



ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

των Λεκανών Απορροής Ποταμών
του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ
ΜΕΡΟΣ Δ**

**ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: ΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΩΝ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ**

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2013



**ΕΙΔΙΚΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΥΔΑΤΩΝ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, ΗΠΕΙΡΟΥ ΚΑΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ, ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ, ΚΑΤ' ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ Ν. 3199/2003 ΚΑΙ ΤΟΥ Π. Δ. 51/2007

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ: Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧ/ΚΟΙ Ανώνυμη Εταιρία - **ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΕΡΛΕΡΟΣ – ENVECO** Ανώνυμη Εταιρεία Προστασίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος - **ΑΝΤΖΟΥΛΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ – ΕΠΕΜ** Εταιρία Περιβαλλοντικών Μελετών Α.Ε. - **ΟΜΙΚΡΟΝ** Οικονομικές & Αναπτυξιακές Μελέτες Ε.Π.Ε. - **ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ ΗΛΙΑΣ - ΤΣΕΚΟΥΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΚΟΤΖΑΓΕΩΡΓΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΓΚΑΡΓΚΟΥΛΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

ΣΠΥΡΟΣ ΠΑΠΑΓΡΗΓΟΡΙΟΥ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΗΣ ΕΡΓΟΥ – ΝΟΜΙΜΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑΣ

ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ (GR05)

Α ΦΑΣΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 7: – ΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΩΝ ΥΔΑΤΙΝΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

Ημερομηνία πρώτης Δημοσίευσης: 23/3/2012

ΦΕΚ Έγκρισης Σχεδίου Διαχείρισης: 2292 Β'/13.09.2013

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΟΡΙΣΜΟΙ – ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	7
2.1 Ορισμός ΙΤΥΣ και ΤΥΣ	7
2.1.1 Ιδιαίτερας Τροποποιημένα Υδάτινα Σώματα (ΙΤΥΣ)	7
2.1.2 Τεχνητά Υδάτινα Σώματα (ΤΥΣ)	8
2.2 Περιβαλλοντικοί Στόχοι των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ.....	10
2.3 Μεθοδολογία Προσδιορισμού των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΝΑΪΡΕΣΗΣ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ ΙΤΥΣ ΚΑΙ ΤΥΣ	21
3.1 Εισαγωγή.....	21
3.2 Δυνατότητες Αναίρεσης ΙΤΥΣ και ΤΥΣ	25
3.2.1 Λεκάνη Αώου (GR11).....	25
3.2.1.1 Τεχνητή Λίμνη Πηγών Αώου (GR0511L000000001H)	25
3.2.1.2 Αώος ποταμός (GR0511R0A0200020H)	27
3.2.2 Λεκάνη Καλαμά (GR12).....	28
3.2.2.1 Λίμνη Παμβώτιδα (GR0512L000000004H)	28
3.2.2.2 Καλαμάς (Θύαμικ) ποταμός (GR0512R000200027H)	33
3.2.2.3 Τεχνητό τμήμα εκβολής Καλαμά (GR0512R000202025A και GR0512R000202026A).....	34
3.2.2.4 Ρέμα Κληματιάς (GR0512R000212138H).....	36
3.2.2.5 Τάφρος Λαψίστας (GR0512R000212139A).....	36
3.2.2.6 Όρμος Ηγουμενίτσας (GR0512C0003H).....	38
3.2.3 Λεκάνη Αχέροντος (GR13).....	41
3.2.4 Λεκάνη Αράχθου (GR14)	42
3.2.4.1 Τεχνητή Λίμνη Πουρναρίου (GR0514L000000003H)	42
3.2.4.2 Τεχνητή Λίμνη Πουρναρίου II (GR0514L000000002H)	45
3.2.4.3 Άραχθος ποταμός (GR0514R000201050H και GR0514R000200051H)	47
3.2.4.4 Μετσοβίτικος ποταμός (GR0514R000208066H).....	48
3.2.5 Λεκάνη Κέρκυρας – Παξών (GR34).....	49
3.2.5.1 Όρμος Γαρίτσας και Λιμένας Κερκύρας (GR0534C0011H)	49
3.2.6 Λεκάνη Λούρου (GR46)	53

3.2.6.1	Λούρος ποταμός (GR0546R000200080H).....	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΙΤΥΣ ΚΑΙ ΤΥΣ.....		55
4.1	Εισαγωγή.....	55
4.2	Τελικά ΙΤΥΣ και ΤΥΣ	57
4.2.1	Λεκάνη Αώου (GR11).....	58
4.2.1.1	Λιμναία Υδάτινα Σώματα	58
4.2.1.2	Ποτάμια Υδάτινα Σώματα	59
4.2.1.3	Παράκτια Υδάτινα Σώματα.....	59
4.2.1.4	Μεταβατικά Υδάτινα Σώματα	59
4.2.2	Λεκάνη Καλαμά (GR12).....	59
4.2.2.1	Λιμναία Υδάτινα Σώματα	59
4.2.2.2	Ποτάμια Υδάτινα Σώματα	60
4.2.2.3	Παράκτια Υδάτινα Σώματα.....	60
4.2.2.4	Μεταβατικά Υδάτινα Σώματα	60
4.2.3	Λεκάνη Αχέροντος (GR13).....	61
4.2.4	Λεκάνη Αράχθου (GR14)	61
4.2.4.1	Λιμναία Υδάτινα Σώματα	61
4.2.4.2	Ποτάμια Υδάτινα Σώματα	61
4.2.4.3	Παράκτια Υδάτινα Σώματα.....	62
4.2.4.4	Μεταβατικά Υδάτινα Σώματα	62
4.2.5	Λεκάνη Κέρκυρας – Παξών (GR34).....	62
4.2.5.1	Λιμναία Υδάτινα Σώματα	62
4.2.5.2	Ποτάμια Υδάτινα Σώματα	62
4.2.5.3	Παράκτια Υδάτινα Σώματα.....	62
4.2.5.4	Μεταβατικά Υδάτινα Σώματα	63
4.2.6	Λεκάνη Λούρου (GR46).....	63
4.2.6.1	Λιμναία Υδάτινα Σώματα	63
4.2.6.2	Ποτάμια Υδάτινα Σώματα	63
4.2.6.3	Παράκτια Υδάτινα Σώματα.....	63
4.2.6.4	Μεταβατικά Υδάτινα Σώματα	64
4.3	Κύρια Συμπεράσματα και Κατευθύνσεις.....	65

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από το Δεκέμβριο του 2000 έχει τεθεί σε ισχύ η **Ευρωπαϊκή Οδηγία – Πλαίσιο για τη Διαχείριση των Υδάτων (Οδηγία 2000/60/ΕΚ, στο εξής «Οδηγία»)**. Η Οδηγία καθορίζει τις αρχές και προτείνει μέτρα για τη διατήρηση και προστασία όλων των υδάτων -ποτάμια, λίμνες, μεταβατικά, παράκτια και υπόγεια ύδατα- εισάγοντας για πρώτη φορά την έννοια της «οικολογικής σημασίας» των υδάτων παράλληλα και ανεξάρτητα της οποιας άλλης χρήσης τους. Η εφαρμογή της στοχεύει στην ολοκληρωμένη και αειφόρο διαχείριση των υδατικών πόρων, αφού για πρώτη φορά καλύπτονται όλοι οι τύποι και όλες οι χρήσεις του νερού, σε ενιαίο πλαίσιο κοινό για όλα τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Με την Οδηγία καθιερώνονται και εφαρμόζονται κοινές αρχές και κοινά μέτρα για όλα τα Κράτη Μέλη, με θεμελιώδη στόχο την επίτευξη της «καλής κατάστασης» όλων των υδάτων (συμπεριλαμβανομένων των εσωτερικών επιφανειακών υδάτων, των μεταβατικών, των παράκτιων και των υπόγειων υδάτων), μέχρι το 2015. Ειδικότερα, **ο σκοπός της Οδηγίας**, σύμφωνα με το άρθρο 1, είναι «η θέσπιση πλαισίου για την προστασία των εσωτερικών επιφανειακών, των μεταβατικών, των παράκτιων και υπόγειων υδάτων, το οποίο να:

- αποτρέπει την περαιτέρω επιδείνωση, να προστατεύει και να βελτιώνει την κατάσταση των υδάτινων οικοσυστημάτων αλλά και των εξαρτωμένων από αυτά χερσαίων οικοσυστημάτων και υγροτόπων,
- προωθεί τη βιώσιμη χρήση του νερού βάσει μακροπρόθεσμης προστασίας των διαθέσιμων υδατικών πόρων,
- προωθεί την ενίσχυση της προστασίας και τη βελτίωση του υδάτινου περιβάλλοντος,
- διασφαλίζει την προοδευτική μείωση της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων,
- συμβάλλει στο μετριασμό των επιπτώσεων από πλημμύρες και ξηρασία».

Ο πρωτοποριακός χαρακτήρας της Οδηγίας σε ότι αφορά την αντίληψη του νερού ως πόρο όχι μόνο του ανθρώπου, αλλά και της φύσης, σε συνδυασμό με το ευρύ φάσμα δράσεων που περιλαμβάνει, καθιστούν την εφαρμογή της μια διαδικασία μακρόχρονη, με πολλά ενδιάμεσα βήματα που θα αξιολογούνται και θα επαναπροσδιορίζουν πιθανώς στην πορεία τον ακριβή τρόπο εφαρμογής της και όπου το ζητούμενο εκτιμάται ότι θα είναι η ομοιογένεια σε ένα εξαιρετικά ανομοιογενές περιβάλλον των κρατών μελών και των συνθηκών που επικρατούν σε αυτά. Στο πλαίσιο αυτό, η Οδηγία απαιτεί την εκτέλεση πολυάριθμων προπαρασκευαστικών εργασιών, που οδηγούν στην υιοθέτηση Προγραμμάτων Μέτρων, τα οποία εντάσσονται στο Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού και της εφαρμογής, αναθεώρησης και ανανέωσής του σε έναν εξαετή κύκλο. Μετά τον πρώτο εξαετή κύκλο εφαρμογής του Σχεδίου Διαχείρισης που λήγει το 2015, ακολουθούν άλλοι δύο κύκλοι ίδιας διάρκειας, προσδίδοντας χρονικό ορίζοντα εφαρμογής της Οδηγίας μέχρι το τέλος του 2027. Η εφαρμογή της αποτελεί ευθύνη κάθε Κράτους Μέλους (Κ.Μ.).

Το Σχέδιο Διαχείρισης Υδάτων είναι αποτέλεσμα σύνθετης μελετητικής εργασίας την οποία ανέθεσε το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής - Ειδική Γραμματεία Υδάτων – στην Κοινοπραξία Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧ/ΚΟΙ

Ανώνυμη Εταιρία - ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΕΡΛΕΡΟΣ – ENVECO Ανώνυμη Εταιρεία Προστασίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος - ΑΝΤΖΟΥΛΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ – ΕΠΕΜ Εταιρία Περιβαλλοντικών Μελετών Α.Ε. - ΟΜΙΚΡΟΝ Οικονομικές & Αναπτυξιακές Μελέτες Ε.Π.Ε. - ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ ΗΛΙΑΣ - ΤΣΕΚΟΥΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΚΟΤΖΑΓΕΩΡΓΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ - ΓΚΑΡΓΚΟΥΛΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ (Διακριτικός τίτλος: Κ/ΞΙΑ Διαχείρισης Υδάτων Θεσσαλίας, Ηπείρου και Δυτικής Στερεάς Ελλάδας).

Συντονιστής της μελέτης ήταν ο Σπύρος Παπαρηγορίου από την ENVECO Α.Ε. και αναπληρωτής συντονιστής ο Γιάννης Καραβοκύρης από την Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧ/ΚΟΙ Α.Ε.

Για τις ανάγκες της μελέτης συγκροτήθηκε ειδική ομάδα συντονισμού στην οποία πέραν των δύο προαναφερομένων (συντονιστή και αναπληρωτή συντονιστή) συμμετείχαν και οι εξής:

- Από την ENVECO Α.Ε.: Γιώργος Κοτζαγεώργης, Γιάννης Κατσέλης, Ελένη Καλογιάννη, Φοίβη Βαγιανού
- Από την Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧ/ΚΟΙ Α.Ε.: Δημήτρης Καλοδούκας, Αιμιλία Πιστρίκα
- Από την ΕΠΕΜ Εταιρία Περιβαλλοντικών Μελετών Α.Ε. : Νίκος Σελλάς
- Από το Γραφείο Μελετών ΒΑΣΙΛΗΣ ΠΕΡΛΕΡΟΣ: Βασίλης Περγλέρος
- Από την ΟΜΙΚΡΟΝ Οικονομικές & Αναπτυξιακές Μελέτες Ε.Π.Ε.: Αντώνης Τορτοπίδης

Σημειώνεται επίσης ότι στη μελέτη συμμετείχαν ως ειδικοί σύμβουλοι οι εξής φορείς:

- Ανατολική Α.Ε. – Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία Ο.Τ.Α. Ανατολικής Θεσσαλονίκης σε θέματα δημόσιας διαβούλευσης
- Φ. Βακάκης και Συνεργάτες Α.Ε. σε θέματα γεωργικής πολιτικής
- I.A.CO Ltd σε θέματα της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων του Σχεδίου Διαχείρισης Υδάτων
- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας σε θέματα λειψυδρίας – ξηρασίας

Η ομάδα μελέτης που συγκροτήθηκε από την Κοινοπραξία έχει ως εξής:

- Σπυρίδων Παπαρηγορίου, Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, Μηχανικός Περιβάλλοντος MSc, Μηχανικός Υδατικών Πόρων Dipl., Οικονομία Περιβάλλοντος MLitt.
- Ιωάννης Καραβοκύρης, Πολιτικός Μηχανικός, Υδρολόγος MSc, PhD
- Γεώργιος Καραβοκύρης, Πολιτικός Μηχανικός, M.Sc.
- Βασίλης Περγλέρος, Γεωλόγος
- Ανδρέας Λουκάτος, Χημικός, Περιβαλλοντολόγος DEA
- Αντώνης Μαυρόπουλος, Χημικός Μηχανικός
- Γεράσιμος Αντζουλάτος, Γεωπόνος, Αγροτική Οικονομία MSc, PhD
- Αντώνης Τορτοπίδης, Οικονομολόγος – Χωροτάκτης, M.A.

- Γεώργιος Τσεκούρας, Πολεοδόμος – Χωροτάκτης, Μηχ. Περιφερειακής Ανάπτυξης MSc
- Ηλίας Κωνσταντινίδης, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός
- Γεώργιος Κοτζαγεώργης, Βιολόγος, Περιβαλλοντολόγος PhD
- Νικόλαος Γκάργκουλας, Χημικός, Περιβαλλοντική Μηχανική Meng
- Νικόλαος Μαλατέστας, Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
- Δημήτρης Καλοδούκας, Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, Υγιεινολόγος MSc
- Αιμιλία Πιστρίκα, Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, Υδρολόγος MSc, PhD
- Καλλιρόη Πάσσιου, Πολιτικός Μηχανικός & Μηχανικός Περ/ντος, BEng MSc
- Ανδρέας Ποτουρίδης, Μηχ. Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφ. Ανάπτυξης, MSc
- Κωνσταντίνος Παπαντωνόπουλος, Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ, PhD
- Ιωάννης Μπάφας, Πολιτικός Μηχανικός, MSc
- Γεώργιος Ανδριώτης, Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ
- Ιωάννης Παπανίκος, Γεωλόγος ΑΠΘ, Μηχανικός Συστημάτων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων MSc
- Branislav Todoronis, Μηχανολόγος Μηχανικός, MSc
- Αντώνης Τουμαζής, Πολιτικός Μηχανικός, Εδαφομηχανική και Σεισμολογία MSc, PhD
- Δήμητρα Τουμαζή, Πολιτικός Μηχανικός, MSc
- Σταύρος Τόλης, Πολιτικός Μηχανικός ΑΠΘ, PhD
- Αλέξανδρος Καστούδης, Πολιτικός Μηχ. ΑΠΘ, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΑΠΘ
- Νικήτας Μυλόπουλος, Πολιτικός Μηχανικός, Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- Αθανάσιος Λουκάς, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΑΠΘ, Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- Λάμπρος Βασιλειάδης, Πολιτικός Μηχανικός, Υποψήφιος Διδάκτωρ στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- Ιωσήφ Καυκαλάς, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός
- Άννα Καρκαζή, Πολιτικός Μηχανικός, Διαχείριση Περιβάλλοντος MSc
- Ηλίας Ταρναράς, Πολιτικός Μηχανικός ΕΜΠ
- Χαράλαμπος Καμαριωτάκης, Πολιτικός Μηχανικός, Διαχείριση Περιβάλλοντος MSc, Διαχείριση Κατασκευών MSc
- Αλεξάνδρα Κατσίρη, Πολιτικός Μηχανικός, Καθηγήτρια στον Τομέα Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ

- Άγης Ιακωβίδης, Πολιτικός Μηχανικός, Μηχανικός Περιβάλλοντος MSc
- Αντώνης Αρβανίτης, Γεωλόγος/Περιβαλλοντολόγος, Εφαρμοσμένη Γεωλογία MSc
- Βασίλης Μαρίνος, Τεχνικός Γεωλόγος, MSc, PhD
- Ευσταθία Δρακοπούλου, Γεωλόγος
- Κωνσταντίνα Σωτηροπούλου, Γεωλόγος
- Αικατερίνη Λιονή, Γεωλόγος, Εφαρμοσμένη Περιβαλλοντική Γεωλογία MSc
- Δήμητρα Παπούλη, Γεωλόγος, Υδρογεωλόγος MSc
- Ανδρέας Παναγόπουλος, PhD Γεωλόγος, Αν. Ερευνητής ΕΘΙΑΓΕ
- Γιώργος Αραμπατζής, PhD Γεωπόνος, Αν. Ερευνητής ΕΘΙΑΓΕ
- Πασχάλης Δαλαμπάκης, PhD Γεωλόγος ΕΘΙΑΓΕ
- Σοφία Σταθάκη, BSc Γεωλόγος ΕΘΙΑΓΕ
- Βασίλης Κωνσταντίνου, Bsc Γεωλόγος ΕΘΙΑΓΕ
- Ελένη Αβραμίδου, Msc Γεωλόγος
- Κατερίνα Καρυώτη, Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός
- Κωνσταντία-Αναστασία Κασάπη (Νατάσα), Msc Γεωλόγος ΕΘΙΑΓΕ
- Ιάκωβος Ιακωβίδης, Υδρολόγος/Υδρογεωλόγος, Διαχείριση Υδατικών Πόρων MSc
- Ιωάννης Κατσέλης, Μηχ. Ορυκτών πόρων & Περιβάλλοντος, MBA
- Γεώργιος Τέντες, Μηχανικός Μεταλλείων ΕΜΠ, Διαχείριση και Τεχνολογία Υδατικών Πόρων MSc
- Φοίβη Βαγιανού, Βιολόγος, Ωκεανογράφος MSc
- Γιώτα Μπρούστη, Περιβαλλοντολόγος, Διαχείριση Υδατικών Πόρων MSc
- Μιχάλης Μαρουλάκης, Βιολόγος – Ιχθυολόγος
- Ελένη Καλογιάννη, Μηχανικός Περιβάλλοντος, Επιστήμη και Τεχνολογία Υδατικών Πόρων MSc
- Αλέξανδρος Μιχάλογλου, Χημικός Μηχανικός
- Ζωή Γαϊτανάρου, Μεταλλειολόγος Μηχανικός, Περιβαλλοντική Μηχανική MSc
- Νικόλαος Σελλάς, Χημικός Μηχανικός, Υγιεινολόγος
- Αικατερίνη Κορυζή, Χημικός μηχανικός, Περιβαλλοντική Τεχνολογία MSc
- Ανθή Ψαλλίδα, Χημικός Μηχανικός
- Μάριος Ευστάθιος Σπηλιωτόπουλος, Φυσικός, Μετεωρολόγος MSc, Υποψήφιος Διδάκτορας στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
- Κωνσταντίνος Κίττας, Γεωπόνος, Μηχανολόγος Μηχανικός, Πολιτικός Μηχανικός, DEA, MSc, ΔΜΕ, Καθηγητής του Τμ. Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγρ. Περιβάλλοντος του Παν. Θεσσαλίας

- Χριστόδουλος Φωτίου, Γεωπόνος, Διαχείριση Υδάτων MSc
- Κωνσταντίνος Ναούμ, Χημικός Μηχανικός
- Μαρία Τσούμα, Χημικός Μηχανικός, Τεχνολογία Περιβάλλοντος MSc
- Νίκη Παπαγεωργίου – Τορτοπίδη, Οικονομολόγος
- Αλέξιος Τορτοπίδης, Οικονομολόγος, Οργάνωση και Διοίκηση επιχειρήσεων, MSc
- Αγγελική Καλλιγοσφύρη, Οικονομολόγος
- Μιχάλης Σκούρτος, Οικονομολόγος, PhD, Καθηγητής στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο
- Δημήτριος Σπύρου, Οικονομολόγος, DEA Οικονομικών Επιστημών
- Κωνσταντίνος Περαντώνης, Αγρονόμος Τοπογράφος Μηχανικός ΑΠΘ
- Βαρβάρα Εμμανουηλίδη, Περιβαλλοντολόγος, Γεωπληροφορική MSc
- Χριστίνα Τσούτσου, Αρχιτέκτων Μηχανικός –Χωροτάκτης
- Ειρήνη Κλαμπατσέα, Αρχιτέκτων Μηχανικός –Χωροτάκτης, PhD
- Σπυρίδων Παπαγιαννάκης, Οικονομολόγος - Ειδικός σε GIS
- Γεώργιος Φιρφιλίωνης, Χημικός, Χημική Ωκεανογραφία MSc
- Σωκράτης Φάμελλος, Χημικός Μηχανικός, Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Έργων Υποδομής MSc
- Αθηνά Μαντίδη, Μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, MSc
- Ελισάβετ Παυλίδου, Χημικός Μηχανικός, MSc
- Σπύρος Στεκούλης, Αναλυτής GIS
- Φώτιος Βακάκης, Δρ. Γεωπόνος - Γεωργικοοικονομολόγος
- Κωνσταντίνος Κοτσόβουλος, Γεωργοοικονομολόγος
- Κωνσταντίνος Οικονόμου, Γεωπόνος
- Αναστασία Ριζοπούλου, Γεωπόνος
- Γιώργος Χατζηνικολάου, Δρ. Βιολόγος, Ποταμολόγος

Με βάση τα προβλεπόμενα στην από 22/10/2010 απόφαση της Διεύθυνσης Προστασίας της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ (αρ. πρωτ.: οικ. 106220) οι επιβλέποντες του έργου «Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής των Υδατικών Διαμερισμάτων Θεσσαλίας, Ηπείρου και Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/20» ήταν οι εξής:

1. Παντελής Παντελόπουλος, ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Α' βαθμό στην Ε.Γ.Υ.
2. Γεώργιος Κόκκινος, ΠΕ Πολιτικών Μηχανικών με Α' βαθμό στην Ε.Γ.Υ.
3. Θεόδωρος Πλιάκας, ΠΕ Χ.Β.Φ.Φ. με Α' βαθμό στην Ε.Γ.Υ.

4. Χρυσούλα Νικολάρου, ΠΕ Γεωπόνων με Γ' βαθμό στην Ε.Γ.Υ.
5. Σπύρος Τασόγλου, ΠΕ Γεωλόγων με Σ.Α.Χ. στην Ε.Γ.Υ.

Ως συντονιστής της ως άνω ομάδας επιβλεπόντων ορίσθηκε με την ίδια απόφαση ο κ. Π. Παντελόπουλος.

Θα θέλαμε να εκφράσουμε τις θερμές ευχαριστίες όλων των μελών της ομάδας μελέτης στους προαναφερθέντες επιβλέποντες του έργου, καθώς και στις κυρίες Μαρία Γκίνη, Κωνσταντίνα Νίκα και Βασιλική Τζατζάκη για την αμέριστη συμπαράστασή τους καθόλη τη διάρκεια υλοποίησης του έργου.

Θα θέλαμε επίσης να ευχαριστήσουμε θερμά τους κυρίους Ανδρέα Ανδρεαδάκη και Κωνσταντίνο Τριάντη, Ειδικούς Γραμματείς Υδάτων που στάθηκαν υποστηρικτές και αρωγοί στο έργο.

