεις αυτές η αξιολόγηση του εάν οι υδρομορφολογικές πιέσεις ευθύνονται για την μη επίτευξη καλής κατάστασης θα πρέπει να προκύπτει ως αποτέλεσμα μιας ολοκληρωμένης αξιολόγησης εμπειρογνομόνων η οποία θα συναξιολογεί και θα σταθμίζει όλα τα επιμέρους δεδομένα. Στην αξιολόγηση αυτή θα ήταν χρήσιμο να λαμβάνονται υπ' όψη τα αποτελέσματα της παρακολούθησης σε άλλα ΥΣ της ίδιας κατηγορίας επιφανειακών συστημάτων που προσομοιάζουν προς το εκάστοτε εξεταζόμενο και στα οποία να διαπιστώνεται περισσότερο σαφής σύνδεση της ύπαρξης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων με την κατάσταση του ΥΣ. Έτσι, εάν σε κάποιο ΥΣ παρόμοιο με το υπό εξέταση μπορεί να τεκμηριωθεί από τα δεδομένα παρακολούθησης ότι η κατάστασή του συνδέεται με σαφή τρόπο με την ύπαρξη υδρομορφολογικών αλλοιώσεων της αυτής κατηγορίας και έντασης (βάσει της σχετικής μεθοδολογίας αξιολόγησης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων) τότε το αποτέλεσμα της αξιολόγησης σε αυτό το παρόμοιο ΥΣ μπορεί να λαμβάνεται υπ' όψη για την τρέχουσα αξιολόγηση.

Σε περίπτωση που για το εξεταζόμενο ΥΣ δεν είναι προς το παρόν δυνατή η ταξινόμησή του (δηλ. βρίσκεται σε άγνωστη κατάσταση) για οποιουδήποτε λόγους, η αξιολόγηση διενεργείται και πάλι με βάση την ανάλυση πιέσεων και τις πιθανολογούμενες επιπτώσεις από τις σημαντικές πιέσεις σε αντιπαραβολή με τις αναγνωρισμένες υδρομορφολογικές αλλοιώσεις. Το αποτέλεσμα της αξιολόγησης στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να σημειωθεί ότι φέρει αυξημένο βαθμό αβεβαιότητας.

**Τεκμηρίωση:** Το αποτέλεσμα της αξιολόγησης θα πρέπει να τεκμηριώνεται με αναφορά στα δεδομένα παρακολούθησης, στις σημαντικές πιέσεις που έχουν διαπιστωθεί και τις επιπτώσεις τους, στην συσχέτιση των πιέσεων και των αναμενόμενων επιπτώσεων με συγκεκριμένα ΒΠΣ και/ή παραμέτρους που οδηγούν στην μη επίτευξη της καλής κατάστασης και κατόπιν με την περιγραφή των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων που έχουν καταγραφεί και αξιολογηθεί ως προς την έντασή τους. Σε περίπτωση που το αποτέλεσμα της αξιολόγησης βασίζεται σε αποτελέσματα άλλων παρόμοιων ΥΣ, θα πρέπει να τεκμηριώνεται η ομοιότητα των ΥΣ με αναφορά σε αντικειμενικά στοιχεία της υδρολογίας τους και να παρουσιάζονται οι λόγοι για τους οποίους η αξιολόγηση των παρόμοιων ΥΣ είναι χαρακτηριστική και για το εξεταζόμενο ΥΣ.

### 7.1.6 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 6

**Έχει ο χαρακτήρας του υδατικού συστήματος μεταβληθεί ουσιαστικά λόγω φυσικών αλλοιώσεων από τις ανθρώπινες δραστηριότητες; (Άρθρ. 2.9)**

**Περιγραφή:** Ο σκοπός αυτού του βήματος είναι να επιλεγούν τα υδάτινα σώματα των οποίων οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις έχουν ως αποτέλεσμα την ουσιαστική μεταβολή του χαρακτήρα τους. Τα εν λόγω υδάτινα σώματα μπορούν κατ' αρχήν να προσδιοριστούν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα. Τα υπόλοιπα υδάτινα σώματα τα οποία είναι πιθανό να μην επιτυγχάνουν την καλή οικολογική κατάσταση και των οποίων ο χαρακτήρας δεν έχει μεταβληθεί ουσιαστικά, θα πρέπει να προσδιορίζονται ως φυσικά υδάτινα σώματα. Οι περιβαλλοντικοί στόχοι για αυτά τα υδάτινα σώματα θα είναι η καλή οικολογική κατάσταση (GES) ή άλλοι λιγότερο αυστηροί περιβαλλοντικοί στόχοι.

**Κατευθύνσεις ανάλυσης:** Εάν ένα υδάτινο σώμα πρόκειται να προσδιοριστεί κατ' αρχήν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο, εφαρμόζονται τα ακόλουθα κριτήρια:

Η αποτυχία επίτευξης καλής οικολογικής κατάστασης προέρχεται από τις αλλοιώσεις των υδρομορφολογικών χαρακτηριστικών ενός υδάτινου σώματος. **Δεν πρέπει να οφείλεται σε άλλες επιπτώσεις, όπως σε φυσικοχημικές επιπτώσεις (ρύπανση).**

Ο χαρακτήρας του υδάτινου σώματος πρέπει να έχει μεταβληθεί ουσιαστικά σε σχέση με τη «φυσική» κατάσταση. Αυτό συμβαίνει όταν υπάρχει μία εμφανώς σημαντική αλλαγή στο υδάτινο σώμα. Πρέπει να ληφθούν υπόψη τα εξής:

- Όταν ο χαρακτήρας ενός υδάτινου σώματος έχει μεταβληθεί ουσιαστικά, πρέπει να είναι πολύ προφανές ότι το υδάτινο αυτό σώμα έχει μεταβληθεί ουσιαστικά σε σχέση με τη φυσική του κατάσταση.
- Η μεταβολή στο χαρακτήρα του πρέπει να είναι εκτεταμένη/διαδεδομένη ή βαθιά. Συνήθως αυτό θα πρέπει να συνεπάγεται ουσιαστική μεταβολή τόσο στην υδρολογία όσο και στη μορφολογία ενός υδάτινου σώματος.
- Η μεταβολή στο χαρακτήρα του πρέπει να είναι μόνιμη και όχι προσωρινή.
- Η μεταβολή πρέπει να είναι σε συμφωνία με το μέγεθος της αλλαγής που απορρέει από τις δραστηριότητες που απαριθμούνται στο άρθρο 4.3(α) της ΟΠΥ: π.χ. μία διώρυγα σε ένα ποτάμι, ένα λιμάνι, ένα διευθετημένο ποτάμι για προστασία από πλημμύρες ή ένα φράγμα σε ένα ποτάμι ή μία λίμνη.
- Η ουσιαστική μεταβολή στο χαρακτήρα ενός υδάτινου σώματος πρέπει να είναι αποτέλεσμα των «καθορισμένων χρήσεων υδάτων». Θα πρέπει να έχει δημιουργηθεί από τις χρήσεις – δραστηριότητες που αναφέρονται στο άρθρο 4(3) της Οδηγίας ή από χρήσεις οι οποίες αντιπροσωπεύουν εξίσου σημαντικές ανθρωπογενείς δραστηριότητες για τη βιώσιμη ανάπτυξη (είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό).

Η απόφαση περί του εάν ο χαρακτήρας ενός υδάτινου σώματος (α) έχει μεταβληθεί σημαντικά (π.χ. απολήψεις υδάτων χωρίς μορφολογικές αλλοιώσεις) ή (β) έχει μεταβληθεί ουσιαστικά και μπορεί κατ' επέκταση να προσδιοριστεί ως κατ' αρχήν ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα



### 7.1.6 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 6

#### **Έχει ο χαρακτήρας του υδατικού συστήματος μεταβληθεί ουσιαστικά λόγω φυσικών αλλοιώσεων από τις ανθρώπινες δραστηριότητες; (Άρθρ. 2.9)**

(π.χ. μακροχρόνιες υδρομορφολογικές αλλοιώσεις που προκαλούνται από ένα φράγμα) είναι σαφώς μία εν μέρει υποκειμενική απόφαση αφού και στις δύο παραπάνω παραδειγματικές περιπτώσεις είναι πιθανή η μη επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης.

Εξ άλλου, πολλές αλλαγές στα υδρολογικά χαρακτηριστικά των υδάτινων σωμάτων, όπως αντλήσεις και απορρίψεις, δεν συνδέονται με μόνιμες μορφολογικές αλλοιώσεις, και μπορεί, συνεπώς, συχνά να είναι εύκολα αναστρέψιμες, προσωρινές ή βραχυπρόθεσμες. Επομένως, οι εν λόγω αλλαγές δεν αποτελούν ουσιαστικές μεταβολές στο χαρακτήρα των υδάτινων σωμάτων και ως εκ τούτου δεν είναι ορθός ο προσδιορισμός τους ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδάτινα σώματα.

Για την τουλάχιστον μερική άρση του υποκειμενισμού σχετικά με αποφάσεις αυτού του είδους, το παρόν κείμενο κατευθύνσεων προτείνει να ακολουθείται η προσέγγιση που περιγράφεται στην ενότητα 3.3 του παρόντος. Συγκεκριμένα, προτείνεται η εξής διαδικασία συνολικής αξιολόγησης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων (Κεφ. 6 του κειμένου κατευθύνσεων περί αξιολόγησης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων):

- Από το βήμα 4 συγκεντρώνονται οι αξιολογήσεις με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης των υδρομορφολογικών πιέσεων που έχουν επιλεγεί ανάλογα με τις διαπιστωμένες κατηγορίες αλλοιώσεων που επιδρούν στο ΥΣ και όπως αυτά έχουν διατυπωθεί στο κείμενο κατευθύνσεων για την ανάλυση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων.
- Για κάθε ένα από τα ανωτέρω κριτήρια που μπορεί να εφαρμοστεί στο προγραμματιζόμενο έργο ή τη δραστηριότητα δίνεται η ζητούμενη τιμή με βάση τα τεχνικά στοιχεία του έργου.
- Για έργα και δραστηριότητες που επηρεάζουν ποτάμια υδάτινα σώματα αναμένεται να εφαρμόζονται τουλάχιστον 3 κριτήρια. Εφόσον δεν είναι δυνατό να εφαρμοστούν τουλάχιστον 3 κριτήρια του ενδεικτικού καταλόγου θα πρέπει να γίνεται σχετική τεκμηριωμένη αναφορά.
- Για έργα και δραστηριότητες που επηρεάζουν λιμναία υδάτινα σώματα αναμένεται να εφαρμόζονται τουλάχιστον 2 κριτήρια. Εφόσον δεν είναι δυνατό να εφαρμοστούν τουλάχιστον 2 κριτήρια του ενδεικτικού καταλόγου θα πρέπει να γίνεται σχετική τεκμηριωμένη αναφορά.
- Για έργα και δραστηριότητες που επηρεάζουν παράκτια και μεταβατικά υδάτινα σώματα αναμένεται να εφαρμόζονται τουλάχιστον 2 κριτήρια. Εφόσον δεν είναι δυνατό να εφαρμοστούν τουλάχιστον 2 κριτήρια του ενδεικτικού καταλόγου θα πρέπει να γίνεται σχετική τεκμηριωμένη αναφορά.
- Κάθε κριτήριο βαθμολογείται από 1-5 με βάση τα όρια που δίνονται στο κατευθυντήριο κείμενο για την αξιολόγηση των πιέσεων στα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά των υδάτινων σωμάτων.
- Υπολογίζεται ο μέσος όρος της βαθμολογίας των επιμέρους κριτηρίων που εξετάζονται για το έργο. Το αποτέλεσμα στρογγυλεύεται (προς τα επάνω) στα πλησιέστερα δέκατα του



### 7.1.6 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 6

**Έχει ο χαρακτήρας του υδατικού συστήματος μεταβληθεί ουσιαστικά λόγω φυσικών αλλοιώσεων από τις ανθρώπινες δραστηριότητες; (Άρθρ. 2.9)**

βαθμού.

- **Υδάτινα σώματα των οποίων η τάξη αξιολόγησης των υδρομορφολογικών πιέσεων, με βάση την παραπάνω κλίμακα, προκύπτει «4» ή «5» (δηλ. συνολική βαθμολογία 3,5 και άνω) προσδιορίζονται αρχικά ως προσωρινά ΙΤΥΣ, προκειμένου να υποστούν τον επακόλουθο έλεγχο οριστικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ.**

Υπενθυμίζεται ότι στις περιπτώσεις πολλαπλών παρεμβάσεων επί του ιδίου ΥΣ που ανήκουν στην ίδια ή σε διαφορετικές κατηγορίες αλλοιώσεων και μεταβάλλουν τα χαρακτηριστικά του από κοινού ή χωριστά, θα πρέπει να επιχειρείται στο στάδιο αυτό και μια αποτίμηση των σωρευτικών επιπτώσεων στην υδρομορφολογία του ΥΣ, στο βαθμό που αυτό είναι δυνατό και ακολουθώντας τις σχετικές κατευθύνσεις (παρ. 6.1.2) του κειμένου κατευθύνσεων για την αξιολόγηση υδρομορφολογικών αλλοιώσεων.

**Τεκμηρίωση:** Η τεκμηρίωση του αρχικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ θα πρέπει να αποτελείται από μια σύντομη έκθεση που παρουσιάζει το σκεπτικό της «ουσιώδους μεταβολής» στα χαρακτηριστικά του ΥΣ με βάση τα τεχνικά χαρακτηριστικά των παρεμβάσεων που έχει υποστεί, αναφέρεται στις «καθορισμένες χρήσεις» που αυτό εξυπηρετεί και συνοδεύεται από πίνακα με τα κριτήρια αξιολόγησης αλλοιώσεων που έχουν επιλεγεί, τον τρόπο υπολογισμού των χαρακτηριστικών μεγεθών με ανάλογο σχολιασμό – εάν είναι απαραίτητο – και την συνολική αξιολόγηση που οδηγεί στο αποτέλεσμα αρχικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ.