Ευχαριστούμε επίσης θερμά για την άψογη συνεργασία τον Σύμβουλο της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων στα Σχέδια Διαχείρισης των Υδάτων και ειδικότερα τους κκ Πάνο Παναγόπουλο, Τάσο Βαρβέρη, Κατερίνα Τριανταφύλλου, Παναγιώτη Βλάχο, Δημοσθένη Βαϊναλή, Γιάννη Κατσαρό και Γιώργο Φατούρο.

Εκφράζουμε ακόμη θερμές ευχαριστίες στα στελέχη των Διευθύνσεων Υδάτων Δυτικής Στερεάς, Ιονίων Νήσων, Ηπείρου και Θεσσαλίας, που συνέβαλαν αποφασιστικά και εποικοδομητικά στην επιτυχή ολοκλήρωση των Σχεδίων Διαχείρισης Υδάτων στα τρία Υδατικά Διαμερίσματα και οι οποίοι αναλαμβάνουν το δύσκολο έργο εφαρμογής των Σχεδίων. Θα θέλαμε ειδικότερα να ευχαριστήσουμε τις αγαπητές κυρίες και αγαπητούς κυρίους Λεονάρδο Τηνιακό, Αναστασία Πυργάκη, Μιχάλη Λαγκαδά, Ανδριάννα Γιαννούλη, Σεραφείμ Τιμπέλη, Βασιλική Πουλιάνου, Καλλιόπη Αγγελιδάκη, Αύρα Μούλια, Γρηγόρη Σουλιώτη και Θεοδώρα Γεωργίου.

Τέλος, ευχαριστούμε θερμά όλους, Υπηρεσίες, Φορείς και Φυσικά Πρόσωπα, που συμμετείχαν στη μακρά δημόσια διαβούλευση είτε με την παρουσία τους σε ημερίδες, είτε με την αποστολή απόψεων και σχολίων. Η συμβολή τους στον εντοπισμό και ανάδειξη θεμάτων, στη συμπλήρωση στοιχείων και στη διαμόρφωση των τελικών Σχεδίων Διαχείρισης ήταν πολύ σημαντική.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΟΡΙΣΜΟΙ – ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΙΤΥΣ ΚΑΙ ΤΥΣ

Ο γενικός στόχος της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (Οδηγία - Πλαίσιο για τα Ύδατα (ΟΠΥ)) για τα επιφανειακά ύδατα είναι να επιτευχθεί στα κράτη μέλη «καλή οικολογική και χημική κατάσταση» σε όλα τα επιφανειακά σώματα μέχρι το 2015. Υπό ορισμένες συνθήκες, η ΟΠΥ επιτρέπει στα κράτη μέλη να αναγνωρίσουν και να προσδιορίσουν τεχνητά υδάτινα σώματα (ΤΥΣ) και ιδιαίτεως τροποποιημένα υδάτινα σώματα (ΙΤΥΣ), σύμφωνα με το άρθρο 4(3).

2.1.1 ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΩΜΑΤΑ (ΙΤΥΣ)

Η έννοια των ιδιαίτεως τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων (ΙΤΥΣ) εισήχθη στα πλαίσια της ΟΠΥ σε αναγνώριση του γεγονότος ότι πολλά υδάτινα σώματα στην Ευρώπη έχουν υποστεί σημαντικές υδρομορφολογικές αλλοιώσεις έτσι ώστε να καταστεί δυνατή η χρήση ή ρύθμιση των υδάτων. Το άρθρο 4(3)(α) περιλαμβάνει ένα κατάλογο δραστηριοτήτων που είναι πολύ πιθανό να οδηγούν στον χαρακτηρισμό ενός υδάτινου σώματος ως ιδιαίτεως τροποποιημένο. Αυτές είναι οι ακόλουθες:

- Η ναυσιπλοΐα, συμπεριλαμβανομένων των λιμενικών εγκαταστάσεων, ή η αναψυχή.
- Δραστηριότητες για τους σκοπούς των οποίων αποθηκεύεται ύδωρ, όπως η υδροδότηση, η παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας ή η άρδευση.
- Η ρύθμιση του ύδατος, η προστασία από πλημμύρες, η αποξήρανση εδαφών.
- Άλλες εξίσου σημαντικές ανθρώπινες δραστηριότητες για τη βιώσιμη ανάπτυξη.

Αυτές οι καθορισμένες χρήσεις υδάτων (δραστηριότητες) απαιτούν σημαντικές υδρομορφολογικές αλλοιώσεις στα υδάτινα σώματα, τέτοιας κλίμακας που η αποκατάσταση της «καλής οικολογικής κατάστασης» (GES) δεν μπορεί να επιτευχθεί ακόμη και μακροπρόθεσμα χωρίς να αναιρείται η συνέχιση της καθορισμένης χρήσης. Η έννοια των ιδιαίτεως τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων (ΙΤΥΣ) δημιουργήθηκε για να επιτρέψει τη συνέχιση αυτών των καθορισμένων χρήσεων οι οποίες παρέχουν πολύτιμα κοινωνικά και οικονομικά οφέλη, αλλά ταυτόχρονα καθιστά δυνατή την εφαρμογή μέτρων για τη βελτίωση της ποιότητας του νερού.

Τα κριτήρια προσδιορισμού (tests) στα οποία πρέπει να υπόκεινται τα υδάτινα σώματα προκειμένου να χαρακτηριστούν ως ΙΤΥΣ και ΤΥΣ μπορούν να εφαρμοστούν όταν:

- Μία καθορισμένη χρήση υδάτων έχει ως αποτέλεσμα την τροποποίηση ενός υδάτινου σώματος και η αποκατάστασή του επηρεάζει την καθορισμένη χρήση.
- Μία μη καθορισμένη χρήση υδάτων έχει ως αποτέλεσμα την τροποποίηση ενός υδάτινου σώματος αλλά η αποκατάστασή του επηρεάζει μία καθορισμένη χρήση.

- Μία καθορισμένη ή μη χρήση υδάτων έχει ως αποτέλεσμα την τροποποίηση ενός υδάτινου σώματος αλλά η αποκατάστασή του επηρεάζει το ευρύτερο περιβάλλον.

Σύμφωνα με το άρθρο 2(9) της ΟΠΥ, ως ιδιαίτερος τροποποιημένα υδάτινα σώματα (ΙΤΥΣ) θεωρούνται τα σώματα επιφανειακών υδάτων, τα οποία έχουν υποστεί φυσική αλλοίωση λόγω της ανθρώπινης δραστηριότητας. Οι φυσικές αυτές αλλοιώσεις έχουν ως αποτέλεσμα αλλαγές στα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά ενός υδάτινου σώματος, οι οποίες θα πρέπει να αποκατασταθούν για την επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης.

Πρέπει να τονιστεί ότι οι αλλαγές στην υδρομορφολογία πρέπει να είναι όχι μόνο σημαντικές αλλά να έχουν ως αποτέλεσμα την ουσιαστική μεταβολή του χαρακτήρα ενός υδάτινου σώματος, όπως για παράδειγμα όταν ένα ποτάμι υφίσταται τροποποιήσεις μέσω διευθετήσεων για τη ναυσιπλοΐα ή όταν μία λίμνη ή ποτάμι υφίσταται τροποποιήσεις μέσω δημιουργίας φραγμάτων για την αποθήκευση ή συλλογή υδάτων, ή όταν ένα μεταβατικό υδάτινο σώμα υφίσταται τροποποιήσεις μέσω δημιουργίας φραγμάτων και τάφρων για προστασία από πλημμύρες. Τέτοια υδάτινα σώματα είναι εμφανώς τροποποιημένα και οι τροποποιήσεις τους δεν είναι προσωρινές αλλά μόνιμες.

Λαμβάνοντας υπόψη τις καθορισμένες χρήσεις υδάτων που προβλέπονται στο άρθρο 4(3)(α), συνάγεται το συμπέρασμα ότι μία «ουσιαστική» αλλαγή στην υδρομορφολογία είναι μία αλλαγή:

- Εκτεταμένη/διαδεδομένη ή βαθιά.
- Πολύ εμφανής με την έννοια της μεγάλης απόκλισης από τα υδρομορφολογικά χαρακτηριστικά που προϋπήρχαν της αλλοίωσης.

Επιπλέον, σύμφωνα με την ΟΠΥ [Άρθρο 4(3)(β)], ένα σώμα επιφανειακών υδάτων μπορεί να χαρακτηριστεί ως ιδιαίτερος τροποποιημένο όταν οι χρήσιμοι στόχοι που εξυπηρετούνται από τα τροποποιημένα χαρακτηριστικά του υδάτινου σώματος δεν μπορούν, λόγω τεχνικής αδυναμίας ή δυσανάλογου κόστους, να επιτευχθούν με άλλα μέσα τα οποία θα μπορούσαν να είναι καλύτερη περιβαλλοντική λύση.

2.1.2 ΤΕΧΝΗΤΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΩΜΑΤΑ (ΤΥΣ)

Σύμφωνα με την ΟΠΥ ένα τεχνητό υδάτινο σύστημα είναι «ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται με δραστηριότητα του ανθρώπου» [Άρθρο 2(8)]. Όπως ισχύει και για τα ΙΤΥΣ, τα κράτη μέλη μπορούν να αναγνωρίσουν και να προσδιορίσουν τεχνητά υδάτινα σώματα (ΤΥΣ) σύμφωνα με το άρθρο 4(3).

Ένα βασικό ερώτημα προκειμένου να γίνει διάκριση μεταξύ των τεχνητών υδάτινων σωμάτων και των ιδιαίτερος τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων είναι η έννοια του όρου «δημιουργείται», όπως χρησιμοποιείται στο άρθρο 2(8). Πιο συγκεκριμένα, το ερώτημα είναι εάν ο όρος «δημιουργείται» αναφέρεται στη δημιουργία ενός υδάτινου σώματος σε μία περιοχή η οποία ήταν ξηρή στην πρότερή της κατάσταση (π.χ. μία διώρυγα), ή εάν αυτός ο όρος μπορεί να δηλώσει ένα υδάτινο σώμα το οποίο έχει αλλάξει κατηγορία (π.χ. η ύπαρξη ενός ταμιευτήρα λόγω της δημιουργίας φράγματος σε ένα ποταμό).

Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδάτινα σώματα και τα τεχνητά υδάτινα σώματα (CIS κατευθυντήριο κείμενο της ΟΠΥ αρ. 4, 2003), ένα τεχνητό υδάτινο σώμα ερμηνεύεται «ως ένα επιφανειακό υδάτινο σώμα το οποίο έχει δημιουργηθεί σε μια περιοχή όπου δεν υπήρχαν προηγουμένως υδάτινα σώματα και το οποίο δεν έχει δημιουργηθεί από την άμεση φυσική αλλοίωση ή μετακίνηση ή ευθυγράμμιση ενός υφιστάμενου υδάτινου σώματος». Σημειώνεται ότι αυτό δε σημαίνει ότι σε αυτή την περιοχή υπήρχε μόνο ξηρά γη πριν, αλλά θα μπορούσαν να υφίστατο μικρές υδατοσυλλογές, παραπόταμοι ή χαντάκια τα οποία δεν θεωρούνται ως διακριτά και σημαντικά στοιχεία των επιφανειακών υδάτων. Σε περίπτωση που ένα υδάτινο σώμα τροποποιείται και μετακινείται σε μία νέα περιοχή (π.χ. σε μία περιοχή η οποία πριν ήταν ξηρή έκταση), συνεχίζει να θεωρείται ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο και όχι ως τεχνητό υδάτινο σώμα. Το ίδιο ισχύει και για ένα υδάτινο σώμα που έχει αλλάξει κατηγορία λόγω τροποποιήσεων στα χαρακτηριστικά του και ως εκ τούτου δεν θεωρείται τεχνητό υδάτινο σώμα, αλλά ιδιαιτέρως τροποποιημένο, όπως π.χ. η ύπαρξη ενός ταμειυτήρα λόγω της δημιουργίας φράγματος σε ένα ποταμό.

2.2 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΩΝ ΙΤΥΣ ΚΑΙ ΤΥΣ

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

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

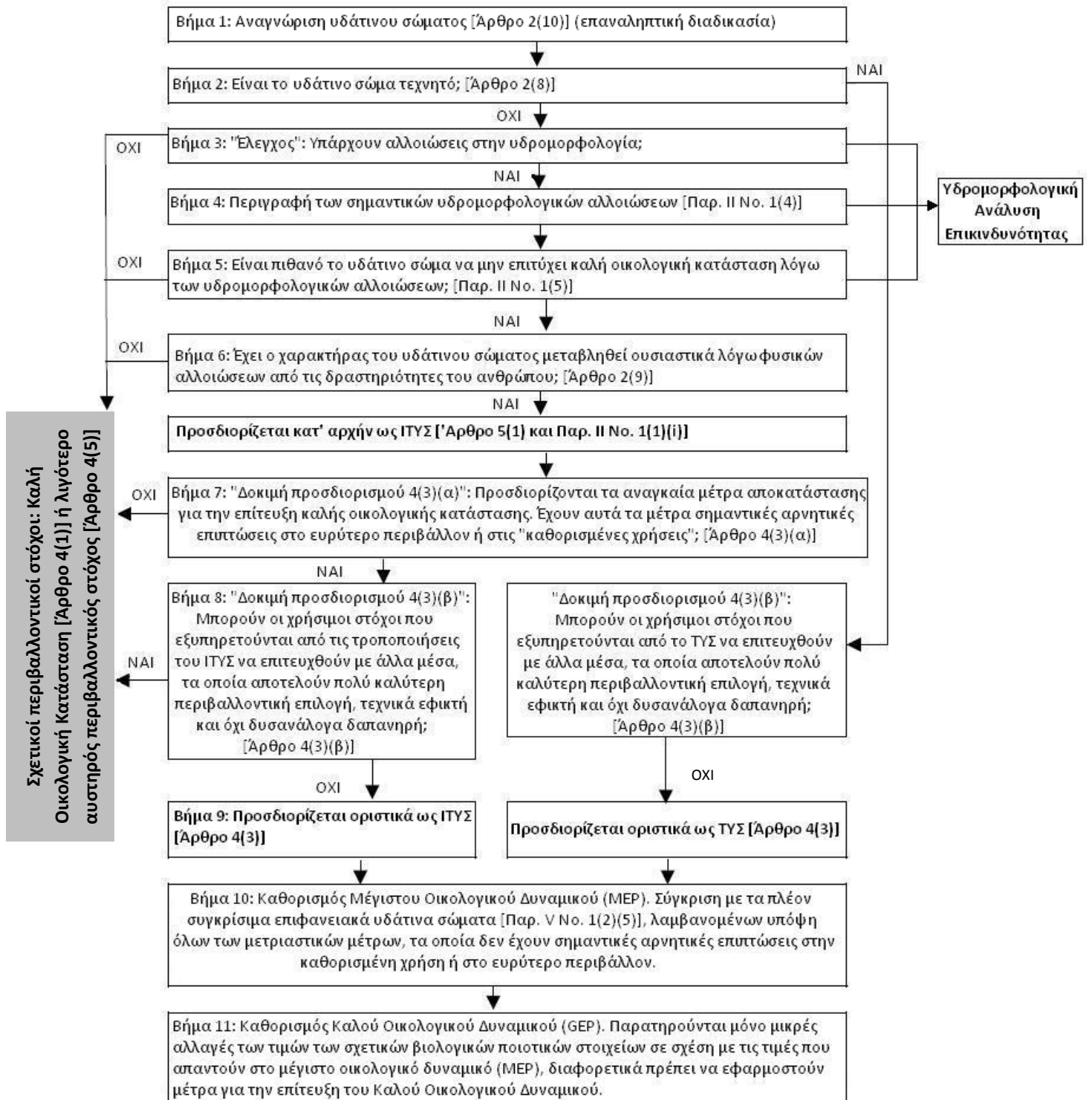
Μέρος του Σχεδίου Διαχείρισης της Λεκάνης Απορροής Ποταμού είναι ο τελικός προσδιορισμός των ιδιαίτερος τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων και των τεχνητών υδάτινων σωμάτων. Σύμφωνα με τους Kamra και Hansen (2004) ο προσδιορισμός των υδάτινων σωμάτων είναι μία επαναλαμβανόμενη δυναμική διαδικασία, κάτι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

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

2.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΙΤΥΣ ΚΑΙ ΤΥΣ

Η μεθοδολογία προσδιορισμού ΙΤΥΣ και ΤΥΣ περιγράφεται ακολούθως, βάσει των κατευθυντήριων οδηγιών για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τα τεχνητά υδάτινα σώματα (CIS κατευθυντήριο κείμενο της ΟΠΥ αρ. 4, 2003), και απεικονίζεται στο Σχήμα 2.3-1.

Σχήμα 2.3-1: Διαδικασία προσδιορισμού ιδιαίτεως τροποποιημένων και τεχνητών υδάτινων σωμάτων



Βήμα 1: 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.

Βήμα 2: Η ΟΠΥ δίνει ορισμούς για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τα τεχνητά υδάτινα σώματα [Άρθρο 2(8) και άρθρο 2(9), αντίστοιχα]. 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. 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).

Παραδείγματα χαρακτηρισμού υδάτινων σωμάτων ως τεχνητά περιλαμβάνουν διώρυγες οι οποίες κατασκευάστηκαν για ναυσιπλοΐα, κανάλια αποστράγγισης για άρδευση, τεχνητές λίμνες, λιμάνια και αποβάθρες, λίμνες επιφανειακής εξόρυξης, δεξαμενές αποθήκευσης υδροηλεκτρικής ενέργειας για ζήτηση αιχμής (δεξαμενές αντλησιοταμίευσης), υδάτινα σώματα που καταλήγουν σε ταμειυτήρα μέσω εκτροπών και υδάτινα σώματα που δημιουργήθηκαν από αρχαίες ανθρώπινες δραστηριότητες.

Βήμα 3: Μία διαδικασία ελέγχου προτείνεται έτσι ώστε να μειωθεί ο χρόνος και η προσπάθεια που καταβάλλονται για τον προσδιορισμό των υδάτινων σωμάτων τα οποία δεν υπόκεινται στα κριτήρια προσδιορισμού (βήμα 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 (1.4 - προσδιορισμός των πιέσεων).

Βήμα 4: 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 (1.4 & 1.5 - προσδιορισμός των πιέσεων και αξιολόγηση των επιπτώσεων αντίστοιχα).

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:

1. Των κύριων «καθορισμένων χρήσεων» του εκάστοτε υδάτινου σώματος.
2. Των σημαντικών ανθρωπογενών πιέσεων (Παράρτημα II Νο. 1.4).

3. Των σημαντικών επιπτώσεων αυτών των πιέσεων στην υδρομορφολογία (Παράρτημα II Νο. 1.5).

Βήμα 5: 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 η τοξικές ουσίες ή άλλα προβλήματα ποιότητας. Αυτό το βήμα αποτελεί τμήμα του Παραρτήματος II (1.5 - αξιολόγηση των επιπτώσεων).

Βήμα 6: 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.

Αναλυτικότερα, εάν ένα υδάτινο σώμα πρόκειται να προσδιοριστεί κατ' αρχήν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο, εφαρμόζονται τα ακόλουθα κριτήρια:

1. 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).
2. 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. Πρόκειται σαφώς για μία εν μέρει υποκειμενική απόφαση για το 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 (π.χ. μακροχρόνιες υδρομορφολογικές αλλοιώσεις που προκαλούνται από ένα φράγμα). Και στις δύο περιπτώσεις είναι πιθανή η μη επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης. Ωστόσο, οι ακόλουθες εκτιμήσεις πρέπει να ληφθούν υπόψη:
 - 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.
 - 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 ιδιαίτερως τροποποιημένα υδάτινα σώματα.

- 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.
3. 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 ΟΠΥ ή από χρήσεις οι οποίες αντιπροσωπεύουν εξίσου σημαντικές ανθρωπογενείς δραστηριότητες για τη βιώσιμη ανάπτυξη (είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό).

Στον Πίνακα 2.3-1 παρουσιάζεται μια επισκόπηση των κυριότερων καθορισμένων χρήσεων υδάτων και των συνδεδεμένων φυσικών αλλοιώσεων και επιπτώσεων στη υδρομορφολογία καθώς και στη βιολογία.

Πίνακας 2.3-1: Κυριότερες καθορισμένες χρήσεις υδάτων, φυσικές αλλοιώσεις και επιπτώσεις

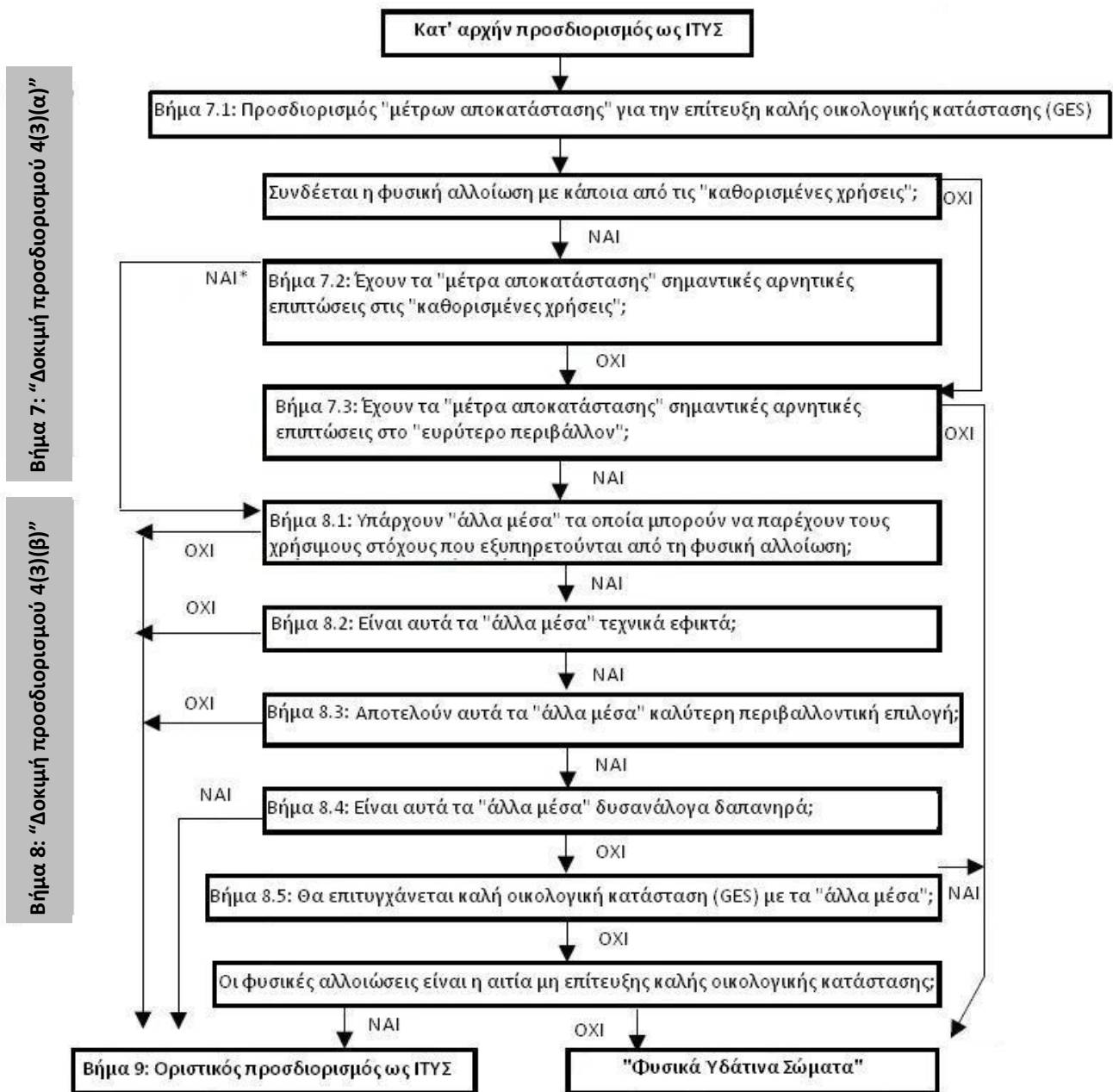
Καθορισμένες χρήσεις υδάτων	Ναυσιπλοΐα	Προστασία από πλημμύρες	Παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας	Γεωργία / Δασοκομία / Ιχθυοκαλλιέργειες	Υδροδότηση	Αναψυχή	Αστικοποίηση
Φυσικές Αλλοιώσεις (πιέσεις)							
Φράγματα και ρουφράκτες	X	X	X	X	X	X	
Συντήρηση καναλιού / Βυθοκόρηση / Αφαίρεση υλικού	X	X	X	X		X	
Διώρυγες για τη ναυσιπλοΐα	X						
Εγκιβωτισμός / Διευθέτηση	X	X	X	X	X		X
Ενίσχυση όχθης / Σταθεροποίηση / Επιχωματώσεις	X	X	X		X		X
Αποστραγγιστικά έργα				X			X
Κατάληψη γης				X			X
Δημιουργία περιοχών ανάστροφης ροής μέσω αναχωμάτων	X					X	X
Επιπτώσεις στην υδρομορφολογία και τη βιολογία							
Διακοπή της συνέχειας του ποταμού & της μεταφοράς ιζήματος	X	X	X	X	X	X	
Μεταβολή της διατομής του ποταμού	X	X	X	X			X
Αποκοπή μαιάνδρων και υγροτόπων σε ποταμούς	X	X	X	X	X		X
Περιορισμός / Απώλεια πλημμυρικού πεδίου		X	X				X
Χαμηλή / Μειωμένη ροή			X	X	X		
Άμεση απομάκρυνση πανίδας / χλωρίδας με μηχανικά μέσα	X		X			X	
Τεχνητό καθεστώς απορροής		X	X	X	X		
Αλλαγή στο επίπεδο των υπόγειων υδάτων			X	X			X
Διάβρωση εδάφους / επιχώσεις	X		X	X			X

Βήματα 7 - 8 - 9: 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). Στην πρώτη δοκιμή προσδιορισμού (βήμα 7, βλ. Σχήμα 2.3-1) πρέπει να προσδιοριστούν οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις («μέτρα αποκατάστασης») για την επίτευξη «καλής οικολογικής κατάστασης» (βήμα 7.1, βλ. Σχήμα 2.3-2). 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 2.3-2). Εάν προκαλούν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις, τότε πρέπει να εφαρμόζεται η δεύτερη δοκιμή προσδιορισμού (βήμα 8, βλ. Σχήμα 2.3-1).