Με την συμπλήρωση και του 6<sup>ου</sup> βήματος ως ανωτέρω, ολοκληρώνεται η διαδικασία αρχικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ. Διακρίνονται δύο περιπτώσεις:

- Στην περίπτωση που το εξεταζόμενο ΥΣ δεν προσδιορίζεται τελικά ως ΙΤΥΣ, λόγω αρνητικής απάντησης στα ερωτήματα των βημάτων 3, 5 ή 6, το ΥΣ προσδιορίζεται ως φυσικό σύστημα και ο περιβαλλοντικός στόχος που τίθεται είναι είτε η επίτευξη της καλής κατάστασης, είτε λιγότερο αυστηροί στόχοι εάν αυτό μπορεί να τεκμηριωθεί επαρκώς.
- Στην περίπτωση που το εξεταζόμενο ΥΣ προσδιοριστεί τελικά ως προσωρινό ΙΤΥΣ, τότε συνεχίζεται η διαδικασία με τα βήματα 7 – 9 προκειμένου να προσδιοριστεί οριστικά ως ΙΤΥΣ ή όχι.

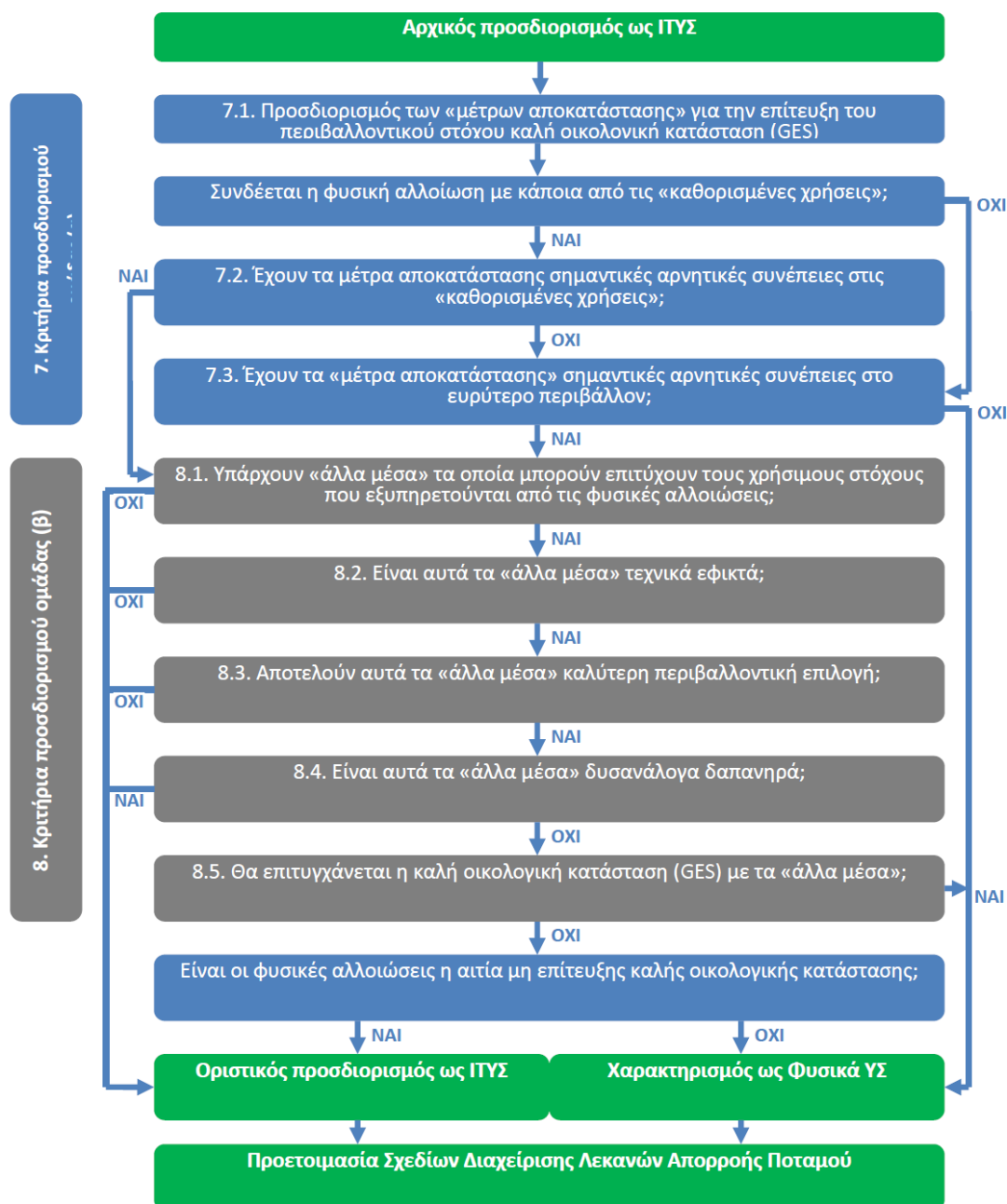
Στον Πίνακα 7-1 παρουσιάζεται μια επισκόπηση των κυριότερων καθορισμένων χρήσεων νερού και συνδεδεμένων φυσικών αλλοιώσεων και επιπτώσεων στην υδρομορφολογία καθώς και στη βιολογία.

**Πίνακας 7-1 Καθορισμένες χρήσεις, φυσικές αλλοιώσεις και επιπτώσεις βάσει του GD 4**

Καθορισμένες χρήσεις υδάτων	Ναυσι-πλοΐα	Αντιπλημ-μυρική προστασία	Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας	Γεωργία, Δασοκομία, Ιχθυοκαλ-λιέργειες	Υδρο-δότηση	Ανα-ψυχή	Αστικο-ποίηση	Τεχνητός εμπλου-τισμός
<b>Φυσικές αλλοιώσεις (Πιέσεις)</b>								
Φράγματα και ρουφράκτες	X	X	X	X	X	X		X
Συντήρηση διαύλου, βυθοκόρηση, αφαίρεση υλικού	X	X	X	X		X		
Διώρυγες ναυσιπλοΐας	X							
Διευθετήσεις, Ευθειοποιήσεις	X	X	X	X	X		X	
Ενίσχυση, σταθεροποίηση, επιχωματώσεις σε όχθες	X	X	X		X		X	
Αποστραγγιστικά έργα				X			X	X
Καταπατήσεις γης				X			X	
Δημιουργία περιοχών ανάστροφη ροής μέσω αναχωμάτων	X					X	X	
<b>Επιπτώσεις στην υδρομορφολογία και τη βιολογία</b>								
Διακοπή της συνέχειας του ποταμού και στερεομεταφορά	X	X	X	X	X	X		X
Μεταβολές στο προφίλ του ποταμού	X	X	X	X			X	X
Αποκοπή μαιάνδρων και υγροτόπων	X	X	X	X	X		X	X
Περιορισμός πλημμυρικών περιοχών		X	X				X	X
Χαμηλή, μειωμένη ροή			X	X	X			X
Καταστροφή με μηχανικά μέσα χλωρίδας και πανίδας	X		X			X		
Τεχνητό καθεστώς απορροής		X	X	X	X			X
Μεταβολές στους υπόγειους υδροφορείς			X	X			X	X
Διάβρωση	X		X	X			X	

## 7.2 Οριστικός Προσδιορισμός ΙΤΥΣ -ΤΥΣ

Μετά τον κατ' αρχήν προσδιορισμό ενός υδάτινου σώματος ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο, τα Κράτη - Μέλη πρέπει να εφαρμόσουν τις «δοκιμές προσδιορισμού» που καθορίζονται στο άρθρο 4.3(α) και στο άρθρο 4.3(β) της ΟΠΥ. Για τα τεχνητά υδάτινα σώματα εφαρμόζεται μόνο το κριτήριο προσδιορισμού του άρθρου 4.3(β). Η διαδικασία του οριστικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ φαίνεται στο Σχήμα 7-1 κατωτέρω:



Σχήμα 7-1 Διαδικασία οριστικού προσδιορισμού ΙΤΥΣ & ΤΥΣ σύμφωνα με το GD 4 (βήματα 7-9).

### 7.2.1 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 7

#### Μέτρα αποκατάστασης για την επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης (πρώτη δοκιμή προσδιορισμού, Άρθρ. 4.3(α) ΟΠΥ)

**Περιγραφή:** Στην πρώτη δοκιμή προσδιορισμού (βήμα 7, βλ. Σχήμα 7-1) πρέπει να προσδιοριστούν τα «μέτρα αποκατάστασης» για την επίτευξη «καλής οικολογικής κατάστασης» (βήμα 7.1) Σε αυτό το στάδιο πρέπει να αξιολογηθεί κατά πόσον αυτά τα «μέτρα» έχουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στις «καθορισμένες χρήσεις» ή στο «ευρύτερο περιβάλλον» (βήματα 7.2 και 7.3, βλ. Σχήμα 7-1).

**Κατευθύνσεις ανάλυσης:** Η δοκιμή προσδιορισμού της Παραγράφου 3α του Άρθρου 4 της ΟΠΥ και του GD4 (βήμα 7) έχει τρεις συνιστώσες και διαχωρίζεται σε τρία επιμέρους βήματα (7.1 έως και 7.3):

**Βήμα 7.1:** Αντικείμενο στο πρώτο βήμα της δοκιμής της ομάδας (α) είναι ο προσδιορισμός των μέτρων αποκατάστασης με τα οποία τα ΥΣ θα μπορούν να οδηγηθούν στην επίτευξη της καλής οικολογικής τους κατάστασης. Αυτή η διαδικασία περιπλέκεται από το γεγονός ότι τα υδατικά συστήματα, συχνά, επηρεάζονται από διαφορετικές πιέσεις. Ως εκ τούτου θα είναι αναγκαίο (αλλά όχι πάντα δυνατό) τα μέτρα αποκατάστασης να διαχωριστούν σε:

- Μέτρα για την αλλαγή της υδρομορφολογίας
- Μέτρα για τη βελτίωση της φυσικοχημικής κατάστασης και
- Άμεσα μέτρα για την βελτίωση της βιολογικής κατάστασης (όπως ο καθορισμός του πληθυσμού των ψαριών ή η φύτευση μακρόφυτων).

Τα πιθανά «μέτρα αποκατάστασης» πρέπει να αίρουν ή να αντιμετωπίζουν τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις που έχουν επέλθει στις υδρομορφολογικές παραμέτρους του Πίνακα 4-1 ανάλογα με την κατηγορία επιφανειακών υδατικών συστημάτων στην οποία ανήκει το ΥΣ και την φύση της τροποποιητικής παρέμβασης. Παραδείγματος χάριν:

#### Ποτάμια ΥΣ:

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| Φράγματα και ρουφράκτες       | - Μέτρα αποκατάστασης της συνέχειας                         |
|                               | - Μέτρα αποκατάστασης της υδατικής δίαιτας                  |
| Διευθετήσεις – ευθυγραμμίσεις | - Μέτρα αποκατάστασης των όχθων και της παρόχθιας βλάστησης |
|                               | - Μέτρα αποκατάστασης υλικών πυθμένα                        |

#### Λιμναία ΥΣ:

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| Απολήψεις – ρύθμιση στάθμης | - Μέτρα μείωσης της διακύμανσης στάθμης      |
|                             | - Μέτρα αποκατάστασης του υδατικού ισοζυγίου |
| Επεμβάσεις στις όχθες       | - Μέτρα αποκατάστασης παρόχθιας βλάστησης    |

#### Παράκτια ΥΣ

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| Επεμβάσεις στην ακτογραμμή | - Μέτρα αποκατάστασης δομής και υποστρώματος της ακτής |
|----------------------------|--|

#### Μεταβατικά ΥΣ

- |                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Έργα ρύθμισης στάθμης και διαύλου | - Μέτρα αποκατάστασης της αλατότητας |
|-----------------------------------|--------------------------------------|

### 7.2.1 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 7

#### **Μέτρα αποκατάστασης για την επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης (πρώτη δοκιμή προσδιορισμού, Άρθρ. 4.3(α) ΟΠΥ)**

Όλα τα μέτρα συμπεριλαμβανομένων των υδρομορφολογικών και των φυσικοχημικών έχουν ως απώτερο σκοπό τη βελτίωση της βιολογικής κατάστασης των ΥΣ. Τα μέτρα αποκατάστασης μπορεί να αποσκοπούν από την μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις φυσικές μεταβολές (π.χ. αποζημιώσεις από πλημμυρικές ροές, δημιουργία ιχθυόσκαλας κτλ) έως και την πλήρη καθαίρεση των φυσικών αυτών μεταβολών.

Τα μέτρα αποκατάστασης σχετίζονται άμεσα με τις φυσικές μεταβολές ή την ενίσχυση των γενικών οικολογικών συνθηκών (π.χ. δημιουργία οικοτόπων). Θα πρέπει επίσης να αξιολογηθεί κατά πόσο μια δέσμη μέτρων αποκατάστασης θα μπορούσε να οδηγήσει το ΥΣ σε καλή οικολογική κατάσταση. Τα μέτρα αυτά θα είναι σαφώς ορισμένα (π.χ. ακριβές ποσοστό αντιστάθμισης της ροής) και θα περιλαμβάνεται μια εκτίμηση για το πότε και σε ποιο τμήμα του ΥΣ θα επιτευχθεί η καλή οικολογική κατάσταση (GES). Ο προσδιορισμός των μέτρων αποκατάστασης είναι μια δύσκολη διαδικασία αφού συχνά δεν επαρκούν οι πληροφορίες σχετικά με το αίτιο-αποτέλεσμα. Το κόστος των μέτρων αποκατάστασης δεν εξετάζεται εδώ (βλέπε βήμα 7.2 και 8.1).

**Βήμα 7.2:** Το δεύτερο βήμα της δοκιμής προσδιορισμού της Παραγράφου 3 του Άρθρου 4 απαιτεί αξιολόγηση του εάν και κατά πόσο τα απαραίτητα μέτρα αποκατάστασης για να επιτευχθεί η καλή οικολογική κατάσταση δημιουργούν σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις στις καθορισμένες χρήσεις (π.χ. για τη ναυσιπλοΐα, την υδροηλεκτρική ενέργεια, την αναψυχή ή και σε άλλες καθορισμένες χρήσεις). Θα πρέπει να τονιστεί ότι η εφαρμογή της δοκιμής προσδιορισμού θα πρέπει να εξετάσει το πλήρες φάσμα των πιθανών μέτρων αποκατάστασης. Για παράδειγμα σε ένα ποτάμι που έχει τροποποιηθεί με κάθετες όχθες για λόγους ναυσιπλοΐας θα ήταν δυνατό να κατασκευαστούν περισσότερο φυσικές κοίτες που θα επέτρεπαν την επίτευξη καλής οικολογικής κατάστασης χωρίς να προκληθούν σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις από τη χρήση.

Το βήμα 7.2 μπορεί να εφαρμοστεί μόνο σε υδατικά συστήματα που έχουν φυσική αλλοίωση. Εάν η φυσική μεταβολή του υδατικού συστήματος οφείλεται σε μια ιστορικά καθορισμένη χρήση η οποία δεν υπάρχει πλέον τότε συνεχίζεται η διαδικασία στο βήμα 7.3. Οι καθορισμένες χρήσεις ενός υδατικού συστήματος σαφώς μπορούν να μεταβάλλονται με τη πάροδο του χρόνου. Δεν είναι δυνατόν να προκύψει ένας τυπικός ορισμός για το τι είναι σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις των μέτρων αποκατάστασης. Η σημαντικότητα των επιπτώσεων διαφέρει ανάλογα με το είδος της επίπτωσης και επηρεάζεται από τις κοινωνικοοικονομικές προτεραιότητες των κρατών μελών. Ενδείξεις των σημαντικών αρνητικών επιπτώσεων μπορούν να αποτελέσουν το μέγεθος τους, εάν και κατά πόσο είναι ευδιάκριτες καθώς και η αξιοσημείωτη μεταβολή στη χρήση. Για παράδειγμα μια επίπτωση δεν θα πρέπει να θεωρείται σημαντική όταν το αποτέλεσμα στη καθορισμένη χρήση είναι μικρότερο από την βραχυπρόθεσμη μεταβλητότητα της ίδιας της χρήσης. Αντίθετα η επίπτωση θα θεωρείται σημαντική όταν τίθεται σε κίνδυνο η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα της συγκεκριμένης χρήσης.

### 7.2.1 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 7

#### Μέτρα αποκατάστασης για την επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης (πρώτη δοκιμή προσδιορισμού, Άρθρ. 4.3(α) ΟΠΥ)

Είναι σημαντικό η αξιολόγηση των επιπτώσεων να γίνεται στην ανάλογη κλίμακα η οποία μπορεί να καθορίζεται με βάση το επίπεδο ενός υδατικού συστήματος, μιας ομάδας συστημάτων, μιας περιοχής, μιας ΛΑΠ ή σε εθνική κλίμακα. Η κατάλληλη κλίμακα ποικίλλει ανάλογα με το είδος της χρήσης και τα βασικά χαρακτηριστικά των δυσμενών επιπτώσεων. Σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να είναι σκόπιμο να ληφθούν υπόψη τα αποτελέσματα σε περισσότερες από μια κλίμακα προκειμένου να διασφαλιστεί η πιο κατάλληλη αξιολόγηση. Ωστόσο το σημείο εκκίνησης θα είναι συνήθως η αξιολόγηση σε τοπικό επίπεδο και σε επίπεδο υδατικού συστήματος.

Εάν οι δυσμενείς επιπτώσεις θεωρηθούν σημαντικές θα πραγματοποιηθεί η δεύτερη δοκιμή προσδιορισμού που αποτελεί το βήμα 8.1 ενώ σε αντίθετη περίπτωση θα γίνεται ο έλεγχος εάν και κατά πόσο οι δυσμενείς επιπτώσεις θα έχουν αρνητικές συνέπειες στο ευρύτερο περιβάλλον στο βήμα 7.3

Βήμα 7.3: Προχωρώντας στο βήμα 7.3 διερευνώνται εάν τα μέτρα αποκατάστασης έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο ευρύτερο περιβάλλον και γίνεται η αξιολόγησή τους. Εάν διαπιστωθεί ότι έχουν αρνητικές επιπτώσεις, η διαδικασία οριστικοποίησης των ΤΥΣ και ΙΤΥΣ περνά στη δεύτερη δοκιμή προσδιορισμού. Σε αντίθετη περίπτωση, τα βήματα 8.2 έως 8.5 δεν έχουν νόημα και το σύστημα χαρακτηρίζεται απευθείας ως φυσικό. Το βήμα 7.3 αναφέρεται στο ευρύτερο περιβάλλον. Το ευρύτερο περιβάλλον περιλαμβάνει το φυσικό και ανθρώπινο περιβάλλον συμπεριλαμβανομένης της αρχαιολογίας, της πολιτιστικής κληρονομιάς, της γεωμορφολογίας και του φυσικού τοπίου.

Παραδείγματα όπου τα μέτρα αποκατάστασης έχουν σημαντικές επιπτώσεις στο ευρύτερο περιβάλλον αποτελούν τα παρακάτω:

- Σε κανονικές συνθήκες η αποκατάσταση των κατακλυσμένων από νερό περιοχών, αυξάνει τη βιοποικιλότητα στο περιβάλλον. Ωστόσο, ενδέχεται, να υπάρχουν ορισμένες περιπτώσεις όπου η αποκατάσταση των κατακλυσμένων από νερό περιοχών αποτελεί απειλή για τη βιοποικιλότητα που είχε αναπτυχθεί τα προηγούμενα χρόνια στις περιοχές που δεν είχαν πλημμυρίσει.
- Η απομάκρυνση ενός φράγματος μπορεί να οδηγήσει στην εξάλειψη των υγροτόπων που έχουν αναπτυχθεί σε σχέση με την αποθήκευση του νερού.
- Η κατασκευή ενός καναλιού γύρω από ένα φυσικό εμπόδιο για τη βελτίωση της οικολογικής συνέχειας του ποταμού και τη διευκόλυνση της μετανάστευσης των ψαριών, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε αρχαιολογικό χώρο ή να παραχθούν απόβλητα οπότε σε μερικές περιπτώσεις το όφελος των μέτρων αποκατάστασης μπορεί να μην αντισταθμίζεται με τις βλάβες που προκαλούνται
- Ένα φράγμα που μπορεί να μην έχει σήμερα κάποια χρήση, μπορεί να έχει αισθητική ή ιστορική αξία. Συνεπώς δεν είναι απαραίτητη η καθαίρεσή του.

Εάν προκύψει ότι τα μέτρα αποκατάστασης προκαλούν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις, τότε



### 7.2.1 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 7

#### **Μέτρα αποκατάστασης για την επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης (πρώτη δοκιμή προσδιορισμού, Άρθρ. 4.3(α) ΟΠΥ)**

πρέπει να εφαρμόζεται η δεύτερη δοκιμή προσδιορισμού (βήμα 8).

**Τεκμηρίωση:** Η τεκμηρίωση των επιμέρους βημάτων στο βήμα 7 πρέπει να περιλαμβάνει: (7.1) σύντομο κατάλογο των πιθανών «μέτρων αποκατάστασης» τα οποία εφαρμόζουν στην περίπτωση του εξεταζόμενου ΥΣ και στη συνέχεια, για καθένα από αυτά θα πρέπει να αναφέρονται όλες οι διαθέσιμες πληροφορίες και εκτιμήσεις σχετικά με το πιθανό αποτέλεσμα στην περίπτωση λήψης τους όσον αφορά την επίδραση στην κατάσταση του ΥΣ. Αυτό μπορεί να γίνει με προσφυγή στη βιβλιογραφία ή αναφορά σε άλλες παρόμοιες περιπτώσεις αποκατάστασης εάν υπάρχουν, (7.2): στο βήμα αυτό πρέπει να αναφέρονται συγκεκριμένα οι «καθορισμένες χρήσεις» που εξυπηρετούν οι τροποποιήσεις του ΥΣ και να παρουσιάζεται η αξιολόγηση των επιπτώσεων λήψης των «μέτρων αποκατάστασης» σε κάθε μία από αυτές. Π.χ. θα μπορούσε να επιδιωχθεί η εκτίμηση της μεταβολής στην αξιοπιστία κάλυψης μιας καθορισμένης χρήσης από έναν ταμιευτήρα στην περίπτωση λήψης μέτρων που συνεπάγονται αυξημένες εκροές στα κατάντη για την αποκατάσταση των κατάντη του ταμιευτήρα ΥΣ, (7.3): η σχετική ανάλυση πρέπει να περιλάβει ευρύτερες επιπτώσεις στο περιβάλλον, πηγή τεκμηρίωσης για τις οποίες μπορούν να είναι τυποποιημένες αναλύσεις περιβαλλοντικών επιπτώσεων ή γενικευμένες περιγραφές. Σε κάθε περίπτωση οι αναλύσεις πρέπει να αναφέρονται σε συγκεκριμένα μέτρα αποκατάστασης.

**Σημείωση:** Για την εφαρμογή του παρόντος βήματος, έχει εύλογα υποστηριχθεί ότι υφίστανται ορισμένες κατηγορίες τροποποιήσεων σε ΥΣ – με περισσότερο προφανή ανάμεσά τους την περίπτωση των ταμιευτήρων που δημιουργούνται από μεγάλα φράγματα – για τις οποίες η λεπτομερής εφαρμογή του παρόντος βήματος δεν έχει νόημα, εφ’ όσον είναι εξόφθαλμη η αδυναμία λήψης «μέτρων αποκατάστασης» (π.χ. καθαίρεσης του φράγματος) χωρίς να επέλθει σωρεία αρνητικών επιπτώσεων τόσο στις καθορισμένες χρήσεις όσο και στο ευρύτερο περιβάλλον. Δεν μπορεί ωστόσο στο παρόν κείμενο κατευθύνσεων να εξαιρεθεί εξ ορισμού οποιαδήποτε κατηγορία τροποποιήσεων από την ανάλυση καθώς αυτό θα κρινόταν ότι αντιβαίνει στους σκοπούς της ΟΠΥ. Σε αναγνώριση ωστόσο του εύλογου χαρακτήρα της παραπάνω παρατήρησης, προτείνεται όπως η εφαρμογή του βήματος αυτού όταν εξετάζονται τροποποιημένα ΥΣ που ανήκουν στις κατηγορίες υδρομορφολογικών αλλοιώσεων Α.1 και Α.3 (μεγάλα φράγματα απολήψεων και υδροηλεκτρικά φράγματα) να περιλαμβάνει μόνον μια σύντομη και τυποποιημένη αναφορά σε ό,τι αφορά το ΥΣ λιμναίου τύπου που σχηματίζουν τα φράγματα, όταν αυτά δεν έχουν συμπληρώσει την 100ετία από την αποπεράτωση τους. Με τον τρόπο αυτό θα δίδεται περισσότερος χρόνος και χώρος στην ουσιαστικότερη εξέταση των επιπτώσεων στα κατάντη ή και σε άλλα ΥΣ, στα οποία η λήψη μέτρων αποκατάστασης θα έχει πολύ περισσότερες πιθανότητες επιτυχίας να οδηγήσει στην καλή οικολογική κατάσταση.



### 7.2.2 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 8

#### **Διερεύνηση «άλλων μέσων» για την επίτευξη των χρήσιμων στόχων που εξυπηρετούν οι φυσικές αλλοιώσεις (δεύτερη δοκιμή προσδιορισμού, Άρθρ. 4.3(β) ΟΠΥ)**

**Περιγραφή:** Η δεύτερη δοκιμή αποτελείται από πολλά επιμέρους βήματα. Πρώτα από όλα, πρέπει να διερευνηθεί εάν υπάρχουν «άλλα μέσα» τα οποία μπορούν να παρέχουν τους χρήσιμους στόχους που εξυπηρετούνται από τη φυσική αλλοίωση (π.χ. αντικατάσταση επιφανειακών υδάτων για πόσιμο νερό με υπόγεια ύδατα) (βήμα 8.1).

Στη συνέχεια, πρέπει να αξιολογείται αν τα «άλλα μέσα» είναι:

α) τεχνικά εφικτά (βήμα 8.2),

β) καλύτερη περιβαλλοντική επιλογή (βήμα 8.3) και

γ) όχι δυσανάλογα δαπανηρά (βήμα 8.4).

δ) ικανά να επιτύχουν την «καλή οικολογική κατάσταση» (βήμα 8.5)

Εάν σε κάποια από τις επιμέρους δοκιμές (α), (β), (γ) ή (δ) υπάρχει αρνητική απάντηση, το εκάστοτε υδάτινο σώμα μπορεί οριστικά να προσδιοριστεί ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο (επόμενο βήμα 9). Σε περίπτωση που είτε τα μέτρα δεν έχουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις (βλ. βήμα 7), είτε τα «άλλα μέσα» πληρούν τα κριτήρια (α), (β), (γ) και (δ) το υδάτινο σώμα δεν πρέπει να χαρακτηριστεί ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο και ο σχετικός περιβαλλοντικός στόχος θα είναι η καλή οικολογική κατάσταση (GES) ή ένας λιγότερο αυστηρός στόχος.