Η δεύτερη δοκιμή αποτελείται από πολλά επιμέρους βήματα (βλ. Σχήμα 2.3-2). 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, βλ. Σχήμα 2.3-2). Στη συνέχεια, πρέπει να αξιολογείται αν τα «άλλα μέσα» είναι α) τεχνικά εφικτά (βήμα 8.2, βλ. Σχήμα 2.3-2), β) καλύτερη περιβαλλοντική επιλογή (βήμα 8.3, βλ. Σχήμα 2.3-2) και γ) όχι δυσανάλογα δαπανηρά (βήμα 8.4, βλ. Σχήμα 2.3-2). Εάν σε κάποια από τις επιμέρους δοκιμές α), β) ή γ) υπάρχει αρνητική απάντηση, το εκάστοτε υδάτινο σώμα μπορεί οριστικά να προσδιοριστεί ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο (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) ή γ) (βλ. βήμα 8), 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.

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 ναυσιπλοΐα 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.

Σχήμα 2.3-2: Διαδικασία οριστικού προσδιορισμού ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων (Βήματα 7 - 9)



*Βήμα 7.2: Εάν τα μέτρα αποκατάστασης έχουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στις «καθορισμένες χρήσεις», η διαδικασία μπορεί να συνεχιστεί κατευθείαν με τη «Δοκιμή προσδιορισμού 4(3)(β)» (Βήμα 8.1). Παρόλα αυτά για καλύτερη δικαιολόγηση του προσδιορισμού μπορεί να εφαρμοστεί και το Βήμα 7.3.

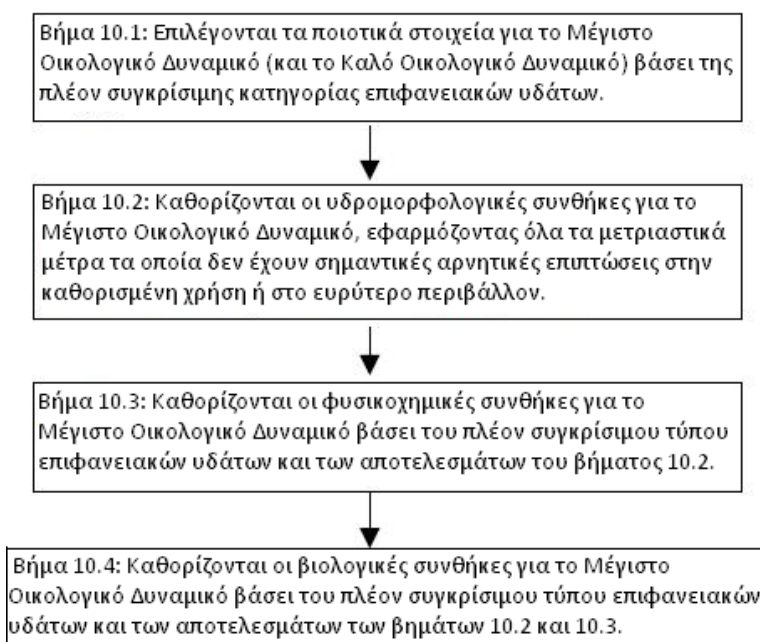
Βήματα 10 - 11: Τα βήματα αυτά δεν αποτελούν τμήμα της διαδικασίας προσδιορισμού. Παρόλα αυτά, είναι σχετικά μόνο με τα τεχνητά και τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδάτινα σώματα. Αφορούν στον προσδιορισμό των συνθηκών αναφοράς και τον καθορισμό των ποιοτικών περιβαλλοντικών στόχων για τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά υδάτινα σώματα. Στο βήμα 10 καθορίζονται οι συνθήκες αναφοράς για τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, δηλαδή το

μέγιστο οικολογικό δυναμικό (MEP). Βάσει του μέγιστου οικολογικού δυναμικού (MEP), καθορίζεται ο περιβαλλοντικός ποιοτικός στόχος για τα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, το καλό οικολογικό δυναμικό (GEP) (βήμα 11).

Το μέγιστο οικολογικό δυναμικό (MEP) αντιπροσωπεύει τη μέγιστη οικολογική ποιότητα που θα μπορούσε να επιτευχθεί για ένα ιδιαίτερος τροποποιημένο ή τεχνητό υδάτινο σώμα, όταν όλα τα μέτρα μετριασμού, τα οποία δεν έχουν σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις στην καθορισμένη χρήση ή στο ευρύτερο περιβάλλον, έχουν εφαρμοστεί. Το καλό οικολογικό δυναμικό (GEP) αντιπροσωπεύει μικρές αλλαγές των τιμών των σχετικών βιολογικών ποιοτικών στοιχείων σε σχέση με τις τιμές που απαντούν στο μέγιστο οικολογικό δυναμικό.

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. Σχήμα 2.3-3).

Σχήμα 2.3-3: Διαδικασία καθορισμού Μέγιστου Οικολογικού Δυναμικού (MEP) (Βήμα 10)



Πρώτα από όλα, πρέπει να επιλεγούν τα ποιοτικά στοιχεία για το μέγιστο οικολογικό δυναμικό (βήμα 10.1, βλ. Σχήμα 2.3-3). Αυτά τα ποιοτικά στοιχεία που εφαρμόζονται στα τεχνητά και τα ιδιαίτερος τροποποιημένα συστήματα επιφανειακών υδάτων είναι εκείνα που ισχύουν για οποιαδήποτε από τις τέσσερις κατηγορίες φυσικών επιφανειακών υδάτων (ποτάμια, λίμνες, μεταβατικά ύδατα και παράκτια ύδατα) η οποία ομοιάζει περισσότερο με το συγκεκριμένο ΙΤΥΣ ή ΤΥΣ, και καθορίζονται στο Παράρτημα V Νο. 1.1.1-1.1.4 της ΟΠΥ (Ποιοτικά στοιχεία για την ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης). Στη συνέχεια καθορίζονται οι υδρομορφολογικές συνθήκες που απαιτούνται για το μέγιστο οικολογικό δυναμικό (βήμα 10.2, βλ. Σχήμα 2.3-3). Οι υδρομορφολογικές συνθήκες αντιστοιχούν στην ύπαρξη, στο σύστημα επιφανειακών υδάτων, μόνον των επιπτώσεων που οφείλονται στα τεχνητά ή ιδιαίτερος τροποποιημένα χαρακτηριστικά του υδατικού συστήματος μετά τη λήψη όλων των πρακτικώς εφικτών μετριαστικών μέτρων, έτσι ώστε να διασφαλίζεται η

καλύτερη προσέγγιση στην οικολογική συνέχεια, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά το σεβασμό της μετανάστευσης της πανίδας και των κατάλληλων εδαφών αναπαραγωγής και ανάπτυξης. Στη συνέχεια καθορίζονται οι φυσικοχημικές συνθήκες (βήμα 10.3, βλ. Σχήμα 2.3-3). 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, βλ. Σχήμα 2.3-3). Οι βιολογικές συνθήκες επηρεάζονται από τις υδρομορφολογικές και φυσικοχημικές συνθήκες.

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 ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τα τεχνητά υδάτινα σώματα γίνεται με βάση τα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία (που προέρχονται από το μέγιστο οικολογικό δυναμικό). Στη συνέχεια καθορίζονται οι υδρομορφολογικές συνθήκες οι οποίες αντιστοιχούν στην επίτευξη των οριζόμενων τιμών για τα βιολογικά ποιοτικά στοιχεία και ιδιαιτέρως για την επίτευξη των τιμών για τα βιολογικά ποιότητα στοιχεία που είναι ευαίσθητα στην 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 καλό οικολογικό δυναμικό 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.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ ΑΝΑΙΡΕΣΗΣ ΥΔΡΟΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΛΛΟΙΩΣΕΩΝ ΙΤΥΣ ΚΑΙ ΤΥΣ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα και Τεχνητά Υδάτινα Σώματα που κατ' αρχήν προσδιορίστηκαν στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου -επειδή ο χαρακτήρας των υδάτινων αυτών σωμάτων μεταβλήθηκε ουσιαστικά λόγω υδρομορφολογικών αλλοιώσεων από την ανθρώπινη δραστηριότητα- εξυπηρετούν κυρίως ανάγκες παραγωγής ενέργειας, άρδευσης εκτεταμένων γεωργικών εκτάσεων και ύδρευσης περιοχών, καθώς και αντιπλημμυρικής προστασίας των κατάντη περιοχών.

Στον Πίνακα 3.1-1 παρουσιάζονται τα επιφανειακά υδάτινα σώματα που κατ' αρχήν προσδιορίστηκαν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά, τα βασικά χαρακτηριστικά τους, καθώς και η «καθορισμένη χρήση ύδατος» (δραστηριότητα) του άρθρου 4(3)(α) της ΟΠΥ στην οποία εμπίπτει κάθε υδάτινο σώμα. Επιπλέον στον Πίνακα 3.1-2 για την κατηγορία των ταμιευτήρων παρουσιάζεται η θεσμοθετημένη οικολογική παροχή με βάση τους Περιβαλλοντικούς Όρους των έργων.

Πίνακας 3.1-1: Κατ' αρχήν προσδιορισθέντα ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά υδάτινα σώματα στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (GR05)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ - ΜΗΚΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	«ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ» ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 4(3)(α) της ΟΠΥ
ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΩΜΑΤΑ					
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ	8,21 km ²	GR0511L000000001H	Άγνωστη	Καλή	<ul style="list-style-type: none"> Αποθήκευση ύδατος: Παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας, άρδευση Αναψυχή
ΑΩΟΣ Π. 5	10,07 km	GR0511R0A0200020H	Καλή	Καλή	
ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 1	13,37 km	GR0514R000208066H	Άγνωστη	Άγνωστη	
ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 3	3,56 km	GR0512R000200027H	Καλή	Καλή	<ul style="list-style-type: none"> Αποθήκευση ύδατος: Άρδευση
ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ	19,24 km ²	GR0512L000000004H	Ελλιπής	Κατώτερη της καλής	<ul style="list-style-type: none"> Προστασία από πλημμύρες
ΚΛΗΜΑΤΙΑΣ Ρ.	6,20 km	GR0512R000212138H	Μέτρια	Άγνωστη	
ΟΡΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	9,15 km ²	GR0512C0003H	Μέτρια	Άγνωστη	<ul style="list-style-type: none"> Ναυσιπλοΐα συμπεριλαμβανομένων των λιμενικών εγκαταστάσεων
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	22,02 km ²	GR0514L000000003H	Άγνωστη	Καλή	<ul style="list-style-type: none"> Αποθήκευση ύδατος: Παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας, άρδευση
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ II	0,70 km ²	GR0514L000000002H	Άγνωστη	Άγνωστη	
ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1	17,75 km	GR0514R000201050H	Άγνωστη	Καλή	
ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	6,03 km	GR0514R000200051H	Μέτρια	Άγνωστη	
ΟΡΜΟΣ ΓΑΡΙΤΣΑΣ ΚΑΙ ΛΙΜΕΝΑΣ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	20,48 km ²	GR0534C0011H	Καλή	Άγνωστη	<ul style="list-style-type: none"> Ναυσιπλοΐα συμπεριλαμβανομένων των λιμενικών εγκαταστάσεων
ΛΟΥΡΟΣ Π. 3	1,73 km	GR0546R000200080H	Άγνωστη	Καλή	<ul style="list-style-type: none"> Αποθήκευση ύδατος: Παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΥΔΑΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΗΠΕΙΡΟΥ
- Οριστικός Προσδιορισμός των Ιδιαίτερας Τροποποιημένων και Τεχνητών Υδάτινων Σωμάτων-

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ - ΜΗΚΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΧΗΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	«ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΗ ΧΡΗΣΗ ΥΔΑΤΟΣ» ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 4(3)(α) της ΟΠΥ
ΤΕΧΝΗΤΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΩΜΑΤΑ					
ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 2	3,07 km	GR0512R000202025A	Άγνωστη	Άγνωστη	• Προστασία από πλημμύρες
ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 1	2,63 km	GR0512R000202026A	Άγνωστη	Καλή	
ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑΣ	19,26 km	GR0512R000212139A	Μέτρια	Καλή	• Προστασία από πλημμύρες

Πίνακας 3.1-2: Θεσμοθετημένη οικολογική παροχή με βάση τους Περιβαλλοντικούς Όρους των έργων για την κατηγορία των ταμιευτήρων

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ	ΣΧΟΛΙΑ
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ Ι	GR0514L000000003H	12 m ³ /sec από 01/06 έως 31/10	Θεσμοθετημένη οικολογική παροχή με βάση τους Π.Ο. (Α.Π. οικ.144826/06.06.2005)
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ ΙΙ	GR0514L000000002H	7 m ³ /sec από 01/11 έως 31/05	

Η ανάλυση και εκτίμηση των κοινωνικοοικονομικών επιπτώσεων αναίρεσης των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων ανθρωπογενούς προέλευσης που χαρακτηρίζουν τα ΙΤΥΣ αφορά συνήθως διαφορετικά χωρικά επίπεδα αναφοράς ανάλογα με τη φύση, θέση και χρήση των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ, υπό την έννοια της επίδρασης στην άμεση περιοχή τους ή/και σε ευρύτερες περιοχές.

Κύριες συνισταμένες της εκτίμησης των επιπτώσεων αποτελούν οι σχετικές συμβολές στην πληθυσμιακή εξέλιξη των περιοχών επιρροής, στη δημογραφική σύνθεση, στα μεγέθη και τη σύνθεση της απασχόλησης και της τοπικής οικονομίας και εν γένει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων των εν λόγω περιοχών.

Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων τα ΙΤΥΣ συμβάλλουν στην επιδιωκόμενη ενίσχυση της γεωργικής ανάπτυξης αλλά και της «πολυλειτουργικότητας της υπαίθρου», τροφοδοτώντας αγροτικές περιοχές με την ανάπτυξη τουρισμού, με έμφαση στις εναλλακτικές μορφές, και λοιπών συμπληρωματικών δραστηριοτήτων (εμπορίου, αναψυχής, πολιτισμού κ.λπ.). Στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου ιδιαίτερη βαρύτητα έχει η παραγωγή ενέργειας, η άρδευση και η αντιπλημμυρική προστασία.

Πηγές άντλησης στοιχείων αποτύπωσης των προαναφερθεισών συμβολών αποτελούν οι επίσημες στατιστικές απογραφές, με δεδομένη τη μη διαθεσιμότητα των πλέον πρόσφατων στοιχείων (Απογραφής 2011, ΕΛ.ΣΤΑΤ.) με εξαίρεση των πληθυσμιακών μεγεθών ανά Καλλικρατικό Δήμο (μόνιμος πληθυσμός), Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, ερευνητικά προγράμματα και λοιπό ακαδημαϊκό υλικό σχετικών μελετών περίπτωσης.

Η ευρεία κοινωνική αποδοχή των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ αποτελεί σημαντική παράμετρο στη θεώρηση των αναγκών που εξυπηρετούν, ιδιαιτέρως δε, υπό το πρίσμα της «αιφόρου ανάπτυξης» που επικαλούνται όλα τα ισχύοντα Πλαίσια Χωροταξικού Σχεδιασμού, εθνικού, τομεακού και περιφερειακού επιπέδου.

Στη συνέχεια ακολουθεί περιγραφή των κατ' αρχήν προσδιορισθέντων ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδάτινων σωμάτων και εκτίμηση των κοινωνικών επιπτώσεων αναίρεσης των υφιστάμενων έργων, ανά λεκάνη απορροής ποταμού. Το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου χωρίζεται σε έξι λεκάνες απορροής ποταμού: τη λεκάνη Αώου (GR11), τη λεκάνη Καλαμά (GR12), τη λεκάνη Αχέροντος (GR13), τη λεκάνη Αράχθου (GR14), τη λεκάνη Κέρκυρας – Παξών (GR34) και τη λεκάνη Λούρου (GR46).

3.2 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΙΡΕΣΗΣ ΙΤΥΣ ΚΑΙ ΤΥΣ

3.2.1 ΛΕΚΑΝΗ ΑΩΟΥ (GR11)

3.2.1.1 Τεχνητή Λίμνη Πηγών Αώου (GR0511L000000001H)

Πρόκειται για εσωποτάμιο ταμιευτήρα ο οποίος κατασκευάστηκε πρωτίστως για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας αλλά ταυτόχρονα εξυπηρετεί και άλλες ανάγκες όπως την άρδευση των γύρω περιοχών. Επειδή δημιουργήθηκε σε θέση όπου προϋπήρχε ποτάμι προσδιορίστηκε κατ' αρχήν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα. Εμπίπτει στη λεκάνη Αώου (GR11) και έχει επιφάνεια 8,21 km².

Το έργο κατασκευάστηκε το 1987 με σκοπό την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά εξελίχθηκε σε σημαντικό βιότοπο και χώρο αναψυχής όπου οι επισκέπτες μπορούν να ασκήσουν ερασιτεχνική αλιεία, και να απολαύσουν το τοπίο.

Εικόνα 3.2.1-1: Η τεχνητή λίμνη Πηγών Αώου



Ο ταμιευτήρας Πηγών Αώου βρίσκεται στο Νομό Ιωαννίνων, 15 km ΒΔ του Μετσόβου, σε υψόμετρο 1.350 m. Περιλαμβάνει επτά (7) επιμέρους φράγματα, εκ των οποίων: ένα (1) κύριο φράγμα, ύψους 78 m, ένα βοηθητικό, ύψους 40 m και πέντε (5) αυχενικά, ύψους 13 – 35 m. Το κυρίως φράγμα είναι χωμάτινο - λιθόριπτο φράγμα με κεκλιμένο αργιλικό πυρήνα μήκους στέψης 300 m και όγκου 3 x 10⁶ m³. Η ανώτατη στάθμη συνήθους λειτουργίας είναι τα 1.343,00 m και ανώτατη στάθμη υπερχειλίσσης τα 1.346,00 m. Το νερό οδηγείται με υψομετρική πτώση 683 m στο σταθμό παραγωγής, ενώ η μέγιστη παροχετευτικότητα υδροληψίας είναι 44,50 m³/sec. Ο εκχειλιστής αποτελείται από δύο (2) μεταλλικά τοξωτά θυροφράγματα, διαστάσεων 8,50 x 3,80 m, ελεγχόμενα με μηχανισμό. Η σήραγγα, διαμέτρου 4 m και μήκους 80 m περίπου, κατάντη των θυροφραγμάτων, ενώνεται με το κατάντη τμήμα του πώματος της σήραγγας εκτροπής. Η μέγιστη παροχετευτικότητα ανέρχεται σε 160 m³/sec. Ο εκκενωτής πυθμένα του ταμιευτήρα αποτελείται από ένα θυρόφραγμα υψηλής πίεσης και μια βαλβίδα διασποράς (κοίλης

δέσμης) στο έργο εξόδου. Το έργο εκκένωσης αποτελείται επίσης από μεταλλικό αγωγό διαμέτρου 2,5 m, σκυροδετημένο και εγκιβωτισμένο στο σώμα του φράγματος, με υψόμετρο πυθμένα εισόδου τα 1.305,00 m, υψόμετρο πυθμένα εξόδου τα 1.275,50 m και μέγιστη παροχετευτικότητα 80 m³/s. Η ελάχιστη στάθμη του ταμιευτήρα είναι 1.315,00 m. Η εγκατεστημένη ισχύς του ανέρχεται στα 220 MW και η μέση ετήσια παραγόμενη ενέργεια είναι 200 GWh.

Από τον ΥΗΣ Πηγών Αώου το νερό οδηγείται με σήραγγα στον ποταμό Μετσοβίτικο, παραπόταμο του Αράχθου και ενισχύει την παραγωγή του ΥΗΣ Πουρναρίου.

Σύμφωνα με τη ΔΕΗ Α.Ε. «με τα φράγματα που κατασκεύασε στα κυριότερα ποτάμια της Ελλάδας, συμβάλλει σημαντικά στη διαχείριση των υδατικών πόρων της χώρας και στην εξυπηρέτηση των αναγκών των τοπικών κοινωνιών. Με τα μεγάλα ΥΗΕ που λειτουργούν σήμερα (στα οποία περιλαμβάνεται του Αώου), αξιοποιείται το 30-35% περίπου του τεχνικά εκμεταλλεύσιμου υδροδυναμικού της χώρας, καλύπτοντας το 10% της συνολικής ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας και διαθέτοντας το 30% περίπου της συνολικής εγκατεστημένης ισχύος του διασυνδεδεμένου συστήματος. Συγχρόνως, αξιοποιώντας τους εγχώριους πόρους της χώρας, τα έργα αυτά, μειώνουν την ενεργειακή εξάρτηση από το εξωτερικό και παράλληλα υποκαθιστούν ορυκτά καύσιμα, συμβάλλοντας στον περιορισμό του φαινομένου του θερμοκηπίου. Δεδομένου δε, ότι οι απαιτήσεις σε νερό (δυνάμει ανανεούμενο αγαθό) συνεχώς αυξάνονται, η αποθήκευση αυτού του αγαθού γίνεται πλέον επιτακτική ανάγκη».

Επιπλέον, από τεχνική άποψη, τα έργα ΥΗΣ παίζουν σημαντικό ρόλο ρυθμιστών στο Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα Παραγωγής Ενέργειας της Ελλάδας. Η δυνατότητά τους να εκκινούν γρήγορα, αλλά και να αυξομειώνουν την παραγόμενη ισχύ, τους καθιστά απαραίτητους για την ρύθμιση και την αξιοπιστία της συνεχούς λειτουργίας του συστήματος.

Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, η χωρική εμβέλεια της επιρροής του συγκεκριμένου υδάτινου σώματος αφορά πρωτίστως σε εθνικό επίπεδο, υπερβαίνοντας τα όρια της περιοχής χωροθέτησης (Δήμος Μετσόβου).

Ως εκ τούτου, η αναίρεση του έργου του ταμιευτήρα Πηγών Αώου θα επέφερε σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο σε τοπικό αλλά και σε υπερτοπικό επίπεδο.

Όσον αφορά στη χρήση του ταμιευτήρα Πηγών Αώου για την άρδευση των γύρω περιοχών, η δυνατότητα ταμίευσης χειμερινής απορροής που δίνει ο ταμιευτήρας είναι δύσκολο να υποκατασταθεί. Εναλλακτικά πιθανές αντλήσεις υπόγειων νερών θα ήταν τέτοιας κλίμακας που δεν θα μπορούσαν να παρέχουν αντίστοιχες ποσότητες.

Η παραγόμενη ενέργεια από τον ΥΗΣ Πηγών Αώου θα μπορούσε εναλλακτικά να υποκατασταθεί με:

- i. ενέργεια από νέο θερμικό σταθμό (λιγνιτικό, πετρελαϊκό, φυσικού αερίου κ.α.),
- ii. ενέργεια από άλλες ανανεώσιμες πηγές, όπως αιολική ενέργεια ή ηλιακή (αιολικά και φωτοβολταϊκά πάρκα).

Η πρώτη λύση είναι πολύ δυσμενέστερη περιβαλλοντικά, αφού οι θερμικοί σταθμοί προκαλούν σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα λόγω της έκλυσης αερίων του θερμοκηπίου και άλλων ρυπαντών.

Όσον αφορά στην αιολική και ηλιακή ενέργεια, αφενός δεν αποτελούν σταθερές μορφές ΑΠΕ όπως η υδροηλεκτρική ενέργεια και αφετέρου δεν «αποθηκεύονται», με αποτέλεσμα να μην δύναται να αντισταθμίσουν την αντίστοιχη παραγόμενη ενέργεια από τον ΥΗΣ. Θα πρέπει δε να τονισθεί ότι ακριβώς λόγω του «σταθερού» ενεργειακού της χαρακτήρα, η αύξηση της υδροηλεκτρικής ενέργειας επιτρέπει τη μεγαλύτερη διείσδυση στο ενεργειακό ισοζύγιο «μη σταθερών» μορφών ΑΠΕ, όπως η αιολική και η ηλιακή.

Είναι εμφανές ότι τα ΥΗΕ δεν μπορούν να υποκατασταθούν με άλλα έργα ΑΠΕ για τεχνικούς λόγους που αφορούν την «ποιότητα» της παραγόμενης ενέργειας. Ακόμη όμως κι αν αυτό ήταν εφικτό, η αναίρεση του έργου του ταμιευτήρα και η κατασκευή ενός άλλου έργου για την κάλυψη της παραγόμενης ενέργειας του ΥΗΣ αποτελεί λύση δυσανάλογα δαπανηρή, καθώς προϋποθέτει τόσο το κόστος αποκατάστασης του ταμιευτήρα όσο και το κόστος ανάπτυξης της νέας υποδομής. Για παράδειγμα, μία αντίστοιχη υποδομή παραγωγής ενέργειας αποτελούμενη από ανεμογεννήτριες θα είχε κόστος επένδυσης 120.000.000 - 150.000.000 €. Στο κόστος αυτό πρέπει να προστεθεί και το κόστος καταστροφής του υφιστάμενου έργου με φιλικό τρόπο προς το περιβάλλον, το οποίο όμως δεν μπορεί να εκτιμηθεί καθώς δεν υπάρχουν οικονομικά στοιχεία για αναίρεση υφιστάμενων έργων τέτοιας φύσης.

Προς επίρρωση των παραπάνω, δεν υπάρχουν άλλα μέσα τα οποία να αποτελούν ταυτόχρονα καλύτερη περιβαλλοντική επιλογή, τεχνικά εφικτή και μη δυσανάλογα δαπανηρή τα οποία να εξυπηρετούν το σκοπό για τον οποίο προκλήθηκε η συγκεκριμένη υδρομορφολογική αλλοίωση και ως εκ τούτου ο ταμιευτήρας Πηγών Αώου προσδιορίζεται οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα.

3.2.1.2 Αώος ποταμός (GR0511R0A0200020H)

Πρόκειται για τμήμα του ποταμού Αώου το οποίο βρίσκεται αμέσως κατάντη του ταμιευτήρα Πηγών Αώου και προσδιορίστηκε κατ' αρχήν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα διότι υπόκειται σε ρύθμιση της παροχής του από το φράγμα Πηγών Αώου. Εμπίπτει στη λεκάνη Αώου (GR11) και έχει μήκος 10,07 km.

Η σημασία του εν λόγω υδάτινου σώματος συμπίπτει με αυτή που αναφέρεται στην ενότητα 3.2.1.1, καθώς το συγκεκριμένο υδάτινο σώμα συλλειτουργεί με τον ταμιευτήρα Πηγών Αώου, εξυπηρετώντας τον ίδιο σκοπό.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η αναίρεση της ρύθμισης παροχής του τμήματος αυτού του Αώου ποταμού από το φράγμα Πηγών Αώου και ως εκ τούτου και η αναίρεση του έργου του ταμιευτήρα Πηγών Αώου θα επέφερε σημαντικές αρνητικές κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις όχι μόνο σε τοπικό επίπεδο (άρδευση των γύρω περιοχών), αλλά και σε υπερτοπικό επίπεδο, αφού η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τον ΥΗΣ Πηγών Αώου συνεισφέρει στις ενεργειακές ανάγκες της χώρας. Για το λόγο αυτό, και επειδή δεν υπάρχουν άλλα μέσα τεχνικά εφικτά και μη δυσανάλογα δαπανηρά τα οποία να παρέχουν

τον σκοπό που εξυπηρετεί η υδρομορφολογική αλλοίωση (ρύθμιση παροχής), το τμήμα αυτό του Αώου ποταμού προσδιορίζεται οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα για τις ανάγκες της παρούσας διαχειριστικής περιόδου.

3.2.2 ΛΕΚΑΝΗ ΚΑΛΑΜΑ (GR12)

3.2.2.1 Λίμνη Παμβώτιδα (GR0512L000000004H)

Πρόκειται για λίμνη στις όχθες της οποίας έχει αναπτυχθεί η πόλη των Ιωαννίνων. Προσδιορίστηκε κατ' αρχήν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα λόγω των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων τις οποίες έχει υποστεί και μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα:

- Αποτελούσε ενιαίο σύστημα με τη λίμνη της Λαψίστας η οποία αποξηράνθηκε.
- Η φυσική αποστράγγισή της γινόταν μέσω καταβοθρών, ενώ σήμερα υπάρχει ρύθμιση της στάθμης και εκροή μέσω της Τάφρου της Λαψίστας.
- Υπάρχουν τροποποιήσεις στην ακτογραμμή και οριοθέτησή της μέσω αναχωμάτων, καθώς γύρω της έχει αναπτυχθεί ο πολεοδομικός ιστός της πόλης των Ιωαννίνων.

Εμπίπτει στη λεκάνη Καλαμά (GR12) και έχει επιφάνεια 19,24 km².

Εικόνα 3.2.2-1: Λίμνη Παμβώτιδα



Η λίμνη Παμβώτιδα προβάλλει, αναμφισβήτητα, ως κυρίαρχο στοιχείο του τοπίου στο Λεκανοπέδιο Ιωαννίνων, με κύρια χαρακτηριστικά το υδάτινο στοιχείο με τις ποικίλες και συνεχώς εναλλασσόμενες εικόνες, τους καλαμώνες και τη λοιπή βλάστηση, το ήπιο ανάγλυφο των παραλίμνιων εκτάσεων και την πανίδα συμπεριλαμβανομένης της ορνιθοπανίδας που συναντώνται στην περιοχή. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι παραλίμνιες εκτάσεις από την περιοχή της Καστρίτσας μέχρι τους Λογγάδες του Δήμου Παμβώτιδας, οι οποίες, παρά τις παρεμβάσεις στο πλαίσιο του γεωργικού αναδασμού και τις αρνητικές επιπτώσεις της γεωργικής δραστηριότητας στα βιοχημικά χαρακτηριστικά των

υδάτων, διατηρούν την ποικιλία και αφθονία της φυσικής βλάστησης. Χαρακτηριστική είναι η επιμήκης ανάπτυξη θαμνώδους και δενδρώδους υδροχαρούς βλάστησης κατά μήκος των ρεμάτων που καταλήγουν στη λίμνη αλλά και των αρδευτικών – αποστραγγιστικών τάφρων.

Η περιοχή επιρροής της λίμνης συμπίπτει ουσιαστικά με τη χωρική αναφορά του Ρυθμιστικού Σχεδίου Ιωαννίνων, δηλαδή της ευρύτερης περιοχής επιρροής του αστικού κέντρου Ιωαννίνων, το οποίο σήμερα βρίσκεται σε διαδικασία θεσμοθέτησης. Η περιγραφή της κοινωνικοοικονομικής κατάστασης που ακολουθεί, επικεντρώνεται στο Δήμο Ιωαννιτών και το Δήμο Παμβώτιδας.

- **Στοιχεία απασχόλησης – ανεργίας**

Ο κυρίαρχος τομέας οικονομικής δραστηριότητας στην περιοχή επιρροής είναι ο τριτογενής, καθώς ως έδρα της Περιφέρειας, ο Δήμος Ιωαννιτών συγκεντρώνει σημαντικό αριθμό υπηρεσιών, υποδομές υγείας και εκπαίδευσης όλων των επιπέδων. Επιπλέον, στο Δήμο Ιωαννιτών συγκεντρώνεται το 63,54% της εμπορικής δραστηριότητας του Νομού, ενώ σημαντική είναι η συνεισφορά του κλάδου εστίασης, του τουρισμού και του κλάδου των κατασκευών.

Από τα μέσα της δεκαετίας του '80, η ίδρυση της Βιομηχανικής Περιοχής σε γειτονικό Δήμο έδωσε ώθηση στο δευτερογενή τομέα με αντικείμενο δραστηριότητας την επεξεργασία ξύλου, την παραγωγή μεταλλικών προϊόντων και την επεξεργασία τροφίμων και ποτών. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι πρόκειται κυρίως για μικρομεσαίες επιχειρήσεις, ως επί το πλείστον οικογενειακού χαρακτήρα. Ιδιαίτερη θέση κατέχει ο κλάδος της αργυροχοΐας, που αποτελεί ένα από τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της περιοχής με εθνική εμβέλεια. Όσον αφορά τον πρωτογενή τομέα, αυτός ελάχιστα συνεισφέρει στην ανάπτυξη της περιοχής, αφού οι καλλιεργούμενες εκτάσεις και οι αγροναπαύσεις στην περιοχή αποτελούν μόνο το 1,18% των συνολικών καλλιεργούμενων εκτάσεων του Νομού, ενώ οι αρδευόμενες εκτάσεις είναι μόλις το 0,85% των αντίστοιχων συνολικών εκτάσεων σε επίπεδο Νομού. Ο κλάδος της κτηνοτροφίας, που είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένος στο Νομό, επίσης έχει περιορισμένο ρόλο στην τοπική οικονομία του Δήμου Ιωαννιτών.

Σύμφωνα με στοιχεία του Σχεδίου Χωροταξικής Οργάνωσης του Νομού Ιωαννίνων, το 31% του συνόλου των επιχειρήσεων το 2002 αφορούν στο λιανικό εμπόριο, το 13% στον κλάδο των εστιατορίων και των ξενοδοχείων και 7% στο χονδρικό εμπόριο όπως και στις κατασκευές. Όσον αφορά τη βιομηχανία και τη βιοτεχνία κυριαρχεί ο κλάδος της κατασκευής επίπλων με ποσοστό 4% επί του συνόλου των επιχειρήσεων, ακολουθεί αυτός των τροφίμων και ποτών (3%) και ο κλάδος της κατασκευής μεταλλικών προϊόντων με ποσοστό 2%.

Πίνακας 3.2.2-1: Οικονομικώς ενεργός πληθυσμός ανά ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας, 2001

Ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας (ΣΤΑΚΟΔ - 91)	ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑΣ
Γεωργία, κτηνοτροφία, θήρα, δασοκομία	471	804
Αλιεία	26	4
Ορυχεία και λατομεία	72	8
Μεταποιητικές βιομηχανίες	2.334	351
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού	251	22
Κατασκευές	2.310	751
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή αυτοκινήτων, οχημάτων, μοτοσυκλετών και ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης.	4.420	491
Ξενοδοχεία και εστιατόρια.	1.793	175
Μεταφορές, αποθήκευση και επικοινωνίες.	1.429	177
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί.	620	37
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεις και επιχειρηματικές δραστηριότητες.	1.496	129
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση.	2.891	249
Εκπαίδευση.	3.714	147
Υγεία και κοινωνική μέριμνα.	2.725	204
Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού ή ατομικού χαρακτήρα.	1.001	101
Ιδιωτικά νοικοκυριά που απασχολούν οικιακό προσωπικό.	245	9
Ετερόδοκοι οργανισμοί και όργανα.	1	
Νέοι	2.271	252

Ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας (ΣΤΑΚΟΔ - 91)	ΔΗΜΟΣ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	ΔΗΜΟΣ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑΣ
Δήλωσαν ασαφώς ή δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας	1.443	254
a. ΣΥΝΟΛΟ	b. 29.513	c. 4.165

Πηγή: ΕΣΥΕ-Επεξεργασία Ομάδας Μελέτης

Ο οικονομικώς ενεργός πληθυσμός του Δ. Παμβώτιδος ανέρχεται το 2001 σε 4.165 άτομα και αποτελεί το 42% του συνολικού πληθυσμού του Δήμου (βλ. Πίνακα 3.2.2-1), ενώ το 1991 ήταν 4.057 άτομα και αποτελούσε το 41,6% του συνολικού πληθυσμού του Δήμου, μειωμένος σε σχέση με το 2001.

Η διάρθρωση της απασχόλησης το 2001 στο Δήμο Παμβώτιδος χαρακτηρίζεται από σχετικά υψηλό ποσοστό απασχόλησης στον πρωτογενή τομέα (19,6%) σε σύγκριση με τα αντίστοιχα ποσοστά σε επίπεδο νομού (11,7%), και σε επίπεδο χώρας (13,7%), από υψηλό ποσοστό απασχόλησης στο δευτερογενή τομέα (27%) σε σύγκριση με τα αντίστοιχα ποσοστά σε επίπεδο νομού (20,1%), σε επίπεδο περιφέρειας (18,4%) και σε επίπεδο χώρας (20,5%) και, τέλος, από χαμηλό ποσοστό απασχόλησης στον τριτογενή τομέα (53,4%) σε σύγκριση με τα αντίστοιχα ποσοστά σε επίπεδο νομού (68,2%), σε επίπεδο περιφέρειας (62%) και σε επίπεδο χώρας (65,8%). Η τάση αύξησης της συμβολής του τριτογενή τομέα στην απασχόληση παρατηρείται κατά τη δεκαετία 1991-2001 τόσο σε επίπεδο νομού, όσο και σε επίπεδο περιφέρειας και χώρας, μεταβάλλοντας ποιοτικά τη διάρθρωση της απασχόλησης, καθώς η σημαντική αύξηση που παρατηρείται στον τριτογενή τομέα αναδεικνύει τη βελτίωση του εκπαιδευτικού επιπέδου του πληθυσμού και την επακόλουθη αύξηση της παραγωγικότητας της εργασίας.

Ο πρωτογενής τομέας αποτελεί βασική συνιστώσα της οικονομίας στην περιοχή του Δήμου Παμβώτιδας ως προς τις φυτικές καλλιέργειες, τις κτηνοτροφικές δραστηριότητες και την εξέλιξη της μεταποιητικής δραστηριότητας των αγροτικών προϊόντων.

Τέλος, στον τριτογενή τομέα, ο Δήμος Παμβώτιδος δύναται να ωφεληθεί από τη γεινίαση με το Δήμο Ιωαννίνων, διοικητική πρωτεύουσα του νομού και της περιφέρειας και να δεχθεί, σε κατάλληλες υποδομές, σημαντικό τμήμα του τομέα των υπηρεσιών που σχετίζονται με δημόσιες διοικητικές υπηρεσίες που υποστηρίζουν την αξιόλογη γεωργική δραστηριότητα της περιοχής. Παράλληλα, μπορεί να υποστηριχθεί η τοπική ανάπτυξη με τουριστικές δραστηριότητες, καθώς ο Δήμος διαθέτει εκτεταμένη και αξιόλογη ύπαιθρο χώρα.

- **Χρήσεις γης**

Το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης του Δήμου Ιωαννιτών καλύπτεται από την οικιστική περιοχή, ενώ η καθαρώς αδόμητη περιοχή, που βρίσκεται κυρίως στο δυτικό τμήμα του Δήμου με το έντονο ανάγλυφο και το μεγαλύτερο υψόμετρο, κυριαρχείται από βοσκότοπους. Στην ίδια περιοχή γινόταν εξόρυξη μαρμάρου.

Η πόλη εκτείνεται στο ανατολικό τμήμα κατά μήκος της λίμνης, ενώ τα τελευταία χρόνια είναι μεγάλη η επέκταση προς τα δυτικά καθώς και γύρω από τους οικισμούς των λοιπών

Δ.Δ. Η γεωργική γη εκτοπίζεται και μετατρέπεται σε περιοχή υποδοχής εξωαστικών χρήσεων, κατά κύριο λόγο εκτός σχεδίου κατοικία.

Σε όλο το πεδινό τμήμα της εκτός σχεδίου περιοχής παρατηρούνται, επίσης, άλλες διάσπαρτες χρήσεις, όπως αθλητικές εγκαταστάσεις, κοιμητήρια και αγροτικές αποθήκες, ενώ στην παραλίμνια περιοχή αναπτύσσονται τουριστικές εγκαταστάσεις και χρήσεις αναψυχής. Στο κεντρικό τμήμα, κυρίως κατά μήκος της Βλαχόστρατας, είναι χωροθετημένες αρκετές εγκαταστάσεις παραγωγικών δραστηριοτήτων, όπως χονδρεμπόριο τροφίμων και λαχανικών, αλλά και επεξεργασία, κοπή μαρμάρων και αδρανών υλικών.

Η ύπαρξη οργανωμένης ΒΙ.ΠΕ., η οποία είναι χωροθετημένη εντός των ορίων του Δήμου Πασσαρώνος, έχει συντελέσει σε μεγάλο βαθμό στην αποφυγή της συγκέντρωσης εγκαταστάσεων οχλούσας βιομηχανίας-βιοτεχνίας στον εξωαστικό χώρο. Εντός των ορίων του Δήμου, είναι εγκατεστημένη μια μεγάλη έκταση στρατιωτικών εγκαταστάσεων, το στρατόπεδο Βελισσαρίου, του οποίου σχεδιάζεται η παραχώρηση στο Δήμο Ιωαννιτών, καθώς και το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο.

Τέλος, σε άμεση επαφή με τα όρια του Δήμου, αν και εντός των διοικητικών ορίων άλλων Δήμων, είναι χωροθετημένες δύο από τις σημαντικότερες εγκαταστάσεις του πολεοδομικού συγκροτήματος: νότια το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και βόρεια το αεροδρόμιο, ενώ διάσπαρτες κτηνοτροφικές μονάδες βρίσκονται στο Νεοχωρόπουλο και τα Μάρμαρα.

Στο σύνολο του Δήμου Παμβώτιδος υπερισχύουν συντριπτικά τα αμιγώς φυσικά, ορεινά κυρίως, συστήματα και οι ήπιες χρήσεις.

Ιδιαίτερα ο δασικός ορεινός χώρος εμφανίζει εξαιρετικά αμιγή φυσικό χαρακτήρα αφού οι οικισμοί είναι περιορισμένοι στους αρχικούς τους πυρήνες και η «εκτός σχεδίου» δόμηση πρακτικά ανύπαρκτη. Το χαρακτηριστικό αυτό του χώρου τον καθιστά ιδιαίτερα προνομιούχο για ειδικές μορφές τουρισμού (οικολογικός, φυσιολατρικός, ανοιχτής άθλησης κλπ.), ιδιαίτερα ενδιαφέρουσες και αποδοτικές αφ' ενός για το συνορεύον μεγάλο αστικό κέντρο και αφ' ετέρου για το οικοσύνολο της ευρύτερης ορεινής περιοχής.

Μεγάλο ποσοστό (30%) αντιπροσωπεύουν οι γεωργικές και γεωργο-κτηνοτροφικές χρήσεις χωροθετούμενες σχεδόν καθ' ολοκληρία στον περιαστικό πεδινό χώρο και συνοδευόμενες από σημαντικές συνοδευτικές υποδομές και χρήσεις (άρδευσης, γεωργικής, διοίκησης και έρευνας, κτιριακών εγκαταστάσεων). Τα ιδιαίτερα αυτά χαρακτηριστικά, σε συνδυασμό με την οικονομική φυσιογνωμία της περιοχής, καθιστούν τη γη αυτή πολύ σημαντική και ωθούν προς τη διατήρησή της και τη βελτίωση των παραμέτρων που την υποβαθμίζουν.

Τέλος, η οικιστική χρήση στο σύνολο του Δήμου Παμβώτιδας εμφανίζεται σε μικρό ποσοστό (περίπου 6%) αλλά αναγόμενη στον περιαστικό πεδινό χώρο το ποσοστό αυξάνει σημαντικά και αποκτά τιμές που αποδίδουν την προαστικοποίηση της περιοχής.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η αναίρεση των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων στη λίμνη Παμβώτιδα θα επέφερε σημαντικές αρνητικές κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις στην ευρύτερη περιοχή, καθώς μεγάλα τμήματα του πολεοδομικού ιστού της πόλης των Ιωαννίνων θα κινδύνευαν από πλημμύρες και επίσης περιοχές με εγκατεστημένες πλέον χρήσεις σημαντικής οικονομικής σημασίας θα ενέπυταν σε εκτάσεις εποχιακού πλημμυρισμού. Η διατήρηση της ισορροπίας μεταξύ του φυσικού και του ανθρωπογενούς της λίμνης και της πόλης αποτελούσε πάντα στοιχείο πλούτου, κοινωνικού, οικονομικού και

πολιτιστικού και στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να διαφυλαχτεί. Η αναίρεση των υδρομορφολογικών αλλαγών της λίμνης θα μετέφερε τα βασικά κοινωνικοοικονομικά δεδομένα πολλές δεκαετίες πίσω και θα ήταν ιδιαίτερα επαχθής.

Ο κίνδυνος των πλημμυρών και η αποτελεσματική αντιμετώπισή του οδήγησε σε θέσπιση ειδικής Οδηγίας από πλευράς Ε.Ε. (Οδηγία 2007/60/Ε.Κ.) η οποία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ Η.Π. 31822/1542/Ε103 (ΦΕΚ 1108/Β/21.07.2010), η εφαρμογή της οποίας είναι σε εξέλιξη με το πρώτο στάδιο εκπόνησης χαρτών επικινδυνότητας. Στο πλαίσιο αυτό η αναίρεση αντιπλημμυρικών έργων, ειδικά εντός δομημένων περιοχών (αστικού ιστού), δεν αποτελεί επί της ουσίας εναλλακτική λύση. Για το λόγο αυτό, και επειδή δεν υπάρχουν άλλα μέσα τεχνικά εφικτά και μη δυσανάλογα δαπανηρά τα οποία να παρέχουν τον σκοπό που εξυπηρετεί η υδρομορφολογική αλλοίωση, η λίμνη Παμβώτιδα προσδιορίζεται οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα για τις ανάγκες της παρούσας διαχειριστικής περιόδου.

3.2.2.2 Καλαμάς (Θύαμις) ποταμός (GR0512R000200027H)

Πρόκειται για τμήμα του ποταμού Καλαμά το οποίο βρίσκεται αμέσως κατάντη του αρδευτικού φράγματος Γιτάνης και προσδιορίστηκε κατ' αρχήν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα διότι υπόκειται σε ρύθμιση της παροχής του από το φράγμα. Εμπίπτει στη λεκάνη Καλαμά (GR12) και έχει μήκος 3,56 km.