**Κατευθύνσεις ανάλυσης:** Στο βήμα αυτό εξετάζεται η δυνατότητα επίτευξης των αποτελεσμάτων που αναμένονται από την τροποποίηση ή τη μεταβολή με άλλη σημαντική περιβαλλοντικά καλύτερη επιλογή. Η επιλογή αυτή θα πρέπει να είναι τεχνικώς εφικτή και να μην οδηγεί σε δυσανάλογο κόστος. Οι εναλλακτικές λύσεις που εξετάζονται μπορεί να αφορούν άλλες θέσεις, διαφορετική κλίμακα έργων, διαφορετικό σχεδιασμό ή εναλλακτικές διαδικασίες παραγωγής.

(α) Σε σχέση με την τεχνική εφικτότητα των εναλλακτικών λύσεων μπορεί να θεωρηθεί ότι μια εναλλακτική λύση δεν είναι εφικτή τεχνικά εφόσον δεν είναι δυνατόν να υλοποιηθεί με βάση τις διαθέσιμες υπάρχουσες τεχνολογίες ή τεχνικές.

(β) Σε σχέση με την ύπαρξη καλύτερων περιβαλλοντικά επιλογών, ενδέχεται να μην υπάρχουν άλλες εναλλακτικές λύσεις που να είναι περιβαλλοντικά σημαντικές καλύτερες επιλογές. Για παράδειγμα, σε περίπτωση που οι αρνητικές επιπτώσεις μίας εναλλακτικής πρότασης ή άλλου έργου σε μία θέση αξιολογούνται ως μικρότερες από τις αρνητικές επιπτώσεις σε μια άλλη θέση, τότε η λύση αυτή δε μπορεί να θεωρηθεί απαραίτητα ως περιβαλλοντικά σημαντική καλύτερη επιλογή. Σε περίπτωση όμως που οι αρνητικές επιπτώσεις είναι ιδιαίτερα σημαντικές σε μία θέση λόγω της σημαντικότητας του υδάτινου σώματος που επηρεάζεται, τότε η υλοποίηση του έργου σε μία άλλη λιγότερο σημαντική θέση μπορεί να θεωρηθεί ως περιβαλλοντικά σημαντική καλύτερη επιλογή.

## 7.2.2 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 8

### **Διερεύνηση «άλλων μέσων» για την επίτευξη των χρήσιμων στόχων που εξυπηρετούν οι φυσικές αλλοιώσεις (δεύτερη δοκιμή προσδιορισμού, Άρθρ. 4.3(β) ΟΠΥ)**

Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II του παρόντος παρατίθεται πίνακας με ενδεικτικές πιθανές εναλλακτικές επιλογές για ορισμένες από τις συχνότερες καθορισμένες χρήσεις.

(γ) Σε σχέση με την αξιολόγηση του ενδεχομένως δυσανάλογου κόστους της εναλλακτικής επιλογής επισημαίνονται τα ακόλουθα:

Μία σημαντικά καλύτερη περιβαλλοντικά λύση μπορεί να θεωρηθεί ότι ενέχει δυσανάλογο κόστος όταν το συνολικό κόστος της λύσης αυτής (χρηματοοικονομικό κόστος και περιβαλλοντικό κόστος) είναι μεγαλύτερο από τα οφέλη που αναμένονται. Μία εναλλακτική λύση μπορεί να θεωρηθεί ότι δεν ενέχει δυσανάλογο κόστος όταν:

- έργα αντίστοιχα της εναλλακτικής λύσης έχουν υλοποιηθεί πρόσφατα ή υλοποιούνται, ή
- το χρηματοοικονομικό κόστος της εναλλακτικής λύσης δεν είναι ουσιαστικά υψηλότερο από το κόστος της επιλεχθείσας

Εφόσον δεν ισχύουν τα ανωτέρω σημεία μια εναλλακτική λύση μπορεί να θεωρηθεί ότι ενέχει δυσανάλογο κόστος όταν:

- το κόστος υλοποίησης της είναι ουσιαστικά μεγαλύτερο από το κόστος αντίστοιχων έργων που έχουν υλοποιηθεί πρόσφατα ή σχεδιάζεται να υλοποιηθούν,
- δεν αναμένονται αντίστοιχα μεγαλύτερα οφέλη που να αντισταθμίζουν τα οικονομικά οφέλη της εξεταζόμενης εναλλακτικής λύσης.

(δ) Σε σχέση με την ικανότητα των «άλλων μέσων» να επιτύχουν την καλή οικολογική κατάσταση θα πρέπει να ακολουθείται παρόμοια εκτίμηση όπως και στην περίπτωση των μέτρων αποκατάστασης του προηγούμενου βήματος, δηλ. θα πρέπει να εξετάζεται εάν τα «άλλα μέσα» θα προκαλέσουν αρνητικές επιπτώσεις σε άλλα ΥΣ ή/και στο ευρύτερο περιβάλλον με αποτέλεσμα την αποτυχία ή την διακύβευση της πιθανότητας επιτυχίας της καλής κατάστασης σε αυτά. Π.χ., εάν τα «άλλα μέσα» εξυπρέτησης του χρήσιμου στόχου της ύδρευσης από ένα φράγμα είναι η άντληση υπογείων υδάτων η οποία λόγω των ποσοτήτων που απαιτούνται θα θέσει το σχετικό υπόγειο ΥΣ σε κίνδυνο να μην επιτύχει την καλή ποσοτική και ποιοτική κατάσταση, είναι προφανές ότι στην περίπτωση αυτή τα «άλλα μέσα» δεν βοηθούν στην επίτευξη της καλής κατάστασης σε άλλα ΥΣ.

Σημειώνεται ότι δεν είναι απαραίτητο η αξιολόγηση να γίνεται για κάθε υδάτινο σώμα ξεχωριστά. Σε πολλές περιπτώσεις μπορεί να είναι πιο αποτελεσματική η εφαρμογή των δοκιμών προσδιορισμού σε μια ομάδα υδάτινων σωμάτων όπου τα περιβαλλοντικά θέματα και οι καθορισμένες χρήσεις είναι παρόμοιες. Για παράδειγμα, για ένα ποτάμι το οποίο έχει τροποποιηθεί για αντιπλημμυρικούς λόγους μπορεί να μην είναι χρήσιμο να εφαρμοστεί η διαδικασία προσδιορισμού σε κάθε υδάτινο σώμα ξεχωριστά. Μια ανάλυση σε μεγαλύτερη κλίμακα μπορεί να παράγει πιο αποτελεσματική και ολοκληρωμένη αξιολόγηση.

### 7.2.2 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 8

#### **Διερεύνηση «άλλων μέσων» για την επίτευξη των χρήσιμων στόχων που εξυπηρετούν οι φυσικές αλλοιώσεις (δεύτερη δοκιμή προσδιορισμού, Άρθρ. 4.3(β) ΟΠΥ)**

**Τεκμηρίωση:** Οι απαντήσεις στα βήματα 8.1 – 8.5 πρέπει να συνοδεύονται κατά περίπτωση από τεχνικές αιτιολογήσεις, εξέταση των πιθανά καλύτερων εναλλακτικών λύσεων ως προς το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα, οικονομικά στοιχεία κόστους-οφέλους και κάθε άλλη πληροφορία που μπορεί να υποστηρίξει τις απαντήσεις. Η αναφορά σε αιτιολογημένες απαντήσεις που αφορούν άλλα ΥΣ με παρόμοιες τροποποιήσεις για την επίτευξη των ίδιων καθορισμένων χρήσεων είναι θεμιτή αρκεί να τεκμαίρεται η αναλογία των περιπτώσεων.

### 7.2.3 Διάγραμμα Ροής - Βήμα 9

#### **Είναι οι φυσικές αλλοιώσεις αιτία μη επίτευξης της καλής οικολογικής κατάστασης;**

Στο τελευταίο βήμα, και μετά την εκτέλεση των δοκιμών προσδιορισμού των προηγούμενων βημάτων, η απάντηση στην ερώτηση του βήματος 9 μπορεί να δοθεί με σχετική αξιοπιστία. Σε περίπτωση καταφατικής απάντησης το εξεταζόμενο ΥΣ προσδιορίζεται οριστικά ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ) ενώ σε διαφορετική περίπτωση προσδιορίζεται οριστικά ως φυσικό ΥΣ.

Στην περίπτωση οριστικού προσδιορισμού ως φυσικού ΥΣ, ο περιβαλλοντικός στόχος είναι η «καλή οικολογική κατάσταση» η οποία θα επιτευχθεί με την λήψη κατάλληλων μέτρων που θα αναφέρονται στο ΣΔΛΑΠ.

Στην περίπτωση οριστικού προσδιορισμού ως ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ, ο περιβαλλοντικός στόχος είναι το «καλό οικολογικό δυναμικό» με τον προσδιορισμό του οποίου ασχολείται εν συντομία το επόμενο κεφάλαιο του παρόντος.



## 8 ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΚΑΛΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ (GEP)

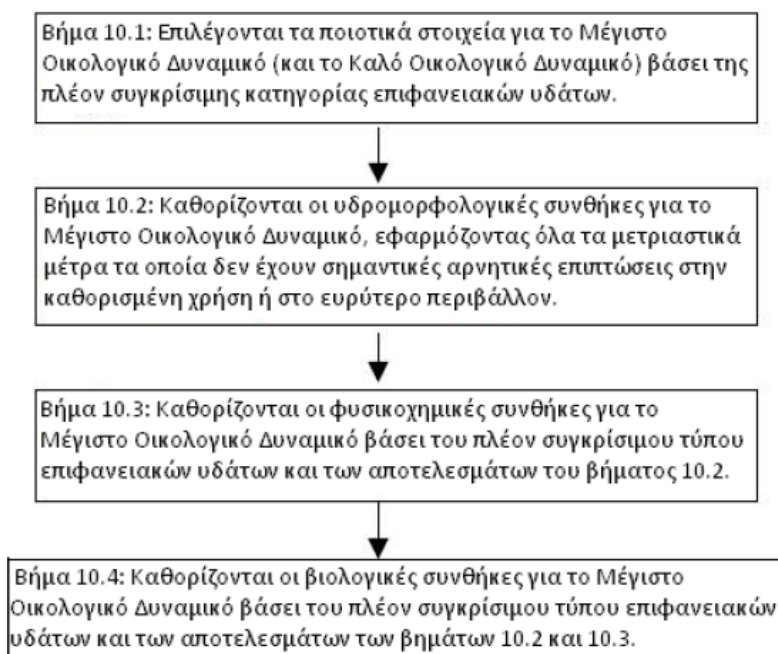
### 8.1 Καθορισμός του GEP σύμφωνα με το GD 4 (αρχική διαδικασία καθορισμού)

Τα επόμενα βήματα που αναφέρονται στο καθοδηγητικό κείμενο 4 (GD4) είναι τα βήματα 10 και 11. Τα βήματα αυτά δεν αποτελούν τμήμα της διαδικασίας προσδιορισμού, αφορούν όμως στα τεχνητά και στα ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδάτινα σώματα. Σε αυτά, γίνεται ο προσδιορισμός των βέλτιστων συνθηκών και ο καθορισμός των ποιοτικών περιβαλλοντικών στόχων για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά υδάτινα σώματα. Στο βήμα 10 καθορίζονται οι αντίστοιχες συνθήκες αναφοράς για τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, δηλαδή το μέγιστο οικολογικό δυναμικό (MEP). Βάσει του MEP, καθορίζεται ο περιβαλλοντικός ποιοτικός στόχος για τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ- το καλό οικολογικό δυναμικό (GEP) (βήμα 11).

Το MEP αντιπροσωπεύει τη βέλτιστη οικολογική κατάσταση που θα μπορούσε να επιτευχθεί για ένα ιδιαιτέρως τροποποιημένο ή τεχνητό υδάτινο σώμα, όταν έχουν εφαρμοστεί όλα τα μέτρα βελτίωσης, τα οποία είναι συμβατά με τις ανάγκες χρήσης του πόρου και δεν έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στο ευρύτερο περιβάλλον. Το καλό οικολογικό δυναμικό (GEP) αντιπροσωπεύει τις αποδεκτές μικρές αποκλίσεις των τιμών των σχετικών βιολογικών ποιοτικών στοιχείων, σε σχέση με τις τιμές που απαντούν στο μέγιστο οικολογικό δυναμικό.

#### 8.1.1 Βήμα 10: Προσδιορισμός του MEP

Όσον αφορά στο βήμα 10, μία σειρά επιμέρους βημάτων απαιτείται για να καθοριστούν οι κατάλληλες τιμές για τα ποιοτικά στοιχεία του μέγιστου οικολογικού δυναμικού (βλ. ακόλουθο Σχήμα 8-1).



**Σχήμα 8-1 Διαδικασία καθορισμού μέγιστου οικολογικού δυναμικού (βήμα 10)**

Πρώτα από όλα, πρέπει να επιλεγούν τα ποιοτικά στοιχεία για το μέγιστο οικολογικό δυναμικό (βήμα 10.1). Αυτά τα ποιοτικά στοιχεία που εφαρμόζονται στα τεχνητά και τα ιδιαιτέρως

τροποποιημένα συστήματα επιφανειακών υδάτων είναι εκείνα με τα οποία η ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης του ΥΣ είναι περισσότερο σχετική, με βάση τις τέσσερις κατηγορίες φυσικών επιφανειακών υδάτων (ποτάμια, λίμνες, μεταβατικά ύδατα και παράκτια ύδατα) δηλαδή εκείνη η οποία ομοιάζει περισσότερο με το συγκεκριμένο ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ. Τα στοιχεία αυτά καθορίζονται στο Παράρτημα V Νο. 1.1.1-1.1.4 της Οδηγίας (Ποιοτικά στοιχεία για την ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης).