Εικόνα 3.2.2-2: Αρδευτικό φράγμα Γιτάνης και τμήμα του ποταμού Καλαμά αμέσως κατάντη από το φράγμα Γιτάνης



Ο ποταμός Καλαμάς έχει συγκεντρώσει στις όχθες του πολλές κωμοπόλεις και αρκετά χωριά. Οι ιδιαίτερα ευνοϊκές συνθήκες στο δέλτα του ποταμού τόσο για την ανάπτυξη καλλιεργειών όσο και για την κτηνοτροφία και αλιεία υπήρξαν πόλος έλξης για την εγκατάσταση μεγάλων δήμων (Δήμος Σαγιάδας, Δήμος Φιλιατών, Δήμος Παραμυθιάς, Δήμος Παραποτάμου και Δήμος Ηγουμενίτσας), οι οποίοι εκμεταλλεύονται το νερό του ποταμού τόσο για ύδρευση όσο και άρδευση των γεωργικών καλλιεργειών αλλά και την εκτροφή ψαριών. Ο δήμος Σαγιάδας βρίσκεται στο βόρειο τμήμα της δελταϊκής πεδιάδας και αριθμεί 2.098 κατοίκους (Ε.Σ.Υ.Ε., 2001). Φυσικά και διοικητικά του όρια είναι στα νότια η κεντρική κοίτη του ποταμού, στα ανατολικά το όριο των δελταϊκών αποθέσεων και στα

δυτικά η θάλασσα. Ανατολικά της Σαγιάδας βρίσκεται ο δήμος Φιλιατών ο οποίος έχει πληθυσμό 4.373 (Ε.Σ.Υ.Ε., 2001) που καταλαμβάνει το βορειότερο τμήμα της λεκάνης απορροής του Καλαμά. Νοτιότερα του δήμου των Φιλιατών βρίσκεται ο δήμος Παραμυθιάς με 7.862 κατοίκους (Ε.Σ.Υ.Ε., 2001). Ο δήμος αυτός αποτελεί το νοτιοανατολικό τμήμα της λεκάνης απορροής του ποταμού Καλαμά και έχει στα βόρεια σαν φυσικό και διοικητικό του όριο την κεντρική κοίτη του ποταμού. Δυτικά του δήμου της Παραμυθιάς και νότια της κεντρικής κοίτης του ποταμού εντοπίζεται ο δήμος Παραποτάμου με πληθυσμό 1662 κατοίκους (Ε.Σ.Υ.Ε., 2001) και τέλος δυτικά του δήμου Παραποτάμου βρίσκεται ο δήμος Ηγουμενίτσας με πληθυσμό 14.047 (Ε.Σ.Υ.Ε., 2001) του οποίου το βόρειο φυσικό και διοικητικό όριο είναι η κεντρική κοίτη του ποταμού βορειοδυτικά ενώ δυτικά βρέχεται από τη θάλασσα του Ιονίου. Τμήμα του νότιου παλαιού δέλτα του ποταμού ανήκει στο δήμο αυτό.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η αναίρεση της ρύθμισης παροχής του τμήματος αυτού του Καλαμά ποταμού και ως εκ τούτου η αναίρεση του αρδευτικού φράγματος Γιτάνης θα επέφερε σημαντικές κοινωνικοοικονομικές αρνητικές επιπτώσεις στον αγροτικό πληθυσμό αφού η άρδευση των γύρω εκτάσεων εξαρτάται από το αρδευτικό φράγμα. Για το λόγο αυτό, και επειδή δεν υπάρχουν άλλα μέσα τεχνικά εφικτά και μη δυσανάλογα δαπανηρά τα οποία να παρέχουν τον σκοπό που εξυπηρετεί η υδρομορφολογική αλλοίωση (ρύθμιση παροχής), το τμήμα αυτό του Καλαμά ποταμού προσδιορίζεται οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα για τις ανάγκες της παρούσας διαχειριστικής περιόδου.

3.2.2.3 Τεχνητό τμήμα εκβολής Καλαμά (GR0512R000202025A και GR0512R000202026A)

Πρόκειται για δύο υδάτινα σώματα τα οποία αποτελούν νέες κοίτες αποστραγγιστικού - αντιπλημμυρικού σκοπού στην εκβολή του ποταμού Καλαμά. Προσδιορίστηκαν κατ' αρχήν ως τεχνητά υδάτινα σώματα διότι δημιουργήθηκαν εξολοκλήρου με παρέμβαση του ανθρώπου, χωρίς να προϋπάρχει στη θέση αυτή παρουσία νερού. Εμπίπτουν στη λεκάνη Καλαμά (GR12) και έχουν μήκος 3,07 km και 2,63 km αντίστοιχα.

Εικόνα 3.2.2-3: Τεχνητή κοίτη εκβολής του ποταμού Καλαμά



Τα δύο υδάτινα σώματα υπόκεινται σε ρύθμιση της παροχής τους από το αρδευτικό φράγμα Γιτάνης (μέσω του τμήματος του ποταμού Καλαμά – υδάτινο σώμα με κωδικό GR0512R000200027H, βλ. ενότητα 3.2.2.2). Το δέλτα του ποταμού Καλαμά βρίσκεται στο Ιόνιο πέλαγος και έχει έκταση 78 km². Το ποτάμι έχει κατά το παρελθόν αλλάξει την πορεία του πολλές φορές πληρώνοντας με ίζημα τη θαλάσσια περιοχή μεταξύ των ασβεστολιθικών ορεινών όγκων που παλαιότερα αποτελούσαν νησιά (Magoukian et al., 1995). Σημαντικές για την πρόσφατη εξέλιξη του δέλτα υπήρξαν οι ανθρωπογενείς επεμβάσεις με κυριότερη την κατασκευή το 1962 του χαμηλού φράγματος Γιτάνης στην άνω δελταϊκή πεδιάδα για αρδευτικούς σκοπούς. Το φράγμα συνοδεύτηκε από την εγκατάλειψη της ενεργού κοίτης που διέρεε τη νότια δελταϊκή πεδιάδα και τη διάνοιξη νέου τεχνητού καναλιού που διέρχεται βόρεια του ασβεστολιθικού ορεινού όγκου Μαυροβούνι. Αυτό είχε σαν συνέπεια οι παλαιές φυσικές εκβολές του νότιου δέλτα να εγκαταλειφθούν και να δημιουργηθούν νέες στο βόρειο τμήμα του. Η σημαντικότερη αλλαγή στο χώρο των παλαιών εκβολών ήταν η καθίζηση και η σταδιακή διεύδυση της θάλασσας στη δελταϊκή πεδιάδα προκαλώντας την κατάκλυση και καταστροφή σημαντικών αρδευτικών έργων και καλλιεργήσιμων εκτάσεων. Για την πρώτη περίοδο παρατήρησης (1945-1969) διαπιστώνεται ότι στις εκβολές του νότιου δέλτα μια σημαντική ελώδης έκταση βόρεια της κοίτης, που ανέρχεται σε 2,01 km² έχει αποξηρανθεί, ενώ η ακτογραμμή έχει παραμείνει σχεδόν αμετάβλητη. Για το βόρειο δέλτα παρατηρείται ότι η περιοχή των νέων εκβολών (μετά το 1962) έχει προελάσει με ρυθμό 0,15 km²/έτος. Κατά την περίοδο 1969-1989 μια έκταση 0,156 km² του νότιου δέλτα έχει κατακλυσθεί από τη θάλασσα (ρυθμός που αντιστοιχεί σε 0,008 km²/έτος). Αντίθετα στις νέες εκβολές η προέλαση είχε σαν αποτέλεσμα την πρόσχωση έκτασης 1,694 km² (ρυθμός 0,08 km²/έτος). Τέλος για την τελευταία περίοδο παρατήρησης οι εκτάσεις που χάθηκαν στο νότιο και δημιουργήθηκαν στο βόρειο δέλτα εκτιμήθηκαν αντίστοιχα σε 0,024 km² και 0,223 km² (Καρύμπαλης Ε, Γάκη-Παπαναστασίου Κ: «Γεωμορφολογική μελέτη των δέλτα των ποταμών Πηνειού, Καλαμά, Εύηνου και Μόρνου», In 4MMCZ: 85-94, (Sep 2008)).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η αναίρεση του έργου της τεχνητής εκβολής του Καλαμά ποταμού θα επέφερε σημαντικές αρνητικές κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις στην περιοχή, αφού θα υπήρχε απώλεια σημαντικής έκτασης γεωργικών περιοχών και αδυναμία αποκατάστασής τους, δημιουργώντας συνθήκες μόνιμης επαχθούς κοινωνικοοικονομικής βλάβης στην περιοχή. Στο ίδιο πλαίσιο θα ελάμβαναν χώρα πλημμυρικά φαινόμενα που σήμερα αναιρούνται από το συνδυασμό των τεχνικών έργων του φράγματος και της διευθετημένης νέας κοίτης.

Ο κίνδυνος των πλημμυρών και η αποτελεσματική αντιμετώπισή του οδήγησε σε θέσπιση ειδικής Οδηγίας από πλευράς Ε.Ε. (Οδηγία 2007/60/Ε.Κ.) η οποία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ Η.Π. 31822/1542/Ε103 (ΦΕΚ 1108/Β/21.07.2010), η εφαρμογή της οποίας είναι σε εξέλιξη με το πρώτο στάδιο εκπόνησης χαρτών επικινδυνότητας. Στο πλαίσιο αυτό η αναίρεση αντιπλημμυρικών έργων δεν αποτελεί επί της ουσίας εναλλακτική λύση. Για το λόγο αυτό, και επειδή δεν υπάρχουν άλλα μέσα τεχνικά εφικτά και μη δυσανάλογα δαπανηρά τα οποία να παρέχουν τον σκοπό που εξυπηρετεί η τεχνητή εκβολή, τα δύο υδάτινα σώμα στην εκβολή του Καλαμά ποταμού προσδιορίζονται οριστικά ως τεχνητά υδάτινα σώματα.

3.2.2.4 Ρέμα Κληματιάς (GR0512R000212138H)

Πρόκειται για ρέμα το οποίο βρίσκεται αμέσως κατάντη της σήραγγας Λαψίστας και προσδιορίστηκε κατ' αρχήν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα διότι υπόκειται σε σημαντική αλλοίωση της φυσικής παροχής του. Εμπίπτει στη λεκάνη Καλαμά (GR12) και έχει μήκος 6,20 km.

Παρόλο που το ρέμα Κληματιάς εμπίπτει στη λεκάνη Καλαμά (GR12), αποτελεί ενιαίο σύστημα με τη λίμνη Παμβώτιδα και την τάφρο Λαψίστας, υδάτινα σώματα τα οποία εμπίπτουν στη λεκάνη Αράχθου (GR14). Η λίμνη Παμβώτιδα αποστραγγίζεται μέσω της τάφρου της Λαψίστας και από εκεί μέσω της σήραγγας Λαψίστας οι «υπερχειλίζουσες» απορροές της κλειστής λεκάνης των Ιωαννίνων οδηγούνται στο ρέμα Κληματιάς και τελικώς στον ποταμό Καλαμά (Θύαμις).

Η κοινωνικοοικονομική σημασία του εν λόγω υδάτινου σώματος συμπίπτει με την αναφερόμενη στις ενότητες 3.2.2.5 και 3.2.2.1, καθώς το συγκεκριμένο υδάτινο σώμα συλλειτουργεί με την τάφρο Λαψίστας, εξυπηρετώντας τον ίδιο σκοπό.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η αναίρεση της ρύθμισης παροχής του ρέματος Κληματιάς και ως εκ τούτου η αναίρεση του συστήματος τάφρου Λαψίστας - σήραγγας Λαψίστας θα επέφερε σημαντικές κοινωνικοοικονομικές αρνητικές επιπτώσεις, καθώς η πόλη των Ιωαννίνων θα διέτρεχε κίνδυνο πλημμυρών από την αύξηση της στάθμης στη λίμνη Παμβώτιδας. Για το λόγο αυτό, και επειδή δεν υπάρχουν άλλα μέσα τεχνικά εφικτά και μη δυσανάλογα δαπανηρά τα οποία να παρέχουν τον σκοπό που εξυπηρετεί η υδρομορφολογική αλλοίωση (ρύθμιση παροχής), το ρέμα Κληματιάς προσδιορίζεται οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα για τις ανάγκες της παρούσας διαχειριστικής περιόδου.

3.2.2.5 Τάφρος Λαψίστας (GR0512R000212139A)

Πρόκειται για αποστραγγιστική τάφρο της λίμνης Παμβώτιδας η οποία προσδιορίστηκε κατ' αρχήν ως τεχνητό υδάτινο σώμα διότι δημιουργήθηκε εξολοκλήρου με δραστηριότητα του ανθρώπου, χωρίς να προϋπάρχει στη θέση αυτή παρουσία νερού. Εμπίπτει στη λεκάνη Καλαμά (GR12) και έχει μήκος 19,26 km.

Η τάφρος Λαψίστας αποτελεί αποδέκτη των βιολογικών επεξεργασμένων λυμάτων της πόλης των Ιωαννίνων (ΕΕΛ), καθώς επίσης πολλών βιομηχανικών και κτηνοτροφικών αποβλήτων της ευρύτερης περιοχής. Η τάφρος, μέσω της σήραγγας Λαψίστας, οδηγεί υπερχειλίζουσες απορροές της κλειστής λεκάνης Ιωαννίνων στον ποταμό Καλαμά.

Εικόνα 3.2.2-4: Η τάφρος Λαψίστας



Οι κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις από τη λειτουργία της τάφρου, αφορούν στην ευρύτερη περιοχή, όπως περιγράφεται στην ενότητα 3.2.2.1 (λίμνη Παμβώτιδα).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η αναίρεση του έργου της τάφρου Λαψίστας θα επέφερε σημαντικές αρνητικές κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις στην περιοχή, αφού μεγάλα τμήματα του πολεοδομικού ιστού της πόλης των Ιωαννίνων θα κινδύνευαν από πλημμύρες, ενώ σημαντικές παραλίμνιες εκτάσεις με εγκατεστημένες χρήσεις και υποδομές θα υπόκεινταν σε καταστροφικά φαινόμενα εποχιακού πλημμυρισμού.

Ο κίνδυνος των πλημμυρών και η αποτελεσματική αντιμετώπισή του οδήγησε σε θέσπιση ειδικής Οδηγίας από πλευράς Ε.Ε. (Οδηγία 2007/60/Ε.Κ.) η οποία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ Η.Π. 31822/1542/Ε103 (ΦΕΚ 1108/Β/21.07.2010), η εφαρμογή της οποίας είναι σε εξέλιξη με το πρώτο στάδιο εκπόνησης χαρτών επικινδυνότητας. Στο πλαίσιο αυτό η αναίρεση αντιπλημμυρικών έργων, ειδικά εντός δομημένων περιοχών (αστικού ιστού), δεν αποτελεί επί της ουσίας εναλλακτική λύση. Για το λόγο αυτό, και επειδή δεν υπάρχουν άλλα μέσα τεχνικά εφικτά και μη δυσανάλογα δαπανηρά τα οποία να παρέχουν τον σκοπό που εξυπηρετεί η τάφρος, αυτό το υδάτινο σώμα προσδιορίζεται οριστικά ως τεχνητό υδάτινο σώμα.

3.2.2.6 Όρμος Ηγουμενίτσας (GR0512C0003H)

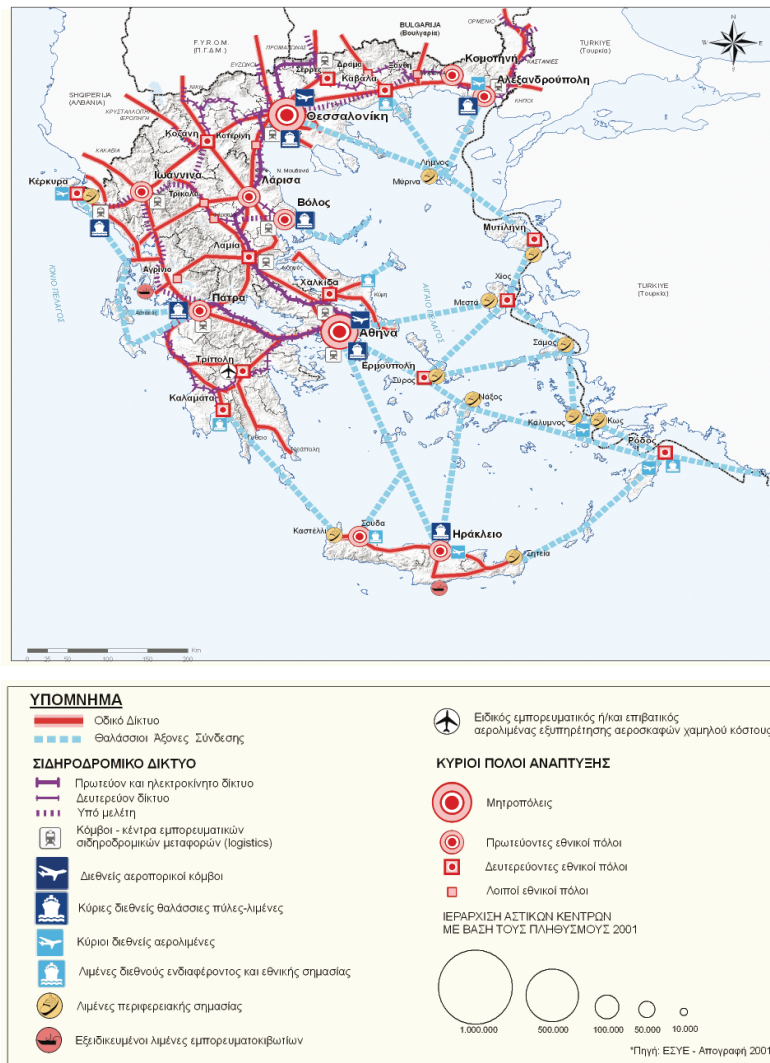
Πρόκειται για όρμο ο οποίος προσδιορίστηκε κατ' αρχήν ως ιδιαίτερος τροποποιημένο υδάτινο σώμα λόγω του διεθνή εμπορευματικού και επιβατικού λιμένα Ηγουμενίτσας. Εμπίπτει στη λεκάνη Καλαμά (GR12) και έχει επιφάνεια 9,15 km².

Εικόνα 3.2.2-5: Ο λιμένας Ηγουμενίτσας



Σύμφωνα με το ισχύον Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128 Α/3-7-2008), η σημασία και ο ρόλος του λιμένα Ηγουμενίτσας εκτείνεται πολύ ευρύτερα του ομώνυμου αστικού κέντρου, καθώς ορίζεται ως μια από τις κύριες διεθνείς θαλάσσιες πύλες της χώρας, όπως απεικονίζεται στον ακόλουθο Χάρτη.

Σχήμα 3.2.2-1: Μεταφορικές υποδομές στον Ελλαδικό χώρο



Πηγή: Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128 Α/3-7-2008)

Ο λιμένας Ηγουμενίτσας στο χρονικό ορίζοντα εφαρμογής του Γενικού Χωροταξικού Πλαισίου, κρίνεται σκόπιμο να ενισχύσει το διεθνή ρόλο του, όπως και τα λιμάνια της Αθήνας (σύστημα λιμένων Αττικής), της Θεσσαλονίκης, της Πάτρας, του Ηρακλείου σε συνδυασμό με αυτό της Σούδας, της Αλεξανδρούπολης και του Βόλου, με σκοπό την ανάδειξη και εδραίωσή τους ως κύριων θαλάσσιων πυλών της χώρας.

Παράλληλα, το λιμάνι της Ηγουμενίτσας συμβάλλει στο Δυτικό Άξονα που διατρέχει την ηπειρωτική χώρα στα δυτικά του ορεινού συμπλέγματος της Πίνδου, των ορεινών σχηματισμών της Στερεάς Ελλάδος και της Πελοποννήσου, συμπεριλαμβάνοντας και τα πλησίον νησιά (Ιόνια νησιά). Ο Δυτικός άξονας περιλαμβάνει πρωτεύουσες εθνικούς αναπτυξιακούς πόλους (Ιωάννινα σε συνδυασμό με την Ηγουμενίτσα και την Πάτρα) και άλλους, σημαντικούς σε εθνικό επίπεδο, πόλους ανάπτυξης (Κέρκυρα, Καλαμάτα και Αγρίνιο). Συνδέεται λειτουργικά προς βορρά με τα δυτικά Βαλκάνια, δυτικά και νότια με διεθνείς θαλάσσιους άξονες και με την Κρήτη (Καστέλι Κισσάμου), όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 3.2.2-2.

Σχήμα 3.2.2-2: Διεθνείς θαλάσσιοι άξονες



Πηγή: Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128 Α/3-7-2008)

Σύμφωνα με τον Οργανισμό Λιμένα Ηγουμενίτσας Α.Ε.:

- Ο λιμένας Ηγουμενίτσας αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους λιμένες της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς ανήκει στην κατηγορία Α στην οποία περιλαμβάνονται οι θαλάσσιοι λιμένες διεθνούς σημασίας.
- Είναι ένας από τους μεγαλύτερους λιμένες Ro - Ro διεθνών μεταφορών της χώρας αλλά και της Ανατολικής Μεσογείου.
- Αποτελεί την κύρια Δυτική θαλάσσια πύλη της Βόρειας Ελλάδας αλλά και των Νοτίων Βαλκανίων στην Δυτική Ευρώπη.
- Εξυπηρετεί την εμπορευματική κίνηση της Βορείου Ελλάδος και των Νοτίων Βαλκανίων (κυρίως Βουλγαρία, Τουρκία) καθώς και των χωρών της Μέσης Ανατολής.
- Η ετήσια διακίνηση μέσω του λιμανιού κυμαίνεται στους 2 εκ. τόνους εμπορευμάτων μέσω φορτηγών διεθνών μεταφορών.

- Είναι σημαντικότερος συγκοινωνιακός κόμβος λόγω της σύγκλισης των αξόνων της Εγνατίας και της Ιόνιας Οδού.
- Είναι η αρχή της Εγνατίας Οδού, η οποία ουσιαστικά αρχίζει μέσα από το λιμάνι και θα αποτελέσει στο μέλλον το άρμα ανάπτυξης των διεθνών μεταφορών στην Νότια Βαλκανική και κατ' επέκταση στις χώρες της Μαύρης Θάλασσας και την Ασία.
- Απέχει ελάχιστα από τους κάθετους άξονες της Εγνατίας προς Αλβανία - F.Y.R.O.M.
- Είναι δυνατή η εκμετάλλευση των θαλάσσιων αρτηριών και κυρίως του σημαντικότερου διάδρομου της Αδριατικής. Τα συγκριτικά πλεονεκτήματα του κόστους μεταφοράς, της ταχύτητας, και της ασφάλειας του διαδρόμου της Αδριατικής έναντι των οδικών αξόνων μέσω Βουλγαρίας – Ρουμανίας προς το βορρά ή μέσω Βουλγαρίας – ΠΓΔΜ – Αλβανίας (Παραεγνατία), έχουν καταστήσει τον θαλάσσιο διάδρομο της Αδριατικής ως τον σημαντικότερο άξονα μεταφορών των νοτίων Βαλκανίων με την Ευρώπη.
- Το λιμάνι της Ηγουμενίτσας προσφέρει λιμενικές υποδομές που πραγματικά προωθούν τις συνδυασμένες μεταφορές.

Η εμφανής εμβέλεια του ρόλου του λιμένα Ηγουμενίτσας και συνεπώς οι κοινωνικές επιπτώσεις της λειτουργίας του σε εθνικό επίπεδο τεκμηριώνεται από τα προαναφερόμενα. Επιπροσθέτως, σήμερα η συμβολή των μεγάλων μεταφορικών έργων, όπως το λιμάνι θεωρείται δεδομένη για την τοπική κοινωνία και οικονομία της πόλης αλλά και της ευρύτερης περιοχής και ολόκληρης της χώρας.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η αναίρεση του έργου του λιμένα Ηγουμενίτσας θα επέφερε σημαντικές αρνητικές κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις όχι μόνο στην πόλη της Ηγουμενίτσας και την ευρύτερη περιοχή, αλλά και σε ολόκληρη τη χώρα. Για το λόγο αυτό, και επειδή δεν υπάρχουν άλλα μέσα τεχνικά εφικτά και μη δυσανάλογα δαπανηρά τα οποία να παρέχουν τον σκοπό που εξυπηρετεί η υδρομορφολογική αλλοίωση, ο όρμος Ηγουμενίτσας προσδιορίζεται οριστικά ως ιδιαίτερως τροποποιημένο υδάτινο σώμα.

3.2.3 ΛΕΚΑΝΗ ΑΧΕΡΟΝΤΟΣ (GR13)

Στη λεκάνη Αχέρωντος (GR13) του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (GR05) κανένα υδάτινο σώμα δεν προσδιορίστηκε κατ' αρχήν ως ιδιαίτερως τροποποιημένο ή τεχνητό.

3.2.4 ΛΕΚΑΝΗ ΑΡΑΧΘΟΥ (GR14)

3.2.4.1 Τεχνητή Λίμνη Πουρναρίου (GR0514L000000003H)

Πρόκειται για εσωποτάμιο ταμιευτήρα ο οποίος βρίσκεται επί του ποταμού Αράχθου και κατασκευάστηκε πρωτίστως για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας αλλά ταυτόχρονα εξυπηρετεί και άλλες υδρολογικές ανάγκες όπως την άρδευση των γύρω περιοχών. Επειδή δημιουργήθηκε σε θέση όπου προϋπήρχε ποτάμι προσδιορίστηκε κατ' αρχήν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα. Εμπίπτει στη λεκάνη Αράχθου (GR14) και έχει επιφάνεια 22,02 km².

Εικόνα 3.2.4-1: Ο ταμιευτήρας Πουρναρίου



Η τεχνητή λίμνη Πουρναρίου βρίσκεται σε απόσταση 6 km περίπου ανατολικά της Άρτας. Περιλαμβάνει χωμάτινο λιθόριπτο φράγμα με κεντρικό αργιλικό πυρήνα, ύψους 107 m και όγκου 9 x 10⁶ m³, με ανώτατη στάθμη συνήθους λειτουργίας τα 100,0 m, στάθμη υπερχειλίσσης τα 120,0 m και υψομετρική πτώση σχεδιασμού τα 68,00 m. Η μέγιστη παροχετευτικότητα της υδροληψίας είναι 458 m³/sec. Ο εκχειλιστής αποτελείται από 3 μεταλλικά τοξωτά θυροφράγματα διαστάσεων 12,50 x 12,50 m. Το νερό οδηγείται σε κεκλιμένη αύλακα από σκυρόδεμα που τερματίζει σε flip bucket. Η στέψη του είναι στο υψόμετρο 107,50 m. Η μέγιστη παροχετευτικότητα του εκχειλιστή είναι 6.100 m³/sec. Η σήραγγα, εσωτερικής διαμέτρου 7,00 m από σκυρόδεμα, είναι κατασκευασμένη στην είσοδο με δύο επίπεδα θυροφράγματα ελεγχόμενα με μηχανισμούς. Το μήκος της σήραγγας είναι 185,00 m και το υψόμετρο της βάσης στην είσοδο είναι 74,50 m. Η σήραγγα καταλήγει σε μεταλλικό πώμα το οποίο, αν χρειασθεί, αφαιρείται κατάλληλα. Κατάντη του πώματος υπάρχει σήραγγα μήκους 294 m, η οποία καταλήγει στο υψόμετρο 42,60 m. Η μέγιστη παροχετευτικότητα είναι 310 m³/sec από τη στάθμη ταμιευτήρα των 110,00 m. Το νερό μετά την παραγωγή χρησιμοποιείται για άρδευση και τροφοδότηση του κατάντη ταμιευτήρα (ΥΗΕ Πουρναρίου II). Το φράγμα κατασκευάστηκε το 1978. Η εγκατεστημένη ισχύς του ανέρχεται στα 300 MW και η μέση ετήσια παραγόμενη ενέργεια είναι 504 GWh.

Το χωρικό επίπεδο αναφοράς της επιρροής του συγκεκριμένου υδάτινου σώματος είναι τόσο εθνικό λόγω της κάλυψης ενεργειακών αναγκών της χώρας, όσο και τοπικό λόγω της κάλυψης αρδευτικών αναγκών της ευρύτερης περιοχής δηλαδή του Δήμου Αρταίων. Για το λόγο αυτό, κρίθηκε σκόπιμη η αναφορά χαρακτηριστικών μεγεθών απεικόνισης του κοινωνικοοικονομικού περιβάλλοντος του Δήμου ή και Νομού Άρτας.

Το μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού του Νομού (βλ. Πίνακα 3.2.4-1) απασχολείται στον πρωτογενή και τριτογενή τομέα, σε αντίθεση με την απασχόληση του Δήμου Αρταίων. Συγκεκριμένα σε επίπεδο Νομού στον πρωτογενή τομέα απασχολείται ποσοστό 40,2% των απασχολούμενων στον δευτερογενή 19,1% και στον τριτογενή 40,7%. Αντίθετα στον Δήμο Αρταίων στον πρωτογενή τομέα απασχολείται πολύ μικρό ποσοστό 6,1% των απασχολούμενων, στον δευτερογενή 24,5% και στον τριτογενή το υπόλοιπο 69,4%.

Πίνακας 3.2.4-1: Οικονομικός ενεργός πληθυσμός ανά κλάδο οικον. δραστηριότητας 2001

Κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας	ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΑΣ	ΔΗΜΟΣ ΑΡΤΑΙΩΝ
Γεωργία, κτηνοτροφία, θήρα, δασοκομία	7.837	849
Αλιεία	277	16
Ορυχεία και λατομεία	56	16
Μεταποιητικές βιομηχανίες	1.925	664
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου και νερού	378	170
Κατασκευές	2.720	816
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο, επισκευή αυτοκινήτων, οχημάτων, μοτοσυκλετών και ειδών ατομικής και οικιακής χρήσης	3.140	1.426
Ξενοδοχεία και εστιατόρια	1.249	448
Μεταφορές, αποθήκευση και επικοινωνίες	1.228	448
Ενδιάμεσοι χρηματοπιστωτικοί οργανισμοί	409	193
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας, εκμισθώσεις και επιχειρηματικές δραστηριότητες	809	415
Δημόσια διοίκηση και άμυνα, υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	2.124	796
Εκπαίδευση	1.818	989
Υγεία και κοινωνική μέριμνα	1.307	602
Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών υπέρ του κοινωνικού ή ατομικού χαρακτήρα	549	231
Ιδιωτικά νοικοκυριά που απασχολούν οικιακό προσωπικό	61	33
Ετερόδοκοι οργανισμοί και όργανα	1	0
Νέοι	2.281	729
Δήλωσαν ασαφώς ή δε δήλωσαν κλάδο οικονομικής δραστηριότητας	1.349	460
ΣΥΝΟΛΟ	29.518	9.301

Πηγή: ΕΣΥΕ, 2001

Η γεωργία απασχολεί ένα σημαντικό κομμάτι του Νομού (περισσότερα από 365.000 στρέμματα, εκ των οποίων περίπου το 47% αρδεύονται), διενεργείται κυρίως στα πεδινά τμήματα του Νομού, το μεγαλύτερο μέρος των οποίων αρδεύεται και στα νέα εδάφη που έχουν προκύψει μετά την αποξήρανση των τελμάτων των εκβολών του Λούρου (Τέλμα Βίγλας) και του Αράχθου, όπου επικρατεί ως επί το πλείστον η μονοκαλλιέργεια (κυρίως εσπεριδοειδή). Αξίζει να σημειωθεί ότι παρουσιάζεται σε αυτές τις περιοχές ένα πολύ μικρό ποσοστό αγρανάπαυσης γεγονός που δείχνει ότι υπάρχει εντατική εκμετάλλευση. Το μεγαλύτερο κομμάτι των καλλιεργειών καταλαμβάνουν τα εσπεριδοειδή (πορτοκαλιές, λεμονιές, μανταρινιές) ακολουθούν ελαιόδενδρα (στα παράλια Αμβρακικού και την πεδιάδα), λαχανικά-κηπευτικά, σιτηρά και αμπελοειδή. Σιτηρά, αραβόσιτος, όσπρια και κτηνοτροφές καλλιεργούνται σχεδόν παντού. Κηπευτικά βαμβάκι εσπεριδοειδή, μηλιές αχλαδιές καλλιεργούνται στις πεδινές αρδευόμενες περιοχές ενώ στα υψηλότερα συναντώνται καρυδιές κερασιές και καστανιές. Η κτηνοτροφία διενεργείται κυρίως υπό μορφή ημιοικόσιτον περισσότερο στις ορεινές περιοχές (βοοτροφία, προβατοτροφία, αιγοτροφία, χοιροτροφία). Σε σχέση με το πρόσφατο παρελθόν που απουσίαζαν οι μεγάλες και οργανωμένες κτηνοτροφικές και πτηνοτροφικές μονάδες παρατηρείται βελτίωση τα τελευταία χρόνια και εμφανίζονται σημαντικές μονάδες και βιομηχανίες επεξεργασίας γαλακτοκομικών, κτηνοτροφικών και πτηνοτροφικών προϊόντων (Χαριλόγης Δ., 2009 ΕΜΠ, Σχολή Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών, Εργαστήριο Τηλεπισκόπησης, Διπλωματική Εργασία, «Χάρτης Μεταβολών Χρήσεων Γης για το Νομό Άρτας με Αξιοποίηση Μεθόδων και Τεχνικών Ψηφιακής Τηλεπισκόπησης»).

Κύριος στόχος του υδροηλεκτρικού έργου Πουρναρίου είναι η κάλυψη της ζήτησης σε ηλεκτρική ενέργεια, με βασική επιδίωξη τη μεγιστοποίηση του κοινωνικού οφέλους, στο πλαίσιο του σεβασμού του περιβάλλοντος. Εντάσσεται στο γενικό πλαίσιο της αξιοποίησης των εγχώριων ενεργειακών πόρων, προκειμένου να μειωθεί η εξάρτηση της χώρας από εισαγωγές ενεργειακών προϊόντων, και της συμβολής στην ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας (βιομηχανικός, κατασκευαστικός κλάδος κ.λπ.).

Επιπλέον, από τεχνική άποψη, τα έργα ΥΗΣ παίζουν σημαντικό ρόλο ρυθμιστών στο Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα Παραγωγής Ενέργειας της Ελλάδας. Η δυνατότητά τους να εκκινούν γρήγορα, αλλά και να αυξομειώνουν την παραγόμενη ισχύ, τους καθιστά απαραίτητους για την ρύθμιση και την αξιοπιστία της συνεχούς λειτουργίας του συστήματος.

Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, η αναίρεση του έργου του ταμιευτήρα Πουρναρίου θα επέφερε σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο σε τοπικό αλλά και σε υπερτοπικό επίπεδο.

Όσον αφορά στη χρήση του ταμιευτήρα Πουρναρίου για την άρδευση των γύρω περιοχών δεν τίθεται θέμα εξυπηρέτησης της χρήσης αυτής από κάποιο «άλλο μέσο», καθώς αυτό προϋποθέτει την εξεύρεση εναλλακτικών πηγών νερού κατάλληλων τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά. Τέτοιες πηγές νερού δεν είναι διαθέσιμες στην ευρύτερη περιοχή.

Επιπλέον η παραγόμενη ενέργεια από τον ΥΗΣ Πουρναρίου θα μπορούσε εναλλακτικά να υποκατασταθεί με:

- i. ενέργεια από νέο θερμικό σταθμό (λιγνιτικό, πετρελαϊκό, φυσικού αερίου κ.α.),
- ii. ενέργεια από άλλες ανανεώσιμες πηγές, όπως αιολική ενέργεια ή ηλιακή (αιολικά και φωτοβολταϊκά πάρκα).

Η πρώτη λύση είναι πολύ δυσμενέστερη περιβαλλοντικά, αφού οι θερμικοί σταθμοί προκαλούν σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα λόγω της έκλυσης αερίων του θερμοκηπίου και άλλων ρυπαντών.

Όσον αφορά στην αιολική και ηλιακή ενέργεια, αφενός δεν αποτελούν σταθερές μορφές ΑΠΕ όπως η υδροηλεκτρική ενέργεια και αφετέρου δεν «αποθηκεύονται», με αποτέλεσμα να μην δύναται να αντισταθμίσουν την αντίστοιχη παραγόμενη ενέργεια από τον ΥΗΣ. Θα πρέπει δε να τονισθεί ότι ακριβώς λόγω του «σταθερού» ενεργειακού της χαρακτήρα, η αύξηση της υδροηλεκτρικής ενέργειας επιτρέπει τη μεγαλύτερη διείσδυση στο ενεργειακό ισοζύγιο «μη σταθερών» μορφών ΑΠΕ, όπως η αιολική και η ηλιακή.

Είναι εμφανές ότι τα ΥΗΕ δεν μπορούν να υποκατασταθούν με άλλα έργα ΑΠΕ για τεχνικούς λόγους που αφορούν την «ποιότητα» της παραγόμενης ενέργειας. Ακόμη όμως κι αν αυτό ήταν εφικτό, η αναίρεση του έργου του ταμιευτήρα και η κατασκευή ενός άλλου έργου για την κάλυψη της παραγόμενης ενέργειας του ΥΗΣ αποτελεί λύση δυσανάλογα δαπανηρή, καθώς προϋποθέτει τόσο το κόστος αποκατάστασης του ταμιευτήρα όσο και το κόστος ανάπτυξης της νέας υποδομής. Για παράδειγμα, μία υποδομή παραγωγής ενέργειας αντίστοιχης του συστήματος Πουρναρίου I - Πουρναρίου II αποτελούμενη από ανεμογεννήτριες θα είχε κόστος επένδυσης 300.000.000 - 350.000.000 €. Στο κόστος αυτό πρέπει να προστεθεί και το κόστος καταστροφής των υφιστάμενων έργων με φιλικό τρόπο προς το περιβάλλον, το οποίο όμως δεν μπορεί να εκτιμηθεί καθώς δεν υπάρχουν οικονομικά στοιχεία για αναίρεση υφιστάμενων έργων τέτοιας φύσης.

Προς επίρρωση των παραπάνω, δεν υπάρχουν άλλα μέσα τα οποία να αποτελούν ταυτόχρονα καλύτερη περιβαλλοντική επιλογή, τεχνικά εφικτή και μη δυσανάλογα δαπανηρή και τα οποία να εξυπηρετούν το σκοπό για τον οποίο προκλήθηκε η συγκεκριμένη υδρομορφολογική αλλοίωση και ως εκ τούτου ο ταμιευτήρας Πουρναρίου προσδιορίζεται οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα.

3.2.4.2 Τεχνητή Λίμνη Πουρναρίου II (GR0514L000000002H)

Πρόκειται για εσωποτάμιο ταμιευτήρα ο οποίος βρίσκεται αμέσως κατάντη του ΥΗΣ Πουρναρίου επί του ποταμού Αράχθου και κατασκευάστηκε για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά ταυτόχρονα εξυπηρετεί και άλλες υδρολογικές ανάγκες όπως την άρδευση των γύρω περιοχών. Επειδή δημιουργήθηκε σε θέση όπου προϋπήρχε ποτάμι προσδιορίστηκε κατ' αρχήν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα. Εμπίπτει στη λεκάνη Αράχθου (GR14) και έχει επιφάνεια 0,70 km².

Ο ταμιευτήρας περιλαμβάνει φράγμα βαρύτητας από σκυρόδεμα ελεύθερης εκροής από τη στέψη, τύπου OGEE. Η ανώτατη στάθμη συνήθους λειτουργίας είναι τα 40,00 m και η στάθμη υπερχείλισης επίσης τα 40,00 m. Η υψομετρική πτώση για τις δύο μεγάλες μονάδες είναι 12,87 m (που αντιστοιχεί στο μέγιστο καθαρό ύψος για τη μέγιστη στάθμη), ενώ η υψομετρική πτώση σχεδιασμού για τη μικρή μονάδα είναι 5,80 m. Η μέγιστη συνολική

παροχτευτικότητα υδροληψίας για τις δύο μεγάλες μονάδες είναι 300 m³/sec, ενώ η μέγιστη παροχτευτικότητα για τη μικρή μονάδα είναι 28,80 m³/sec. Ο υπερχειλιστής είναι κατασκευασμένος από σκυρόδεμα και τοποθετημένος εγκάρσια στη κοίτη του ποταμού με μήκος 150,00 m περίπου και μέσο ύψος 13,00 m από την κοπή του ποταμού. Η μέγιστη παροχτευτικότητα του είναι 6200 m³/sec. Στο φράγμα δεν υπάρχει εκκενωτής πυθμένα και η κατώτατη στάθμη λειτουργίας του είναι 33,40 m.

Εικόνα 3.2.4-2: Ο ταμιευτήρας Πουρναρίου II



Ο ΥΗΣ τέθηκε σε λειτουργία το 2000 και έχει εγκατεστημένη ισχύς που ανέρχεται στα 33 MW. Η μέση ετήσια παραγόμενη ενέργεια είναι 45 GWh.

Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα και για τον ταμιευτήρα Πουρναρίου, η αναίρεση του έργου του ταμιευτήρα Πουρναρίου II θα επέφερε σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο σε τοπικό αλλά και σε υπερτοπικό επίπεδο.

Όσον αφορά στη χρήση του ταμιευτήρα Πουρναρίου II για την άρδευση των γύρω περιοχών δεν τίθεται θέμα εξυπηρέτησης της χρήσης αυτής από κάποιο «άλλο μέσο», καθώς αυτό προϋποθέτει την εξεύρεση εναλλακτικών πηγών νερού κατάλληλων τόσο ποιοτικά όσο και ποσοτικά. Τέτοιες πηγές νερού δεν είναι διαθέσιμες στην ευρύτερη περιοχή.

Επιπλέον η παραγόμενη ενέργεια από τον ΥΗΣ Πουρναρίου II θα μπορούσε εναλλακτικά να υποκατασταθεί με:

- i. ενέργεια από νέο θερμικό σταθμό (λιγνιτικό, πετρελαϊκό, φυσικού αερίου κ.α.),
- ii. ενέργεια από άλλες ανανεώσιμες πηγές, όπως αιολική ενέργεια ή ηλιακή (αιολικά και φωτοβολταϊκά πάρκα).

Η πρώτη λύση είναι πολύ δυσμενέστερη περιβαλλοντικά, αφού οι θερμικοί σταθμοί προκαλούν σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα λόγω της έκλυσης αερίων του θερμοκηπίου και άλλων ρυπαντών.

Όσον αφορά στην αιολική και ηλιακή ενέργεια, αφενός δεν αποτελούν σταθερές μορφές ΑΠΕ όπως η υδροηλεκτρική ενέργεια και αφετέρου δεν «αποθηκεύονται», με αποτέλεσμα να μην δύναται να αντισταθμίσουν την αντίστοιχη παραγόμενη ενέργεια από τον ΥΗΣ. Θα

πρέπει δε να τονισθεί ότι ακριβώς λόγω του «σταθερού» ενεργειακού της χαρακτήρα, η αύξηση της υδροηλεκτρικής ενέργειας επιτρέπει τη μεγαλύτερη διείσδυση στο ενεργειακό ισοζύγιο «μη σταθερών» μορφών ΑΠΕ, όπως η αιολική και η ηλιακή.

Είναι εμφανές ότι τα ΥΗΕ δεν μπορούν να υποκατασταθούν με άλλα έργα ΑΠΕ για τεχνικούς λόγους που αφορούν την «ποιότητα» της παραγόμενης ενέργειας. Ακόμη όμως κι αν αυτό ήταν εφικτό, η αναίρεση του έργου του ταμιευτήρα και η κατασκευή ενός άλλου έργου για την κάλυψη της παραγόμενης ενέργειας του ΥΗΣ αποτελεί λύση δυσανάλογα δαπανηρή, καθώς προϋποθέτει τόσο το κόστος αποκατάστασης του ταμιευτήρα όσο και το κόστος ανάπτυξης της νέας υποδομής. Για παράδειγμα, όπως προαναφέρθηκε και στην ενότητα 3.2.4.1, μία υποδομή παραγωγής ενέργειας αντίστοιχης του συστήματος Πουρναρίου Ι - Πουρναρίου ΙΙ αποτελούμενη από ανεμογεννήτριες θα είχε κόστος επένδυσης 300.000.000 - 350.000.000 €. Στο κόστος αυτό πρέπει να προστεθεί και το κόστος καταστροφής των υφιστάμενων έργων με φιλικό τρόπο προς το περιβάλλον, το οποίο όμως δεν μπορεί να εκτιμηθεί καθώς δεν υπάρχουν οικονομικά στοιχεία για αναίρεση υφιστάμενων έργων τέτοιας φύσης.

Συμπεραίνεται επομένως ότι δεν υπάρχουν άλλα μέσα τα οποία να αποτελούν ταυτόχρονα καλύτερη περιβαλλοντική επιλογή, τεχνικά εφικτή και μη δυσανάλογα δαπανηρή τα οποία να εξυπηρετούν το σκοπό για τον οποίο προκλήθηκε η συγκεκριμένη υδρομορφολογική αλλοίωση και ως εκ τούτου ο ταμιευτήρας Πουρναρίου ΙΙ προσδιορίζεται οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα.

3.2.4.3 Άραχθος ποταμός (GR0514R000201050H και GR0514R000200051H)

Πρόκειται για δύο υδάτινα σώματα τα οποία αποτελούν τμήματα του ποταμού Αράχθου και βρίσκονται αμέσως κατάντη του ταμιευτήρα Πουρναρίου ΙΙ. Προσδιορίστηκαν κατ' αρχήν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδάτινα σώματα διότι υπόκεινται σε ρύθμιση της παροχής τους από το φράγμα Πουρναρίου ΙΙ. Εμπίπτουν στη λεκάνη Αράχθου (GR14) και έχουν μήκος 17,75 km και 6,03 km αντίστοιχα.

Οι υδρομορφολογικές αλλοιώσεις (ρύθμιση παροχής) συνδέονται άρρητα με τη λειτουργία των ΙΤΥΣ Πουρναρίου Ι και ΙΙ και επομένως ισχύουν τα διαλαμβανόμενα των δύο ταμιευτήρων ως προς τη σημασία τους.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η αναίρεση της ρύθμισης παροχής των τμημάτων αυτών του Αράχθου ποταμού από τα φράγματα Πουρναρίου και Πουρναρίου ΙΙ και ως εκ τούτου και η αναίρεση των έργων των ταμιευτήρων Πουρναρίου και Πουρναρίου ΙΙ θα επέφερε σημαντικές αρνητικές κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις όχι μόνο σε τοπικό επίπεδο, αλλά και σε υπερτοπικό επίπεδο, αφού η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τους δύο ΥΗΣ συνεισφέρει στις ενεργειακές ανάγκες της χώρας. Για το λόγο αυτό, και επειδή δεν υπάρχουν άλλα μέσα τεχνικά εφικτά και μη δυσανάλογα δαπανηρά τα οποία να παρέχουν τον σκοπό που εξυπηρετεί η υδρομορφολογική αλλοίωση (ρύθμιση παροχής), τα τμήματα αυτά του Αράχθου ποταμού προσδιορίζονται οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδάτινα σώματα για τις ανάγκες της παρούσας διαχειριστικής περιόδου.

3.2.4.4 Μετσοβίτικος ποταμός (GR0514R000208066H)

Πρόκειται για τμήμα του Μετσοβίτικου ποταμού το οποίο προσδιορίστηκε κατ' αρχήν ως ιδιαίτερος τροποποιημένο υδάτινο σώμα διότι δέχεται τις εκροές του ΥΗΣ Πηγών Αώου. Εμπίπτει στη λεκάνη Αράχθου (GR14) και έχει μήκος 13,37 km.

Όπως προαναφέρθηκε στην ενότητα 3.2.1.1, από τον ΥΗΣ Πηγών Αώου το νερό οδηγείται με σήραγγα στον ποταμό Μετσοβίτικο στο ύψος της Χρυσοβίτσας και ενισχύει την παραγωγή του ΥΗΣ Πουρναρίου. Ως εκ τούτου, παρόλο που το εν λόγω τμήμα του Μετσοβίτικου ποταμού εμπίπτει στη λεκάνη Αράχθου (GR14), αποτελεί ενιαίο σύστημα με τον ταμιευτήρα Πηγών Αώου ο οποίος εμπίπτει στη λεκάνη Αώου (GR11).