Στη συνέχεια καθορίζονται οι υδρομορφολογικές συνθήκες που απαιτούνται για το μέγιστο οικολογικό δυναμικό (βήμα 10.2). Οι υδρομορφολογικές συνθήκες αντιστοιχούν στην ύπαρξη, στο σύστημα επιφανειακών υδάτων, μόνον των επιπτώσεων που οφείλονται στα τεχνητά ή ιδιαιτέρως τροποποιημένα χαρακτηριστικά του υδατικού συστήματος μετά τη λήψη όλων των πρακτικώς εφικτών βελτιωτικών μέτρων, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η καλύτερη προσέγγιση στην οικολογική συνέχεια, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τη μετανάστευση της πανίδας και των κατάλληλων εδαφών αναπαραγωγής και ανάπτυξής της.

Στη συνέχεια καθορίζονται οι φυσικοχημικές συνθήκες (βήμα 10.3). Τα φυσικοχημικά στοιχεία αντιστοιχούν πλήρως ή σχεδόν πλήρως προς τις μη διαταραγμένες συνθήκες που χαρακτηρίζουν τον τύπο συστήματος επιφανειακών υδάτων που είναι ο πλέον συγκρίσιμος προς το συγκεκριμένο τεχνητό ή ιδιαίτερα τροποποιημένο σύστημα.

Τέλος, καθορίζονται οι βιολογικές συνθήκες οι οποίες αντικατοπτρίζουν, στο μέτρο του δυνατού, εκείνες που χαρακτηρίζουν τον πλέον συγκρίσιμο τύπο επιφανειακών υδάτων (βήμα 10.4). Οι βιολογικές συνθήκες επηρεάζονται από τις υδρομορφολογικές και φυσικοχημικές συνθήκες.

Όπως αναφέρει το GD4, για τον καθορισμό του MEP και τον προσδιορισμό των ποιοτικών στοιχείων λαμβάνεται η πλησιέστερη κατηγορία φυσικού ΥΣ. Οι τιμές των ποιοτικών στοιχείων καθορίζονται με βάση τον πλησιέστερο συγκρίσιμο φυσικό τύπο του ΥΣ. Ακολουθούνται τα εξής βήματα :

**Βήμα 10.1:** Επιλέγονται τα ποιοτικά στοιχεία του MEP, τα οποία θα είναι αυτά των πλησιέστερων κατηγοριών φυσικών ΥΣ. Στην περίπτωση των ποτάμιων ΙΤΥΣ αυτά των φυσικών ποτάμιων ΥΣ.

**Βήμα 10.2:** Καθορίζονται οι υδρομορφολογικές συνθήκες που απαιτούνται για την MEP. Οι υδρομορφολογικές συνθήκες του MEP είναι αυτές οι οποίες μπορούν να επιτευχθούν με τη λήψη όλων των κατάλληλων μέτρων αποκατάστασης για την οικολογική συνέχεια του ΥΣ. Τα μέτρα αυτά:

- α) δεν πρέπει να έχουν σημαντικές αρνητικές επιδράσεις στη χρήση του ΥΣ,
- β) πρέπει να εξασφαλίζουν την καλύτερη δυνατή οικολογική συνέχεια του ΥΣ κυρίως σε σχέση με τη μεταναστευτική πανίδα και τις συνθήκες διαβίωσης των ειδών.

Καλύτερη δυνατή οικολογική συνέχεια νοείται όταν :

- διατηρείται η κατάλληλη ποιότητα και ποσότητα ενδιαιτημάτων για την εξασφάλιση της χωρικής και χρονικής διατήρησης των δομών και των λειτουργιών των οικοσυστημάτων,
- διατηρείται η διαμήκης και εγκάρσια συνέχεια και επικοινωνία των ΥΣ ώστε να εξασφαλίζεται η πρόσβαση των ειδών στα ενδιαιτήματα από τα οποία εξαρτώνται.

**Βήμα 10.3:** Επιλέγονται οι φυσικοχημικές συνθήκες του ΜΕΡ που βασίζονται στις αντίστοιχες συνθήκες του πλησιέστερου τύπου.

**Βήμα 10.4:** Επιλέγονται οι Βιολογικές συνθήκες οι οποίες θα πρέπει στο μέτρο του δυνατού να αντικατοπτρίζουν τις συνθήκες του πλησιέστερα συγκρίσιμου τύπου του ΥΣ.

### 8.1.2 Βήμα 11: Προσδιορισμός του GEP

Όσον αφορά το βήμα 11, μία σειρά επιμέρους βημάτων απαιτείται για τον καθορισμό του καλού οικολογικού δυναμικού (GEP). Αρχικά ο καθορισμός του καλού οικολογικού δυναμικού για τα ιδιαίτερως τροποποιημένα και τα τεχνητά υδάτινα σώματα στηρίζεται στα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία (που θα περιγράψουν το ΜΕΡ). Στη συνέχεια καθορίζονται οι υδρομορφολογικές συνθήκες οι οποίες αντιστοιχούν στην επίτευξη των οριζόμενων τιμών για τα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία και ιδιαίτερως για την επίτευξη των τιμών για τα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία που είναι ευαίσθητα στις υδρομορφολογικές αλλαγές. Έπειτα καθορίζονται τα γενικά φυσικοχημικά ποιοτικά στοιχεία. Οι τιμές των φυσικοχημικών στοιχείων παραμένουν εντός των ορίων που καθορίζονται για να εξασφαλίζεται η λειτουργία του οικοσυστήματος και η επίτευξη των τιμών που καθορίζονται για τα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία (Παράρτημα V Νο. 1.2.5 ΟΠΥ).

Τέλος, το GEP απαιτεί τη συμμόρφωση με τα ποιοτικά περιβαλλοντικά πρότυπα που θεσπίζονται για συγκεκριμένους συνθετικούς και μη συνθετικούς ρύπους, σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στο Παράρτημα V Νο. 1.2.6 της ΟΠΥ. Η διαδικασία περιλαμβάνει τα ακόλουθα 4 Βήματα (κεφ. 7.3 GD4):

- **Βήμα 11.1:** Ο καθορισμός του GEP βασικά στηρίζεται στα Βιολογικά Ποιοτικά Στοιχεία. Το GEP αντιπροσωπεύει τις τιμές του ΜΕΡ με ελαφριά απόκλιση όπως ορίζεται στα αντίστοιχα GD. Στην περίπτωση των ποτάμιων ΙΤΥΣ εφόσον δεν προκύψουν διαφοροποιήσεις στα Βιολογικά Ποιοτικά στοιχεία κατά το Βήμα 10, το GEP θα αντιστοιχεί στο GES του αντίστοιχου τύπου.
- **Βήμα 11.2:** Καθορίζονται οι υδρομορφολογικές συνθήκες που εξασφαλίζουν το GEP.
- **Βήμα 11.3:** Καθορίζονται οι τιμές των φυσικοχημικών ποιοτικών στοιχείων που εξασφαλίζουν το GEP.
- **Βήμα 11.4:** Καθορίζονται τα όρια των συνθετικών και άλλων ρύπων.

## 8.2 Καθορισμός του GEP σύμφωνα με την «προσέγγιση της Πράγας» ή «προσέγγιση μέτρων αποκατάστασης» (εναλλακτική διαδικασία καθορισμού)

Από το 2004 που εκδόθηκε το GD 4 και έπειτα, με βάση την εμπειρία που συλλέχθηκε σε πολλά κράτη μέλη κατά την εξέλιξη εφαρμογής της Οδηγίας και στην προσπάθεια εφαρμογής των ανωτέρω, αποφασίσθηκε στο Λουξεμβούργο το 2005 από τους Διευθυντές Υδάτων η ένταξη στην προσπάθεια της Κοινής Στρατηγικής για την Εφαρμογή της Οδηγίας (CIS) μιας νέας δράσης σχετικά τις υδρομορφολογικές αλλοιώσεις. Στο πλαίσιο της δράσης αυτής εκδόθηκε μία έκθεση σχετικά με το θέμα των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων με στόχο την παροχή ενός εργαλείου σχετικών μέτρων αποκατάστασης. Στο Παράρτημα II της έκθεσης αυτής (WFD AND HYDROMORPHOLOGICAL PRESSURES TECHNICAL REPORT, November 2006) παρουσιάζεται μία εναλλακτική μέθοδος για το καθορισμό του GEP και του ΜΕΡ.



Γενικά ο καθορισμός του GEP αποτελεί σημαντική τεχνική πρόκληση και σε πολλές περιπτώσεις δεν υπάρχει η απαραίτητη γνώση ή και δεδομένα για την εκτίμηση ή την μοντελοποίηση των επιπτώσεων που προκαλούν υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία. Αντίστοιχες δυσκολίες υπάρχουν και για τον καθορισμό των μέτρων αποκατάστασης ή άμβλυνσης των επιπτώσεων αυτών. Η προσέγγιση που δίνεται στην προαναφερθείσα έκθεση για τον καθορισμό των GEP/MEP έχει σαν στόχο να απλοποιήσει τις ανάγκες μοντελοποίησης και δίνεται ως εναλλακτική μέθοδος αυτής που αναφέρεται στο GD4 και παρουσιάστηκε συνοπτικά παραπάνω. Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει συνοπτικά τα ακόλουθα:

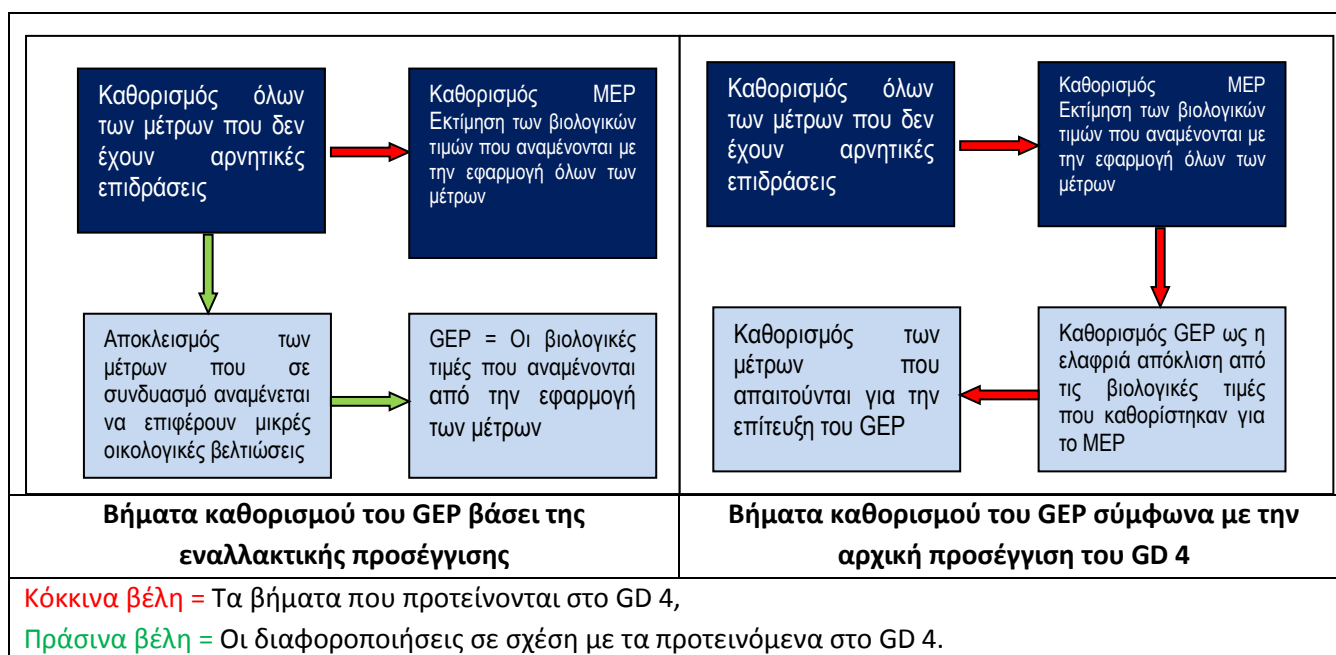
- Το πρώτο βήμα είναι παρόμοιο με αυτό που προβλέπεται στο GD4, δηλαδή θα πρέπει να προσδιοριστούν όλα τα μέτρα που (α) μπορούν να αναβαθμίσουν την οικολογική κατάσταση των ΥΣ, (β) δεν έχουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο ευρύτερο περιβάλλον και (γ) δεν επηρεάζουν σημαντικά τις χρήσεις που εξυπηρετούνται από το ΙΤΥΣ.
- Τα μέτρα αυτά μπορούν να προσδιοριστούν για κάθε σώμα χωριστά ή για ομάδες ΥΣ εφόσον οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις που δέχονται μπορούν να αντιμετωπιστούν από την ίδια ομάδα μέτρων.
- Για τον καθορισμό των βιολογικών τιμών του MEP χρησιμοποιείται είτε η αρχική προσέγγιση που προβλέπεται στο GD4 (βλ. παραπάνω), είτε γίνεται με την εκτίμηση των βελτιώσεων στις σημερινές τιμές των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων που μπορούν να επιτευχθούν εφόσον εφαρμοστούν όλα τα πιθανά μέτρα που έχουν προσδιοριστεί
- Όμως ο καθορισμός του GEP σε αντίθεση με την προτεινόμενη στο GD 4 προσέγγιση, δεν βασίζεται στην αξιοπιστία του εκτιμώμενου MEP αλλά ορίζεται ως οι Οικολογικές συνθήκες που αναμένονται όταν εφαρμόζονται όλα τα πιθανά μέτρα εκτός από αυτά που θα προσφέρουν μόνο μικρές βελτιώσεις στην οικολογική κατάσταση του ΙΤΥΣ. Σημειώνεται ότι τέτοια μέτρα μπορεί ήδη να έχουν ληφθεί. Σε τέτοιες περιπτώσεις το ΙΤΥΣ αναμένεται έχει ήδη Καλό Οικολογικό Δυναμικό εφόσον δεν δέχεται άλλες πιέσεις (πχ ρύπανση).
- Για τον καθορισμό του πλαισίου των βελτιώσεων που θα πρέπει να επιτευχθούν σε ένα ΙΤΥΣ λαμβάνεται ο πλησιέστερος τύπος ΥΣ λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς που τίθενται από τις χρήσεις νερού που εξυπηρετούνται. Για τις ανάγκες της παρακολούθησης μπορούν να μετρώνται οι βιολογικές παράμετροι που παρακολουθούνται σε ΥΣ με τον πλησιέστερο τύπο με το ΙΤΥΣ.
- Η προσέγγιση αυτή επικεντρώνεται στον καθορισμό οικολογικά αποδοτικών μέτρων που είναι συμβατά με τις χρήσεις νερού που εξυπηρετούνται και δεν έχουν σημαντικές αρνητικές επιδράσεις στο ευρύτερο περιβάλλον. Οι οικολογικές συνθήκες που προβλέπονται από την εφαρμογή των μέτρων αυτών χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση των τιμών του GEP.

Αυτή η προσέγγιση είναι τεχνικά λιγότερο περίπλοκη, αφού οι τιμές που καθορίζονται για το GEP δεν βασίζονται στην ακρίβεια των εκτιμώμενων τιμών των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων του MEP. Με τον τρόπο αυτό καθορισμός του GEP είναι λιγότερο επισφαλής αφού βασίζεται σε λιγότερα βήματα που εξαρτώνται από προσομοιώσεις ή εκτιμήσεις ειδικών. Αποτέλεσμα της προσέγγισης αυτής είναι ότι η μέθοδος αυτή δεν καταλήγει στον προσδιορισμό ενός GEP που δεν είναι δυνατό να επιτευχθεί χωρίς αρνητικές επιπτώσεις στις χρήσεις νερού που εξυπηρετούνται από το ΙΤΥΣ και στο ευρύτερο περιβάλλον.

Και με τις δύο προσεγγίσεις το χάσμα μεταξύ MEP και GEP για την οικολογική ποιότητα θα πρέπει να είναι μικρό και το GEP αντιπροσωπεύει το ίδιο επίπεδο φιλοδοξίας.

Τέλος επισημαίνεται ότι με την εναλλακτική προσέγγιση δεν καθορίζονται τα μέτρα που πρέπει να περιληφθούν στο πρόγραμμα μέτρων. Τα μέτρα που περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα μέτρων καθορίζονται από τους στόχους που τίθενται για κάθε ΥΣ και το συνδυασμό των μέτρων που τα Κράτη Μέλη θεωρούν αποδοτικά για την επίτευξη των στόχων που καθορίζονται στο ΣΔΛΑΠ.

Στο Σχήμα 8-2 που ακολουθεί παρατίθενται τα βήματα που προτείνονται στην εναλλακτική αυτή προσέγγιση και συγκριτικά παρατίθενται και τα βήματα όπως προκύπτουν από το GD 4.



**Σχήμα 8-2 Διαδικασία καθορισμού καλού οικολογικού δυναμικού (σύγκριση αρχικής και εναλλακτικής προσέγγισης)**

### 8.3 Προτεινόμενη διαδικασία καθορισμού GEP

Το παρόν κείμενο κατευθύνσεων προτείνει τον καθορισμό GEP με εφαρμογή της εναλλακτικής προσέγγισης καθορισμού GEP («προσέγγιση μέτρων αποκατάστασης»).

Η προτεινόμενη διαδικασία έχει τα εξής βήματα:

1. Συντάσσεται κατάλογος όλων των μέτρων που (α) μπορούν να αναβαθμίσουν την οικολογική κατάσταση των εξεταζόμενων ΥΣ, (β) δεν έχουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στο ευρύτερο περιβάλλον και (γ) δεν επηρεάζουν σημαντικά τις χρήσεις που εξυπηρετούνται από το ΙΤΥΣ. Για την σύνταξη του καταλόγου μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφορα μέσα και προσφυγή στη βιβλιογραφία. Στο Παράρτημα ΙΙΙ του παρόντος κειμένου κατευθύνσεων, παρατίθεται Πίνακας με προτεινόμενα πιθανά μέτρα αποκατάστασης για κάθε κατηγορία τροποποιήσεων και αλλοιώσεων ανά κατηγορία επιφανειακών υδατικών συστημάτων. Οι κατηγορίες τροποποιήσεων και αλλοιώσεων είναι ταυτόσημες με αυτές που χρησιμοποιούνται στην μεθοδολογία αξιολόγησης υδρομορφολογικών αλλοιώσεων και συσχετίζονται επίσης με τις υδρομορφολογικές πιέσεις μέσω του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι του παρόντος.

2. Εξετάζεται εάν κάποια από τα μέτρα του καταλόγου έχουν ήδη ληφθεί ως αποτέλεσμα της εφαρμογής μέτρων στους προηγούμενους κύκλους διαχείρισης. Σημειώνονται όσα έχουν τυχόν ήδη ληφθεί και λαμβάνονται υπ' όψη οι υπάρχουσες εκθέσεις προόδου εφαρμογής μέτρων και αξιολόγησης αποτελεσμάτων.
3. Εξετάζεται εάν στο ΥΣ λειτουργεί ήδη σταθμός παρακολούθησης του ΕΔΠ. Εάν ναι, συλλέγονται τα δεδομένα παρακολούθησης. Εάν όχι, διαπιστώνεται ο τύπος του ΥΣ και αναζητούνται σταθμοί σε παρόμοια ΥΣ που μπορούν να χρησιμεύσουν ως υποκατάστατο για το ΥΣ. Ιδιαίτερη αξία έχουν προφανώς δεδομένα από ΥΣ στα οποία έχουν ήδη εφαρμοσθεί μέτρα αποκατάστασης παρόμοια με τα πιθανά για το εξεταζόμενο ΥΣ.
4. Επιλέγονται οι παράμετροι που θα αξιοποιηθούν για την εκ των προτέρων αξιολόγηση της δυνητικής αποτελεσματικότητας των μέτρων αποκατάστασης (μπορεί να διαφέρουν ανά μέτρο).
5. Εξετάζεται ο κατάλογος των πιθανών μέτρων σε σχέση με τα δεδομένα παρακολούθησης και αποκλείονται εκείνα τα μέτρα που εκτιμάται ότι μπορεί να έχουν μόνον οριακές βελτιώσεις στην κατάσταση του ΥΣ.
6. Για τα μέτρα που απομένουν, εκτιμάται ο μέγιστος βαθμός βελτίωσης των επιλεχθέντων παραμέτρων και ποιοτικών στοιχείων εάν τα μέτρα αυτά ληφθούν στο σύνολό τους. Το αποτέλεσμα είναι μια ένδειξη του ΜΕΡ για το εξεταζόμενο ΥΣ. Η εκτίμηση γίνεται συνεξετάζοντας τις πληροφορίες από τα βήματα 2, 3 και 4 ως άνω.
7. Ο καθορισμός του GEP προκύπτει ως η εκτίμηση των οικολογικών συνθηκών (όπως περιγράφονται από τις επιλεγμένες παραμέτρους και ποιοτικά στοιχεία) που είναι πιθανόν να προκύψουν ως αποτέλεσμα της εφαρμογής όλων των οικολογικά αποδοτικών μέτρων (μετά τον παραπάνω αποκλεισμό των μη αποδοτικών). Η εκτίμηση γίνεται συνεξετάζοντας τις πληροφορίες από τα βήματα 2, 3 και 4 ως άνω.
8. Ελέγχεται ότι οι προτεινόμενες τιμές του GEP δεν παρουσιάζουν μεγάλη απόκλιση από τις τιμές του ΜΕΡ (εφ' όσον έχει αυτό καθορισθεί προηγουμένως).
9. Οι τιμές του GEP στις οποίες καταλήγει η διαδικασία, αποτελούν στο εξής τον περιβαλλοντικό στόχο του εξεταζόμενου ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ.

## 9 ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. CIS Activity on Hydromorphology, 2006. *WFD and Hydromorphological Pressures. Technical Report*. 68 pp.
2. CIS WG ECOSTAT / GEP Water Storage Group, 2016. *WG ECOSTAT report on common understanding of using mitigation measures for reaching Good Ecological Potential for heavily modified water bodies*. 90 pp.
3. European Commission, 2003. *CIS guidance document n<sup>o</sup>4 - Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies*. 118 pp.
4. European Commission, 2015. *CIS guidance document n<sup>o</sup>31 - Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive*. Technical Report - 2015 – 086, 108 pp.
5. European Union Council, 2000. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy. Official Journal of the European Communities 43 (L327), 1–73.
6. Kampa et al. 2011. Water management, Water Framework Directive & Hydropower CIS Workshop, Brussels, 13-14 September 2011. Issue Paper.
7. Kampa, E. & Laaser, C. 2009. Heavily Modified Water Bodies. Updated Discussion Paper, Common Implementation Strategy Workshop, Brussels, 12-13 March 2009.
8. Kampa, E. and Kranz, N. 2005. Workshop “WFD & Hydromorphology”, 17-19 October 2005, Prague. CIS Summary Report.
9. UKTAG, 2008. *Guidance on the Classification of Ecological Potential for Heavily Modified Water Bodies and Artificial Water Bodies*. Final Report. 54 pp.
10. ΕΓΥ, 2013. *Σχέδια Διαχείρισης Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων*. Διαθέσιμα online, <http://wfd.ypeka.gr>.



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ

Πίεση (WFD Reporting Guidance 2016, Annex 3)	Παράγοντας	Δείκτης Πίεσης
<p><b>3.1 έως 3.7</b>  <b>Άντληση ή εκτροπή ροής λόγω των δραστηριοτήτων:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Γεωργία</li> <li>- Ύδρευση</li> <li>- Βιομηχανία</li> <li>- Ύδατα Ψύξης</li> <li>- Υδροηλεκτρική ενέργεια</li> <li>- Ιχθυοτροφικές εκμεταλλεύσεις</li> <li>- Άλλο</li> </ul>	<p>Γεωργία (Περιλαμβάνει μεταφορές και αντλήσεις υδάτων για σκοπούς άρδευσης και κτηνοτροφίας)                      Αστική ανάπτυξη (Περιλαμβάνει τις μεταφορές υδάτων. Η επίδραση σε ΜΥΣ και/ή ΠΥΣ είναι δυνατή μόνο στην περίπτωση μονάδων αφαλάτωσης)                      Βιομηχανία (Άντληση για βιομηχανικές διεργασίες)                      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><b>4.1.1 έως 4.1.5</b>  <b>Φυσική μεταβολή διαύλου / πυθμένα / παρόχθιας περιοχής / όχθης, για δραστηριότητες:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Αντιπλημμυρικής προστασίας</li> <li>- Γεωργίας</li> <li>- Ναυσιπλοΐας</li> <li>- Άλλης</li> <li>- Άγνωστη/παρωχημένη</li> </ul>	<p>Αναφέρεται κατά κύριο λόγο σε διαμήκεις αλλοιώσεις υδατικών συστημάτων                      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>
<p><b>4.2.1 έως 4.2.5</b>  <b>Φράγματα, φραγμοί και κλεισιάδες (locks) από τις δραστηριότητες:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Υδροηλεκτρική ενέργεια</li> <li>- Αντιπλημμυρική προστασία</li> <li>- Πόσιμα ύδατα</li> <li>- Άρδευση</li> <li>- Αναψυχή</li> <li>- Βιομηχανία</li> <li>- Ναυσιπλοΐα</li> <li>- Άγνωστη/παρωχημένη</li> </ul>		<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><b>4.3.1 έως 4.3.6</b>  <b>Υδρολογική τροποποίηση (όπως παραπάνω με προσθήκη των υδατοκαλλιεργειών)</b></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>

Πίεση (WFD Reporting Guidance 2016, Annex 3)	Παράγοντας	Δείκτης Πίεσης
<b>4.4</b> Υδρομορφολογική μεταβολή- Φυσική απώλεια του συνόλου ή τμήματος του υδατικού συστήματος	Λόγω έργων αντιπλημμυρικής προστασίας ή επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής Περιλαμβάνει την αποξήρανση κοιτών ποταμών κ.λπ.	Μήκος (χλμ) / εμβαδόν (τ.χλμ) των υδατικών συστημάτων, στα οποία φυσικές απώλειες οικοτόπων εμποδίζουν την επίτευξη καλής οικολογικής κατάστασης/ καλού οικολογικού δυναμικού
<b>4.5</b> Υδρομορφολογική μεταβολή - Άλλο	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.	



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΚΑΛΥΤΕΡΩΝ ΕΠΙΛΟΓΩΝ<sup>3</sup>

Σκοπός της τροποποίησης ή μεταβολής	Ενδεικτική πιθανή εναλλακτική 1	Ενδεικτική πιθανή εναλλακτική 2	Ενδεικτική πιθανή εναλλακτική 3
<b>Τροποποιήσεις για παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας.</b> Οι εναλλακτικές λύσεις θα πρέπει να παρέχουν τουλάχιστον αντίστοιχα ενεργειακά οφέλη	Βελτίωση υφιστάμενων υδροηλεκτρικών μονάδων	Χρήση άλλης εναλλακτικής αλλά συγκρίσιμης τεχνολογίας ανανεώσιμης ενέργειας	
<b>Τροποποιήσεις για αντιπλημμυρική προστασία</b> Οι εναλλακτικές θα πρέπει να παρέχουν αντίστοιχη προστασία από πλημμυρικά φαινόμενα	Παρεμβάσεις στην λεκάνη απορροής με στόχο τη μείωση της πλημμυρικής παροχής (π.χ. έλεγχος χρήσεων γης, μέτρα αύξησης των ελεύθερων χώρων)	Μερική ή ολική άρση των παρεμβάσεων με παράλληλες χωροταξικές διευθετήσεις για την αποκατάσταση του πλημμυρικού πεδίου	Παρεμβάσεις στον αστικό ιστό για την συγκράτηση απορροών
<b>Τροποποιήσεις για αύξηση της διαθεσιμότητας νερού ύδρευσης</b> Οι εναλλακτικές θα πρέπει να παρέχουν αντίστοιχο όγκο νερού με τον ίδιο ή μικρότερο βαθμό επεξεργασίας	Χρήση νερού από άλλες υφιστάμενες πηγές με δυνατότητα διάθεσης της επιθυμητής ποσότητας για την κάλυψη των αναγκών υδροδότησης	Ανάπτυξη άλλης νέας πηγής νερού που μπορεί να καλύψει τις απαιτούμενες ανάγκες (π.χ. αφαλάτωση)	
<b>Απολήψεις για άρδευση</b> Οι εναλλακτικές θα πρέπει να εξασφαλίζουν τη παραγωγή των καλλιεργειών	Χρήση νερού από άλλες υφιστάμενες πηγές με δυνατότητα διάθεσης της επιθυμητής ποσότητας για την κάλυψη των αναγκών	Ανάπτυξη άλλης νέας πηγής νερού που μπορεί να καλύψει τις απαιτούμενες ανάγκες	Αλλαγή των καλλιεργειών με λιγότερο απαιτητικά σε νερό είδη
<b>Τροποποιήσεις για τη δημιουργία υποδομών μεταφορών</b> Οι εναλλακτικές θα πρέπει εξασφαλίζουν τον επιδιωκόμενο στόχο	Αναβάθμιση ή βελτίωση της λειτουργικότητας της υφιστάμενης υποδομής		

<sup>3</sup> Βασισμένος στις οδηγίες της Scottish Environmental Agency που εκδόθηκαν για το θέμα αυτό το 2016 (SEA, 2016).



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ**

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ			
α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Υδρομορφολογική αλλοίωση	Προτεινόμενα Μέτρα
Α.1	Φράγματα απολήψεων	Οριστική απόληψη (αλλαγή στην ποσότητα και στην υδατική δίαιτα)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα διατήρησης όλου του αναγκαίου εύρους περιβαλλοντικής παροχής<sup>4</sup></li> <li>Μέτρα διατήρησης της διακύμανσης στάθμης στον ταμιευτήρα σε επίπεδα κατάλληλα για την εγκατάσταση και διατήρηση παρόχθιας βλάστησης και πανίδας</li> <li>Μέτρα διατήρησης της θερμοκρασίας του νερού και των επιπέδων διαλυμένου οξυγόνου σε επίπεδα συνεπή με την διατήρηση του καλού δυναμικού</li> </ul>
		Διακοπή συνέχειας	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα αποκατάστασης της συνέχειας και της ελευθεροεπικοινωνίας ιχθυοπληθυσμών ανάντη και κατάντη των έργων έμφραξης<sup>5</sup></li> <li>Παροχή πρόσβασης σε κατάλληλους παραποτάμους που εκβάλλουν στον ταμιευτήρα ως περιοχές αναπαραγωγής ιχθύων</li> </ul>
		Μορφολογικές αλλοιώσεις στα κατάντη	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα επαύξησης μορφολογικής ποικιλότητας στην περιοχή της κοίτης</li> <li>Προστασία σημαντικών υδροβιότοπων</li> <li>Μέτρα διαχείρισης της κατακράτησης ιζημάτων, περιλαμβανομένων παροχών έκπλυσης και διάχυσης στα κατάντη</li> </ul>
Α.2	Ρουφράκτες / Αναβαθμοί / Έργα ρύθμισης	Οριστική απόληψη (αλλαγή στην ποσότητα και στην υδατική δίαιτα)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα διατήρησης όλου του αναγκαίου εύρους περιβαλλοντικής παροχής<sup>6</sup></li> </ul>
		Διακοπή συνέχειας	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα αποκατάστασης της συνέχειας και της ελευθεροεπικοινωνίας ιχθυοπληθυσμών ανάντη και κατάντη των έργων έμφραξης<sup>7</sup></li> </ul>
		Τμήματα εκτροπής	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα διατήρησης όλου του αναγκαίου εύρους περιβαλλοντικής παροχής</li> </ul>
		Πυκνότητα εγκάρσιων έργων	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εξέταση της στοχευμένης καθαίρεσης μετά από αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των έργων</li> </ul>

<sup>4</sup> Ο ακριβής τρόπος υπολογισμού της «περιβαλλοντικής παροχής» θα γίνει σε επόμενα στάδια εφαρμογής της ΟΠΥ. Το μέτρο εδώ αναφέρεται σε όλες τις ενέργειες διατήρησης παροχής κατάλληλης ώστε να επιτευχθεί το «καλό οικολογικό δυναμικό»

<sup>5</sup> Για την κατηγορία Α.1 το μέτρο αναφέρεται κυρίως σε μηχανισμούς σύλληψης και μεταφοράς ιχθύων ή εμπλουτισμού με γόνο ή ιχθύδια, καθώς οι ιχθυόσκαλες, χωρίς να αποκλείονται κατηγορηματικά, δεν θεωρούνται αποτελεσματικές για τα ύψη φραγμάτων αυτής της κατηγορίας.

<sup>6</sup> Όπως σημ. 2

<sup>7</sup> Για την κατηγορία Α.2 το μέτρο αναφέρεται κυρίως σε ιχθυόσκαλες, χωρίς να αποκλείονται άλλα μέτρα αποκατάστασης.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ			
A.3	Υδροηλεκτρικά φράγματα	Αλλαγή στην υδατική δίαιτα (ποσότητα, εποχικότητα και δυναμική της ροής)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα διατήρησης όλου του αναγκαίου εύρους περιβαλλοντικής παροχής</li> <li>Μέτρα αποφυγής παράσυρσης ιχθύων στους στροβίλους για τα κατάδρομα είδη.</li> <li>Μέτρα διατήρησης της διακύμανσης στάθμης στον ταμιευτήρα σε επίπεδα κατάλληλα για την εγκατάσταση και διατήρηση παρόχθιας βλάστησης και πανίδας</li> <li>Μέτρα διατήρησης της θερμοκρασίας του νερού και των επιπέδων διαλυμένου οξυγόνου σε επίπεδα συνεπή με</li> </ul>
		Διακοπή συνέχειας	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα αποκατάστασης της συνέχειας και της ελευθεροεπικοινωνίας ιχθυοπληθυσμών ανάντη και κατόντη των έργων έμφραξης<sup>8</sup></li> <li>Παροχή πρόσβασης σε κατάλληλους παραποτάμους που εκβάλλουν στον ταμιευτήρα ως περιοχές αναπαραγωγής ιχθύων</li> </ul>
		Μορφολογικές αλλοιώσεις στα κατόντη	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα επαύξησης μορφολογικής ποικιλότητας στην περιοχή της κοίτης</li> <li>Προστασία σημαντικών υδροβιότοπων</li> <li>Μέτρα διαχείρισης της κατακράτησης ιζημάτων, περιλαμβανομένων παροχών έκπλυσης και διάχυσης στα κατόντη</li> </ul>
A.4	Διαχείριση ποταμών	Έργα διευθέτησης με ανοιχτή κοίτη	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα αντικατάστασης «σκληρών» υλικών στις όχθες και τον πυθμένα με «μαλακά» υλικά</li> <li>Μέτρα επαύξησης μορφολογικής ποικιλότητας στην περιοχή της κοίτης</li> <li>Προστασία σημαντικών υδροβιότοπων</li> <li>Μέτρα ανάπλασης όχθων / παρόχθιας βλάστησης</li> <li>Αντικατάσταση πλευρικών αντιπλημμυρικών τοίχων με χωμάτινα αναχώματα ή συρματοκιβώτια</li> <li>Μέτρα εγκατάστασης και διαχείρισης ελεγχόμενης φύτευσης</li> </ul>
		Απώλεια επαφής με το πλημμυρικό πεδίο (αναχώματα)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα αποκατάστασης και βελτίωσης της επαφής με το πλημμυρικό πεδίο (περιοχές ελεγχόμενης κατάκλυσης, έργα ρύθμισης της ροής διαμέσου των αναχωμάτων)</li> </ul>
		Οχετοί – κλειστά τμήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>Εξέταση της αντικατάστασης οχετών με εγκάρσια έργα μικρότερης επίπτωσης (γεφύρωση)</li> <li>Δημιουργία εναλλαγών στο πυθμένα του οχετού.</li> </ul>

<sup>8</sup> Για την κατηγορία A.3 ισχύουν τα αναφερόμενα για την κατηγορία A.1 (σημ. 3)

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ**

A.5	Αλλαγές στο καθεστώς υδατικής δίκαιας	Αλλαγή στην υδατική δίαιτα (ποσότητα, εποχικότητα και δυναμική της ροής)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα διατήρησης όλου του αναγκαίου εύρους περιβαλλοντικής παροχής</li> <li>Μέτρα διατήρησης της θερμοκρασίας του νερού και των επιπέδων διαλυμένου οξυγόνου σε επίπεδα συνεπή με την διατήρηση του καλού δυναμικού</li> </ul>
-----	---------------------------------------	--	---

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ**

α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Υδρομορφολογική αλλοίωση	Προτεινόμενα Μέτρα
B.1	Απολήψεις	Όγκος απόληψης	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα διατήρησης της διακύμανσης στάθμης σε επίπεδα κατάλληλα για την διατήρηση παρόχθιας βλάστησης και πανίδας</li> <li>Μέτρα διατήρησης της θερμοκρασίας του νερού και των επιπέδων διαλυμένου οξυγόνου σε επίπεδα συνεπή με την διατήρηση του καλού δυναμικού</li> </ul>
B.2	Αντιπλημμυρικά και λιμενικά έργα	Τροποποίηση ακτογραμμής από αναχώματα ή κρηπιδώματα αστικών περιοχών	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα αντικατάστασης «σκληρών» υλικών στις όχθες με «μαλακά» υλικά</li> <li>Προστασία σημαντικών υδροβιότοπων</li> <li>Μέτρα ανάπλασης όχθων / παρόχθιας βλάστησης</li> </ul>
B.3	Μεταβολή στάθμης φυσικών λιμνών	Διακύμανση στάθμης	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα διατήρησης της διακύμανσης στάθμης σε επίπεδα κατάλληλα για την διατήρηση παρόχθιας βλάστησης και πανίδας</li> </ul>
B.4	Χρήσεις Γης	Γεινίαση με εντατικές χρήσεις γης (αρδευόμενες καλλιέργειες, αστικές και ημι-αστικές ζώνες)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Προστασία σημαντικών υδροβιότοπων</li> <li>Μέτρα ανάπλασης όχθων / παρόχθιας βλάστησης</li> </ul>

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ**

α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Υδρομορφολογική αλλοίωση	Προτεινόμενα Μέτρα
Γ.1	Ανάκτηση εδαφών από τη θάλασσα	Παρεμβάσεις στον πυθμένα και την ακτογραμμή	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα προστασίας οικοτόπων προτεραιότητας</li> </ul>
Γ.2	Προστασία ακτής από διάβρωση	Παρεμβάσεις στον πυθμένα και την ακτογραμμή	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μεταβολή θέσης έργων προστασίας</li> <li>Μεταφορά και ανακατανομή υλικών διάβρωσης</li> <li>Μέτρα προστασίας οικοτόπων προτεραιότητας</li> </ul>
Γ.3	Έργα ανάπλασης και διαμόρφωσης ακτής	Παρεμβάσεις στον πυθμένα και την ακτογραμμή	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα προστασίας οικοτόπων προτεραιότητας</li> </ul>
Γ.4	Τεχνητοί ύφαλοι στον πυθμένα της θάλασσας	Παρεμβάσεις στον πυθμένα	<ul style="list-style-type: none"> <li>Μέτρα προστασίας οικοτόπων προτεραιότητας</li> </ul>
Γ.5	Δημιουργία εμπορικών, επιβατικών, τουριστικών, αλιευτικών λιμένων	Παρεμβάσεις στον πυθμένα και την ακτογραμμή	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αφαίρεση άχρηστων πλέον κατασκευών</li> <li>Μέτρα προστασίας οικοτόπων προτεραιότητας</li> </ul>
Γ.6	Βυθοκορήσεις και	Παρεμβάσεις στον	<ul style="list-style-type: none"> <li>Προετοιμασία σχεδίου βυθοκορήσεων και</li> </ul>

	<b>διάθεση βυθοκορημάτων</b>	πυθμένα	διάθεσης <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρα μείωσης της επαναιώρησης βυθοκορημάτων</li> <li>• Μέτρα διαχείρισης των βυθοκορημάτων</li> <li>• Προεπιλογή θέσεων διάθεσης</li> <li>• Αλλαγή του χρόνου βυθοκόρησης και διάθεσης υλικών</li> <li>• Μέτρα προστασίας οικοτόπων προτεραιότητας</li> </ul>
Γ.7	<b>Διάθεση μεταλλουργικών αποβλήτων</b>	Παρεμβάσεις στον πυθμένα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρα προστασίας οικοτόπων προτεραιότητας</li> </ul>
Γ.8	<b>Ιχθυοκαλλιέργειες και οστρακοκαλλιέργειες</b>	Παρεμβάσεις στον πυθμένα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρα προστασίας οικοτόπων προτεραιότητας</li> </ul>
Γ.9	<b>Υποθαλάσσια καλώδια υψηλής τάσης και υποθαλάσσιοι αγωγοί διάθεσης υγρών αποβλήτων</b>	Παρεμβάσεις στον πυθμένα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρα προστασίας οικοτόπων προτεραιότητας</li> </ul>
Γ.10	<b>Εγκαταστάσεις ενεργειακής αξιοποίησης παλίρροιας και κυμάτων</b>	Παρεμβάσεις στον πυθμένα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρα προστασίας οικοτόπων προτεραιότητας</li> </ul>

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΣ**

α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Υδρομορφολογική αλλοίωση	Προτεινόμενα Μέτρα
Δ.1	<b>Άρση προσχώσεων, βυθοκορήσεις, διανοίξεις, αμμοληψίες</b>	Παρεμβάσεις στον πυθμένα και την ακτογραμμή	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προετοιμασία σχεδίου βυθοκορήσεων και διάθεσης</li> <li>• Μέτρα μείωσης της επαναιώρησης βυθοκορημάτων</li> <li>• Μέτρα διαχείρισης των βυθοκορημάτων</li> <li>• Προεπιλογή θέσεων διάθεσης</li> <li>• Αλλαγή του χρόνου βυθοκόρησης και διάθεσης υλικών</li> <li>• Μέτρα προστασίας οικοτόπων προτεραιότητας</li> <li>• Μέτρα διατήρησης της αλατότητας</li> </ul>
Δ.2	<b>Διευθέτηση για αντιπλημμυρική προστασία</b>	Έργα διευθέτησης, αναχώματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρα αντικατάστασης «σκληρών» υλικών στις όχθες και τον πυθμένα με «μαλακά» υλικά</li> <li>• Μέτρα επαύξησης μορφολογικής ποικιλότητας στην περιοχή της κοίτης</li> <li>• Προστασία σημαντικών υδροβιότοπων</li> <li>• Μέτρα ανάπλασης όχθων / παρόχθιας βλάστησης</li> <li>• Αντικατάσταση πλευρικών αντιπλημμυρικών τοίχων με χωμάτινα αναχώματα ή συρματοκιβώτια</li> </ul>
Δ.3	<b>Αναβαθμοί</b>	Διακοπή συνέχειας	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρα αποκατάστασης της συνέχειας και της ελευθεροεπικοινωνίας ιχθυοπληθυσμών ανάντη και κατάντη των έργων έμφραξης</li> </ul>

Δ.4	Έργα περιορισμού του εύρους του ΥΣ	Αναχώματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξέταση τρόπων άρσης των παρεμβάσεων</li> <li>• Μέτρα ανάπλασης όχθων / παρόχθιας βλάστησης</li> <li>• Μέτρα διατήρησης της αλατότητας</li> </ul>
Δ.5	Έργα μεταβολής στάθμης	Διακύμανση στάθμης	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρα διατήρησης της διακύμανσης στάθμης σε επίπεδα κατάλληλα για την διατήρηση παρόχθιας βλάστησης και πανίδας</li> <li>• Μέτρα διατήρησης της αλατότητας</li> </ul>
Δ.6	Κάλυψη εκβολών ρέματος	Οχετοί – κλειστά τμήματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξέταση της αντικατάστασης οχετών με εγκάρσια έργα μικρότερης επίπτωσης (γεφύρωση)</li> <li>• Δημιουργία εναλλαγών στο πυθμένα του οχετού.</li> <li>• Μέτρα διατήρησης της αλατότητας</li> </ul>
Δ.7	Δίαυλοι Ναυσιπλοΐας προς τα εσωτερικά ύδατα	Διάνοιξη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρα διαχείρισης ροής</li> </ul>
Δ.8	Ιχθυοκαλλιέργειες	Παρεμβάσεις στον πυθμένα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέτρα προστασίας οικοτόπων προτεραιότητας</li> </ul>
Δ.9	Μόνιμα και σταθερά έργα λιμένων, μαρινών και προβλητών κάθε χρήσης	Παρεμβάσεις στον πυθμένα και την ακτογραμμή	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αφαίρεση άχρηστων πλέον κατασκευών</li> <li>• Μέτρα προστασίας οικοτόπων προτεραιότητας</li> </ul>





## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ						
α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	WFD Reporting Pressure	K1	K2	K3	K4
A.1	Φράγματα απολήψεων	3.1-3.4, 3.7 / 4.2.3-4.2.6, 4.2.8	Όγκος απόληψης	Μήκος ποταμού που κατακλύζεται	Σωρευτική τροποποίηση σε λιμναίου τύπου σώματα	
A.2	Ρουφράκτες / Αναβαθμοί / Έργα ρύθμισης	3.1-3.7, 4.2.1-4.2.6, 4.2.8-4.2.9 / 4.3.1, 4.3.3-4.3.6	Όγκος απόληψης (διαφοροποίηση βάσει εποχικότητας)	Ύψος κατασκευής από την φυσική κοίτη	Μήκος εκτροπής (για ΜΥΗΕ)	Πυκνότητα εγκάρσιων έργων
A.3	Υδροηλεκτρικά ή φράγματα	3.5 / 4.2.1 / 4.3.3 / 4.5	% μεταβολής δεικτών μηνιαίας παροχής σε σχέση με το φυσικό καθεστώς	Μήκος ποταμού που κατακλύζεται	Σωρευτική τροποποίηση σε λιμναίου τύπου σώματα	
A.4	Διαχείριση ποταμών	4.1.1-4.1.2, 4.1.4-4.1.5 / 4.3.2 / 4.4-4.5	Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κοίτη)	Μήκος ποταμού με απώλεια επαφής με το πλημμυρικό πεδίο	Μεταβολές από διαμήκη έργα (οχετοί-κλειστά τμήματα)	
A.5	Αλλαγές στο καθεστώς υδατικής διαίτας	4.3.1-4.3.6	% μεταβολής δεικτών μηνιαίας παροχής σε σχέση με το φυσικό καθεστώς	% μεταβολής στάθμης αναντη σε σχέση με το φυσικό καθεστώς		
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ						
α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	WFD Reporting Pressure	K1		K2	

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ				
B.1	Απολήψεις	3.1-3.7	Όγκος απόληψης	
B.2	Αντιπλημμυρικά και λιμενικά έργα	4.1.1-4.1.5	Τροποποίηση ακτογραμμής από αναχώματα ή κρηπιδώματα αστικών	
B.3	Μεταβολή στάθμης φυσικών λιμνών	4.3.1-4.3.6	Ετήσια διακύμανση στάθμης	Μέγιστη ανύψωση ή καταβίβαση στάθμης (διάκριση αβαθών-βαθιών)
B.4	Χρήσεις Γης	4.4-4.5	Γειτνίαση με εντατικές χρήσεις γης (αρδευόμενες καλλιέργειες, αστικές και ημι-αστικές ζώνες)	
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ				
α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	WFD Reporting Pressure	K1	K2
Γ.1	Ανάκτηση εδαφών από τη θάλασσα	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Ποσοστό % της μεσο- και υπο-παράλιας (intertidal-subtidal) ζώνης που καλύπτεται από την παρέμβαση	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων
Γ.2	Προστασία ακτής από διάβρωση	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Παράλληλα έργα: Μήκος ακτογραμμής επί της οποίας ή στο μέτωπο της οποίας γίνονται οι παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της ακτογραμμής του παράκτιου υδατικού σώματος	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων
		4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Κάθετα έργα: Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	
Γ.3	Έργα ανάπλασης και διαμόρφωσης ακτής	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Μήκος ακτογραμμής στην οποία γίνονται οι παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της ακτογραμμής του παράκτιου υδατικού σώματος	

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ				
Γ.4	Τεχνητοί ύφαλοι στον πυθμένα της θάλασσας	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων	
Γ.5	Δημιουργία εμπορικών, επιβατικών, τουριστικών, αλιευτικών λιμένων	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων	
Γ.6	Βυθοκορήσεις και διάθεση βυθοκορημάτων	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων	
Γ.7	Διάθεση μεταλλουργικών αποβλήτων	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων
Γ.8	Ιχθυοκαλλιέργειες και οστρακοκαλλιέργειες	4.1.3-4.1.5 / 4.3.5 / 4.4-4.5	Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	
Γ.9	Υποθαλάσσια καλώδια υψηλής τάσης και υποθαλάσσιοι αγωγοί διάθεσης υγρών αποβλήτων	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	
Γ.10	Εγκαταστάσεις ενεργειακής αξιοποίησης παλίρροιας και κυμάτων	4.1.3-4.1.5 / 4.4-4.5	Έκταση έργων ως ποσοστό % επί της συνολικής έκτασης του παράκτιου υδατικού σώματος	Έκταση τύπων οικοτόπων προτεραιότητας οδηγίας οικοτόπων
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΣ				
α/α	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	WFD Reporting Pressure	K1	K2
Δ.1	Άρση προσχώσεων, βυθοκορήσεις, διανοίξεις, αμμοληψίες	4.1.1-4.1.5 / 4.4-4.5	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % της συνολικής έκτασης του υδάτινου σώματος	
Δ.2	Διευθέτηση για αντιπλημμυρική προστασία	4.1.1-4.1.5	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % επί του συνολικού μήκους του υδάτινου σώματος	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % της συνολικής έκτασης του υδάτινου σώματος

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΣ				
Δ.3	Αναβαθμοί	4.2.2, 4.2.4, 4.2.8, 4.2.9	Ύψος κατασκευής από την φυσική κοίτη (ως εμπόδιο στην μετακίνηση των ιχθύων)	
Δ.4	Έργα περιορισμού του εύρους του ΥΣ	4.1.1-4.1.5 / 4.4-4.5	Μέγιστο ποσοστό % της έκτασης που επηρεάζεται από το έργο επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ	
Δ.5	Έργα μεταβολής στάθμης	4.3.1-4.3.6	Μέγιστο ποσοστό % της έκτασης που επηρεάζεται από το έργο επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ	
Δ.6	Κάλυψη εκβολών ρέματος	4.1.1-4.1.5 / 4.4-4.5	Μέγιστο ποσοστό % της έκτασης που επηρεάζεται από το έργο επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ	
Δ.7	Δίαυλοι Ναυσιπλοΐας προς τα εσωτερικά ύδατα	4.1.3	Μέγιστο ποσοστό % της έκτασης που επηρεάζεται από το έργο επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % επί του συνολικού μήκους του υδάτινου σώματος
Δ.8	Ιχθυοκαλλιέργειες	4.1.4 / 4.3.5	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % της συνολικής έκτασης του υδάτινου σώματος	
Δ.9	Μόνιμα και σταθερά έργα λιμένων, μαρινών και προβλητών κάθε χρήσης	4.1.1-4.1.5 / 4.4-4.5	Μήκος όχθης στην οποία γίνονται σημαντικές παρεμβάσεις ως % του συνολικού μήκους της όχθης του μεταβατικού υδάτινου σώματος	Ποσοστό % της έκτασης με μεταβολή της αλατότητας άνω του 5% επί της αρχικής έκτασης του ΥΣ

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ							
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 A.3.2	Μήκος ποταμού που κατακλύζεται ως % του συνολικού μήκους του	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%	
A.1.3 A.3.3	Σωρευτική τροποποίηση σε λιμναίου τύπου σώματα: % της συνολικής υψομετρικής διαφοράς που έχει αξιοποιηθεί με φράγματα	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%	
A.2.1	Όγκος απόληψης από ρουφράκτη «κατά τη ροή» ως % της μέσης ετήσιας απορροής	Κατηγορία εποχικότητας (Λόγος εποχικότητας ΜΟΑ/ΜΕΑ)	I (>30%)	5%	12%	23%	> 23%
			II (20-30%)	4%	9%	15%	> 15%
			III (10-20%)	2%	5%	10%	> 10%
			IV (<10%)	1%	4%	5%	> 5%
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 A.5.1	% μεταβολής δεικτών μηνιαίας παροχής σε σχέση με το φυσικό καθεστώς	< ±10%	± 10-25%	± 25-50%	± 50-75%	> ±75%	
A.4.1	Μήκος ποταμού που έχει υποστεί διευθέτηση (με ανοιχτή κοίτη) ως % του	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%	

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΣ						
ΚΑΤ. α/α	Κριτήριο	Όρια αξιολόγησης				
		Αμελητέα 1	Ανεκτή 2	Μέτρια 3	Ισχυρή 4	Σημαντική 5
	Χαρακτηρισμός έντασης Βαθμοί					
	συνολικού μήκους του					
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 (οχετοί-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

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΣ						
ΚΑΤ. α/α	Κριτήριο	Όρια αξιολόγησης				
		Αμελητέα 1	Ανεκτή 2	Μέτρια 3	Ισχυρή 4	Σημαντική 5
	Χαρακτηρισμός έντασης Βαθμοί					
B.1.1	Όγκος απόληψης ως % της μέσης ετήσιας εισροής από την υδρολογική λεκάνη	<10%	10-20%	20-40%	40-60%	>60%
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%



ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΣ						
ΚΑΤ. α/α	Κριτήριο	Όρια αξιολόγησης				
	Χαρακτηρισμός πίεσης Βαθμοί	Αμελητέα 1	Ανεκτή 2	Μέτρια 3	Ισχυρή 4	Σημαντική 5
Γ.1.1	Ποσοστό % της μεσο 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 σώματος	<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 σώματος	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΣ						
ΚΑΤ. α/α	Κριτήριο	Όρια αξιολόγησης				
	Χαρακτηρισμός πίεσης Βαθμοί	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 υδάτινου σώματος	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%
Δ.2.1 Δ.7.1	Έκταση της παρέμβασης ως ποσοστό % επί του συνολικού μήκους του υδάτινου σώματος	<5%	5-15%	15-30%	30-50%	>50%

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ – ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΑ ΥΣ						
ΚΑΤ. α/α	Κριτήριο	Όρια αξιολόγησης				
	Χαρακτηρισμός πίεσης Βαθμοί	Αμελητέα 1	Ανεκτή 2	Μέτρια 3	Ισχυρή 4	Σημαντική 5
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 υδάτινου σώματος	<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%