Η σημασία της υδρομορφολογικής αλλοίωσης του συγκεκριμένου υδάτινου σώματος συμπίπτει με τα αναφερόμενα στην ενότητα 3.2.1.1, καθώς το συγκεκριμένο υδάτινο σώμα ουσιαστικά συλλειτουργεί με τον ταμιευτήρα Πηγών Αώου για την ενίσχυση του ΥΗΣ Πουρναρίου.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η αναίρεση της ρύθμισης παροχής του τμήματος αυτού του Μετσοβίτικου ποταμού από τον ΥΗΣ Πηγών Αώου θα επέφερε σημαντικές αρνητικές κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις όχι μόνο σε τοπικό, αλλά και σε υπερτοπικό επίπεδο, αφού με την ενίσχυση του ΥΗΣ Πουρναρίου καλύπτεται μεγαλύτερο τμήμα των ενεργειακών αναγκών της χώρας. Για το λόγο αυτό, και επειδή δεν υπάρχουν άλλα μέσα τεχνικά εφικτά και μη δυσανάλογα δαπανηρά τα οποία να παρέχουν τον σκοπό που εξυπηρετεί η υδρομορφολογική αλλοίωση (ρύθμιση παροχής), το τμήμα αυτό του Μετσοβίτικου ποταμού προσδιορίζεται οριστικά ως ιδιαίτερος τροποποιημένο υδάτινο σώμα για τις ανάγκες της παρούσας διαχειριστικής περιόδου.

3.2.5 ΛΕΚΑΝΗ ΚΕΡΚΥΡΑΣ – ΠΑΞΩΝ (GR34)

3.2.5.1 Όρμος Γαρίτσας και Λιμένας Κερκύρας (GR0534C0011H)

Πρόκειται για όρμο ο οποίος προσδιορίστηκε κατ' αρχήν ως ιδιαίτερως τροποποιημένο υδάτινο σώμα λόγω του επιβατικού λιμένα Κέρκυρας. Εμπίπτει στη λεκάνη Κέρκυρας - Παξών (GR34) και έχει επιφάνεια 20,48 km².

Εικόνα 3.2.5-1: Ο λιμένας Κέρκυρας και ο όρμος Γαρίτσας



Σύμφωνα με το ισχύον Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128 Α/3-7-2008), το λιμάνι της Κέρκυρας συμβάλλει στο Δυτικό Άξονα που διατρέχει την ηπειρωτική χώρα στα δυτικά του ορεινού συμπλέγματος της Πίνδου, των ορεινών σχηματισμών της Στερεάς Ελλάδος και της Πελοποννήσου, συμπεριλαμβάνοντας και τα πλησίον νησιά (Ιόνια νησιά). Ο Δυτικός άξονας περιλαμβάνει πρωτεύοντες εθνικούς αναπτυξιακούς πόλους (Ιωάννινα σε συνδυασμό με την Ηγουμενίτσα και την Πάτρα) και άλλους, σημαντικούς σε εθνικό επίπεδο, πόλους ανάπτυξης (Κέρκυρα, Καλαμάτα και Αργίτιο). Συνδέεται λειτουργικά προς βορρά με τα δυτικά Βαλκάνια, δυτικά και νότια με διεθνείς θαλάσσιους άξονες και με την Κρήτη (Καστέλι Κισσάμου), όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 3.2.5-1.

Σχήμα 3.2.5-1: Διεθνείς θαλάσσιοι άξονες



Πηγή: Γενικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (ΦΕΚ 128 Α/3-7-2008)

Το λιμάνι της Κέρκυρας έχει μια ιστορική διαδρομή διαμόρφωσης 135 χρόνων και η σταδιακή δημιουργία του έγκειται στο να καλύπτει πρόσκαιρα τις δημιουργούμενες ανάγκες κάθε εποχής. Η φυσική θέση του νησιού της Κέρκυρας, οι εμπορικές και οικονομικές δραστηριότητές του, αλλά και οι διάφορες κοινωνικοπολιτικές εξελίξεις στην ευρύτερη περιοχή τα τελευταία χρόνια καθορίζουν και τις δραστηριότητες της κύριας πύλης διακίνησης ανθρώπων και αγαθών του νησιού.

Έτσι η μέχρι σήμερα εξέλιξη του λιμανιού της Κέρκυρας και οι διαγραφόμενες προοπτικές του στο μέλλον, καθορίζουν τον ρόλο του σαν λιμάνι Εθνικής εμβέλειας περισσότερο στους τομείς της ακτοπλοΐας και της τουριστικής κίνησης και λιγότερο στον τομέα της διακίνησης εμπορευμάτων.

Στο λιμάνι της Κέρκυρας συγκεντρώνονται όλες σχεδόν οι δραστηριότητες που χαρακτηρίζουν ένα λιμάνι σαν κυρίως επιβατικό και τουριστικό. Συγκεκριμένα οι κύριες δραστηριότητες του λιμανιού, σύμφωνα με τον Οργανισμό Λιμένος Κέρκυρας, διακρίνονται σε:

- Εξυπηρέτηση πλοίων Ε/Γ-Ο/Γ γραμμών Ελλάδας-Ιταλίας, για διακίνηση επιβατών και οχημάτων όλων των κατηγοριών (φορτηγών, λεωφορείων, Ι.Χ. επιβατικών, δίκυκλων).
- Εξυπηρέτηση πλοίων Ε/Γ-Ο/Γ γραμμών εξωτερικού τρίτων χωρών (Αλβανίας), για διακίνηση επιβατών και οχημάτων.
- Εξυπηρέτηση κρουαζιερόπλοιων.
- Εξυπηρέτηση ημερόπλοιων και λοιπών τουριστικών σκαφών, που εκτελούν τουριστικά δρομολόγια στο θαλάσσιο χώρο του Βορείου Ιονίου.
- Εξυπηρέτηση φορτηγών πλοίων για φορτοεκφόρτωση εμπορευμάτων.
- Εξυπηρέτηση Ε/Γ-Ο/Γ πλοίων ακτοπλοΐας ανοικτού ή κλειστού τύπου, που εκτελούν τη θαλάσσια επικοινωνία της Κέρκυρας με την ηπειρωτική Ελλάδα (Ηγουμενίτσα) και τα παρακείμενα μικρότερα νησιά (Παξούς, Διαπόντια Νησιά), για μεταφορά επιβατών και οχημάτων.
- Ελλιμενισμός μικρών ιδιωτικών σκαφών αναψυχής στο χώρο του γειτονικού Παλαιού Λιμανιού
- Εκμετάλλευση Λιμένος Παξών

Στον Πίνακα 3.2.5-1 αποτυπώνεται η συνολική εισροή επιβατών, τα συνολικά κρουαζιερόπλοια που κατέφθασαν στο Λιμένα Κέρκυρας από το 2003 έως το 2010, καθώς και οι ποσοστιαίες μεταβολές τους σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά.

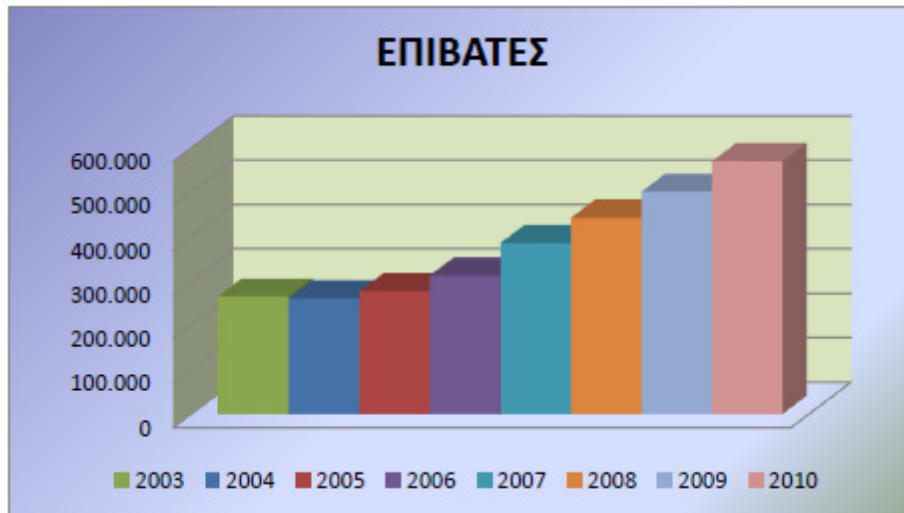
Το 2010 είναι η χρονιά που η συνολική κίνηση των επιβατών και ο αριθμός των κρουαζιερόπλοιων ξεπέρασε κάθε προηγούμενο εμφανίζοντας συνολικά 569.030 επιβάτες και φθάνοντας τα 430 κρουαζιερόπλοια. Με εξαίρεση το 2009 όπου η παγκόσμια οικονομική κρίση άγγιξε τον τουρισμό και την ναυτιλία γενικότερα, κάθε χρονιά αυξάνει σε αριθμό επιβατών κατά 50.000 και κατά 20-40 κρουαζιερόπλοια σε σχέση με την προηγούμενη χρονιά.

Πίνακας 3.2.5-1: Συνολικά στοιχεία επιβατών - κρουαζιερόπλοιων ανά έτος

ΕΤΟΣ	ΕΠΙΒΑΤΕΣ	ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΑ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΕΠΙΒΑΤΩΝ ΑΝΑ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΟ	% Μεταβολή Επιβατών σε σχέση με την Προηγούμενη Χρονιά	% Μεταβολή Αριθμού Κ/Ζ σε σχέση με την Προηγούμενη Χρονιά
2003	264.871	308	860		
2004	260.279	309	842	-1,73%	0,32%
2005	276.050	328	842	6,06%	6,15%
2006	311.445	342	911	12,82%	4,27%
2007	384.553	369	1.042	23,47%	7,89%
2008	441.600	410	1.077	14,83%	11,11%
2009	500.400	375	1.334	13,32%	-8,54%
2010	569.030	430	1.323	13,72%	14,67%

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι κάθε χρονιά ο αριθμός των επιβατών και των κρουαζιερόπλοιων παρουσιάζουν αύξηση με ρυθμό μεγαλύτερο του 10% κατά μέσο όρο.

Σχήμα 3.2.5-2: Συνολική εισροή επιβατών που κατέφθασαν στο Λιμένα Κέρκυρας από το 2003 έως το 2010



Σχήμα 3.2.5-3: Συνολικά κρουαζιερόπλοια που κατέφθασαν στο Λιμένα Κέρκυρας από το 2003 έως το 2010



Η εμφανής εμβέλεια του ρόλου του λιμένα Κέρκυρας και συνεπώς οι κοινωνικές επιπτώσεις της λειτουργίας του σε εθνικό επίπεδο τεκμηριώνεται από τα προαναφερόμενα. Επιπροσθέτως, σήμερα η συμβολή των μεγάλων μεταφορικών έργων, όπως το λιμάνι θεωρείται δεδομένη για την τοπική κοινωνία και οικονομία της πόλης αλλά και της ευρύτερης περιοχής και ολόκληρης της χώρας.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, η αναίρεση του έργου του λιμένα Κέρκυρας θα επέφερε σημαντικές αρνητικές κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις όχι μόνο στο νησί της Κέρκυρας και την ευρύτερη περιοχή, αλλά και σε ολόκληρη τη χώρα. Για το λόγο αυτό, και επειδή δεν

υπάρχουν άλλα μέσα τεχνικά εφικτά και μη δυσανάλογα δαπανηρά τα οποία να παρέχουν τον σκοπό που εξυπηρετεί η υδρομορφολογική αλλοίωση, ο όρμος Γαρίτσας και ο λιμένας Κέρκυρας προσδιορίζεται οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα.

3.2.6 ΛΕΚΑΝΗ ΛΟΥΡΟΥ (GR46)

3.2.6.1 Λούρος ποταμός (GR0546R000200080H)

Πρόκειται για τμήμα του Λούρου ποταμού μεταξύ του φράγματος Λούρου και της εξόδου του ΥΗΣ Λούρου και προσδιορίστηκε κατ' αρχήν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα διότι υπόκειται σε ολική εκτροπή της ροής του λόγω της λειτουργίας του ΥΗΣ. Εμπίπτει στη λεκάνη Λούρου (GR46) και έχει μήκος 1,73 km.

Ο Λούρος ποταμός πηγάζει από την περιοχή της Δωδώνης και αφού περάσει την πεδιάδα της Φιλιπιάδας, χύνεται στον Αμβρακικό κόλπο. Πρόκειται για έναν από τους πιο μικρούς ελληνικούς ποταμούς, με συνολικό μήκος που δεν ξεπερνά τα 80 km και με παροχή γύρω στα 45 m³/sec. Η σχετικά πλούσια αυτή παροχή νερού οδήγησε στη δημιουργία του φράγματος, το οποίο βρίσκεται σε απόσταση 50 km από την πόλη των Ιωαννίνων. Το φράγμα Λούρου τροφοδοτεί τον ομώνυμο υδροηλεκτρικό σταθμό της ΔΕΗ και είναι τιμεντένιο με ύψος 25 m και μήκος 70 m.

Ο ΥΗΣ Λούρου, ο οποίος ουσιαστικά αποτελεί σύστημα με το εν λόγω υδάτινο σώμα, βρίσκεται χαμηλότερα από το φράγμα και το νερό φτάνει ως εκεί με υπόγειο αγωγό μήκους περίπου 1,5 km. Τέθηκε σε λειτουργία το 1954, έχει ισχύ 10,5MW και παραγόμενη ενέργεια 45 GWh ετησίως. Αρχικά είχε κατασκευαστεί για την ηλεκτροδότηση μόνο της Ηπείρου. Από το 1961 όμως συνδέθηκε με το εθνικό δίκτυο. Παράλληλα με την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, το φράγμα εξυπηρετεί και άλλες ανάγκες εξασφαλίζοντας την άρδευση αρκετά μεγάλης περιοχής.

Κύριος στόχος του υδροηλεκτρικού έργου στο Λούρο ποταμό είναι η κάλυψη της ζήτησης σε ηλεκτρική ενέργεια, με βασική επιδίωξη τη μεγιστοποίηση του κοινωνικού οφέλους, στο πλαίσιο του σεβασμού του περιβάλλοντος. Εντάσσεται στο γενικό πλαίσιο της αξιοποίησης των εγχώριων ενεργειακών πόρων, προκειμένου να μειωθεί η εξάρτηση της χώρας από εισαγωγές ενεργειακών προϊόντων, και της συμβολής στην ανάπτυξη της ελληνικής οικονομίας (βιομηχανικός, κατασκευαστικός κλάδος κ.λπ.).

Επιπλέον, από τεχνική άποψη, τα έργα ΥΗΣ παίζουν σημαντικό ρόλο ρυθμιστών στο Εθνικό Διασυνδεδεμένο Σύστημα Παραγωγής Ενέργειας της Ελλάδας. Η δυνατότητά τους να εκκινούν γρήγορα, αλλά και να αυξομειώνουν την παραγόμενη ισχύ, τους καθιστά απαραίτητους για την ρύθμιση και την αξιοπιστία της συνεχούς λειτουργίας του συστήματος.

Η παραγόμενη ενέργεια από τον ΥΗΣ Λούρου θα μπορούσε εναλλακτικά να υποκατασταθεί με:

- i. ενέργεια από νέο θερμικό σταθμό (λιγνιτικό, πετρελαϊκό, φυσικού αερίου κ.α.),

- ii. ενέργεια από άλλες ανανεώσιμες πηγές, όπως αιολική ενέργεια ή ηλιακή (αιολικά και φωτοβολταϊκά πάρκα).

Η πρώτη λύση είναι πολύ δυσμενέστερη περιβαλλοντικά, αφού οι θερμικοί σταθμοί προκαλούν σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα λόγω της έκλυσης αερίων του θερμοκηπίου και άλλων ρυπαντών.

Όσον αφορά στην αιολική και ηλιακή ενέργεια, αφενός δεν αποτελούν σταθερές μορφές ΑΠΕ όπως η υδροηλεκτρική ενέργεια και αφετέρου δεν «αποθηκεύονται», με αποτέλεσμα να μην δύναται να αντισταθμίσουν την αντίστοιχη παραγόμενη ενέργεια από τον ΥΗΣ. Θα πρέπει δε να τονισθεί ότι ακριβώς λόγω του «σταθερού» ενεργειακού της χαρακτήρα, η αύξηση της υδροηλεκτρικής ενέργειας επιτρέπει τη μεγαλύτερη διείσδυση στο ενεργειακό ισοζύγιο «μη σταθερών» μορφών ΑΠΕ, όπως η αιολική και η ηλιακή.

Είναι εμφανές ότι τα ΥΗΕ δεν μπορούν να υποκατασταθούν με άλλα έργα ΑΠΕ για τεχνικούς λόγους που αφορούν την «ποιότητα» της παραγόμενης ενέργειας. Ακόμη όμως κι αν αυτό ήταν εφικτό, η αναίρεση του έργου του ταμιευτήρα και η κατασκευή ενός άλλου έργου για την κάλυψη της παραγόμενης ενέργειας του ΥΗΣ αποτελεί λύση δυσανάλογα δαπανηρή, καθώς προϋποθέτει τόσο το κόστος αποκατάστασης του ταμιευτήρα όσο και το κόστος ανάπτυξης της νέας υποδομής. Για παράδειγμα, μία αντίστοιχη υποδομή παραγωγής ενέργειας αποτελούμενη από ανεμογεννήτριες θα είχε κόστος επένδυσης 25.000.000 - 30.000.000 €. Στο κόστος αυτό πρέπει να προστεθεί και το κόστος καταστροφής του υφιστάμενου έργου με φιλικό τρόπο προς το περιβάλλον, το οποίο όμως δεν μπορεί να εκτιμηθεί καθώς δεν υπάρχουν οικονομικά στοιχεία για αναίρεση υφιστάμενων έργων τέτοιας φύσης.

Σύμφωνα με τα προαναφερθέντα, η αναίρεση της ολικής εκτροπής ροής του εν λόγω τμήματος του ποταμού Λούρου λόγω του ΥΗΣ Λούρου και ως εκ τούτου και η αναίρεση του φράγματος Λούρου, θα επέφερε σημαντικές κοινωνικοοικονομικές αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο σε τοπικό επίπεδο (άρδευση των γύρω περιοχών), αλλά και σε υπερτοπικό επίπεδο, αφού η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τον ΥΗΣ Λούρου συνεισφέρει στις ενεργειακές ανάγκες της χώρας. Για το λόγο αυτό, και επειδή δεν υπάρχουν άλλα μέσα τεχνικά εφικτά και μη δυσανάλογα δαπανηρά τα οποία να παρέχουν τον σκοπό που εξυπηρετεί η υδρομορφολογική αλλοίωση (ολική εκτροπή ροής), αυτό το τμήμα του ποταμού Λούρου προσδιορίζεται οριστικά ως ιδιαιτέρως τροποποιημένο υδάτινο σώμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΟΡΙΣΤΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΙΤΥΣ ΚΑΙ ΤΥΣ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Όπως προαναφέρθηκε, στο Άρθρο 2, σημείο (8) της ΟΠΥ, το τεχνητό υδάτινο σώμα ορίζεται ως: «σύστημα επιφανειακών υδάτων που δημιουργείται με δραστηριότητα του ανθρώπου», ενώ στο ίδιο Άρθρο, σημείο (9), ως ιδιαίτερως τροποποιημένο υδάτινο σώμα ορίζεται «ένα σύστημα επιφανειακών υδάτων του οποίου ο χαρακτήρας έχει μεταβληθεί ουσιαστικά λόγω φυσικών αλλοιώσεων από τις δραστηριότητες του ανθρώπου».

Στον καθορισμό των ιδιαίτερως τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων, 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. Στην προσέγγιση χαρακτηρισμού που ακολουθήθηκε εδώ, εφαρμόστηκαν οι ακόλουθες αρχές σχετικά με την ερμηνεία αυτή:

Σε ό,τι αφορά τα «τεχνητά», με την κατασκευαστική έννοια του όρου, υδάτινα σώματα, δηλ. διώρυγες, τεχνητές κοίτες, λιμνοδεξαμενές, ταμιευτήρες κ.λπ. ακολουθήθηκε η αρχή που δίδεται στα κατευθυντήρια κείμενα της ΟΠΥ, 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 ταμιευτήρα που δημιουργείται από ένα φράγμα στην κοίτη ενός ποταμού) χαρακτηρίζεται ως ιδιαίτερως τροποποιημένο υδάτινο σώμα. Τεχνητά χαρακτηρίζονται τα κατασκευασμένα 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).

- Ακολουθώντας την παραπάνω αρχή, όλοι οι εσωποτάμιοι **ταμιευτήρες**, ανεξαρτήτως μεγέθους φράγματος, θεωρήθηκαν ως ιδιαίτερως τροποποιημένα υδάτινα σώματα. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει όλους τους ταμιευτήρες φραγμάτων που κατασκευάζονται κάθετα στην ροή ποταμού (π.χ. ταμιευτήρες Πηγών Αώου, Πουρναρίου, Πουρναρίου II).
- Με βάση την ίδια αρχή, **φυσικές λίμνες** που έχουν υποστεί τεχνικές παρεμβάσεις οι οποίες έχουν αλλοιώσει τα υδρομορφολογικά τους χαρακτηριστικά ή/και επιτρέπουν την ρύθμιση του υδατικού τους ισοζυγίου, μέσω της ρύθμισης των εκροών τους και της στάθμης τους θεωρήθηκαν ως ιδιαίτερως τροποποιημένα υδάτινα σώματα. Παράδειγμα τέτοιων παρεμβάσεων αποτελεί η λίμνη Παμβώτιδα γύρω από την οποία έχει αναπτυχθεί η πόλη των Ιωαννίνων.
- Για τον καθορισμό των ιδιαίτερως τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων εξετάστηκαν οι κάτωθι κατηγορίες φυσικών μεταβολών λόγω ανθρωπογενών παρεμβάσεων σε **ποταμούς και υδατορέματα**:
 - Τμήματα ποταμών ευρισκόμενα κατάντη μεγάλων ταμιευτήρων. Γενικά, όλα τα τμήματα των ποταμών κατάντη μεγάλων φραγμάτων (δηλ. τέτοιας χωρητικότητας ώστε να ρυθμίζουν δραστικά την υδατική δίαιτα στα κατάντη) μπορούν να

θεωρηθούν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα σώματα εφόσον υπόκεινται σε ρύθμιση των παροχών τους (π.χ. τμήμα του ποταμού Αράχθου κατάντη του ταμιευτήρα Πουρναρίου II, τμήμα του ποταμού Αώου κατάντη του ταμιευτήρα Πηγών Αώου).

- Τμήματα ποταμών στα οποία γίνεται ρύθμιση του υδατικού τους ισοζυγίου μέσω μεταβολής της παροχής τους, όπως τμήμα του Μετσοβίτικου ποταμού στο οποίο διοχετεύονται τα ύδατα της τεχνητής λίμνης Πηγών Αώου (αύξηση παροχής), ή το ρέμα Κληματιάς το οποίο δέχεται τις απορροές της κλειστής λεκάνης Ιωαννίνων, θεωρήθηκαν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδάτινα σώματα.
- Επιπλέον, **παράκτια υδάτινα σώματα** τα οποία έχουν υποστεί τροποποιήσεις όπως κατασκευή λιμένων και μαρίνων (π.χ. ο Όρμος Ηγουμενίτσας και ο Όρμος Γαρίτσας και Λιμένας Κέρκυρας), θεωρήθηκαν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα υδάτινα σώματα.
- Στα τεχνητά υδάτινα σώματα περιλήφθηκαν οι κάτωθι κατηγορίες υδάτινων σωμάτων που προέκυψαν από ανθρώπινη δραστηριότητα:
 - Τεχνητές κοίτες ποταμών που έχουν διανοιχθεί για αντιπλημμυρικούς λόγους εκτός της κύριας κοίτης των ποταμών («ανακουφιστικές» κοίτες), όπως π.χ. οι τεχνητές κοίτες στην εκβολή του Καλαμά ποταμού.
 - Σημαντικές τάφροι ή διώρυγες που αποτελούν τμήμα ευρύτερων αποστραγγιστικών δικτύων (π.χ. τάφρος Λαψίστας).

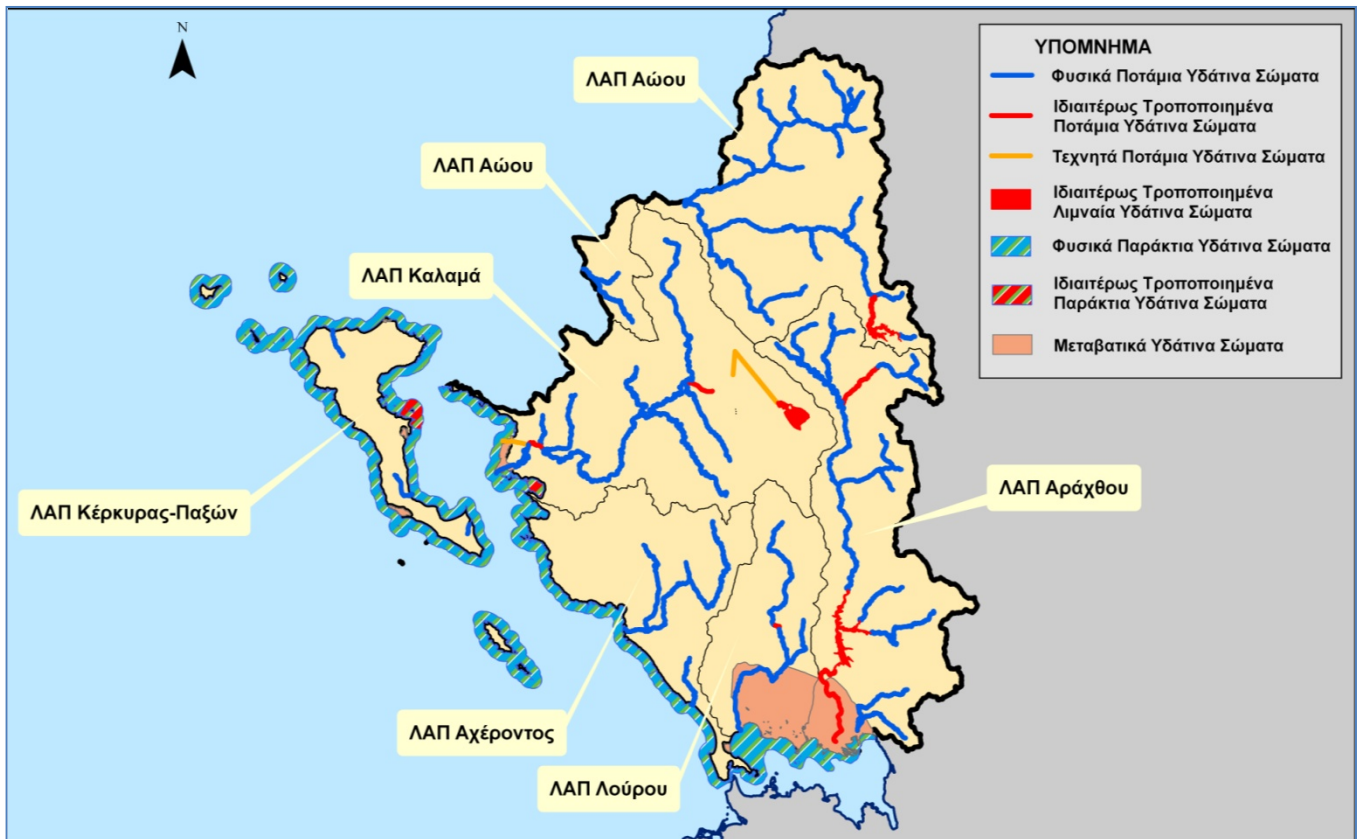
4.2 ΤΕΛΙΚΑ ΙΤΥΣ ΚΑΙ ΤΥΣ

Εφαρμόζοντας τη μεθοδολογία προσδιορισμού ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδάτινων σωμάτων όπως περιγράφηκε στην ενότητα 2.3 και αφού, όπως εξετάστηκε στο κεφάλαιο 3 της παρούσης, οι κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις δεν επιτρέπουν την αναίρεση των έργων που εξετάζονται, στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (GR05) προέκυψαν 13 ιδιαιτέρως τροποποιημένα και 3 τεχνητά υδάτινα σώματα σε σύνολο 106 υδάτινων σωμάτων. Στον Πίνακα 4.2-1 και στο Σχήμα 4.2-1 δίνεται μία εποπτική εικόνα του αριθμού και της κάλυψης των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδάτινων σωμάτων. Το ποσοστό κάλυψης για τα λιμναία και τα παράκτια υδάτινα σώματα αναφέρεται επί της συνολικής επιφάνειας των λιμναίων υδάτων και παράκτιων υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (GR05) αντίστοιχα, ενώ το ποσοστό κάλυψης για τα ποτάμια υδάτινα σώματα αναφέρεται επί του συνολικού μήκους των ποτάμιων υδάτων του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (GR05).

Πίνακας 4.2-1: Εποπτική εικόνα του αριθμού και της κάλυψης των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδάτινων σωμάτων στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (GR05)

	Ιδιαιτέρως Τροποποιημένα Υδάτινα Σώματα		Τεχνητά Υδάτινα Σώματα	
	Αριθμός Υδάτινων Σωμάτων	Κάλυψη (%)	Αριθμός Υδάτινων Σωμάτων	Κάλυψη (%)
Λιμναία Υδάτινα Σώματα	4	100	0	0
Ποτάμια Υδάτινα Σώματα	7	5,3	3	2,3
Παράκτια Υδάτινα Σώματα	2	2,8	0	0

Σχήμα 4.2-1: Εποπτική εικόνα των ιδιαίτερος τροποποιημένων και τεχνητών υδάτινων σωμάτων στο Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου (GR05)



Στη συνέχεια παρατίθενται τα λιμναία, τα ποτάμια, τα παράκτια και τα μεταβατικά υδάτινα σώματα τα οποία χαρακτηρίστηκαν οριστικά ως ιδιαίτερος τροποποιημένα και τεχνητά, ανά λεκάνη απορροής ποταμού του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (GR05). Σημειώνεται ότι το Υδατικό Διαμέρισμα Ηπείρου χωρίζεται σε έξι λεκάνες απορροής ποταμού: τη λεκάνη Αώου (GR11), τη λεκάνη Καλαμά (GR12), τη λεκάνη Αχέροντος (GR13), τη λεκάνη Αράχθου (GR14), τη λεκάνη Κέρκυρας – Παξών (GR34) και τη λεκάνη Λούρου (GR46).

4.2.1 ΛΕΚΑΝΗ ΑΩΟΥ (GR11)

4.2.1.1 Λιμναία Υδάτινα Σώματα

Στον Πίνακα 4.2.1.1-1 παρουσιάζονται τα ιδιαίτερος τροποποιημένα λιμναία υδάτινα σώματα της λεκάνης Αώου (GR11), η επιφάνειά τους, η τυπολογία τους και η κωδικοποίησή τους. Σημειώνεται ότι στη λεκάνη Αώου δεν χαρακτηρίστηκαν λιμναία υδάτινα σώματα ως τεχνητά.

Πίνακας 4.2.1.1-1: Ιδιαίτερως τροποποιημένα λιμναία υδάτινα σώματα στη λεκάνη Αώου (GR11)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (km ²)	ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ
ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΩΜΑΤΑ			
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΗΓΩΝ ΑΩΟΥ	8,21	L-M5/7W	GR0511L000000001H

4.2.1.2 Ποτάμια Υδάτινα Σώματα

Στον Πίνακα 4.2.1.2-1 παρουσιάζονται τα ιδιαίτερως τροποποιημένα ποτάμια υδάτινα σώματα της λεκάνης Αώου (GR11), το μήκος τους, η τυπολογία τους και η κωδικοποίησή τους. Σημειώνεται ότι στη λεκάνη Αώου δεν χαρακτηρίστηκαν ποτάμια υδάτινα σώματα ως τεχνητά.

Πίνακας 4.2.1.2-1: Ιδιαίτερως τροποποιημένα ποτάμια υδάτινα σώματα στη λεκάνη Αώου (GR11)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΜΗΚΟΣ (km)	ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ
ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΩΜΑΤΑ			
ΑΩΟΣ Π. 5	10,07	ImH1	GR0511R0A0200020H

4.2.1.3 Παράκτια Υδάτινα Σώματα

Στη λεκάνη Αώου (GR11) δεν χαρακτηρίστηκαν παράκτια υδάτινα σώματα ως ιδιαίτερως τροποποιημένα ή τεχνητά.

4.2.1.4 Μεταβατικά Υδάτινα Σώματα

Στη λεκάνη Αώου (GR11) δεν χαρακτηρίστηκαν μεταβατικά υδάτινα σώματα ως ιδιαίτερως τροποποιημένα ή τεχνητά.

4.2.2 ΛΕΚΑΝΗ ΚΑΛΑΜΑ (GR12)

4.2.2.1 Λιμναία Υδάτινα Σώματα

Στον Πίνακα 4.2.2.1-1 παρουσιάζονται τα ιδιαίτερως τροποποιημένα λιμναία υδάτινα σώματα της λεκάνης Καλαμά (GR12), η επιφάνειά τους, η τυπολογία τους και η κωδικοποίησή τους. Σημειώνεται ότι στη λεκάνη Καλαμά δεν χαρακτηρίστηκαν λιμναία υδάτινα σώματα ως τεχνητά.

Πίνακας 4.2.2.1-1: Ιδιαίτερος τροποποιημένα λιμναία υδάτινα σώματα στη λεκάνη Καλαμά (GR12)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (km ²)	ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ
ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΩΜΑΤΑ			
ΛΙΜΝΗ ΠΑΜΒΩΤΙΔΑ	19,24	Τύπος Β	GR0512L000000004H

4.2.2.2 Ποτάμια Υδάτινα Σώματα

Στον Πίνακα 4.2.2.2-1 παρουσιάζονται τα ιδιαίτερος τροποποιημένα και τεχνητά ποτάμια υδάτινα σώματα της λεκάνης Καλαμά (GR12), το μήκος τους, η τυπολογία τους και η κωδικοποίησή τους.

Πίνακας 4.2.2.2-1: Ιδιαίτερος τροποποιημένα και τεχνητά ποτάμια υδάτινα σώματα στη λεκάνη Καλαμά (GR12)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΜΗΚΟΣ (km)	ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ
ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΩΜΑΤΑ			
ΚΛΗΜΑΤΙΑΣ Ρ.	6,20	ImL1	GR0512R000212138H
ΘΥΑΜΙΣ Π. ΚΑΛΑΜΑΣ 3	3,56	ImL0	GR0512R000200027H
ΤΕΧΝΗΤΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΩΜΑΤΑ			
ΤΑΦΡΟΣ ΛΑΨΙΣΤΑΣ	19,26	ImL0	GR0512R000212139A
ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 2	3,07	ImL0	GR0512R000202025A
ΤΕΧΝΗΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΒΟΛΗΣ ΚΑΛΑΜΑ 1	2,63	ImL0	GR0512R000202026A

4.2.2.3 Παράκτια Υδάτινα Σώματα

Στον Πίνακα 4.2.2.3-1 παρουσιάζονται τα ιδιαίτερος τροποποιημένα παράκτια υδάτινα σώματα της λεκάνης Καλαμά (GR12), η επιφάνειά τους, η τυπολογία τους και η κωδικοποίησή τους. Σημειώνεται ότι στη λεκάνη Καλαμά (GR12) δεν χαρακτηρίστηκαν παράκτια υδάτινα σώματα ως τεχνητά.

Πίνακας 4.2.2.3-1: Ιδιαίτερος τροποποιημένα παράκτια υδάτινα σώματα στη λεκάνη Καλαμά (GR12)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (km ²)	ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ
ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΩΜΑΤΑ			
ΟΡΜΟΣ ΗΓΟΥΜΕΝΙΤΣΑΣ	9,15	C1	GR0512C0003H

4.2.2.4 Μεταβατικά Υδάτινα Σώματα

Στη λεκάνη Καλαμά (GR12) δεν χαρακτηρίστηκαν μεταβατικά υδάτινα σώματα ως ιδιαίτερος τροποποιημένα ή τεχνητά.

4.2.3 ΛΕΚΑΝΗ ΑΧΕΡΟΝΤΟΣ (GR13)

Στη λεκάνη Αχέροντος (GR13) του Υδατικού Διαμερίσματος Ηπείρου (GR05) δεν χαρακτηρίστηκε κανένα υδάτινο σώμα ως ιδιαίτερως τροποποιημένο ή τεχνητό.

4.2.4 ΛΕΚΑΝΗ ΑΡΑΧΘΟΥ (GR14)

4.2.4.1 Λιμναία Υδάτινα Σώματα

Στον Πίνακα 4.2.4.1-1 παρουσιάζονται τα ιδιαίτερως τροποποιημένα λιμναία υδάτινα σώματα της λεκάνης Αράχθου (GR14), η επιφάνειά τους, η τυπολογία τους και η κωδικοποίησή τους. Σημειώνεται ότι στη λεκάνη Αράχθου δεν χαρακτηρίστηκαν λιμναία υδάτινα σώματα ως τεχνητά.

Πίνακας 4.2.4.1-1: Ιδιαίτερως τροποποιημένα λιμναία υδάτινα σώματα στη λεκάνη Αράχθου (GR14)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (km ²)	ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ
ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΛΙΜΝΑΙΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΩΜΑΤΑ			
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ	22,02	L-M5/7W	GR0514L000000003H
ΤΕΧΝΗΤΗ ΛΙΜΝΗ ΠΟΥΡΝΑΡΙΟΥ II	0,70	L-M5/7W	GR0514L000000002H

4.2.4.2 Ποτάμια Υδάτινα Σώματα

Στον Πίνακα 4.2.4.2-1 παρουσιάζονται τα ιδιαίτερως τροποποιημένα ποτάμια υδάτινα σώματα της λεκάνης Αράχθου (GR14), το μήκος τους, η τυπολογία τους και η κωδικοποίησή τους. Σημειώνεται ότι στη λεκάνη Αράχθου δεν χαρακτηρίστηκαν ποτάμια υδάτινα σώματα ως τεχνητά.

**Πίνακας 4.2.4.2-1: Ιδιαιτέρως τροποποιημένα ποτάμια υδάτινα σώματα στη λεκάνη Αράχθου
(GR14)**

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΜΗΚΟΣ (km)	ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ
ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΩΜΑΤΑ			
ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 1	17,75	ImL0	GR0514R000201050H
ΑΡΑΧΘΟΣ Π. 2	6,03	ImL1	GR0514R000200051H
ΜΕΤΣΟΒΙΤΙΚΟΣ Π. 1	13,37	ImL1	GR0514R000208066H

4.2.4.3 Παράκτια Υδάτινα Σώματα

Στη λεκάνη Αράχθου (GR14) δεν χαρακτηρίστηκαν παράκτια υδάτινα σώματα ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα ή τεχνητά.

4.2.4.4 Μεταβατικά Υδάτινα Σώματα

Στη λεκάνη Αράχθου (GR14) δεν χαρακτηρίστηκαν μεταβατικά υδάτινα σώματα ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα ή τεχνητά.

4.2.5 ΛΕΚΑΝΗ ΚΕΡΚΥΡΑΣ – ΠΑΞΩΝ (GR34)

4.2.5.1 Λιμναία Υδάτινα Σώματα

Στη λεκάνη Κέρκυρας – Παξών (GR34) δεν χαρακτηρίστηκαν λιμναία υδάτινα σώματα ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα ή τεχνητά.

4.2.5.2 Ποτάμια Υδάτινα Σώματα

Στη λεκάνη Κέρκυρας – Παξών (GR34) δεν χαρακτηρίστηκαν ποτάμια υδάτινα σώματα ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα ή τεχνητά.

4.2.5.3 Παράκτια Υδάτινα Σώματα

Στον Πίνακα 4.2.5.3-1 παρουσιάζονται τα ιδιαιτέρως τροποποιημένα παράκτια υδάτινα σώματα της λεκάνης Κέρκυρας – Παξών (GR34), η επιφάνειά τους, η τυπολογία τους και η κωδικοποίησή τους. Σημειώνεται ότι στη λεκάνη Κέρκυρας - Παξών δεν χαρακτηρίστηκαν παράκτια υδάτινα σώματα ως τεχνητά.

Πίνακας 4.2.5.3-1: Ιδιαίτερος τροποποιημένα παράκτια υδάτινα σώματα στη λεκάνη Κέρκυρας – Παξών (GR34)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (km ²)	ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ
ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΩΜΑΤΑ			
Όρμος Γαριτσάς και Λιμένας Κέρκυρας	20,48 km ²	C1	GR0534C0011H

4.2.5.4 Μεταβατικά Υδάτινα Σώματα

Στη λεκάνη Κέρκυρας - Παξών (GR34) δεν χαρακτηρίστηκαν παράκτια υδάτινα σώματα ως ιδιαίτερος τροποποιημένα ή τεχνητά.

4.2.6 ΛΕΚΑΝΗ ΛΟΥΡΟΥ (GR46)

4.2.6.1 Λιμναία Υδάτινα Σώματα

Στη λεκάνη Λούρου (GR46) δεν χαρακτηρίστηκαν λιμναία υδάτινα σώματα ως ιδιαίτερος τροποποιημένα ή τεχνητά.

4.2.6.2 Ποτάμια Υδάτινα Σώματα

Στον Πίνακα 4.2.6.2-1 παρουσιάζονται τα ιδιαίτερος τροποποιημένα ποτάμια υδάτινα σώματα της λεκάνης Λούρου (GR46), το μήκος τους, η τυπολογία τους και η κωδικοποίησή τους. Σημειώνεται ότι στη λεκάνη Λούρου δεν χαρακτηρίστηκαν ποτάμια υδάτινα σώματα ως τεχνητά.

Πίνακας 4.2.6.2-1: Ιδιαίτερος τροποποιημένα ποτάμια υδάτινα σώματα στη λεκάνη Λούρου (GR46)

ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΜΗΚΟΣ (km)	ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ	ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ
ΙΔΙΑΙΤΕΡΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΟΤΑΜΙΑ ΥΔΑΤΙΝΑ ΣΩΜΑΤΑ			
ΛΟΥΡΟΣ Π. 3	1,73	ImL1	GR0546R000200080H

4.2.6.3 Παράκτια Υδάτινα Σώματα

Στη λεκάνη Λούρου (GR46) δεν χαρακτηρίστηκαν παράκτια υδάτινα σώματα ως ιδιαίτερος τροποποιημένα ή τεχνητά.

4.2.6.4 Μεταβατικά Υδάτινα Σώματα

Στη λεκάνη Λούρου (GR46) δεν χαρακτηρίστηκαν παράκτια υδάτινα σώματα ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα ή τεχνητά.

4.3 ΚΥΡΙΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

Από τις κατηγορίες υδάτινων σωμάτων που οριστικά προσδιορίστηκαν ως ιδιαιτέρως τροποποιημένα και τεχνητά (βλ. ενότητα 4.1), τα υδάτινα σώματα που η υδρομορφολογική τους αλλοίωση δεν αφορά σε μεταβολή μορφολογικών χαρακτηριστικών, αλλά σε κύρια ρύθμιση παροχής, π.χ. τμήματα ποταμών κατάντη φραγμάτων χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης.

Για την παραπάνω κατηγορία υδάτινων σωμάτων προτείνεται κατά την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο και στο πλαίσιο εφαρμογής του προγράμματος παρακολούθησης (ιδιαίτερα των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων) να υπάρξει στοχευμένη εξέταση της δυνατότητας επίτευξης της καλής οικολογικής κατάστασης. Όπως θα συγκεκριμενοποιηθεί τόσο στο πρόγραμμα μέτρων, όσο και στο επικαιροποιημένο πρόγραμμα παρακολούθησης, προτείνεται η εγκατάσταση σταθμών παρακολούθησης σε αυτά τα υδάτινα σώματα στο πλαίσιο ενός ειδικού προγράμματος διερευνητικής παρακολούθησης (investigative monitoring), το οποίο θα έχει ως στόχο τη διερεύνηση της «ουσιώδους αλλοίωσης» που καθιστά μη εφικτή την επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης (για λόγους άλλους πλην ρύπανσης) και επομένως την οριστική απάντηση στο ερώτημα εάν τα συγκεκριμένα υδάτινα σώματα είναι ιδιαιτέρως τροποποιημένα.

Επίσης στην παρούσα φάση δεν είναι δυνατή η περαιτέρω συζήτηση επί του θέματος του οικολογικού δυναμικού και τις διαφοροποιήσεις του από την οικολογική κατάσταση. Είναι θέμα που ακόμη δεν έχει ουσιωδώς απασχολήσει κανένα από τα Κράτη – Μέλη της Ε.Ε. στο πλαίσιο εφαρμογής της ΟΠΥ, κυρίως λόγω της σημαντικής καθυστέρησης που καταγράφεται στην πρόοδο του προγράμματος διαβαθμονόμησης (intercalibration) και της ενεργού ένταξης των βιολογικών ποιοτικών στοιχείων στην εφαρμογή της ΟΠΥ. Θεωρείται ειδικό θέμα που άπτεται της ανάλυσης και της αξιολόγησης δεδομένων βιολογικών ποιοτικών στοιχείων και εκτιμάται ότι δεν θα υπάρξει σημαντική πρόοδος κατά τη διάρκεια της τρέχουσας διαχειριστικής περιόδου.

Θα πρέπει, τέλος, να σημειωθεί ότι ενώ για τα ποτάμια, τα παράκτια και τα μεταβατικά υδάτινα σώματα δεν αποτελεί κύριο θέμα στην ατζέντα των Διευθυντών Υδάτων των Κρατών - Μελών προς το παρόν τουλάχιστον το θέμα του οικολογικού δυναμικού, στους ταμειυτήρες έχει ολοκληρωθεί σχετικά επιτυχώς το πρόγραμμα διαβαθμονόμησης για τη μεσογειακή οικοπεριοχή, ενώ για τα φυσικά λιμναία υδάτινα σώματα δεν έχει υπάρξει ουσιαστική πρόοδος. Επομένως το οξύμωρο είναι ότι για μεν τα λιμναία υδάτινα σώματα υπάρχουν διαθέσιμα διαβαθμονομημένα στοιχεία μόνο για το οικολογικό δυναμικό, σε όλες τις άλλες κατηγορίες υδάτινων σωμάτων (ποτάμια, παράκτια και μεταβατικά υδάτινα σώματα) υπάρχουν σχετικά στοιχεία μόνο για την οικολογική κατάσταση.

Με βάση τα προαναφερθέντα είναι κατ' αρχήν προφανές κατά την παρούσα φάση και σε ευρωπαϊκό επίπεδο η μη ωριμότητα συζήτησης περαιτέρω ανάλυσης και προσδιορισμού του οικολογικού δυναμικού, εκτιμάται δε ότι αυτό είναι πιθανό να καθυστερήσει περαιτέρω (πέραν της τρέχουσας διαχειριστικής περιόδου), λόγω σημαντικών δυσκολιών που καταγράφονται σε θεμελιακά μεθοδολογικά θέματα αξιολόγησης της οικολογικής κατάστασης με βάση τα προσδιοριζόμενα από την ΟΠΥ βιολογικά ποιοτικά στοιχεία.

Συνοψίζοντας, η ειδική διερεύνηση ομάδων ιδιαιτέρως τροποποιημένων υδάτινων σωμάτων με στοχευμένο πρόγραμμα παρακολούθησης εκτιμάται ότι εξυπηρετεί τόσο το στόχο συλλογής δεδομένων που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν στη συζήτηση περί οικολογικής κατάστασης / οικολογικού δυναμικού (όταν και αν αυτή επανέλθει), όσο και στο στόχο ορθού χαρακτηρισμού ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδάτινων σωμάτων. Η πρόταση αυτή θα συγκεκριμενοποιηθεί και αναλυθεί στο πρόγραμμα μέτρων και στην πρόταση για το πρόγραμμα παρακολούθησης.



www.ypeka.gr

Ειδική Γραμματεία Υδάτων,
Μ. Ιατρίδου 2 & Λεωφ. Κηφισίας 115 26 Αθήνα
Τηλ: 210 693 1265, 210 693 1253,
Φαξ: 210 699 4355, 210 699 4357
E-mail: info.egy@prv.ypeka.gr



ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



www.epperaa.gr



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης