



ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

των Λεκανών Απορροής Ποταμών
του Υδατικού Διαμερίσματος Θράκης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α13
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
(ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 13, Α' Φάσης)

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2013



**ΕΙΔΙΚΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΥΔΑΤΩΝ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

**ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ Υ.Δ. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ
ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2000/60/ΕΚ, ΚΑΤ' ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ Ν.3199/2003 ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΔ
51/2007**

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ ΣΧΕΔΙΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Υ.Δ. ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ

**ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΩΝ ΤΟΥ ΥΔΑΤΙΚΟΥ
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΘΡΑΚΗΣ (GR12)**

**Α' ΦΑΣΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ 13: – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

Ημερομηνία πρώτης Δημοσίευσης: 7/05/2012

ΦΕΚ Έγκρισης Σχεδίου Διαχείρισης: 2290 Β'/13.09.2013

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΥΧΟΥΣ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
2	Η ΟΔΗΓΙΑ 2000/60/ΕΚ	3
2.1	Γενικά	3
2.2	Διαδικασία και Στάδια Εφαρμογής της Οδηγίας	5
2.2.1	Αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης και προκαταρκτική ανάλυση χάσματος	7
2.2.2	Οργάνωση των περιβαλλοντικών στόχων	8
2.2.3	Κατάρτιση των προγραμμάτων παρακολούθησης	11
2.2.4	Ανάλυση χάσματος.....	12
2.2.5	Κατάρτιση του Προγράμματος Μέτρων.....	12
2.2.6	Κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης.....	15
2.2.7	Εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων και αξιολόγηση.....	15
2.2.8	Διαβούλευση με το κοινό, ενεργός συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών	15
3	ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	18
3.1	Μέτρα που προκύπτουν από την εφαρμογή της βασικής κοινοτικής νομοθεσίας	22
3.1.1	Οδηγία 76/160/ΕΟΚ περί της ποιότητας των υδάτων κολυμβήσεως.....	24
3.1.2	Οδηγία 92/43/ΕΟΚ (Οδηγία των Οικοτόπων) και Οδηγία 79/409/ΕΟΚ (Οδηγία των Πτηνών) 27	
3.1.3	Οδηγία 98/83/ΕΚ σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης	37
3.1.4	Οδηγία 96/82/ΕΚ για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες	43
3.1.5	Οδηγία 85/337/ΕΟΚ για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον	47
3.1.6	Οδηγία 86/278/ΕΟΚ σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και ιδίως του εδάφους κατά τη χρησιμοποίηση της ύλης καθαρισμού λυμάτων στη γεωργία	51
3.1.7	Οδηγία 91/271/ΕΟΚ για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων.....	54
3.1.8	Οδηγία 91/414/ΕΟΚ σχετικά με τη διάθεση στην αγορά φυτοπροστατευτικών προϊόντων.....	63
3.1.9	Οδηγία 91/676/ΕΟΚ για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης	73
3.1.10	Οδηγία 96/61/ΕΚ σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης.....	77
3.1.11	Οδηγία 2006/118/ΕΚ για την προστασία των υπόγειων νερών από την ρύπανση και την υποβάθμιση	87
3.1.12	Οδηγία 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας	91
3.2	Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης κόστους, κατάλληλα για τους σκοπούς του Άρθρου 9 της Οδηγίας	95
3.2.1	Γενικά.....	95
3.2.2	Υφιστάμενος βαθμός ανάκτησης κόστους των Υπηρεσιών Ύδατος.....	95
3.2.3	Προτεινόμενα Μέτρα	112
3.3	Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να αποφευχθεί η μη ικανοποίηση των περιβαλλοντικών στόχων Άρθρου 4 της Οδηγίας .	113
3.3.1	Γενικά.....	113
3.3.2	Προτεινόμενα Μέτρα	114
3.4	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	123
3.4.1	Γενικά.....	123
3.4.2	Προτεινόμενα Μέτρα	123
3.5	Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	133
3.5.1	Γενικά.....	133
3.5.2	Προτεινόμενα μέτρα	135
3.6	Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων,	

	συμπεριλαμβανομένης και της σχετικής αδειοδότησης	143
3.6.1	Γενικά.....	143
3.6.2	Προτεινόμενα Μέτρα	145
3.7	Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	148
3.7.1	Γενικά.....	148
3.7.2	Προτεινόμενα Μέτρα	148
3.8	Μέτρα για την πρόληψη ή τον έλεγχο της διοχέτευσης ρύπων από διάχυτες πηγές απορρίψεων, που είναι ικανές να προκαλέσουν ρύπανση	156
3.8.1	Γενικά.....	156
3.8.2	Προτεινόμενα Μέτρα	165
3.9	Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση ύδατος	167
3.9.1	Γενικά.....	167
3.9.2	Τα Τεχνητά και Ιδιαίτερος Τροποποιημένα ΥΣ του ΥΔ	169
3.9.3	Προτεινόμενα Μέτρα	174
3.10	Μέτρα για την αποτροπή της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια ύδατα αλλά και προσδιορισμός των περιπτώσεων όπου επιτρέπεται κατευθείαν απόρριψη (άρθρο 11, παράγραφος 3(ι) της Οδηγίας, Άρθρο 12, παράγραφος 4(ι-ιζ) του ΠΔ 51/2007.....	178
3.10.1	Γενικά.....	178
3.10.2	Προτεινόμενα Μέτρα	183
3.11	Ειδικά μέτρα, κατ' εφαρμογή του Άρθρου 13 του ΠΔ 51/2007, για εξάλειψη της ρύπανσης επιφανειακών υδάτων από ουσίες προτεραιότητας και τη σταδιακή μείωση της ρύπανσης από επικίνδυνες ή άλλες ουσίες που μπορεί να εμποδίσουν της επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων	185
3.11.1	Γενικά.....	185
3.11.2	Προτεινόμενα Μέτρα	192
3.12	Μέτρα για την πρόληψη της σημαντικής διαρροής ρύπων από τεχνικές εγκαταστάσεις και για πρόληψη ή/ και μείωση των επιπτώσεων των επεισοδίων ρύπανσης από ατύχημα ή ακραία φυσικά φαινόμενα.....	194
3.12.1	Γενικά.....	194
3.12.2	Μέτρα.....	195
4.	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	197
4.1	Περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση – ΣΜ04	197
4.2	Έλεγχοι εκπομπής ρύπων – ΣΜ05.....	199
4.3	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υδροβιοτόπων – ΣΜ07	203
4.3.1	Γενικά.....	203
4.3.2	Προτεινόμενα Μέτρα	211
4.4	Έλεγχος απολήψεων – ΣΜ08	225
4.5	Έργα δομικών κατασκευών – ΣΜ 11.....	228
4.6	Τεχνητός εμπλουτισμός υδροφορέων – ΣΜ14	231
4.6.1	Γενικά.....	231
4.6.2	Προτεινόμενα Μέτρα	231
4.7	Εκπαιδευτικά μέτρα – ΣΜ15.....	235
4.8	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης – ΣΜ16	236
4.9	Λοιπά μέτρα – ΣΜ18.....	259
5.	ΚΟΣΤΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΡΩΝ	263
6.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	299

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

BAT	Best Available Technique
EPER	European Pollutant Emission Register
E-PRTR	European Pollutant Release and Transfer Register
IED	Industrial Emissions Directive
IPPC	Integrated Prevention Pollution Control
SCI	Site of Community Importance
SPA	Special Protection Area
WISE	Water Information System of Europe
ZED	Zero Effluent Discharge
AAT	Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές
ΑΔΜΟ	Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας – Θράκης
ΑΕΠΟ	Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων
ΑΣΑ	Αστικά Στερεά Απόβλητα
ΒΔΤ	Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές
ΒΙΠΕ	Βιομηχανική Περιοχή
ΒΠΣ	Βιολογικά Ποιοτικά Στοιχεία
ΒΦΛ	Βιομηχανία Φωσφορικών Λιπασμάτων
ΓΓΑ	Γραφεία Γεωργικής Ανάπτυξης
ΓΟΕΒ	Γενικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων
ΓΧΚ	Γενικό Χημείο του Κράτους
ΔΑ	Δίκτυο Αποχέτευσης
ΔΕΥΑ	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης
ΔΚ	Δημοτική Κοινότητα
ΕΓΕΠΕ	Ειδική Γραμματεία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΕΓΥ	Ειδική Γραμματεία Υδάτων
ΕΔΕΥΑ	Ένωση Δημοτικών Επιχειρήσεων Ύδρευσης - Αποχέτευσης
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΕΛ	Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων
ΕΕΥ	Εθνική Επιτροπή Υδάτων
ΕΖΔ	Ειδική Ζώνη Διατήρησης
ΕΚΒΥ	Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων - Υγροτόπων
ΕΛΓΑ	Οργανισμός Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων
ΕΜΠ	Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
ΕΜΣ	Ετήσια Μέση Συγκέντρωση
ΕΠ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
ΕΠΕ	Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΕΠΟ	Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων
ΕΠΠΕΡΑΑ	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη»
ΕΠΧΣΑΑ	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΕΥΕΠ	Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος
ΖΕΠ	Ζώνη Ειδικής Προστασίας
ΙΓΜΕ	Ινστιτούτο Γεωλογικών και Μεταλλευτικών Ερευνών
ΙΠ	Ισοδύναμος Πληθυσμός
ΙΤΥΣ	Ιδιαίτερος Τροποποιημένα Υδάτινα Σώματα
ΚΜ	Κράτος (η) Μέλος (η)
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΛΑΠ	Λεκάνη Απορροής Ποταμού
ΜΕΑ	Μονάδα Επεξεργασίας Απορριμμάτων

ΜΕΣ	Μέγιστη Επιτρεπόμενη Συγκέντρωση
ΜΙΠ	Μονάδα Ισοδύναμου Πληθυσμού
ΜΥΗΕ	Μικρό Υδροηλεκτρικό Έργο
ΝΠΙΔ	Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου
ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΠΔ	Προεδρικό Διάταγμα
ΠΕ	Περιφερειακή Ενότητα
ΠΚΜ	Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας
ΠΛΑΠ	Περιοχή Λεκάνης Απορροής Ποταμού
ΠΜ	Πρόγραμμα Μέτρων
ΠΠΔ	Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις
ΠΠΕ	Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΠΠΕΑ	Προκαταρκτική Περιβαλλοντική Εκτίμηση και Αξιολόγηση
ΠΠΜ	Προκαταρκτικό Πρόγραμμα Μέτρων
ΠΠΠ	Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος
ΣΑΝ	Σχέδιο Ασφαλείας Νερού
ΣΑΤΑΜΕ	Σχέδιο Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης
ΣΔΛΑΠ	Σχέδιο Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού
ΣΕΑ	Συντονιστική Εθνική Αρχή
ΣΜΑ	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
ΣΜΠΕ	Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΣΠΕ	Στρατηγική Περιβαλλοντική Εκτίμηση
ΤΚ	Τοπική Κοινότητα
ΤΚΣ	Τόπος Κοινοτικής Σημασίας
ΤΟΕΒ	Τοπικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων
ΤΤΔ	Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων
ΤΥΣ	Τεχνητά Υδάτινα Σώματα
ΥΑ	Υπουργική Απόφαση
ΥΑΣ	Υπηρεσία Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων
ΥΔ	Υδατικό Διαμέρισμα
ΥΗΕ	Υδροηλεκτρικό Έργο
ΥΠΑΑΤ	Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων
ΥΠΕΚΑ	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
ΥΠΕΣ	Υπουργείο Εσωτερικών
ΥΠΥΜΕΔΙ	Υπουργείο Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων
ΥΣ	Υδατικό σύστημα ή Υδάτινο σώμα ¹
ΥΥΣ	Υπόγειο Υδατικό Σύστημα
ΦΕΚ	Φύλλο Εφημερίδας Κυβερνήσεως
ΧΑΔΑ	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
ΧΥΤΥ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

¹ Στην παρούσα έκθεση ο όρος υδάτινο σώμα χρησιμοποιείται για τα επιφανειακά ύδατα ενώ για τα υπόγεια χρησιμοποιείται ο όρος υπόγειο υδατικό σύστημα

ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα Έκθεση αποτελεί μέρος της μελέτης με τίτλο **“Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ’ εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007”**. Η εν λόγω μελέτη εκπονήθηκε από την Κοινοπραξία που αποτελείται από τους Ζ&Α Π. ΑΝΤΩΝΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Μ.Ε. • ΞΕΝΟΦΩΝ ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ε.Ε. • ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ-ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΚΑΪΜΑΚΗ • “NERCO-N. ΧΛΥΚΑΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Α.Ε.Μ.” • ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΓΩΝΗΣ • ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΚΟΚΚΙΝΟΣ • ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ • ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΙΓΓΑΛΑΣ • ΩΡΙΩΝ-ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΑΒΛΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝ/ΤΕΣ ΕΕ • ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΤΘΑΙΟΥ • ΑΡΙΣΤΟΣ ΛΟΥΚΑΪΔΗΣ. Για τη σύνταξη της παρούσας έκθεσης εργάσθηκαν οι ακόλουθοι ειδικοί επιστήμονες:

- Π. Αντωνρόπουλος, Πολ. Μηχανικός ΕΜΠ
- Δρ. Καϊμάκη Στυλιανή, Πολ. Μηχανικός ΕΜΠ, PhD, DIC
- Ξενοφών Σταυρόπουλος, Δρ. Υδρογεωλόγος
- Νιάδας Ιωάννης, Πολ. Μηχανικός ΕΜΠ, Υδρολόγος MSc, DIC
- Γκουβάτσου Ελένη, Πολ. Μηχανικός ΕΜΠ, Μηχανικός Περιβάλλοντος MSc, DIC
- Μαρία Τζίμα, Υδρογεωλόγος MSc
- Χλύκας Νικόλαος, Δασολόγος-Περιβαλλοντολόγος, MSc Χωροταξία και Περιβάλλον
- Παγώνης Κώστας Αλκ., γεωπόνος μελετητής
- Ματθαίου Γεώργιος, Βιολόγος - Ιχθυολόγος ΑΠΘ
- Ευαγγελία Σαντοριναίου, Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ, Πολεοδόμος
- Παπανούση Φωτεινή, Τοπογράφος ΑΠΘ, Περιβαλλοντολόγος MSc
- Σκώκου Θεοδώρα, Msc Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος
- Διαμαντά Ευδοκία, Διπλ. Ηλ. Μηχανικός Πανεπιστημίου Πατρών
- Πανταζόπουλος Γεώργιος, Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.-Σχεδιαστής
- Κουρνώτης Στάθης, Χημικός Μηχανικός MSc, PhD
- Τζαβάρα Γεωργία, Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ
- Νικόλαος Φωτόπουλος, MSc. Γεωλόγος
- Παναγιώτα Μάιδα, MSc. Μεταλλειολόγος -Γεωλόγος
- Κορυζή Αικατερίνη, Χημικός Μηχανικός ΕΜΠ, Περιβαλλοντική Τεχνολογία MSc
- Σιούτης Θωμάς, Γεωπόνος ΓΠΑ, MBA
- Μαρία Νικολακοπούλου, Αρχιτέκτων Μηχανικός, Χωροτάκτης - Πολεοδόμος
- Ντζουροπάνου Δήμητρα, Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός ΕΜΠ, MSc Γεωπληροφορικής

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Πολλές ευχαριστίες για τη συνεισφορά τους στο έργο, μέσω της παροχής στοιχείων, πληροφοριών και κατευθύνσεων, δίνονται κατ' αρχήν στα στελέχη και τους συμβούλους της ΕΓΥ δηλαδή στους:

- Π. Παντελόπουλο
- Μ. Γκίνη
- Σ. Τασόγλου
- Π. Πούλου
- Χ. Νικολάρου
- Κ. Νίκα
- Ε. Λιάκου
- Θ. Πλιάκα
- Τ. Βαρβέρη και
- Π. Παναγόπουλο

Ιδιαίτερες ευχαριστίες εκφράζονται προς τον τ. ειδικό Γραμματέα της ΕΓΥ **καθ. Α. Ανδρεαδάκη** για τη πολύτιμη και διαρκή παρουσία και συνεισφορά του μέσω υποδείξεων και παρατηρήσεων, καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης του παρόντος έργου. Επίσης ειδικές ευχαριστίες εκφράζονται προς τον ειδικό Γραμματέα της ΕΓΥ **καθ. Κ. Τριάντη**, για τη συνεισφορά του στην ολοκλήρωση του παρόντος έργου.

1 Εισαγωγή

Όπως προαναφέρθηκε, με την από 20/01/2011 (αρ. πρωτ. 150083) απόφαση της Δ/σης Υποστήριξης & Ανάπτυξης της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ ανετέθη η μελέτη με τίτλο «Κατάρτιση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, κατ' εφαρμογή του Ν. 3199/2003 και του ΠΔ 51/2007» σε Κοινοπραξία, η οποία συνεστήθη από τα ακόλουθα φυσικά πρόσωπα και εταιρείες:

Z&A Π. ΑΝΤΩΝΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Μ.Ε. • ΞΕΝΟΦΩΝ ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Ε.Ε. • ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ-ΣΤΥΛΙΑΝΗ ΚΑΪΜΑΚΗ • “NERCO-N. ΧΛΥΚΑΣ & ΣΥΝ/ΤΕΣ Α.Ε.Μ.” • ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΑΓΩΝΗΣ • ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΚΟΚΚΙΝΟΣ • ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ • ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΙΓΑΛΑΣ • ΩΡΙΩΝ-ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΤΑΒΛΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝ/ΤΕΣ ΕΕ • ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΤΘΑΙΟΥ • ΑΡΙΣΤΟΣ ΛΟΥΚΑΪΔΗΣ

Συνοπτικά το αντικείμενο του έργου έχει ως ακολούθως:

- α) Κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών των Υδατικών Διαμερισμάτων Αν. Μακεδονίας και Θράκης, τα οποία θα περιέχουν όλες τις πληροφορίες που καθορίζονται στο Άρθρο 13 και στο Παράρτημα VII της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ [Άρθρο 10 και Παράρτημα VII του ΠΔ 51/2007].
- β) Διαμόρφωση Προγράμματος Μέτρων, βασικών και συμπληρωματικών, όπως προβλέπεται στο Άρθρο 11 και στο Παράρτημα VI της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ [Άρθρο 12 και Παράρτημα VII του ΠΔ 51/2007] για την προστασία και την αποκατάσταση των υδατικών πόρων της περιοχής μελέτης, προκειμένου να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι, όπως αυτοί καθορίζονται στο Άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και στο Άρθρο 4 του ΠΔ 51/2007.
- γ) Εκπόνηση Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων [ΣΜΠΕ] για τον εντοπισμό, περιγραφή και αξιολόγηση των επιπτώσεων στο περιβάλλον από την εφαρμογή των προαναφερθέντων Προγραμμάτων Μέτρων και των Σχεδίων Διαχείρισης και τη διερεύνηση εναλλακτικών δυνατοτήτων, λαμβανομένων υπόψη των στόχων των Σχεδίων Διαχείρισης.
- δ) Πληροφόρηση του κοινού και δημόσια διαβούλευση των προκαταρκτικών Σχεδίων Διαχείρισης [Προσχεδίων Διαχείρισης] έξι μήνες πριν την ολοκλήρωσή τους, σύμφωνα με το Άρθρο 14 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και το Άρθρο 15 του ΠΔ 51/2007.
- ε) Έλεγχος και επικαιροποίηση των εκθέσεων εφαρμογής των Άρθρων 3,5,6 & 8 και των Παραρτημάτων I-V της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ στα Υδατικά Διαμερίσματα της περιοχής μελέτης, οι οποίες έχουν υποβληθεί στην ΕΕ και περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, την ανάλυση των ανθρωπογενών πιέσεων και των επιπτώσεων τους, τη διαμόρφωση των προγραμμάτων παρακολούθησης, την οικονομική ανάλυση των χρήσεων ύδατος, το μητρώο προστατευόμενων περιοχών, τον χαρακτηρισμό των τύπων των υδατικών συστημάτων, κ.λπ.
- στ) Οριστικός προσδιορισμός των ιδιαιτέρως τροποποιημένων και τεχνητών υδατικών συστημάτων της περιοχής μελέτης, καθώς επίσης και των «εξαιρέσεων» από την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων του Άρθρου 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και του

Άρθρου 4 του ΠΔ 51/2007.

- ζ) Πλήρης κάλυψη των υποχρεώσεων, σε σχέση με την υποβολή εκθέσεων και λοιπών στοιχείων στην Ε.Ε. σχετικά με τα Σχέδια Διαχείρισης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που έχουν καθορισθεί από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος.
- η) Διαμόρφωση σχεδίου για την αντιμετώπιση φαινομένων λειψυδρίας και ξηρασίας για κάθε Υδατικό Διαμέρισμα της περιοχής μελέτης, με βάση τις αρχές κυρίως του προληπτικού σχεδιασμού.

Το παρόν τεύχος αποτελεί **επικαιροποίηση – αναθεώρηση** του παραδοτέου αντικειμένου της Ενδιάμεσης Φάσης 1 του έργου, σύμφωνα με τη Σύμβαση και το εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα.

Συγκεκριμένα αποτελεί **επικαιροποίηση – αναθεώρηση** του Τεύχους XIII του παραδοτέου αντικειμένου της Ενδιάμεσης Φάσης 1, σύμφωνα με τον κατάλογο παραδοτέων που παρατίθεται στο Τεύχος Τεχνικών Δεδομένων (ΤΤΔ) της Σύμβασης και αφορά πλέον στο Πρόγραμμα Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων για την προστασία και αποκατάσταση των υδατικών συστημάτων ανά Υδατικό Διαμέρισμα.

Το Προκαταρκτικό Πρόγραμμα Μέτρων (ΠΠΜ) παραδόθηκε σύμφωνα με τη Σύμβαση και τέθηκε σε δημόσια διαβούλευση διάρκειας 6 μηνών σύμφωνα με την *Οδηγία*, στις 7/5/2012. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτής, το ΠΠΜ υποβλήθηκε στη διαδικασία της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης σύμφωνα με την *Οδηγία* 2001/42/ΕΚ και την ΚΥΑ οικ.107017/2006. Στην τρέχουσα μορφή του το Πρόγραμμα Μέτρων του **ΥΔ Θράκης (GR12)** έχει συμπεριλάβει και ενσωματώσει:

- παρατηρήσεις και υποδείξεις των αρμοδίων για την εφαρμογή του υπηρεσιών
- ζητήματα που τέθηκαν κατά τη δημόσια διαβούλευση
- περιβαλλοντικούς όρους που ενσωματώθηκαν με βάση τη διαδικασία έγκρισης της Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Μελέτης.

Η παρούσα Έκθεση αφορά στο **Τελικό Πρόγραμμα Μέτρων** το οποίο θα εφαρμόσει η Χώρα, στο ΥΔ 12 στη διάρκεια του 1^{ου} διαχειριστικού κύκλου προκειμένου να επιτύχει τους περιβαλλοντικούς στόχους που έχουν τεθεί. Αναλυτικά στοιχεία σχετικά με το ρόλο του Προγράμματος Μέτρων στο πλαίσιο εφαρμογής της *Οδηγίας* και τη συμβολή του στην κατεύθυνση υλοποίησης των στόχων της, δίδονται στις ακόλουθες παραγράφους.

2 Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ

2.1 Γενικά

Η Οδηγία 2000/60/ΕΚ (εφεξής *Οδηγία*) θεσπίζει ένα πλαίσιο για την προστασία όλων των υδάτων (συμπεριλαμβανομένων των εσωτερικών επιφανειακών υδάτων, των μεταβατικών υδάτων, των παρακτινών υδάτων και των υπόγειων νερών), το οποίο:

- Αποτρέπει την περαιτέρω επιδείνωση, προστατεύει και ενισχύει την κατάσταση των υδατικών πόρων.
- Προωθεί τη βιώσιμη χρήση ύδατος βασισμένη στη μακροπρόθεσμη προστασία των διαθέσιμων υδατικών πόρων.
- Στοχεύει στην ενίσχυση της προστασίας και της βελτίωσης του υδάτινου περιβάλλοντος μέσω συγκεκριμένων μέτρων για την προοδευτική μείωση των εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών Ουσιών Προτεραιότητας και την παύση ή τη σταδιακή εξάλειψη των εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών των Επικίνδυνων Ουσιών Προτεραιότητας.
- Εξασφαλίζει την προοδευτική μείωση της ρύπανσης των υπόγειων νερών και αποτρέπει την περαιτέρω ρύπανσή τους, και
- Συμβάλλει στην αντιμετώπιση των αποτελεσμάτων των πλημμυρών και των ξηρασιών.



Συνολικά, η Οδηγία στοχεύει στην επίτευξη καλής κατάστασης για όλα τα Υδάτινα Σώματα (ΥΣ) μέχρι το 2015.

Για την επίτευξη των στόχων της *Οδηγίας*, τα Κράτη Μέλη (ΚΜ) πρέπει να υλοποιήσουν τις παρακάτω δράσεις:

1. Να προσδιορίσουν τις μεμονωμένες λεκάνες απορροής ποταμών που βρίσκονται μέσα στο εθνικό τους έδαφος και να τις υπάγουν σε επιμέρους Περιοχές Λεκάνης Απορροής Ποταμού (**ΠΛΑΠ**) και προσδιορίσουν τις αρμόδιες αρχές μέχρι το 2003 (Άρθρο 3, Άρθρο 24)
2. Να χαρακτηρίσουν τις ΠΛΑΠ από την άποψη των πιέσεων, των επιπτώσεων και των οικονομικών των χρήσεων ύδατος, συμπεριλαμβανομένου ενός καταλόγου των προστατευόμενων ζωνών που βρίσκονται μέσα σε αυτές (Άρθρο 5, Άρθρο 6, Παράρτημα II, Παράρτημα III).
3. Να πραγματοποιήσουν, από κοινού και μαζί με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, τη διαβαθμονόμηση των συστημάτων ταξινόμησης της οικολογικής κατάστασης μέχρι το 2006 (Άρθρο 2 παράγραφος 22, Παράρτημα V).
4. Να καταστήσουν λειτουργικά τα δίκτυα παρακολούθησης μέχρι το 2006 (Άρθρο 8).

5. Με βάση τη σωστή παρακολούθηση, και την ανάλυση των χαρακτηριστικών της ΠΛΑΠ αλλά και των επί μέρους λεκανών απορροής ποταμού, να προσδιορίσουν ένα πρόγραμμα μέτρων ώστε επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι της *Οδηγίας* με οικονομικά αποδοτικό τρόπο (Άρθρο 11, Παράρτημα ΙΙΙ).
 6. Να παραγάγουν και να δημοσιεύσουν Σχέδια Διαχείρισης Λεκάνης Απορροής Ποταμού (ΣΔΛΑΠ) για κάθε ΠΛΑΠ, συμπεριλαμβανομένου του προσδιορισμού των ιδιαίτερα τροποποιημένων ΥΣ (Άρθρο 13, Άρθρο 4.3)
 7. Να εφαρμόσουν πολιτικές τιμολόγησης ύδατος που ενισχύουν την βιωσιμότητα των υδατικών πόρων μέχρι το 2010 (Άρθρο 9).
 8. Να καταστήσουν τα μέτρα του προγράμματος λειτουργικά μέχρι το 2012 (Άρθρο 11).
 9. Να εφαρμόσουν τα προγράμματα των μέτρων και να επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους μέχρι το 2015 (Άρθρο 4).
-



Σύμφωνα με το Ν. 1739/87 (ΦΕΚ 201 Α/20-11-87) «Διαχείριση των υδατικών πόρων και άλλες διατάξεις» και ειδικότερα το Άρθρο 1, παρ. 4, έχει θεσμοθετηθεί η διαίρεση της χώρας σε 14 μονάδες (σύνολα λεκανών απορροής) με κατά το δυνατόν όμοιες υδρολογικές - υδρογεωλογικές συνθήκες, οι οποίες αποτελούν το περιφερειακό επίπεδο στον τομέα της διαχείρισης του νερού. Οι μονάδες αυτές ονομάζονται **Υδατικά Διαμερίσματα (ΥΔ)**, αντιστοιχούν σε **Περιοχές Λεκάνης Απορροής Ποταμών (ΠΛΑΠ)** και είναι σύμφωνες με τα κριτήρια της *Οδηγίας* και του σχετικού κειμένου οδηγιών [1]. Ο όρος ΥΔ εφεξής θεωρείται ταυτόσημος με τον όρο ΠΛΑΠ. Το ΣΔ με βάση τις πρόνοιες της *Οδηγίας* και των Καθοδηγητικών της Εγγράφων εκπονείται σε επίπεδο ΠΛΑΠ (ή ΥΔ)



Επισημαίνεται ότι στην *Οδηγία*, υπάρχει σαφής διαχωρισμός μεταξύ της έννοιας της ΠΛΑΠ και των επί μέρους λεκανών απορροής που ενδεχομένως υπάρχουν σε κάθε ΠΛΑΠ. Με βάση τον διαχωρισμό της ελληνικής επικράτειας σε **14 Υδατικά Διαμερίσματα και 45 λεκάνες απορροής** η οποία δημοσιεύθηκε στην υπ. αριθ. 706/16.7.2010 (ΦΕΚ Β'/1383/2010) της Εθνικής Επιτροπής Υδάτων, το ΥΔ Θράκης (GR12) αποτελείται από **πέντε (5) λεκάνες απορροής**: GR07 Νέστου, GR08 Ρ. Ξάνθης – Ξηροποτάμου, GR09 Ρ. Κομοτηνής – Λουτρού Έβρου, GR10 Ρ. Αβάντου – Λουτρού Έβρου, GR42 Θάσου – Σαμοθράκης.

2.2 Διαδικασία και Στάδια Εφαρμογής της Οδηγίας

Η Οδηγία εισάγει τους περιβαλλοντικούς στόχους για τα υδάτινα σώματα σε κάθε ΠΛΑΠ (ή ΥΔ), για την επίτευξη των οποίων απαιτείται σχεδιασμός και συντονισμός επιμέρους δράσεων (κατάλληλος προγραμματισμός εφαρμογής) ώστε η τελική έκβαση να είναι η «καλή κατάσταση» (ή το «καλό δυναμικό») των υδάτινων σωμάτων.

Σύμφωνα με το Καθοδηγητικό Έγγραφο Νο 11 «Planning Process» [2] η εφαρμογή της Οδηγίας, περιλαμβάνει τις ακόλουθες κύριες συνιστώσες:

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

Το ακόλουθο διάγραμμα ροής ισχύει για την πρώτη περίοδο (2002-2015) και την προετοιμασία των επόμενων (2015-2027), με αυτές, να ρυθμίζονται όπως η πρώτη (ίδιοι στόχοι και χρονικό πρόγραμμα). Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι οι επόμενοι κύκλοι προγραμματισμού μέχρι το 2027 πρέπει να αναπτυχθούν βάσει της εμπειρίας του πρώτου κύκλου που έχει περιγραφεί ανωτέρω.



Σχήμα 2.2-1 Ο κύκλος προγραμματισμού και εφαρμογής της Οδηγίας [2]

2.2.1 Αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης και προκαταρκτική ανάλυση χάσματος

Η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης των υδάτων περιλαμβάνει:

- τη γενική περιγραφή της περιοχής της ΠΛΑΠ (ή ΥΔ) και τον προσδιορισμό των συνθηκών αναφοράς για τα επιφανειακά νερά,
- την κατάρτιση του Μητρώου των Προστατευόμενων Περιοχών,
- τον προσδιορισμό των σημαντικών πιέσεων και την αξιολόγηση των επιπτώσεών τους και
- την οικονομική ανάλυση της χρήσης ύδατος.

Ο προσδιορισμός σημαντικών ανθρωπογενών υφιστάμενων και μελλοντικών πιέσεων και η αξιολόγηση των επιπτώσεών τους γίνεται σύμφωνα με το Παράρτημα II (1.4) της *Οδηγίας*. Αφού προσδιοριστούν οι κύριες πιέσεις, γίνεται ανάλυση για να εκτιμηθούν οι επιπτώσεις στα ΥΣ, δηλαδή, για να εκτιμηθεί ο βαθμός στον οποίο οι πιέσεις αυτές επηρεάζουν την επίτευξη των περιβαλλοντικών ποιοτικών στόχων.

Σε αυτό το στάδιο προσδιορίζονται τα ΥΣ τα οποία διατρέχουν κίνδυνο να μην επιτύχουν τους περιβαλλοντικούς στόχους (προκαταρκτική ανάλυση χάσματος). Αυτές οι πληροφορίες χρησιμοποιούνται για να καθορίσουν το Πρόγραμμα Μέτρων και το σχεδιασμό των Προγραμμάτων Παρακολούθησης.



Η αξιολόγηση του κινδύνου για τα **υπόγεια νερά** λαμβάνει υπόψη ότι τα υπόγεια νερά απαιτούν **μεγάλο χρόνο αποκατάστασης** μόλις ρυπανθούν.

Στα πρώτα στάδια εφαρμογής της *Οδηγίας* απαιτείται ο **προσωρινός προσδιορισμός των Ιδιαίτερω Τροποποιημένων Υδάτινων Σωμάτων (ΙΤΥΣ)**, δηλαδή των ΥΣ εκείνων τα οποία παρουσιάζουν **σημαντικές υδρομορφολογικές αλλοιώσεις**. Στο στάδιο αυτό απαιτείται η αξιολόγηση του κινδύνου να μην επιτευχθεί η καλή οικολογική κατάσταση σε ένα ΥΣ εξαιτίας των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων που έχουν επισυμβεί.

Εάν η επίτευξη της καλής οικολογικής κατάστασης θεωρείται ως αβέβαια, απαιτείται μια **περαιτέρω αξιολόγηση** για να καθορίσει ποιες βελτιώσεις θα απαιτούνταν στις υδρομορφολογικές συνθήκες για να επιτύχουν τα ΥΣ την καλή οικολογική κατάσταση και εάν τέτοιες βελτιώσεις θα είχαν σημαντικά δυσμενή αποτελέσματα στη δραστηριότητα που σχετίζεται με την υδρομορφολογική αλλοίωση. Το αποτέλεσμα αυτής της αξιολόγησης είναι **ο οριστικός προσδιορισμός ΙΤΥΣ**.

Ο οριστικός προσδιορισμός γίνεται μέσω **μιας διαδικασίας 8 βημάτων** [3]. Στη διαδικασία αυτή εξετάζονται «μέτρα αποκατάστασης» (υδρομορφολογικές αλλαγές για την επίτευξη

Καλής Οικολογικής Κατάστασης), τα οποία μπορεί να κυμανθούν από μέτρα που στοχεύουν στη μείωση της περιβαλλοντικής επίδρασης της φυσικής αλλοίωσης (π.χ. οικολογικές παροχές ή περάσματα ψαριών) ή και σε μέτρα που έχουν ως αποτέλεσμα την πλήρη άρση της φυσικής αλλοίωσης. Τα μέτρα μπορεί να αφορούν άμεσα τη φυσική αλλοίωση (π.χ. άρση ή μετριασμός της φυσικής αλλοίωσης) ή να ενισχύουν τις γενικές οικολογικές συνθήκες (π.χ. δημιουργία βιότοπων). Τα μέτρα πρέπει να είναι καθορισμένα με σαφήνεια (π.χ. ακριβές ποσοστό οικολογικής παροχής) και πρέπει να περιλαμβάνουν μια αξιολόγηση αν θα επιτευχθεί η Καλή Οικολογική Κατάσταση (πλήρως ή μερικώς).

Εν συνεχεία θα πρέπει να αξιολογηθεί αν τα απαραίτητα "μέτρα αποκατάστασης" έχουν σημαντικά δυσμενή αποτελέσματα στις καθορισμένες χρήσεις. Τα δυσμενή αποτελέσματα στις καθορισμένες χρήσεις είναι απώλειες σε σημαντικές υπηρεσίες (π.χ. αντιπλημμυρική προστασία, αναψυχή) ή απώλειες παραγωγής (π.χ. υδροηλεκτρική ενέργεια ή γεωργικά αγαθά). Στην αξιολόγηση των "σημαντικών δυσμενών αποτελεσμάτων" στις καθορισμένες χρήσεις, τα οικονομικά αποτελέσματα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο, αλλά επίσης εξετάζονται και οι κοινωνικές πτυχές (π.χ. η αφαίρεση της αντιπλημμυρικής προστασίας μπορεί να οδηγήσει σε μετατόπιση του πληθυσμού). Εάν δεν υπάρχει καμία σημαντική δυσμενή συνέπεια στις καθορισμένες χρήσεις, τα μέτρα ελέγχονται ως προς το εάν θα έχουν σημαντικά δυσμενή αποτελέσματα στο ευρύτερο περιβάλλον. Παράδειγμα "μέτρων αποκατάστασης" που έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στο ευρύτερο περιβάλλον είναι η αφαίρεση ενός φράγματος, που μπορεί να οδηγήσει στην εξαφάνιση υγροτόπων που έχουν δημιουργηθεί σε αυτό και που προστατεύονται στο πλαίσιο άλλων Οδηγιών π.χ. της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Εάν δεν υπάρχει κανένα σημαντικό δυσμενές αποτέλεσμα στην καθορισμένη χρήση ή στο ευρύτερο περιβάλλον, το προσωρινό ΙΤΥΣ πρέπει να θεωρηθεί ως φυσικό ΥΣ και πρέπει να ληφθούν τα μέτρα αποκατάστασης ώστε να επιτευχθεί η Καλή Οικολογική Κατάσταση. Εάν υπάρχουν σημαντικά δυσμενή αποτελέσματα είτε στη καθορισμένη χρήση είτε στο ευρύτερο περιβάλλον, εξετάζεται αν οι ευεργετικοί στόχοι που εξυπηρετούνται από τα τροποποιημένα χαρακτηριστικά του ΥΣ μπορούν εύλογα να επιτευχθούν με "άλλα μέσα", τα οποία είναι:

- ⇒ τεχνικά εφικτά
- ⇒ σημαντικά καλύτερες περιβαλλοντικές επιλογές και
- ⇒ όχι δυσανάλογα δαπανηρά

Υδάτινα σώματα για τα οποία μπορούν να βρεθούν "άλλα μέσα" που εκπληρώνουν αυτά τα τρία κριτήρια και μπορούν να επιτύχουν τους ευεργετικούς στόχους των τροποποιημένων χαρακτηριστικών του ΥΣ δεν μπορούν να υποδειχθούν ως ΙΤΥΣ. Εξετάζεται αν η υπάρχουσα καθορισμένη χρήση μπορεί, σε μερικές περιπτώσεις, να εγκαταλειφθεί και οι φυσικές αλλοιώσεις να αφαιρεθούν έτσι ώστε να μπορεί να επιτευχθεί καλή κατάσταση.

2.2.2 Οργάνωση των περιβαλλοντικών στόχων

Ο καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων μπορεί να θεωρηθεί ως μία από τις βασικές

συνιστώσες (πυρήνας) της εφαρμογής της *Οδηγίας* και επίσης των διαδικασιών εφαρμογής της.

Η *Οδηγία* θέτει τους ακόλουθους κύριους περιβαλλοντικούς στόχους:

A. Για τα επιφανειακά ΥΣ:

- να αποτραπεί επιδείνωση στην κατάστασή τους,
- να αποκατασταθεί σε καλή, η κατάσταση επιφανειακών νερών (ή σε καλό οικολογικό δυναμικό για ιδιαίτερα τροποποιημένα και τεχνητά υδατικά συστήματα) μέχρι το **2015**, και
- να εφαρμοστούν τα απαραίτητα μέτρα με στόχο τη σταδιακή μείωση της ρύπανσης από τις Ουσίες Προτεραιότητας και την παύση ή τη σταδιακή κατάργηση των εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών από τις Επικίνδυνες Ουσίες Προτεραιότητας.

B. Για τα υπόγεια ΥΣ:

- να εφαρμοστούν τα απαραίτητα μέτρα για να αποτρέψουν ή να περιορίσουν τη διοχέτευση ρύπων στα υπόγεια νερά και για να αποτρέψουν την υποβάθμιση της κατάστασης όλων των υπόγειων νερών,
- να προστατευτούν, να αναβαθμιστούν και να αποκατασταθούν όλα τα υπόγεια ΥΣ, να διασφαλιστεί η ισορροπία μεταξύ της άντλησης και της ανατροφοδότησης των υπόγειων νερών, με στόχο την επίτευξη καλής κατάστασης τον Δεκέμβριο του 2015 το αργότερο, και
- να εφαρμοστούν τα απαραίτητα μέτρα για να αναστραφεί οποιαδήποτε σημαντική και έμμονη ανοδική τάση στη συγκέντρωση οποιουδήποτε ρύπου, που οφείλεται στην ανθρώπινη δραστηριότητα, προκειμένου να μειωθεί η ρύπανση των υπόγειων νερών σταδιακά.

Γ. Για τις προστατευόμενες περιοχές:

- να επιτευχθεί συμμόρφωση, μέχρι το Δεκέμβριο του 2015 το αργότερο, με συγκεκριμένα πρότυπα και στόχους που διευκρινίζονται στην Κοινοτική νομοθεσία στο πλαίσιο της οποίας οι μεμονωμένες προστατευόμενες περιοχές έχουν καθιερωθεί,
- να επιτευχθεί συμμόρφωση με το στόχο της καλής κατάστασης μέχρι το Δεκέμβριο του 2015.



Όταν για ένα συγκεκριμένο ΥΣ τίθενται περισσότεροι του ενός στόχοι, **ο πιο αυστηρός** πρέπει να επιτευχθεί.

Για τα Ιδιαίτερα Τροποποιημένα και Τεχνητά Υδατικά Συστήματα, τα οποία καθορίζονται βάσει ειδικών κριτηρίων, η Οδηγία θέτει «**ειδικούς στόχους**». Για την επίτευξη των στόχων αυτών (π.χ. καλού οικολογικού δυναμικού και καλής χημικής κατάστασης), οι πρόνοιες των κριτηρίων καθορισμού της Οδηγίας εμπεριέχουν στοιχεία από τη σύγκριση των συνεπειών για την επίτευξη της «καλής οικολογικής κατάστασης» με μια σειρά από ζητήματα, συμπεριλαμβανομένων των **οικονομικών επιπτώσεων (βλ. παρακάτω)**.

Όπως εξηγείται πριν, ο καθορισμός των στόχων στο πλαίσιο της Οδηγίας σημαίνει αποφάσεις σχετικά με τη χρησιμοποίηση των διαφορετικών επιλογών του Άρθρου 4. Ο καθορισμός των περιβαλλοντικών στόχων προσδιορίζει όχι μόνο την **ακριβή κατάσταση** ενός ορισμένου ΥΣ αλλά και το **χρονικό ορίζοντα επίτευξης** της καλής κατάστασης. Κατά συνέπεια, η **έκφραση του καθορισμού στόχων χρησιμοποιείται προκειμένου να γίνει μια διάκριση μεταξύ των στόχων που ορίζονται στην ίδια την Οδηγία και αυτών που τίθενται κατά την κρίση της Αρμόδιας Αρχής της ΠΛΑΠ.**

Αναπόσπαστο μέρος των περιβαλλοντικών στόχων, που ορίζονται στο Άρθρο 4, είναι οι λεγόμενες **εξαιρέσεις**. Οι παράγραφοι 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 και 4.7 του άρθρου αυτού, περιγράφουν τους όρους και τη διαδικασία μέσω της οποίας μπορούν να εφαρμοστούν.

Η Οδηγία διευκρινίζει ότι οι προθεσμίες για την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων **μπορούν να παρατείνονται** (σταδιακή επίτευξη των στόχων) υπό την προϋπόθεση ότι δεν υποβαθμίζεται περαιτέρω η κατάσταση του πληττόμενου σώματος, εφόσον πληρούνται συγκεκριμένες προϋποθέσεις. Οι εξαιρέσεις εκτείνονται από μικρής κλίμακας προσωρινές εξαιρέσεις έως και μακροπρόθεσμες παρεκκλίσεις από το στόχο "καλή κατάσταση ως το 2015", και περιλαμβάνουν τις ακόλουθες πτυχές:

- ⇒ την παράταση της προθεσμίας, με άλλα λόγια, η καλή κατάσταση πρέπει να επιτευχθεί ως το 2021 ή 2027 το αργότερο (παράγραφος 4.4) ή μόλις το επιτρέψουν οι φυσικές συνθήκες μετά 2027
- ⇒ την επίτευξη λιγότερο αυστηρών περιβαλλοντικών στόχων υπό ορισμένες προϋποθέσεις (παράγραφος 4.3 και 4.5)
- ⇒ την προσωρινή επιδείνωση της κατάστασης που απορρέει από φυσικά αίτια ή από ανωτέρα βία (παράγραφος 4.6)
- ⇒ νέες τροποποιήσεις των φυσικών χαρακτηριστικών επιφανειακών υδάτων ή μεταβολές της στάθμης υπόγειων υδάτων, ή αδυναμία πρόληψης της υποβάθμισης των επιφανειακών υδάτων (συμπεριλαμβανομένης της μεταβολής από την υψηλή στην καλή κατάσταση), ως αποτέλεσμα νέων ανθρώπινων δραστηριοτήτων βιώσιμης ανάπτυξης (παράγραφος 4.7).

Κοινό στοιχείο σε όλες τις πιθανές περιπτώσεις εξαιρέσεων είναι:

- ⇒ οι αυστηρές προϋποθέσεις που πρέπει να πληρούνται και

⇒ η αιτιολόγηση που πρέπει να περιλαμβάνεται στο Σχέδιο Διαχείρισης.

Στις περιπτώσεις των εξαιρέσεων συγκαταλέγεται και ο οριστικός προσδιορισμός και οριοθέτηση των **ΤΥΣ και ΙΤΥΣ**. Στις περιπτώσεις των σωμάτων αυτών ο περιβαλλοντικός **στόχος δεν είναι η καλή οικολογική κατάσταση αλλά το καλό οικολογικό δυναμικό**. Το «καλό οικολογικό δυναμικό» είναι ένας λιγότερο αυστηρός στόχος από την «καλή οικολογική κατάσταση» επειδή λαμβάνει υπόψη τις οικολογικές επιπτώσεις ως αποτέλεσμα εκείνων των φυσικών αλλοιώσεων που είναι απαραίτητες για να υποστηρίξουν μια προσδιορισμένη χρήση ή πρέπει να διατηρηθούν για να αποφευχθούν δυσμενή αποτελέσματα στο ευρύτερο περιβάλλον.

Αυτό σημαίνει ότι μπορούν να τεθούν κατάλληλοι στόχοι για την διαχείριση άλλων πιέσεων, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών πιέσεων, που δεν συνδέονται με την καθορισμένη χρήση, ταυτόχρονα εξασφαλίζοντας ότι τα δυσμενή οικολογικά αποτελέσματα της φυσικής αλλοίωσης μπορούν να μετριαστούν κατάλληλα χωρίς υπονόμηση των οφελών που εξυπηρετούν.

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι για τα φυσικά, τα ΤΥΣ και τα ΙΤΥΣ τίθενται σε σχέση με τις συνθήκες αναφοράς. Για τα ΙΤΥΣ η συνθήκη αναφοράς είναι το μέγιστο οικολογικό δυναμικό.



Το **μέγιστο οικολογικό δυναμικό** είναι το καθεστώς όπου η βιολογική κατάσταση απεικονίζει, όσο το δυνατόν περισσότερο, αυτή του πιο στενά συγκρίσιμου επιφανειακού ΥΣ, λαμβάνοντας υπόψη τα τροποποιημένα χαρακτηριστικά του.

Στις περιπτώσεις παρεκκλίσεων από το στόχο της καλής κατάστασης το 2015 θα καταγραφούν αναλυτικά τα αίτια αλλά και θα εκτιμηθεί η κατάσταση για το 2015. Θα δοθεί επίσης το χρονοδιάγραμμα που αναμένεται η επίτευξη του στόχου της καλής κατάστασης.

Επίσης τα προγραμματιζόμενα έργα ως το 2015 θα αξιολογηθούν στο πλαίσιο του Άρθρου 4.7.

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι και οι τυχόν εξαιρέσεις δεν είναι εύκολο να τεθούν χωρίς να εξεταστούν τα μέτρα. Ο καθορισμός των μέτρων και των στόχων θα γίνει μέσω μιας επαναληπτικής διαδικασίας καθώς πιθανά μέτρα που απαιτούνται για την επίτευξη της καλής κατάστασης είναι δυσανάλογα δαπανηρά ή μη τεχνικά εφικτά οπότε και θα τεθούν μεσοπρόθεσμοι στόχοι κατάστασης που θα είναι διαφορετικοί της καλής.

2.2.3 Κατάρτιση των προγραμμάτων παρακολούθησης

Η παρακολούθηση συσχετίζεται με την αξιολόγηση του κινδύνου (βλ. ανάλυση χάσματος παρακάτω) και με την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων που λαμβάνονται για να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι.

2.2.4 Ανάλυση χάσματος

Η ανάλυση χάσματος λαμβάνει υπόψη τα αποτελέσματα που πραγματοποιούνται στην αξιολόγηση της παρούσας κατάστασης (πρώτο βήμα) συγκρίνοντάς τα με τους περιβαλλοντικούς στόχους (που καθορίζονται στο δεύτερο βήμα) και αξιολογεί τον κίνδυνο αποτυχίας επίτευξης των περιβαλλοντικών στόχων που έχουν τεθεί για τα ΥΣ.

2.2.5 Κατάρτιση του Προγράμματος Μέτρων

Οι απαιτήσεις της *Οδηγίας* σχετικά με την κατάρτιση και εφαρμογή των προγραμμάτων των μέτρων περιγράφονται στο Άρθρο 11.

Το Πρόγραμμα Μέτρων περιλαμβάνει τον καθορισμό των κανονιστικών διατάξεων ή των βασικών μέτρων που θα πρέπει να εφαρμοστούν προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που καθορίζονται για το 2015 σύμφωνα με τις κοινοτικές ή/και εθνικές νομοθεσίες (π.χ. επέκταση των ευαίσθητων ή τρωτών περιοχών, σύστημα αδειοδοτήσεων και εγκρίσεων, καθορισμός περιοχών προστασίας των υδατικών πόρων, έλεγχος απορρίψεων, κ.λπ.). Αυτά τα μέτρα περιλαμβάνουν επίσης μέτρα τιμολόγησης, που λαμβάνονται για να παρέχουν στους χρήστες κίνητρα για να διαχειριστούν τα νερά αποτελεσματικότερα.

Εάν οι προαναφερθείσες πρόνοιες δεν αρκούν για να επιτύχουν τους καθορισμένους στόχους, θα ληφθούν **συμπληρωματικά μέτρα**. Η *Οδηγία* παρέχει έναν **μη αποκλειστικό κατάλογο** τέτοιων μέτρων, τα οποία στοχεύουν είτε στην ενίσχυση των προηγούμενων διατάξεων είτε στην οργάνωση νέων διατάξεων, όπως κώδικες ορθής πρακτικής, εθελοντικές συμφωνίες, οικονομικά και φορολογικά όργανα κ.λπ.

Τα βασικά μέτρα περιλαμβάνουν την αποκαλούμενη **συνδυασμένη προσέγγιση (Άρθρο 10)**. Αυτό σημαίνει ότι η πολιτική ύδατος πρέπει να βασιστεί στον έλεγχο της ρύπανσης στην πηγή μέσω του καθορισμού οριακών τιμών εκπομπών και περιβαλλοντικών ποιοτικών προτύπων. Η απαγόρευση των άμεσων απορρίψεων ρύπων στα υπόγεια νερά είναι ένα βασικό μέτρο υποκειμένο σε μερικές εξαιρέσεις- χρήση για γεωθερμικούς λόγους, έγχυση για μεταλλευτικές δραστηριότητες, κατασκευές, έργα πολιτικού μηχανικού κ.λπ. - που παρατίθενται στο Άρθρο 11 (ι).



Συνδυασμένη προσέγγιση: Η πολιτική ύδατος πρέπει να βασιστεί στον έλεγχο της ρύπανσης στην πηγή μέσω του καθορισμού οριακών τιμών εκπομπών και περιβαλλοντικών ποιοτικών προτύπων

Το Άρθρο 10 παράγραφος 1 (συνδυασμένη προσέγγιση για σημειακές και διάχυτες πηγές) αναφέρεται σε μια σειρά Οδηγιών όπως:

⇒ Η Οδηγία για την Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Έλεγχο της Ρύπανσης (IPPC) (96/61/ΕΚ),

⇒ Η Οδηγία σχετικά με τις Απορρίψεις Καδμίου (85/513/ΕΟΚ),

⇒ Η Οδηγία σχετικά με τις Απορρίψεις Υδραργύρου (82/176/ΕΟΚ) κ.α.

Οι έλεγχοι που απαιτούνται από αυτές τις Οδηγίες πρέπει να καθιερωθούν μέχρι το 2012 το αργότερο (ίδια ημερομηνία που το Προγράμματα Μέτρων πρέπει να τεθεί σε ισχύ), με την επιφύλαξη τυχόν διαφορετικής ρύθμισης στη σχετική νομοθεσία.

Το Άρθρο 10 παράγραφος 3, διευκρινίζει ότι, όπου έχουν καθιερωθεί διαφορετικοί ποιοτικοί στόχοι ή ποιοτικά πρότυπα από τις Οδηγίες που αναφέρονται στο Άρθρο 10 και απαιτούνται αυστηρότεροι όροι από εκείνους που προκύπτουν από την εφαρμογή ή το Άρθρο 10, καθορίζονται αυστηρότεροι έλεγχοι εκπομπής.

Η χρήση **οικονομικών μέσων** είναι μέρος των βασικών μέτρων. Όπως αναφέρεται στην *Οδηγία*, η αρχή της ανάκτησης του κόστους των υπηρεσιών ύδατος, συμπεριλαμβανομένων του περιβαλλοντικού και του κόστους φυσικού πόρου, όπως και κάθε βλάβη ή αρνητική επίπτωση στο υδάτινο περιβάλλον, πρέπει να ληφθούν υπόψη σύμφωνα με την αρχή «**ο ρυπαίνων πληρώνει**».

Τα βασικά μέτρα πρέπει να εξασφαλίσουν την υψηλή ποιότητα νερού που προορίζεται **για ανθρώπινη κατανάλωση** συμπεριλαμβανομένου του προσδιορισμού των υδάτων που χρησιμοποιούνται για την υδροληψία πόσιμου νερού. Η ποιότητα πόσιμου νερού πρέπει να προστατευθεί προκειμένου να μειωθεί το επίπεδο επεξεργασίας καθαρισμού.

Η υποχρέωση αυτή απαιτεί την υιοθέτηση μέτρων για να καλυφθούν οι απαιτήσεις του **Άρθρου 7**. Η γενική απαίτηση του Άρθρου 7 είναι ο **προσδιορισμός, των υδάτινων σωμάτων** που χρησιμοποιούνται ή προορίζονται να χρησιμοποιηθούν **για την ανθρώπινη κατανάλωση**. Η απαίτηση ισχύει και για τα επιφανειακά και για τα υπόγεια νερά, όπου οι ποσότητες που απολαμβάνονται υπερβαίνουν τα 10 m³/ημ.

Το Άρθρο 7 **απαιτεί επίσης** :

⇒ τον έλεγχο των πηγών ύδατος που παρέχουν άνω των 100 m³/ημ.

⇒ όλο το πόσιμο νερό επιτυγχάνει τους στόχους του Άρθρου 4 για τα επιφανειακά και για τα υπόγεια νερά.

Επιπλέον τα επιφανειακά νερά πρέπει να ανταποκριθούν στα πρόσθετα ποιοτικά πρότυπα που ορίζονται στο Άρθρο 16. Τα Κράτη Μέλη πρέπει να εξασφαλίσουν ότι κάτω από τις εφαρμοζόμενες μεθόδους επεξεργασίας, το παραγόμενο πόσιμο νερό καλύπτει τις απαιτήσεις της Οδηγίας 80/778/ΕΟΚ για την ποιότητα του πόσιμου νερού όπως έχει τροποποιηθεί από την Οδηγία 98/83/ΕΚ.

Η τελική διάταξη του Άρθρου 7 είναι η απαίτηση να εξασφαλιστεί ότι **παρέχεται η απαραίτητη προστασία για τα καθορισμένα υδάτινα σώματα**, με στόχο την αποφυγή επιδείνωσης στην ποιότητα του νερού, προκειμένου να **μειωθεί το επίπεδο επεξεργασίας ύδατος** που απαιτείται.

Το Άρθρο 11 απαιτεί ότι τα μέτρα που λαμβάνονται για την προστασία κάθε Περιοχής Λεκάνης Απορροής Ποταμού διευκρινίζονται στο πλαίσιο του Προγράμματος Μέτρων.

Τα βασικά μέτρα πρέπει περιλαμβάνουν επίσης ελέγχους των σχετικών αντλήσεων γλυκού επιφανειακού νερού ή υπόγειων νερών και των ταμιευτήρων/ δεξαμενών φρέσκου επιφανειακού νερού και του τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων νερών. Για την ποσότητα ύδατος, πρέπει να καθοριστούν γενικές αρχές για τον έλεγχο της υδροληψίας και της αποθήκευσης προκειμένου να εξασφαλιστεί η περιβαλλοντική βιωσιμότητα των επηρεασθέντων υδάτινων σωμάτων.

Οι υποχρεώσεις που επιβάλλει η *Οδηγία* σε σχέση με την απόληψη γλυκού επιφανειακού νερού και υπόγειων υδάτων περιλαμβάνουν τέσσερις δράσεις:

- πρέπει να υπάρξουν **έλεγχοι της απόληψης** γλυκού επιφανειακού νερού και υπόγειων νερών,
- πρέπει να διατηρείται ένα **μητρώο απολήψεων**,
- η υδροληψία πρέπει να έχει **προηγούμενη αδειοδότηση**,
- οι έλεγχοι πρέπει να **επισκοπούνται περιοδικά** και, όπου είναι απαραίτητο, να εκσυγχρονίζονται .

Η *Οδηγία* περιλαμβάνει διάφορες διατάξεις που επιτρέπουν **την παρέκκλιση από τους περιβαλλοντικούς στόχους**. Αυτό επιτρέπει στα ΚΜ να βρουν μια μέση λύση μεταξύ των περιβαλλοντικών, οικονομικών και κοινωνικών στόχων. Η αιτιολόγηση για τη χρήση παρέκκλισης πρέπει, σε όλες τις περιπτώσεις, να περιληφθεί στο Σχέδιο Διαχείρισης.

2.2.6 Κατάρτιση των Σχεδίων Διαχείρισης

Για κάθε ΥΔ πρέπει να καταρτιστεί ένα Διαχειριστικό Σχέδιο (Σχέδιο Διαχείρισης ΣΔ). Το ΣΔ έχει διάφορες λειτουργίες, αλλά πρώτιστα καταγράφει την παρούσα κατάσταση των υδάτινων σωμάτων μέσα στο ΥΔ και **καθορίζει**, γενικά, ποια μέτρα **πρέπει να ληφθούν** για να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι.

Οι λειτουργίες του ΣΔ είναι να:

- **αποτελέσει ένα θεμελιώδη μηχανισμό μητρώων και τεκμηρίωσης** για πληροφορίες που συγκεντρώνονται σύμφωνα με την *Οδηγία* συμπεριλαμβανομένων π.χ.:
 - ✓ περιβαλλοντικών στόχων για τα επιφανειακά νερά και τα υπόγεια νερά,
 - ✓ πληροφοριών για την ποιότητα και την ποσότητα υδάτων,
 - ✓ πληροφοριών για τον κύριο αντίκτυπο της ανθρώπινης δραστηριότητας στη κατάσταση των επιφανειακών νερών και των σωμάτων υπόγειου νερού.
- **συντονίζει το Πρόγραμμα Μέτρων** με άλλα σχετικά προγράμματα που υλοποιούνται στο ΥΔ
- χρησιμεύει ως ο **κεντρικός μηχανισμός αναφοράς** της Αρμόδιας Αρχής του ΥΔ. στην ΕΕ.



Το **Σχέδιο Διαχείρισης** αποτελεί το βασικό εργαλείο προγραμματισμού και τον κεντρικό μηχανισμό αναφοράς της Αρμόδιας Αρχής του ΥΔ προς την Ευρωπαϊκή Ένωση.

2.2.7 Εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων και αξιολόγηση

Η εφαρμογή του Προγράμματος Μέτρων συνδέεται με μια συνεχή διαδικασία αξιολόγησης. Η διαδικασία εφαρμογής της *Οδηγίας* είναι επαναληπτική από τη φύση της και προσφέρει διάφορα βήματα και αποφάσεις που πρέπει να αξιολογηθούν: π.χ. προσδιορισμός ΥΣ, διάκριση σε τύπους, ανάλυση των επιπτώσεων στην κατάσταση των υδάτων, θέσπιση περιβαλλοντικών στόχων κ.λπ.

2.2.8 Διαβούλευση με το κοινό, ενεργός συμμετοχή των ενδιαφερόμενων μερών

Η **Οδηγία** είναι το πιο φιλόδοξο δείγμα νομοθεσίας για την προστασία και τη βελτίωση της ποιότητας όλων των υδατικών πόρων στην Ευρωπαϊκή Ένωση όχι μόνο λόγω των επιστημονικών προαπαιτούμενων της, αλλά και λόγω των συστηματικών δράσεων **ενεργού συμμετοχής** του κοινού, που απαιτεί.

Η συμμετοχή του κοινού διαδραματίζει πρωτεύοντα ρόλο στην εφαρμογή της *Οδηγίας*. Ήδη η *Οδηγία* στο προοίμιο της αλλά και, κυρίως στο άρθρο 14, θέτει μια σειρά συμμετοχικών απαιτήσεων, στόχος των οποίων είναι κυρίως η υποστήριξη της αποτελεσματικής της εφαρμογής.

Τα σημεία στα οποία η Οδηγία αναφέρεται στη συμμετοχή του κοινού εμφανίζονται στις επόμενες παραγράφους (με σκίαση).

Πρόλογος 14

(14) Η επιτυχία της παρούσας οδηγίας εξαρτάται από τη στενή συνεργασία και τη συνεπή δράση στο επίπεδο της Κοινότητας, των κρατών μελών και σε τοπικό επίπεδο, καθώς και από την πληροφόρηση, τη διεξαγωγή διαβουλεύσεων και τη συμμετοχή του κοινού, συμπεριλαμβανομένων των χρηστών.

Πρόλογος 46

(46) Για να εξασφαλισθεί η συμμετοχή του ευρύτερου κοινού, συμπεριλαμβανομένων των χρηστών ύδατος στη θέσπιση και ενημέρωση των σχεδίων διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού, είναι αναγκαίο να παρέχονται οι κατάλληλες πληροφορίες για τα προγραμματιζόμενα μέτρα και να υποβάλλονται εκθέσεις σχετικά με την πρόοδο της εφαρμογής τους, ενόψει της συμμετοχής του ευρύτερου κοινού πριν ληφθούν τελικές αποφάσεις για τα αναγκαία μέτρα.

Άρθρο 14

Πληροφόρηση του κοινού και διαβουλεύσεις

1. Τα κράτη μέλη ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή όλων των ενδιαφερόμενων μερών στην υλοποίηση της παρούσας οδηγίας, ιδίως δε στην εκπόνηση, την αναθεώρηση και την ενημέρωση των σχεδίων διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού. Τα κράτη μέλη, για κάθε περιοχή λεκάνης απορροής ποταμού, δημοσιεύουν και θέτουν στη διάθεση του κοινού, συμπεριλαμβανομένων των χρηστών, για τη διατύπωση παρατηρήσεων:

α) χρονοδιάγραμμα και πρόγραμμα εργασιών για την εκπόνηση του σχεδίου, συμπεριλαμβανομένης κατάστασης των ληπτέων μέτρων διαβουλεύσεων, τουλάχιστον τρία έτη πριν από την έναρξη της περιόδου στην οποία αναφέρεται το σχέδιο·

β) ενδιάμεση επισκόπηση των σημαντικών ζητημάτων διαχείρισης των υδάτων που εντοπίστηκαν στη λεκάνη απορροής ποταμού, τουλάχιστον δύο έτη πριν από την έναρξη της περιόδου στην οποία αναφέρεται το σχέδιο·

γ) αντίγραφο του προσχεδίου διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού, τουλάχιστον ένα έτος πριν από την έναρξη της περιόδου στην οποία αναφέρεται το σχέδιο.

Κατόπιν σχετικής αίτησης, παρέχεται πρόσβαση σε βοηθητικά έγγραφα και πληροφορίες που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση του προσχεδίου διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού.

2. Τα κράτη μέλη παρέχουν προθεσμία τουλάχιστον έξι μηνών για την υποβολή γραπτών παρατηρήσεων σχετικά με τα εν λόγω έγγραφα, προκειμένου να υπάρξει δυνατότητα ενεργού συμμετοχής και διαβουλεύσεων.

3. Οι παράγραφοι 1 και 2 εφαρμόζονται εξίσου στα ενημερωμένα σχέδια διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού.

Παράρτημα VII

ΣΧΕΔΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΛΕΚΑΝΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΟΤΑΜΟΥ

A. Τα σχέδια διαχείρισης λεκάνης απορροής ποταμού καλύπτουν τα ακόλουθα στοιχεία:

.....

9. Περίληψη των μέτρων που λαμβάνονται για την πληροφόρηση του κοινού και τη διαβούλευση, των αποτελεσμάτων τους και των συνακόλουθων τροποποιήσεων των σχεδίων.

11. Τα σημεία επαφής και τις διαδικασίες για την προμήθεια των εγγράφων που χρησίμευσαν ως υπόβαθρο και των στοιχείων που αναφέρονται στο άρθρο 14 παράγραφος 1, ιδίως δε λεπτομέρειες των μέτρων ελέγχου που θεσπίζονται σύμφωνα με το άρθρο 11 παράγραφος 3 στοιχεία ζ) και θ), καθώς και των πραγματικών δεδομένων παρακολούθησης που συλλέγονται σύμφωνα με το άρθρο 8 και το παράρτημα V.

Με βάση το Καθοδηγητικό Έγγραφο 8 της Οδηγίας [4], είναι σαφές (π.χ. από τον πρόλογο 14) **ότι η ενεργός συμμετοχή δεν είναι η ίδια με τη διαβούλευση**. Οι διαβουλεύσεις σημαίνουν ότι το κοινό μπορεί να αντιδράσει στα σχέδια και τις προτάσεις, που αναπτύσσονται από τις αρχές. Η ενεργός συμμετοχή, εντούτοις, σημαίνει ότι οι συμμετοχοί συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία προγραμματισμού με τη συζήτηση των ζητημάτων και τη συμβολή στη λύση τους. Η ουσιαστική έως ενεργός συμμετοχή είναι η δυνατότητα για τους συμμετέχοντες να επηρεάσουν τη διαδικασία. Η ουσιαστική συμμετοχή εν τούτοις δεν υπονοεί απαραίτητως ότι οι συμμετέχοντες γίνονται επίσης αρμόδιοι για την διαχείριση υδάτων.

Με βάση συνεπώς, το πνεύμα και το γράμμα της Οδηγίας, **τα Κράτη Μέλη πρέπει να ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή και να διασφαλίσουν τη διαβούλευση και την πρόσβαση στην πληροφόρηση**. Σε σχέση με την προετοιμασία του ΣΔ η Οδηγία προβλέπει διαβουλεύσεις με το κοινό σε τρία στάδια:

- ⇒ Η Α΄ Φάση της διαβούλευσης αφορά στο προβλεπόμενο πρόγραμμα εργασιών για την εκπόνηση του Σχεδίου Διαχείρισης,
- ⇒ Η Β΄ Φάση της διαβούλευσης αφορά στα σημαντικά ζητήματα διαχείρισης των υδάτων που εντοπίστηκαν στην ΠΛΑΠ, και
- ⇒ Η Γ΄ Φάση της διαβούλευσης αφορά στο προσχέδιο του Σχεδίου Διαχείρισης.

3 Βασικά Μέτρα

Σύμφωνα με το Άρθρο 13 της *Οδηγίας*, τα «βασικά μέτρα» είναι οι στοιχειώδεις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούνται και συνίστανται:

- α) στα μέτρα που απαιτούνται για την **εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας** για την προστασία των υδάτων
- β) σε μέτρα που κρίνονται κατάλληλα για τους σκοπούς της **ανάκτησης τους κόστους για υπηρεσίες ύδατος** (άρθρο 9)·
- γ) σε μέτρα για την προαγωγή μιας **αποτελεσματικής και βιώσιμης χρήσης ύδατος** προκειμένου να μην διακυβεύεται η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που ορίζονται στο άρθρο 4·
- δ) σε μέτρα για την προστασία των υδάτων που χρησιμοποιούνται για την **άντληση πόσιμου ύδατος** (άρθρο 7), συμπεριλαμβανομένων των μέτρων για τη διαφύλαξη της ποιότητας του ύδατος προκειμένου να μειωθεί το επίπεδο της επεξεργασίας καθαρισμού που απαιτείται για την παραγωγή πόσιμου ύδατος·
- ε) σε ελέγχους που διέπουν την **άντληση γλυκών επιφανειακών και υπόγειων υδάτων** και την **κατακράτηση** γλυκών επιφανειακών υδάτων, συμπεριλαμβανομένου μητρώου ή μητρώων αντλήσεων, και απαίτηση προηγούμενης άδειας για την άντληση και την κατακράτηση.
- στ) σε ελέγχους, συμπεριλαμβανομένης απαίτησης για προηγούμενη άδεια σχετικά με **τεχνική ανατροφοδότηση ή αύξηση των συστημάτων υπόγειων υδάτων**.
- ζ) για τις **σημειακές πηγές** απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση, σε απαίτηση για προηγούμενη κανονιστική ρύθμιση.
- η) για τις **διάχυτες πηγές** ικανές να προκαλέσουν ρύπανση, μέτρα για την πρόληψη ή τον έλεγχο της διοχέτευσης ρύπων.
- θ) για οιοσδήποτε **σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις** στην κατάσταση του ύδατος μέτρα για να εξασφαλισθεί ότι οι υδρομορφολογικές συνθήκες των υδάτινων συστημάτων αντιστοιχούν στην επιδίωξη της απαιτούμενης οικολογικής κατάστασης ή καλού οικολογικού δυναμικού για υδατικά συστήματα που χαρακτηρίζονται τεχνητά ή ιδιαίτερος τροποποιημένα·
- ι) σε **απαγόρευση των απορρίψεων ρύπων, απευθείας στα υπόγεια ύδατα** υπό προϋποθέσεις.
- ια) σε μέτρα για την εξάλειψη της ρύπανσης επιφανειακών υδάτων από τις **ουσίες προτεραιότητας** και για την προοδευτική μείωση της ρύπανσης από άλλες ουσίες η οποία, διαφορετικά, θα εμπόδιζε την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων·
- ιβ) σε τυχόν μέτρα για την πρόληψη της **σημαντικής διαρροής ρύπων από τεχνικές εγκαταστάσεις** και για την πρόληψη ή/και τη μείωση των επιπτώσεων των επεισοδίων ρύπανσης λόγω ατυχήματος

Στο παρόν Πρόγραμμα Μέτρων τα ανωτέρω Βασικά Μέτρα, πέραν αυτών που απαιτούνται για την εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας, κωδικοποιούνται ως κάτωθι:

Κατηγορία μέτρου	Γενικός Κωδικός Κατηγορίας
Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης κόστους, κατάλληλα για τους σκοπούς του Άρθρου 9 της <i>Οδηγίας</i> .	OM04
Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να αποφευχθεί η μη ικανοποίηση των περιβαλλοντικών στόχων Άρθρου 4 της <i>Οδηγίας</i>	OM05
Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της <i>Οδηγίας</i> , περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού.	OM06
Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού.	OM07
Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων, συμπεριλαμβανομένης και της σχετικής αδειοδότησης.	OM08
Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση.	OM09
Μέτρα για την πρόληψη ή τον έλεγχο της διοχέτευσης ρύπων από διάχυτες πηγές απορρίψεων, που είναι ικανές να προκαλέσουν ρύπανση.	OM10
Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση ύδατος.	OM11
Μέτρα για την αποτροπή της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια ύδατα αλλά και προσδιορισμός των περιπτώσεων όπου επιτρέπεται κατευθείαν απόρριψη (άρθρο 11, παράγραφος 3(ι) της <i>Οδηγίας</i> , Άρθρο 12, παράγραφος 4(ι-ιζ) του Π.Δ. 51/2007.	OM12
Ειδικά μέτρα, κατ' εφαρμογή του Άρθρου 13 του Π.Δ. 51/2007, για εξάλειψη της ρύπανσης επιφανειακών υδάτων από ουσίες προτεραιότητας και τη σταδιακή μείωση της ρύπανσης από επικίνδυνες ή άλλες ουσίες που μπορεί να εμποδίσουν της επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων.	OM13
Μέτρα για την πρόληψη της σημαντικής διαρροής ρύπων από τεχνικές εγκαταστάσεις και για πρόληψη ή/ και μείωση των επιπτώσεων των επεισοδίων ρύπανσης από ατύχημα ή ακραία φυσικά φαινόμενα.	OM14

Χρονικοί ορίζοντες εφαρμογής των μέτρων

Σχετικά με το χρόνο εφαρμογής των μέτρων, ο οποίος υποδεικνύεται στην περιγραφή των μέτρων και τους σχετικούς συγκεντρωτικούς πίνακες, αναφέρονται τα εξής:

- Τα μέτρα Βραχυπρόθεσμης εφαρμογής αφορούν σε μέτρα που εφαρμόζονται εντός της τρέχουσας διαχειριστικής περιόδου.
- Τα μέτρα που εφαρμόζονται την περίοδο 2015-2021 ορίζονται ως Μεσοπρόθεσμα και στην τρέχουσα προγραμματική περίοδο γίνονται η κατάλληλη προετοιμασία και ο προγραμματισμός των δράσεων που απαιτούνται.
- Τα μέτρα της περιόδου 2021 - 27 ορίζονται ως Μακροπρόθεσμα (απαιτούν μεγάλο χρόνο ωρίμανσης για την εφαρμογή τους).

Ειδικά σε ό,τι αφορά τα μέτρα μεσοπρόθεσμης και μακροπρόθεσμης εφαρμογής, οι αρμόδιες για την υλοποίησή τους αρχές θα πρέπει να εντάξουν στον άμεσο προγραμματισμό τους όλες τις ενέργειες που απαιτούνται για την ωρίμανση των δράσεων που περιλαμβάνονται στο εν λόγω μέτρο, ώστε να είναι δυνατή η ένταξή τους σε χρηματοδοτικά προγράμματα. Για την πορεία υλοποίησης του προγραμματισμού αυτού θα πρέπει να ενημερωθούν οι Δ/νσεις Υδάτων και η ΕΓΥ οι οποίες θα καταρτίσουν συνολικό χρονοδιάγραμμα για τον προγραμματισμό και τα στάδια υλοποίησης των δράσεων αυτών σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος και σε επίπεδο χώρας αντίστοιχα.

Φορείς υλοποίησης των μέτρων

Σχετικά με τους φορείς υλοποίησης των μέτρων γίνονται οι παρακάτω γενικές διευκρινίσεις:

- Στην περιγραφή των μέτρων και τους σχετικούς συγκεντρωτικούς πίνακες, αναφέρονται οι αρμόδιες αρχές για την υλοποίηση του κάθε μέτρου. Διευκρινίζεται ότι ως αρμόδιες αρχές νοούνται οι φορείς υλοποίησης του κάθε μέτρου. Οι φορείς που εποπτεύουν την υλοποίηση του προγράμματος μέτρων ορίζονται από τη νομοθεσία και είναι η ΕΓΥ και οι αρμόδιες Δ/νσεις Υδάτων.
- Οι φορείς υλοποίησης αναφέρονται με βάση την ανώτερη διοικητική βαθμίδα του εκάστοτε φορέα. Όπου γίνεται αναφορά σε κατώτερες διοικητικές βαθμίδες (π.χ. Δ/νση ή Τμήμα) η αναφορά πρέπει να θεωρείται απλώς ενδεικτική. Ο φορέας υλοποίησης είναι ο μόνος υπεύθυνος σε κάθε περίπτωση για την εσωτερική κατανομή αρμοδιοτήτων για την εφαρμογή των μέτρων από τις υπηρεσίες του και δύναται να καθορίσει ο ίδιος τα μέσα και το ανθρώπινο δυναμικό που θα αξιοποιήσει για την υλοποίηση των υποχρεώσεων του.
- Διευκρινίζεται ότι, για όσα μέτρα και δράσεις αναφέρεται η αρμόδια Δ/νση Υδάτων ως φορέας υλοποίησης, σε περίπτωση αδυναμίας υλοποίησης ορισμένων εξ αυτών από την Δ/νση Υδάτων για οιοσδήποτε λόγους, τα μέτρα αυτά είναι δυνατόν να υλοποιηθούν σε συνεργασία με την ΕΓΥ ή τις αρμόδιες υπηρεσίες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και των Περιφερειών.
- Στην περίπτωση μέτρων που περιλαμβάνουν εκπόνηση μελετών ή δράσεων για τις οποίες αναφέρεται ότι θα πρέπει να καταρτιστούν προδιαγραφές (κυρίως από την ΕΓΥ), διευκρινίζεται ότι μέχρι την έκδοση των προδιαγραφών αυτών, οι μελέτες και οι δράσεις αυτές μπορούν να υλοποιούνται μετά από σύμφωνη γνώμη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων σε ό,τι αφορά το περιεχόμενο και τις προδιαγραφές τους.

Νέα έργα και δραστηριότητες

Διευκρινίζεται ότι όπου στο παρόν Πρόγραμμα Βασικών και Συμπληρωματικών Μέτρων προβλέπονται απαγορεύσεις ή περιορισμοί ή συγκεκριμένες απαιτήσεις για "νέα" έργα ή δραστηριότητες, ή επεκτάσεις, αυτές δεν αφορούν σε έργα ή δραστηριότητες ή επεκτάσεις τα οποία κατά το χρόνο έναρξης ισχύος του Σχεδίου Διαχείρισης emπίπτουν σε τουλάχιστον

μία από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- έχει χορηγηθεί η έγκριση περιβαλλοντικών όρων ή έχει υπάρξει θετική γνωμοδότηση από την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης κατά τη διαδικασία Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης,
- έχει υποβληθεί αίτηση χορήγησης άδειας εκτέλεσης έργου αξιοποίησης υδατικών πόρων ή άδεια χρήσης νερού και έχει υπάρξει θετική γνωμοδότηση του φορέα υποδοχής του αιτήματος,
- έχουν ενταχθεί σε χρηματοδοτικά προγράμματα,
- έχει συντελεστεί έστω και μία διοικητική πράξη που αφορά στην υλοποίησή τους,
- η άδεια εκτέλεσής τους έχει λήξει, χωρίς αυτά να έχουν εκτελεστεί και ζητείται η ανανέωσή τους, ενώ δεν έχουν αλλάξει τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους.

3.1 Μέτρα που προκύπτουν από την εφαρμογή της βασικής κοινοτικής νομοθεσίας

Μια από τις συνιστώσες των βασικών μέτρων είναι τα μέτρα που απαιτούνται για την εφαρμογή της κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των υδάτων, συμπεριλαμβανομένων των μέτρων που απαιτούνται δυνάμει της νομοθεσίας που προσδιορίζεται στο άρθρο 10 και στο μέρος Α του παραρτήματος VI της Οδηγίας.

Σύμφωνα με το Άρθρο 10, τα ΚΜ εξασφαλίζουν, ότι ελέγχουν όλες τις απορρίψεις (σύμφωνα με τις Οδηγίες που παρουσιάζονται ακολούθως) και εξασφαλίζουν την καθιέρωση ή/και εφαρμογή:

- α) ελέγχων εκπομπών βάσει των καλύτερων διαθέσιμων τεχνικών, ή
- β) σχετικών οριακών τιμών εκπομπής, ή
- γ) στην περίπτωση διάχυτων επιπτώσεων, των ελέγχων, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των βέλτιστων περιβαλλοντικών πρακτικών,

που ορίζονται:

- στην Οδηγία 96/61/ΕΚ σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης
- στην Οδηγία 91/271/ΕΚ για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων
- στην Οδηγία 91/676/ΕΚ για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης
- στις Οδηγίες που εκδίδονται κατ' εφαρμογή του άρθρου 16 της Οδηγίας (μέχρι σήμερα έχει εκδοθεί η Οδηγία 2008/105/ΕΚ)
- στις Οδηγίες
 - για τις απορρίψεις υδραργύρου (82/176/ΕΟΚ)
 - για τις απορρίψεις καδμίου (83/513/ΕΟΚ)
 - για τον υδράργυρο (84/156/ΕΟΚ)
 - για τις απορρίψεις εξαχλωροκυκλοεξανίου (84/491/ΕΟΚ)
 - για τις απορρίψεις επικίνδυνων ουσιών (86/280/ΕΟΚ)



Σύμφωνα με την αποκαλούμενη **συνδυασμένη προσέγγιση** του Άρθρου 10, η πολιτική ύδατος πρέπει να βασιστεί στον **έλεγχο της ρύπανσης στην πηγή** μέσω του καθορισμού οριακών τιμών εκπομπών και Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ).

Στοιχεία για τις πρόνοιες και την εφαρμογή των ανωτέρω Οδηγιών δίδονται στις ακόλουθες παραγράφους καθώς και στην παράγραφο 3.11. Επίσης, στο Πρόγραμμα Μέτρων περιλαμβάνονται μέτρα που απαιτούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες Οδηγίες² (μέρος Α του

² Όπως αυτές έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν (βλ. αναλυτικότερη αναφορά στις επόμενες παραγράφους)

παραρτήματος VI της Οδηγίας):

- Οδηγία για τα ύδατα κολύμβησης (76/160/ΕΟΚ)
- Οδηγία για τα πτηνά (79/409/ΕΟΚ)
- Οδηγία για το πόσιμο νερό (80/778/ΕΟΚ), όπως τροποποιήθηκε από την Οδηγία 98/83/ΕΚ,
- Οδηγία για τα μεγάλα ατυχήματα (Seveso) (96/82/ΕΚ)
- Οδηγία για την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων (85/337/ΕΟΚ),
- Οδηγία για την ιλύ σταθμών καθαρισμού (86/278/ΕΟΚ),
- Οδηγία για την επεξεργασία αστικών λυμάτων (91/271/ΕΟΚ),
- Οδηγία για τα προϊόντα φυτοπροστασίας (91/414/ΕΟΚ),
- Οδηγία για την προστασία από νιτρορρύπανση (91/676/ΕΟΚ),
- Οδηγία για τα οικοσυστήματα (92/43/ΕΟΚ),
- Οδηγία για την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο ρύπανσης (96/61/ΕΚ).

Οι πρόνοιες και η πρόοδος εφαρμογής των Οδηγιών αυτών, καθώς και των Οδηγιών

- για την προστασία των υπόγειων νερών από την ρύπανση και την υποβάθμιση (2006/118/ΕΚ) και
- για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας (2007/60/ΕΚ)

παρουσιάζονται **συνοπτικά** ακολούθως.

3.1.1 Οδηγία 76/160/ΕΟΚ περί της ποιότητας των υδάτων κολυμβήσεως

Περιεχόμενο - Πρόνοιες

Η Οδηγία **76/160/ΕΟΚ** «περί της ποιότητας των υδάτων κολυμβήσεως» αφορά την ποιότητα των υδάτων κολύμβησης και έχει ως σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας, με τη μείωση της ρύπανσης των νερών κολύμβησης, και την προστασία τους από υποβάθμιση. Θέτει ποιοτικά όρια υπό μορφή υποχρεωτικών τιμών αλλά και πιο αυστηρών ενδεικτικών τιμών. Τα νερά θεωρούνται εξαιρετικής ποιότητας όταν πληρούν και τις ενδεικτικές τιμές. Η Οδηγία 76/160/ΕΟΚ καταργείται από την Οδηγία **2006/7/ΕΚ** «σχετικά με τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης...» στις 31 Δεκεμβρίου 2014. Όταν τα ΚΜ λάβουν όλα τα νομικά, διοικητικά και πρακτικά μέτρα εναρμόνισης, θα μπορεί η Οδηγία 2006/7/ΕΚ να αντικαταστήσει πλήρως την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ.

Η Οδηγία **2006/7/ΕΚ** θεσπίζει διατάξεις για:

- α) την παρακολούθηση και την ταξινόμηση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης
- β) τη διαχείριση της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης, και
- γ) την παροχή πληροφοριών στο κοινό όσον αφορά την ποιότητα των υδάτων κολύμβησης.

Τα ΚΜ οφείλουν να προβαίνουν σε αξιολόγηση των οικείων υδάτων κολύμβησης. Μετά από την εν λόγω αξιολόγηση τα ύδατα κατατάσσονται, σύμφωνα με ορισμένα ειδικά κριτήρια, σε τέσσερα επίπεδα ποιότητας: **ανεπαρκούς ποιότητας, επαρκούς ποιότητας, καλής ποιότητας και εξαιρετικής ποιότητας.**

Η κατηγορία «επαρκούς ποιότητας» είναι το ελάχιστο όριο ποιότητας, το οποίο πρέπει να επιτύχουν όλα τα ΚΜ, το αργότερο έως την κολυμβητική περίοδο του 2015 (έτος ορόσημο για το οποίο πολλοί ποιοτικοί στόχοι της Οδηγίας πρέπει να επιτευχθούν)³.

Όταν τα ύδατα χαρακτηρίζονται «ανεπαρκούς ποιότητας», τα ΚΜ οφείλουν να λαμβάνουν ορισμένα διαχειριστικά μέτρα, κυρίως την απαγόρευση της κολύμβησης ή την έκδοση ανακοίνωσης με την οποία συνιστάται η αποφυγή κολύμβησης, την ενημέρωση του κοινού και κατάλληλα διορθωτικά μέτρα.

Τα ΚΜ οφείλουν επίσης να καθορίσουν τα χαρακτηριστικά – **«ταυτότητες»** των υδάτων κολύμβησης για πρώτη φορά το αργότερο στις αρχές του **2011**. Η **ταυτότητα** των υδάτων κολύμβησης μεταξύ άλλων περιλαμβάνει εντοπισμό και αξιολόγηση των αιτιών ρύπανσης που ενδέχεται να επηρεάζουν τα ύδατα κολύμβησης, αξιολόγηση της δυνατότητας

³ Η περίοδος αξιολόγησης αφορά δείγματα της περιόδου 2012-2015.

ανάπτυξης κυανοβακτηρίων, αξιολόγηση της δυνατότητας ανάπτυξης μακροφυκών ή/και φυτοπλαγκτού.

Τα **διαχειριστικά μέτρα** που λαμβάνονται, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνουν ανάληψη δράσης για την πρόληψη της έκθεσης των λουομένων στη ρύπανση και ανάληψη δράσης για τη μείωση του κινδύνου ρύπανσης.

Ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο

Η εθνική νομοθεσία εναρμονίστηκε με τις ανωτέρω Οδηγίες **76/160/ΕΟΚ** και **2006/7/ΕΚ** μέσω των ακόλουθων νομοθετημάτων (ΚΥΑ):

- ΚΥΑ οικ. 46399/1352/86 “Απαιτούμενη ποιότητα των επιφανειακών νερών που προορίζονται για: «πόσιμα», «κολύμβηση», «διαβίωση ψαριών σε γλυκά νερά» και «καλλιέργεια και αλιεία οστρακοειδών», μέθοδοι μέτρησης, συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυση των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 75/440/ΕΟΚ, 76/160/ΕΟΚ, 78/659/ΕΟΚ, 79/293/ΕΟΚ και 79/869/ΕΟΚ” και
- ΚΥΑ Η.Π. 8600/416/Ε103 “Ποιότητα και μέτρα διαχείρισης των υδάτων κολύμβησης, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2006/7/ΕΚ”

Εφαρμογή

Η ποιότητα των νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας παρακολουθείται συστηματικά από το 1988, σύμφωνα με την Οδηγία 76/160/ΕΟΚ «περί της ποιότητας υδάτων κολύμβησης», στο πλαίσιο του «Προγράμματος παρακολούθησης ποιότητας νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας».

Το «Πρόγραμμα» επαναλαμβάνεται κάθε έτος κατά τη διάρκεια της κολυμβητικής περιόδου, από το Μάιο έως τον Οκτώβρη και τα αποτελέσματά του καθώς και η ετήσια έκθεση παρακολούθησης κοινοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Ιστορικά, τόσο η Οδηγία 76/160/ΕΟΚ όσο και η 2006/7/ΕΚ εφαρμόζονται αποτελεσματικά με υψηλά ποσοστά συμμόρφωσης με τις διατάξεις της. Οι πρόσθετες (σε σχέση με την προγενέστερη Οδηγία) απαιτήσεις που θέτει η ΚΥΑ 8600/416/Ε103/2009 και οι οποίες έχουν ολοκληρωθεί ή υλοποιούνται από το ΥΠΕΚΑ είναι οι ακόλουθες:

1. Μητρώο Ταυτοτήτων των ακτών κολύμβησης (άρθρο 6 Οδηγίας 2006/7/ΕΚ), που ως στόχο έχει την περιγραφή και παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών των ακτών, την αναγνώριση των πηγών ρύπανσης που ενδέχεται να επηρεάσουν την ποιότητα των νερών και την αξιολόγηση του μεγέθους των επιπτώσεων. Η δράση ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο του 2011 και από τον Απρίλιο του 2012 λειτουργεί ο διαδραστικός ιστότοπος ενημέρωσης και συμμετοχής του κοινού «Ακτές με ταυτότητα», στην ιστοθέση www.bathingwaterprofiles.gr.

2. Έχει οριστεί με την ΥΑ 100076/2012 η διάρκεια της κολυμβητικής περιόδου για το έτος 2012.
3. Το πρόγραμμα παρακολούθησης ποιότητας νερών κολύμβησης στις ακτές της Ελλάδας έχει ανατεθεί για όλη την Ελλάδα για τη διετία 2011-2012 και η υλοποίησή του για το έτος 2012 θα ξεκινήσει τον Μάιο του 2012.
4. Έχει ανατεθεί το έργο «Υπηρεσίες σύμβουλου για την υποβοήθηση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων σε δράσεις της που αφορούν την παρακολούθηση των ακτών κολύμβησης». Η πράξη περιλαμβάνει δράσεις συμβούλου για την περιοδική επικαιροποίηση των ταυτοτήτων ακτών κολύμβησης (beach profiles), την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του ετήσιου προγράμματος παρακολούθησης, την ενημέρωση και συντήρηση του σχετικού διαδραστικού ιστοτόπου και του μητρώου ακτών κολύμβησης της χώρας, καθώς και την προετοιμασία υλικού για τη δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων της παρακολούθησης και την ευρύτερη ενημέρωση του κοινού για τα προγράμματα που αφορούν τα κολυμβητικά ύδατα και την ποιότητά τους, για την περίοδο 2011-2015.

Σε εφαρμογή του ανωτέρω νομοθετικού πλαισίου και με βάση τις σχετικές εκθέσεις που έχουν εκπονηθεί [5, 6], στο ΥΔ έχουν καθοριστεί **36 περιοχές νερών κολύμβησης** σε παράκτια ΥΣ, οι οποίες παρακολουθούνται σε 63 σημεία. Οι θέσεις των υδάτων αυτών περιγράφονται αναλυτικά στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών (βλ. Τεύχος 2). Κατά την κολυμβητική περίοδο του 2011 όλα τα νερά κολύμβησης του ΥΔ ήταν εξαιρετικής ποιότητας.

Προτάσεις

Στο πλαίσιο της εφαρμογής της *Οδηγίας* και σε σχέση με τις Οδηγίες για τα Ύδατα Κολύμβησης δεν απαιτούνται ειδικά μέτρα. Εάν στη διάρκεια του προγράμματος παρακολούθησης της ποιότητας των υδάτων κολύμβησης της περιόδου 2012-2015, προκύψει απόκλιση από το στόχο της «επαρκούς ποιότητας» ή εάν για οποιοδήποτε λόγο η αρμόδια αρχή θεσπίσει ειδικά διαχειριστικά μέτρα, αυτά θα πρέπει να ενσωματωθούν στην αναθεώρηση του Σχεδίου Διαχείρισης (μετά το έτος 2015).

3.1.2 Οδηγία 92/43/ΕΟΚ (Οδηγία των Οικοτόπων) και Οδηγία 79/409/ΕΟΚ (Οδηγία των Πτηνών)

Περιεχόμενο - Πρόνοιες

Το άρθρο 6 της *Οδηγίας* επιβάλλει στα ΚΜ να διασφαλίσουν την προστασία περιοχών οι οποίες έχουν χαρακτηριστεί ως χρήζουσες ειδικής προστασίας βάσει ειδικών διατάξεων της κοινοτικής νομοθεσίας για την προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων τους ή για τη διατήρηση των οικοτόπων και των ειδών που εξαρτώνται άμεσα από το νερό.

Οι κατηγορίες των προστατευόμενων περιοχών που θα πρέπει να προστατευθούν απαριθμώντας στο Παράρτημα IV της *Οδηγίας*. Στο Παράρτημα IV περιλαμβάνονται, μεταξύ άλλων, περιοχές που προορίζονται για την προστασία οικοτόπων ή/ και ειδών, όταν η προστασία και η βελτίωση της κατάστασης του νερού είναι σημαντικός παράγοντας για την προστασία τους. Στις περιοχές αυτές περιλαμβάνονται και οι περιοχές του **Δικτύου Natura 2000** που έχουν σχεδιαστεί βάσει της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ (Οδηγία των Οικοτόπων) και της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ (Οδηγία των Πτηνών).

Το **Δίκτυο Natura 2000** αποτελεί ένα Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο περιοχών, οι οποίες φιλοξενούν φυσικούς τύπους οικοτόπων και οικοτόπους ειδών που είναι σημαντικοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών:

- τις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (Special Protection Areas - SPA) για την Οрниθοπανίδα, όπως ορίζονται στην Οδηγία 79/409/ΕΟΚ⁴ «για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» (Οδηγία των Πτηνών).
- τους «Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» (Sites of Community Importance – SCI) όπως ορίζονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ⁵ (Οδηγία των Οικοτόπων). Για τον προσδιορισμό των ΤΚΣ λαμβάνονται υπόψη οι τύποι οικοτόπων και τα είδη των Παραρτημάτων I και II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ καθώς και τα κριτήρια του Παραρτήματος III αυτής.

Οι **ΖΕΠ**, μετά το χαρακτηρισμό τους από τα Κράτη Μέλη, εντάσσονται αυτόματα στο Δίκτυο Natura 2000, και η διαχείρισή τους ακολουθεί τις διατάξεις του άρθρου 6 παρ. 2, 3, 4 της Οδηγίας 92/43/ΕΚ και τις διατάξεις του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ.

Όσον αφορά στους **ΤΚΣ**, κάθε Κράτος Μέλος **προτείνει** έναν κατάλογο τόπων όπου απαντώνται φυσικοί οικοτόποι και άγρια ζωικά και φυτικά είδη. Βάσει των εθνικών

⁴ Καταργήθηκε από την **Οδηγία 2009/147/ΕΚ** περί της διατηρήσεως των αγρίων πτηνών

⁵ Τροποποιήθηκε από την **Οδηγία 97/62/ΕΚ** “για την τεχνική και επιστημονική αναπροσαρμογή της **οδηγίας 92/43/ΕΟΚ** για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας” και από την **Οδηγία 2006/105/ΕΚ** “για την προσαρμογή των **οδηγιών 73/239/ΕΟΚ, 74/557/ΕΟΚ και 2002/83/ΕΚ** στον τομέα του περιβάλλοντος, λόγω της προσχώρησης της Βουλγαρίας και της Ρουμανίας”

καταλόγων και σε συμφωνία με καθένα από τα ΚΜ, η Επιτροπή εκδίδει κατάλογο **Τόπων Κοινοτικής Σημασίας** για καθμία από τις επτά βιογεωγραφικές περιφέρειες της Ευρωπαϊκής Ένωσης (αλπική, ατλαντική, αρκτική, ηπειρωτική, μακρονησιακή, μεσογειακή και παννονιακή). Σήμερα σε ισχύ βρίσκεται ο **4^{ος} ενημερωμένος σχετικός κατάλογος** που δημοσιεύτηκε με την **2011/85/ΕΕ Απόφαση** της Επιτροπής, της 10^{ης} Ιανουαρίου 2011 “σχετικά με την έγκριση του τέταρτου ενημερωμένου καταλόγου τόπων κοινοτικής σημασίας για τη μεσογειακή βιογεωγραφική περιοχή κατ’ εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ του Συμβουλίου”.

Όταν καθοριστεί ένας ΤΚΣ, το οικείο Κράτος Μέλος ορίζει τον εν λόγω τόπο ως **Ειδική Ζώνη Διατήρησης (ΕΖΔ)** το ταχύτερο δυνατόν και, το αργότερο, μέσα σε μια εξαετία, καθορίζοντας τις προτεραιότητες σε συνάρτηση με τη σημασία των τόπων για τη διατήρηση ή την αποκατάσταση, σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης, ενός τύπου φυσικών οικοτόπων του παραρτήματος Ι ή ενός είδους του παραρτήματος ΙΙ και για τη συνεκτικότητα του Natura 2000, καθώς και σε συνάρτηση με τους κινδύνους υποβάθμισης ή καταστροφής που επαπειλούν τους εν λόγω τόπους.

Με βάση και τους ορισμούς της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, **Ειδική Ζώνη Διατήρησης** είναι ο Τόπος Κοινοτικής Σημασίας ορισμένος από τα Κράτη Μέλη μέσω κανονιστικής, διοικητικής ή/και συμβατικής πράξης, στον οποίο **εφαρμόζονται τα μέτρα διατήρησης** που απαιτούνται για τη διατήρηση ή την αποκατάσταση, σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης, των φυσικών οικοτόπων ή/και των πληθυσμών των ειδών για τα οποία ορίστηκε ο τόπος.

Ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο

Η εθνική νομοθεσία εναρμονίστηκε με τις Οδηγίες 92/43/ΕΟΚ και 79/409/ΕΟΚ (καθώς και με τις τροποποιήσεις αυτών) με τα ακόλουθα νομοθετήματα:

- ΚΥΑ 414985/1985 "Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας"
- ΚΥΑ 366599/1996 "Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 91/224/ΕΟΚ της Επιτροπής για την τροποποίηση της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ του Συμβουλίου περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών"
- ΚΥΑ 294283/1998 "Μέτρα διαχείρισης της άγριας πτηνοπανίδας, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 94/24/ΕΚ του Συμβουλίου και 91/244/ΕΟΚ 97/49/ΕΚ της Επιτροπής"
- ΚΥΑ 33318/3028/1998 "Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων (ενδιαιτημάτων), της άγριας πανίδας και της αυτοφυούς χλωρίδας"
- ΚΥΑ 87578/703/2007 "Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 414985/29.11.1985 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (ΦΕΚ 757 Β / 1985) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει"

- ΚΥΑ 14849/853/Ε 103/2008 “Τροποποίηση των υπ’ αριθμ. 33318/3028/1998 κοινών υπουργικών αποφάσεων (Β’1289) και υπ’ αριθμ. 29459/1510/2005 κοινών υπουργικών αποφάσεων (Β’992), σε συμμόρφωση με διατάξεις της Οδηγίας 2006/105 του Συμβουλίου της 20ης Νοεμβρίου 2006 της Ευρωπαϊκής Ένωσης.”
- ΚΥΑ 37338/1807/Ε103/2010 “Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ, «Περί διατηρήσεως των άγριων πτηνών», του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ.”
- Ν. 3937/2011 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις»
- ΚΥΑ Η.Π. 8353/276/Ε103/17-2-2012 «Τροποποίηση και συμπλήρωση της υπ’ αριθ. 37338/1807/2010 κοινής υπουργικής απόφασης «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για τη διατήρηση της άγριας ορνιθοπανίδας και των οικοτόπων/ενδιαιτημάτων της, σε συμμόρφωση με την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ...» (Β’ 1495), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου της παραγράφου 1 του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ «Για τη διατήρηση των άγριων πτηνών» του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου της 2ας Απριλίου 1979, όπως κωδικοποιήθηκε με την Οδηγία 2009/147/ΕΚ»

Το βασικό νομοθετικό πλαίσιο που διέπει την προστασία και διαχείριση του φυσικού περιβάλλοντος περιλαμβάνει το Νόμο 1650/1986 «Για την προστασία του περιβάλλοντος» όπως αυτός διαδοχικά τροποποιήθηκε από τους Νόμους:

- Ν.3010/2002 «Εναρμόνιση του Ν. 1650/86 με τις Οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις»
- Ν.3536/2007 «Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης»
- Ν.3937/2011 «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις»
- Ν.4042/2012 «Ποινική προστασία του περιβάλλοντος –Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής»

Για την προστασία και διαχείριση των περιοχών Natura 2000 ακολουθείται, κατά κύριο λόγο, η προσέγγιση του χαρακτηρισμού σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με τη διαδικασία του Ν.1650/1986, όπως τροποποιήθηκε από το Ν. 3937/2011, η οποία λαμβάνει υπόψη το σύνολο των προστατευτέων αντικειμένων των περιοχών.

Σύμφωνα με το Ν.3937/2011, με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και

Κλιματικής Αλλαγής, κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής «Φύση 2000», καθορίζονται **εθνικοί στόχοι διατήρησης των τύπων οικοτόπων και των ειδών κοινοτικής σημασίας** (Παραρτήματα I και II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ) που απαντώνται στην Ελληνική Επικράτεια με στόχο την επίτευξη ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησής τους στο σύνολο της εξάπλωσής τους μέχρι το 2020.

Με την **ίδια ή άλλες αποφάσεις ανά ΕΖΔ** ή ομάδες τέτοιων, **καθορίζονται** επίσης **στόχοι διατήρησης**, με στόχο την επίτευξη ικανοποιητικής κατάστασης διατήρησης των τύπων οικοτόπων και των ειδών που απαντώνται σε κάθε μια περιοχή, και περιγράφονται στο τυποποιημένο έντυπο δεδομένων, με εξαίρεση εκείνα που θεωρούνται μη σημαντικά σύμφωνα με το τυποποιημένο έντυπο δεδομένων μέχρι το 2020, με βάση τα παρακάτω κριτήρια:

- α. τις οικολογικές απαιτήσεις τους,
- β. την κατάσταση διατήρησής τους σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο,
- γ. τις απειλές και τους κινδύνους υποβάθμισης, καταστροφής ή όχλησής τους,
- δ. την εθνική και ευρωπαϊκή σημασία τους για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας,
- ε. τη συνολική συνοχή του δικτύου «Natura 2000».

Οι στόχοι και τα μέτρα διατήρησης των ΕΖΔ ενσωματώνονται **στο σχέδιο διαχείρισης**, από τις εποπτεύουσες υπηρεσίες, κατόπιν αξιολόγησης των δεδομένων για την κάθε περιοχή και των σχετικών στόχων διατήρησης.

Είναι δυνατός ο **καθορισμός ειδικότερων όρων και περιορισμών δόμησης χρήσεων γης, καθώς και κάθε άλλου ζητήματος που αφορά στην προστασία και οικολογική διαχείριση των ΕΖΔ με προεδρικά διατάγματα** που εκδίδονται με πρόταση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και σε εφαρμογή ειδικής έκθεσης.

Με προεδρικό διάταγμα που εκδίδεται με πρόταση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, εγκρίνονται σε χάρτη τα ακριβή όρια των ΕΖΔ. Στο διάταγμα περιλαμβάνονται τα είδη και οι τύποι οικοτόπων χαρακτηρισμού, καθώς και οι στόχοι διατήρησης ανά περιοχή.

Για τις ΕΖΔ και τις ΖΕΠ καταρτίζονται **σχέδια διαχείρισης**, με τα οποία, στο πλαίσιο των όρων και προϋποθέσεων που τίθενται στις πράξεις χαρακτηρισμού:

- (α) καθορίζονται τα αναγκαία μέτρα οργάνωσης και λειτουργίας για τη διατήρηση των αντικειμένων που προστατεύονται,
- (β) εξειδικεύονται οι όροι και περιορισμοί άσκησης δραστηριοτήτων και εκτέλεσης έργων και
- (γ) προσδιορίζονται αναλυτικά οι κατευθύνσεις και οι προτεραιότητες για την

υλοποίηση έργων, δράσεων και μέτρων που απαιτούνται για την αποτελεσματική προστασία, διαχείριση και αποκατάσταση των αντικειμένων που προστατεύονται κατά περίπτωση.

Τα **Σχέδια Διαχείρισης** συνοδεύονται από **Σχέδια Δράσης**, στα οποία εξειδικεύονται τα αναγκαία μέτρα, δράσεις, έργα και προγράμματα, οι φάσεις, το κόστος, οι πηγές και οι φορείς χρηματοδότησής τους, καθώς και το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσής τους και οι φορείς εφαρμογής τους.

Τα Σχέδια Διαχείρισης εγκρίνονται με απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ και οι πράξεις έγκρισης των σχεδίων διαχείρισης λαμβάνουν υπόψη τους εθνικούς στόχους διατήρησης που καθορίζονται με την απόφαση του Υπουργού ΠΕΚΑ.

Επίσης, αναφέρεται ότι με το Ν.3937/2011 θεσπίστηκαν μέτρα οριζόντιου χαρακτήρα σε όλη την έκταση των περιοχών Natura 2000. Οριζόντιου τύπου μέτρα για τις περιοχές Natura 2000 περιγράφονται περαιτέρω στα ειδικά πλαίσια χωροταξικού σχεδιασμού και αειφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας (ΦΕΚ 2464/Β/2008), τη βιομηχανία (ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/2009), τον τουρισμό (ΦΕΚ 1138/Β/2009) και στο Ν. 3851/2010 για τις ανανεώσιμες μορφές ενέργειας. Επίσης, μέτρα οριζόντιου χαρακτήρα έχουν προσδιοριστεί για τις ΖΕΠ στο κείμενο της τελευταίας εναρμόνισης της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ (στο ΦΕΚ 415/Β/23-2-2012).

Με το Ν. 4014/2011 (επικαιροποιήθηκε εξ'ολοκλήρου η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων. Σε ότι αφορά στη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης για έργα και δραστηριότητες σε περιοχές που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο Natura 2000 θεσπίστηκε η εφαρμογή **Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης** με στόχο τη δέουσα εκτίμηση των επιπτώσεων στις περιοχές Natura 2000, βάσει των στόχων διατήρησής τους.

Εφαρμογή

Σύμφωνα με το Νόμο 3937/2011 (άρθρο 5 παρ. 4.2) οι περιοχές της Ελληνικής Επικράτειας που έχουν ταξινομηθεί ως ΖΕΠ βάσει του άρθρου 4 της Οδηγίας 2009/147/ΕΚ και περιλαμβάνονται στα παραρτήματα Β' και Γ' του άρθρου 14 της ΚΥΑ 37338/1807/Ε.103/1.9.2010 αποτελούν μέρος του Δικτύου Natura 2000. Με ΚΥΑ ο κατάλογος αυτός μπορεί να συμπληρώνεται με νέες ΖΕΠ, σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 4 της προαναφερόμενης ΚΥΑ.

Σύμφωνα με το Ν. 3937/2011 (άρθρο 5 παρ. 4.1) οι περιοχές που περιέχονται στον κατάλογο των **ΤΚΣ**, ο οποίος περιλαμβάνεται στο Παράρτημα 1 της απόφασης 2006/613/ΕΚ της Επιτροπής⁶ χαρακτηρίζονται ως **ΕΖΔ**.

⁶ Πρόκειται για τον αρχικό κατάλογο τόπων κοινοτικής σημασίας για τη μεσογειακή βιογεωγραφική
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΔΑΤΩΝ

Το Δίκτυο Natura 2000 στην Ελλάδα (σύμφωνα με το Ν. 3937) περιλαμβάνει 419 περιοχές, εκ των οποίων:

- 178 είναι χαρακτηρισμένες ως ΖΕΠ
- 216 είναι χαρακτηρισμένες ως ΕΖΔ
- 23 είναι χαρακτηρισμένες ως ΖΕΠ και ΕΖΔ
- 1 αποτελεί προτεινόμενο ΤΚΣ
- 1 είναι χαρακτηρισμένη ως ΖΕΠ και προτεινόμενος ΤΚΣ

Στο Δίκτυο εντάχθηκε το σύνολο σχεδόν των προστατευόμενων περιοχών της Ελλάδας, σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, ήτοι Εθνικοί Δρυμοί, Αισθητικά Δάση, υγρά τοπία Ramsar, κ.λπ. Τμήμα των περιοχών του δικτύου Natura 2000 είναι χαρακτηρισμένο ως προστατευόμενο σύμφωνα με τη δασική νομοθεσία.

Η διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών γίνεται με βάση τα όσα ορίζονται στα άρθρα 15 και 17 του ν. 2742/1999, όπως αυτά τροποποιήθηκαν από το άρθρο 13 του Ν.3044/2002 και από το άρθρο 7 του Ν. 3937/2011.

Τις προστατευόμενες περιοχές μπορούν να διαχειρίζονται Φορείς Διαχείρισης ή υφιστάμενες δημόσιες υπηρεσίες, ειδικές υπηρεσίες και ΝΠΔΔ ή φορείς που ορίζονται για το σκοπό αυτό με συμβάσεις διαχείρισης (ν 2742/99). Επιπλέον, σύμφωνα με την προσθήκη του άρθρου 17 του Ν. 3937 *«με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται με πρόταση των Υπουργών Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, ιδρύονται Διευθύνσεις Συντονισμού Προστατευόμενων Περιοχών σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης με αρμοδιότητα την εποπτεία και διαχείριση των προστατευόμενων περιοχών που υπάγονται στη χωρική αρμοδιότητα των οικείων αποκεντρωμένων διοικήσεων, το συντονισμό της φύλαξης από τα χωρικά αρμόδια σώματα ασφαλείας, καθώς και το σχεδιασμό και την εφαρμογή μέτρων και δράσεων διαχείρισης, έρευνας, προστασίας και ενημέρωσης. Οι διευθύνσεις μπορούν να συνεπικουρούνται από συμβουλευτική επιτροπή που δεν αμείβεται και αποτελείται από επιστήμονες ακαδημαϊκών ή ερευνητικών ιδρυμάτων, ειδικούς σε γνωστικά αντικείμενα συναφή με το χαρακτήρα και τις οικολογικές απαιτήσεις των υπό διαχείριση προστατευόμενων περιοχών, καθώς και εκπροσώπους περιβαλλοντικών οργανώσεων με αποδεδειγμένη εμπειρία, τεχνογνωσία και επιστημονική επάρκεια σε θέματα οικολογίας και διαχείρισης της βιοποικιλότητας»*.

Μέχρι σήμερα, το διαχειριστικό σχήμα, που έχει επιλεγεί και λειτουργεί στις προστατευόμενες περιοχές είναι αυτό των «Φορέων Διαχείρισης». Τα Διοικητικά Συμβούλια των Φορέων Διαχείρισης απαρτίζονται από εκπροσώπους της κεντρικής, περιφερειακής και τοπικής διοίκησης, εκπροσώπους τοπικών κοινωνικών ομάδων, ερευνητές και εκπροσώπους Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων.

περιοχή

Με το Ν. 3044/2002 ιδρύθηκαν 25 Φορείς Διαχείρισης για τη διαχείριση ισάριθμων προστατευόμενων περιοχών, πού προστέθηκαν στις δύο περιοχές πού είχαν ήδη κηρυχθεί ως προστατευόμενες, με βάση τους Ν. 1650/1986 και 2742/1999: το Εθνικό Θαλάσσιο Πάρκο Ζακύνθου και το Εθνικό Πάρκο Σχινιά-Μαραθώνα. Εν συνεχεία, με ΠΔ το 2009 συστάθηκε ο Φορέας Διαχείρισης του Εθνικού Πάρκου Τζουμέρκων και τον Ιούνιο του 2012 ο Φορέας Διαχείρισης της Περιοχής Προστασίας της Φύσης της λίμνης Καστοριάς.

Συνολικά, ο αριθμός των Φορέων Διαχείρισης που είχαν συσταθεί ως το πέρας του 2012 ανέρχεται σε 29 ενώ αυτών που είχαν συγκροτηθεί και λειτουργούσαν σε 28 (δεν λειτούργησε ο Φορέας Διαχείρισης της Λίμνης Καστοριάς).

Νέα δεδομένα σχετικά με τη λειτουργία των Φορέων Διαχείρισης, προέκυψαν με το **Ν.4109/2013** «Κατάργηση και συγχώνευση νομικών προσώπων του Δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα – Σύσταση Γενικής Γραμματείας για το συντονισμό του κυβερνητικού έργου και άλλες διατάξεις.

Οι μέχρι σήμερα λειτουργούντες 28 Φορείς Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών είχαν στη δικαιοδοσία τους έκταση μεγαλύτερη των 1.600.000 ha. Εξ αυτών, 1.200.000 ha είναι περιοχές του Δικτύου Natura 2000, μέγεθος που αντιστοιχεί μόνο σε 30% της έκτασης του Δικτύου, ενώ τα υπόλοιπα αντιστοιχούν σε περιοχές που λειτουργούν, σε πολλές περιπτώσεις, ως περιφερειακή ζώνη.

Στο ΥΔ 12 απαντώνται **29 περιοχές του δικτύου Natura 2000**, εκ των οποίων 14 είναι ΕΖΔ, και 15 ΖΕΠ.

Στο ΥΔ 12 επίσης, απαντούν 4 Εθνικά Πάρκα για τη διαχείριση και προστασία των οποίων μέχρι πρόσφατα λειτουργούσαν ισάριθμοι Φορείς Διαχείρισης:

1. Φορέας Διαχείρισης Δέλτα Έβρου
2. Φορέας Διαχείρισης Δάσους Δαδιάς
3. Φορέας Διαχείρισης Δέλτα Νέστου – Βιστωνίδας – Ισμαρίδας
4. Φορέας Διαχείρισης Οροσειράς Ροδόπης

Με βάση την ΚΥΑ 4110/2007 (ΦΕΚ 102/Δ/2007) το **Δέλτα Έβρου** χαρακτηρίστηκε ως Εθνικό Πάρκο με την ονομασία **Εθνικό Υγροτοπικό Πάρκο Δέλτα Έβρου**. Το **Δέλτα Έβρου** χαρακτηρίζεται από εξαιρετικό ενδιαφέρον, όσον αφορά την βιοποικιλότητά της, λόγω της στρατηγικής θέσης που κατέχει στη γεωγραφική ενότητα της Θράκης, αποτελώντας μια «βιολογική» γέφυρα μεταξύ Ευρώπης και Ασίας. Ειδικότερα, αποτελεί τόπο αναπαραγωγής και μετανάστευσης για χιλιάδες υδρόβια πουλιά και είναι ο ένας από τους τρεις σημαντικότερους υγροτόπους διαχείρισης για τα υδρόβια και αρπακτικά πουλιά στην Ελλάδα. Παρότι η περιοχή έχει δεχθεί σημαντικές πιέσεις ανθρωπογενούς κυρίως προέλευσης (αποξηράνσεις ελών, ευθυγραμμίσεις, επέκταση αγροκαλλιεργειών), κατά τα τελευταία 50 χρόνια, το Δέλτα του Έβρου παραμένει και σήμερα ένας από τους σημαντικότερους υγροτόπους της Ελλάδας και της νότιας Ευρώπης.

Το Δέλτα του Έβρου διαθέτει μια μακρόχρονη ιστορία δράσεων που αφορούσαν την προστασία των περιβαλλοντικών στοιχείων της περιοχής. Οι πρώτες προτάσεις για την προστασία της περιοχής του Δέλτα έγιναν από την Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, το 1962. Οι αρχικές προτάσεις για την προστασία του Δέλτα συνδέονταν τόσο με την σημασία της περιοχής ως καταφύγιο άγριων πουλιών (και φημισμένο κυνηγότοπο), όσο και με μια προσπάθεια κατά τα τέλη της δεκαετίας του '70, δημιουργίας μιας μεγάλης ενιαίας προστατευόμενης περιοχής που θα περιελάμβανε το Δέλτα και τα Βουνά του Έβρου (Δάσος Δαδιάς).

Το Δέλτα του Έβρου προστατεύεται τόσο από την Εθνική όσο και από την Ευρωπαϊκή και διεθνή νομοθεσία. Ήδη από τη δεκαετία του 1970 απαγορεύτηκε η αποξήρανση νέων εκτάσεων και αποφασίσθηκε η προστασία της περιοχής και του εναπομείναντος φυσικού βιοτόπου στο Δέλτα του Έβρου. Στη συνέχεια, 95.000 στρέμματα (80.000 χερσαία και 15.000 στρ. υδάτινης επιφάνειας) εντάχθηκαν στον κατάλογο των προστατευόμενων περιοχών της Διεθνούς Σύμβασης Ramsar (1971) λόγω των σημαντικών ειδών που απαντώνται εκεί.

Δύο (2) περιοχές του Εθνικού Πάρκου έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο Natura 2000. Πρόκειται για τη ΖΕΠ «Δέλτα Έβρου» (GR1110006) και την ΕΖΔ «Δέλτα Έβρου και Δυτικός Βραχίονας» (GR1110007).

Το 2006, με την ΚΥΑ 35633 (ΦΕΚ 911/Δ/2006), η περιοχή δάσους Δαδιάς χαρακτηρίστηκε ως Εθνικό Πάρκο με την ονομασία «**Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς – Λευκίμης – Σουφλίου**». Η αναγνώριση της οικολογικής αξίας του **δασικού συμπλέγματος Δαδιάς – Λευκίμης – Σουφλίου** ξεκίνησε στα μέσα της δεκαετίας του '70, με δημοσιεύσεις ξένων ορνιθολόγων που αναφέρονταν στην υψηλή βιοποικιλότητά της και στην ύπαρξη ενός πολύ σημαντικού αριθμού ειδών αρπακτικών πτηνών.

Στην περιοχή του Εθνικού Πάρκου απαντώνται δύο περιοχές του Δικτύου Natura 2000: η ΖΕΠ «Δάσος Δαδιάς Σουφλί» (GR1110002), συνολικής έκτασης 41.111,58 εκτάρια (ha) και η ΕΖΔ «Βουνά Έβρου (GR1110005), συνολικής έκτασης 42.372,5 ha.

Το **Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης** ιδρύθηκε το 2008 με την ΚΥΑ 44549 (ΦΕΚ 497/Δ/2008) και περιλαμβάνει τις περιοχές των υγροτόπων Δέλτα Νέστου, Λίμνης Βιστωνίδας, Λ. Ισμαρίδας και της ευρύτερης περιοχής τους με χερσαία και υδάτινη συνολική έκταση 726.775,03 στρέμματα.

Το υγροτοπικό σύμπλεγμα του Εθνικού Πάρκου Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης είναι ένα από τα σημαντικότερα της Ελλάδας, λόγω της μεγάλης έκτασής του και της μεγάλης βιολογικής, αισθητικής, επιστημονικής, γεωμορφολογικής και παιδαγωγικής του αξίας.

Η οικολογική αξία της περιοχής του Εθνικού Πάρκου διαφαίνεται από το ότι οι υγρότοποι του Δέλτα Νέστου, της λίμνης Βιστωνίδας, της λίμνης Ισμαρίδας και της ευρύτερης περιοχής έχουν χαρακτηριστεί ως **Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας βάση της Σύμβασης Ramsar**. Ειδικότερα, οι περιοχές που έχουν χαρακτηριστεί ως Υγρότοποι Διεθνούς Σημασίας είναι δύο: η Λίμνη Βιστωνίδα, Πόρτο Λάγος, Λίμνη Ισμαρίδα και γειτονικές λιμνοθάλασσες

(συνολικής έκτασης 243.960 στρ.) και το Δέλτα Νέστου και γειτονικές λιμνοθάλασσες (συνολικής έκτασης 219.300 στρ.).

Το Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης περιλαμβάνει 4 περιοχές του Δικτύου Natura 2000: τις ΕΖΔ «Λίμνες και Λιμνοθάλασσες της Θράκης – Ευρύτερη Περιοχή και Παράκτια Ζώνη» (GR1130009) και «Δέλτα Νέστου και Λιμνοθάλασσες Κεραμωτής – Ευρύτερη Περιοχή και Παράκτια Ζώνη» (GR1150010) και τις ΖΕΠ Λίμνες Βιστωνίς, Ισμαρίς – Λιμνοθάλασσες Πόρτο Λάγος, Αλυκή, Πτελέα, Ξηρολίμνη, Καρατζά (GR1130010) και Δέλτα Νέστου και Λιμνοθάλασσες Κεραμωτής και Νήσος Θασοπούλα (GR1150001).

Η Οροσειράς Ροδόπης χαρακτηρίστηκε ως **Εθνικό Πάρκο**, με βάση την ΚΥΑ 40379 (ΦΕΚ 445/Δ/2009). Η οροσειρά της **Ροδόπης**, αποτελεί τη δεύτερη μεγαλύτερη σε μήκος, μετά την Πίνδο, οροσειρά της Ελλάδας και αποτελεί το φυσικό όριο μεταξύ Ελλάδας και Βουλγαρίας. Πέντε (5) περιοχές του Εθνικού Πάρκου έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο Natura 2000 ως ΕΖΔ, ενώ δύο (2) περιοχές έχουν χαρακτηριστεί ως ΖΕΠ.

Σύμφωνα με το Ν.4109/2013, στο ΥΔ 12 και σε σχέση με τους Φορείς Διαχείρισης, επήλθαν οι ακόλουθες συγχωνεύσεις και καταργήσεις:

- Ο Φορέας Διαχείρισης Δέλτα Έβρου και ο Φορέας Διαχείρισης Δάσους Δαδιάς συγχωνεύονται και συνιστούν το «Φορέα Διαχείρισης Δέλτα Έβρου και Δάσους Δαδιάς»
- Ο Φορέας Διαχείρισης Δέλτα Νέστου – Βιστωνίδας – Ισμαρίδας και ο Φορέας Διαχείρισης Οροσειράς Ροδόπης συγχωνεύονται και συνιστούν το «Φορέα Διαχείρισης Οικοσυστημάτων Ροδόπης - Νέστου – Βιστωνίδας – Ισμαρίδας»

Προτάσεις

Μετά από εκτεταμένη διερεύνηση των περιοχών του Δικτύου Natura του ΥΔ [βλ. υποστηρικτικό κείμενο «Ανάπτυξη κριτηρίων για τον προσδιορισμό των περιοχών του Δικτύου Natura 2000 που θα συμπεριληφθούν στο Μητρώο των Προστατευόμενων Περιοχών και Τεύχος 2], προέκυψε ότι υπάρχουν 26 (από τις συνολικά 29) περιοχές **του δικτύου Natura 2000**, χρήζουσες ειδικής προστασίας για τη διατήρηση των οικοτόπων και των ειδών που εξαρτώνται άμεσα από το νερό.

Σύμφωνα με το άρθρο 4, παράγραφος 5.α του Νόμου 3937 για τις προστατευόμενες περιοχές συντάσσονται Σχέδια Διαχείρισης τα οποία εγκρίνονται με απόφαση Υπουργού ΠΕΚΑ ή σε ορισμένες περιπτώσεις με απόφαση Γενικού Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Για τη σύνταξη των Σχεδίων Διαχείρισης προβλέπεται η έκδοση υπουργικής απόφασης Υπουργού ΠΕΚΑ, που θα καθορίζει το περιεχόμενό τους (βλ. άρθρο 4, παράγραφο 5.δ). Η εν λόγω ΥΑ δεν έχει ακόμη εκδοθεί.

Τα Σχέδια Δράσης και Διαχείρισης που θα καταρτιστούν για τις περιοχές του δικτύου NATURA θα πρέπει να προδιαγράφουν με σαφήνεια τις τυχόν απαιτήσεις των οικοτόπων και ειδών ως προς την ποιότητα και ποσότητα των υδατικών πόρων (επιφανειακών και υπογείων), λαμβάνοντας πάντα υπόψη και τους περιβαλλοντικούς στόχους της Οδηγίας για

τα σχετιζόμενα ΥΣ, όπως αυτοί προδιαγράφονται στο Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ. Σε κάθε περίπτωση απαιτείται στενή συνεργασία μεταξύ των εποπτευουσών υπηρεσιών που θα εκπονήσουν τα Σχέδια Διαχείρισης με τις οικείες Διευθύνσεις Υδάτων. Η ΥΑ που θα εκδοθεί κατ' εφαρμογή του άρθρου 4, παράγραφο 5.δ του Νόμου 3937/2011 θα πρέπει να προδιαγράφει τον ενεργό ρόλο της Διεύθυνσης Υδάτων και να εξασφαλίζει τη συμβατότητα των Σχεδίων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών με το Σχέδιο.

3.1.3 Οδηγία 98/83/ΕΚ σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης

Περιεχόμενο - Πρόνοιες

Η Οδηγία 80/778/ΕΟΚ «περί της ποιότητας του πόσιμου νερού» καθόριζε τις απαιτήσεις στις οποίες πρέπει να ανταποκρίνεται η ποιότητα του πόσιμου νερού. Προκειμένου να ληφθούν υπόψη η εμπειρία που αποκτήθηκε από την εφαρμογή της Οδηγίας 80/778/ΕΟΚ αλλά και η επιστημονική και τεχνολογική πρόοδος, τόσο όσον αφορά στη γνώση για τις επιδράσεις στην ανθρώπινη υγεία των διαφόρων δυνητικών επιμολυντών, όσο και στην ικανότητα ανίχνευσης και απομάκρυνσής τους, κρίθηκε αναγκαία η αναθεώρηση της εν λόγω Οδηγίας και η αντικατάστασή της από την **Οδηγία 98/83/ΕΚ** σχετικά με την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης.

Στόχος της Οδηγίας 98/83/ΕΚ είναι η προστασία της ανθρώπινης Υγείας από τις δυσμενείς επιπτώσεις που οφείλονται στη μόλυνση του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης. Καθιερώνει δε, πρότυπα για νερό που προορίζεται για πόση, μαγείρεμα, προπαρασκευή τροφής ή άλλες οικιακές χρήσεις, ανεξάρτητα από την προέλευσή του και από το εάν παρέχεται από δίκτυο διανομής, από βυτίο, ή σε φιάλες ή δοχεία.

Σύμφωνα με την Οδηγία 98/83/ΕΚ τα ΚΜ μεριμνούν ώστε το νερό ανθρώπινης κατανάλωσης:

- να μην περιέχει μικροοργανισμούς, παράσιτα ή κάθε άλλη ουσία σε συγκέντρωση τέτοια που μπορεί να δημιουργήσει κίνδυνο για την υγεία των ανθρώπων.
- να τηρεί τις ελάχιστες απαιτήσεις (μικροβιολογικές, χημικές και ραδιενεργές παράμετροι) του Παραρτήματος Ι μέρη Α και Β.

Στο παράρτημα Ι της Οδηγίας 98/83/ΕΚ καθορίζονται οι παράμετροι και οι παραμετρικές τους τιμές ομαδοποιημένες:

- σε παραμέτρους που έχουν άμεση σημασία για την προστασία της ανθρώπινης Υγείας και **είναι μικροβιολογικές και χημικές παράμετροι**, αναφέρονται δε αντίστοιχα στο μέρος Α και Β του παραρτήματος Ι και
- σε παραμέτρους που αναφέρονται σαν **ενδεικτικές παράμετροι** στο μέρος Γ του παραρτήματος Ι και που περιλαμβάνουν παραμέτρους που από μόνες τους, στις προτεινόμενες τιμές, δεν εμφανίζουν κινδύνους για την ανθρώπινη Υγεία αλλά η παρουσία τους παρέχει σαφείς ενδείξεις μεταβολών στην ποιότητα του νερού και την ενδεχομένη ανάγκη επανορθωτικών δράσεων κατά τρόπο ώστε να προστατεύεται η ανθρώπινη Υγεία.

Η Οδηγία 98/83/ΕΚ δίνει τη δυνατότητα στα ΚΜ να ορίζουν τιμές για **επιπρόσθετες εθνικές παραμέτρους** ή αυστηρότερα πρότυπα όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο λόγω τοπικών συνθηκών, με σκοπό την προστασία της ανθρώπινης Υγείας. Ωστόσο, τα κράτη μέλη δεν επιτρέπεται να καθορίζουν χαμηλότερα πρότυπα, καθώς το επίπεδο προστασίας της ανθρώπινης υγείας πρέπει να είναι το ίδιο στο σύνολο της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η Οδηγία 98/83/ΕΚ επιβάλλει στα ΚΜ την υποχρέωση να ελέγχουν τακτικά την ποιότητα των νερών που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση, ακολουθώντας τις προσδιοριζόμενες σε αυτήν αναλυτικές μεθόδους, ή άλλες ισοδύναμες μεθόδους. Για το λόγο αυτό, προσδιορίζουν τα σημεία δειγματοληψίας και καθορίζουν προγράμματα ελέγχων.

Σε περίπτωση μη τήρησης των παραμετρικών τιμών, τα εκάστοτε ενδιαφερόμενα ΚΜ μεριμνούν για τη λήψη των απαραίτητων διορθωτικών μέτρων, το δυνατόν γρηγορότερα, για να αποκαταστήσουν την ποιότητα του νερού.

Ανεξάρτητα από την τήρηση ή μη, των παραμετρικών τιμών, τα ΚΜ απαγορεύουν τη διάθεση πόσιμου νερού ή περιορίζουν τη χρήση ή και λαμβάνουν κάθε απαραίτητο μέτρο αν διαπιστώσουν ότι το νερό αυτό παρουσιάζει ενδεχομένως κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία. Οι καταναλωτές ενημερώνονται για τα εν λόγω μέτρα.

Η Οδηγία 98/83/ΕΚ προβλέπει τη δυνατότητα για τα ΚΜ να θεσπίζουν παρεκκλίσεις στις παραμετρικές τιμές μέχρι κάποια μέγιστη τιμή, υπό την προϋπόθεση ότι:

- η παρέκκλιση δεν συνιστά κίνδυνο για την ανθρώπινη υγεία
- δεν υπάρχει άλλος ενδεδειγμένος τρόπος για να διατηρηθεί η διάθεση πόσιμου νερού σε μια συγκεκριμένη περιοχή·
- η παρέκκλιση πρέπει να είναι περιορισμένης, το δυνατόν, χρονικής διάρκειας και να μη ξεπερνά τα τρία χρόνια (η ανανέωση της παρέκκλισης για δύο πρόσθετες περιόδους των τριών ετών είναι δυνατή).

Η εκχώρηση της παρέκκλισης πρέπει να συνοδεύεται με εμπειριστατωμένη αιτιολογία, εκτός αν το υπόψη κράτος μέλος εκτιμά ότι η μη τήρηση της οριακής τιμής δεν είναι σοβαρή και μπορεί να διορθωθεί σύντομα. Τα νερά που πωλούνται σε φιάλες ή σε δοχεία δεν μπορούν να τύχουν παρεκκλίσεων.

Το ΚΜ που εκχωρεί παρέκκλιση πρέπει να ενημερώνει:

- τον πληθυσμό της περιοχής
- την Επιτροπή, σε προθεσμία δύο μηνών, αν η παρέκκλιση αφορά τη διάθεση περισσότερων από 1000 m³ κατά μέσο όρο ή τον εφοδιασμό περισσότερων των 5000 ατόμων.

Τα ΚΜ λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα ώστε να εξασφαλίζεται ότι κάθε ουσία ή κάθε υλικό νέων εγκαταστάσεων που χρησιμοποιείται για την παρασκευή ή τη διανομή νερού ανθρώπινης κατανάλωσης και οι προσμείξεις που προέρχονται από αυτές τις ουσίες ή υλικά νέων εγκαταστάσεων δεν παραμένουν στο νερό ανθρώπινης κατανάλωσης σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες από εκείνες που απαιτούνται για τους σκοπούς της χρήσης τους και δεν υποβαθμίζουν, άμεσα ή έμμεσα, την προστασία της ανθρώπινης υγείας.

Τουλάχιστον κάθε πέντε χρόνια η Επιτροπή επανεξετάζει τις καθορισμένες με την Οδηγία παραμέτρους υπό το φως των τεχνολογικών και επιστημονικών εξελίξεων. Στην αποστολή αυτή συνεπικουρείται από επιτροπή συγκροτούμενη από εκπροσώπους των κρατών μελών.

Κάθε τρία χρόνια, τα ΚΜ δημοσιεύουν έκθεση προς τους καταναλωτές σχετικά με την ποιότητα του πόσιμου νερού. Με βάση τις εκθέσεις αυτές, η Επιτροπή εκπονεί κάθε τρία χρόνια μια συνθετική έκθεση για την ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης στην Κοινότητα.

Προκειμένου να προσαρμοστεί η Οδηγία 98/83/ΕΚ στην επιστημονική και τεχνολογική πρόοδο, σε νεότερα πρότυπα υγείας και να εξασφαλιστεί η συνοχή με την πολιτική της ΕΕ για τα ύδατα και ιδίως με την *Οδηγία*, η Επιτροπή προετοιμάζει **αναθεώρησή** της.

Τα θέματα που θα καλυφθούν στην **αναθεώρηση** της Οδηγίας 98/83/ΕΚ αφορούν στα ακόλουθα:

- βακτηριολογική μόλυνση
- χημικές ουσίες, συμπεριλαμβανομένων αυτών που απαντώνται σε δομικά υλικά που έρχονται σε επαφή με το πόσιμο νερό
- μικρές παροχές νερού και
- **αξιολόγηση του κινδύνου και της διαχείρισης του κινδύνου**

Η έννοια της αξιολόγησης και διαχείρισης κινδύνου σε όλο το μήκος της παραγωγής και διανομής πόσιμου νερού, εισήχθη από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) στις κατευθυντήριες γραμμές του 2004 για την ποιότητα πόσιμου νερού [7]. Πιο συγκεκριμένα η έννοια αυτή εισήχθη στο πλαίσιο των **Σχεδίων Ασφάλειας Νερού (ΣΑΝ)**. Λαμβάνοντας υπόψη αυτή την προσέγγιση, η παρακολούθηση της ποιότητας του πόσιμου νερού θα μετατοπισθεί από το σημερινό αποκλειστικό έλεγχο του πόσιμου νερού στη βρύση κατά μήκος του κύκλου παραγωγής και της διανομής από την υδροληψία στην βρύση.

Ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο

Η Οδηγία 98/83/ΕΚ ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με την **ΚΥΑ Υ2/2600/2001** - Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3^{ης} Νοεμβρίου 1998, όπως διορθώθηκε από την **Υ2/ 3423** πράξη (ΦΕΚ 1082/Β/14.8.2001) και τροποποιήθηκε εν συνεχεία από την **ΥΑ ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ. 38295/07**, (630/Β/26.4.07) «Τροποποίηση της Υγειονομικής Διάταξης κοινής υπουργικής απόφασης Υ2/2600/2001 «Ποιότητα του νερού ανθρώπινης κατανάλωσης», σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 3ης Νοεμβρίου 1998»

Κατά την ενσωμάτωση της Οδηγίας από την **ΚΥΑ Υ2/2600/2001 αναγνωρίστηκε (Άρθρο 11 Ζώνες προστασίας) η ανάγκη προστασίας των πηγών υδροληψίας πόσιμου νερού: "Προκειμένου το νερό που παρέχεται για ανθρώπινη κατανάλωση να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παρούσας και στα πλαίσια προστασίας της δημόσιας υγείας είναι αναγκαίο να λαμβάνονται κατά προτεραιότητα τα απαραίτητα μέτρα προστασίας των πηγών υδροληψίας για την παραγωγή πόσιμου νερού (θέσπιση ζωνών προστασίας, κλπ.) σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 1650/86 για το περιβάλλον και του Ν. 1739/87 για τη διαχείριση των υδατικών πόρων, όπως αυτές εκάστοτε ισχύουν". (βλ. και σχετική παράγραφο για την Οδηγία)**

Για την εφαρμογή της Οδηγίας 98/83/ΕΚ, όπως έχει ενσωματωθεί στην εθνική νομοθεσία, έχουν καθοριστεί οι κάτωθι Αρμόδιες Αρχές (Άρθρο 8 της ΥΑ ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ. 38295/07): «οι υπηρεσίες Υγείας των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων, οι κατά το Νόμο αντίστοιχες υπηρεσίες των Περιφερειών, όπως αυτές ορίζονται εκάστοτε (ΥΠΕ ή Δημ. Υγείας ή Υγείας) και σε επιτελικό βαθμό το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης»

Οι υπηρεσίες **Υγείας των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων** ασκούν εποπτικό έλεγχο της ποιότητας του πόσιμου νερού, προκειμένου να διαπιστωθεί αν το πόσιμο νερό που διαθέτουν για κατανάλωση οι υπεύθυνοι (βλ. παρακάτω) ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του Παραρτήματος Ι και ειδικότερα οργανώνουν και εφαρμόζουν προγράμματα ολοκληρωμένων υγειονομικών αναγνωρίσεων των συστημάτων ύδρευσης και ενημερώνουν σχετικά τις οικείες περιφέρειες και την Διεύθυνση Υγειονομικής Μηχανικής και Υγιεινής Περιβάλλοντος του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.

Οι **υπηρεσίες Υγείας των Περιφερειών**, παρακολουθούν την ορθή εφαρμογή και εκτέλεση της **ΥΑ ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ. 38295/07** στα γεωγραφικά όρια της ευθύνης τους. Συγκεντρώνουν και αξιολογούν τα στοιχεία παρακολούθησης της ποιότητας του πόσιμου νερού, προτείνουν τη λήψη των κατάλληλων προληπτικών και επανορθωτικών μέτρων και στα πλαίσια της συνεργασίας με την Κεντρική Υπηρεσία του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης αποστέλλουν τα ανωτέρω αξιολογημένα στοιχεία παρακολούθησης της ποιότητας του πόσιμου νερού και προτάσεις για την αντιμετώπιση ενδεχόμενων προβλημάτων στη Δ/νση Υγειονομικής Μηχανικής και Υγιεινής Περιβάλλοντος του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.

Το **Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης** συγκεντρώνει όλα τα σχετικά στοιχεία και συνεργάζεται με το **Υπουργείο Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης** για την αξιολόγηση τους και τη λήψη μέτρων για την προστασία της Δημόσιας Υγείας. Το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης αποστέλλει τα στοιχεία που απαιτούνται, για κάθε σχετική ενημέρωση και εμπρόθεσμη γνωστοποίηση στην **Ευρωπαϊκή Επιτροπή**.

Υπεύθυνοι για τη συμμόρφωση προς τους όρους της **ΥΑ ΔΥΓ2/Γ.Π. οικ. 38295/07**, όσον αφορά

α) το νερό του **δικτύου ύδρευσης** είναι:

- για τις υδρεύσεις Δήμων ή Κοινοτήτων, ο φορέας λειτουργίας του δικτύου (Δήμοι, Κοινότητες, Σύνδεσμοι Δ & Κ, ΔΕΥΑ, Εταιρείες Ύδρευσης κ.λπ.)
- για τις βιομηχανίες, επιχειρήσεις, ιδρύματα κ.λπ. τα οποία διαθέτουν δική τους ύδρευση, οι νόμιμοι εκπρόσωποί τους
- για τις βιομηχανίες που ευρίσκονται μέσα σε βιομηχανικές περιοχές με κεντρικό δίκτυο ύδρευσης η ΕΤΒΑ
- για τις ιδιωτικές υδρεύσεις, οι ιδιοκτήτες ή οι νομείς των εγκαταστάσεων ύδρευσης.

β) για το νερό που παρέχεται από **βυτία** είναι οι ιδιοκτήτες ή οι υπεύθυνοι των βυτίων

γ) για το νερό που τοποθετείται σε φιάλες ή δοχεία **προς πώληση** είναι οι ιδιοκτήτες ή οι

υπεύθυνοι ποιότητας νερού ή οι νόμιμοι εκπρόσωποι των εγκαταστάσεων εμφιάλωσης

δ) για το νερό επιχείρησης **παραγωγής τροφίμων** είναι οι ιδιοκτήτες ή οι υπεύθυνοι ποιότητας νερού ή οι νόμιμοι εκπρόσωποι των επιχειρήσεων αυτών

Οι υποχρεώσεις των «υπευθύνων» καθορίζονται από την Γ3α/761/68 Υγειονομική Διάταξη, όπως αυτή εκάστοτε ισχύει, ειδικότερα όμως αφορούν:

- i) στην δοκιμαστική, ελεγκτική και τη συμπληρωματική (κατά περίπτωση μετά από συνεργασία με τις αρμόδιες Αρχές) παρακολούθηση του νερού που προορίζεται για ανθρώπινη κατανάλωση σύμφωνα με το παράρτημα II σε Εργαστήρια, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα III και
- ii) στη λήψη γενικά κάθε μέτρου που θα διασφαλίζει κανονική παροχή υγιεινού νερού σε μόνιμη βάση

Ειδικότερα οι υποχρεώσεις των υπευθύνων του δικτύου ύδρευσης αφορούν επιπλέον και στη μελέτη, κατασκευή, λειτουργία, συντήρηση και υγειονομική αναγνώριση των συστημάτων ύδρευσης καθώς και στην επεξεργασία του πόσιμου νερού, ώστε να αποφεύγεται κάθε υγειονομικός κίνδυνος

Στις υποχρεώσεις του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης περιλαμβάνεται και η δημοσίευση ανά τριετία Έκθεσης για την ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης για παροχές που υπερβαίνουν τα 1000m³ ημερησίως κατά μέσο όρο ή εξυπηρετούν περισσότερα από 5000 άτομα. Η Έκθεση αυτή διαβιβάζεται και στην Επιτροπή.

Βάσει του άρθρου 9 της Υ2/2600/01 ΚΥΑ περί θέσπισης παρεκκλίσεων σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές όπου η παροχή του νερού δεν μπορούσε να εξασφαλισθεί με άλλον ενδεδειγμένο τρόπο εκδόθηκαν οι παρεκκλίσεις σε ορισμένες περιοχές π.χ.: Δήμος Τρίγλιας, Δήμου Χίου και Αγ. Μηνά κλπ. **Τέτοιες παρεκκλίσεις δεν υπάρχουν στο ΥΔ 12.**

Πέραν των ανωτέρω και σχετικά με την ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης, το υπάρχον θεσμικό πλαίσιο περιλαμβάνει τις ακόλουθες διατάξεις:

- Την Γ3α/761/68 Υγ. Διάταξη, όπως έχει τροποποιηθεί (ΦΕΚ 189/68 Β, 988/74 Β) που περιλαμβάνει συμπληρωματικές διατάξεις για τους υπεύθυνους ύδρευσης του νερού, καθώς και τις υποχρεώσεις τους.
- Την ΥΜ/5673/57 (ΦΕΚ 5/58 Β) Υγ. Διάταξη, που αναφέρεται στις μεθόδους απολύμανσης του νερού ύδρευσης.
- Την Ε1β/221/65 (ΦΕΚ 138/τ.β/24-2-65) Υγ. Διάταξη, στην οποία προβλέπονται αποστάσεις ασφαλείας των πηγών υδροληψίας και των σωλήνων υδραγωγείου από χώρους διάθεσης λυμάτων.

Επίσης, έχει εκδοθεί η ΔΥΓ2/οικ.94097/19-7-2007 Εγκύκλιος του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης περί «παρακολούθησης της ποιότητας πόσιμου νερού, λειτουργίας συστημάτων ύδρευσης και λήψης μέτρων για την προστασία της δημόσιας

υγείας».

Τέλος με την Α5/2280/85 (ΦΕΚ 720/τ.β./13-12-83) Υγ. Διάταξη, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, ρυθμίζονται θέματα προστασίας των πηγών υδροληψίας της ευρύτερης περιοχής της Πρωτεύουσας (λίμνες και υδραγωγεία Μαραθώνα, Υλίκης, Μόρνου), από υπέρμετρη ρύπανση και θεσπίζονται διάφοροι περιορισμοί και ζώνες προστασίας.

Προτάσεις

Το νομοθετικό πλαίσιο που αφορά στα όρια ποιότητας του πόσιμου νερού δεν εξαντλεί το όλο πρόβλημα εξασφάλισης ασφαλούς πόσιμου νερού από τις αρμόδιες αρχές, καθώς η επίλυση των προβλημάτων δεν εξασφαλίζεται μόνο με τη θέσπιση κατάλληλων ορίων και την εποπτεία τήρησής των, αλλά προϋποθέτει μία ευρύτερη προσέγγιση, που να καλύπτει και προβλήματα δυνατοτήτων επίτευξης των τιθέμενων ορίων (π.χ. μέθοδοι επεξεργασίας, τεχνολογικές δυνατότητες, τρόποι λειτουργίας), επαρκούς προστασίας των προσλαμβανομένων νερών (προστασία φυσικών υδάτινων σωμάτων) και λειτουργίας και προστασίας του δικτύου διανομής (δευτερογενείς ρυπάνσεις, σφάλματα συνδέσεων κλπ.).

Τα **Σχέδια Ασφάλειας Νερού** αποτελούν μία ολιστική προσέγγιση που σχετίζεται με την ποιοτική διαχείριση των υδάτων από την πηγή του νερού έως και τη διανομή, υιοθετώντας την αρχή των «πολλαπλών φραγμάτων» (multiple barriers) και εστιάζοντας στην ανάγκη εφαρμογής μέτρων ελέγχου σε κάθε κρίκο της αλυσίδας υδροδότησης.

Στο πλαίσιο του Έργου «Τεχνική Υποστήριξη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ για την καταγραφή προβλημάτων εφαρμογής της Οδηγίας 98/83/ΕΚ περί πόσιμου νερού στην Ελλάδα και διερεύνηση δυνατοτήτων υιοθέτησης Σχεδίων Ασφάλειας Νερού (Water Safety Plans)» που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΠΕΡΑΑ και ολοκληρώθηκε το 2011, έχουν συνταχθεί οι Προδιαγραφές για την εφαρμογή των Σχεδίων Ασφάλειας Νερού.

Σχετικά μέτρα για την υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού σε μεγάλες ΔΕΥΑ του ΥΔ έχουν προβλεφθεί και παρουσιάζονται στην ενότητα 3.4.

3.1.4 Οδηγία 96/82/ΕΚ για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες

Περιεχόμενο - Πρόνοιες

Η Οδηγία 96/82/ΕΚ «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες» (Seveso II) αποσκοπεί στην πρόληψη των μεγάλων ατυχημάτων των σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες και τον περιορισμό των συνεπειών τους επί του ανθρώπου και του περιβάλλοντος, προκειμένου να εξασφαλισθεί υψηλό επίπεδο προστασίας σε όλη την Κοινότητα.

Η Οδηγία 96/82/ΕΚ τροποποιήθηκε από την Οδηγία 2003/105/ΕΚ, η οποία διεύρυνε το πεδίο εφαρμογής της με αποτέλεσμα να περιλαμβάνονται πλέον σε αυτό οι διαδικασίες επεξεργασίας και αποθήκευσης των εξορυσσόμενων μεταλλευμάτων, εφόσον ανάλογες δραστηριότητες συνεπάγονται την παρουσία επικινδύνων ουσιών, καθώς και η κάλυψη των εγκαταστάσεων εξάλειψης των μη εκμεταλλεύσιμων ποσοτήτων χώματος που χρησιμοποιούνται στις ως άνω διαδικασίες.

Εν συνεχεία, η Οδηγία 2003/105/ΕΚ καταργήθηκε από την Οδηγία 2012/18/ΕΕ «για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες και για την τροποποίηση και στη συνέχεια την κατάργηση της οδηγίας 96/82/ΕΚ». Η καταληκτική ημερομηνία μεταφοράς της εν λόγω Οδηγίας στο εθνικό δίκαιο είναι η 1^η Ιουνίου 2015

Στο πλαίσιο της Οδηγίας Seveso, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, ως «**μεγάλο ατύχημα**» ορίζεται το συμβάν, όπως μεγάλη **διαρροή**, πυρκαγιά ή έκρηξη που προκύπτει από ανεξέλεγκτες εξελίξεις κατά τη λειτουργία οιασδήποτε μονάδας καλυπτόμενης από την Οδηγία, το οποίο προκαλεί μεγάλους κινδύνους, άμεσους ή απώτερους, για την ανθρώπινη υγεία, εντός ή εκτός της μονάδας, ή/και για το περιβάλλον, και σχετίζεται με μία ή περισσότερες επικίνδυνες ουσίες.

Βασικά χαρακτηριστικά των μεγάλων τεχνολογικών ατυχημάτων είναι οι ποικιλότητες επιπτώσεις τους στον άνθρωπο και το περιβάλλον. Μεταξύ αυτών αναφέρονται:

- Οι σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου (θάνατοι, τραυματισμοί, δηλητηριάσεις) που συμβαίνουν στους εργαζόμενους σε μία εγκατάσταση ή στους γείτονες.
- Η ανάγκη εκκένωσης μίας περιοχής από το κοινό (κατοίκους, εργαζόμενους, διερχόμενους) ακόμη και σε μεγάλη απόσταση από το σημείο του ατυχήματος.
- Καταστροφικές επιπτώσεις στο περιβάλλον (βιότοποι, υδατικά συστήματα, γεωργικές εκτάσεις).
- Υλικές ζημιές στην εγκατάσταση και στις περιουσίες της ευρύτερης του ατυχήματος περιοχής.

Σύμφωνα με την Οδηγία ως «**επικίνδυνες ουσίες**» ορίζονται οι ουσίες, μείγματα ή παρασκευάσματα που κατονομάζονται στο Παράρτημα Ι μέρος 1, ή τα οποία πληρούν τα

καθοριζόμενα στο Παράρτημα Ι μέρος 2 κριτήρια, υπό μορφή πρώτης ύλης, προϊόντων, παραπροϊόντων, καταλοίπων ή ενδιάμεσων προϊόντων, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που ευλόγως αναμένεται να προκύψουν σε περίπτωση ατυχήματος.

Η Οδηγία Seveso απαιτεί από τις μονάδες που αποθηκεύουν συγκεκριμένες ποσότητες επικίνδυνων ουσιών να αναπτύξουν τους κατάλληλους μηχανισμούς και διαδικασίες και να διατηρούν έγγραφα που να καταδεικνύουν ότι οι ασκώντες την εκμετάλλευση των μονάδων (Διαχειριστές) έχουν λάβει υπόψη όλους τους κινδύνους που σχετίζονται με τη χρήση των ουσιών αυτών και ότι τηρούν όλα τα μέτρα για την πρόληψη, έλεγχο, περιορισμό και αντιμετώπιση, τυχόν μεγάλων ατυχημάτων που δυνατόν να προκληθούν από τις χημικές αυτές ουσίες.

Οι ασκώντες την εκμετάλλευση είναι υποχρεωμένοι να λαμβάνουν μια σειρά μέτρων που να διασφαλίζουν την ασφαλή λειτουργία των εγκαταστάσεών τους, έτσι ώστε να προλαμβάνονται μεγάλα ατυχήματα. Επίσης είναι υποχρεωμένοι να παρέχουν τις κατάλληλες πληροφορίες στο κοινό.

Για τις μονάδες της στήλης 3 του Παραρτήματος Ι (μονάδες ανώτερης οριακής τιμής) τα ΚΜ μεριμνούν ώστε ο ασκών την εκμετάλλευση να υποβάλλει **έκθεση ασφαλείας** και να καταρτίζει **εσωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης**

Μετά τη λήψη των κατάλληλων μέτρων από τους Διαχειριστές καταρτίζονται τα **εξωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης**, στα οποία καθορίζονται τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται έξω από τη Μονάδα στην οποία αποθηκεύονται ή διατηρούνται επικίνδυνες ουσίες.

Ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο

Στην Ελλάδα η Οδηγία 2003/105/ΕΚ, εφαρμόζεται με την ΚΥΑ 12044/613/19-3-2007 περί «Καθορισμού μέτρων και όρων για την αντιμετώπιση κινδύνων από ατυχήματα μεγάλης έκτασης σε εγκαταστάσεις ή μονάδες, λόγω της ύπαρξης επικίνδυνων ουσιών, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2003/105/ΕΚ - Οδηγία Seveso (ΦΕΚ 376/Β/2007)» και όπως διορθώθηκε στο ΦΕΚ 2259/Β/2007.

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής είναι η Αρμόδια Αρχή που εκπροσωπεί την Ελλάδα στην Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων. Η αρμόδια αρχή έχει προβεί και στη σύνταξη οδηγιών για την αποτελεσματικότερη εφαρμογή της [8].

Σύμφωνα με το άρθρο 9 της ΚΥΑ 12044/613/19-3-2007, τα Σχέδια έκτακτης ανάγκης, τα οποία διακρίνονται σε εσωτερικά σχέδια έκτακτης ανάγκης, τα οποία καταρτίζονται από τις εγκαταστάσεις άνω ορίου, υποβάλλονται μαζί με τη μελέτη ασφαλείας και αναθεωρούνται τουλάχιστον κάθε 3 χρόνια και σε Εξωτερικά Σχέδια Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (**Εξωτερικά ΣΑΤΑΜΕ**), τα οποία καταρτίζονται από τα Τμήματα Πολιτικής Προστασίας των οικείων Περιφερειακών Ενοτήτων και σύμφωνα με το Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «ΞΕΝΟΚΡΑΤΗΣ». Τα εξωτερικά ΣΑΤΑΜΕ προκειμένου να υπάρχει συμφωνία με τη διαδικασία κατάρτισης Σχεδίων που προβλέπεται στο Γενικό Σχέδιο Πολιτικής Προστασίας «Ξενοκράτης» διακρίνονται σε ΣΑΤΑΜΕ (πρώην)

Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων και ΣΑΤΑΜΕ. Περιφερειών. Η κατάρτιση των ΣΑΤΑΜΕ των Περιφερειακών και Περιφερειακών Ενοτήτων γίνεται μετά την κατάρτιση του Γενικού ΣΑΤΑΜΕ και την έγκρισή του από τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας. Το Γενικό ΣΑΤΑΜΕ εγκρίθηκε από τη Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας το 2009 [9]

Εφαρμογή

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης καταγράφηκαν δεκατέσσερις (14) μονάδες που εμπíπτουν στη νομοθεσία βιομηχανικών ατυχημάτων μεγάλης έκτασης. Στον επόμενο Πίνακα δίνονται τα στοιχεία τους.

Πίνακας 3.1-1 Μονάδες Οδηγίας Seveso

Όνομα	Δραστηριότητα	Περιοχή
EUROGAS - ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΥΓΡΑΕΡΙΩΝ Α.Ε.	Αποθήκευση & διακίνηση υγραερίου	Αλεξανδρούπολη
ΑΙΓΑΙΟΝ ΟΪΛ Α.Ε.Β.Ε.Π.	Αποθήκευση & διακίνηση καυσίμων	Αλεξανδρούπολη
ΕΚΟ Α.Β.Ε.Ε.	Αποθήκευση & διακίνηση καυσίμων	Αλεξανδρούπολη
ΧΑΤΖΗΛΟΥΚΑΣ Α.Ε.	Χημική βιομηχανία (μεθανόλη)	Αλεξανδρούπολη
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ ΡΟΔΟΥ - ΑΛΕΞ/ΛΗΣ Α.Ε	Αποθήκευση & διακίνηση καυσίμων	Αλεξανδρούπολη
ΑΚΡΙΤΑΣ Α.Ε.	Επεξεργασία ξυλείας	Τυχερό Αλεξανδρούπολης
ΚΑΟΙΛ ΑΦΟΙ ΚΟΥΤΛΑ Α.Ε.	Αποθήκευση & διακίνηση καυσίμων	Σαμοθράκη
ΕΛΙΝΟΙΛ Α.Ε.	Αποθήκευση & διακίνηση καυσίμων	Πόρτο Λάγος
LEON GAS Α.Β.Ε.Ε.	Αποθήκευση & διακίνηση υγραερίου	Ξάνθη
CORAL Α.Ε.	Αποθήκευση & διακίνηση καυσίμων	Ν. Καρβάλη
REVOIL Α.Ε.Ε.Π.	Αποθήκευση & διακίνηση καυσίμων	Ν. Καρβάλη
ΚΑΒΑΛΑ OIL Α.Ε.	Αργό πετρέλαιο	Ν. Καρβάλη
ΑΦΡΟΤΕΞ Α.Ε.	Αφρώδη πλαστικά	Ξάνθη
ΔΕΗ ΑΗΣ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ	Ηλεκτροπαραγωγή	Κομοτηνή

Όπως φαίνεται από τον Πίνακα, η συντριπτική πλειοψηφία των μονάδων αφορά αποθήκευση και διακίνηση πετρελαιοειδών και υγραερίου. Οι μονάδες έχουν εκπονήσει τις απαιτούμενες μελέτες ασφαλείας και έχουν αναπτύξει σχέδια ασφαλείας και πολιτική πρόληψης μεγάλων ατυχημάτων που έχουν εγκριθεί από τις αρμόδιες αρχές του ΥΠΕΚΑ.

Στο πλαίσιο της διαχείρισης των υδάτινων πόρων του ΥΔ, βιομηχανικά ατυχήματα μεγάλης έκτασης στις παραπάνω μονάδες μπορεί να προκαλέσουν τους εξής κινδύνους:

- Διαρροή καυσίμων ή άλλων επικίνδυνων χημικών σε επιφανειακά ή υπόγεια νερά

- Διαρροή σημαντικών ποσοτήτων νερών πυρόσβεσης κατά τη διάρκεια κατάσβεσης πυρκαγιάς

Προτάσεις

Για τη βιομηχανία έχει θεσμοθετηθεί το **Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης⁷ (ΕΠΧΣΑΑ)**. Σε σχέση με τις βιομηχανίες Seveso με βάση το ΕΠΧΣΑΑ για τη βιομηχανία, η χωροθέτησή τους επιτρέπεται σε περιοχές που έχουν καθοριστεί για το σκοπό αυτό από τον χωροταξικό ή τον πολεοδομικό σχεδιασμό. Μέχρι τον καθορισμό τέτοιων περιοχών πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα **κριτήρια του άρθρου 8 (βλ. παρακάτω)** και επιπρόσθετα:

- Μαζί με την Προμελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΠΠΕ)⁸ πρέπει να **συνυποβάλλεται και προκαταρκτική μελέτη ασφαλείας**, που θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων τον προσδιορισμό των ζωνών προστασίας από Μεγάλο Βιομηχανικό Ατύχημα της υπό εγκατάσταση μονάδας, ούτως ώστε στην ΠΠΕΑ να λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός επικινδυνότητάς της και η συμβατότητά της με τις χρήσεις γης.
- Η μελέτη ασφαλείας υποβάλλεται στο στάδιο της έγκρισης των Περιβαλλοντικών Όρων της μονάδας. Στο στάδιο αυτό υποβάλλεται και πρόταση με τις αναγκαίες κατευθύνσεις περιορισμού των χρήσεων γης στις περιοχές επιρροής των εγκαταστάσεων. Η υλοποίηση των κατευθύνσεων αυτών αποτελεί προϋπόθεση για την έναρξη λειτουργίας των μονάδων.

Όσον αφορά στους περιορισμούς που απορρέουν από το άρθρο 8, ισχύουν τα εξής:

Για τη χωροθέτηση νέων υποδοχέων ή μονάδων που εμπίπτουν στην εφαρμογή της Οδηγίας Seveso λαμβάνονται υπόψη και τα εξής ειδικότερα κριτήρια:

- i. Εγγύτητα πρόσβασης σε κύριους οδικούς άξονες, αλλά σε ικανή απόσταση από αυτούς.
- ii. Χωροθέτηση σε ικανή απόσταση από αστικά κέντρα και οικισμούς καθώς και πιθανές επεκτάσεις τους.
- iii. Χωροθέτηση σε περιοχές με χαμηλή ένταση χρήσεων γης, δηλαδή με μειωμένη παρουσία μόνιμου ή μη πληθυσμού.

Εκτιμάται ότι σε μελλοντική αναθεώρηση του **Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για την Βιομηχανία**, θα πρέπει να τεθούν συγκεκριμένοι περιορισμοί στις χρήσεις γης σε περιοχές εγκατάστασης βιομηχανικών εγκαταστάσεων που εμπίπτουν στις πρόνοιες της Οδηγίας Seveso. Μεταξύ των περιορισμών που θα τεθούν θα πρέπει να είναι συγκεκριμένοι περιορισμοί απόστασης από περιοχές που συμπεριλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης.

⁷ ΦΕΚ 151/ΑΑΠ/2009

⁸ Έχει καταστεί προαιρετική με βάση το Ν. 4014/2011

3.1.5 Οδηγία 85/337/ΕΟΚ για την εκτίμηση των επιπτώσεων ορισμένων σχεδίων δημοσίων και ιδιωτικών έργων στο περιβάλλον

Περιεχόμενο - Πρόνοιες

Στο επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η πρώτη ολοκληρωμένη θεσμοθέτηση της υποχρέωσης να λαμβάνονται υπόψη οι περιβαλλοντικές μεταβολές ενός σχεδιαζόμενου έργου ή δραστηριότητας κατά το στάδιο των αποφάσεων υλοποίησής του, πραγματοποιήθηκε με την Οδηγία **85/337/ΕΟΚ**, με την οποία εισήχθη η εκ των προτέρων (πριν από τη χορήγηση της άδειας υλοποίησης) εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, γνωστή και ως Οδηγία ΕΠΕ.

Μερικά από τα αξιολογούμενα χαρακτηριστικά της Οδηγίας είναι **[10]**:

- το εύρος των έργων και δραστηριοτήτων, που περιλαμβάνει από βιομηχανικές και άλλες παραγωγικές δραστηριότητες έως έργα υποδομής, όπως δρόμοι, φράγματα, λιμάνια που συνήθως είναι δημόσιες επενδύσεις,
- η απαίτηση για αποκλειστικά εκ των προτέρων (ex ante) εκτίμηση των επιπτώσεων, ώστε η περιβαλλοντική διάσταση να ενσωματώνεται ολοκληρωμένα στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη λειτουργία του έργου,
- το άνοιγμα της διαδικασίας στο κοινό το οποίο καλείται να ενημερωθεί και να συμμετάσχει στη λήψη των αποφάσεων,
- και τέλος, η απαίτηση για αναλυτική και ολοκληρωμένη πληροφόρηση σχετικά με τις επιπτώσεις στο περιβάλλον, δηλαδή μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Η Οδηγία ΕΠΕ τροποποιήθηκε με την **97/11/ΕΚ**, ώστε:

- να εναρμονισθεί με τη σύμβαση του Espoo για την εκτίμηση των διασυνοριακών επιπτώσεων στο περιβάλλον,
- να επεκταθεί η ΕΠΕ σε περισσότερα είδη έργων και δραστηριοτήτων,
- να βελτιωθούν και να διευρυνθούν τα κριτήρια με βάση τα οποία αποφασίζεται εάν ένα συγκριμένο έργο υπόκειται ή όχι σε υποχρέωση ΕΠΕ.

Ακολούθησαν δύο ακόμη τροποποιήσεις μικρής εμβέλειας, με τις Οδηγίες **2003/35 και 2009/31**. Με την πρώτη εξ' αυτών εναρμονίσθηκε η συμμετοχή του κοινού με τη σύμβαση του Aarhus ενώ με τη δεύτερη εναρμονίσθηκε η διασυνοριακή εκτίμηση με τη συνθήκη του Espoo και προβλέφθηκε ΕΠΕ για τα έργα μεταφοράς και αποθήκευσης CO₂.

Ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο

Στην εθνική νομοθεσία της Ελλάδας, η περιβαλλοντική αδειοδότηση εισήχθη με το **N.1650/86 «Για την προστασία του περιβάλλοντος»**, ο οποίος ρύθμιζε και ευρύτερα θέματα προστασίας του περιβάλλοντος, με πρωτοποριακό για την εποχή τρόπο. Η εναρμόνιση με την Οδηγία **85/337/ΕΟΚ** ήταν αρκετά λεπτομερής και, στα θέματα που επιτρεπόταν κάποια ελευθερία επιλογής, ο νόμος έκλινε προς την αυστηρή πλευρά. Η εφαρμογή του N.1650/86

υπήρξε κατά κοινή ομολογία επιτυχής, καταλήγοντας σε σαφείς περιβαλλοντικές βελτιώσεις στο σχεδιασμό έργων και δραστηριοτήτων, με τις αναπόφευκτες ως ένα βαθμό παρενέργειες όπως οι καθυστερήσεις ή/και οι διαφωνίες σχετικά με το εάν κάποια έργα έπρεπε να εγκριθούν ή να απορριφθούν περιβαλλοντικά(ερώτημα πάντως που δεν θα υπήρχε δυνατότητα να τεθεί εάν εξέλιπε η διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης).

Τόσο η τροποποίηση της Οδηγίας **85/337/ΕΟΚ** όσο και τα διδάγματα από την υπερδεκαετή εφαρμογή του Ν.1650/86, οδήγησαν στην τροποποίησή του με το **Ν.3010/2002** «Εναρμόνιση του Ν. 1650/86 με τις Οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις». Βασικά χαρακτηριστικά που εισήχθησαν στην περιβαλλοντική αδειοδότηση με την τροποποίηση αυτή, η οποία συνδυάστηκε και με προσαρμογή των κανονιστικών πράξεων για την εφαρμογή του νόμου ήταν η προσαρμογή με τη νέα Οδηγία (περισσότερα είδη έργων και δραστηριοτήτων υποβαλλόμενα σε ΕΠΕ, διασυννοριακή εκτίμηση), η μεγαλύτερη αποκέντρωση και η εισαγωγή του screening, δηλαδή της αξιολόγησης για το εάν σε ορισμένες περιπτώσεις έργων σχετικώς μικρών επιπτώσεων ήταν όντως απαραίτητη η πλήρης διαδικασία ή αρκούσε μια ελαφρύτερη εκτίμηση και αντιμετώπιση της περιβαλλοντικής επίδρασης.

Η **εφαρμογή του Ν.3010/2002** ήταν επίσης κατά κοινή ομολογία επιτυχής, ενώ πολλά από τα προβλήματα που του καταλογίζονται, όπως οι καθυστερήσεις ή η απόκλιση προς διαδικαστική αντί ουσιαστικής αντιμετώπιση ορισμένων θεμάτων, οφείλονται όχι στον ίδιο το νόμο αλλά στο θεσμικό και κοινωνικό περιβάλλον που αυτός κλήθηκε να λειτουργήσει, όπως π.χ. ο πολλαπλασιασμός των ρυθμιστικών πράξεων για σειρά θεμάτων περιβάλλοντος (προστατευόμενες περιοχές, υγρά και στερεά απόβλητα, ύδατα κ.ά.), η πρόθεση ταχείας προώθησης συγκεκριμένων αναπτυξιακών επιλογών όπως οι ΑΠΕ, αλλά και η διαρκώς αυξανόμενη ευαισθητοποίηση του κοινού για θέματα περιβάλλοντος και ο πολλαπλασιασμός των συλλογικοτήτων που ενεργοποιούνται στο χώρο, και τέλος η – εν πολλοίς αναπόφευκτη – εκμετάλλευση ζητημάτων περιβαλλοντικής εκτίμησης για τελείως αλλότριους σκοπούς(ιδιοκτησιακά, τοπική πολιτική κ.ά.).

Εν συνεχεία, το νομικό πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης **αναμορφώθηκε** με το **Ν. 4014/2011** «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος», στοχεύοντας στη βελτίωση της απόδοσης και στην αύξηση της προστιθέμενης αξίας της όλης διαδικασίας. Οι βασικές αλλαγές που εντοπίζονται περιλαμβάνουν:

- απλοποίηση και εξορθολογισμό των διαδικασιών για την περιβαλλοντική αδειοδότηση των έργων και δραστηριοτήτων και μείωση του απαιτούμενου χρόνου για την έκδοση των σχετικών αποφάσεων.
- μείωση του αριθμού των έργων και δραστηριοτήτων για τα οποία απαιτείται υποβολή και αξιολόγηση Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) προκειμένου να αδειοδοτηθούν περιβαλλοντικά.
- θεσπίζονται υποχρεωτικοί περιοδικοί τακτικοί και έκτακτοι έλεγχοι από αρμόδιες

υπηρεσίες και ιδιώτες επιθεωρητές με στόχο την πραγματική διασφάλιση της προστασίας του περιβάλλοντος

- κατάργηση **αλληλεπικαλυπτόμενων αδειοδοτήσεων** (άδεια διάθεσης λυμάτων, άδειες διαχείρισης μη επικινδύνων και επικινδύνων αποβλήτων, έγκριση επέμβασης σε δάσος ή δασική έκταση) και ενσωμάτωσή τους στην απόφαση έγκρισης περιβαλλοντικών όρων.
- για την έκδοση των Αποφάσεων Έγκρισης περιβαλλοντικών Όρων καταργούνται οι συνυπογραφές άλλων Υπουργών.
- επιμήκυνση της διάρκειας ισχύος των Αποφάσεων έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) σε 10 έτη, ή σε 12 για έργα που διαθέτουν ISO, ή σε 14 για όσα διαθέτουν EMAS και παρατείνεται η διάρκεια ισχύς των υφιστάμενων ΑΕΠΟ μέχρι τη συμπλήρωση δεκαετίας από την έκδοσή τους
- κατάργηση της υποχρέωσης υποβολής προμελέτης Περιβαλλοντικών επιπτώσεων, και καθίσταται πλέον η υποβολή της προαιρετική.
- για την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων εντός του δικτύου Natura 2000, προβλέπεται η υποβολή και αξιολόγηση «Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης»
- προβλέπεται η δημιουργία Ηλεκτρονικού περιβαλλοντικού μητρώου και Ηλεκτρονική υποβολή της ΜΠΕ και παρακολούθηση της διαδικασίας έκδοσης ΑΕΠΟ ή τροποποίησης/ανανέωσης κλπ.
- δημιουργείται η Περιβαλλοντική Ταυτότητα Έργου, που θα περιλαμβάνει κάθε περιβαλλοντική πληροφορία για το έργο.

Σε εφαρμογή του Ν.4014/2011 έχουν εκδοθεί οι ΥΑ:

- ΥΑ οικ. 166476/2013 (ΦΕΚ 595/Β/2013) «Τροποποίηση της υπ αριθ. 1958/13.1.2012 (ΦΕΚ 21/Β) απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 §4 του Ν. 4014/21.9.11 (ΦΕΚ 209/Α)», όπως τροποποιήθηκε από την υπ αριθμ. 20741/8.5.2012, (ΦΕΚ 1565/Β) ομοιά της»
- ΥΑ οικ. 48963/2012 (ΦΕΚ 2703/Β/2012) «Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α της υπ αριθμ. 1598/13.1.12 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (21/Β), όπως ισχύει σύμφωνα με το άρθρο 2 §7 του Ν. 4014/11 (209/Α)»
- ΥΑ αρ. 1958/2012 (ΦΕΚ 21/Β/2012) «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το Άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.09.2011».
- ΥΑ αρ. 20741/2012 (ΦΕΚ 1565/Β/2012) «Τροποποίηση της 1958/13.12.2012 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας & Κλιματικής Αλλαγής «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.11 (209/Α)»
- ΥΑ αρ. Φ.15/4187/266/2012 (ΦΕΚ 1275/Β/2012) με τις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) για τις βιομηχανικές δραστηριότητες.

- ΥΑ αρ. 198015/2012 (ΦΕΚ 1510/Β/12) «Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) για Σταθμούς Βάσης Κινητής Τηλεφωνίας (Ομάδα 12/α.α 6 Β)»
- ΥΑ αρ. 59845/2012 (ΦΕΚ 3438/Β/2012) «Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) για έργα και δραστηριότητες της Κατηγορίας Β της 6ης Ομάδας «Τουριστικές εγκαταστάσεις και έργα αστικής ανάπτυξης, κτιριακού τομέα, αθλητισμού και αναψυχής» του Παραρτήματος VI της υπ' αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ Β' 21) υπουργικής απόφασης, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, και ειδικότερα για τα έργα και τις δραστηριότητες με α/α 2, 3, 4, 5, 6, 9, 12, 13 και 18»
- ΥΑ αρ. 15277/2012 (ΦΕΚ 1077/Β/12) «Εξειδίκευση διαδικασιών για την ενσωμάτωση στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ή στις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις της προβλεπόμενης από τις διατάξεις της Δασικής Νομοθεσίας έγκρισης επέμβασης, για έργα και δραστηριότητες κατηγοριών Α και Β της υπουργικής απόφασης με αριθμ. 1958/2012 (ΦΕΚ21/Β'/13.1.2012), σύμφωνα με το άρθρο 12 του Ν. 4014/2011»
- ΥΑ αρ. 21697/2012 (ΦΕΚ 224/ΥΟΔΔ/12) «Συγκρότηση του Κεντρικού Συμβουλίου Περιβαλλοντικής Αδειοδότησης (ΚΕΣΠΑ)»
- ΥΑ αρ. 21398/2012 (ΦΕΚ 1470/Β/12) «Ίδρυση και λειτουργία ειδικού δικτυακού τύπου για την ανάρτηση των ΑΕΠΟ και των αποφάσεων ανανέωσης/τροποποίησης ΑΕΠΟ»

Πρόσφατα ο Ν. 4014/2011 τροποποιήθηκε από το **Ν.4042/2012** «*Ποινική προστασία του περιβάλλοντος – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/99/ΕΚ – Πλαίσιο παραγωγής και διαχείρισης αποβλήτων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2008/98/ΕΚ – Ρύθμιση θεμάτων Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής*»

Προτάσεις

Στην Υπουργική Απόφαση του άρθρου 11 του Ν. 4014/2011 που θα αφορά στα περιεχόμενα του φακέλου της ΜΠΕ ανά υποκατηγορία έργου ή δραστηριότητας, θα πρέπει να συμπεριληφθούν τα εξής:

- α) Σαφής αναφορά σε διακριτή ενότητα εντός της μελέτης στα εξής:
- Εκπομπές ρύπων ανά κατηγορία
 - Υπολογισμός των επιπτώσεων λόγω ρύπανσης στα ΥΣ που έχουν ορισθεί στα Σχέδια Διαχείρισης και σύγκριση των συγκεντρώσεων αυτών με τα ΠΠΠ.
- β) Υποχρέωση κατάρτισης προγράμματος παρακολούθησης και σύνταξης ετήσιων εκθέσεων παρακολούθησης, τα αποτελέσματα των οποίων θα υποβάλλονται μεταξύ 1 και 15 Ιανουαρίου κάθε έτους στη Διεύθυνση Υδάτων της Περιφέρειας.

Οι κατηγορίες των μελετών στις οποίες θα πρέπει να περιλαμβάνονται τα παραπάνω περιεχόμενα, όπως και οι μαθηματικοί τρόποι υπολογισμού των συγκεντρώσεων στον «αποδέκτη» θα εξειδικευθούν στην προαναφερόμενη ΥΑ.

3.1.6 Οδηγία 86/278/ΕΟΚ σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και ιδίως του εδάφους κατά τη χρησιμοποίηση της ιλύος καθαρισμού λυμάτων στη γεωργία

Περιεχόμενο - Πρόνοιες

Η Οδηγία 86/278/ΕΚ προβλέπει οριακές τιμές συγκέντρωσης βαρέων μετάλλων στο έδαφος και στην ιλύ καθώς και οριακές τιμές για τις ποσότητες βαρέων μετάλλων που μπορούν να εισάγονται στο έδαφος σε ετήσια βάση (βλ. επόμενο πίνακα). Γι' αυτό, η χρησιμοποίηση ιλύος απαγορεύεται όταν η συγκέντρωση ενός ή περισσότερων βαρέων μετάλλων στο έδαφος υπερβαίνει τις οριακές τιμές του Παρατήματος ΙΑ της Οδηγίας. Τα ΚΜ οφείλουν σε μία τέτοια περίπτωση να λαμβάνουν κατάλληλα μέτρα ώστε να μη σημειώνεται υπέρβαση των εν λόγω οριακών τιμών εξαιτίας της χρησιμοποίησης ιλύος.

Πίνακας 3.1-2 Οριακές τιμές συγκέντρωσης βαρέων μετάλλων στο έδαφος και στην ιλύ

	Μέγιστες συγκεντρώσεις στην ιλύ (mg/Kg ξηρού βάρους) (έλεγχος στην πηγή)	Όρια για έδαφος (mg/Kg ξηρής ουσίας) 6<ρΗ<7	Όρια για φόρτιση kg/ha/έτος
Cd	20-40	1-3	0,15
Cu	1000-1750	50-140	12
Ni	300-400	30-75	3
Pb	750-1200	50-300	15
Zn	2500-4000	150-300	30
Hg	16-25	1-1,5	0,1
Cr	510 (Ελλάδα)		

Προτού χρησιμοποιηθεί στη γεωργία, η ιλύς πρέπει να υποβάλλεται σε επεξεργασία. Τα ΚΜ έχουν όμως τη δυνατότητα να εγκρίνουν τη χρησιμοποίηση μη επεξεργασμένης ιλύος, εάν η ιλύς αυτή εγχέεται ή παραχώνεται στο έδαφος. Σύμφωνα με το άρθρο 7 της εν λόγω Οδηγίας, απαγορεύεται η χρήση ιλύος:

- Σε χορτολιβαδικές εκτάσεις που χρησιμοποιούνται ως βοσκότοποι ή σε καλλιέργειες ζωοτροφών προτού παρέλθει ορισμένη προθεσμία που καθορίζουν τα κράτη μέλη και που δεν μπορεί να είναι μικρότερη από 3 εβδομάδες.
- Σε καλλιέργειες οπωροκηπευτικών κατά την περίοδο της βλάστησης (εξαιρούνται οι καλλιέργειες οπωροφόρων δέντρων).
- Σε εδάφη προοριζόμενα για καλλιέργειες οπωροκηπευτικών που βρίσκονται σε άμεση επαφή με το έδαφος και που συνήθως καταναλώνονται ωμά, επί δέκα μήνες πριν αρχίσει η συγκομιδή και κατά τη συγκομιδή.

Η ιλύς και τα εδάφη επί των οποίων χρησιμοποιείται, υποβάλλονται σε δειγματοληψία και ανάλυση. Τα κράτη μέλη οφείλουν να τηρούν μητρώα στα οποία παρουσιάζονται:

- Οι παραγόμενες ποσότητες ιλύος και οι ποσότητες που χρησιμοποιούνται στη γεωργία.
- Η σύνθεση και τα χαρακτηριστικά της ιλύος.

- Η επεξεργασία που εφαρμόζεται.
- Τα ονόματα και οι διευθύνσεις των παραληπτών της ιλύος καθώς και τόποι χρησιμοποίησης αυτής.

Τα ΚΜ μπορούν να θεσπίζουν μέτρα αυστηρότερα από τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 86/278/ΕΟΚ. Κάθε τέσσερα χρόνια, τα κράτη μέλη οφείλουν να συντάσσουν μια συγκεντρωτική έκθεση σχετικά με τη χρησιμοποίηση ιλύος στη γεωργία, όπου αναφέρονται οι ποσότητες που χρησιμοποιήθηκαν, τα κριτήρια που εφαρμόστηκαν και τα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν. Η έκθεση αποστέλλεται στην Επιτροπή, η οποία και δημοσιεύει το περιεχόμενο της.

Επισημαίνεται πάντως ότι στην αρχική έκδοση της Οδηγίας η απαιτούμενη μέθοδος επεξεργασίας δεν περιγράφεται και μόνο έμμεση αναφορά γίνεται στον έλεγχο δυνητικά επικίνδυνων χαρακτηριστικών της ιλύος, όπως οι παθογόνοι μικροοργανισμοί για τους οποίους δεν καθορίζονται όρια (απλώς υπάρχει απαίτηση για σταθεροποίηση ιλύος). Επίσης στην αρχική έκδοση της Οδηγίας υπάρχουν σημαντικοί περιορισμοί κατά την εδαφική διάθεση (βλ. ανωτέρω).

Όπως αναφέρθηκε η υφιστάμενη κοινοτική νομοθεσία παρουσιάζει αδυναμίες (απαιτείται αναθεώρηση των ορίων ορισμένων ουσιών και κυρίως των βαρέων μετάλλων (προς το αυστηρότερο), θέσπιση όρων και μέτρων για εξάλειψη μικροβιακού φορτίου, επέκταση της δυνατότητας εφαρμογής της ιλύος σε άλλες πλην της γεωργίας χρήσεις, κλπ).

Σε επίπεδο ευρωπαϊκής νομοθεσίας, εξετάζεται ήδη η αναθεώρηση της Οδηγίας 86/278/ΕΚ. Σύμφωνα με το 3^ο Σχέδιο Αναθεώρησης της Οδηγίας 86/278/ΕΚ αναθεωρούνται (σημαντικά προς τα κάτω) τα όρια συγκεντρώσεων βαρέων μετάλλων στην ιλύ.

Ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο

Η Οδηγίας 86/278/ΕΚ ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο μέσω της ΚΥΑ 80568/4225/91 «Μέθοδοι όροι και περιορισμοί για τη χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών & αστικών λυμάτων».

Τον Ιανουάριο του 2012 ολοκληρώθηκε η δημόσια διαβούλευση και έχει συνταχθεί το Σχέδιο της ΚΥΑ με τίτλο « Μέτρα, όροι και διαδικασίες για τη χρησιμοποίηση της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων καθώς και ορισμένων υγρών αποβλήτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της Οδηγίας 86/278/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων».

Το σχέδιο ΚΥΑ εκσυγχρονίζει και επεκτείνει το πεδίο εφαρμογής της 80568/4225/91 ΚΥΑ και στοχεύει στη μεγιστοποίηση της αξιοποίησης της ιλύος και συγκεκριμένα στην αύξηση των δυνατοτήτων χρησιμοποίησης της ιλύος με τη μορφή εδαφοβελτιωτικού στη γεωργία, τη δασοπονία, το αστικό και περιαστικό πράσινο και τις αναπλάσεις χώρων.

Εφαρμογή

Όπως προκύπτει από το Τεύχος 8 για την ανάλυση των πιέσεων, η ιλύς των ΕΕΛ του ΥΔ διατίθεται στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων, σε ΧΥΤΑ ή σε ορισμένες περιπτώσεις και σε ΧΑΔΑ⁹.

Συγκεκριμένα

Η ΕΕΛ **Κομοτηνής** παράγει ετησίως 5.750 τn ιλύος, το 50% της οποίας διατίθεται στο έδαφος. Αναλύσεις της ιλύος δεν πραγματοποιούνται

Η ΕΕΛ **Χρυσούπολης** παράγει ετησίως 65,5 τn λάσπης διαθέτει την παραγόμενη ιλύ σε ΧΑΔΑ. Αναλύσεις της ιλύος δεν πραγματοποιούνται.

Η **ΕΕΛ Ξάνθης** παράγει ετησίως 8.000 τn ιλύος η οποία διατίθεται σε ΧΥΤΑ. Αναλύσεις της ιλύος δεν πραγματοποιούνται.

Η **ΕΕΛ Δράμας** παράγει ετησίως 140 τn ιλύος διαθέτει την παραγόμενη ιλύ σε ΧΥΤΑ. Πραγματοποιεί αναλύσεις της ιλύος 2 φορές ετησίως.

Εάν ληφθεί υπόψη ότι η μέση παραγόμενη ποσότητα ιλύος ανέρχεται σε 50 g DS/κατ¹⁰ [11] και ο συνολικός πληθυσμός που εξυπηρετείται σήμερα από ΕΕΛ ανέρχεται σε 204.000 κατοίκους τότε η συνολικά παραγόμενη ποσότητα ιλύος στο ΥΔ12 (από τις εν λειτουργία και τις προγραμματιζόμενες μονάδες ΕΕΛ) **ανέρχεται σε 3.500 τn ιλύος ετησίως.**

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημανθεί ότι το κύριο νομοθέτημα επιβολής όρων για τη διαχείριση της ιλύος σε μια νέα Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων, οι ΑΕΠΟ, πολύ λίγο ή καθόλου δεν ασχολούνται με τα ποιοτικά χαρακτηριστικά και τον τρόπο διαχείρισης της παραγόμενης ιλύος, αρκούμενες στις περισσότερες περιπτώσεις στην απλή αναφορά ότι η παραγόμενη ιλύς θα διατίθεται σε ΧΥΤΑ.

Προτάσεις

Προτείνεται η υιοθέτηση ενός σύγχρονου θεσμικού πλαισίου που θα προωθήσει την βιωσιμότητα κατά τη διαχείριση της ιλύος και την μείωση των ποσοτήτων που διατίθενται σε ΧΥΤΑ (βλ. και παράγραφο 3.8).

⁹ Σε επίπεδο χώρας το 98% περίπου της παραγόμενης ιλύος καταλήγει σε χωματερές, όταν ο αντίστοιχος ευρωπαϊκός μέσος όρος δεν υπερβαίνει το 25% (στοιχεία 2003)

¹⁰ 40 grDS/κατ. σύμφωνα με άλλη εργασία σε 37 ΕΕΛ

3.1.7 Οδηγία 91/271/ΕΟΚ για την επεξεργασία των αστικών λυμάτων

Περιεχόμενο - Πρόνοιες

Η Οδηγία 91/271/ΕΟΚ¹¹ «για την επεξεργασία και διάθεση αστικών λυμάτων», όπως τροποποιήθηκε από την Οδηγία 98/15/ΕΚ, ορίζει την **ελάχιστη αναγκαία τεχνική υποδομή** σε δίκτυα αποχέτευσης και Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) που πρέπει να διαθέτουν οι οικισμοί¹² της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ανάλογα με τον ισοδύναμο πληθυσμό και τον αποδέκτη των επεξεργασμένων λυμάτων και διακρίνοντας τους υδάτινους αποδέκτες - περιοχές στις οποίες καταλήγουν τα αστικά λύματα σε τρεις κατηγορίες: **σε κανονικές, ευαίσθητες και λιγότερο ευαίσθητες.**

Επίσης, καθορίζει τα ανώτατα επιτρεπτά όρια των ποιοτικών χαρακτηριστικών των επεξεργασμένων λυμάτων που πρέπει να επιτυγχάνονται στις εκροές των εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων και παράλληλα προβλέπει συγκεκριμένα χρονικά όρια μέσα στα οποία οι οικισμοί, που εμπίπτουν στις διατάξεις της, οφείλουν να ολοκληρώσουν την απαιτούμενη σε κάθε περίπτωση υποδομή συλλογής, επεξεργασίας και διάθεσης των αστικών τους λυμάτων.

Οι διατάξεις που ορίζουν την απαιτούμενη υποδομή, με βάση τα ανωτέρω κριτήρια (ισοδύναμο πληθυσμό, κατηγορία αποδέκτη), ορίζουν ταυτόχρονα και τις χρονικές προθεσμίες μέσα στις οποίες πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί όλες οι αναγκαίες υποδομές. Στο πέρας του χρονικού ορίζοντα εφαρμογής της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ όλοι οι οικισμοί με **ισοδύναμο πληθυσμό (ΙΠ) μεγαλύτερο των 2.000** θα πρέπει να διαθέτουν αποχετευτικό δίκτυο και εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων.

Για οικισμούς με ισοδύναμο πληθυσμό μικρότερο από 2.000, εφόσον διαθέτουν αποχετευτικά δίκτυα και έχουν ως αποδέκτες των λυμάτων τους γλυκά νερά και εκβολές ποταμών, πρέπει (μέχρι τις 31/12/2005) τα λύματα αυτά να υφίστανται κατάλληλη επεξεργασία με μέθοδο ή και σύστημα διάθεσης, που επιτρέπει στον υδάτινο αποδέκτη να ανταποκρίνεται στους σχετικούς ποιοτικούς στόχους, με βάση την καθοριζόμενη χρήση του.

Η Οδηγία 91/271/ΕΟΚ προνοεί και για την επεξεργασία και διάθεση των υγρών αποβλήτων συγκεκριμένων κλάδων της βιομηχανίας τροφίμων. Οι βιομηχανίες με παραγόμενο συνολικό οργανικό φορτίο ίσο ή μεγαλύτερο από 4.000 Ισοδύναμο Πληθυσμό (ΙΠ)¹³, θα

¹¹ Τροποποιήθηκε από την Οδηγία 98/15/ΕΚ «για την τροποποίηση της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ όσον αφορά ορισμένες απαιτήσεις οι οποίες καθορίζονται στο παράρτημα Ι αυτής»

¹² Ως «οικισμοί» σύμφωνα με την Οδηγία (agglomerations) προσδιορίζονται οι περιοχές στις οποίες ο πληθυσμός ή / και οι οικονομικές δραστηριότητες είναι επαρκώς συγκεντρωμένα ώστε τα αστικά λύματα να μπορούν να συλλέγονται και να διοχετεύονται σε σταθμό επεξεργασίας αστικών λυμάτων ή σε τελικό σημείο απόρριψης. Στην Ελλάδα για την εφαρμογή της Οδηγίας έχουν ληφθεί ως «οικισμοί» οι παραδοσιακοί οικισμοί με την διοικητική έννοια του όρου, με εξαίρεση κάποιες περιπτώσεις, κυρίως μεγάλων πόλεων, όπου θεωρήθηκε ως ενιαίος «οικισμός» ολόκληρος ο δήμος ή το σύνολο κάποιων δήμων

¹³ Σε άλλα επίσημα έγγραφα αναφέρεται και ως ισοδύναμος κάτοικος (ΙΚ)

πρέπει να επεξεργάζονται το φορτίο αυτό πριν την απόρριψή του στο υδάτινο περιβάλλον ώστε να πληρούνται οι όροι που έχουν θεσπιστεί στο πλαίσιο ειδικών αδειών από τις αρμόδιες αρχές.

Οι ημερομηνίες επίτευξης των στόχων της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ κλιμακώνονται ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των υδάτων και το μέγεθος του φορτίου ρύπανσης των υγρών αποβλήτων. Οι καταληκτικές ημερομηνίες αφορούν στα έτη 1998, 2000 και 2005. Για τα νέα μέλη που είναι σε μεταβατική περίοδο δίνεται οικονομική υποστήριξη ώστε να προγραμματίσουν κατάλληλες δράσεις έως το 2015, πλην της Ρουμανίας στην οποία δίνεται περίοδος «χάριτος» έως το 2019, λόγω του μεγάλου πληθυσμού της.

Οι καταληκτικές ημερομηνίες για την **ολοκλήρωση των δικτύων αποχέτευσης**, την **ολοκλήρωση των ΕΕΛ** και ο **απαιτούμενος βαθμός επεξεργασίας** των λυμάτων σύμφωνα με τα άρθρα 3, 4, 5, 6, 7 και 8 της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ παρουσιάζονται στον πίνακα 3.1-3. Οι καταληκτικές ημερομηνίες για λιγότερο ευαίσθητες περιοχές παραλείπονται γιατί δεν έχουν ορισθεί τέτοιες περιοχές στην Ελλάδα.

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με το Άρθρο 5.5 της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ οι απορρίψεις από σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων που βρίσκονται στις **οικείες λεκάνες υδροσυλλογής ευαίσθητων περιοχών** και συμβάλλουν στη ρύπανση των περιοχών αυτών, υπόκεινται στα ακόλουθα:

- Τα ΚΜ μεριμνούν ώστε, πριν από την απόρριψή τους σε ευαίσθητες περιοχές, τα αστικά λύματα που διοχετεύονται σε αποχετευτικά δίκτυα, να υποβάλλονται, το αργότερο μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 1998, σε επεξεργασία αυστηρότερη από εκείνη που περιγράφεται στο άρθρο 4, για όλες τις απορρίψεις από οικισμούς με ΙΠ άνω των 10 000.
- Οι απορρίψεις από τους αυτούς τους σταθμούς επεξεργασίας αστικών λυμάτων πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος Ι, σημείο Β
- Εναλλακτικά, οι απαιτήσεις 2 ανωτέρω σημείων για μεμονωμένες εγκαταστάσεις δεν χρειάζεται να εφαρμόζονται σε ευαίσθητες περιοχές, όταν μπορεί να αποδειχθεί ότι το ελάχιστο ποσοστό μείωσης του συνολικού φορτίου από όλους τους σταθμούς επεξεργασίας λυμάτων στην περιοχή αυτή είναι τουλάχιστον 75% για τον ολικό φώσφορο και τουλάχιστον 75% για το ολικό άζωτο.

Πίνακας 3.1-3 Καταληκτικές ημερομηνίες εφαρμογής Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ¹⁴

Αποδέκτης	Μέγεθος οικισμού (agglomeration)				
	0-2.000	2.000-10.000	10.000-15.000	15.000-150.000 ¹⁵	>150.000
Ευαίσθητη περιοχή + Οικεία Λεκάνη Υδροσυλλογής ευαίσθητης περιοχής	Κατάλληλη ¹⁶ επεξεργασία εφόσον υπάρχει αποχετευτικό δίκτυο (Αρ.7, 31/12/2005)	Δίκτυα (Αρ.3, 31/12/2005) και δευτεροβάθμια ¹⁷ επεξεργασία για γλυκά ύδατα και εκβολές ποταμών (Αρ.4, 31/12/2005) ή κατάλληλη επεξεργασία για παράκτια (Αρ.7, 31/12/2005)	Δίκτυα (Αρ.3, 31/12/1998) και αυστηρότερη ¹⁸ επεξεργασία (Αρ.5(2,3), 31/12/1998 ή εντός 7 ετών μετά την αναγνώριση νέων ευαίσθητων περιοχών)	Δίκτυα (Αρ.3, 31/12/1998) και αυστηρότερη επεξεργασία (Αρ.5(2,3), 31/12/1998 ή εντός 7 ετών μετά την αναγνώριση νέων ευαίσθητων περιοχών)	Δίκτυα (Αρ.3, 31/12/1998) και αυστηρότερη επεξεργασία (Αρ.5(2,3), 31/12/1998 ή εντός 7 ετών μετά την αναγνώριση νέων ευαίσθητων περιοχών)
Κανονική περιοχή	Κατάλληλη επεξεργασία εφόσον υπάρχει αποχετευτικό δίκτυο (Αρ.7, 31/12/2005)	Δίκτυα (Αρ.3, 31/12/2005) και δευτεροβάθμια επεξεργασία για γλυκά ύδατα και εκβολές ποταμών (Αρ.4, 31/12/2005) ή κατάλληλη επεξεργασία για παράκτια (Αρ.7, 31/12/2005)	Δίκτυα (Αρ.3, 31/12/2005) και δευτεροβάθμια επεξεργασία (Αρ.4, 31/12/2005)	Δίκτυα (Αρ.3, 31/12/2000) και δευτεροβάθμια επεξεργασία (Αρ.4, 31/12/2000)	Δίκτυα (Αρ.3, 31/12/2000) και δευτεροβάθμια επεξεργασία (Αρ.4, 31/12/2000)

Με βάση και το Καθοδηγητικό Έγγραφο «Terms and Definitions of the Urban Waste Water Treatment Directive» (16/1/2007) ως **οικεία λεκάνη υδροσυλλογής** ορίζεται η υδρολογική λεκάνη απορροής. Επομένως οι πρόνοιες άρθρου 5.5 ισχύουν όχι μόνο για τις περιπτώσεις απ' ευθείας διάθεσης σε ευαίσθητο αποδέκτη αλλά και για της περιπτώσεις διάθεσης εντός της οικείας λεκάνης υδροσυλλογής.

Ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο

Η εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας με τις Οδηγίες 91/271/ΕΟΚ και 98/15/ΕΚ έγινε με τις:

- ΚΥΑ οικ. 5673/400/1997 «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων»

¹⁴ Μόνο για ευαίσθητες και κανονικές περιοχές.

¹⁵ Κλάσεις οικισμών βάσει της Απόφασης 93/481/ΕΟΚ

¹⁶ Τα αστικά λύματα μετά την απόρριψη επιτρέπουν στα ύδατα υποδοχής να ανταποκρίνονται στους σχετικούς ποιοτικούς στόχους και στις συναφείς διατάξεις της 91/271 και άλλων κοινοτικών οδηγιών (Αρ. 2(9))

¹⁷ Αρ. 4(3) και σχετικές απαιτήσεις παραρτήματος Ι(Β)

¹⁸ Αρ. 5(2,3) και σχετικές απαιτήσεις παραρτήματος Ι(Β)

- ΚΥΑ 19661/1982/99 «Τροποποίηση της 5673/400/97 κοινής υπουργικής απόφασης «Μέτρα και όροι για την επεξεργασία αστικών λυμάτων» (Β/192) - Κατάλογος ευαίσθητων περιοχών για τη διάθεση αστικών λυμάτων σύμφωνα με το άρθρ. 5 (παρ. 1) της απόφασης αυτής»
- ΚΥΑ 48392/939/02, «Συμπλήρωση της 19661/1982/99 κοινής υπουργικής απόφασης «τροποποίηση της 5673/400/97 κοινής υπουργικής απόφασης...κ.λπ.»

Εφαρμογή

Σύμφωνα με την ΚΥΑ 5673/400/1997 οι μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις για απορρίψεις από εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 3.1-4 Μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις απορρίψεων βάσει ΚΥΑ 5673/400/1997

Παράμετρος	Μέγιστο Επιτρεπόμενο Όριο	Ελάχιστη ποσοστιαία μείωση (εναλλακτικά*)
Κανονικές Περιοχές		
BOD ₅ στους 20°C (χωρίς νιτροποίηση)	25 mg/l	70-90%
COD	125 mg/l	75%
SS (για οικισμούς με ΙΠ άνω των 10.000)	35 mg/l	90%
SS (για οικισμούς με ΙΠ μεταξύ 2.000 και 10.000)	60 mg/l	70%
Ευαίσθητες Περιοχές		
BOD ₅ στους 20°C (χωρίς νιτροποίηση)	25 mg/l	70-90%
COD	125 mg/l	75%
SS (για οικισμούς με ΙΠ άνω των 10.000)	35 mg/l	90%
SS (για οικισμούς με ΙΠ μεταξύ 2.000 και 10.000)	60 mg/l	70%
Ολικός φωσφόρος (για οικισμούς με ΙΠ μεταξύ 10.000 και 100.000)	2 mg/l	80%
Ολικός φωσφόρος (για οικισμούς με ΙΠ άνω των 100.000)	1 mg/l	80%
Ολικό άζωτο (για οικισμούς με ΙΠ μεταξύ 10.000 και 100.000)	15 mg/l	70-80%
Ολικό άζωτο (για οικισμούς με ΙΠ. άνω των 100.000)	10 mg/l	70-80%

(*) εναλλακτικά εφαρμόζεται η τιμή συγκέντρωσης ή το ελάχιστο επιβαλλόμενο όριο μείωσης ρύπανσης των επεξεργασμένων αστικών λυμάτων

Η Ελλάδα έκρινε ότι δεν είναι περιβαλλοντικά σκόπιμος ο χαρακτηρισμός λιγότερο ευαίσθητων περιοχών και κατά συνέπεια για μέσο εξυπηρετούμενο πληθυσμό ΙΠ>10.000, οι ΕΕΛ σχεδιάζονται και κατασκευάζονται για δύο κατηγορίες περιοχών, τις κανονικές και τις ευαίσθητες περιοχές και σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ. Για μέσο εξυπηρετούμενο πληθυσμό <10.000 ΙΠ δεν υφίσταται διάκριση σε κανονικές και ευαίσθητες περιοχές όσον αφορά τον απαιτούμενο βαθμό επεξεργασίας αλλά σε κατηγορίες υδάτινου αποδέκτη: α) γλυκά νερά και εκβολές ποταμών και β) παράκτια νερά. (Εφαρμογή της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ στην Ελλάδα. Κατάσταση έτους 2009. ΕΓΥ 6/2010)

Σύμφωνα με το Άρθρο 10 της ΚΥΑ οικ. 5673/400/1997, για τη διάθεση λυμάτων από ΕΕΛ σε

υδάτινο αποδέκτη απαιτείται:

- α) Να έχουν προηγουμένως καθορισθεί από τον οικείο Νομόρχο **οι χρήσεις του υδάτινου αποδέκτη** σύμφωνα με τις σχετικές διατάξεις της Υγειονομικής διάταξης Ε1β 221/65
- β) Να διαθέτει ο υπεύθυνος φορέας του σταθμού επεξεργασίας την προβλεπόμενη για την ίδρυση και λειτουργία του **έγκριση περιβαλλοντικών όρων** κατ' εφαρμογή του άρθρου 4 (παρ.1 και 2) του Ν.1650/86.
- γ) Να έχει χορηγηθεί στον υπεύθυνο φορέα του σταθμού επεξεργασίας των λυμάτων **άδεια διάθεσης ή επαναχρησιμοποίησης των επεξεργασμένων λυμάτων.**

Τα σημεία α και γ μέχρι σήμερα ρυθμιζόνταν με την **Υγειονομική Διάταξη Ε1β/221/1965** «Περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων», όπως τροποποιήθηκε διαδοχικά με τις:

- ΥΑ Γ1/17831/71, (986/Β/10.12.71) «Περί τροποποίησης της υπ αριθμ. Ε1β/221/22 Ιαν. 1965 υγειονομικής διάταξης (ΦΕΚ 138/Β/34 Φεβ. 1965)»
- ΥΑ Γ4/1305/74, (801/Β/9.8.74) «Περί τροποποίησης των υπ αριθμ. Ε1β 221/22.1.65 (ΦΕΚ 138/Β/24.2.1965) και Γ1/17831/7.12.71 (ΦΕΚ 986/Β/10.12.1971) υγειονομικών διατάξεων, περί διαθέσεως λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων»
- ΥΑ Δ.ΥΓ2/Γ.Π.οικ. 133551/08, «Τροποποίηση της περίπτωσης (γ) της παρ. 1 του άρθρου 8 της υπ αριθμ. Ε1β/221/65 Υγειονομικής διάταξης»

Η **Ε1β/221/1965** εκδόθηκε σε εφαρμογή του Α.Ν. 2520/1940 (όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 31 του Ν1650/86) και προβλέπει όρους και προϋποθέσεις για την διάθεση λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων. Η Υγειονομική Διάταξη Ε1β/221/65 περιλαμβάνει 16 Άρθρα τα οποία αφορούν στα κάτωθι:

- Άρθρο 1: Ορισμοί (λύματα, βιομηχανικά απόβλητα, σύστημα διαθέσεως, κ.λπ.)
- Άρθρο 2: Γενικοί όροι για τη διάθεση λυμάτων ή βιομηχανικών αποβλήτων
- Άρθρο 3: Όροι για τη διάθεση λυμάτων ή βιομηχανικών αποβλήτων σε επιφανειακά ύδατα
- Άρθρο 4: Απαιτούμενα χαρακτηριστικά επιφανειακών υδάτων αναλόγως της χρήσης τους
- Άρθρο 5: Ελάχιστοι όροι για τη διάθεση λυμάτων ή βιομηχανικών αποβλήτων σε επιφανειακά ύδατα
- **Άρθρο 6: Καθορισμός χρήσεως επιφανειακών υδάτων και ειδικών όρων για τη διάθεση λυμάτων ή βιομηχανικών αποβλήτων για κάθε αποδέκτη**
- Άρθρο 7: Όροι για τη διάθεση λυμάτων ή βιομηχανικών αποβλήτων στο έδαφος
- Άρθρο 8: Ειδικοί όροι για κάθε τρόπο διάθεσης λυμάτων ή βιομηχανικών αποβλήτων στο έδαφος
- Άρθρο 9: Μικρά ιδιωτικά συστήματα διάθεσης λυμάτων
- Άρθρο 10: Αποχωρητήρια χωρίς ροή ύδατος

- Άρθρο 11: Μεταφορά λυμάτων, βιομηχανικών αποβλήτων ή ιλύος¹⁹ και διάθεσή τους
- Άρθρο 12: Απολύμανση λυμάτων
- Άρθρο 13: Υπόχρεοι και υποχρεώσεις
- **Άρθρο 14: Άδεια διάθεσης λυμάτων ή βιομηχανικών αποβλήτων**
- Άρθρο 15: Ισχύς Υγειονομικής Διάταξης και κυρώσεις
- Άρθρο 16: Μεταβατικές Διατάξεις

Με την ΥΑ οικ. **145116/2011** (ΦΕΚ 354/Β`/8.3.2011) «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις» καταργούνται οι σχετικές ρυθμίσεις των άρθρων 2, 7, 8, 12 και 14 της Υγειονομικής Διάταξης Ε1β/221/1965 κατά το μέρος που καλύπτονται από το πεδίο εφαρμογής της ανωτέρω ΥΑ και ρυθμίζονται οι περιπτώσεις στις οποίες επιτρέπεται επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων λυμάτων για άρδευση και εμπλουτισμό υπόγειων υδροφορέων.

Επισημαίνεται ότι με το Ν.4014/2011 σχετικά με την «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος» η άδεια διάθεσης λυμάτων ή βιομηχανικών αποβλήτων που προβλέπεται στο άρθρο 14 της Ε1β/221/65 για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α και Β καταργείται αντικαθιστάμενη από την Απόφαση Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) ή τις Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) αντίστοιχα.

Η **καθολική κατάργηση** της Υγειονομικής Διάταξης **Ε1β/221/1965** έγινε με το άρθρο 59 του **Ν.4042/2012**.

Εφαρμογή

Μέχρι σήμερα, στο ΥΔ 12, βάσει της ΥΑ 19661/1982/1999, έχουν οριστεί οι ακόλουθες ευαίσθητες περιοχές (βλ. αναλυτικά Τεύχος 2):

1. Δέλτα Έβρου
2. Λίμνη Βιστωνίδα
3. Λίμνη Μητρικού
4. Δυτικός Παραπόταμος (Παραπόταμος ποταμού Βοζβόζη)
5. Ποταμός Έβρος
6. Ποταμός Ευρυθροπόταμος (Παραπόταμος ποταμού Έβρου)
7. Ποταμός Κομφάτος
8. Ποταμός Κόσυνθος

¹⁹ Για τη διάθεση της ιλύος ισχύει και η ΚΥΑ 80568/4225/1991 - Μέθοδοι όροι και περιορισμοί για τη χρησιμοποίηση στη γεωργία της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών & αστικών λυμάτων και βρίσκεται υπό διαβούλευση νέα ΚΥΑ



Σημειώνεται ότι στο πλαίσιο της διαβούλευσης του Σχεδίου Διαχείρισης, προτάθηκε η ένταξη του ποταμού Λασπία στον ανωτέρω κατάλογο καθώς αποτελεί τελικό αποδέκτη της ΕΕΛ Ξάνθης. Καθώς δεν υπάρχουν δεδομένα παρακολούθησης στο εν λόγω ποτάμιο σώμα και επειδή ήδη στην ΕΕΛ Ξάνθης εφαρμόζεται δευτεροβάθμια επεξεργασία με απομάκρυνση αζώτου, ο εν λόγω ποταμός δεν εντάχθηκε τελικά στις ευαίσθητες περιοχές. Με βάση τα αποτελέσματα του δικτύου παρακολούθησης το θέμα θα πρέπει να διερευνηθεί στην επόμενη διαχειριστική περίοδο.

Σύμφωνα με στοιχεία του Εθνικού Στρατηγικού Σχεδίου Ανάπτυξης -Τομέας Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη- περιόδου 2007-2013 (10/2006), με βάση την Οδηγία 91/271/ΕΟΚ οι οικισμοί της χώρας κατατάσσονται σε τρεις Προτεραιότητες (Α, Β και Γ):

- την Προτεραιότητα Α η οποία περιλαμβάνει όλους τους οικισμούς με Ι.Π>10.000 και οι οποίοι αποχετεύουν τα λύματά τους σε «ευαίσθητους» αποδέκτες.
- την Προτεραιότητα Β, η οποία περιλαμβάνει όλους τους οικισμούς με ΙΠ > 15.000 και οι οποίοι αποχετεύουν τα λύματά τους σε «κανονικούς» αποδέκτες.
- την Προτεραιότητα Γ η οποία περιλαμβάνει όλους τους οικισμούς με ΙΠ>2.000 και <10.000 (ευαίσθητοι αποδέκτες) ή 15.000 (κανονικοί αποδέκτες).

Με βάση τα ανωτέρω οι καταληκτικές ημερομηνίες για τους οικισμούς παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 3.1-5 Καταληκτικές ημερομηνίες οικισμών Α, Β και Γ προτεραιότητας

Αποδέκτης	Μέγεθος οικισμού (agglomeration) και προτεραιότητα υλοποίησης έργων				
	0-2.000	2.000-10.000	10.000-15.000	15.000-150.000	>150.000
Ευαίσθητη περιοχή + Λεκάνη Απορροής ευαίσθητης περιοχής	-	Γ' Προτεραιότητα 31/12/2005	Α' Προτεραιότητα 31/12/1998	Α' Προτεραιότητα 31/12/1998	Α' Προτεραιότητα 31/12/1998
Κανονική περιοχή	-	Γ' Προτεραιότητα 31/12/2005	Γ' Προτεραιότητα 31/12/2005	Β' Προτεραιότητα 31/12/2000	Β' Προτεραιότητα 31/12/2000

Στο ΥΔ 12 και σε σχέση με την πρόοδο υλοποίησης των έργων αποχέτευσης και επεξεργασία λυμάτων που εμπíπτουν στις πρόνοιες της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ (και σύμφωνα με την κατάταξη των οικισμών σε τρεις Προτεραιότητες, βλ. παραπάνω), ισχύουν τα ακόλουθα (βλ. αναλυτικά Τεύχος 8):

Έχουν ολοκληρωθεί τα έργα στους οικισμούς Α' Προτεραιότητας (Κομοτηνή, Ορεσιτιάδα, Διδυμότειχο) και στους οικισμούς Β' Προτεραιότητας (Ξάνθη, Αλεξανδρούπολη, Χρυσούπολη και Παναγιά Ποταμιά Θάσου). Μικρή υστέρηση παρουσιάζει η κατασκευή

δικτύων αποχέτευσης στην Αλεξανδρούπολη αλλά σχετικά έργα επέκτασης των δικτύων αποχέτευσης έχουν ήδη ενταχθεί στο ΕΠ Μακεδονίας Θράκης και στο ΕΠΠΕΡΑΑ..

Όσον αφορά στους οικισμούς Γ' προτεραιότητας (19 οικισμοί):

- Υπάρχουν 2 οικισμοί που εξυπηρετούνται από ισάριθμες ΕΕΛ (Θάσος και Σουφλί)
- Υπάρχουν 16 οικισμοί για τους οποίους προγραμματίζεται η κατασκευή δικτύων αποχέτευσης και ΕΕΛ
- Για έναν οικισμό (κένταυρος) δεν προβλέπονται σχετικά έργα στο πλαίσιο υλοποίησης του ΕΠΠΕΡΑΑ (τα σχετικά έργα απεντάχθηκαν από το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα).

Προτάσεις

Απαιτείται η προώθηση των απαιτούμενων δράσεων για την ολοκλήρωση των έργων αποχέτευσης στους οικισμούς που σήμερα δεν διαθέτουν δίκτυο αποχέτευσης ή λειτουργούσα ΕΕΛ. Σημειώνεται ότι σημαντικός αριθμός έργων σε οικισμούς Γ' προτεραιότητας έχει ήδη δρομολογηθεί μέσω της ένταξής τους στο ΕΠΠΕΡΑΑ. Με βάση πρόσφατα στοιχεία (Οκτώβριος 2012) έχουν ολοκληρωθεί όλες οι εντάξεις για οικισμούς Γ' Προτεραιότητας πλην του Κενταύρου.

Σε μεγάλο αριθμό οικισμών στο ΥΔ παρατηρήθηκε η χρήση των δικτύων ομβρίων ως δικτύων αποχέτευσης ακαθάρτων με αποτέλεσμα ανεπεξέργαστα λύματα να οδηγούνται απευθείας σε επιφανειακούς αποδέκτες. Σύμφωνα και με το Άρθρο 7 της Οδηγίας 91/271/ΕΟΚ οι οικισμοί που διαθέτουν δίκτυα αποχέτευσης ακόμη και αυτοί με ΙΠ<2.000 πρέπει να επεξεργάζονται κατάλληλα τα λύματα πριν τη διάθεσή τους στους αποδέκτες (για εσωτερικά και μεταβατικά ύδατα). Θα πρέπει επομένως, για την πλήρη συμμόρφωση με τις πρόνοιες της Οδηγίας, να γίνει σταδιακή κατάργηση αυτών των παντοροϊκών δικτύων και αντικατάστασή τους με χωριστικά καθώς και εγκατάσταση κατάλληλων συστημάτων επεξεργασίας λυμάτων. Τέτοιος οικισμός (με σημαντικό πληθυσμιακό μέγεθος) είναι η πόλη της Σαμοθράκης.

Η χρηματοδότηση μελετών και έργων αποχέτευσης οικισμών όπως οι παραπάνω είναι επιλέξιμες από το ΕΠΠΕΡΑΑ, στο πλαίσιο του Άξονα 2. Καθώς ο συγκεκριμένος Άξονας παρουσιάζει σημαντική υπέρβαση του προϋπολογισμού του με βάση τις μέχρι σήμερα εντάξεις έργων (320%, 10/2012) εκτιμάται ότι δεν είναι πιθανή η χρηματοδότηση παρόμοιων έργων από το ΕΠΠΕΡΑΑ. Θα μπορούσαν εν τούτοις να ενταχθεί στο συγκεκριμένο πρόγραμμα η εκπόνηση μελετών για την ωρίμανση των σχετικών έργων.

Για τις περιπτώσεις αυτών των οικισμών και στο πλαίσιο υποβοήθησης των αρμόδιων φορέων της τοπικής αυτοδιοίκησης, η ΕΓΥ ολοκλήρωσε και έδωσε στη δημοσιότητα Κείμενο Κατευθυντήριων Γραμμών με αντικείμενο τη διαχείριση των λυμάτων από μικρούς οικισμούς. Το κείμενο δεν φιλοδοξεί να εξαντλήσει όλες τις προσφερόμενες δυνατότητες (η τελική επιλογή παραμένει στη διακριτική ευχέρεια του εκάστοτε αρμόδιου φορέα) αλλά να προσφέρει κατευθύνσεις, μέσω κωδικοποίησης της διεθνούς εμπειρίας και προσαρμογής

της στις συνθήκες της χώρας.

Ειδικότερα μέτρα σχετικά με τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων παρουσιάζονται στις ακόλουθες παραγράφους.

3.1.8 Οδηγία 91/414/ΕΟΚ σχετικά με τη διάθεση στην αγορά φυτοπροστατευτικών προϊόντων

Γενικά

Τα **φυτοφάρμακα**, τα οποία συνίστανται κυρίως σε **φυτοπροστατευτικά προϊόντα** και **βιοκτόνα**, έχουν σχεδιαστεί για να επιδρούν σε θεμελιώδεις λειτουργίες των ζωντανών οργανισμών και είναι επομένως ικανά να θανατώνουν ή να καταπολεμούν επιβλαβείς οργανισμούς, όπως οι φυσικοί εχθροί. Ταυτόχρονα όμως, τα φυτοφάρμακα μπορούν να προκαλέσουν ανεπιθύμητες δυσμενείς επιδράσεις σε οργανισμούς μη στόχους, στην υγεία του ανθρώπου και στο περιβάλλον. Οι πιθανοί κίνδυνοι, τους οποίους συνεπάγεται η χρήση τους, είναι αποδεκτοί μέχρις ενός σημείου από την κοινωνία χάρη στα οικονομικά οφέλη που απορρέουν καθώς, μεταξύ άλλων, τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα συμβάλλουν στην εξασφάλιση επαρκών ποσοτήτων υγιεινών γεωργικών προϊόντων υψηλής ποιότητας σε προσιτές τιμές [12].

Σήμερα τα φυτοφάρμακα απαντώνται σε όλα τα περιβαλλοντικά μέσα, ενώ ιδιαίτερη ανησυχία εμπνέει η μόλυνση των υπογείων υδάτων. Τα φυτοφάρμακα συμβάλλουν στη μείωση της βιοποικιλότητας και αποτελούν σημαντικό παράγοντα που συμβάλλει στη μείωση των πληθυσμών των πτηνών, των αμφιβίων, των εντόμων κλπ. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) εκτιμά ότι κάθε χρόνο τα φυτοφάρμακα ευθύνονται για περίπου 300.000 κρούσματα ασθενειών και 20.000 θανάτους παγκοσμίως, και αυτά αποτελούν τα οξέα μόνο αποτελέσματα. Οι μακροχρόνιες συνέπειες στην υγεία κυμαίνονται από αύξηση της ευαισθησίας σε ασθένειες, επιδείνωση της ανάπτυξης και της αναπαραγωγικής ικανότητας (π.χ. χαμηλότερη ποιότητα σπέρματος), διάφορες μορφές καρκίνου, αλλαγές συμπεριφοράς και κατάθλιψη. Υπάρχει πολύ εκτενής επιστημονική βιβλιογραφία σχετικά με τις συνέπειες των φυτοφαρμάκων σε διάφορα είδη της χλωρίδας και πανίδας και την ανθρώπινη υγεία.

Τα σημαντικότερα νομοθετικά μέτρα για τα **φυτοπροστατευτικά προϊόντα** είναι τα εξής:

1. Οδηγία 91/414/ΕΟΚ σχετικά με τη διάθεση στην αγορά φυτοπροστατευτικών προϊόντων και
2. Κανονισμός 396/2005 για τα ανώτατα όρια καταλοίπων φυτοφαρμάκων στα τρόφιμα και στις ζωοτροφές.

Στο πλαίσιο της Οδηγίας **91/414/ΕΟΚ**, ως **φυτοπροστατευτικά** προϊόντα νοούνται οι δραστικές ουσίες και τα σκευάσματα τα οποία περιέχουν μία ή περισσότερες δραστικές ουσίες, που προσφέρονται με τη μορφή με την οποία παραδίδονται στο χρήστη και προορίζονται:

- ο να προστατεύουν τα φυτά ή τα φυτικά προϊόντα από κάθε είδους επιβλαβείς οργανισμούς ή να προλαμβάνουν τη δράση τους,

- να επηρεάζουν τις βιολογικές διεργασίες των φυτών, εκτός αν πρόκειται για θρεπτικές ουσίες (π.χ. ρυθμιστές αύξησης),
- να διατηρούν τα φυτικά προϊόντα, εκτός εάν πρόκειται για ουσίες ή προϊόντα που υπόκεινται σε ειδικές διατάξεις του Συμβουλίου ή της Επιτροπής σχετικά με τα συντηρητικά,
- να καταστρέφουν τα ανεπιθύμητα φυτά, ή
- να καταστρέφουν μέρη των φυτών, να επιβραδύνουν ή να παρεμποδίζουν την ανεπιθύμητη ανάπτυξη των φυτών.

Με βάση τον εχθρό ή την ασθένεια που προορίζονται να αντιμετωπίσουν, τα προϊόντα αυτά διακρίνονται σε διάφορους τύπους, από τους οποίους οι κύριοι είναι **[13, 14]**:

- Ακαρεοκτόνα
- Μαλακιοκτόνα
- Νηματωδοκτόνα
- Μυκητοκτόνα
- Υποκαπνιστικά
- Ζιζανιοκτόνα
- Ποντικοκτόνα
- Εντομοκτόνα

Τα προϊόντα φυτοπροστασίας ανάλογα με τη χημική τους σύνθεση διακρίνονται σε ανόργανα (τα παλαιότερα όπως ο χαλκός, θειάφι κ.λπ.) και οργανικά.

Τα **εντομοκτόνα** ανάλογα με τη χημική τους σύνθεση διακρίνονται σε ομάδες:

- *Οργανοχλωριωμένα*
Τα εντομοκτόνα της κατηγορίας αυτής (π.χ. endosulfan, dicofol, chlordane, DDT, toxarhene και dieldrin) έχουν αποσυρθεί από την κοινοτική αγορά τα τελευταία χρόνια εξ αιτίας των ανησυχιών που υπήρχαν για το περιβάλλον και την υγεία του ανθρώπου. Ορισμένα από αυτά αποικοδομούνται πολύ δύσκολα στο περιβάλλον. Μεταξύ των μειονεκτημάτων τους είναι και η τάση τους να συγκεντρώνονται στους ιστούς του ανθρώπου, των κατοικίδιων ζώων και της πανίδας **[14]**.
Παρόλο που πολλά από αυτά τα εντομοκτόνα δεν χρησιμοποιούνται εδώ και δεκαετίες, εξακολουθούν να ανιχνεύονται στα υπόγεια και επιφανειακά ύδατα. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι παρά τις μειώσεις και τις απαγορεύσεις της παραγωγής και χρήσης DDT και λινδανίου (γ-HCH) **[15]**, θα χρειαστεί πολύς χρόνος για να μειωθούν οι συγκεντρώσεις στα επιφανειακά ύδατα και ιδιαίτερα στους ταμιευτήρες **[16]**.
- *Οργανοφωσφορικά*
Τα περισσότερα οργανοχλωριωμένα έχουν αντικατασταθεί από διάφορα εντομοκτόνα της οικογένειας των οργανοφωσφορικών. Τα οργανοφωσφορικά αποικοδομούνται περισσότερο από τα οργανοχλωριωμένα στο περιβάλλον αλλά

τείνουν να είναι πιο τοξικά στους χρήστες και την πανίδα.

Τα οργανοφωσφορικά είναι δηλητήρια του νευρικού συστήματος και αναστέλλουν τη δράση της ακετυλοχολινεστεράσης, ουσίας ζωτικής για τη λειτουργία του. Οργανοφωσφορικά που κυκλοφορούν σήμερα είναι τα **chlorpyrifos, pirimiphos-methyl, dimethoate, ethoprophos** κ.ά. [14].

- **Καρβαμιδικά**
Είναι, όπως και τα οργανοφωσφορικά, δηλητήρια του νευρικού συστήματος αλλά έχουν λιγότερο αθροιστική δράση από αυτά. Ορισμένα από αυτά είναι διασυστηματικά. Είναι αρκετά υδατοδιαλυτά γι' αυτό μπορούν να εκπλυθούν εύκολα στα υπόγεια νερά.
Καρβαμιδικά που κυκλοφορούν σήμερα είναι το pirimicarb, oxamyl κ.ά. [14].
- **Πυρεθροειδή**
Είναι χημικά συγγενή με τα φυσικά εντομοκτόνα (πυρεθρίνες) που βρίσκονται σε ορισμένα άνθη. Συνήθως χρησιμοποιούνται σε αρκετά χαμηλότερες δόσεις από τα οργανοφωσφορικά και καρβαμιδικά. Τα περισσότερα έχουν χαμηλή τοξικότητα στα θηλαστικά παρόλο που ορισμένα σκευάσματα προκαλούν ερεθισμούς και αλλεργικές επιδράσεις στον άνθρωπο. Επίσης, τα περισσότερα είναι πολύ τοξικά για τα ψάρια.
Πυρεθροειδή που κυκλοφορούν σήμερα είναι το **bifenthrin, deltamethrin, cypermethrin, acrinathrin, fluvalinate, beta-cyfluthrin, lambda-cyhalothrin** κ.ά. [14].
- **Διάφορα**
Τα νεότερα εντομοκτόνα / ακαρεοκτόνα κατατάσσονται σε ειδικές ομάδες που δεν έχουν χημική συγγένεια μεταξύ τους π.χ. **spinosad, abamectin, indoxacarb** κ.ά. [14].

Τα **ζιζανιοκτόνα** ανάλογα με τη χημική τους σύνθεση διακρίνονται σε ομάδες, όπως [14]:

- **Φαινοξυοξέα**
Ορμονικά ζιζανιοκτόνα που δρουν στη σύνθεση και δράση των αυξινών. Χρησιμοποιούνται ευρέως για καταπολέμηση πλατύφυλλων ζιζανίων, μεταφυτρωτικά και εκλεκτικά σε καλλιέργειες σιτηρών και άλλων αγροστωδών. Στην ομάδα ανήκουν τα **2,4-D, mecoprop** κ.ά.
- **Παράγωγα ουρίας**
Δρουν εμποδίζοντας τη φωτοσύνθεση των φυτών π.χ. **diuron, linuron, fluometuron**. Σε χαμηλές δόσεις είναι εκλεκτικά ζιζανιοκτόνα.
- **Τριαζίνες**
Δρουν εμποδίζοντας τη φωτοσύνθεση των φυτών π.χ. **prometryn, terbutryn**. Τα πλατύφυλλα ζιζάνια είναι ιδιαίτερα ευπαθή στην ομάδα αυτή. Ορισμένα έχουν μεγάλη διάρκεια ζωής και γι' αυτό χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή κατά την αμειψισπορά με ευαίσθητες καλλιέργειες. Επίσης, έχουν την τάση να εκπλύνονται στα υπόγεια νερά.
- **Διπυριδίλια**
Δρουν εμποδίζοντας τη φωτοσύνθεση των φυτών π.χ. **diquat, paraquat**.
- **Δινιτροανιλίνες**
Δρουν παρεμποδίζοντας την κυτταροδιαίρεση. Χρησιμοποιούνται για καταπολέμηση ετήσιων στενόφυλλων και πλατύφυλλων ζιζανίων, προφυτευτικά και με ενσωμάτωση π.χ. **trifluralin, pendimethalin**.

- *Κυκλοξανδιόνες*
Δρουν εμποδίζοντας τη βιοσύνθεση των λιπιδίων.

Αν και τα ζιζανιοκτόνα [17] δεν προκαλούν οξεία τοξικότητα όπως τα εντομοκτόνα, θεωρούνται όμως ως πιθανά για ανθρώπινη καρκινογένεση. Κάποια από αυτά επίσης ενοχοποιούνται και για ενδοκρινικές διαταραχές. Υπάρχει ακόμα μεγάλη έλλειψη γνώσης στις επιδράσεις των ζιζανιοκτόνων. Η γνωστότερη επίδρασή τους στα ωφέλιμα έντομα και τους επικονιαστές είναι οι διαταραχές στο οικοσύστημα και τις συνθήκες διαβίωσης των εντόμων.

Τα **μυκητοκτόνα** ανάλογα με τη χημική τους σύνθεση διακρίνονται σε ομάδες, όπως [14]:

- *Ανόργανα (Θειάφι, Χαλκούχα - Βορδιγάλλειος πολτός)*

Προστατευτικά μυκητοκτόνα / βακτηριοκτόνα για ένα μεγάλο φάσμα ασθενειών.

- *Διμέθυλο-διθειοκαρβαμιδικά π.χ. ferbam, thiram, ziram*
- *Αιθυλενο-δισ- διθειοκαρβαμιδικά π.χ. maneb, mancozeb, metiram, propineb*
- *Βενζιμιδαζολικά π.χ carbendazim, thiabendazole, thiophanate-methyl*

Τα μυκητοκτόνα θεωρούνται γενικώς μικρής ή ασήμαντης τοξικότητας στα έντομα. Παρόλα αυτά όμως περιλαμβάνουν ουσίες οι οποίες είναι πολύ τοξικές στον άνθρωπο, στα θηλαστικά και τα πουλιά.

Περιεχόμενο – Πρόνοιες Οδηγιών 91/414/ΕΟΚ και 2009/128/ΕΚ

Σκοπός της Οδηγίας 91/414/ΕΟΚ είναι η **πρόληψη των κινδύνων στην πηγή** μέσω διεξοδικότατης εκτίμησης του κινδύνου κάθε δραστικής ουσίας και των προϊόντων που την περιέχουν, πριν εγκριθεί η χρήση τους. Η χορήγηση αδειας για ορισμένες χρήσεις ενός φυτοπροστατευτικού προϊόντος υποδηλώνει, επομένως, ότι έχει αποδειχθεί πως, υπό κανονικές συνθήκες, οι χρήσεις αυτές δεν συνεπάγονται απαράδεκτη επίδραση στην υγεία του ανθρώπου και των ζώων ή στο περιβάλλον.

Προκειμένου μια νέα δραστική ουσία να μπορεί να διατίθεται στην κοινοτική αγορά, ο παραγωγός της πρέπει να υποβάλλει φάκελο για αυτή και το φυτοπροστατευτικό προϊόν που την περιέχει, μέσα στον οποίο περιλαμβάνονται στοιχεία για τις φυσικές και χημικές του ιδιότητες, τις επιπτώσεις σε είδη στόχους καθώς και τις ενδεχόμενες επιπτώσεις στους εργαζομένους, στους καταναλωτές, στο περιβάλλον, στα είδη που δεν αποτελούν στόχο και στα ζώα. Οι φάκελοι αξιολογούνται σε ευρωπαϊκό επίπεδο προκειμένου να ληφθεί απόφαση για το εάν θα επιτραπεί η νέα δραστική ουσία να διατίθεται στην κοινοτική αγορά και κάτω από ποιες προϋποθέσεις που θα ισχύουν σε όλα τα ΚΜ της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα εγκρίνονται σε κάθε ΚΜ ξεχωριστά, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαίτερες γεωργικές, εδαφοκλιματικές και άλλες συνθήκες που επικρατούν.

Στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας είναι καταχωρημένες οι δραστικές ουσίες, η χρήση των οποίων **επιτρέπεται** σε φυτοπροστατευτικά προϊόντα.

Η Οδηγία 91/414/ΕΟΚ τροποποιήθηκε, διορθώθηκε και συμπληρώθηκε 225 φορές. Με τον **Κανονισμό 1107/2009** «σχετικά με τη διάθεση φυτοπροστατευτικών προϊόντων στην αγορά και την κατάργηση των οδηγιών 79/117/ΕΟΚ και 91/414/ΕΟΚ» η **Οδηγία καταργήθηκε**, συνέχισε όμως να τροποποιείται μετά την έκδοση του Κανονισμού ο οποίος προέβλεπε προθεσμία μέχρι 14/6/2011 για την έκδοση κανονισμών (σχετικά με τον κατάλογο δραστικών πουσιών κλπ). Ο σχετικός κατάλογος εγκρίθηκε με τον υπ' αριθμό 544/2011 Κανονισμό. Ο κανονισμός 1107/2009 και οι κατ'εφαρμογή αυτού (του άρθρου 84 – βλ. παρακάτω) κανονισμοί έχουν τροποποιηθεί μέχρι σήμερα 39 φορές και τροποποιούνται κάθε φορά που προστίθεται νέα δραστική ουσία

Με βάση τον Κανονισμό 1107/2009:

- Τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα θα πρέπει να περιέχουν ουσίες μόνον όταν έχει αποδειχθεί ότι αυτές ωφελούν σαφώς τη φυτική παραγωγή και δεν αναμένεται να έχουν επιβλαβείς συνέπειες στην υγεία των ανθρώπων ή των ζώων ή να έχουν μη αποδεκτές επιδράσεις στο περιβάλλον. Προκειμένου να επιτευχθεί το ίδιο επίπεδο προστασίας σε όλα τα κράτη μέλη, η απόφαση για το αν οι ουσίες αυτές είναι αποδεκτές ή όχι θα πρέπει να λαμβάνεται σε κοινοτικό επίπεδο βάσει εναρμονισμένων κριτηρίων. Τα κριτήρια αυτά θα πρέπει να εφαρμόζονται για την πρώτη έγκριση δραστικής ουσίας δυνάμει του παρόντος κανονισμού. Για δραστικές ουσίες που έχουν ήδη εγκριθεί, τα κριτήρια θα πρέπει να εφαρμόζονται κατά την ανανέωση ή την αναθεώρηση της έγκρισής τους.
- Ορίζονται κανόνες για την έγκριση των δραστικών ουσιών, των αντιφυτοτοξικών και των συνεργιστικών που περιέχουν τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα ή από τις οποίες αποτελούνται καθώς και κανόνες για τα πρόσθετα και τα βοηθητικά (στο παράρτημα II του κανονισμού)
- Προβλέπεται υπό ορισμένες προϋποθέσεις η δυνατότητα τροποποίησης ή απόσυρσης της έγκρισης δραστικής ουσίας όταν δεν πληρούνται πλέον τα κριτήρια με βάση τα οποία χορηγήθηκε ή όταν ενδέχεται να διακυβεύεται η συμμόρφωση προς την *Οδηγία*
- Θα πρέπει να δοθούν κίνητρα για τη διάθεση στην αγορά φυτοπροστατευτικών προϊόντων χαμηλού κινδύνου
- Προκειμένου να αποφευχθεί η αλληλεπικάλυψη των εργασιών, να μειωθεί ο διοικητικός φόρτος για τη βιομηχανία και για τα ΚΜ και να υπάρξει πιο εναρμονισμένη διαθεσιμότητα των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, οι άδειες που χορηγούνται από ένα κράτος μέλος θα γίνονται δεκτές από άλλα κράτη μέλη, όταν οι γεωργικές, φυτοϋγειονομικές και περιβαλλοντικές (καθώς και κλιματικές) συνθήκες είναι συγκρίσιμες. Επομένως, η Κοινότητα χωρίζεται σε ζώνες στις οποίες επικρατούν συγκρίσιμες συνθήκες προκειμένου να διευκολυνθεί αυτή η αμοιβαία αναγνώριση. Η Ελλάδα ανήκει στη νότια ζώνη από κοινού με τα εξής ΚΜ: Βουλγαρία, Ισπανία, Γαλλία, Ιταλία, Κύπρος, Μάλτα, Πορτογαλία
- Η Επιτροπή μπορεί να επανεξετάσει την έγκριση μιας δραστικής ουσίας ανά πάσα στιγμή. Λαμβάνει υπόψη το αίτημα ΚΜ να επανεξετασθεί, με βάση τις νέες επιστημονικές και τεχνικές γνώσεις, η έγκριση μιας δραστικής ουσίας,

περιλαμβανομένων των περιπτώσεων όπου μετά την επανεξέταση των αδειών σύμφωνα με το άρθρο 44 παράγραφος 1, υπάρχουν ενδείξεις ότι ενδέχεται να διακυβευθεί η επίτευξη των στόχων που τέθηκαν σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 1 στοιχείο α) σημείο iv) και στοιχείο β) σημείο i), και το άρθρο 7 παράγραφοι 2 και 3 της *Οδηγίας*.

- Μέχρι τις 14 Ιουνίου 2011, η Επιτροπή εκδίδει τους ακόλουθους κανονισμούς:
 - α) κανονισμό με τον κατάλογο των δραστικών ουσιών που έχουν ήδη εγκριθεί τη στιγμή της έκδοσης του εν λόγω κανονισμού·
 - β) κανονισμό σχετικά με τις απαιτήσεις για δεδομένα σχετικά με τις δραστικές ουσίες, όπως αναφέρονται στο άρθρο 8 παράγραφος 1 στοιχείο β)·
 - γ) κανονισμό σχετικά με τις απαιτήσεις για δεδομένα σχετικά με τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα, όπως αναφέρονται στο άρθρο 8 παράγραφος 1 στοιχείο γ)·
 - δ) κανονισμό σχετικά με τις ενιαίες αρχές εκτίμησης κινδύνου για τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα, όπως αναφέρεται στο άρθρο 36
 - ε) κανονισμό με τις απαιτήσεις σήμανσης των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, όπως αναφέρεται στο άρθρο 65 παράγραφος 1.

Την ίδια περίοδο τίθεται σε εφαρμογή η **Οδηγία 2009/128/ΕΚ** Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 21^{ης} Οκτωβρίου 2009 σχετικά με την κοινή θέση του Συμβουλίου που αφορά τον καθορισμό πλαισίου κοινοτικής δράσης με σκοπό την επίτευξη ορθολογικής χρήσης των γεωργικών φαρμάκων .

Σύμφωνα με την Οδηγία αυτή:

- Τα ΚΜ θεσπίζουν **εθνικά σχέδια δράσης** για τον καθορισμό των ποσοτικών και άλλων στόχων, μέτρων και χρονοδιαγραμμάτων τους για τη μείωση των κινδύνων και των επιπτώσεων από τη χρήση των γεωργικών φαρμάκων στην υγεία του ανθρώπου και στο περιβάλλον και για να ενθαρρύνουν την ανάπτυξη και την εισαγωγή ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας καθώς και εναλλακτικών προσεγγίσεων ή τεχνικών προκειμένου να μειωθεί η εξάρτηση από τη χρήση γεωργικών φαρμάκων.
- Παρακολουθούν τη χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων τα οποία περιέχουν δραστικές ουσίες που προκαλούν ιδιαίτερη ανησυχία και ορίζουν χρονοδιαγράμματα και στόχους για τη μείωση της χρήσης τους, ιδίως εφόσον πρόκειται για μέσα κατάλληλα για την επίτευξη των στόχων που αφορούν τη μείωση των κινδύνων.
- Τα εθνικά σχέδια δράσης θα πρέπει να συντονίζονται με σχέδια που καταρτίζονται για την εφαρμογή άλλων συναφών κοινοτικών νομοθετικών πράξεων και να χρησιμοποιούνται για την ομαδοποίηση των στόχων που πρέπει να επιτευχθούν σύμφωνα με άλλες κοινοτικές νομοθετικές πράξεις για τα γεωργικά φάρμακα
- Το υδάτινο περιβάλλον είναι ιδιαίτερα ευπαθές στα γεωργικά φάρμακα. Για τον λόγο αυτό, επιβάλλεται να αποδίδεται ιδιαίτερη προσοχή στην αποτροπή της ρύπανσης των επιφανειακών και των υπογείων υδάτων με κατάλληλα μέτρα, όπως η δημιουργία ζωνών ανάσχεσης και ασφαλείας ή η φύτευση φρακτών κατά μήκος των

επιφανειακών υδάτων, ώστε να περιορίζεται η έκθεση των υδατικών συστημάτων σε μετακινούμενα ψεκαστικά νέφη, επιφανειακές αποχετευτικές ροές και υπόγειες απορροές. Οι διαστάσεις των ζωνών ανάσχεσης πρέπει να εξαρτώνται ιδίως από τα χαρακτηριστικά του εδάφους, τις ιδιότητες των γεωργικών φαρμάκων, καθώς και από τα χαρακτηριστικά της γεωργίας στην εκάστοτε περιοχή. Η χρήση γεωργικών φαρμάκων στις περιοχές άντλησης πόσιμου νερού, στην επιφάνεια ή κατά μήκος οδών μεταφοράς, όπως οι σιδηροδρομικές γραμμές, ή σε σφραγισμένα ή πολύ διαπερατά εδάφη μπορεί να ενέχει μεγαλύτερο κίνδυνο ρύπανσης του υδάτινου περιβάλλοντος. Συνεπώς, η χρήση γεωργικών φαρμάκων στις περιοχές αυτές θα πρέπει να μειωθεί στο μέγιστο δυνατό βαθμό ή να καταργηθεί, όπου ενδείκνυται.

- Χειρισμός των γεωργικών φαρμάκων, που περιλαμβάνει την αποθήκευση, την αραίωση και την ανάμειξη των γεωργικών φαρμάκων και τον καθαρισμό του εξοπλισμού εφαρμογής γεωργικών φαρμάκων μετά τη χρήση, καθώς και η ανάκτηση και διάθεση των μειγμάτων των βυτίων, των κενών συσκευασιών και των καταλοίπων των γεωργικών φαρμάκων ευνοεί ιδιαίτερα την ανεπιθύμητη έκθεση των ανθρώπων και του περιβάλλοντος. Ενδείκνυται, επομένως, να προβλεφθούν ειδικά μέτρα για τις δραστηριότητες αυτές
- Τα ΚΜ λαμβάνουν μέτρα για να ενημερώνουν το ευρύ κοινό και για να προάγουν και να διευκολύνουν προγράμματα για την πληροφόρηση και την ευαισθητοποίηση και τη διάθεση επακριβών και ισορροπημένων πληροφοριών σχετικά με τα γεωργικά φάρμακα στο ευρύ κοινό
- Εξασφαλίζουν την τακτική επιθεώρηση του εξοπλισμού εφαρμογής γεωργικών φαρμάκων επαγγελματικής χρήσης. Το διάστημα μεταξύ των επιθεωρήσεων δεν θα υπερβαίνει τα πέντε έτη έως το 2020 και δεν θα υπερβαίνει τα τρία έτη στη συνέχεια.
- Ο αεροψεκασμός γεωργικών φαρμάκων είναι ικανός να προκαλέσει ιδιαίτερα δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου και στο περιβάλλον, ιδίως μέσω της μετακίνησης του ψεκαστικού νέφους. Για τον λόγο αυτό, θα πρέπει να επιβληθεί γενική απαγόρευση των αεροψεκασμών, με δυνατότητα παρέκκλισης
- ***Ελαχιστοποιείται ή απαγορεύεται η χρήση γεωργικών φαρμάκων σε συγκεκριμένες περιοχές, όπως οι προστατευόμενες περιοχές όπως αυτές ορίζονται στην Οδηγία 2000/60/ΕΚ.***

Ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο

Η **Οδηγία 91/414/ΕΟΚ** “σχετικά με τη διάθεση στην αγορά φυτοπροστατευτικών προϊόντων” όπως τροποποιήθηκε από τις Οδηγίες 95/35/ΕΚ, 95/36/ΕΚ και ισχύει ενσωματώθηκε στο ελληνικό δίκαιο με το **ΠΔ 115/1997** “για την έγκριση, διάθεση στην αγορά και έλεγχο φυτοπροστατευτικών προϊόντων σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 91/414/ΕΟΚ του Συμβουλίου όπως έχει συμπληρωθεί”.

Η λήψη των αναγκαίων συμπληρωματικών μέτρων για την εφαρμογή των διατάξεων του **Κανονισμού 1107/2009** καθώς και η ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία των διατάξεων της **Οδηγίας 2009/128/ΕΚ** έγινε με το **Ν.4036/2012** «Διάθεση γεωργικών φαρμάκων στην αγορά, ορθολογική χρήση αυτών και συναφείς διατάξεις».

Βάσει του Ν.4036/2012 η Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων (ΥΠΑΑΤ) ορίζεται ως Συντονιστική Εθνική Αρχή (ΣΕΑ) για την εφαρμογή των διατάξεων του Κανονισμού 1107/2009 και της Οδηγίας 2009/128/ΕΚ.

Για τη διάθεση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων στην αγορά απαιτείται άδεια από τη ΣΕΑ. Μεταξύ άλλων η ΣΕΑ εξασφαλίζει τη θέσπιση κατάλληλων μέτρων για την προστασία του **υδάτινου περιβάλλοντος και των παροχών πόσιμου νερού από τις επιπτώσεις των γεωργικών φαρμάκων**. Τα εν λόγω μέτρα είναι ενισχυτικά και συμβατά με τις σχετικές διατάξεις του Ν. 3199/2003, ο οποίος ενσωματώνει την *Οδηγία*, και τον Κανονισμό 1107/2009. Τα μέτρα περιλαμβάνουν τα εξής:

- α) Προτεραιότητα στη χορήγηση άδειας διάθεσης στην αγορά στα γεωργικά φάρμακα που δεν έχουν ταξινομηθεί ως επικίνδυνα για το υδάτινο περιβάλλον σύμφωνα με την ΚΥΑ 265/2002 η οποία ενσωματώνει την Οδηγία 1999/45/ΕΚ, ούτε περιέχουν πρωτεύουσες επικίνδυνες ουσίες όπως ορίζονται στο Ν. 3199/2003 ο οποίος ενσωματώνει την *Οδηγία* στο εθνικό δίκαιο.
- β) Προτεραιότητα στη χορήγηση άδειας διάθεσης στην αγορά γεωργικών φαρμάκων με ασφαλέστερες τεχνικές εφαρμογής όπως η χρήση του εξοπλισμού εφαρμογής γεωργικών φαρμάκων με χαμηλή διασπορά ψεκασμού ειδικά στις καλλιέργειες κατακόρυφης ανάπτυξης όπως οι οπωρώνες και οι αμπελώνες.
- γ) Λήψη μέτρων άμβλυνσης που ελαχιστοποιούν τον κίνδυνο ρύπανσης εκτός της έκτασης εφαρμογής του ψεκασμού από μετακίνηση του ψεκαστικού νέφους, επιφανειακή και υπόγεια απορροή. Στα μέτρα αυτά περιλαμβάνεται η δημιουργία ζωνών ανάσχεσης με κατάλληλο μέγεθος για την προστασία των υδρόβιων οργανισμών που δεν αποτελούν στόχο, καθώς και ζώνες ασφαλείας για τα επιφανειακά και υπόγεια ύδατα που χρησιμοποιούνται για την άντληση πόσιμου νερού, στις οποίες δεν επιτρέπεται η χρήση ή αποθήκευση γεωργικών φαρμάκων.
- δ) Περιορισμό στο μέγιστο δυνατό βαθμό ή κατάργηση των εφαρμογών γεωργικών φαρμάκων στην επιφάνεια ή κατά μήκος οδών, σιδηροδρομικών γραμμών, πολύ διαπερατών εδαφών ή άλλων υποδομών που βρίσκονται κοντά σε επιφανειακά ή υπόγεια ύδατα, καθώς και στην επιφάνεια καλυμμένων εδαφών, όπως αποθηκών, όπου υπάρχει μεγάλος κίνδυνος απορροής στα επιφανειακά ύδατα ή στο αποχετευτικό δίκτυο.

Λαμβάνοντας υπόψη τις αναγκαίες απαιτήσεις υγιεινής, δημόσιας υγείας και βιοποικιλότητας, ή τα αποτελέσματα των σχετικών εκτιμήσεων κινδύνου, η ΣΕΑ μεριμνά **ώστε να ελαχιστοποιείται ή να απαγορεύεται η χρήση γεωργικών φαρμάκων σε ειδικές περιοχές**. Λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα διαχείρισης κινδύνων και εξετάζεται κατά προτεραιότητα η χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων χαμηλού κινδύνου, όπως αυτά προσδιορίζονται στον Κανονισμό 1107/2009, καθώς και η εφαρμογή μέτρων βιολογικού ελέγχου. Αυτές οι ειδικές περιοχές είναι:

- α) Περιοχές που χρησιμοποιούνται από ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού, όπως αυτές προσδιορίζονται στο άρθρο 3 του Κανονισμού 1107/2009 ή από το ευρύ κοινό όπως δημόσια πάρκα και κήποι, αθλητικές εγκαταστάσεις και εγκαταστάσεις αναψυχής,

σχολεία και παιδικές χαρές, καθώς και κοντά σε εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης.

- β) Προστατευόμενες περιοχές όπως ορίζονται στο Ν. 3199/2003 ή σε ειδικές περιοχές σύμφωνα με την ΚΥΑ 414985/1985, όπως τροποποιήθηκε με τις 366599/ 1996 και 294283/1997, η οποία ενσωματώνει την Οδηγία 79/409/ΕΟΚ, και την ΚΥΑ 33318/1998, η οποία ενσωματώνει την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ .
- γ) Περιοχές στις οποίες έχει πρόσφατα εφαρμοστεί γεωργικό φάρμακο και χρησιμοποιούνται ή είναι προσβάσιμες από τους εργαζόμενους στη γεωργία.

Η ΣΕΑ διασφαλίζει τη θέσπιση των αναγκαίων μέτρων ώστε οι ακόλουθες εργασίες από επαγγελματίες χρήστες, και ενδεχομένως από διανομείς, να μην θέτουν σε κίνδυνο την υγεία του ανθρώπου ή του περιβάλλοντος:

- α) Αποθήκευση, χειρισμός, αραίωση και ανάμειξη γεωργικών φαρμάκων πριν από την εφαρμογή.
- β) Χειρισμός των συσκευασιών και του εναπομείναντος γεωργικού φαρμάκου.
- γ) Διάθεση του ψεκαστικού διαλύματος που απομένει μετά την εφαρμογή.
- δ) Καθαρισμός του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται μετά την εφαρμογή.
- ε) Διαχείριση των κενών συσκευασίας και του εναπομείναντος εντός αυτών γεωργικών φαρμάκων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία για τα απόβλητα.

Προτάσεις

Όπως αναφέρεται και στην παράγραφο 3.8, από ελέγχους που διενήργησε το Τμήμα Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου, της Διεύθυνσης Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Σερρών, βρέθηκαν φορτία γεωργικών φαρμάκων που προσπάθησαν να διακινηθούν παράνομα στην χώρα μας.

Στη σχετική ανακοίνωση το Τμήμα αναφέρει ότι στην Περιφερειακή Ενότητα Σερρών εισάγονται από γειτονικές χώρες παράνομα προϊόντα, ακόμη και προϊόντα που έχουν αποσυρθεί από την αγορά της ΕΕ. Το χαμηλό κόστος αγοράς τους συμβάλλει καθοριστικά ώστε να τα προτιμούν οι αγρότες θέτοντας σε κίνδυνο τους ίδιους, τους καταναλωτές και το περιβάλλον, γιατί σε πολλές περιπτώσεις στη σήμανση τους, που δεν είναι και Ελληνική, δεν αναγράφονται τα πραγματικά ή όλα τα συστατικά που εμπεριέχουν, με αποτέλεσμα τη μη ορθή και επικίνδυνη χρήση τους.

Έτσι, ενώ το σύνολο της νομοθεσίας που αφορά στα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και τα γεωργικά φάρμακα εν γένει έχει ενσωματωθεί στο σύνολό του στην ελληνική νομοθεσία, το ζήτημα της παράνομης εισαγωγής τους σε ορισμένες περιπτώσεις παραμένει. Η χρήση δε απαγορευμένων ουσιών προϊόντων φυτοπροστασίας σε υδρολογικές λεκάνες ανάντη των ελληνικών συνόρων δεν μπορεί να ελεγχθεί.

Με βάση τα ανωτέρω:

- Προκύπτει η ανάγκη για τη διενέργεια **συχνότερων ελέγχων** σε συνοριακούς σταθμούς από τα Τμήματα Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου, των Διευθύνων Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής.
- Θα πρέπει όλοι οι **διασυνοριακοί σταθμοί του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης** να υπαχθούν στην **επιχειρησιακή παρακολούθηση**, τουλάχιστον για το πρώτο έτος της λειτουργίας του Δικτύου.

3.1.9 Οδηγία 91/676/ΕΟΚ για την προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης

Περιεχόμενο - Πρόνοιες

Η Οδηγία 91/676/ΕΟΚ αφορά στην προστασία των υδάτων από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης. Σκοπός της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ είναι η μείωση της ρύπανσης των υδάτων που προκαλείται άμεσα ή έμμεσα από νιτρικά γεωργικής προελεύσεως και η πρόληψη της περαιτέρω ρύπανσης αυτού του είδους.

Για την επίτευξη του σκοπού της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ τα ΚΜ:

1. Υποχρεούνται **στον καθορισμό των υδάτων που υφίστανται νιτρορρύπανση** καθώς και εκείνων που ενδέχεται να την υποστούν αν δεν ληφθούν κατάλληλα προληπτικά μέτρα. Τα κριτήρια για τον καθορισμό των ευπρόσβλητων ζωνών επιφανειακών και υπόγειων υδάτων είναι η περιεκτικότητά τους **σε νιτρικά ιόντα (>50 mg/l)** και η ύπαρξη/κίνδυνος ευτροφισμού σε λίμνες, εκβολές ποταμών, παράκτια και θαλάσσια ύδατα.
2. Καθορίζουν και χαρακτηρίζουν ως **Ευπρόσβλητες Ζώνες**, όλες τις περιοχές ξηράς που βρίσκονται στο έδαφός τους, των οποίων τα ύδατα απορρέουν στα ύδατα που έχουν καθοριστεί ως νερά που υφίστανται ή ενδέχεται να υποστούν νιτρορρύπανση και οι οποίες περιοχές συμβάλλουν στη ρύπανση. Ο κατάλογος ευπρόσβλητων ζωνών αναθεωρείται, τουλάχιστον κάθε τετραετία εφόσον είναι αναγκαίο.
3. Με σκοπό τη μείωση της νιτρορρύπανσης, τα ΚΜ θεσπίζουν ένα ή περισσότερους **Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής**, που θα εφαρμόζονται προαιρετικά από τους γεωργούς και καταρτίζουν, όπου απαιτείται, πρόγραμμα προώθησης της εφαρμογής τους, το οποίο εμπεριέχει και πρόβλεψη για την επιμόρφωση και ενημέρωση των γεωργών.

Οι **κώδικες ορθής γεωργικής πρακτικής** περιλαμβάνουν οδηγίες σχετικά με την εφαρμογή της λίπανσης και την αποθήκευση των λιπασμάτων και των κτηνοτροφικών αποβλήτων, την πρόληψη της ρύπανσης των υδάτων από την απορροή και την καθοδική κίνηση του ύδατος πέραν των ριζών των καλλιεργούμενων φυτών στα αρδευτικά συστήματα κ.λπ.

4. Εκπονούν **Πρόγραμμα Δράσης** όσον αφορά τις χαρακτηρισμένες ευπρόσβλητες περιοχές με σκοπό την μείωση και την πρόληψη της νιτρορρύπανσης.

Το Πρόγραμμα Δράσης περιλαμβάνει τα εξής υποχρεωτικά μέτρα:

- α. τις περιόδους κατά τις οποίες θα απαγορεύεται η διασπορά στο έδαφος ορισμένων τύπων λιπασμάτων
το μέγεθος των χώρων αποθήκευσης των κτηνοτροφικών αποβλήτων
τον περιορισμό της ποσότητας λιπάσματος που επιτρέπεται να διασπείρεται στο έδαφος, στα πλαίσια της ορθής γεωργικής πρακτικής.
Τα μέτρα εξασφαλίζουν ότι, για κάθε γεωργική ή κτηνοτροφική μονάδα, η ποσότητα κόπρου που προστίθεται κάθε χρόνο στο έδαφος, είτε από ανθρώπους είτε από τα ίδια τα ζώα, δεν υπερβαίνει μια καθορισμένη ποσότητα ανά εκτάριο. Η ποσότητα αυτή ανά εκτάριο είναι η ποσότητα

κόπρου που περιέχει 170 Kg άζωτο.

- β) τα μέτρα τα οποία τα ΚΜ περιλαμβάνουν στους κώδικες ορθής γεωργικής πρακτικής
5. Καταρτίζουν και εφαρμόζουν κατάλληλα **προγράμματα παρακολούθησης** προκειμένου να εκτιμούν την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων δράσης που θεσπίζονται .
6. Υποβάλλουν στην Επιτροπή **Εκθέσεις** σχετικά με τις Ευπρόσβλητες Ζώνες, την παρακολούθηση, τα προγράμματα δράσης κ.λπ.

Επισημαίνεται ότι με τη μεταρρύθμιση της ΚΑΠ του 2003 η τήρηση θεσμοθετημένων απαιτήσεων που απορρέουν από την εφαρμογή της Οδηγίας για τη νιτρορρύπανση περιλαμβάνεται στην **ενισχυμένη πολλαπλή συμμόρφωση**.

Για την εφαρμογή της Οδηγίας η ΕΕ χρηματοδοτεί δράσεις για την αντιμετώπιση της νιτρορρύπανσης. Στο Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης 2007-2013 που έχει εγκριθεί για την Ελλάδα, η εκτιμώμενη δημόσια δαπάνη που προβλέπεται για την αντιμετώπιση της νιτρορρύπανσης ανέρχεται σε **269.526.435 ευρώ**.

Ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο

Η Ελληνική Νομοθεσία εναρμονίστηκε με την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ για την «Προστασία των νερών από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης» με την **ΚΥΑ 16190/1335/1997**.

Για την εφαρμογή της Οδηγίας εγκαταστάθηκε δίκτυο παρακολούθησης της ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων νερών στο οποίο πραγματοποιούνται μετρήσεις φυσικοχημικών, μικροβιολογικών παραμέτρων, θρεπτικών συστατικών, ανεπιθύμητων ουσιών, τοξικών ουσιών. Με την αξιοποίηση των στοιχείων ποιότητας των επιφανειακών και υπόγειων νερών και σύμφωνα με τα κριτήρια της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ, καθορίστηκαν αρχικά με την **ΚΥΑ 19652/1906/1999** (τροποποιήθηκε από την **ΚΥΑ 24838/1400/Ε103/2008**), ως ευπρόσβλητες ζώνες από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης, οι περιοχές:

- του Πεδίου Θεσσαλίας
- του Κωπαϊδικού Πεδίου
- του Αργολικού Πεδίου
- της Λεκάνης Πηνειού Ηλείας

Εν συνεχεία ο ανωτέρω κατάλογος περιοχών συμπληρώθηκε με την **ΚΥΑ 20419/2522/2001**, ώστε να συμπεριλάβει και ακόλουθες τις περιοχές:

- τη Λεκάνη του Στρυμόνα (ολόκληρος ο κάμπος των Σερρών που περιλαμβάνει και τη λίμνη Κερκίνη)
- τον Κάμπο Θεσσαλονίκης – Πέλλας - Ημαθίας
- την Πεδιάδα Άρτας-Πρέβεζας

Το Νοέμβριο του 2010 έγινε επικαιροποίηση και συμπλήρωση του καταλόγου των

ευπρόσβλητων ζωνών, με την **ΚΥΑ 106253/2010**, συμπεριλαμβάνοντας και τη λεκάνη απορροής του ποταμού Ασωπού Βοιωτίας.

Σύμφωνα με το άρθρο 4 της Οδηγίας 91/676/ΕΟΚ θεσπίστηκε με την αρ. 85167/820/20-3-2000 Υπουργική Απόφαση ο «**Κώδικας Ορθής Γεωργικής Πρακτικής** για την προστασία των νερών από νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης».

Για τις ευπρόσβλητες ζώνες, ανατέθηκε στο Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικών Ερευνών– Ινστιτούτο Χαρτογράφησης και Ταξινόμησης Εδαφών Λάρισας η εκπόνηση των προβλεπόμενων από τις διατάξεις της Οδηγίας Προγραμμάτων Δράσης με στόχο την πρόληψη της απειλούμενης υποβάθμισης των νερών σε αυτές. Στη συνέχεια καταρτίστηκαν και νομοθετήθηκαν, με ΚΥΑ, Προγράμματα Δράσης (σε 7 από τις 8 περιοχές) που αποσκοπούν στην εξειδίκευση και υλοποίηση των μέτρων για την πρόληψη ή μείωση της ρύπανσης των νερών από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης για κάθε ευπρόσβλητη ζώνη ξεχωριστά:

1. Πεδίο Θεσσαλίας : ΚΥΑ οικ. 25638/2905/2001
2. Κωπαϊδικό Πεδίο: ΚΥΑ οικ. 20417/2520/2001
3. Αργολικό Πεδίο: ΚΥΑ οικ. 20416/2519/2001
4. Λεκάνη Πηνειού Ηλείας: ΚΥΑ οικ. 20418/2521/2001
5. Λεκάνη Στυμόνα: ΚΥΑ οικ. 50982/2309/2006
6. Κάμπος Θεσσαλονίκης – Πέλλας – Ημαθίας: ΚΥΑ οικ. 16175/824/2006
7. Πεδιάδα Άρτας - Πρέβεζας: ΚΥΑ οικ. 50981/2308/2006

Εφαρμογή

Στο ΥΔ 12 δεν έχουν μέχρι σήμερα αναγνωριστεί ύδατα που υφίστανται νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης και ευπρόσβλητες ζώνες **[18]**.

Προτάσεις

Αξιολογώντας τα διαθέσιμα στοιχεία παρακολούθησης, προτείνεται η ένταξη τριών περιοχών στις Ευπρόσβλητες στη Νιτρορρύπανση Ζώνες (βλ. και Τεύχος 2):

α) πεδινές περιοχές Ξάνθης και Ροδόπης (GR1208NI01),

β) Δέλτα του Έβρου (GR1210NI02) και

γ) περιοχή Ορεστιάδας (GR1210NI03),

όπως αυτές εμφανίζονται στο ακόλουθο Σχήμα.

Για κάθε μία από τις περιοχές αυτές θα πρέπει να καταρτισθούν και να θεσμοθετηθούν, με ΚΥΑ Προγράμματα Δράσης που αποσκοπούν στην εξειδίκευση και υλοποίηση των μέτρων για την πρόληψη ή μείωση της ρύπανσης των νερών από τη νιτρορρύπανση γεωργικής προέλευσης.

3.1.10 Οδηγία 96/61/ΕΚ σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης

Περιεχόμενο - Πρόνοιες

Η **Οδηγία 96/61/ΕΚ** σχετικά με την Ολοκληρωμένη Πρόληψη και Έλεγχο της Ρύπανσης, γνωστή ως Οδηγία IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control), αναφέρεται στην πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης, με βάση την πρόγνωση και τη λήψη των αναγκαίων μέτρων, ώστε να επιτευχθεί ένας υψηλός βαθμός προστασίας του περιβάλλοντος. Η Οδηγία δημοσιοποιήθηκε το 1996 και υπήρξε ένας σημαντικός σταθμός του ευρωπαϊκού δικαίου, όσο αφορά την εναρμόνιση των διαδικασιών αδειοδότησης και ελέγχου του περιβαλλοντικού και ενεργειακού αποτυπώματος των βιομηχανιών των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η Οδηγία αντιμετωπίζει το περιβάλλον ως ενιαίο σύνολο και αποβλέπει στην επίλυση του προβλήματος της ρύπανσης μέσω της πρόληψης στην πηγή δημιουργίας των ρύπων. Όπου αυτό δεν είναι εφικτό, στοχεύει στην ελαχιστοποίηση του κινδύνου ρύπανσης του περιβάλλοντος από βιομηχανικές και άλλες δραστηριότητες.

Η βασική αρχή που εισήγαγε η Οδηγία 96/61/ΕΚ αφορά στην υποχρέωση υιοθέτησης των «**Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών**» για την επίτευξη της προστασίας του περιβάλλοντος. Η ΕΕ έχει προχωρήσει στην οργάνωση του Ευρωπαϊκού Γραφείου IPPC, στη Σεβίλλη, το οποίο έχει χωριστεί σε ομάδες εργασίας, καθεμία από τις οποίες ασχολείται με την έκδοση ΒΔΤ για κάθε βιομηχανικό κλάδο, όπως αυτοί αναφέρονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας ενώ έχουν εκδοθεί και Οδηγοί ΒΔΤ που ισχύουν οριζόντια για όλους τους κλάδους, για παράδειγμα ο Οδηγός ΒΔΤ που αφορά την επεξεργασία των υγρών αποβλήτων.

Καθοριστικής σημασίας στόχος του ολοκληρωμένου συστήματος αδειοδότησης και ελέγχου, όπως αυτό εισήχθη στην Οδηγία 96/61/ΕΚ είναι η πρόληψη ή η ελαχιστοποίηση του κινδύνου για το περιβάλλον στο σύνολό του, μέσω της πρόληψης της εκπομπής ρυπογόνων ουσιών, εφόσον αυτό είναι δυνατόν, ή την ελαχιστοποίηση τους εάν είναι αναπόφευκτες. Στο ολοκληρωμένο σύστημα ελέγχου και πρόληψης της ρύπανσης λαμβάνονται υπόψη οι επιπτώσεις διαφόρων ουσιών ή επιμέρους βιομηχανικών δραστηριοτήτων σε όλα τα περιβαλλοντικά μέσα (ατμόσφαιρα, ύδατα και έδαφος). Έτσι, έγινε υπέρβαση του παραδοσιακού πλαισίου ελέγχου της ρύπανσης με την εκτίμηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των εκπομπών όχι απλώς στο περιβαλλοντικό μέσο στο οποίο αποβάλλονται (π.χ. στην ατμόσφαιρα), αλλά εξετάζεται και το ενδεχόμενο οι εν λόγω εκπομπές να επιβαρύνουν και άλλα περιβαλλοντικά μέσα με αρνητικές επιπτώσεις. Η Οδηγία επέβαλλε ότι θα έπρεπε να επιβάλλονται οριακές τιμές εκπομπής, οι οποίες δεν είναι σταθερές αλλά μεταβάλλονται και αυστηροποιούνται ανάλογα με την εξέλιξη των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών. Δηλαδή, καθώς η εξέλιξη της τεχνολογίας επιτρέπει την βελτίωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων μιας βιομηχανικής εγκατάστασης, η περιβαλλοντική της άδεια θα πρέπει να αναθεωρείται έτσι ώστε, λαμβάνοντας υπόψη τις εξελίξεις, να αυστηροποιούνται οι επιβαλλόμενες οριακές τιμές.

Παράλληλα, η 96/61/ΕΚ για πρώτη φορά στο ευρωπαϊκό δίκαιο επέβαλλε την εξέταση όχι μόνο των άμεσων περιβαλλοντικών επιπτώσεων μιας βιομηχανίας που λειτουργεί έτσι όπως αναμένεται αλλά επιβάλλει και την εξέταση:

- Της αποτελεσματικής χρήσης της ενέργειας, έτσι ώστε να μειωθούν οι έμμεσες περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την παραγωγή ενέργειας (που συνήθως λαμβάνει χώρα σε μια γεωγραφική περιοχή που μπορεί να απέχει αρκετά από τη βιομηχανία όπου αναλώνεται η ενέργειας)
- Των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκύπτουν κατά τη διάρκεια μη κανονικής λειτουργίας των βιομηχανιών και ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια βιομηχανικών ατυχημάτων μεγάλης έκτασης (οριζόντια σύνδεση με την Οδηγία 96/82/ΕΚ για την επικινδυνότητα των μεγάλων βιομηχανικών εγκαταστάσεων)

Για να εκπληρωθούν τα παραπάνω, η 96/61/ΕΚ προέβλεπε την εναρμόνιση των διαδικασιών περιβαλλοντικής αδειοδότησης σε όλα τα κράτη μέλη και αφορούσε ένα σημαντικό αριθμό βιομηχανικών εγκαταστάσεων, κυρίως από τους κλάδους της επονομαζόμενης βαριάς βιομηχανίας, όπως αυτή περιγράφεται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας. Παράλληλα, στις διαδικασίες αδειοδότησης προβλέπονταν η συμμετοχή του κοινού σε διαδικασίες δημόσιας διαβούλευσης για την χορήγηση περιβαλλοντικών αδειών αλλά και μηχανισμοί επικοινωνίας μεταξύ των αδειοδοτουσών αρχών των κρατών μελών και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

Οι βασικοί βιομηχανικοί κλάδοι που υποχρεώθηκαν να εναρμονιστούν με τις πρόνοιες της Οδηγίας 96/61/ΕΚ είναι οι εξής:

- Ενεργειακές μονάδες με εγκατεστημένη ισχύ μεγαλύτερη από 50 MW
- Διυλιστήρια
- Βιομηχανίες παραγωγής και μεταποίησης μετάλλων
- Βιομηχανίες ορυκτών προϊόντων (τσιμέντο, αμίαντος, γυαλί, ασβέστης, κεραμικά)
- Χημική βιομηχανία (υδρογονάνθρακες, πλαστικά, χρώματα, απορρυπαντικά, φυτοπροστατευτικά προϊόντα, λιπάσματα, εκρηκτικά, βιομηχανικά ανόργανα προϊόντα, κλπ)
- Βιομηχανικές εγκαταστάσεις διαχείρισης, επεξεργασίας και διάθεσης αποβλήτων
- Βιομηχανίες παραγωγής χαρτοπολτού και χαρτιού
- Κτηνοτροφικές και πτηνοτροφικές μονάδες

Το 2000, με την **Κοινοτική Απόφαση 479/2000** καθορίστηκαν οι υποχρεώσεις υποβολής στοιχείων από τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις σε ένα Ευρωπαϊκό Μητρώο Ρύπων (European Pollutant Emission Register – EPER), το οποίο απαιτούσε μία απογραφή των κύριων ετήσιων ρυπαντικών φορτίων και των υπεύθυνων πηγών που θα δημοσιεύεται κάθε τρία χρόνια από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Αργότερα, η συγκεκριμένη Απόφαση αντικαταστάθηκε από τον **Κανονισμό 166/2006** για τη σύσταση Ευρωπαϊκού Μητρώου Έκλυσης και Μεταφοράς Ρύπων (European Pollutant Release and Transfer Register – EPRTR). Ο Κανονισμός αναφοράς των ρυπαντικών φορτίων βιομηχανικών εγκαταστάσεων είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τρεις λόγους:

- Είναι η πρώτη φορά που ζητείται από τις εγκαταστάσεις η αναφορά ρυπαντικών φορτίων, δεδομένου ότι στο παρελθόν γίνονταν αναφορά μόνο τιμών συγκεντρώσεων ρύπων (στις αέριες εκπομπές και τα υγρά απόβλητα).
- Η γνώση των ρυπαντικών φορτίων που εκλύονται από τις μεγάλες βιομηχανίες είναι ένα σημαντικό εργαλείο για το σχεδιασμό πολιτικών περιβαλλοντικής προστασίας, ιδιαίτερα όσο αφορά την ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και τη διαχείριση των υδάτινων σωμάτων που, συνήθως, αποτελούν τους τελικούς αποδέκτες των υγρών αποβλήτων βιομηχανικών εγκαταστάσεων. Η εφαρμογή του Κανονισμού αποτέλεσε μια καλή αφορμή για την ανάπτυξη τεχνικών ZED (zero effluent discharge) από έναν συνεχώς αυξανόμενο αριθμό βιομηχανιών.
- Δίνει σημαντικές δυνατότητες συμμετοχής του κοινού στις διαβουλεύσεις για την περιβαλλοντική αδειοδότηση, δεδομένου ότι τα ρυπαντικά φορτία των βιομηχανιών, όταν ξεπερνούν ένα συγκεκριμένο κατώφλι, δημοσιεύονται και είναι άμεσα διαθέσιμα σε όποιον ενδιαφέρεται

Η Οδηγία 96/61/ΕΚ τέθηκε επισήμως σε εφαρμογή το 1999. Ωστόσο, η πλήρης ενσωμάτωσή της στο εθνικό δίκαιο των κρατών μελών υλοποιήθηκε σταδιακά έως και το 2007. Εντωμεταξύ, είχαν γίνει μια σειρά από επιμέρους τροποποιήσεις στην Οδηγία ενώ είχαν εκδοθεί και νέες Οδηγίες που επηρέαζαν σημαντικά την εφαρμογή της (π.χ. η Οδηγία 2003/87/ΕΕ για την εμπορία δικαιωμάτων εκπομπών και η Οδηγία 2003/35/ΕΕ που αφορά τη συμμετοχή του κοινού και τη πρόσβαση στη δικαιοσύνη). Για τους λόγους αυτούς, το 2008 εκδόθηκε ο Οδηγία **2008/1/ΕΕ** στην οποία κωδικοποιούνταν όλες οι αλλαγές και τροποποιήσεις και παράλληλα καταργήθηκε η 96/61/ΕΚ. Η ουσία της αδειοδότησης και της εφαρμογής των βέλτιστων διαθέσιμων τεχνικών δεν άλλαξε. Επίσης, δεν μεταβλήθηκε και το πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας. Για το λόγο αυτό συνέχισε να γίνεται αναφορά στην Οδηγία 96/61/ΕΚ ακόμη και μετά την υιοθέτηση και εφαρμογή της 2008/1/ΕΕ.

Στο τέλος του 2010 δημοσιοποιήθηκε η **Οδηγία 2010/75/ΕΕ**, γνωστή και ως Οδηγία περί βιομηχανικών εκπομπών (Industrial Emissions Directive – IED), η οποία σταδιακά θα αντικαταστήσει την Οδηγία 2008/1/ΕΚ από το 2014 και μετά. Η καινούργια αυτή Οδηγία αφορά την ενοποίηση επιμέρους Οδηγιών που αφορούν τις βιομηχανικές δραστηριότητες και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις αυτών και συγκεκριμένα αφορά την ενοποίηση των εξής Οδηγιών:

- Οδηγία 78/176/ΕΟΚ περί των αποβλήτων που προέρχονται από τη βιομηχανία διοξειδίου του τιτανίου
- Οδηγία 82/883/ΕΟΚ για τους τρόπους επιτήρησης και ελέγχου των χώρων οι οποίοι σχετίζονται με τα απόβλητα της βιομηχανίας του διοξειδίου του τιτανίου
- Οδηγία 92/112/ΕΟΚ για τον καθορισμό των διαδικασιών εναρμόνισης των προγραμμάτων περιορισμού της ρύπανσης που προκαλούν τα απόβλητα της βιομηχανίας διοξειδίου του τιτανίου, με προοπτική την εξάλειψή της
- Οδηγία 1999/13/ΕΚ για τον περιορισμό των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων που οφείλονται στη χρήση οργανικών διαλυτών σε ορισμένες δραστηριότητες και εγκαταστάσεις

- Οδηγία 2000/76/ΕΚ για την αποτέφρωση των αποβλήτων
- Οδηγία 2001/80/ΕΚ για τον περιορισμό των εκπομπών στην ατμόσφαιρα ορισμένων ρύπων
- Οδηγία 2008/1/ΕΚ σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης

Με εξαίρεση τις τρεις πρώτες οδηγίες που αφορούν ένα ιδιαίτερο κλάδο της βιομηχανίας (που δεν υπάρχει στην Ελλάδα), οι υπόλοιπες οδηγίες συνδέονται μεταξύ τους οριζόντια και αλληλοσυμπληρώνονται στη συνολική διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης που εφαρμόζεται στην Ευρωπαϊκή Ένωση αλλά και μετέπειτα, κατά την λειτουργία των ελεγκτικών μηχανισμών και τελικά στη διαδικασία περιβαλλοντικής αποκατάστασης της περιοχής, όταν η βιομηχανία σταματήσει τη λειτουργία της και αποξηλωθεί. Έτσι, αντιμετωπίζεται με έναν ενιαίο τρόπο το ζήτημα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της μεταποίησης, όσο αφορά το περιβαλλοντικό μέσο, το συνολικό χρόνο ζωής της βιομηχανίας και τις διαφορετικές καταστάσεις λειτουργίας της.

Επιπλέον, στην Οδηγία 2010/75/ΕΕ περιλαμβάνονται εκτενή Παραρτήματα, μεταξύ άλλων με **τεχνικές οδηγίες** για τις σημαντικότερες ρυπαντικές ουσίες που για τα ύδατα είναι οι εξής:

- Αλογονούχες οργανικές ενώσεις και ουσίες από τις οποίες δύνανται να προκύψουν αναλόγου είδους ενώσεις μέσα στο υδάτινο περιβάλλον
- Οργανοφωσφορικές ενώσεις
- Οργανοκασσιτερικές ενώσεις
- Ουσίες και μείγματα που έχουν αποδεδειγμένα ιδιότητες καρκινογόνες μεταλλαξιγόνες ή ικανές να βλάψουν την αναπαραγωγή στο υδάτινο περιβάλλον ή μέσω αυτού
- Έμμονοι υδρογονάνθρακες και έμμονες και βιοσυσσωρεύσιμες τοξικές ουσίες
- Κυανιούχες ενώσεις
- Μέταλλα και οι ενώσεις τους
- Αρσενικό και οι ενώσεις του
- Βιοκτόνα και φυτοπροστατευτικά προϊόντα
- Αιωρούμενες ύλες
- Ουσίες που συμβάλλουν στον ευτροφισμό (ιδίως νιτρικά και φωσφορικά άλατα)
- Ουσίες που έχουν αρνητική επίδραση στο ισοζύγιο οξυγόνου (και που μετρούνται με παραμέτρους όπως το BOD, το COD κ.λπ.)
- Ουσίες που περιλαμβάνονται στο παράρτημα Χ της Οδηγίας

Ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο

Ο νόμος πλαίσιο για το περιβάλλον **N.1650/1986** αποτελεί από τη δεκαετία του 1980 έως και σήμερα το θεμέλιο λίθο του ελληνικού δικαίου για την περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων.

Το 2002, η Ελλάδα τροποποίησε το N.1650/1986 με την ψήφιση του **N.3010/2002** «Εναρμόνιση του Ν. 1650/86 με τις Οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις» και έτσι τον εναρμόνισε τόσο με την Οδηγία 96/61/ΕΚ όσο και με την Οδηγία 97/11/ΕΚ (που αφορά τα περιεχόμενα των μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων και την ταξινόμηση της βιομηχανίας σε ομάδες ανάλογα με το μέγεθος των αναμενόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων). Σε εφαρμογή του N.3010/2002 εκδόθηκαν οι ΚΥΑ:

- **ΗΠ 15393/2332/2002** «Κατάταξη δημόσιων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες σύμφωνα με το αρθ. 3 του ν. 1650/86 όπως αντικαταστάθηκε με το αρθ. 1 του ν. 3010/02 “εναρμόνιση του ν. 1650/86 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ κ.α (91/Α)”». Στο **Παράρτημα II** της εν λόγω ΚΥΑ καθορίζονται τα έργα και οι δραστηριότητες που υπόκεινται σε ολοκληρωμένη πρόληψη και συνολική εκτίμηση των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον, σύμφωνα με τις πρόνοιες της Οδηγίας **96/61/ΕΟΚ**.
- **ΗΠ 11014/703/Φ104/2003** «Διαδικασία Προκαταρκτικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης και Αξιολόγησης (ΠΠΕΑ) και Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΕΠΟ) σύμφωνα με το άρθρο 4 του ν. 1650/86 (160/Α) όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 του ν.3010/02 εναρμόνιση του ν.1650/86 με τις οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ ... και άλλες διατάξεις (91/Α)». Η ΚΥΑ αναφέρεται σε **ιδιαίτερες πληροφορίες** που πρέπει να έχουν οι ΜΠΕ, στην **υποχρέωση επιβολής και κάποιων επιπρόσθετων όρων** στις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων και στην **ενημέρωση των αρμόδιων αρχών για τις απορρίψεις ρύπανσης** (εκπομπών και αποβλήτων) από δραστηριότητες που εντάσσονται στον Πίνακα II της ΗΠ 15393/2332 /2002 ΚΥΑ. Τα Παρατήματα I και II της **11014/703/Φ104/2003** αφορούν στις **IPPC εγκαταστάσεις/δραστηριότητες**. Στο Παράρτημα I δίδονται σχετικοί ορισμοί όπως οι οριακές τιμές εκπομπής, οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές κ.λπ. ενώ στο Παράρτημα II παρατίθεται ενδεικτικός κατάλογος των σημαντικότερων ρυπογόνων ουσιών που πρέπει να λαμβάνονται υποχρεωτικά υπόψη, αν είναι κατάλληλες για τον καθορισμό των οριακών τιμών εκπομπής.

Πρόσφατα, το ελληνικό δίκαιο που αφορά την αδειοδότηση βιομηχανικών εγκαταστάσεων άλλαξε σημαντικά με το **N.4014/2011** (βλ. και παράγραφο 3.1.5). Με το **N. 4014/2011** καταργήθηκαν μια σειρά από επιμέρους περιβαλλοντικές άδειες. Έτσι καταργήθηκε και η άδεια διάθεσης λυμάτων ή βιομηχανικών αποβλήτων που προβλέπεται από το άρθρο 14 της Ε1β/221/65 και αντικαθίστανται από την ΑΕΠΟ. Δηλαδή, οι νέες Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων πρέπει υποχρεωτικά να περιέχουν και τους όρους διαχείρισης των υγρών αποβλήτων της βιομηχανίας καθώς και τις οριακές τιμές συγκέντρωσης ρύπων στα

επεξεργασμένα υγρά απόβλητα που διατίθενται σε υδάτινο σώμα που έχει χαρακτηριστεί ως αποδέκτης επεξεργασμένων αποβλήτων. Ωστόσο, ακόμη δεν έχει εκδοθεί η προβλεπόμενη υπουργική απόφαση με την οποία θα εξειδικευτούν οι διαδικασίες για την κατάργηση της άδειας διάθεσης υγρών αποβλήτων και θα καθοριστούν οι αναγκαίες λεπτομέρειες προκειμένου να ενσωματωθούν στην ΑΕΠΟ οι διοικητικές πράξεις ή οι πράξεις για την έκδοση των οποίων απαιτούνται η προσκόμιση ή εξέταση των ίδιων δικαιολογητικών με αυτά της διαδικασίας έκδοσης της ΑΕΠΟ.

Επιπλέον με το άρθρο 20 Ν.4014/2011 εναρμονίζεται ο Ν.1650/86 με τις διατάξεις του άρθρου 23 της νέας Οδηγίας **2010/75/ΕΕ** περί Βιομηχανικών Εκπομπών σε ότι αφορά τις ρυθμίσεις για μια βελτιωμένη προσέγγιση σε ότι αφορά τις Περιβαλλοντικές Επιθεωρήσεις.

Σε εφαρμογή του Ν.4014/2011 εκδόθηκε η **ΚΥΑ 1958/2012** «Κατάταξη δημοσίων και ιδιωτικών έργων και δραστηριοτήτων σε κατηγορίες και υποκατηγορίες σύμφωνα με το άρθρο 1 παράγραφος 4 του Ν. 4014/21.9.11», η οποία εν συνεχεία τροποποιήθηκε από τις ΥΑ 20741/2012 και οικ. 166476/2013. **Η ΚΥΑ 1958/2012 καταργεί την ΚΥΑ 15393/2332/2002 με την εξαίρεση του Παραρτήματος ΙΙ που παραμένει σε ισχύ.**

Το ΥΠΕΚΑ έχει εκδώσει, μη δεσμευτικές κατευθύνσεις για τον καθορισμό των Βέλτιστων Διαθέσιμων Τεχνικών (ΒΔΤ) ανά κλάδο δραστηριότητας, ο οποίος εμπίπτει στην Οδηγία IPPC. Πιο συγκεκριμένα, από το 2001 έχουν ολοκληρωθεί 7 «κλαδικές μελέτες IPPC», οι οποίες περιγράφουν τους διάφορους κλάδους (έργα και δραστηριότητες), οι οποίοι υπάγονται στην Οδηγία IPPC, και περιλαμβάνουν κατευθυντήριες οδηγίες για την εφαρμογή των ΒΔΤ σε κάθε κλάδο ξεχωριστά. Οι μελέτες αυτές έχουν βασισθεί κυρίως στα Κείμενα Αναφοράς των ΒΔΤ – BREFs (όπου αυτά ήταν διαθέσιμα), τα οποία εκδίδονται από το European IPPC Bureau και από άλλες πηγές.

Τέλος αναφέρεται ότι σε ισχύ βρίσκεται πλέον η **ΥΑ οικ. 48963/2012** (ΦΕΚ 2703/Β/2012) «Προδιαγραφές περιεχομένου Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) για έργα και δραστηριότητες κατηγορίας Α της υπ αριθμ. 1598/13.1.12 απόφασης του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (21/Β), όπως ισχύει σύμφωνα με το άρθρο 2 §7 του Ν. 4014/11 (209/Α)». Η εν λόγω ΥΑ, και δεν κάνει σαφή αναφορά στην Οδηγία IPPC, προβλέπει πρόσθετα στοιχεία που πρέπει να παρατίθενται στις ΑΕΠΟ για συγκεκριμένες κατηγορίες έργων που αναφέρονται στο Παράρτημα Β.Ι αυτής (και το οποίο ταυτίζεται με το Παράρτημα Ι της Οδηγίας **2010/75/ΕΕ**). Τα πρόσθετα αυτά στοιχεία που παρατίθενται στο Παράρτημα Β.ΙΙ της **ΥΑ οικ. 48963/2012** αναφέρονται σε οριακές τιμές εκπομπής ρύπων, οι οποίοι παρατίθενται στο Παράρτημα Β.ΙΙΙ της ΥΑ (το οποίο ταυτίζεται με το Παράρτημα ΙΙ της Οδηγίας **2010/75/ΕΕ**). Επίσης, για τα έργα του Παραρτήματος Β.Ι εφαρμόζονται Βέλτιστες Διαθέσιμες Τεχνικές, κριτήρια για τις οποίες ορίζονται στο Παράρτημα Β.ΙV της ΥΑ οικ. 48963/2012 το οποίο είναι ταυτόσημο με το Παράρτημα ΙΙΙ της Οδηγίας **2010/75/ΕΕ**.

Εφαρμογή

Στο Υδατικό Διαμέρισμα Θράκης (ΥΔ12) καταγράφηκαν δεκαεπτά (17) βιομηχανικές εγκαταστάσεις και δύο (2) ΧΥΤΑ που εμπίπτουν στις διατάξεις της Οδηγίας IPPC. Στον επόμενο Πίνακα δίνονται τα χαρακτηριστικά των βιομηχανιών αυτών.

Πίνακας 3.1-6 IPPC βιομηχανίες και εγκαταστάσεις

Όνομα	Δραστηριότητα	ΣΤΑΚΟΔ	Κατάταξη
ΚΑΒΑΛΑ ΟΙΛ Α.Ε.	Αργό πετρέλαιο	111.0	A1
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ SUNLIGHT Α.Β.Ε.Ε.	Μπαταρίες	314.0	A2
GREEN OIL Α.Ε.Β.Ε.	Ορυκτέλαια	232.0	A1
ΧΑΤΖΗΛΟΥΚΑΣ Α.Ε.	Οργανικά χημικά	241.4/241.6	A1
Β.Μ. ΜΕΔΙΤΕΡΡΑΝΕΑΝ S.A.	Χρώματα	243.0	A2
ΔΕΗ ΑΗΣ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ	Ηλεκτρική ενέργεια	401.0	A1
ΑΛΦΙΝ - ΕΤΕΡΑΙ Α.Ε.	Αλουμίνιο	274.2	A2
ΚΕΡΑΜΟΠΟΙΙΑ ΕΒΡΟΣ Α.Ε.	Κεραμοποιία	264.0	A2
ΒΕΑΚ Α.Ε.	Κεραμοποιία	264.0	A1
ΚΕΡΜΟΥΡΓΙΑ ΚΟΘΑΛΗ Α.Ε.	Κεραμοποιία	264.0	A1
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΖΑΧΑΡΗΣ Α.Ε. - ΟΡΕΣΤΙΑΔΑ	Ζάχαρη	158.3	A2
ΧΑΡΤΟΠΟΙΙΑ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ Α.Β.Ε.Ε.	Χαρτί & χαρτοπολτός	211.2	A2
ΧΑΡΤΟΠΟΙΙΑ ΘΡΑΚΗΣ Α.Ε.	Χαρτί & χαρτοπολτός	211.2	A1
ΑΓΡΕΚ Α.Ε.	Πτηνοτροφείο	014.4	A2
ΓΕΝΝΑΔΙΟΣ Δ. & Κ. Α.Β.Ε.Ε.	Πτηνοτροφείο	014.4	A2
ΖΟΥΡΑΣ ΦΑΡΜ Α.Ε.	Πτηνοτροφείο	014.4/158.9	A2
ΑΦΟΙ Κ. ΚΙΟΥΤΣΟΥΚΩΣΤΑ - ΚΡΕΚΑ Α.Ε.	Κτηνοτροφείο/Σφαγείο	151.1/014.4	A1
ΧΥΤΑ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ	ΧΥΤΑ	900.2	A1
ΧΥΤΑ ΞΑΝΘΗΣ	ΧΥΤΑ	900.2	A1

Γενικά, οι εγκαταστάσεις διαθέτουν Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων που είναι συμβατές με την Οδηγία IPPC, όπως αναφέρεται σε αυτές. Γενικά, οι ΑΕΠΟ που εγκρίθηκαν μετά την εφαρμογή της Οδηγίας IPPC θεωρούνται σχετικά πλήρεις και περιλαμβάνουν αναλυτικούς όρους ενσωμάτωσης των ΒΔΤ, διαχείρισης των ρυπαντικών φορτίων, πρόγραμμα δειγματοληψιών και μετρήσεων ρύπων και αναφορές των αποτελεσμάτων στις αρμόδιες αρχές.

Οι ΑΕΠΟ που έχουν εκδοθεί από το ΥΠΕΚΑ περιλαμβάνουν συνήθως αναλυτικότερους όρους και προϋποθέσεις για τη λειτουργία των εγκαταστάσεων και τη διαχείριση των περιβαλλοντικών τους επιπτώσεων, σε σχέση με εκείνες που έχουν εκδοθεί από τις Δ/νσεις Περιβάλλοντος των οικείων Περιφερειών. Αυτό συνήθως αντανακλά μια υποστελέχωση και έλλειψη εμπειρίας των υπηρεσιών αυτών.

Κάποιες εγκαταστάσεις δεν παράγουν υγρά απόβλητα και επομένως δεν προκαλούν πιέσεις στα υδάτινα σώματα του ΥΔ. Χαρακτηριστικές περιπτώσεις είναι οι κεραμοποιίες. Οι εγκαταστάσεις που παράγουν υγρά απόβλητα με σημαντικό ρυπαντικό φορτίο διαθέτουν γενικά μονάδες επεξεργασίας υγρών αποβλήτων είτε με βιολογική επεξεργασία

είτε με φυσικοχημικές μεθόδους. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι οι χαρτοβιομηχανίες, τα πτηνοτροφεία και οι βιομηχανίες χημικών. Ωστόσο, η κατάσταση λειτουργίας των μονάδων αυτών δεν φαίνεται να είναι πάντα η βέλτιστη δυνατή.

Πέντε από τις βιομηχανίες είναι εγκατεστημένες στη ΒΙΠΕ Κομοτηνής και τα υγρά απόβλητά τους διοχετεύονται (μετά την πρώτη τους επεξεργασία από την ίδια τη βιομηχανία) στην Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων της ΒΙΠΕ. Μία ακόμη βιομηχανία διοχετεύει τα λύματά της στην ΕΕΛ Ξάνθης και μία στην ΕΕΛ Αλεξανδρούπολης. Οι δύο ΧΥΤΑ διαθέτουν μονάδες επεξεργασίας των στραγγιδίων, τα οποία στη συνέχεια ανακυκλοφορούν στο ΧΥΤΑ.

Γενικά, ένα πλεονέκτημα του ΥΔ 12 είναι ότι διαθέτει ικανό αριθμό Βιομηχανικών Περιοχών, στις οποίες είναι εγκατεστημένες η πλειοψηφία του συνόλου των βιομηχανιών που απογράφηκαν. Συγκεκριμένα ΒΙΠΕ υπάρχουν στην Καβάλα, στις Σάπες, στην Κομοτηνή, στην Ξάνθη, στην Αλεξανδρούπολη και στην Ορεστιάδα. Ωστόσο, δεν έχουν κατασκευαστεί κεντρικές εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων σε όλες τις ΒΙΠΕ.

Οι τελικοί αποδέκτες των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων όσων εγκαταστάσεων παράγουν υγρά απόβλητα και δεν είναι συνδεδεμένες με κεντρικές ΕΕΛ, είναι παραπλήσια επιφανειακά υδάτινα σώματα, κυρίως ρέματα και χείμαρροι.

Η χώρα καταρτίζει και υποβάλλει κανονικά σύμφωνα με τις υποχρεώσεις της τις Αναφορές PRTR.

Σημειώνεται επίσης ότι γενικά εφαρμόζονται οι Οδηγίες 85/337/ΕΟΚ και 97/11/ΕΚ. Ωστόσο, ο νόμος 4014/2011 είναι πολύ πρόσφατος και ακόμη δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα από την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής του.

Προτάσεις

Σύμφωνα με το άρθρο 14 της Οδηγίας 2008/1/ΕΕ, η Ελλάδα πρέπει να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα ώστε να εξασφαλίζει ότι ο φορέας εκμετάλλευσης κάθε δραστηριότητας τηρεί τους όρους της περιβαλλοντικής του άδειας. Στην Ελλάδα, οι περιβαλλοντικές άδειες των δραστηριοτήτων που ταξινομούνται ως Α1 και Α2 (Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων – ΑΕΠΟ) είναι συνήθως εξαιρετικά αναλυτικά κείμενα που εγκρίνονται μετά από ενδελεχή έλεγχο από τις αρμόδιες αδειοδοτούσες αρχές, συνήθως το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικών Αλλαγών (ΥΠΕΚΑ) και τις Δ/σεις Περιβάλλοντος των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων. Στο σώμα των αδειών αναφέρονται λεπτομερείς όροι που πρέπει να τηρούνται για να διασφαλίζεται ότι ελαχιστοποιείται το περιβαλλοντικό αποτύπωμα κάθε δραστηριότητας. Σε αυτούς τους όρους περιλαμβάνεται η υιοθέτηση και λειτουργία συγκεκριμένων τεχνολογιών (φίλτρων, κλπ), πρώτων υλών και καυσίμων και τεχνικών (χρόνος λειτουργίας, συνθήκες λειτουργίας, κλπ). Περιλαμβάνεται, επίσης, η υποχρέωση συστηματικής παρακολούθησης παραμέτρων λειτουργίας (π.χ. εκπομπές, παράμετροι λειτουργίας μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων, κλπ) και σε κάποιες περιπτώσεις, η παρακολούθηση περιβαλλοντικών παραμέτρων (π.χ. η ανάλυση δειγμάτων

αποβλήτων, νερού ή εδάφους στην περιοχή της δραστηριότητας, κλπ). Παράλληλα, σε αρκετές περιπτώσεις, οι ΑΕΠΟ κάνουν αναφορά σε δεσμεύσεις που η ίδια η δραστηριότητα έχει περιγράψει στην Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων που έχει καταθέσει στην αδειοδοτούσα αρχή. Για το λόγο αυτό, η ΜΠΕ αποτελεί πάντα αναπόσπαστο τμήμα της ΑΕΠΟ της δραστηριότητας.

Σε αρκετές περιπτώσεις, η ΑΕΠΟ μιας δραστηριότητας προβλέπει την εκπόνηση τακτικών αναφορών προς την αδειοδοτούσα αρχή ή/και τις Διευθύνσεις Περιβάλλοντος των οικείων ΟΤΑ. Σε αυτές τις αναφορές περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα δειγματοληψιών και αναλύσεων και, ιδιαίτερα όταν αυτά υπερβαίνουν τα σχετικά θεσπισμένα όρια ή πρότυπα ποιότητας. Σε αυτές τις αναφορές πρέπει να αναφερθούν και εκείνες που πολλές ομάδες δραστηριοτήτων έχουν την υποχρέωση να καταθέτουν ετησίως λόγω της νομοθεσίας. Σε αυτές περιλαμβάνονται οι αναφορές e-PRTR (Εκθέσεις Έκλυσης και Μεταφοράς Ρύπων) σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό 166/2006, οι αναφορές παραγωγού αποβλήτων σύμφωνα με το άρθρο 11 της ΚΥΑ 13588/725/2006 και οι αναφορές εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων (VOC) σύμφωνα με την ΚΥΑ 11641/1942/2002 (ΦΕΚ832B/2002). Όλες οι αναφορές κατατίθενται στις αρμόδιες αρχές κατά δήλωση του φορέα εκμετάλλευσης της δραστηριότητας και δεν επαληθεύονται άμεσα από τρίτο ή από άλλη δημόσια αρχή.

Η εφαρμογή των όρων των ΑΕΠΟ αλλά και της αλήθειας των περιβαλλοντικών αναφορών που έχει την υποχρέωση να εκπονούν οι φορείς εκμετάλλευσης κάθε δραστηριότητας, ελέγχονται από τον ελεγκτικό μηχανισμό του Ελληνικού Κράτους. Αυτός ο ελεγκτικός μηχανισμός αποτελείται από την Ειδική Γραμματεία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΕΓΕΠΕ) καθώς και από μικτά κλιμάκια ελέγχου (ΚΕΠΕ) που προβλέπονταν από το νόμο 1650/1986 και συνήθως αποτελούνταν από στελέχη των σχετικών διευθύνσεων της οικείας Νομαρχίας (που έχει πια αντικατασταθεί από την Περιφέρεια, σύμφωνα με το νόμο 3852/2010 – Καλλικράτης). Η ΕΓΕΠΕ έχει συσταθεί σύμφωνα με το άρθρο 6 του Ν.3818/2010 (ΦΕΚ 17Α/2010) και σε αυτήν υπάγεται η Ειδική Υπηρεσία Επιθεωρητών Περιβάλλοντος (ΕΥΕΠ). Η τελευταία συγκροτήθηκε σύμφωνα με το Ν.2947/2001 (ΦΕΚ 228Α/2001) ενώ η διοικητική οργάνωση της Υπηρεσίας καθορίστηκε με το Προεδρικό Διάταγμα 165/2003 «Διοικητική οργάνωση, διάρθρωση και στελέχωση της Ειδικής Υπηρεσίας Επιθεωρητών Περιβάλλοντος» (ΦΕΚ 137/Α/2003). Βασική αρμοδιότητα της ΕΥΕΠ είναι να διενεργεί ελέγχους και να διαπιστώνει αν τηρούνται οι περιβαλλοντικοί όροι στα έργα και τις δραστηριότητες του δημοσίου, ευρύτερου δημοσίου και ιδιωτικού τομέα σε ολόκληρη τη χώρα. Το ΠΔ 165/2003 προέβλεπε τη δημιουργία δύο γεωγραφικών τομέων της ΕΥΕΠ. Ο νότιος τομέας έχει έδρα στην Αθήνα και αρμοδιότητα στις Περιφέρειες Αττικής, Στερεάς Ελλάδας, Πελοποννήσου, Νοτίου Αιγαίου, Κρήτης και Δυτικής Ελλάδας. Ο βόρειος τομέας έχει έδρα τη Θεσσαλονίκη και αρμοδιότητα στις Περιφέρειες Δυτικής Μακεδονίας, Κεντρικής Μακεδονίας, Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, Θεσσαλίας, Βορείου Αιγαίου και Ηπείρου. Το οργανόγραμμα της Υπηρεσίας προβλέπει συνολικά 78 θέσεις προσωπικού, εκ των οποίων οι 50 είναι επιθεωρητές. Ειδικά για τον βόρειο τομέα, το οργανόγραμμα προβλέπει συνολικά 27 θέσεις προσωπικού.

Κρίνεται σκόπιμο ότι θα πρέπει να επανεξεταστεί η προτεραιότητα που δίνεται από τη Διοίκηση στους ελεγκτικούς μηχανισμούς που ελέγχουν την εφαρμογή των όρων των ΑΕΠΟ. Συγκεκριμένα, κρίνεται σκόπιμο αυτοί να ενδυναμωθούν με μέσα, πόρους και ανθρώπινο δυναμικό καθώς και να εφαρμοστούν τα σχετικά άρθρα του νόμου 4014/2011 που προβλέπουν τακτικό πρόγραμμα ελέγχου όλων των δραστηριοτήτων. Για το λόγο αυτό, προτείνονται:

- A. Να ενδυναμωθεί **στον επόμενο Διαχειριστικό κύκλο** το ανθρώπινο δυναμικό του Βόρειου Τομέα της ΕΥΕΠ. Συγκεκριμένα, προτείνεται η ενδυνάμωση του ανθρώπινου δυναμικού με προσθήκη στο οργανόγραμμα οκτώ ακόμη θέσεων, εκ των οποίων οι πέντε θα είναι επιθεωρητές περιβάλλοντος και οι τρεις διοικητικοί υπάλληλοι. Στις θέσεις επιθεωρητών περιβάλλοντος θα πρέπει να προβλέπονται και δύο τουλάχιστο θέσεις για χημικούς ή χημικούς μηχανικούς (μία θέση) και μηχανολόγους/ηλεκτρολόγους (μία θέση)
- B. Να δημιουργηθεί **στον επόμενο Διαχειριστικό κύκλο** υπο-τομέας της ΕΥΕΠ με έδρα την Αλεξανδρούπολη και αρμοδιότητα στις Περιφερειακές Ενότητες Έβρου, Ροδόπης και Ξάνθης. Ο υπο-τομέας θα στελεχωθεί με το ανθρώπινο δυναμικό του Βόρειου Τομέα και συγκεκριμένα με το πρόσθετο ανθρώπινο δυναμικό που προτείνεται στο σημείο (A).

Στο ΥΔ δεν υφίσταται μόνιμη παρουσία της ΕΥΕΠ. Οι όποιες επιθεωρήσεις γίνονται από τον Βόρειο Τομέα της ΕΥΕΠ που έχει έδρα τη Θεσσαλονίκη και αδυνατεί να καλύψει το σύνολο της γεωγραφικής περιοχής που του έχει δοθεί αρμοδιότητα λόγω έλλειψης προσωπικού αλλά και λόγω απόστασης που δεν επιτρέπει στους επιθεωρητές περιβάλλοντος εύκολη και ταχεία πρόσβαση σε ρυπογόνες δραστηριότητες της περιοχής. Στο ΥΔ υπάρχουν σημαντικές ρυπογόνες δραστηριότητες αλλά και άλλες περιβαλλοντικές πιέσεις (π.χ. καταπάτηση δασών, αυθαίρετη δόμηση) που έμμεσα επηρεάζουν και τη διαχείριση των υδάτινων πόρων.

Η ενίσχυση του ελεγκτικού μηχανισμού θα έχει θετικές κοινωνικές επιπτώσεις στο ΥΔ12. Θα ενισχυθεί η αίσθηση εφαρμογής του δικαίου στην κοινωνία. Σημειώνεται ότι σε κάποιες περιοχές του ΥΔ (παράκτια περιοχή Αλεξανδρούπολης, ΒΙΠΕ Ξάνθης, περιβαλλοντικές υποδομές ΧΥΤΑ στην περιοχή) υπάρχουν κοινωνικές προστριβές και εντάσεις σε σχέση με την εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας. Οι εντάσεις αυτές θα αμβλυνθούν από την παρουσία του υπο-τομέα της ΕΥΕΠ στην Αλεξανδρούπολη. Επιπλέον, θετικές κοινωνικές επιπτώσεις θα υπάρξουν και από τη δημιουργία οκτώ νέων θέσεων εργασίας και μάλιστα θέσεων που αφορούν επιστήμονες.

3.1.11 Οδηγία 2006/118/ΕΚ για την προστασία των υπόγειων νερών από την ρύπανση και την υποβάθμιση

Περιεχόμενο - Πρόνοιες

Η **Οδηγία 2006/118/ΕΚ** για τα υπόγεια νερά, καθορίζει τα ποιοτικά πρότυπα των υπόγειων υδάτων και θεσπίζει μέτρα πρόληψης ή περιορισμού της εισαγωγής ρύπων σε αυτά. Η Οδηγία θεσπίζει ποιοτικά κριτήρια που λαμβάνουν υπόψη τα τοπικά χαρακτηριστικά και επιτρέπει περαιτέρω βελτιώσεις, με βάση τα δεδομένα παρακολούθησης.

Συμπληρώνοντας την *Οδηγία*, η Οδηγία 2006/118/ΕΚ για τα υπόγεια ύδατα εισάγει τις ακόλουθες υποχρεώσεις:

- να καθοριστούν από τα Κράτη-Μέλη ποιοτικά πρότυπα και ανώτερες αποδεκτές τιμές για την αξιολόγηση της χημικής κατάστασης των υπόγειων υδάτων,
- να θεσπισθούν μέτρα πρόληψης και ελέγχου της ρύπανσης των υπόγειων υδάτων, συμπεριλαμβανομένων κριτηρίων για την αξιολόγηση της καλής χημικής κατάστασης των υπόγειων υδάτων, τον προσδιορισμό σημαντικών και διατηρούμενων ανοδικών τάσεων και τέλος τον καθορισμό σημείων εκκίνησης για την αναστροφή των τάσεων,
- να αναστραφούν οι τάσεις ρύπανσης, ώστε να επιτευχθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι μέχρι το 2015, χρησιμοποιώντας τα μέτρα που καθορίζει η *Οδηγία*,
- να είναι λειτουργικά τα μέτρα πρόληψης ή περιορισμού της εισαγωγής των ρύπων στα υπόγεια ύδατα ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι της *Οδηγίας* μέχρι το 2015,
- να γίνει αναθεώρηση των τεχνικών διατάξεων της Οδηγίας για το έτος 2013 και στη συνέχεια ανά 6ετία, να επιτευχθεί η συμμόρφωση με τα κριτήρια καλής χημικής κατάστασης (βασισμένη στα πρότυπα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα νιτρικά ιόντα και τα φυτοφάρμακα όσον αφορά στις ανώτερες αποδεκτές τιμές αυτών, που καθορίζονται από τα Κράτη-Μέλη), μέχρι το τέλος του 2015.

Ο καθορισμός κριτηρίων καλής χημικής κατάστασης ήταν μία απαίτηση του άρθρου 17 της *Οδηγίας* και έχει προβλεφθεί στην Οδηγία 2006/118/ΕΚ για τα υπόγεια ύδατα. Βασίζεται στη συμμόρφωση με τα ποιοτικά πρότυπα για τα υπόγεια ύδατα όσον αφορά τα νιτρικά ιόντα και τα φυτοφάρμακα.

Η Οδηγία 2006/118/ΕΚ καθορίζει ότι τα Κράτη-Μέλη πρέπει να καθιερώσουν τα δικά τους ποιοτικά πρότυπα για τα υπόγεια ύδατα και τις «Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές» (ΑΑΤ), με βάση τον κατάλογο ρύπων του Παραρτήματος II της Οδηγίας.

Προβλέπει επίσης ότι οι σημαντικές και διατηρούμενες ανοδικές τάσεις ρύπανσης στις συγκεντρώσεις ρυπαντικών ουσιών θα πρέπει να εντοπισθούν σε όλα τα συστήματα υπόγειων υδάτων, τα οποία σύμφωνα με την ανάλυση των πιέσεων και επιπτώσεων βρίσκονται σε κίνδυνο. Το σημείο εκκίνησης για την εφαρμογή μέτρων για την αναστροφή σημαντικών και διατηρούμενων ανοδικών τάσεων είναι εκείνο κατά το οποίο η συγκέντρωση του ρύπου φθάνει στο 75% των τιμών των ποιοτικών προτύπων υπόγειων υδάτων ή των ανώτερων αποδεκτών τιμών.

Ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο

Η ενσωμάτωση της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ έγινε με την **ΚΥΑ 39626/2208/Ε130/2009** «Καθορισμός μέτρων για την προστασία των υπόγειων νερών από την ρύπανση και την υποβάθμιση, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2006/118/ΕΚ «σχετικά με την προστασία των υπόγειων υδάτων από την ρύπανση και την υποβάθμιση», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12^{ης} Δεκεμβρίου 2006»

Επίσης, με την **ΥΑ 1811/ 2011** προσδιορίστηκαν σε εθνικό επίπεδο τα ποιοτικά πρότυπα και οι ανώτερες αποδεκτές τιμές (ΑΑΤ) για τη συγκέντρωση συγκεκριμένων ρύπων, ομάδων ρύπων ή δεικτών ρύπανσης σε υπόγεια ύδατα, σε εφαρμογή της παραγράφου 2 του Άρθρου 3 της ΚΥΑ 39626/2208/ Ε130/2009.

Σύμφωνα με την ΥΑ 1811/2011 καθορίζονται Ποιοτικά Πρότυπα Υπόγειων Υδάτων και Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές (ΑΑΤ) ρύπων Υπόγειων Υδάτων σύμφωνα με τους ακόλουθους πίνακες:

Πίνακας 3.1-7 Ποιοτικά Πρότυπα Υπόγειων Υδάτων

Ρύπος	Ποιοτικά πρότυπα
Νιτρικά άλατα	50 mg/l
Δραστικές ουσίες φυτοφαρμάκων (συμπεριλαμβάνονται αντιστοιχοι μεταβολίτες, προϊόντα αποικοδόμησης και αντιδράσεων) [1]	0,1 μg/l 0,5 μg/l (συνολικό) [2]

[1] Ως «φυτοφάρμακα», νοούνται τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και τα βιοκτόνα, όπως ορίζονται αντίστοιχα στις σχετικές διατάξεις της κείμενης εθνικής και κοινοτικής νομοθεσίας.
[2] Ως «συνολικό», νοείται το άθροισμα όλων των επιμέρους φυτοφαρμάκων που ανιχνεύονται και προσδιορίζονται ποσοτικά κατά τη διαδικασία παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένων σχετικών προϊόντων μεταβολισμού, προϊόντων αποδόμησης και προϊόντων αντίδρασης.

Πίνακας 3.1-8 Ανώτερες Αποδεκτές Τιμές Ρύπων Υπόγειων Υδάτων

Παράμετρος	Ανώτερη Αποδεκτή Τιμή
pH	6,50 – 9,50
Αγωγιμότητα	2500 μS/cm
Αρσενικό	10 μg/l
Κάδμιο	5 μg/l
Μόλυβδος	25 μg/l
Υδράργυρος	1,0 μg/l
Νικέλιο	20,0 μg/l
Ολικό χρώμιο	50,0 μg/l
Αργίλιο	200,0 μg/l
Αμμώνιο	0,50 mg/l
Νιτρώδη	0,50 mg/l
Αμμώνιο	0,50 mg/l
Χλωριούχα ιόντα	250 mg/l
Θειικά ιόντα	250 mg/l
Άθροισμα Τριχλωροαιθυλενίου και Τετραχλωροαιθυλενίου	10 mg/l

Σύμφωνα με το άρθρο 3 της **YA 1811/2011** ορίζονται τα ακόλουθα:

- στα συστήματα υπογείων υδάτων εφαρμόζονται σε εθνικό επίπεδο τα ποιοτικά πρότυπα και οι ανώτερες αποδεκτές τιμές που ορίζονται στο Παράρτημα του Άρθρου 7 (Μέρος Α' & Β') της ΥΑ.
- όταν, σύμφωνα με νέα δεδομένα σχετικά με ρύπους, ομάδες ρύπων ή δείκτες ρύπανσης, πρέπει να ορισθεί ανώτερη αποδεκτή τιμή για πρόσθετη ουσία ή θα πρέπει να τροποποιηθεί υφιστάμενη ανώτερη αποδεκτή τιμή, ή να εισαχθεί εκ νέου ανώτερη αποδεκτή τιμή που είχε διαγραφεί, με σκοπό την προστασία της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος, ο κατάλογος των ανώτερων αποδεκτών τιμών μπορεί να τροποποιηθεί, με απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, μετά από εισήγηση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων.
- για τον καθορισμό των ΑΑΤ των ποιοτικών παραμέτρων (Παράρτημα - Μέρος Β') έχουν ληφθεί υπόψη οι διαθέσιμες πληροφορίες για τις τιμές υποβάθρου. Στο βαθμό που οι πληροφορίες αυτές εμπλουτίζονται και διαφοροποιούνται, οι τιμές αυτές μπορούν να διαφοροποιηθούν κατά γεωγραφικές περιοχές με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης μετά από σύμφωνη γνώμη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων.

Σύμφωνα με το άρθρο 4 της **YA 1811/2011** σε επίπεδο λεκάνης απορροής ποταμού ή σε επίπεδο υπόγειων υδατικών συστημάτων μπορεί να ορισθούν:

- αυστηρότερες ανώτερες αποδεκτές τιμές από αυτές του άρθρου 3 της ΥΑ, σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 3 (παρ.3) της ΚΥΑ 39626/2208/2009.
- ανώτερες αποδεκτές τιμές για πρόσθετες παραμέτρους από αυτές που καθορίζονται στο άρθρο 3 (παρ.8) της ΚΥΑ 39626/2208/2009 με σκοπό την προστασία της δημόσιας υγείας.

Επίσης, με βάση την **YA 140384/2011** ορίστηκε το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης²⁰ της ποιότητας και της ποσότητας των υπόγειων υδάτων με βάση το οποίο θα πραγματοποιούνται συστηματικές μετρήσεις στις οποίες θα περιλαμβάνονται όλες οι φυσικοχημικές παράμετροι, τα ιόντα και τα ιχνοστοιχεία του καταλόγου του Παραρτήματος Α και Β της ΥΑ 1811/2011.

Εφαρμογή

Στο ΥΔ προσδιορίστηκαν και οριοθετήθηκαν **δεκαοκτώ (18)** Υπόγεια Υδατικά Συστήματα, η

²⁰ Παρατηρήσεις για διορθώσεις και βελτιώσεις του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης τόσο για τα ΥΥΣ όσο και για τα επιφανειακά ΥΣ δίδονται στη σχετική Έκθεση «Επικαιροποιημένα προγράμματα παρακολούθησης της ποιοτικής και ποσοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπόγειων υδατικών συστημάτων»

χημική κατάσταση των οποίων αξιολογήθηκε σύμφωνα με την Οδηγία 2006/118/ΕΚ (άρθρο 4) και την *Οδηγία* (Παράρτημα V, παρ. 2.1.2) στο πλαίσιο της κατάρτισης του παρόντος Σχεδίου Διαχείρισης.

Από την ποιοτική (χημική) αξιολόγηση προέκυψε ότι από τα δεκαοκτώ (18) ΥΥΣ **τέσσερα (4)** βρίσκονται σε **κακή ποιοτική (χημική) κατάσταση** και εννέα (9) παρουσιάζουν υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων – ανώτερων αποδεκτών τιμών (ΑΑΤ). Τα ΥΥΣ που βρίσκονται σε κακή ποιοτική (χημική) κατάσταση λόγω ανθρωπογενών πιέσεων είναι το ΥΥΣ Δέλτα Νέστου (GR1200060), το ΥΥΣ Ξάνθης – Κομοτηνής (GR1200050), το ΥΥΣ Φιλιουρή (GR1200040) και το ΥΥΣ Παραέβριας περιοχής-Δέλτα Έβρου (GR120T020).

Προτάσεις

Για την καλύτερη εφαρμογή της *Οδηγίας* σημαντική είναι η αναδιαμόρφωση του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης, όπως αυτό έχει καθορισθεί από την ΥΑ 140384/2011.

Στο Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης θα πρέπει να συμπεριληφθούν:

- α) όλα τα ΥΥΣ που παρουσιάζουν υπερβάσεις των ποιοτικών προτύπων - ΑΑΤ ή ποσοτική υποβάθμιση και δεν συμπεριλαμβάνονται στην ΥΑ 140384/2011 (π.χ. ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης και ΥΥΣ Σαμοθράκης - Ξηροποτάμου) και
- β) τα ΥΥΣ που χρησιμοποιούνται για ύδρευση και επίσης δεν συμπεριλαμβάνονται στην ΥΑ 140384/2011 (π.χ. ΥΥΣ Ποταμών – Σταυρούπολης, ΥΥΣ Δροσινίου, ΥΥΣ Μαρώνειας, ΥΥΣ Θάσου – Πρίνου και ΥΥΣ Σαμοθράκης).

3.1.12 Οδηγία 2007/60/ΕΚ για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας

Περιεχόμενο - Πρόνοιες

Η Οδηγία 2007/60/ΕΚ αποσκοπεί στη θέσπιση πλαισίου για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, με στόχο τη μείωση των αρνητικών συνεπειών στην ανθρώπινη υγεία, το περιβάλλον, την πολιτιστική κληρονομιά και τις οικονομικές δραστηριότητες που συνδέονται με τις πλημμύρες.

Για την επίτευξη των στόχων της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ τα ΚΜ:

- ⇒ Υποχρεούνται να προβούν σε μία προκαταρκτική αξιολόγηση κινδύνου πλημμύρας για τις λεκάνες ή υπολεκάνες απορροής ποταμών ή τις παράκτιες περιοχές μέχρι την 22^α Δεκεμβρίου 2010 και να ολοκληρώσουν την προκαταρκτική αξιολόγηση κινδύνου πλημμύρας μέχρι την 22^α Δεκεμβρίου 2011.
- ⇒ Υποχρεούνται να συντάξουν μέχρι την 22^α Δεκεμβρίου 2013 χάρτες επικινδυνότητας πλημμύρας και χάρτες κινδύνων πλημμύρας για τις γεωγραφικές περιοχές που θα μπορούσαν να πλημμυρίσουν.
- ⇒ Τέλος, υποχρεούνται στη σύνταξη Σχεδίων Διαχείρισης Κινδύνων πλημμύρας μέχρι την 22^α Δεκεμβρίου 2015.

Ενσωμάτωση στο εθνικό δίκαιο

Η Οδηγία 2007/960//ΕΚ ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με την ΚΥΑ ΗΠ. 31822/1542/Ε103/2010 «Αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ «για την αξιολόγηση και τη διαχείριση των κινδύνων πλημμύρας», του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Οκτωβρίου 2007».

Αρμόδιες Αρχές για την εφαρμογή των προνοιών της ΚΥΑ 31822/1542/Ε103 είναι η Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ) και οι Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών (Άρθρο 3).

Εφαρμογή

Η ΕΓΥ στο πλαίσιο των υποχρεώσεων της ολοκλήρωσε το πρώτο στάδιο εφαρμογής της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ, το οποίο περιλαμβάνει την πραγματοποίηση της προκαταρκτικής αξιολόγησης των κινδύνων πλημμύρας των περιοχών λεκανών απορροής ποταμών της χώρας και υπέβαλε εμπρόθεσμα (22 Μαρτίου 2012) τα αποτελέσματα στην ΕΕ. Η προκαταρκτική αξιολόγηση πλημμυρών αφορούσε την καταγραφή των ιστορικά σημαντικών πλημμυρικών συμβάντων και για το σκοπό αυτό ήταν απαραίτητο σε πρώτη φάση να συλλεχθούν τα δεδομένα σχετικά με τις πλημμύρες που έχουν συμβεί στο παρελθόν από όλες τις διαθέσιμες πηγές.

Αρχικά η ΕΓΥ συγκέντρωσε οιαδήποτε διαθέσιμη πληροφορία από πανεπιστημιακές εργασίες, μελέτες καθώς και σχετικές αναφορές από δημοσιεύματα εφημερίδων και ηλεκτρονικό τύπο από το 1900 μέχρι σήμερα. Στη συνέχεια, προσδιόρισε τον κατάλογο των Φορέων που εμπλέκονται σε όλα τα στάδια διαχείρισης του κινδύνου των καταστροφών λόγω εκδήλωσης πλημμυρών (πρόληψη, ετοιμότητα, αντιμετώπιση και αποκατάσταση) και απευθυνόμενη σε αυτούς συγκέντρωσε όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες και καταγραφές ιστορικών πλημμυρών. Ενδεικτικά οι κύριοι Φορείς συνεργασίας της ήταν η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας του Υπουργείου Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη, η Υπηρεσία Αποκατάστασης Σεισμοπλήκτων (ΥΑΣ) του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (υπ.ΥΠΟΜΕΔΙ), ο Οργανισμός Ελληνικών Γεωργικών Ασφαλίσεων (ΕΛΓΑ) καθώς και οι Υπηρεσίες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Δήμων και Περιφερειών).

Τελικά για το σύνολο της χώρας καταγράφηκαν 1.627 πλημμυρικά γεγονότα σε 1.076 θέσεις. Με βάση συγκεκριμένα κριτήρια κατάταξης και όρια που σχετίζονται με τον αριθμό των ανθρώπινων θυμάτων που υπήρξαν από τις ιστορικές πλημμύρες, το ύψος των αποζημιώσεων που δόθηκαν στη γεωργία από τον ΕΛΓΑ και στους δήμους από την ΥΑΣ, καθώς και το μέγεθος της κατακλυζόμενης έκτασης **οριστικοποιήθηκαν για το σύνολο της χώρας οι ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΠΛΗΜΜΥΡΕΣ με 297 σημεία σε 261 θέσεις**, οι οποίες έχουν ήδη αναφερθεί στο WISE (Water Information System of Europe) ικανοποιώντας τις υποχρεώσεις μας σε εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ.

Με βάση τις Ιστορικά Σημαντικές Πλημμύρες και μια σειρά άλλων παραμέτρων που συνδέονται με τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά των περιοχών **οριστικοποιήθηκαν οι Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας.**

Για την υλοποίηση του συνόλου των δράσεων της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ στις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου δρομολογείται η προκήρυξη 5 μελετών, οι οποίες θα περιλαμβάνουν για τις Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου τους Χάρτες Κινδύνου Πλημμύρας, τους Χάρτες Επικινδυνότητας Πλημμύρας και τα Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας. Οι Χάρτες Επικινδυνότητας και οι Χάρτες Κινδύνων Πλημμύρας πρέπει να ολοκληρωθούν και να υποβληθούν στην Ευρωπαϊκή Ένωση μέχρι 22 Μαρτίου 2014, ενώ τα Σχέδια Διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας πρέπει να ολοκληρωθούν και να υποβληθούν στην Ευρωπαϊκή Ένωση μέχρι 22 Μαρτίου 2016.

Στο ΥΔ 12, εντοπίστηκαν **τρεις (3) Ζώνες Δυνητικά Υψηλού Κινδύνου Πλημμύρας**, οι οποίες καλύπτουν συνολική έκταση που αντιστοιχεί στο 33% περίπου του ΥΔ:

1. Πεδιάδα Ξάνθης-Κομοτηνής (χαμηλές ζώνες ποταμών Νέστου, Κόσυνθου, Κομφάτου, Ασπροποτάμου, Βοσβόζη, Φιλιουρή και παρόχθιες εκτάσεις λίμνης Βιστωνίδας) - GR12RAK0001
2. Παρόχθιες περιοχές και δέλτα π. Έβρου - GR12RAK0002
3. Χαμηλές περιοχές από Αλεξανδρούπολη έως ρ. Ξυλά - GR12RAK0003

Παράλληλα με τα ανωτέρω, η ΕΓΥ δημοπράτησε με διεθνή διαγωνισμό και συμβασιοποίησε

στις 28/9/2012 το Έργο «Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας Λεκάνης Απορροής π. Έβρου, εφαρμογή της Οδηγίας 2007/60/ΕΚ». Το έργο αφορά στην εκπόνηση μελέτης για το σύνολο των δράσεων που προβλέπονται από την Οδηγία στη λεκάνη απορροής του ποταμού Έβρου με στόχο την πιλοτική εφαρμογή της Οδηγίας σε μια λεκάνη απορροής, η οποία διαπιστευμένα αντιμετωπίζει σημαντικά συμβάντα πλημμυρών.

Το πρώτο στάδιο της ως άνω μελέτης ολοκληρώθηκε τον Μάρτιο 2013 και περιλαμβάνει μια λεπτομερή αποτύπωση της κατάστασης όσον αφορά τα πλημμυρικά φαινόμενα στην Παρέβρια περιοχή, τα υφιστάμενα αντιπλημμυρικά έργα και τον τρόπο λειτουργίας τους και την αποτίμηση των επιπτώσεων από τα ιστορικά πλημμυρικά γεγονότα. Στη μελέτη γίνεται μια λεπτομερέστερη προσέγγιση των σημαντικών πλημμυρικών γεγονότων (χωρίς να διαφοροποιούνται τα κριτήρια που είχαν τεθεί για τον χαρακτηρισμό τους στην προαναφερθείσα ανάλυση σε επίπεδο χώρας) και χαράσσονται με μεγαλύτερη λεπτομέρεια τα όρια των ζωνών δυνητικού κινδύνου πλημμύρας. Επίσης καταρτίζονται σενάρια μελλοντικών πλημμυρών τα οποία θα εξετασθούν στη συνέχεια με τη χρήση μοντέλων προσομοίωσης. Στη μελέτη περιλαμβάνεται επίσης ανάλυση του πλημμυρικού κινδύνου από την θραύση φραγμάτων στη λεκάνη του Έβρου εκτός της ελληνικής επικράτειας, λαμβάνοντας ως βάση την πρόσφατη (Φεβρουάριος του 2012) κατάρρευση του φράγματος Ινανονο στην Βουλγαρία και το πλημμυρικό συμβάν που επακολούθησε.

Προτάσεις

Σύμφωνα με το Άρθρο 8 της ΚΥΑ απαιτείται συντονισμός με τις ρυθμίσεις του ΠΔ 51/2007 «Καθορισμός μέτρων και διαδικασιών για την ολοκληρωμένη προστασία και διαχείριση των υδάτων σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ». Πρόκειται στην ουσία για μέτρα συντονισμού της εφαρμογής των Οδηγιών 2000/60/ΕΚ και 2007/60/ΕΚ, εστιαζόμενα στις δυνατότητες για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, ανταλλαγή πληροφοριών και για την επίτευξη κοινών συνεργιών και κοινού οφέλους που αφορούν τους περιβαλλοντικούς στόχους που καθορίζονται στο άρθρο 4 της Οδηγίας και του ΠΔ 51/2007. Ειδικότερα:

- η κατάρτιση των πρώτων χαρτών επικινδυνότητας και των χαρτών κινδύνου πλημμύρας και οι συνακόλουθες επανεξετάσεις τους που προβλέπονται στο άρθρο 5 της ΚΥΑ εκτελούνται με τέτοιο τρόπο ώστε οι πληροφορίες που περιέχουν να είναι συμβατές προς τις σχετικές πληροφορίες που υποβάλλονται σύμφωνα με το ΠΔ 51/2007. Περαιτέρω συντονίζονται με τις επανεξετάσεις που προβλέπει το άρθρο 5 (παρ. 2) του ΠΔ 51/2007 και μπορούν να εντάσσονται σε αυτές·
- τα σχέδια διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας συμπληρώνουν τα σχέδια διαχείρισης των λεκανών απορροής των ποταμών, σύμφωνα με το άρθρο 10 (παρ. 6) του ΠΔ 51/2007.
- η κατάρτιση των πρώτων σχεδίων διαχείρισης των κινδύνων πλημμύρας και οι συνακόλουθες επανεξετάσεις τους που προβλέπονται στο άρθρο 6 της ΚΥΑ 31822 εκτελούνται σε συντονισμό με τις επανεξετάσεις των σχεδίων διαχείρισης των

λεκανών απορροής των ποταμών που προβλέπει το άρθρο 10 (παρ.3) του ΠΔ 51/2007 και μπορούν να εντάσσονται σε αυτές

- η ενεργός συμμετοχή όλων των ενδιαφερομένων σύμφωνα με το άρθρο 9 της παρούσας απόφασης συντονίζεται, κατά περίπτωση, με την ενεργό συμμετοχή των ενδιαφερομένων στο πλαίσιο εφαρμογής του άρθρου 15 του ΠΔ 51/2007.

Στο παραπάνω πλαίσιο, το Σχέδιο Διαχείρισης Κινδύνων Πλημμύρας και οι ρυθμίσεις που θα προβλέπονται σε αυτό θα πρέπει να ενσωματωθούν μελλοντικά στο Σχέδιο Διαχείρισης του ΥΔ.

3.2 Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης κόστους, κατάλληλα για τους σκοπούς του Άρθρου 9 της Οδηγίας

3.2.1 Γενικά

Στα «βασικά μέτρα» συμπεριλαμβάνονται μέτρα που κρίνονται κατάλληλα για τους σκοπούς του Άρθρου 9 της Οδηγίας. Σύμφωνα με το Άρθρο 9, τα ΚΜ λαμβάνοντας υπόψη την αρχή της ανάκτησης του κόστους των υπηρεσιών ύδατος, συμπεριλαμβανομένου του κόστους για το περιβάλλον και του κόστους πόρου, σύμφωνα με την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει» εξασφαλίζουν:

- ⇒ ότι οι πολιτικές τιμολόγησης του ύδατος παρέχουν κατάλληλα κίνητρα στους χρήστες για να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τους υδατικούς πόρους και, κατά συνέπεια, συμβάλλουν στην επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων της Οδηγίας,
- ⇒ κατάλληλη συμβολή των διαφόρων χρήσεων ύδατος, διακρινόμενων, τουλάχιστον, σε βιομηχανία, νοικοκυριά και γεωργία, στην ανάκτηση του κόστους των υπηρεσιών ύδατος.

Τα ΚΜ επίσης μπορούν να συνεκτιμούν τα κοινωνικά, τα περιβαλλοντικά και τα οικονομικά αποτελέσματα της ανάκτησης.

3.2.2 Υφιστάμενος βαθμός ανάκτησης κόστους των Υπηρεσιών Ύδατος

Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης έγινε αναλυτική καταγραφή όλων των Υπηρεσιών Ύδατος του ΥΔ και διεξήχθη λεπτομερής ανάλυση των χαρακτηριστικών τους στη βάση των οποίων διαμορφώνεται τόσο το χρηματοοικονομικό όσο και το περιβαλλοντικό και το κόστος φυσικού πόρου του νερού. Το σύνολο της εργασίας αυτής αποτελεί ένα διακριτό τμήμα της παρούσας μελέτης, στο οποίο αναφέρονται λεπτομερώς τα στοιχεία, τα δεδομένα και οι παραδοχές στις οποίες βασίσθηκαν οι υπολογισμοί και οι αναλύσεις. Στο παρόν κεφάλαιο επισυνάπτονται συνοπτικά στοιχεία που αφορούν στην **ανάλυση του χρηματοοικονομικού κόστους του νερού ανά Υπηρεσία Ύδατος στο ΥΔ**.

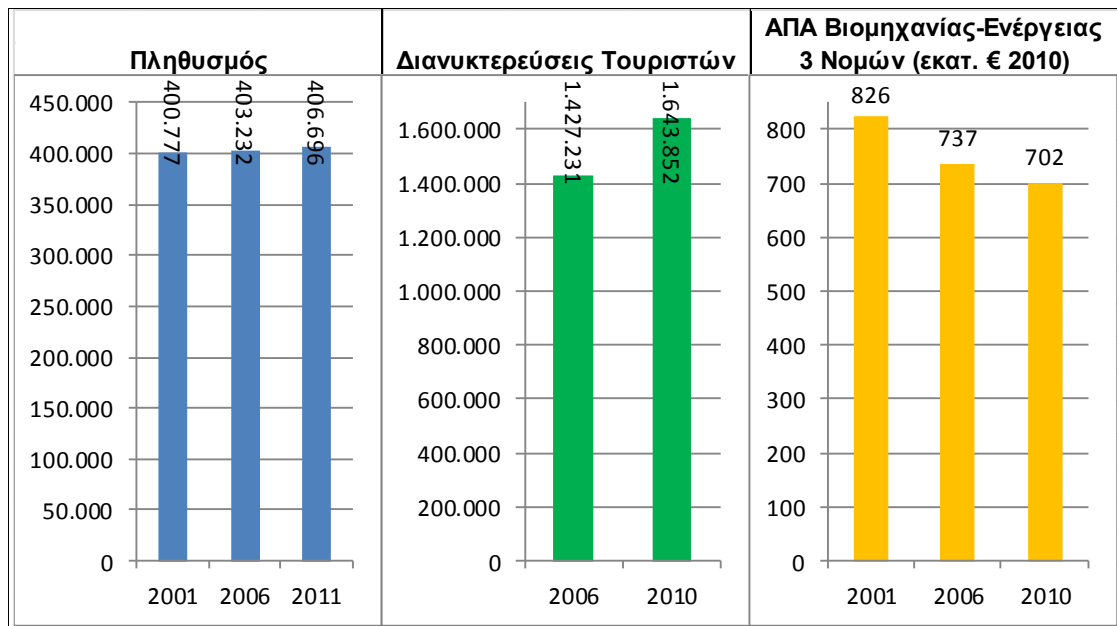
Η ανάλυση κατά φορέα / υπηρεσία ύδρευσης-αποχέτευσης του ΥΔ 12 οδηγεί στα ακόλουθα γενικά συμπεράσματα για το σύνολο του ΥΔ (σύνολο φορέων-υπηρεσιών):

- Οι βασικές κοινωνικοοικονομικές παράμετροι που επηρεάζουν τη διαμόρφωση και εξέλιξη της ζήτησης νερού στο ΥΔ έχουν τα χαρακτηριστικά που παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 3.2-1:
 - Ο μόνιμος πληθυσμός του ΥΔ το 2011 ανέρχεται σε περίπου 407.000 άτομα, μετά από αύξηση την τελευταία δεκαετία (από 401.000 το 2001 και 403.000 το 2006). Επισημαίνεται ότι, σύμφωνα με τα προσωρινά αποτελέσματα της Απογραφή Πληθυσμού της ΕΛΣΤΑΤ του 2011, ο πληθυσμός του συνόλου της χώρας εμφανίζει μείωση κατά την περίοδο 2001-2011.

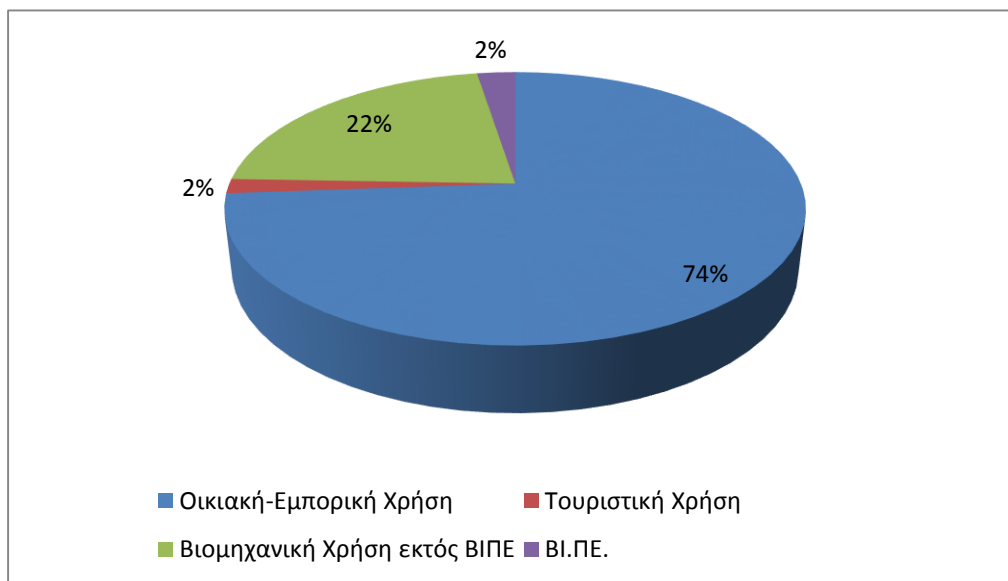
- Οι διανυκτερεύσεις τουριστών στο ΥΔ εκτιμάται ότι επίσης αυξήθηκαν κατά την περίοδο 2006-2010 – από 1.427.000 σε 1.644.000.
- Η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία (ΑΠΑ – ενδεικτική της συμμετοχής στο ΑΕΠ) του κλάδου βιομηχανίας-ενέργειας παρουσίασε συνεχή μείωση κατά την περίοδο 2001-2010 στους 3 νομούς της Θράκης που συνιστούν το μεγαλύτερο ποσοστό του ΥΔ²¹: Σε σταθερές τιμές 2010, μειώθηκε από € 826 εκατομμύρια το 2001 σε € 737 εκατομμύρια το 2006 και σε € 702 εκατομμύρια το 2010.
- Όπως συνοψίζεται στο Διάγραμμα 3.2-2, το 74% περίπου της συνολικής ζήτησης νερού ύδρευσης προέρχεται από οικιακές-εμπορικές χρήσεις και το 22% από βιομηχανίες-βιοτεχνίες εκτός ΒΙΠΕ. Η ζήτηση νερού από τουριστικές μονάδες και τις ΒΙΠΕ είναι περιορισμένη – 2% περίπου του συνόλου για κάθε μια από τις κατηγορίες χρήσεις αυτές.
- Στο Διάγραμμα 3.2-3 συνοψίζονται οι εκτιμήσεις για τα μοναδιαία έσοδα (εισροές) και εκροές του συνόλου των φορέων διαχείρισης, διακεκριμένα για την ύδρευση, την αποχέτευση και το σύνολό τους στο ΥΔ 12. Παρατηρείται ότι το μοναδιαίο έσοδο της ύδρευσης υπερκαλύπτει τα αντίστοιχα μοναδιαία κόστη – αλλά αυτό δεν ισχύει για την αποχέτευση. Για λόγους που προαναφέρθηκαν²² ασφαλέστερες θεωρούνται οι εκτιμήσεις για τις μοναδιαίες τιμές συνόλου ύδρευσης και αποχέτευσης ανά ΚΜ ζήτησης νερού – μέσο έσοδο (προ επιχορηγήσεων-επιδοτήσεων κλπ.) € 1,16, μέση ανάλωση κεφαλαίου € 0,24 και μέσο έξοδο (προ αποσβέσεων) 0,94.
- Στο Διάγραμμα 3.2-4 συνοψίζονται οι εκτιμήσεις του ποσοστού ανάκτησης του κόστους ύδρευσης, αποχέτευσης και του συνόλου τους. Δεδομένων και των ανωτέρω, η ύδρευση φαίνεται να υπερκαλύπτει το χρηματοοικονομικό κόστος (εκροές), ενώ η αποχέτευση υστερεί σημαντικά. Για τους προαναφερθέντες λόγους, όμως, ασφαλέστεροι θεωρούνται οι δείκτες για το σύνολο ύδρευσης και αποχέτευσης, για το οποίο ο βαθμός ανάκτησης κόστους στο σύνολο του ΥΔ ανέρχεται σε 99% (αν στα έσοδα δεν περιληφθούν οι επιχορηγήσεις και επιδοτήσεις) ή στο 123% (με βάση το σύνολο των εσόδων). Οι ενδείξεις είναι, επομένως ότι, στο σύνολό τους, τα έσοδα των φορέων παροχής υπηρεσιών ύδρευσης-αποχέτευσης καλύπτουν σχεδόν πλήρως το συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος (εκροές) των υπηρεσιών αυτών.

²¹ Τα πρωτογενή στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ. για την ΑΠΑ (όπως και για το ΑΕΠ) είναι διαθέσιμα μόνο σε επίπεδο ΠΕ Στο διάγραμμα δεν περιλαμβάνεται η ΠΕ Καβάλας, δεδομένου ότι η βιομηχανική δραστηριότητα σ' αυτή συγκεντρώνεται σε μεγάλο βαθμό στις περιοχές της ΠΕ που είναι εκτός Υ.Δ. 12.

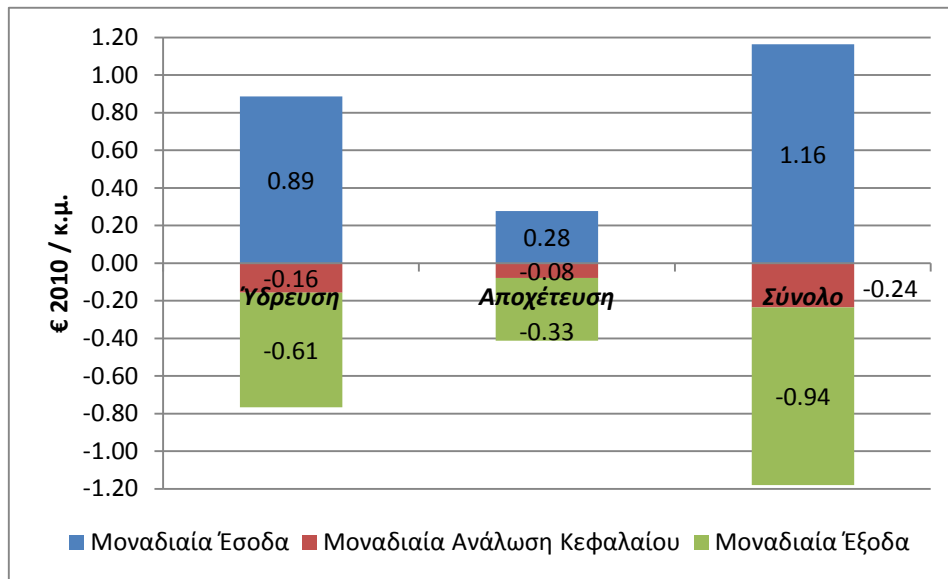
²² Ελλιπής επάρκεια στοιχείων, στα οποία βασίζονται οι εκτιμήσεις, καθώς και ως προς την τιμολογιακή πολιτική των φορέων κλπ.



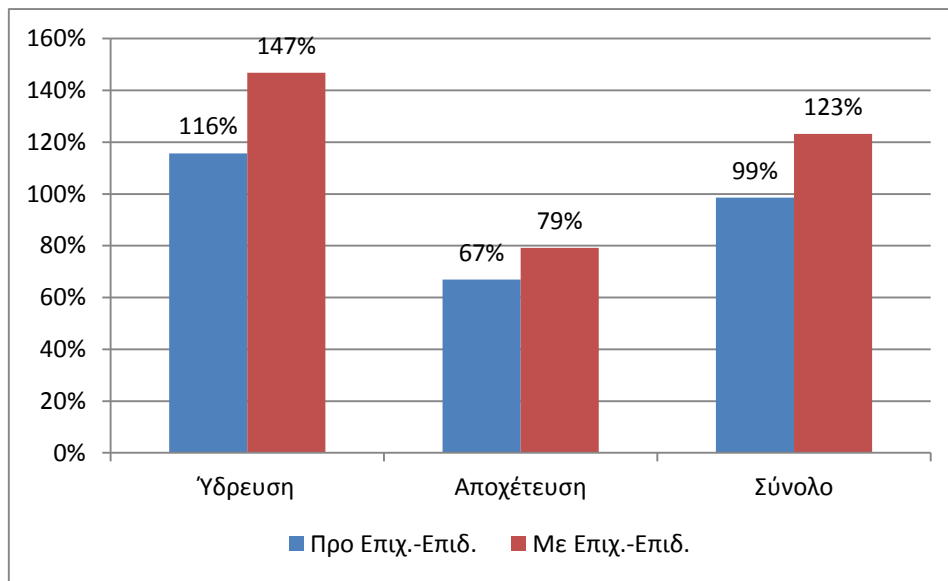
Διάγραμμα 3.2-1 Βασικές Κοινωνικοοικονομικές Παράμετροι στο Σύνολο του ΥΔ 12



Διάγραμμα 3.2-2 Σύνθεση Ζήτησης Νερού Ύδρευσης στο Σύνολο του ΥΔ 12



Διάγραμμα 3.2-3 Μοναδιαία Έσοδα και Χρηματοοικονομικές Εκροές Ύδρευσης-Αποχέτευσης στο Σύνολο του ΥΔ 12



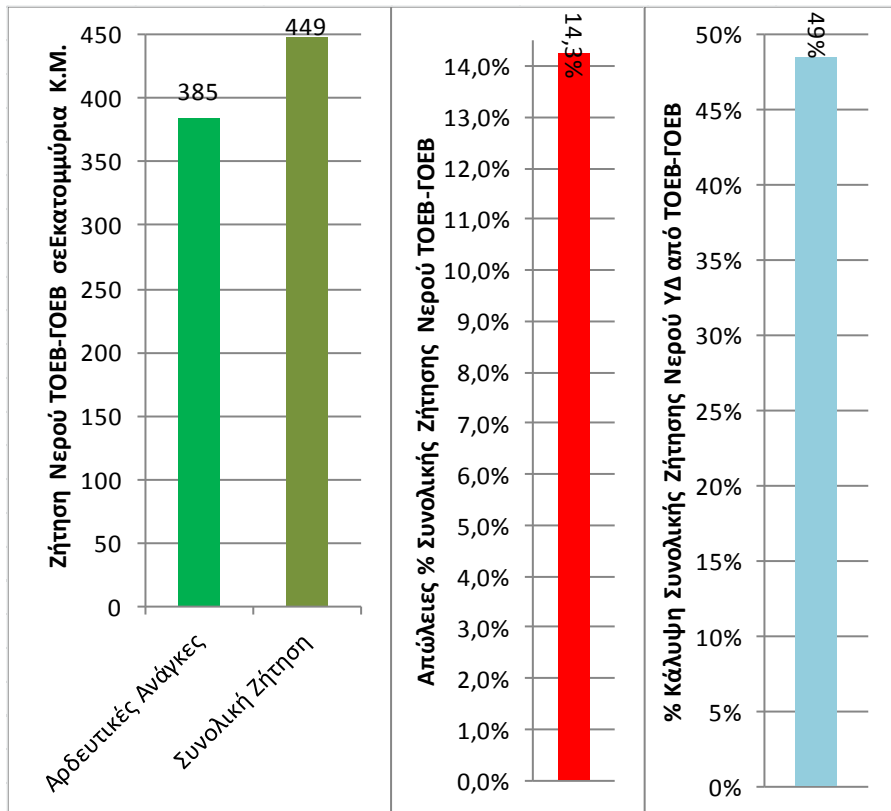
Διάγραμμα 3.2-4 Βαθμός Ανάκτησης Κόστους Ύδρευσης-Αποχέτευσης στο Σύνολο του ΥΔ 12

Ακολούθως, συνοψίζονται τα βασικά χαρακτηριστικά της χρηματοοικονομικής διαχείρισης του νερού από τους φορείς / υπηρεσίες άρδευσης, δηλαδή τους ΤΟΕΒ - ΓΟΕΒ, συνολικά στο ΥΔ 12.

Δεν περιλαμβάνεται η διαχείριση νερού εκτός ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ, δηλαδή (κυρίως) με ιδιωτικές γεωτρήσεις, δεδομένου ότι δεν τηρούνται διακεκριμένα σχετικά στοιχεία για χρηματοοικονομικά χαρακτηριστικά (π.χ. έσοδα και έξοδα). Επί πλέον, εφ' όσον οι σχετικές επενδύσεις και κόστος λειτουργίας (εκτός δικτύων ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ) χρηματοδοτούνται με ιδιωτικούς πόρους, θεωρείται δεδομένο ότι η απόδοση των ιδιωτικών αρδεύσεων

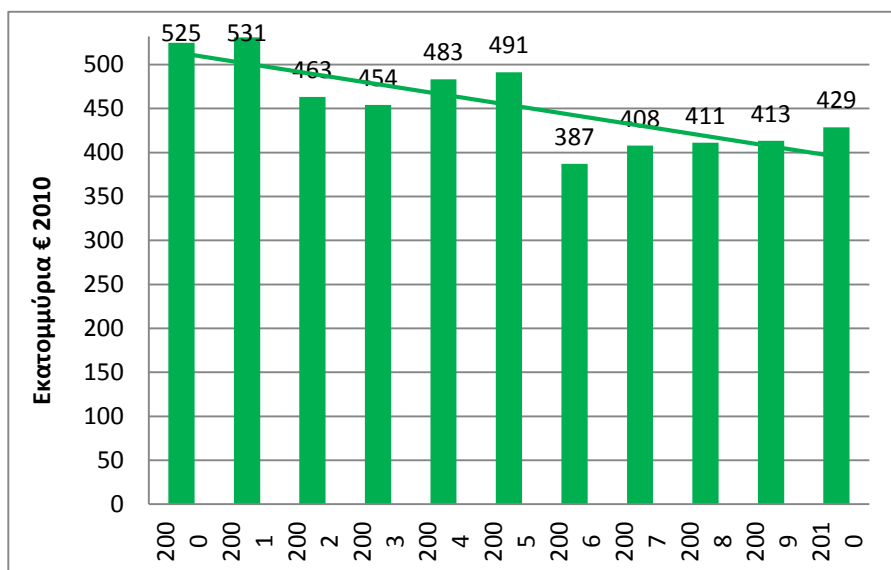
υπερκαλύπτει τα σχετικά κόστη.

Στο Διάγραμμα 3.2-5 συνοψίζονται ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά της ζήτησης νερού στο ΥΔ. Η συνολική ζήτηση στα συλλογικά αρδευτικά δίκτυα ανέρχεται σε 449 εκατομμύρια ΚΜ νερού περίπου, 49% των συνολικών αναγκών σε αρδευτικό νερό (όπου στις συνολικές ανάγκες περιλαμβάνονται και οι καλυπτόμενες με ιδιωτικές αρδεύσεις). Εκτιμάται ότι το 14,3% περίπου της συνολικής ζήτησης νερού στα συλλογικά αρδευτικά δίκτυο είναι απώλειες και ότι το νερό που τελικά αποδίδεται στην άρδευση από τους ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ ανέρχεται σε 385 εκατομμύρια ΚΜ περίπου.



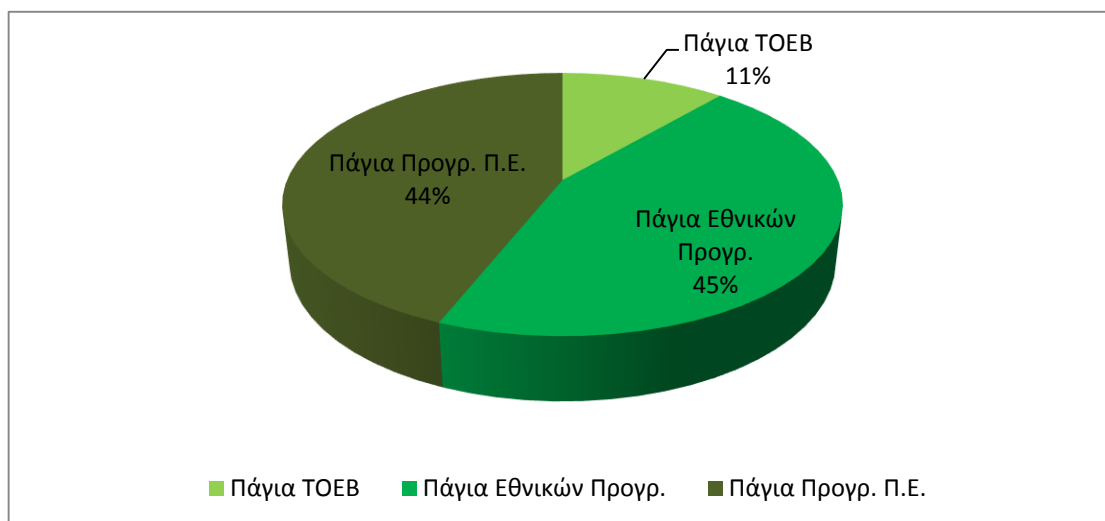
Διάγραμμα 3.2-5 Ζήτηση Νερού Άρδευσης στο ΥΔ

Η σωστή άρδευση ενισχύει την απόδοση και την παραγωγικότητα της γεωργικής δραστηριότητας – θέμα ιδιαίτερα κρίσιμο στο ΥΔ 12 όπου, στο σύνολο των 5 ΠΕ που εν όλων ή κατά τμήματα το συνιστούν, η ακαθάριστη προστιθέμενη αξία του πρωτογενή τομέα συρρικνώθηκε κατά την περίοδο 2000-2010, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 3.2-6.



Διάγραμμα 3.2-6 Εξέλιξη ΑΠΑ στις ΠΕ του ΥΔ 12 2000-2010

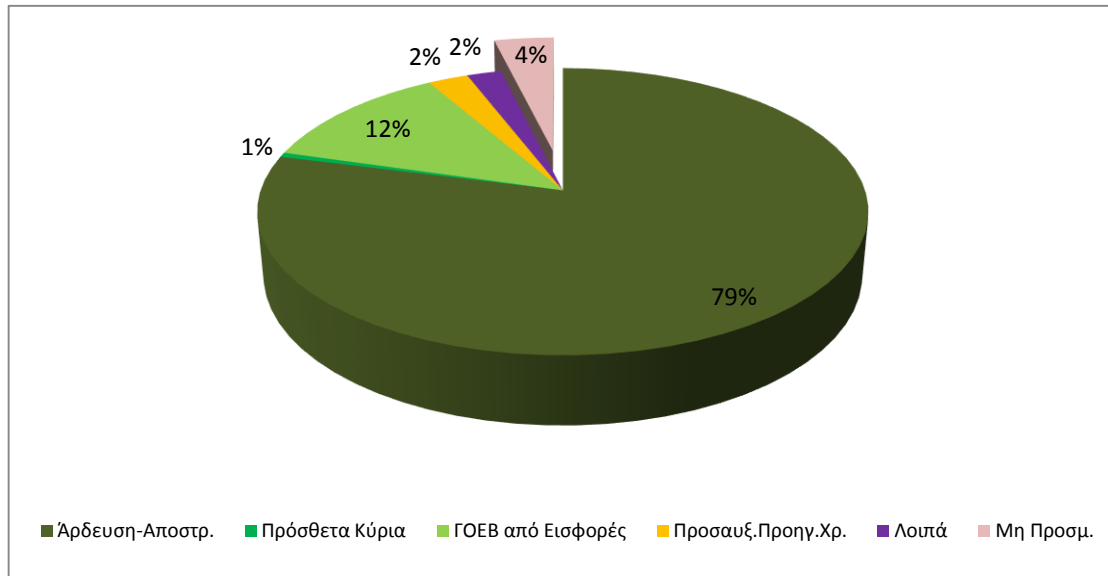
Η αξία του παγίου κεφαλαίου που είναι υπό την άμεση διαχείριση των ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ είναι μικρό μόνο μέρος (11%) της συνολικής αξίας των παγίων που συνεισφέρουν στη συλλογική άρδευση στο ΥΔ – με τα έργα εθνικής και νομαρχιακής / περιφερειακής εμβέλειας να αναλογούν στο 89% του συνόλου, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 3.2-7.



Διάγραμμα 3.2-7 Σύνθεση Παγίου Κεφαλαίου Συλλογικής Άρδευσης

Στο Διάγραμμα 3.2-8 φαίνεται ότι περίπου τα 4/5 των εσόδων των υπηρεσιών συλλογικής άρδευσης (δηλαδή των ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ) προέρχονται από άμεσες χρεώσεις της άρδευσης (και εν μέρει της αποστράγγισης), συνήθως με τη μορφή στρεμματικών χρεώσεων. Ακολουθούν

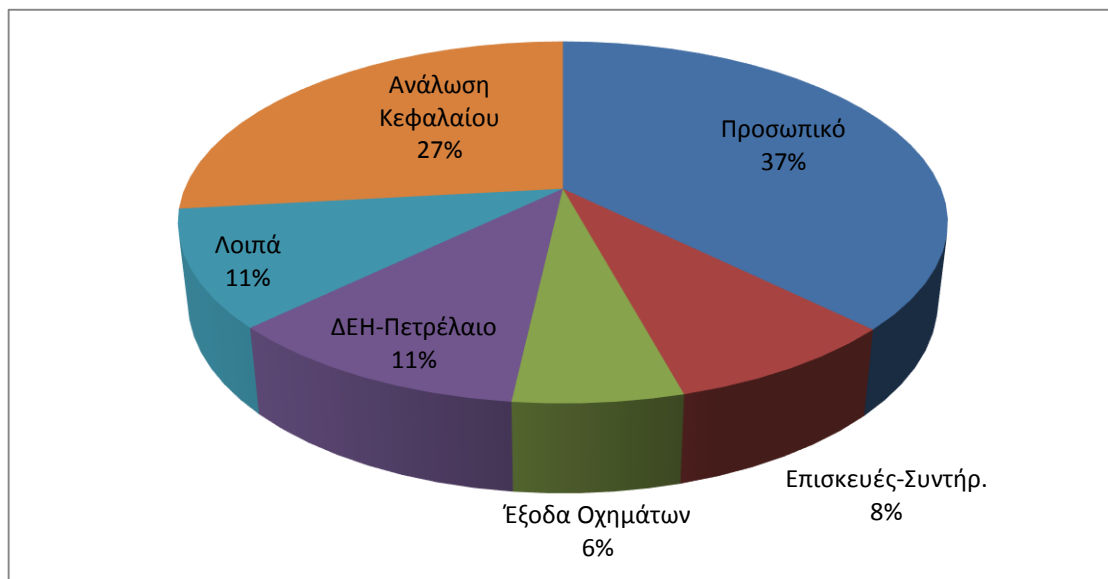
σε απόσταση τα έσοδα του ΓΟΕΒ Ορεστιάδας από εισφορές²³, ενώ οι άλλες κατηγορίες εσόδων συνεισφέρουν κατά μικρά ποσοστά. Τα μη προσμετρώμενα (στους δείκτες του παρόντος) έσοδα (από επιχορηγήσεις, επιδοτήσεις, δωρεές και συμμετοχή ιδίου κεφαλαίου στην κάλυψη των εξόδων) αναλογούν στο 4% του συνόλου.



Διάγραμμα 3.2-8 Σύνθεση Εσόδων Συνόλου ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ

Η σημαντικότερη κατηγορία εκροών της συλλογικής άρδευσης – ή εξόδων, όπου η απαξίωση παγίου κεφαλαίου του συνόλου των παγίων που χρησιμοποιούνται στην άρδευση, περιλαμβανομένων των έργων ευρύτερης εμβέλειας, έχει υποκαταστήσει τις αποσβέσεις των παγίων των ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ – είναι το κόστος του προσωπικού, με συμμετοχή 37% στο σύνολο των σχετικών χρηματοοικονομικών εκροών, όπως παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 3.2-9. Άλλες σημαντικές κατηγορίες χρηματοοικονομικών εκροών είναι η ανάλωση (απαξίωση) παγίου κεφαλαίου (27%), οι δαπάνες για ηλεκτρική ενέργεια και πετρέλαιο (11%) και οι δαπάνες της κατηγορίας «λοιπά» (11%), ακολουθούμενες από τις δαπάνες για επισκευές-συντηρήσεις (8%) και έξοδα οχημάτων (6%). Όπως αναφέρθηκε ανωτέρω, οι κατηγορίες αυτές προσδιορίζονται βάσει των καταγραφών των φορέων και υπάρχει πιθανότητα να υπάρχουν επικαλύψεις.

²³ Τα έσοδα του ΓΟΕΒ από εισφορές είναι έξοδα για τους ΤΟΕΒ και, στο σύνολο των ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ, μηδενίζονται. Στο παρόν περιλαμβάνονται διακεκριμένα, εφ' όσον επίσης διακεκριμένα περιλαμβάνονται στα έξοδα των ΤΟΕΒ κατωτέρω.



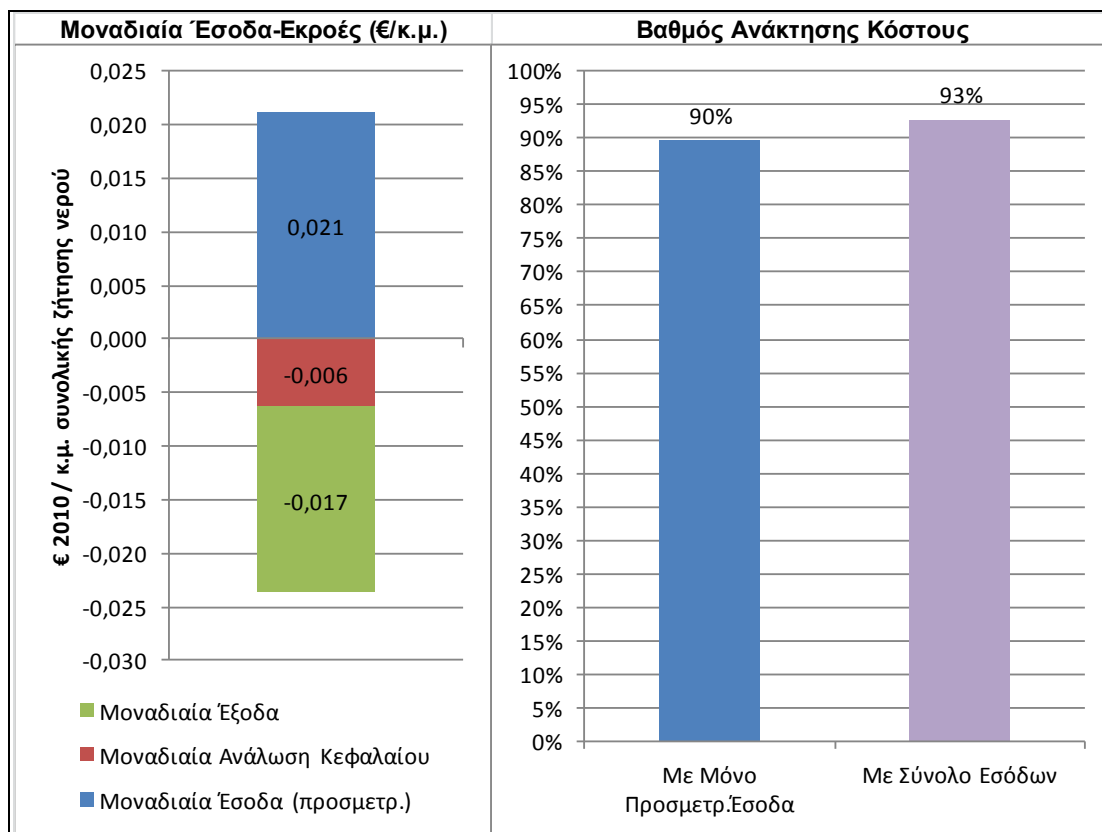
Διάγραμμα 3.2-9 Σύνθεση Εκροών Συνόλου ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ

Στο Διάγραμμα 3.2-10 κατωτέρω παρουσιάζονται αφ' ενός οι μοναδιαίες τιμές εσόδων και χρηματοοικονομικών εκροών (ανάλωσης κεφαλαίου και εξόδων) ανά ΚΜ ζήτησης νερού και, αφ' ετέρου, ο βαθμός ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους του συνόλου των υπηρεσιών συλλογικής άρδευσης (ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ) στο ΥΔ 12.

Οι μοναδιαίες τιμές εσόδων και χρηματοοικονομικών εκροών είναι χαμηλές, σε σύγκριση με εκείνες της ύδρευσης που αναλύθηκαν στο Κεφάλαιο 3 ανωτέρω.

Ο βαθμός ανάκτησης χρηματοοικονομικού κόστους για το σύνολο των υπηρεσιών συλλογικής άρδευσης προσδιορίζεται ως ο λόγος των προσμετρωμένων εσόδων προς το σύνολο των εκροών και εκτιμάται στο επίπεδο του 90% - δηλαδή τα έσοδα καλύπτουν το 90% του συνολικού χρηματοοικονομικού κόστους παροχής συλλογικής άρδευσης. Ο κύριος λόγος που τα έσοδα δεν καλύπτουν το σύνολο του κόστους είναι ότι, στον υπολογισμό του παρόντος, έχει περιληφθεί η απαξίωση / ανάλωση κεφαλαίου παγίων – περιλαμβανομένων εκείνων των εθνικών-νομαρχιακών προγραμμάτων – αντί της λογιστικής απόσβεσης των οικονομικών καταστάσεων των ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ.

Εναλλακτικά, στο Διάγραμμα 3.2-10 παρουσιάζεται ο βαθμός ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους που θα προέκυπτε, αν υπολογιζόταν με βάση το σύνολο των εσόδων των ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ (περιλαμβανομένων των μη προσμετρωμένων στο παρόν επιδοτήσεων, επιχορηγήσεων, δωρεών και συμμετοχής ιδίου κεφαλαίου στην κάλυψη των εξόδων). Δεδομένης της σχετικά περιορισμένης συμμετοχής των μη προσμετρωμένων στα συνολικά έσοδα (4%), η εικόνα δεν μεταβάλλεται ριζικά – με μικρή αύξηση του βαθμού ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους στο 93%.



Διάγραμμα 3.2-10 Μοναδιαία Έσοδα-Εκροές και Βαθμός Ανάκτησης Κόστους Συλλογικής Άρδευσης

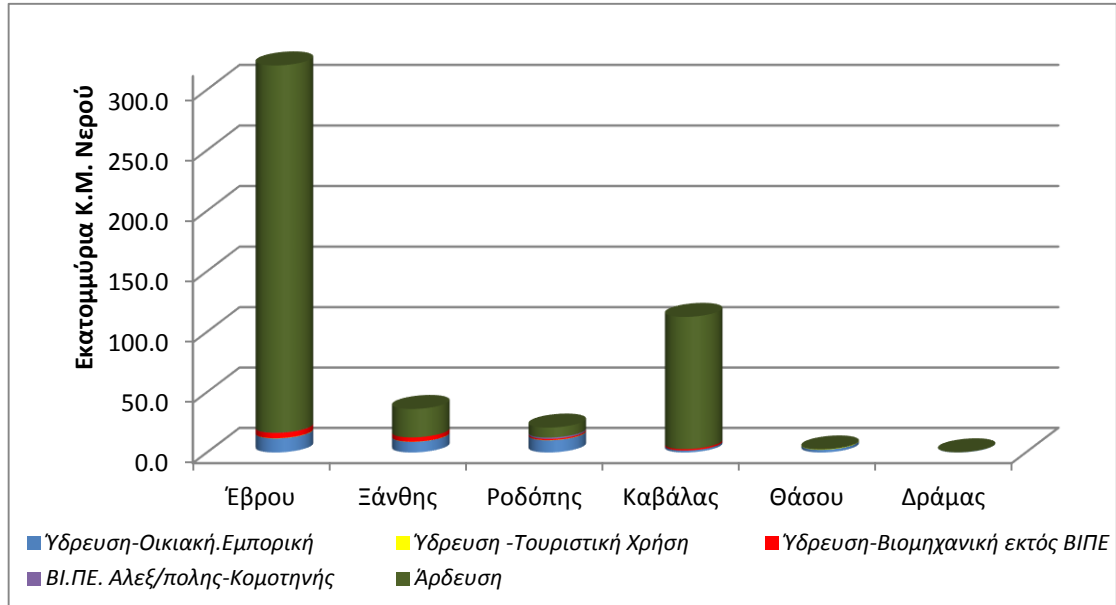
Ακολούθως, συνοψίζονται τα κύρια αποτελέσματα και συμπεράσματα της ανάλυσης συνολικά των υπηρεσιών ύδρευσης και άρδευσης, όσον αφορά στη ζήτηση νερού και στη χρηματοοικονομική διαχείρισή του από συλλογικούς φορείς – δηλαδή από ΔΕΥΑ, ΟΤΑ, ΒΙΠΕ και ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ²⁴. Η σύνοψη γίνεται στο επίπεδο της Περιφερειακής Ενότητας και του συνόλου του ΥΔ²⁵.

Με «ύδρευση» νοείται στο παρόν το σύνολο υπηρεσιών ύδρευσης-αποχέτευσης.

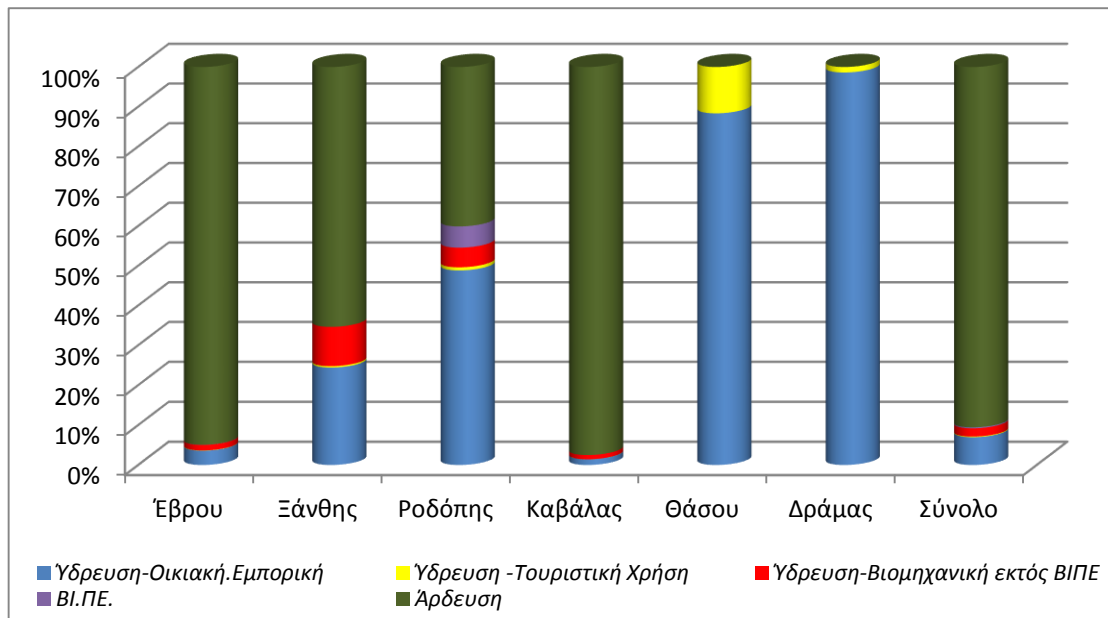
²⁴ Δεν περιλαμβάνεται η άρδευση εκτός δικτύων ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ (51% της συνολικής ζήτησης νερού άρδευσης), καθώς και η ύδρευση από ιδιωτικές γεωτρήσεις, κυρίως της βιομηχανία και εν μέρει του τουρισμού.

²⁵ Η σύνοψη του παρόντος γίνεται με στρογγύλευση συνολικών μεγεθών (κατανάλωσης νερού, εσόδων και εκροών) σε χιλιάδες, δεδομένου ότι, κατά μεγάλο ποσοστό, τα αντίστοιχα μεγέθη των κεφαλαίων 3 και 4 έχουν διαμορφωθεί ως εκτιμήσεις, βάσει των οποίων συμπληρώθηκαν και ομογενοποιήθηκαν τα πρωτογενή στοιχεία των φορέων. Δεν περιλαμβάνεται το μικρό τμήμα της ΠΕ Δράμας που υπάγεται στο ΥΔ 12 και, για ορισμένους δείκτες, η ΠΕ Θάσου (για την οποία δεν υπάρχουν στοιχεία συλλογικών φορέων άρδευσης), χωρίς αυτό να επηρεάζει ουσιαστικά τα γενικά συμπεράσματα του παρόντος. Όσον αφορά στις ΒΙΠΕ, η ανάλυση του παρόντος περιορίζεται στις ΒΙΠΕ Κομοτηνής και Αλεξανδρούπολης, δεδομένου ότι είναι εκείνες για τις οποίες ήταν διαθέσιμα πρωτογενή στοιχεία βάσης.

Η συνολική ζήτηση νερού από **οργανωμένους / συλλογικούς** φορείς του ΥΔ εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 495 εκατομμύρια ΚΜ ετησίως, όπως φαίνεται στον Πίνακα 3.2-1 (για τα τμήματα των 6 ΠΕ που υπάγονται στο ΥΔ 12) και στα Διαγράμματα 3.2-11 και 3.2-12.



Διάγραμμα 3.2-11 Ζήτηση Νερού Συλλογικών Φορέων ανά Χρήση και ΠΕ – ποσότητες σε εκατομμύρια ΚΜ ετησίως



Διάγραμμα 3.2-12 % Σύνθεση της Ζήτησης Νερού Συλλογικών Φορέων ανά Χρήση και ΠΕ

Πίνακας 3.2-1 Εκτίμηση Συνολικής Ζήτησης Νερού από Συλλογικούς Φορείς ανά Χρήση στο ΥΔ 12 κατά ΠΕ - ΚΜ 2010

Α. Ποσότητες σε ΚΜ

Χρήση	03 Έβρου	06 Ξάνθης	01 Ροδόπης	05 Καβάλας	04 Θάσου	02 Δράμας	Σύνολο
Υδρευση							
Οικιακή-Εμπορική Χρήση	11.640.000	8.805.000	10.083.000	1.584.000	2.228.000	143.000	34.483.000
Τουριστική Χρήση	183.000	133.000	161.000	24.000	294.000	2.000	797.000
Βιομηχανική Χρήση εκτός ΒΙΠΕ	4.466.000	3.548.000	1.022.000	1.192.000	0	0	10.228.000
ΒΙΠΕ Αλεξ/πολης & Κομοτηνής	83.000		1.103.000				1.186.000
Σύνολο Υδρευσης	16.372.000	12.486.000	12.369.000	2.800.000	2.522.000	145.000	46.694.000
Άρδευση							
Άρδευτική Χρήση	307.166.000	23.592.000	8.286.000	109.578.000			448.622.000
Γενικό Σύνολο							
Γενικό Σύνολο	323.538.000	36.078.000	20.655.000	112.378.000	2.522.000	145.000	495.316.000

Β. Ποσοστιαία Σύνθεση κατά Χρήση

Χρήση	03 Έβρου	06 Ξάνθης	01 Ροδόπης	05 Καβάλας	04 Θάσου	02 Δράμας	Σύνολο
Υδρευση							
Οικιακή-Εμπορική Χρήση	3,6%	24,4%	48,8%	1,4%	88,3%	98,6%	7,0%
Τουριστική Χρήση	0,1%	0,4%	0,8%	0,0%	11,7%	1,4%	0,2%
Βιομηχανική Χρήση εκτός ΒΙΠΕ	1,4%	9,8%	4,9%	1,1%	0,0%	0,0%	2,1%
ΒΙΠΕ	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
Σύνολο Υδρευσης	5,1%	34,6%	59,9%	2,5%	100,0%	100,0%	9,4%
Άρδευση							
Άρδευτική Χρήση	94,9%	65,4%	40,1%	97,5%	0,0%	0,0%	90,6%
Γενικό Σύνολο							
Γενικό Σύνολο	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Η άρδευση είναι η κύρια χρήση νερού από συλλογικούς φορείς στο ΥΔ, συμμετέχοντας στο σύνολο της σχετικής ζήτησης με ποσοστό 91%. Αυτό ισχύει κατ' εξοχήν στις ΠΕ Έβρου και Καβάλας (95% και 98% αντίστοιχα) και λιγότερο στην ΠΕ Ξάνθης (65%), ενώ στην ΠΕ Ροδόπης μικρό μόνο τμήμα των αναγκών άρδευσης καλύπτεται από τον ΤΟΕΒ Ιάσμου (μοναδικό στην ΠΕ)²⁶.

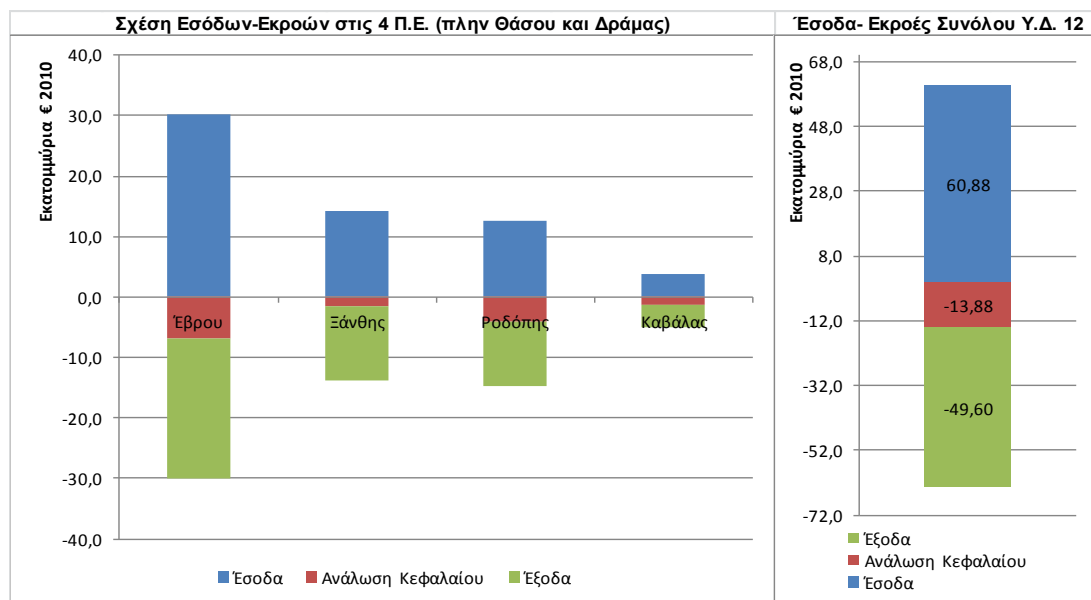
Στο σύνολο του ΥΔ, η οικιακή-εμπορική χρήση αναλογεί στο 7% περίπου της συνολικής ζήτησης νερού, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τη βιομηχανική χρήση εκτός ΒΙΠΕ είναι 2% περίπου. Οι ΒΙΠΕ και οι τουριστικές εγκαταστάσεις μετέχουν στη συνολική ζήτηση με πολύ μικρά ποσοστά.

²⁶ Στις ΠΕ Έβρου και Καβάλας οι συλλογικοί φορείς (ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ) καλύπτουν 89% και 100% των συνολικών αρδευτικών αναγκών αντίστοιχα. Τα σχετικά μερίδια των συλλογικών φορέων στις ΠΕ Ξάνθης (12%) και Ροδόπης (3%) είναι πολύ μικρότερα.

Μεταξύ των τμημάτων των ΠΕ στο ΥΔ, πρώτη στη ζήτηση νερού κατατάσσεται η ΠΕ Έβρου που αναλογεί στο 65% περίπου της συνολικής ζήτησης συλλογικών φορέων – με σχετικό ποσοστό για την άρδευση ακόμη υψηλότερο (68%). Ακολουθεί το τμήμα της ΠΕ Καβάλας που υπάγεται στο ΥΔ με 23% και οι ΠΕ Ξάνθης και Ροδόπης, με 7% και 4% αντίστοιχα, ενώ η ζήτηση νερού από συλλογικούς φορείς της ΠΕ Θάσου και του μικρού τμήματος της ΠΕ Δράμας που υπάγεται στο ΥΔ είναι πολύ περιορισμένη.

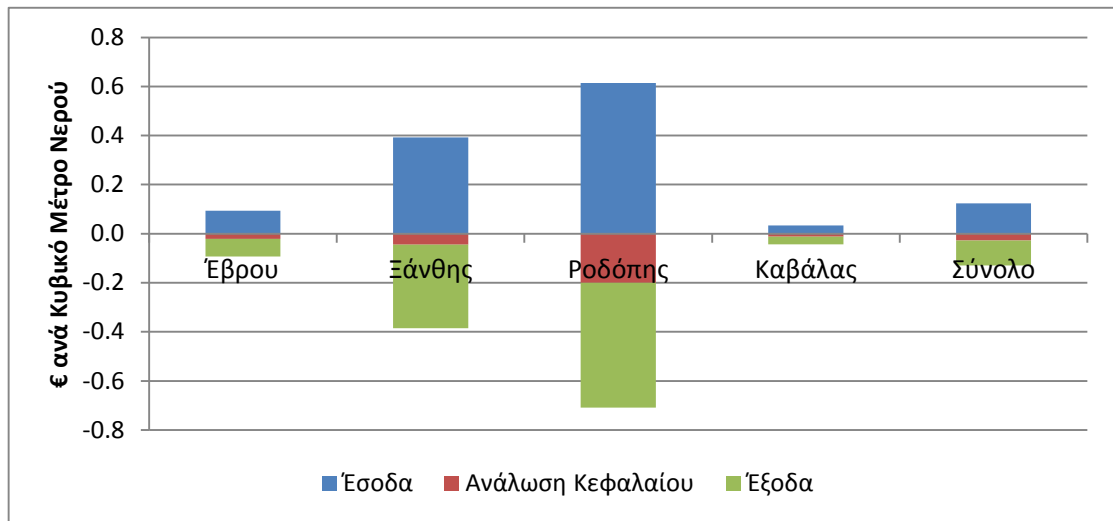
Τα βασικά χρηματοοικονομικά χαρακτηριστικά της διαχείρισης του νερού από συλλογικούς φορείς του ΥΔ 12 παρουσιάζονται στον Πίνακα 3.2-2 και στα Διαγράμματα 3.2-13-3.2-14, με επικέντρωση στις ΠΕ της Θράκης και στο τμήμα της ΠΕ Καβάλας που υπάγεται στο ΥΔ.

Τα συνολικά ποσά εσόδων και χρηματοοικονομικών εκροών του συνόλου των συλλογικών φορέων διαχείρισης νερού και χρήσεων (Διάγραμμα 3.2.13) είναι υψηλότερα στην ΠΕ Έβρου όπου, όπως προαναφέρθηκε, εντοπίζεται η μεγαλύτερη ζήτηση νερού, κυρίως για άρδευση.

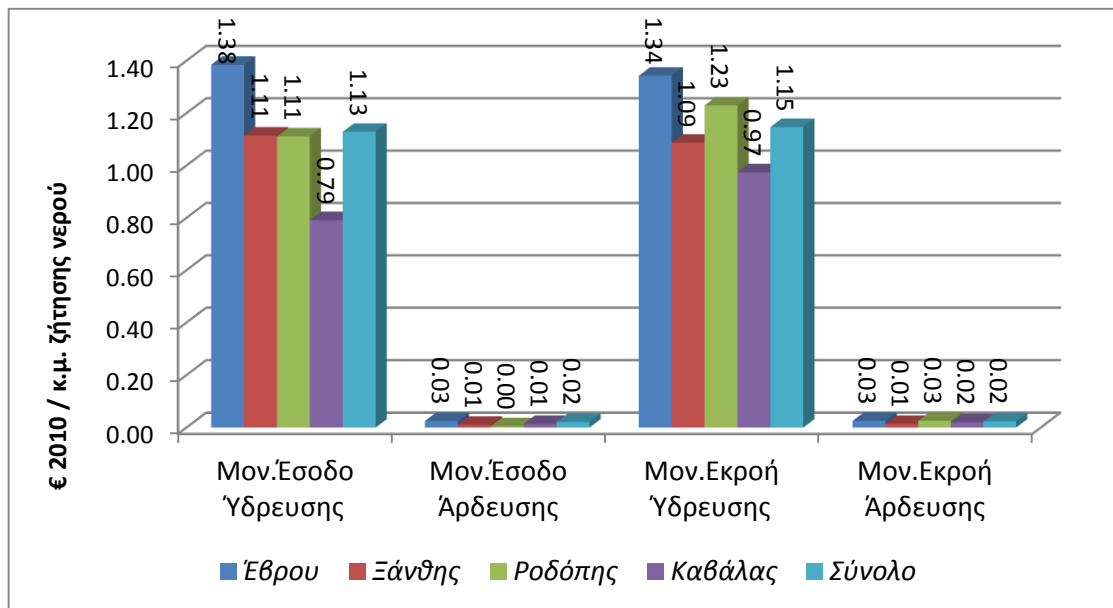


Διάγραμμα 3.2-13 Σχέση Συνολικών Χρηματοοικονομικών Εσόδων-Εκροών για Όλες τις Χρήσεις Νερού Συλλογικών Φορέων

Οι μοναδιαίες τιμές εσόδων και εκροών, όμως, για το σύνολο των χρήσεων είναι σημαντικά υψηλότερες στην ΠΕ Ροδόπης (Διάγραμμα 3.2-14), αφ' ενός διότι η ύδρευση μετέχει στο σύνολο της ζήτησης νερού από συλλογικούς φορείς της ΠΕ με ποσοστό (60%) σημαντικά υψηλότερο από ό,τι στις άλλες ΠΕ και, αφ' ετέρου, διότι τα μοναδιαία έσοδα και εκροές της ύδρευσης (σε όλα τα τμήματα των ΠΕ που ανήκουν στο ΥΔ) είναι πολύ υψηλότερα από τα αντίστοιχα της άρδευσης, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 3.2-15.

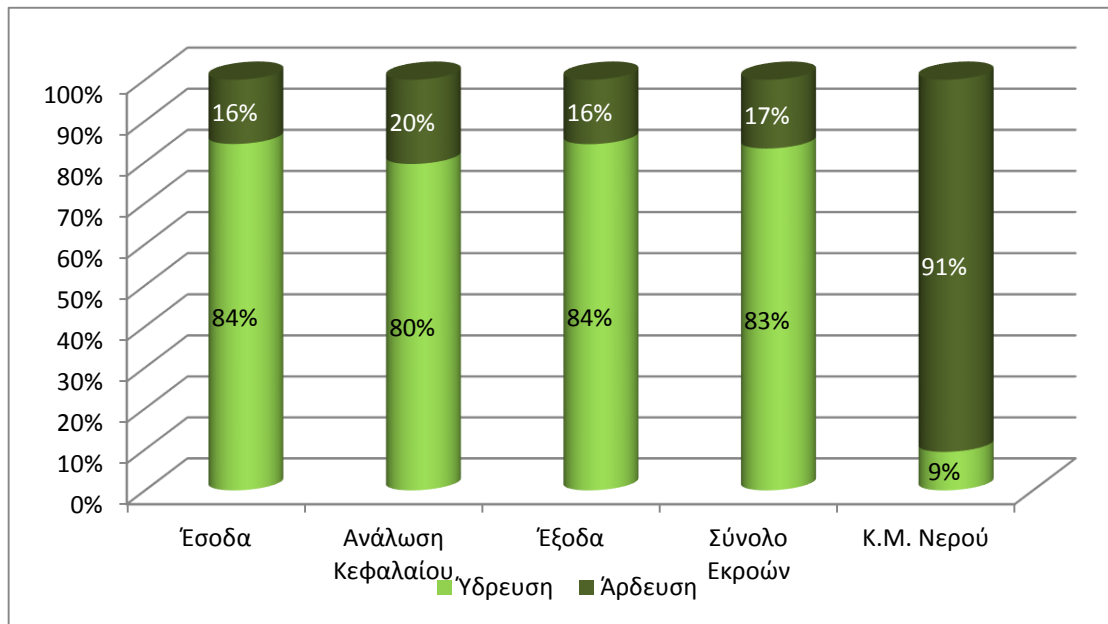


Διάγραμμα 3.2-14 Μοναδιαία Χρηματοοικονομικά Έσοδα-Εκροές για Όλες τις Χρήσεις Νερού Συλλογικών Φορέων



Διάγραμμα 3.2-15 Μοναδιαία Χρηματοοικονομικά Έσοδα-Εκροές Ύδρευσης-Άρδευσης

Η σημασία / βάρος της ύδρευσης, επομένως, στα χρηματοοικονομικά χαρακτηριστικά και στην επίδοση της διαχείρισης του νερού από συλλογικούς φορείς στο ΥΔ είναι σημαντικά υψηλότερη από τη συμμετοχή της στη συνολική ζήτηση νερού. Αυτό καθίσταται εμφανές στο Διάγραμμα 3.2-16 – όπου φαίνεται ότι, ενώ συμμετοχή της ύδρευσης στη ζήτηση νερού είναι μόλις 9% του συνόλου, το μερίδιό της στα έσοδα είναι 84% και στις εκροές 83% (80% στην ανάλωση κεφαλαίου και 84% στα έξοδα / δαπάνες συντήρησης-λειτουργίας).



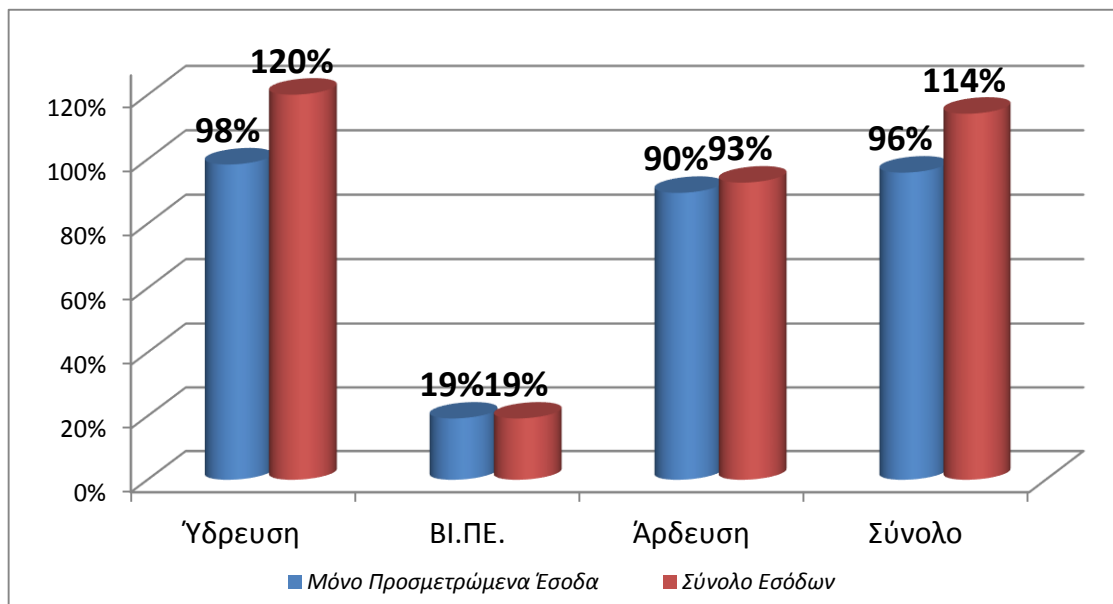
Διάγραμμα 3.2-16 Συμμετοχή Ύδρευσης-Άρδευσης στα Χρηματοοικονομικά Έσοδα-Εκροές και στη Ζήτηση Νερού Συλλογικών Φορέων

Με δεδομένες τις σχέσεις αυτές, διαμορφώνονται οι βαθμοί / ποσοστά ανάκτησης του χρηματοοικονομικού κόστους του νερού από τους συλλογικούς φορείς του ΥΔ 12 που παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 3.2-17, ανά χρήση και συνολικά. Φαίνεται ότι το κόστος της ύδρευσης-αποχέτευσης ανακτάται σχεδόν πλήρως, υπολογιζόμενο βάσει είτε μόνο προσμετρωμένων εσόδων, είτε συνόλου εσόδων. Η υστέρηση των ΒΙΠΕ στην ανάκτηση του κόστους του νερού είναι πολύ υψηλή, για λόγους που προαναφέρθηκαν (κυρίως λόγω άσκησης αναπτυξιακής πολιτικής μέσω της τιμολόγησης του νερού των ΒΙΠΕ), αλλά η σχετική επίπτωση είναι περιορισμένη, δεδομένης της πολύ μικρής συμμετοχής των ΒΙΠΕ στη συνολική ζήτηση και στις χρηματοοικονομικές παραμέτρους του νερού.

Η άρδευση, η οποία αναλογεί στο 91% της συνολικής ζήτησης νερού, παρουσιάζει υστέρηση στην ανάκτηση χρηματοοικονομικού κόστους της τάξης του 10-7%.

Το συνολικό χρηματοοικονομικό κόστος του νερού όλων των συλλογικών φορέων και όλων των χρήσεων, όμως, φαίνεται ότι ανακτάται σχεδόν στο σύνολό του²⁷, κυρίως λόγω της υψηλής συμμετοχής της ύδρευσης στα οικονομικά μεγέθη.

²⁷ Βαθμός ανάκτησης κόστους 96% (όπου στις εισροές περιλαμβάνονται μόνο τα προσμετρώμενα έσοδα) είναι κοντά στην πλήρη ανάκτηση του κόστους, δεδομένου ότι οι δείκτες βασίζονται σε εκτιμήσεις που συμπληρώνουν ελλείψεις και ομογενοποιούν τα πρωτογενώς διαθέσιμα στοιχεία βάσης.



Διάγραμμα 3.2-17 Βαθμός Ανάκτησης του Χρηματοοικονομικού Κόστους του Νερού από Υπηρεσίες Ύδρευσης-Άρδευσης Συλλογικών Φορέων

Πίνακας 3.2-2 Χρηματοοικονομικά Έσοδα και Βαθμός και Ανάκτηση Χρηματοοικονομικού Κόστους (€ 2010) από Συλλογικούς Φορείς Ύδρευσης - Άρδευσης

Περιφερ. Ενότητα		Ζήτηση Νερού σε Κ.Μ.	Μοναδιαίες Τιμές - € 2010 ανά ΚΜ Νερού				
			Έσοδα - Εισροές		Εκροές-Κόστος		
Κωδ.	Όνομα		Προ Επιδοτήσ. Επιχορηγ. Πρώην 3%	Γενικό Σύνολο Όλων	Ανάλωση Κεφαλαίου	Έξοδα προ Αποσβέσ. & Προβλέψ.	Σύνολο
Ύδρευση Εκτός ΒΙ.ΠΕ.							
03	Έβρου	16.289.000	1,385	1,568	0,292	1,051	1,343
06	Ξάνθης	12.487.000	1,114	1,346	0,118	0,969	1,087
01	Ροδόπης	11.265.000	1,111	1,473	0,315	0,914	1,229
05	Καβάλας	2.800.000	0,791	1,262	0,236	0,738	0,974
04	Θάσου	2.522.000	0,635	1,377	0,103	0,515	0,618
	Σύνολο	45.363.000	1,129	1,377	0,230	0,916	1,147
ΒΙ.ΠΕ. Αλεξανδρούπολης και Κομοτηνής							
03	Έβρου	83.000	0,398	0,398	2,337	1,096	3,434
06	Ξάνθης						
01	Ροδόπης	1.103.000	0,119	0,119	0,361	0,152	0,513
05	Καβάλας						
	Σύνολο	1.186.000	0,138	0,138	0,499	0,218	0,718
Άρδευση							
03	Έβρου	307.166.000	0,025	0,026	0,006	0,020	0,026
06	Ξάνθης	23.592.000	0,011	0,011	0,006	0,008	0,014
01	Ροδόπης	8.286.000	0,005	0,005	0,021	0,005	0,026
05	Καβάλας	109.578.000	0,014	0,015	0,006	0,014	0,020
	Σύνολο	448.622.000	0,021	0,022	0,006	0,017	0,024
Γενικό Σύνολο							
03	Έβρου	323.538.000	0,094	0,103	0,021	0,072	0,093
06	Ξάνθης	36.079.000	0,393	0,473	0,044	0,341	0,385
01	Ροδόπης	20.654.000	0,614	0,812	0,200	0,509	0,708
05	Καβάλας	112.378.000	0,033	0,046	0,012	0,032	0,044
	Σύνολο	492.649.000	0,124	0,147	0,028	0,101	0,129

(συνέχεια)

Περιφερ. Ενότητα		Συνολικά Ποσά - € 2010							Βαθμός Ανάκτησης Χρηματοικον. Κόστους: Εισορές % Εκρών	
		Έσοδα - Εισορές		Εκροές-Κόστος			Χρηματοοικονομικό Ισοζύγιο		Προ Επιδοτήσ. Επιχορηγ. Πρώην 3%	Με Επιδοτήσ. Επιχορηγ. Πρώην 3%
		Κωδ.	Όνομα	Προ Επιδοτήσ. Επιχορηγ. Πρώην 3%	Γενικό Σύνολο Όλων	Ανάλωση Κεφαλαίου	Έξοδα προ Αποσβέσ. & Προβλέψ.	Σύνολο		
Υδρευση Εκτός ΒΙ.ΠΕ.										
03	Έβρου	22.556.000	25.540.000	4.759.000	17.113.000	21.872.000	684.000	3.668.000	103%	117%
06	Ξάνθης	13.915.000	16.808.000	1.471.000	12.099.000	13.570.000	345.000	3.238.000	103%	124%
01	Ροδόπης	12.516.000	16.593.000	3.554.000	10.295.000	13.849.000	-1.333.000	2.744.000	90%	120%
05	Καβάλας	2.216.000	3.534.000	661.000	2.067.000	2.728.000	-512.000	806.000	81%	130%
04	Θάσου	1.601.000	3.473.000	260.000	1.298.000	1.558.000	43.000	1.915.000	103%	223%
	Σύνολο	51.203.000	62.475.000	10.445.000	41.574.000	52.019.000	-816.000	10.456.000	98%	120%
ΒΙ.ΠΕ. Αλεξανδρούπολης και Κομοτηνής										
03	Έβρου	33.000	33.000	194.000	91.000	285.000	-252.000	-252.000	12%	12%
06	Ξάνθης									
01	Ροδόπης	131.000	131.000	398.000	168.000	566.000	-435.000	-435.000	23%	23%
05	Καβάλας									
	Σύνολο	164.000	164.000	592.000	259.000	851.000	-687.000	-687.000	19%	19%
Άρδευση										
03	Έβρου	7.704.000	7.863.000	1.874.000	5.995.000	7.869.000	-165.000	-6.000	98%	100%
06	Ξάνθης	253.000	253.000	134.000	192.000	326.000	-73.000	-73.000	78%	78%
01	Ροδόπης	41.000	41.000	175.000	40.000	215.000	-174.000	-174.000	19%	19%
05	Καβάλας	1.511.000	1.690.000	659.000	1.543.000	2.202.000	-691.000	-512.000	69%	77%
	Σύνολο	9.509.000	9.847.000	2.842.000	7.770.000	10.612.000	-1.103.000	-765.000	90%	93%
Γενικό Σύνολο										
03	Έβρου	30.293.000	33.436.000	6.827.000	23.199.000	30.026.000	267.000	3.410.000	101%	111%
06	Ξάνθης	14.168.000	17.061.000	1.605.000	12.291.000	13.896.000	272.000	3.165.000	102%	123%
01	Ροδόπης	12.688.000	16.765.000	4.127.000	10.503.000	14.630.000	-1.942.000	2.135.000	87%	115%
05	Καβάλας	3.727.000	5.224.000	1.320.000	3.610.000	4.930.000	-1.203.000	294.000	76%	106%
	Σύνολο	60.876.000	72.486.000	13.879.000	49.603.000	63.482.000	-2.606.000	9.004.000	96%	114%

3.2.3 Προτεινόμενα Μέτρα

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ04-01

Ονομασία: Προσαρμογή τιμολογιακής πολιτικής ώστε με ευέλικτο και αποτελεσματικό τρόπο να υπηρετεί ως κύρια στόχευση την περιβαλλοντική αειφορία και την αποφυγή σπατάλης νερού

Περιγραφή: Διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίας τιμολογιακής πολιτικής για το νερό ύδρευσης και άρδευσης με στόχο τον περιορισμό της σπατάλης του νερού και την σταδιακή ανάκτηση του κόστους του νερού, λαμβάνοντας υπόψη τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους. Υπεύθυνη η ΕΓΥ για τη διαμόρφωση ενιαίας πολιτικής. Η Εθνική Επιτροπή Υδάτων εκδίδει τις σχετικές αποφάσεις και οι ΔΕΥΑ, ΕΔΕΥΑ, Δήμοι και λοιποί πάροχοι είναι αρμόδιοι για την εφαρμογή της τιμολογιακής πολιτικής.

Η ΕΓΥ, σύμφωνα με την ΚΥΑ 322/21.03.2013 (ΦΕΚ Β'679/22.03.2013) «Οργάνωση της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ», Άρθρο 3, θα διαμορφώσει και θα εισηγηθεί προς την Εθνική Επιτροπή Υδάτων του Άρθρου 3 (παρ. 1) του ν. 3199/2003, σχετικά με:

- α) τις διαδικασίες, τη μέθοδο και τα επίπεδα ανάκτησης του κόστους των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του, σύμφωνα με το Άρθρο 12 του ν. 3199/2003, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει,
- β) τους γενικούς κανόνες για την κοστολόγηση και τιμολόγηση των υπηρεσιών ύδατος ανάλογα με τη χρήση του καθώς και τη σχετική πολιτική προστίμων, με στόχο να εξασφαλίζεται η παροχή αξιόπιστης από πλευράς ποιότητας και ποσότητας και οικονομικά προσιτής παροχής νερού στους χρήστες – καταναλωτές,
- γ) τους κανόνες και τα μέτρα που συμβάλλουν στη βελτίωση των υπηρεσιών ύδατος στις διάφορες χρήσεις του σε συνδυασμό με τις αναπτυξιακές ανάγκες της χώρας με στόχο την ώθηση στην οικονομία

Το παρόν μέτρο αφορά κυρίως στην υλοποίηση των ως άνω σημείων (α) και (β) σε ό,τι αφορά την τιμολόγηση των υπηρεσιών ύδρευσης. Αναλύεται ως εξής:

- i. διαμόρφωση και εισήγηση προς την ΕΕΥ για τους κανόνες τιμολόγησης που θα εξασφαλίσουν τα επίπεδα ανάκτησης του κόστους των υπηρεσιών ύδρευσης,
- ii. δημιουργία ψηφιακής εφαρμογής για την υποβοήθηση των παρόχων και την εξασφάλιση εφαρμογής του ενιαίου συστήματος τιμολόγησης,
- iii. παροχή υποστήριξης προς τους παρόχους – όπου απαιτείται- για την προσαρμογή / εφαρμογή της ενιαίας τιμολογιακής πολιτικής από τον κάθε πάροχο
- iv. σχεδίαση και εφαρμογή προγραμμάτων κατάρτισης & ενημέρωσης καταναλωτών και χρηστών, ως Άρθρο 3 της Απόφασης 322/21.03.2013,
- v. ενέργειες της ΕΓΥ για την εκπλήρωση των λοιπών υποχρεώσεων του Άρθρου 3 της Απόφασης 322/21.03.2013 (εκθέσεις και έλεγχοι)

Φορείς Υλοποίησης : ΥΠΕΚΑ\ΕΓΥ, ΕΕΥ, ΔΕΥΑ, ΕΔΕΥΑ, ΔΗΜΟΙ, ΛΟΙΠΟΙ ΠΑΡΟΧΟΙ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

3.3 Μέτρα για την προώθηση αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να αποφευχθεί η μη ικανοποίηση των περιβαλλοντικών στόχων Άρθρου 4 της Οδηγίας

3.3.1 Γενικά

Τα βασικά μέτρα, περιλαμβάνουν επίσης, μέτρα που αποσκοπούν στην προώθηση της αποδοτικής και αειφόρου χρήσης του νερού ώστε να αποφευχθεί η μη ικανοποίηση των περιβαλλοντικών στόχων Άρθρου 4 της Οδηγίας.

Η δεκαετής αναπτυξιακή στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης **αποτυπώνεται** στη Στρατηγική "Ευρώπη 2020. Στρατηγική για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη» (COM(2010) 2020), η οποία αποτελεί ένα εργαλείο για την καταπολέμηση της κρίσης που εξακολουθεί να πλήττει πολλές από τις ευρωπαϊκές οικονομίες και παράλληλα στοχεύει στην αντιμετώπιση των ελλείψεων του αναπτυξιακού μοντέλου και στη δημιουργία των αναγκαίων συνθηκών για μια ανάπτυξη πιο έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς.

Η στρατηγική Ευρώπη 2020 περιλαμβάνει επίσης επτά (7) "**εμβληματικές πρωτοβουλίες**" που παρέχουν το πλαίσιο μέσα στο οποίο η ΕΕ και οι εθνικές αρχές αλληλοϋποστηρίζονται σε τομείς που προάγουν τις προτεραιότητες αυτής της στρατηγικής, όπως η καινοτομία, η ψηφιακή οικονομία, η απασχόληση, η νεολαία, η βιομηχανική πολιτική, η φτώχεια και η αποτελεσματική αξιοποίηση των πόρων.

Σε αυτές τις πρωτοβουλίες συμπεριλαμβάνεται και η εμβληματική πρωτοβουλία «**Μια Ευρώπη που χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους** (COM(2011) 21). Αυτή η εμβληματική πρωτοβουλία θα βοηθήσει:

- να αυξηθούν οι οικονομικές επιδόσεις μειώνοντας παράλληλα τη χρήση των πόρων,
- να εντοπισθούν και να δημιουργηθούν νέες ευκαιρίες οικονομικής ανάπτυξης και προώθησης της καινοτομίας και να δοθεί ώθηση στην ανταγωνιστικότητα της ΕΕ,
- να επιτευχθεί η ασφάλεια του εφοδιασμού με βασικούς πόρους,
- να καταπολεμηθεί η κλιματική αλλαγή και να περιορισθούν οι περιβαλλοντικές συνέπειες της χρήσης των πόρων.

Ένας από τους κύριους στόχους αυτής της εμβληματικής πρωτοβουλίας είναι να αυξηθεί η ασφάλεια που χρειάζεται για τις επενδύσεις και την καινοτομία προωθώντας τη συναίνεση με ένα μακρόπνοο όραμα και εξασφαλίζοντας τον ισόρροπο συνυπολογισμό της διάστασης της αποτελεσματικής χρήσης των πόρων σε όλες τις σχετικές πολιτικές. Παρέχει ένα μακροπρόθεσμο πλαίσιο για την ανάληψη δράσης σε ένα ευρύ φάσμα πολιτικών τομέων, υποστηρίζοντας τα θεματολόγια των πολιτικών για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, την ενέργεια, τις μεταφορές, τη βιομηχανία, τις πρώτες ύλες, τη γεωργία, την αλιεία, τη βιοποικιλότητα και την περιφερειακή ανάπτυξη.

Μεταξύ άλλων, τα μέτρα που λαμβάνονται στο πλαίσιο αυτής της πρωτοβουλίας περιλαμβάνουν μια **πολιτική για τα ύδατα** η οποία δίνει προτεραιότητα στα μέτρα εξοικονόμησης νερού και στην αύξηση της αποτελεσματικότητας στη χρήση των υδατικών πόρων, προκειμένου να εξασφαλισθεί επάρκεια ύδατος με ικανοποιητική ποιότητα, θα χρησιμοποιείται κατά τρόπο αειφόρο και με την ελάχιστη δυνατή κατανάλωση πόρων και θα επιστρέφει τελικά στο περιβάλλον σε ένα αποδεκτό επίπεδο ποιότητας.

Σε αυτό το πλαίσιο προτείνονται μέτρα που προάγουν την αποδοτική χρήση των υδατικών πόρων και που αφορούν στην υδρευτική και στην αρδευτική χρήση του νερού, που είναι και οι κύριες χρήσεις στο ΥΔ 12.

3.3.2 Προτεινόμενα Μέτρα

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ05-01

Ονομασία: Δράσεις εκσυγχρονισμού της λειτουργίας των δικτύων ύδρευσης των μεγάλων πολεοδομικών συγκροτημάτων του ΥΔ. Έλεγχος Διαρροών

Περιγραφή: Ο έλεγχος των διαρροών σε δίκτυα ύδρευσης αποσκοπεί στον εντοπισμό των διαρροών για την αποφυγή μεγάλης απώλειας νερού και ενισχύεται από τις χρηματοδοτούμενες δράσεις του ΕΠΠΕΡΑΑ του άξονα προτεραιότητας 2 του ΕΠΠΕΡΑΑ «Προστασία και Διαχείριση Υδατικών Πόρων», όπου εντάσσεται η πρόσκληση 2.6 για έργα μείωσης διαρροών σε προβληματικά δίκτυα ύδρευσης αστικών κέντρων, προϋπολογισμού 60 εκατομμύρια ευρώ και με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης των έργων το 2015. Οι κάθε είδους διαρροές λόγω ελαττωματικών συνδέσεων ή φθορών στους αγωγούς μεταφοράς, οι παράνομες συνδέσεις, τα σφάλματα μέτρησης λόγω ελαττωματικών υδρομέτρων ή και απλώς η έλλειψη υδρομέτρων συμβάλλουν στη μη τιμολόγηση νερού το οποίο από τις ΔΕΥΑ εκτιμάται ότι κυμαίνεται μεταξύ 35% και 70%.

Με ευθύνη των ΔΕΥΑ πρέπει να εφαρμοστούν μέθοδοι εντοπισμού απωλειών σε δίκτυα ύδρευσης οι οποίες θα εφαρμόζονται σε συνεχή βάση. Μετά τον εντοπισμό πρέπει να ακολουθεί η επισκευή και αποκατάσταση της καλής λειτουργίας. Επίσης θα πρέπει να προωθηθεί η τοποθέτηση υδρομέτρων όπου δεν υπάρχουν και η αντικατάσταση των ελαττωματικών. Έργα που αφορούν τέτοιες δράσεις έχουν ήδη ενταχθεί στο ΕΠΠΕΡΑΑ (**ΔΕΥΑ Κομοτηνής, Ορεστιάδος και Νέστου**), όμως οι δράσεις αυτές πρέπει να γενικευτούν, κατά προτεραιότητα, σε όλες τις ΔΕΥΑ, στις οποίες παρατηρούνται απώλειες στο δίκτυο ύδρευσης μεγαλύτερες από 50%. Αυτά πρέπει να προωθηθούν με ευθύνη των καθ' ύλην αρμόδιων φορέων.

Για την επέκταση των δράσεων αυτών στις υπόλοιπες ΔΕΥΑ της περιοχής θα πρέπει σε πρώτη φάση να καταγραφούν οι απώλειες των δικτύων από τις αρμόδιες ΔΕΥΑ υπό την εποπτεία της Δ/νσης Υδάτων και να καθοριστούν οι προτεραιότητες στην περιοχή ώστε να είναι δυνατό να δρομολογηθούν αντίστοιχα έργα κατά την επόμενη διαχειριστική περίοδο.

Ο έλεγχος των διαρροών αποτελεί τεχνικό μέσο για τη διαχείριση της ζήτησης νερού και αποσκοπεί στην εξοικονόμησή του. Οι δράσεις προτείνονται προς ενεργοποίηση των

διαχειριστών των δικτύων νερού, ώστε να μειώσουν τις ποσότητες του παραγόμενου προς κατανάλωση νερού μέσω του περιορισμού των διαρροών στα δίκτυα.

Προτείνεται να τεθούν προτεραιότητες βάσει τεχνοοικονομικών κριτηρίων που να συνεκτιμούν τα ποσοστά απωλειών, το υψηλό μοναδιαίο κόστος (βλ. Παράρτημα Α3 του Σχεδίου) και την κατάσταση των υδατικών συστημάτων (βλ. Παραρτήματα Α9 & Α10 του Σχεδίου).

Η Υλοποίηση του μέτρου περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενέργειες:

- Σύνταξη γενικών κατευθύνσεων από την ΕΓΥ σε συνεργασία με την αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων για τη μεθοδολογία καθορισμού των διαρροών των δικτύων ύδρευσης και υλοποίηση προκαταρκτικών ενεργειών για τον καθορισμό προτεραιοτήτων με ευθύνη Περιφέρειας και των ΔΕΥΑ/Δήμων.

Ορίζοντας Εφαρμογής : Βραχυπρόθεσμο

- Προετοιμασία και υλοποίηση έργων. Αφορά στην εκπόνηση μελέτης, εξεύρεση χρηματοδότησης και υλοποίηση του έργου με ευθύνη Περιφέρειας, ΔΕΥΑ, Δήμου, κατά περίπτωση.

Ορίζοντας Εφαρμογής : Μεσοπρόθεσμο

Φορείς Υλοποίησης : ΥΠΕΚΑ\ΕΓΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΕΙΣ\ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ, ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής : ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ05-02

Όνομασία: Έργα Αποκατάστασης / Ενίσχυσης υφιστάμενου δικτύου ύδρευσης

Περιγραφή: Το μέτρο αφορά στην αποκατάσταση παλαιών φθαρμένων αγωγών ύδρευσης και στην ενίσχυση του εξωτερικού υδραγωγείου ύδρευσης για την κάλυψη αυξημένης ζήτησης σε υδρευτικές ανάγκες. Ορισμένα έργα που αφορούν στη βελτίωση / επέκταση δικτύου ύδρευσης σε νέους οικισμούς ή διαρκώς αναπτυσσόμενους Δήμους έχουν ήδη ενταχθεί στο ΕΠΠΕΡΑΑ και στο ΕΠ Μακεδονίας – Θράκης (περισσότερα από **40 έργα** βελτίωσης/αντικατάστασης δικτύων ύδρευσης). Τα έργα αυτά που στοχεύουν στην αποτελεσματική κάλυψη της αυξανόμενης υδρευτικής ανάγκης σε οικισμούς και δήμους, αποτελούν πρώτης προτεραιότητας έργα για την εφαρμογή της *Οδηγίας*. Αυτά και γενικότερα όλα τα παρεμφερή πρέπει να προωθηθούν με ευθύνη των καθ' ύλην αρμόδιων φορέων.

Θα πρέπει σε πρώτη φάση να αξιολογηθεί η αποδοτικότητα των εξωτερικών υδραγωγείων από τις αρμόδιες ΔΕΥΑ/Δήμους, προκειμένου να προκύψει αν χρήζουν αποκατάστασης ή ενίσχυσης, και τα αποτελέσματα της ως άνω αξιολόγησης να κοινοποιηθούν στη Δ/νση Υδάτων για τον καθορισμό προτεραιοτήτων στην περιοχή ώστε να είναι δυνατό να δρομολογηθούν αντίστοιχα έργα κατά την επόμενη διαχειριστική περίοδο.

Σκοπός του μέτρου είναι η αναβάθμιση της ποιότητας των παρεχόμενων προς τους καταναλωτές υπηρεσιών. Η κάλυψη της αυξανόμενης ζήτησης νερού, καθώς επίσης και η εξοικονόμηση νερού μέσω της μείωσης των διαρροών αποτελούν τους κύριους στόχους του μέτρου.

Η Υλοποίηση του μέτρου προτείνεται να γίνει στις ακόλουθες φάσεις:

Φάση 1^η Προκαταρκτικές ενέργειες για τον καθορισμό προτεραιοτήτων με ευθύνη Περιφέρειας και των ΔΕΥΑ/Δήμων και εξεύρεση χρηματοδότησης.

Φορείς Υλοποίησης : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ, ΔΕΥΑ, ΔΗΜΟΙ

Ορίζοντας Εφαρμογής : ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Φάση 2^η Σύνταξη μελετών αποκατάστασης/ ενίσχυσης υφιστάμενου εξωτερικών υδραγωγείων και υλοποίηση έργων.

Φορείς Υλοποίησης : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ, ΥΠΕΚΑ, ΔΕΥΑ, ΔΗΜΟΙ

Ορίζοντας Εφαρμογής : ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Φάση 3^η Υλοποίηση έργων.

Φορείς Υλοποίησης : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ, ΔΕΥΑ, ΔΗΜΟΙ

Ορίζοντας Εφαρμογής : ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Φορείς Υλοποίησης : ΔΕΥΑ, ΔΗΜΟΙ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ, ΥΠΕΚΑ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής : ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ05-03

Ονομασία: Κατάρτιση θεσμικού πλαισίου και προγράμματος μέτρων για την κατ' οίκον εξοικονόμηση νερού

Περιγραφή: Στο πλαίσιο του έργου «Τεχνική Υποστήριξη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων για την Κατάρτιση Προγράμματος Μέτρων και Θεσμικού Πλαισίου για την κατ' οίκον εξοικονόμηση νερού» που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΠΕΡΑΑ διερευνήθηκαν οι δυνατότητες εξοικονόμησης νερού σε κατοικίες. Εφαρμόζοντας πρόγραμμα εξοικονόμησης νερού κατ' οίκον, επιτυγχάνεται η προώθηση νέων τεχνολογιών για την επαναχρησιμοποίηση των υδάτων και την εξοικονόμηση νερού. Η σχετική μελέτη, που

ολοκληρώθηκε, έδειξε ότι απλές παρεμβάσεις στον εξοπλισμό ενός νοικοκυριού μπορούν να επιτύχουν σημαντική εξοικονόμηση νερού. Θα μπορούσαν να επιτύχουν εξοικονόμηση νερού σε μεμονωμένα νοικοκυριά κατά τουλάχιστον 30% και συνολικά κατά περίπου 10%. Το ΥΠΕΚΑ μέσω της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2011 να εξετάζει την κατάρτιση Θεσμικού Πλαισίου και Προγράμματος Μέτρων για την κατ' οίκον Εξοικονόμηση Νερού. Τα μέτρα που προωθούνται έχουν θεσμικό, κανονιστικό, οικονομικό και επιδεικτικό χαρακτήρα. Ήδη στον ΝΟΚ υπάρχει πρόβλεψη για εγκατάσταση σε νέες κατοικίες εξοπλισμού που εξοικονομεί νερό, ο οποίος θα εξειδικεύεται με αποφάσεις του Υπουργού ΠΕΚΑ.

Το παρόν μέτρο έχει ως στόχο την εξοικονόμηση νερού μέσω τεχνικών διαχείρισης της ζήτησης του νερού σε επίπεδο κατοικίας. Βασικός σκοπός του είναι η ευαισθητοποίηση του κοινού και η ανάπτυξη εργαλείων προσανατολισμού προς την κατεύθυνση της κατ' οίκον εξοικονόμησης νερού.

Το μέτρο θα μπορούσε να συνδυαστεί με προγράμματα οικονομικής ενίσχυσης/επιχορήγησης των καταναλωτών προς την κατεύθυνση αυτή, τα οποία θα χρηματοδοτήσουν είτε οι ΔΕΥΑ/Δήμοι, είτε το ΥΠΕΚΑ με αξιοποίηση των χρηματοδοτικών εργαλείων της νέας διαχειριστικής περιόδου. Η χρήση των επενδυτικών αυτών ευκαιριών κατά τα πρότυπα του ήδη υλοποιούμενου προγράμματος «Εξοικονόμηση κατ' Οίκον», θα μπορούσε να εφαρμοστεί κατά προτεραιότητα σε περιοχές με προβλήματα στη διάθεση ικανών ποσοτήτων νερού για την εξυπηρέτηση των καταναλωτών.

Η Υλοποίηση του μέτρου περιλαμβάνει:

- Σύνταξη προδιαγραφών συσκευών και τεχνολογιών εξοικονόμησης νερού κατ' οίκον και κατάρτιση του θεσμικού πλαισίου.
- Εξεύρεση χρηματοδοτικών εργαλείων για την ενίσχυση των καταναλωτών προς την κατεύθυνση της προμήθειας και εγκατάστασης συσκευών και τεχνολογιών εξοικονόμησης νερού κατ' οίκον.

Φορείς Υλοποίησης : ΥΠΕΚΑ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής : ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ05-04

Όνομασία: Αναδιοργάνωση / Εξορθολογισμός του θεσμικού πλαισίου λειτουργίας φορέων διαχείρισης συλλογικών δικτύων άρδευσης

Εισαγωγή: Οι Τοπικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων (ΤΟΕΒ) είναι Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου (ΝΠΙΔ) που διέπονται από το Ν. 3881/58 και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτού κανονιστικές πράξεις και λειτουργούν ως αναγκαστικοί μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα συνεταιρισμοί, με ανταποδοτική λειτουργία. Τα μέλη των ΤΟΕΒ είναι ιδιοκτήτες αγροτεμαχίων, οι οποίοι και εκλέγουν τους αντιπροσώπους τους και το διοικητικό συμβούλιο. Οι οικονομικοί πόροι των οργανισμών προέρχονται από τις ανταποδοτικές εισφορές των μελών τους. Ο ετήσιος προϋπολογισμός των ΤΟΕΒ υπόκειται σε ελέγχους από

την εντεταλμένη οικονομική επιθεώρηση του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων.

Παράλληλα, για διοικητικούς και λειτουργικούς λόγους συστήθηκαν οι Γενικοί Οργανισμοί Εγγείων Βελτιώσεων (ΓΟΕΒ) με ουσιαστικό ρόλο την εποπτεία της λειτουργίας των ΤΟΕΒ και τη συντήρηση και λειτουργία των έργων Α' Τάξης²⁸ καθώς και τη διανομή αρδευτικού νερού στους ΤΟΕΒ της δικαιοδοσίας τους.

Οι ΓΟΕΒ είναι Οργανισμοί Κοινοφελούς Ωφελείας, επίσης ΝΠΙΔ τα οποία διοικούνται από Διοικητικό Συμβούλιο, στο οποίο μετέχουν δύο αιρετοί εκπρόσωποι των ΤΟΕΒ. και πέντε μέλη (τέσσερις υπάλληλοι της Περιφέρειας και ένας της Α.Τ.Ε.) που διορίζονται από την Γενική Γραμματεία της οικείας Περιφέρειας βάσει του Ν. 2647/1998 περί μεταβίβασης αρμοδιοτήτων του Υπουργείου Γεωργίας στις Περιφέρειες.

Σύμφωνα με το Ν. 3881/58 οι ΓΟΕΒ συντονίζουν τας επιδιώξεις και ενεργείας των εν τη περιοχή της δικαιοδοσίας των Τοπικών Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων. Είναι τα αρμόδια και υπεύθυνα όργανα δια την κατανομή των δαπανών κατασκευής, συντηρήσεως, λειτουργίας και διοικήσεως των εν τη δικαιοδοσία των έργων Α' τάξεως μεταξύ των εκ των έργων τούτων εξυπηρετούμενων ΤΟΕΒ. και παντός ωφελουμένου.

Οι ΓΟΕΒ υπάγονται στην αρμοδιότητα του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και εποπτεύονταν (μέχρι την εφαρμογή του Ν. 3852/7-6-2010) από τη Διεύθυνση Εγγείων Βελτιώσεων της οικείας Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης,

Με το Ν. 3852/7-6-2010 **οι αρμοδιότητες ελέγχου και εποπτείας των ΤΟΕΒ** μεταβιβάζονται πλέον στους Δήμους.

Συγκεκριμένα με βάση το άρθρο 75 παρ. Ι του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων προστίθεται τομέας υπό στοιχείο η' και υπό τον τίτλο «Αγροτική Ανάπτυξη – Κτηνοτροφία – Αλιεία», στον οποίο περιλαμβάνονται οι ακόλουθες αρμοδιότητες:

- «1. Η σύσταση και λειτουργία Γραφείων Γεωργικής Ανάπτυξης (ΓΓΑ).
2. Η μελέτη και εκτέλεση έργων τεχνικής υποδομής, τοπικής σημασίας, που αφορούν στη γεωργία, την κτηνοτροφία και την αλιεία και ιδίως αυτών που σχετίζονται με την αγροτική οδοποιία, την κατασκευή λιμνοδεξαμενών, τα έργα βελτίωσης βοσκοτόπων και τα εγγειοβελτιωτικά έργα.
3. Η άσκηση εποπτείας από τους δήμους, όπου εδρεύουν, των Τοπικών Οργανισμών

²⁸ Με βάση το Ν. 3881/58Ταύτα είναι τα κύρια έργα διευθετήσεως ποταμών και μεγάλων χειμάρρων, τα επ' αυτών φράγματα, αι εξ αυτών τροφοδοτούμεναι κύριαι αρδευτικάκί διώρυγες μετά των σχετικών υδροληψιών και λοιπών συναφών έργων, αι σημαντικάκί τάφροι, διώρυγες και σήραγγες δια την παροχέτευσιν ή αποχέτευσιν υδάτων, ως και τα τοιαύτα προς προστασίαν εδαφών επηρεαζομένων εκ της θαλάσσης, ή απόκτησιν τοιούτων κειμένων υπό την στάθμην αυτής και τα λοιπά έργα γενικωτέρας εθνικής σημασίας.

Εγγείων Βελτιώσεων (ΤΟΕΒ), των Προσωρινών Διοικουσών Επιτροπών (ΠΔΕ) και των Τοπικών Επιτροπών Άρδευσης (ΤΕΑ) σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.Δ. 3881/1958 (ΦΕΚ 181 Α'), όπως ισχύει και τις κατ' εξουσιοδότησή του εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, καθώς και η αξιοποίηση εγγειοβελτιωτικών έργων με εφαρμογή σωστής άρδευσης και στράγγισης.

4. Η διαχείριση βοσκοτόπων

.....

6. Η έρευνα και μελέτη κάθε θέματος για την ανάπτυξη της γεωργίας, κτηνοτροφίας, και αλιείας, καθώς και τη διατήρηση του αγροτικού, κτηνοτροφικού και αλιευτικού πληθυσμού στις εστίες τους.

7. Η ανάπτυξη, προστασία, εκτίμηση και παρακολούθηση της φυτικής και ζωικής παραγωγής.»

Ταυτοχρόνως με τον ίδιο νόμο στις **αρμοδιότητες της Περιφέρειας** και συγκεκριμένα στις αρμοδιότητες της Δ/νσης Εγγείων Βελτιώσεων ανήκουν μεταξύ άλλων και η *σύσταση, συγχώνευση και κατάργηση ΤΟΕΒ, η επέκταση ή μείωση της περιοχής δικαιοδοσίας του καθώς και η διοικητική και οικονομική εποπτεία τους - Έλεγχος λειτουργίας ΤΟΕΒ-*

Ομοίως με τον ίδιο νόμο η **εποπτεία των ΓΟΕΒ μεταβιβάζεται στις κατά τόπους Περιφέρειες**. Σύμφωνα με το νόμο αυτό στις αρμοδιότητες των αιρετών περιφερειών περιήλθε, μεταξύ άλλων, και «*η άσκηση εποπτείας επί των (ΓΟΕΒ), σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.δ. 3881/1958 (ΦΕΚ 181 Α'), όπως ισχύει, η δυνατότητα συγχώνευσης και κατάργησης των ανωτέρω οργανισμών, η εφαρμογή των λοιπών διατάξεων του ίδιου νόμου και των κατ' εξουσιοδότησή του κανονιστικών πράξεων, καθώς και η άσκηση εποπτείας του Αρδευτικού Οργανισμού Στυμφαλίας και του Οργανισμού Κωπαϊίδας*».

Εν τούτοις όμως ερωτηματικό αποτελεί η αρμοδιότητα διορισμού των διοικήσεων των ΓΟΕΒ Το Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης ζητά τον διορισμό διοικήσεων των ΓΟΕΒ από τις Αποκεντρωμένες Διοικήσεις

Στο ΥΔ 12 λειτουργούν συνολικά 19 ΤΟΕΒ και 1 ΓΟΕΒ. (βλ. πίνακα). Εντάσσονται συνήθως σε 1 Δήμο αν και υπάρχουν 2 περιπτώσεις που υπάγονται σε 2 Καλλικρατικούς Δήμους.

Σε πολλές περιπτώσεις οι ΤΟΕΒ λειτουργούν χωρίς τον ουσιαστικό συντονιστικό ρόλο των ΓΟΕΒ. Στην περιοχή μελέτης ο ΓΟΕΒ Ορεστιάδας έχει υπό την εποπτεία του 5 ΤΟΕΒ έναντι 19 που λειτουργούν συνολικά στο ΥΔ. Συνεπώς συνολικά 14 επιπλέον ΤΟΕΒ λειτουργούν χωρίς την παρουσία, εποπτεία και συντονισμό ΓΟΕΒ.

Πίνακας 3.2-2 ΤΟΕΒ και ΓΟΕΒ ΥΔ12. Διοικητική Υπαγωγή

Όνομασία	Καποδοστριακός Δήμος	Καλλικρατικός Δήμος	Περιφερειακή Ενότητα
ΤΟΕΒ Θαλασσιάς - Κρεμαστής	Τοπείρου	Τοπείρου	Ξάνθης
ΤΟΕΒ Χρυσούπολης	Χρυσούπολης	Νέστου	Καβάλας
ΤΟΕΒ Χρυσχωρίου	Κεραμωτής	Νέστου	Καβάλας
ΤΟΕΒ Ιάσμου Ροδόπης Η ΔΗΜΗΤΡΑ	Ιάσμου	Ιάσμου	Ροδόπης
ΓΟΕΒ Ορεστιάδας	Τρίγωνου, Κυπρίνου, Διδυμοτείχου, Βύσσης	Ορεστιάδας, Διδυμοτείχου	Έβρου
ΤΟΕΒ Νεοχωρίου-Βάλτου-Στέρνας	Ορεστιάδας, Βύσσης	Ορεστιάδας	Έβρου
ΤΟΕΒ Ωσειδούς / Πυθίου-Ορεστιάδας-Βύσσας	Ορεστιάδας, Βύσσης, Διδυμοτείχου	Ορεστιάδας, Διδυμοτείχου	Έβρου
ΤΟΕΒ Σουφλίου	Σουφλίου	Σουφλίου	Έβρου
ΤΟΕΒ Βόρειας Πεδιάδας Άρδα	Τριγώνου	Ορεστιάδας	Έβρου
ΤΟΕΒ Νότιας Πεδιάδας Άρδα	Κυπρίνου, Βύσσης	Ορεστιάδας	Έβρου
ΤΟΕΒ Λαβάρων	Ορφέα	Σουφλίου	Έβρου
ΤΟΕΒ Ερυθροποτάμου	Μεταξάδων, Διδυμοτείχου	Διδυμοτείχου	Έβρου
ΤΟΕΒ Κορνοφωλιάς	Σουφλίου	Σουφλίου	Έβρου
ΤΟΕΒ Λαγυνών	Σουφλίου	Σουφλίου	Έβρου
ΤΟΕΒ Τυχερού	Τυχερού	Σουφλίου	Έβρου
ΤΟΕΒ Φερών-Πέπλου	Φερών	Αλεξανδρούπολης	Έβρου
ΤΟΕΒ Διδυμοτείχου	Διδυμοτείχου	Διδυμοτείχου	Έβρου
ΤΟΕΒ Πετάλου (Πέπλος)	Φερών	Αλεξανδρούπολης	Έβρου
ΤΟΕΒ Μάκρης	Αλεξανδρούπολης	Αλεξανδρούπολης	Έβρου
ΤΟΕΒ Λυκόφωτος	Σουφλίου	Σουφλίου	Έβρου

Η μεταβίβαση αρμοδιοτήτων στους Δήμους δημιουργεί σημαντικές δυσχέρειες στους ΤΟΕΒ οι οποίοι λειτουργούν στα όρια περισσοτέρων του ενός δήμων. Οι λόγοι είναι οι εξής:

- Ο διαχωρισμός σημαίνει ότι θα πρέπει να χωριστούν τα δίκτυα, η κινητή και ακίνητη περιουσία των ΤΟΕΒ, καθώς οι προϋπολογισμοί τους.
- Θα πρέπει επίσης να διαχωριστούν τα μέλη και οι αντιπρόσωποι, ενώ τα περιουσιακά στοιχεία τους δεν είναι δυνατό να διαχωριστούν στην πράξη, καθώς αποτελούν περιουσιακά στοιχεία των μελών των ήδη υφιστάμενων ΤΟΕΒ.
- Οι Δήμοι δεν διαθέτουν υλικοτεχνική υποδομή αλλά ούτε και αρμόδιο προσωπικό για την άσκηση παρόμοιας αρμοδιότητας.

Αντίστοιχα διοικητικού τύπου ζητήματα (αν και μικρότερης έκτασης) θα προκύψουν για τους ΓΟΕΒ οι οποίοι υπάγονται σε περισσότερες της μιας περιφέρειας.

Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα είναι η ύπαρξη εξαιρετικά μεγάλου αριθμού ΤΟΕΒ. Τέλος διαπιστώνεται ότι σε πολλές περιπτώσεις ΤΟΕΒ λειτουργούν ανεξάρτητα χωρίς την ουσιαστική εποπτεία και συντονισμό των ΓΟΕΒ, με αποτέλεσμα σε πολλές περιπτώσεις

δίκτυα και έργα κεφαλής να λειτουργούν πλημμελώς και χωρίς την απαραίτητη εποπτεία και συντήρηση ενός αρμόδιου για τη διαχείρισή τους φορέα.

Περιγραφή: Το πλαίσιο λειτουργίας των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων θεσμοθετήθηκε το 1958 και στην πορεία τροποποιήθηκε/συμπληρώθηκε με σειρά νομοθετημάτων. Το μέτρο αναφέρεται στη διαμόρφωση προτάσεων και θεσμικών τροποποιήσεων σχετικών με την αναβάθμιση της λειτουργίας και την πλήρη διευκρίνιση του θεσμικού πλαισίου των ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ, έτσι ώστε να βελτιωθεί ουσιαστικά η διαχείριση του αρδευτικού νερού. Στο πλαίσιο αυτό απαραίτητη είναι η σύσταση ειδικής ομάδας εργασίας με εκπροσώπους όλων των εμπλεκόμενων θεσμικών φορέων η οποία θα διαμορφώσει προτάσεις για τις απαραίτητες θεσμικές και κανονιστικές τροποποιήσεις για τον εκσυγχρονισμό λειτουργίας των ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ.

Με το ν. 3852/2010 (ΦΕΚ Α' 87/07.06.2010) καθορίζεται η σύσταση των νέων Δήμων του «ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΗ» και οι αρμοδιότητες που μεταβιβάζονται σε αυτούς. Έτσι, η εποπτεία των ΤΟΕΒ (Άρθρο 94) μεταβιβάζεται στο νέο Δήμο, όπου είναι η έδρα του και η εποπτεία του ΓΟΕΒ (συντονιστικό όργανο πολλών ΤΟΕΒ) μεταβιβάζεται στην Περιφέρεια και τα υπηρεσιακά μέλη του Δ.Σ ορίζονται από το Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Ωστόσο, τα αρδευτικά δίκτυα κατασκευάστηκαν και κατασκευάζονται χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τα διοικητικά όρια των αγροκτημάτων που εξυπηρετούν, εκτός των περιπτώσεων που ο ίδιος ο Δήμος κατασκευάζει δικά του δίκτυα, οπότε, σε πολλές περιπτώσεις τέμνονται τα διοικητικά όρια από τα όρια της εξοπλισμένης επιφάνειας των δικτύων, με αποτέλεσμα εκτάσεις των δικτύων να ανήκουν σε δύο ή περισσότερους Δήμους.

Με το νέο καθεστώς εποπτείας θα πρέπει να συντάσσονται χωριστές οικονομικές καταστάσεις (ενεργητικού, παθητικού), να χωριστούν τα δίκτυα και να επιμεριστούν τα πάγια, πράγμα σχεδόν αδύνατο αφού αποτελούν περιουσιακά στοιχεία των μελών παραγωγών.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στις περιπτώσεις επάρκειας αρδευτικού νερού δεν υπάρχουν προβλήματα ικανοποίησης των αναγκών, στις περιπτώσεις όμως «ξηρών ετών» ο ρόλος του ΓΟΕΒ είναι σημαντικότερος και καθοριστικός για την ορθολογική διανομή και χρήση του νερού.

Φορείς Υλοποίησης : ΥΠΑΑΤ, ΥΠΕΚΑ\ΕΓΥ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ05-05

Ονομασία: Ενίσχυση δράσεων περιορισμού των απωλειών στα συλλογικά δίκτυα άρδευσης

Περιγραφή: Για σκοπούς ενίσχυσης του περιορισμού των απωλειών στα συλλογικά δίκτυα άρδευσης απαιτούνται:

- 1) να βελτιστοποιείται το πρόγραμμα άρδευσης με συνεργασία ΤΟΕΒ – καλλιεργητών ώστε αποφεύγεται το πότισμα κατά τις ώρες της ημέρας με πολύ υψηλή

θερμοκρασία. Στο πλαίσιο αυτό ο διαχειριστής του συλλογικού δικτύου κατά την έναρξη της αρδευτικής περιόδου θα καταρτίζει πρόγραμμα άρδευσης το οποίο θα κοινοποιεί στην αρμόδια Δ/νση Υδάτων

- 2) με φροντίδα της Περιφέρειας να συντηρούνται συνεχώς σε καλό επίπεδο τα έργα μεταφοράς νερού.

Επιπλέον, οι μελέτες κατασκευής νέων αρδευτικών δικτύων θα πρέπει να προβλέπουν όπου είναι εφικτό την κατασκευή υπογείων αγωγών.

Αναφορικά με τη βελτιστοποίηση του προγράμματος άρδευσης ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στην πιστή τήρηση του Κανονισμού Άρδευσης, ο οποίος συντάσσεται κατ' εφαρμογή του Άρθρου 72 του ν. 3852/2010 (ΦΕΚ Α' 87/07.06.2010) και του Άρθρου 79 του ν. 3463/2006 (ΦΕΚ Α' 114/08.06.2006).

Σχετικά με την κατάσταση των αρδευτικών δικτύων αναφέρεται πως σύμφωνα με το ν. 3852/2010 (ΦΕΚ Α' 87/07.06.2010) άρθρα 94 και 95 φορέας διαχείρισης των συλλογικών δικτύων είναι ο Καλλικρατικός Δήμος, ενώ την ευθύνη διατήρησης σε καλή κατάσταση των αγωγών μεταφοράς αρδευτικού νερού Α' Τάξης την έχει ο ΓΟΕΒ, με εποπτεύουσα αρχή την Περιφέρεια.

Επιπλέον για λόγους ενημέρωσης ως προς τις συνθήκες, ποσότητες και κατανομή των απολήψεων, προτείνεται να συντάσσονται από την εποπτεύουσα αρχή, απολογιστικές καταστάσεις ανά αρδευτική περίοδο, στις οποίες θα πρέπει να περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο η αρδεύσιμη και αρδευθείσα έκταση, ο τρόπος και η μέθοδος άρδευσης, οι πηγές υδροδότησης, το είδος των καλλιεργειών, καθώς και οι ποσότητες ύδατος που χρησιμοποιήθηκαν για την άρδυσή τους, ανά μήνα και ανά πηγή υδροδότησης.

Φορείς Υλοποίησης: ΤΟΕΒ, ΓΟΕΒ, ΔΗΜΟΙ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Σημειώνεται ότι στο ΥΔ 12 ήδη έχουν προγραμματιστεί και βαίνουν προς υλοποίηση έργα, τα οποία στοχεύουν στην ορθολογική χρήση του αρδευτικού νερού και στον εκσυγχρονισμό των αρδευτικών δικτύων (βλ. Παράρτημα Α12 «Κατάλογος προγραμματισμένων και νέων έργων και δραστηριοτήτων/τροποποιήσεων»)

3.4 Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού

3.4.1 Γενικά

Με βάση το Άρθρο 7 της Οδηγίας, σε κάθε περιοχή λεκάνης ποταμού, τα Κράτη Μέλη προσδιορίζουν:

- όλα τα υδάτινα σώματα που χρησιμοποιούνται για την υδροληψία με σκοπό την ανθρώπινη κατανάλωση και παρέχουν κατά μέσον όρο άνω των 10 m³ ημερησίως ή εξυπηρετούν περισσότερα από 50 άτομα και
- τα υδάτινα σώματα που προορίζονται για τέτοια χρήση μελλοντικά.

Για κάθε τέτοιο υδάτινο σώμα, επιπλέον της τήρησης των στόχων του άρθρου 4 της Οδηγίας για επιφανειακά ΥΣ, τα Κράτη Μέλη εξασφαλίζουν ότι, υπό το εφαρμοζόμενο καθεστώς επεξεργασίας του ύδατος και σύμφωνα με την κοινοτική νομοθεσία, το ύδωρ που προκύπτει πληροί τις απαιτήσεις της Οδηγίας 80/778/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 98/83/ΕΚ.

Επίσης, τα Κράτη Μέλη εξασφαλίζουν την προσήκουσα προστασία των προσδιοριζόμενων υδάτινων σωμάτων με σκοπό να αποφευχθεί η υποβάθμιση της ποιότητάς τους, έτσι ώστε να μειωθεί το επίπεδο επεξεργασίας καθαρισμού που απαιτείται για την παραγωγή πόσιμου ύδατος. Τα Κράτη Μέλη μπορούν να καθιερώνουν ζώνες ασφαλείας για τα Υδάτινα αυτά Σώματα.

Τα Υδάτινα Σώματα που χρησιμοποιούνται στο ΥΔ 12 για την άντληση πόσιμου ύδατος είναι υπόγεια σώματα (πηγές και γεωτρήσεις), ο ταμειυτήρας Αισύμης που χρησιμοποιείται για την υδροδότηση της Αλεξανδρούπολης και ο Δυτικός παραπόταμος του Βοσβόζη (Χιονόρεμα), επί του οποίου υπάρχει ρουφράκτης, για την υδροδότηση της Κομοτηνής. Τα σώματα αυτά έχουν συμπεριληφθεί στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών, που καταρτίστηκε δυνάμει του Άρθρου 6 της Οδηγίας.

3.4.2 Προτεινόμενα Μέτρα

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ06-01

Ονομασία: Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού σε Μεγάλες ΔΕΥΑ

Τα **Σχέδια Ασφάλειας Νερού** αποτελούν μία ολιστική προσέγγιση που σχετίζεται με την ποιοτική διαχείριση των υδάτων από την πηγή του νερού έως και τη διανομή, υιοθετώντας την αρχή των «πολλαπλών φραγμάτων» (multiple barriers) και εστιάζοντας στην ανάγκη εφαρμογής μέτρων ελέγχου σε κάθε κρίκο της αλυσίδας υδροδότησης.

Στο πλαίσιο του Έργου «Τεχνική Υποστήριξη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ για την καταγραφή προβλημάτων εφαρμογής της Οδηγίας 98/83/ΕΚ περί πόσιμου νερού στην Ελλάδα και διερεύνηση δυνατοτήτων υιοθέτησης Σχεδίων Ασφάλειας Νερού (Water Safety Plans)» που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΠΕΡΑΑ και ολοκληρώθηκε το 2011, έχουν συνταχθεί οι Προδιαγραφές για την εφαρμογή των Σχεδίων Ασφάλειας Νερού. Προτείνεται η υλοποίηση των ΣΑΝ σε μεγάλες ΔΕΥΑ (**Αλεξανδρούπολης, Κομοτηνής, Ξάνθης, Ορεστιάδος, Νέστου και Θάσου**), με βάση τα αποτελέσματα του σχετικού Έργου της ΕΓΥ. Τα ΣΑΝ θα στοχεύουν στη διασφάλιση της δημόσιας υγείας και την υιοθέτηση και εφαρμογή ορθών πρακτικών στο δίκτυο διανομής του πόσιμου νερού, μέσω ελαχιστοποίησης παρουσίας ρυπαντών στο πόσιμο νερό και ειδικά στην πηγή του, σωστής επεξεργασίας του ύδατος και της σωστής διανομής σε δίκτυα ύδρευσης, ανεξάρτητα του μεγέθους των δικτύων αυτών.

Σκοπός της υλοποίησης των Σχεδίων Ασφάλειας Νερού είναι η εξασφάλιση της σωστής λειτουργίας και της συνεχούς παρακολούθησης όλων των εμπλεκόμενων διεργασιών στην παροχή πόσιμου νερού. Τρεις είναι οι βασικοί στόχοι των σχεδίων:

- Η ελαχιστοποίηση της μόλυνσης στην πηγή
- Η μείωση ή απομάκρυνση της μόλυνσης μέσω επεξεργασίας
- Η πρόληψη μόλυνσης κατά την αποθήκευση, διανομή και χρήση

Η υλοποίηση του μέτρου περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενέργειες:

- Σύνταξη γενικών κατευθύνσεων από το ΥΠΕΚΑ
- Προγραμματισμός εκπόνησης Σχεδίων Ασφαλείας Νερού από ΔΕΥΑ, Δήμους και ΥΠ.Υ.Μ.Ε.ΔΙ.:

A) Εξασφάλιση χρηματοδότησης, προετοιμασία φακέλου και ανάθεση της εκπόνησης των Σχεδίων, ή εναλλακτικά

B) Προγραμματισμός εκπόνησης με ίδια μέσα και συγκρότηση ομάδας προετοιμασίας σχεδίου

- Εκπόνησης Σχεδίων Ασφαλείας Νερού από ΔΕΥΑ, Δήμους και ΥΠ.Υ.Μ.Ε.ΔΙ.

Για την εκπόνηση των Σχεδίων Ασφαλείας Νερού θα πρέπει να πραγματοποιηθούν οι ακόλουθες ενέργειες:

Προκαταρκτικές ενέργειες

A) Καταγραφή/αποτύπωση και περιγραφή όλων των σταδίων του συστήματος ύδρευσης.

B) Διαμόρφωση διαγράμματος ροής του συστήματος.

Αξιολόγηση του συστήματος

- A) Προσδιορισμός όλων των πιθανών κινδύνων που είναι δυνατόν να απειλήσουν την ασφάλεια του νερού σε οποιοδήποτε στάδιο του συστήματος υδροδότησης.
- B) Χαρακτηρισμός και ταξινόμηση κινδύνων εφαρμόζοντας μεθόδους εκτίμησης (εκτίμηση επικινδυνότητας).
- Γ) Προσδιορισμός και αξιολόγηση της υφιστάμενης υποδομής και των διαδικασιών για τη διαχείριση και αντιμετώπιση κάθε κινδύνου.
- Δ) Προσδιορισμός μέτρων ελέγχου και προστασίας σε κάθε στάδιο.

Έλεγχος Λειτουργίας

- A) Καθιέρωση παραμέτρων ελέγχου και παρακολούθησης σε κάθε στάδιο, ορίων λειτουργίας και ορίων επιφυλακής και συναγερμού.
- B) Καθιέρωση διαδικασιών παρακολούθησης των παραμέτρων ελέγχου.
- Γ) Καθιέρωση διορθωτικών ενεργειών σε περιπτώσεις απόκλισης από τα όρια επιφυλακής και συναγερμού.

Διαχειριστικό Σχέδιο

- A) Διαμόρφωση διαχειριστικών διαδικασιών για κανονικές συνθήκες λειτουργίας.
- B) Διαμόρφωση διαχειριστικών διαδικασιών για συνθήκες έκτακτης ανάγκης.
- Γ) Διαμόρφωση διαδικασιών καταγραφής και επικοινωνίας.

Επικύρωση και επαλήθευση των Σχεδίων Ασφαλείας Νερού

- A) Αξιολόγηση της ποιότητας νερού και
- B) Αξιολόγηση της λειτουργίας των εγκαταστάσεων

Φορείς Υλοποίησης : ΔΕΥΑ, ΔΗΜΟΙ, ΥΠΥΜΕΔΙ., ΥΠΕΚΑ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ06-02

Ονομασία: Δέσμη μέτρων για την προστασία της υδροληψίας φράγματος Συμβόλων

Εισαγωγή: Η κύρια πηγή πόσιμου νερού της ΔΕΥΑ Κομοτηνής, ιδιαίτερα τους μήνες Νοέμβριο έως Ιούνιο, είναι το φράγμα υδρομάστευσης του δυτικού παραπόταμου του Βοζβόζη (Χιονόρεμα), που βρίσκεται 1500 m βόρεια του οικισμού Συμβόλων. Πρόκειται για έναν τεχνητό αναβαθμό ύψους τριών μέτρων, πίσω από τον οποίο δημιουργείται τεχνητή

λίμνη μήκους 100 m και μέγιστου πλάτους 20 m Ο αναβαθμός κατασκευάστηκε το 1991 από οπλισμένο σκυρόδεμα. Το νερό φιλτράρεται σε διάτρητα ανοξείδωτα φίλτρα επιπλεόντων και ογκωδών στερεών. Τα φίλτρα βρίσκονται στο μέσο του ωφέλιμου βάθους του φράγματος και είναι συνδεδεμένα με τον αγωγό μεταφοράς του νερού προς τη Μονάδα Επεξεργασίας, όπου το νερό καταλήγει με βαρύτητα. Το νερό, που δεν υδρομαστεύεται, υπερχειλίζει από το φράγμα και συνεχίζει κατόπιν στην κοίτη του ποταμού [19]. Το ποτάμιο ΥΣ (GR1209R0000030090N) επί του οποίου βρίσκεται ο αναβαθμός έχει ενταχθεί στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών.

Πληροφοριακά αναφέρεται ότι το τελευταίο διάστημα η ΔΕΥΑ Κομοτηνής προωθεί, σε συνεργασία με την ΔΕΗ, το ενδεχόμενο τροφοδότησης της Κομοτηνής με νερό ύδρευσης από τον ταμιευτήρα της Γρατινής (GR1209L000003H). Ωστόσο κατά την παρούσα φάση, το έργο αυτό δεν βρίσκεται σε αρκετά ώριμο στάδιο υλοποίησης ώστε να επιβάλλει την συμπερίληψη της Τ.Λ. Γρατινής στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών. Το θέμα θα πρέπει να επανεξεταστεί στον επόμενο διαχειριστικό κύκλο εφόσον η διερεύνηση αυτή προχωρήσει στο αναγκαίο στάδιο ωριμότητας από πλευράς μελετών, περιβαλλοντικής αδειοδότησης και ένταξης σε χρηματοδοτικό πρόγραμμα.

Περιγραφή: Μέχρι την ολοκλήρωση του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού από τη ΔΕΥΑ Κομοτηνής για την προστασία της υδροληψίας λαμβάνονται τα ακόλουθα μέτρα:

- Απαγορεύεται η απευθείας απόρριψη οιονδήποτε υγρών ή στερεών αποβλήτων στην κοίτη του Χιονορέματος ανάντη του αναβαθμού υδροληψίας και ανεξάρτητα του βαθμού πρότερης διάλυσης ή οιασδήποτε άλλης επεξεργασίας αυτών.
- Απαγορεύονται οι κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις οιασδήποτε κλίμακας (πρόχειρος σταυλισμός, μαντριά, κλπ.) σε απόσταση 300 m εκατέρωθεν της κοίτης του Χιονορέματος σε όλο το μήκος του που κείται ανάντη του αναβαθμού υδροληψίας.
- Η χωμάτινη οδός προσπέλασης που ακολουθεί παράλληλη πορεία με την κοίτη του υδατορεύματος ανάντη του αναβαθμού υδροληψίας να σημανθεί κατάλληλα για την αποτροπή της τυχαίας ρύπανσης από διερχόμενους.
- Στο ύψος του αναβαθμού και της ανάντη μικρής σχηματιζόμενης λίμνης να τοποθετηθεί περίφραξη στο άκρο της χωμάτινης οδού που διέρχεται από τη θέση ώστε να παρεμποδίζεται η πρόσβαση αναρμοδίων ατόμων και να σημανθεί κατάλληλα ο χώρος.
- Προ της εκτέλεσης οιονδήποτε τεχνικών έργων και ανεξαρτήτως του σκοπού αυτών σε απόσταση 300 m εκατέρωθεν της κοίτης του Χιονορέματος σε όλο το μήκος του ανάντη του αναβαθμού υδροληψίας θα πρέπει να ενημερώνεται η ΔΕΥΑ Κομοτηνής. Για το σκοπό αυτό προτείνεται όπως όλες οι ΜΠΕ έργων και δραστηριοτήτων που χωροθετούνται στην ανωτέρω ζώνη να αποστέλλονται και στην ΔΕΥΑ Κομοτηνής προς γνωμοδότηση. Η ΔΕΥΑ Κομοτηνής θα πρέπει να συντονίζει την γνωμοδότησή της με την αρμόδια Δ/νση Υδάτων.

Φορείς Υλοποίησης: ΔΕΥΑ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ

Χρονικός ορίζοντας εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ06-03

Όνομασία: Δέσμη μέτρων για την προστασία του ταμιευτήρα Αισύμης

Εισαγωγή: Ο ταμιευτήρας Αισύμης (GR1210L0000 04H) αποτελεί την κύρια πηγή υδροδότησης του Δήμου Αλεξανδρούπολης. Ιστορικά, η άντληση υπόγειων υδάτων για την υδροδότηση της περιοχής είχε εξαντλήσει τα αποθέματα των υδροφοριών. Μετά από έρευνες που ανέθεσε η Δ.Ε.Υ.Α. Αλεξανδρούπολης στην προσπάθεια της να επιλύσει το υδρευτικό πρόβλημα της πόλης προέκυψε ότι τα υπόγεια νερά της περιοχής δεν επαρκούσαν για να ικανοποιήσουν τις υδρευτικές ανάγκες. Στόχος του ταμιευτήρα Αισύμης είναι να εξασφαλίσει την ύδρευση της ευρύτερης περιοχής του Δήμου Αλεξανδρούπολης και των όμορων κοινοτήτων τουλάχιστον για τα επόμενα 40 χρόνια.

Το έργο χρηματοδοτήθηκε από το Ταμείο Συνοχής εξασφαλίζοντας την επαρκή υδροδότηση του Δήμου Αλεξανδρούπολης, καθιστώντας το έργο μια σημαντική υποδομή της Θράκης με κοινωνικοοικονομική αξία. Η θέση του φράγματος βρίσκεται 35 χιλ. βόρεια της Αλεξανδρούπολης στην περιοχή Διπόταμος του χειμάρρου Λουτρού. Η λεκάνη απορροής έχει έκταση 100 km², εντός δε της λεκάνης απορροής βρίσκονται οι οικισμοί της Αισύμης και της Λεπτοκαρυάς. Η λεκάνη κατάκλυσης και το φράγμα βρίσκονται στα διοικητικά όρια του Δήμου Αλεξ/πολης.

Περιγραφή: Μέχρι την ολοκλήρωση του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού από την ΔΕΥΑ Αλεξανδρούπολης, προτείνεται ο καθορισμός 3 Ζωνών Προστασίας του Ταμιευτήρα Αισύμης (1η Ζώνη: άμεση περιοχή έργων υδροληψίας, 2η Ζώνη: περιμετρική ζώνη ταμιευτήρα, 3η Ζώνη: λεκάνη απορροής ταμιευτήρα) με αντίστοιχη ρύθμιση χρήσεων γης και χωροθέτησης επιτρεπόμενων έργων και δραστηριοτήτων. Το ακριβές εύρος και η έκταση των ζωνών αυτών θα προσδιορισθούν από τον φορέα ύδρευσης (ΔΕΥΑ Αλεξανδρούπολης) σε συνεργασία με την Δ/νση Υδάτων.

Φορείς Υλοποίησης: ΔΕΥΑ Αλεξανδρούπολης

Χρονικός ορίζοντας εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ06-04

Όνομασία: Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan) από τις ΔΕΥΑ

Περιγραφή: Σύνταξη γενικών σχεδίων ύδρευσης όπου θα εντοπίζονται οι υδατικοί πόροι που θα καλύψουν τις ανάγκες ύδρευσης σε μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη προοπτική, θα υιοθετούνται εγκαίρως τα κατάλληλα μέτρα προστασίας και θα σχεδιάζονται τα απαραίτητα εξωτερικά υδραγωγεία σε προκαταρκτικό επίπεδο. Προτείνεται τα Σχέδια (Masterplan) να εκπονηθούν από τις ΔΕΥΑ ως καθ' ύλην αρμόδιων φορέων για το θέμα. Τα σχέδια αυτά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης για την κατάσταση των σωμάτων και των λοιπών προγραμμάτων μέτρων και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχουν τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων.

Το μέτρο αποσκοπεί στην αειφορική διαχείριση των υδατικών πόρων, στην κάλυψη της

αυξανόμενης ζήτησης νερού, στην αναβάθμιση της ποιότητας των υπηρεσιών προς τους καταναλωτές και στην εξυπηρέτηση καταναλωτών νέων περιοχών (επεκτάσεις σχεδίων πόλεων κτλ.) λαμβάνοντας υπόψη τα Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια (ΓΠΣ). Τα σχέδια ύδρευσης θα συμπεριλαμβάνουν μελέτη εξεύρεσης νέων πηγών για την αναβάθμιση του υδατικού δυναμικού ή κατάλληλης διαχείρισης των υφιστάμενων.

Η Υλοποίηση του μέτρου περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενέργειες:

- Έκδοση κατευθύνσεων για την εκπόνηση του Masterplan από την ΕΓΥ και αναζήτηση πηγών χρηματοδότησης από τις ΔΕΥΑ του ΥΔ 12

Φορείς Υλοποίησης : ΕΓΥ, ΔΕΥΑ

Ορίζοντας Εφαρμογής : Βραχυπρόθεσμο

- Σύνταξη Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan) για τις μεγάλες ΔΕΥΑ του ΥΔ

Φορείς Υλοποίησης : ΔΕΥΑ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ\ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Ορίζοντας Εφαρμογής : Μεσοπρόθεσμο

- Σύνταξη Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan) για τις λοιπές ΔΕΥΑ του ΥΔ

Φορείς Υλοποίησης : ΔΕΥΑ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ\ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Ορίζοντας Εφαρμογής : Μακροπρόθεσμο

Φορείς Υλοποίησης : ΥΠΕΚΑ\ΕΓΥ, ΔΕΥΑ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ\ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ06-05

Ονομασία: Λεπτομερής οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού (πηγές, γεωτρήσεις) για απολήψεις νερού ύδρευσης >1.000.000m³ ετησίως

Περιγραφή: Λεπτομερής οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού (πηγές, γεωτρήσεις) για συνολικές απολήψεις νερού ύδρευσης >1.000.000 m³ ετησίως στους ακόλουθους Δήμους: Ξάνθης, Νέστου, Κομοτηνής, Μαρωνείας – Σαπών, Μύκης, Σουφλίου, Διδυμοτείχου, Ορεστιάδας, Αλεξανδρούπολης, Θάσου, Αβδήρων, Αρριανών, Ιάσμου και Τοπείρου. Αναγκαία προϋπόθεση για την οριοθέτηση είναι η εκπόνηση ειδικών υδρογεωλογικών μελετών κατά περίπτωση, μετά την ολοκλήρωση των οποίων θα είναι εφικτή η λεπτομερής οριοθέτηση.

Η σκοπιμότητα του παρόντος μέτρου προκύπτει από την ανάγκη θέσπισης ζωνών προστασίας των πηγών υδροληψίας πόσιμου νερού, όπως αυτή αναγνωρίζεται στο Άρθρο 11 της ΚΥΑ Υ2/2600/11.07.2001 (ΦΕΚ Β' 892/21.06.2001). Το μέτρο στοχεύει στην προστασία των ΥΥΣ που χρησιμοποιούνται ή πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για πόσιμο νερό από ρύπανση λόγω ανθρώπινης δραστηριότητας.

Η εφαρμογή του μέτρου προβλέπεται να γίνει σε Φάσεις:

Φάση 1^η Σύνταξη τεχνικών προδιαγραφών εκπόνησης των υδρογεωλογικών μελετών από τους συναρμόδιους φορείς υπό το συντονισμό της ΕΓΥ. Οι προδιαγραφές θα είναι συμπληρωματικές εκείνων του μέτρου ΟΜ06-06.

Ορίζοντας Εφαρμογής : Βραχυπρόθεσμο.

Φορείς Υλοποίησης : ΥΠΕΚΑ\ΕΓΥ

Φάση 2^η Σύνταξη ειδικών υδρογεωλογικών μελετών.

Ορίζοντας Εφαρμογής : Μεσοπρόθεσμο

Φορείς Υλοποίησης : ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ\ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ,
ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ

Επιπλέον διευκρινίσεις:

- Η απόληψη νερού >1.000.000m³ ετησίως νοείται ανά δίκτυο.
- Μέχρι την ολοκλήρωση των ειδικών υδρογεωλογικών μελετών, υιοθετείται η ζώνη ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ των έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος (Μέτρο ΟΜ06-06) ή τυχόν αυστηρότεροι όροι που προκύπτουν από τις Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων που αφορούν στα σχετικά έργα.
- Εάν στα πλαίσια ολοκλήρωσης του μέτρου ΟΜ06-01: *Υλοποίηση σχεδίων ασφαλείας νερού σε μεγάλες ΔΕΥΑ*, έχουν οριοθετηθεί ζώνες προστασίας των σημείων υδροληψίας του Δήμου - ΔΕΥΑ που εμπίπτουν και στο παρόν μέτρο, τότε δεν απαιτείται η εφαρμογή του παρόντος μέτρου.

Φορείς Υλοποίησης : ΥΠΕΚΑ\ΕΓΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ\ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ,
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ, ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ06-06

Ονομασία: *Ορισμός ζωνών προστασίας έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος*

Περιγραφή: Στα έργα υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος (γεωτρήσεις, πηγές, πηγάδια) ορίζονται καταρχήν, και **μέχρι την ολοκλήρωση ειδικών υδρογεωλογικών μελετών, προσωρινές ζώνες προστασίας** των σημείων απόληψης νερού ως εξής:

Ζώνη απόλυτης προστασίας Ι : 10-20μ περιμετρικά του έργου υδροληψίας.

Ζώνη ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ : Ορίζεται καταρχάς ανάλογα με το είδος της υπόγειας υδροφορίας ως ακολούθως:

- Καρστικά συστήματα: 600μ ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 300μ κατόντη των σημείων απόληψης νερού ύδρευσης.

- Ρωγματώδη συστήματα: 400μ ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 200μ κατάντη των σημείων απόληψης νερού ύδρευσης.
- Κοκκώδη συστήματα ελεύθερης ροής: περίμετρος ακτίνας 400μ.
- Κοκκώδεις υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση υδροφορίες: περίμετρος ακτίνας 300μ.

Ζώνη προστασίας III : Αφορά τη λεκάνη τροφοδοσίας των υδροληψιών η οποία μπορεί να προσδιορισθεί μόνο από την αναφερόμενη ειδική υδρογεωλογική μελέτη.

Νέες δραστηριότητες που καταρχήν απαγορεύονται ανά ζώνη:

- **Ζώνη προστασίας I (άμεσης προστασίας):**

Η ζώνη αυτή προστατεύει το άμεσο περιβάλλον της υδροληψίας από ρύπανση και χαρακτηρίζεται ως ζώνη πλήρους απαγόρευσης. Στη ζώνη αυτή απαγορεύεται αυστηρά η οποιαδήποτε δραστηριότητα εκτός των απαραίτητων εργασιών για τη λειτουργία και συντήρηση των υδροληπτικών έργων.

- **Ζώνη προστασίας II (ελεγχόμενη):**

Η ζώνη αυτή προστατεύει το πόσιμο νερό από μικροβιολογική κυρίως ρύπανση (ζώνη των 50ημερών) και από ρύπανση που προέρχεται από ανθρώπινες δραστηριότητες ή έργα που είναι επικίνδυνα λόγω γεινίασης με την υδροληψία. Στη ζώνη αυτή απαγορεύονται δραστηριότητες υψηλής ρυπαντικής επικινδυνότητας (ως κατηγορία πρώτη του Άρθρου 3 του ν.1650/1986 (ΦΕΚ Α' 160/16.10.1986)) όπως (ενδεικτικά) εντατικές αγροτικές καλλιέργειες με χρήση φυτοφαρμάκων - αγροχημικών, κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, βιομηχανικές – βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, χώροι επεξεργασίας ή μεταφόρτωσης υγρών ή στερεών αποβλήτων, συνεργεία αυτοκινήτων, ανάπτυξη λατομικών ή μεταλλευτικών δραστηριοτήτων, κοιμητήρια και γενικά οποιαδήποτε αντίστοιχη δραστηριότητα που μπορεί να αποτελέσει δυνητική πηγή ρύπανσης ίση ή μεγαλύτερη από τις παραπάνω ενδεικτικά αναφερόμενες.

- **Ζώνη προστασίας III (επιτηρούμενη):**

Περιβάλλει την I και τη II ζώνη και αναπτύσσεται σε όση απόσταση φθάνει η λεκάνη τροφοδοσίας της υπόγειας υδροφορίας από την οποία τροφοδοτείται το υδροληπτικό έργο. Στη ζώνη III τηρείται η κείμενη λοιπή νομοθεσία για την προστασία των υδάτων.

Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.

Για τα καρστικά και τα ρωγματώδη συστήματα, εφόσον δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία πιεζομετρίας ή της ζώνης τροφοδοσίας, υιοθετείται ζώνη ακτίνας ίσης με την ως άνω οριζόμενη ανάντη απόσταση.

Η σκοπιμότητα του παρόντος μέτρου προκύπτει από την ανάγκη θέσπισης ζωνών προστασίας των πηγών υδροληψίας πόσιμου νερού, όπως αυτή αναγνωρίζεται στο Άρθρο 11 της ΚΥΑ Υ2/2600/21.06.2001 (ΦΕΚ Β' 892/11.07.2001).

Το μέτρο στοχεύει στην προστασία των ΥΥΣ που χρησιμοποιούνται ή πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για πόσιμο νερό από ρύπανση λόγω ανθρώπινης δραστηριότητας.

Η εφαρμογή του μέτρου προβλέπεται να γίνει σε Φάσεις:

Φάση 1^η Σύνταξη τεχνικών προδιαγραφών εκπόνησης των υδρογεωλογικών μελετών από τους συναρμόδιους φορείς υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.

Ορίζοντας Εφαρμογής : Βραχυπρόθεσμο.

Φορείς Υλοποίησης : ΥΠΕΚΑ\ ΕΓΥ

Φάση 2^η Σύνταξη ειδικών υδρογεωλογικών μελετών.

Ορίζοντας Εφαρμογής : Μακροπρόθεσμο

Φορείς Υλοποίησης : ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, ΙΔΙΩΤΕΣ

Διευκρινίζονται επίσης:

- Μέχρι την έκδοση των προδιαγραφών σύνταξης των υδρογεωλογικών μελετών, οι απαιτούμενες μελέτες μπορούν να υλοποιούνται μετά από σύμφωνη γνώμη της ΕΓΥ αναφορικά με το φυσικό αντικείμενο και το περιεχόμενό τους.
- Οι υδρογεωλογικές μελέτες εκπονούνται από τον κύριο του έργου κατά τη διαδικασία έκδοσης ή ανανέωσης της άδειας χρήσης ύδατος (Δήμοι, ΔΕΥΑ, Ιδιώτες).
- Οι Δήμοι γνωμοδοτούν κατά την περιβαλλοντική αδειοδότηση των νέων δραστηριοτήτων και έχουν την ευθύνη για τον έλεγχο της χωροθέτησης του νέου έργου αναφορικά με τις υφιστάμενες ή και προβλεπόμενες, με εύλογο βαθμό ωριμότητας προγραμματισμού, υδροληψίες ύδατος για πόσιμο νερό.

Φορείς Υλοποίησης : ΥΠΕΚΑ\ΕΓΥ, ΔΗΜΟΙ, ΔΕΥΑ, ΙΔΙΩΤΕΣ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ06-07

Όνομασία: Προστασία ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών πόσιμου ύδατος και καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας

Περιγραφή: Κατ' αρχάς για την εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων, εφαρμόζονται οι απαγορεύσεις της ζώνης προστασίας II των σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού για ύδρευση με εξαίρεση τα κοιμητήρια, τις εγκαταστάσεις χώρων στάθμευσης και συνεργείων αυτοκινήτων, την ανάπτυξη λατομικών ή μεταλλευτικών δραστηριοτήτων.

Η εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων μπορεί να επιτρέπεται σε συγκεκριμένες θέσεις μετά

την υποβολή υδρογεωλογικής μελέτης ή έκθεσης, ανάλογα με το μέγεθος και την κατηγορία της δραστηριότητας και θετική γνωμοδότηση της αρμόδιας Δ/σης Υδάτων. Καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας όπου θα υιοθετηθούν με λεπτομέρεια τα μέτρα προστασίας των ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών, από ΕΓΥ.

Η σκοπιμότητα του παρόντος μέτρου σχετίζεται με τη δυνατότητα ανάπτυξης νέων δραστηριοτήτων χωρίς να δημιουργούνται κίνδυνοι ρύπανσης των υπόγειων υδροφορέων, ενώ στοχεύει κυρίως στην προστασία των ΥΥΣ που χρησιμοποιούνται ή πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για πόσιμο νερό από ρύπανση λόγω ανθρώπινης δραστηριότητας.

Η εφαρμογή του μέτρου προβλέπεται να γίνει σε μία Φάση.

Φορείς Υλοποίησης: ΔΕΥΑ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ\ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

3.5 Μέτρα ελέγχου απόληψης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού

3.5.1 Γενικά

Στα «βασικά μέτρα» συμπεριλαμβάνονται μέτρα για ελέγχους που διέπουν την απόληψη γλυκών επιφανειακών και υπόγειων υδάτων και τη συγκέντρωσή τους σε ταμειυτήρες ή δεξαμενές γλυκών επιφανειακών υδάτων. Στους ελέγχους συμπεριλαμβάνονται η κατάρτιση μητρώου ή μητρώων απολήψεων υδάτων και η απαίτηση έκδοσης εκ των προτέρων άδειας για την παραπάνω απόληψη και συγκέντρωση. Οι έλεγχοι αυτοί θα πρέπει να επανεξετάζονται περιοδικώς και, όπου είναι απαραίτητο, να επικαιροποιούνται. Οι Διευθύνσεις Υδάτων είναι δυνατό να εξαιρούν από τους ελέγχους αυτούς απολήψεις και συγκεντρώσεις, οι οποίες δεν έχουν σημαντική επίπτωση στην κατάσταση των υδάτων.

Το υφιστάμενο θεσμικό και νομοθετικό πλαίσιο που διέπει την αδειοδότηση απολήψεων επιφανειακών και υπόγειων υδάτων περιλαμβάνει:

- την **ΚΥΑ 43504/2005** «Κατηγορίες αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησής τους, διαδικασία έκδοσης, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος αυτών»

Σύμφωνα με την απόφαση αυτή οι χρήσεις νερού για τις οποίες απαιτείται άδεια είναι η ύδρευση, η αγροτική χρήση, συμπεριλαμβανομένης και της άρδευσης, η βιομηχανική χρήση, η ενεργειακή, καθώς και η χρήση για αναψυχή. Οι χρήσεις αυτές αφορούν τόσο σε επιφανειακά όσο και σε υπόγεια νερά.

Τα έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων για τα οποία απαιτείται η έκδοση άδειας είναι τα έργα υδροληψίας, μεταφοράς νερού, έργα δικτύων, ρύθμισης-αποθήκευσης, επεξεργασίας νερού, τροφοδότησης και έργα προστασίας-συντήρησης.

Οι άδειες χρήσης για τις ανωτέρω χρήσεις νερού και για τα έργα αξιοποίησης υδατικών πόρων, εκδίδονται από τον Γενικό Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης την οποία πρόκειται να ασκηθεί η χρήση ή να εκτελεστεί το έργο.

Οι κάτοχοι αδειών είναι υπεύθυνοι για την τήρηση των σχετικών όρων. Ο έλεγχος τήρησης των όρων των αδειών που εκδίδονται σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσης καθώς και η επιβολή των κυρώσεων ασκείται από τις αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων. Στους παραβάτες των όρων και περιορισμών των εκδιδόμενων αδειών επιβάλλονται οι διοικητικές κυρώσεις που αναφέρονται στο άρθρο 13 παρ. 1 του ν. 3199/2003.

- την **ΚΥΑ οικ.150559/10-6-2011** «Διαδικασίες, όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού, όπως αυτή τροποποιήθηκε από τις οικ. 160143/2011, 110424/2012 και 110613/2012.

Η ΚΥΑ αυτή όπως τροποποιήθηκε και ισχύει διέπει τη χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού. Ως υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού

νοούνται όλες οι υφιστάμενες χρήσεις από επιφανειακά ή υπόγεια νερά, εφόσον προϋφίστανται της 20-12-2005, ημερομηνία έκδοσης ΚΥΑ 43504 και είτε δεν έχουν άδεια εν γένει είτε η υπάρχουσα άδεια δεν ισχύει είτε δεν αναφέρεται στην άδεια η χρονική διάρκεια ισχύος της.

Επίσης, έχουν εκδοθεί οι κάτωθι εγκύκλιοι:

- 150977/4.10.2011 Εγκύκλιος: Διευκρινίσεις σχετικά με την ορθή εφαρμογή της αρ. οικ. 150559/10-6-2011 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1440 Β΄) «Διαδικασίες, όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού» καθώς και της αρ. 43504/2005 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1784 Β΄)
- 150895/13.09.2011 Εγκύκλιος: Διευκρινίσεις σχετικά με την ορθή εφαρμογή της αρ. οικ. 150559/10-6-2011 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1440 Β΄) «Διαδικασίες, όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού» καθώς και της αρ. 43504/2005 ΚΥΑ (ΦΕΚ 1784 Β΄).
- 150673/13.07.2011 Εγκύκλιος: Αρμοδιότητες των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων και Περιφερειών της χώρας στον τομέα των υδάτων βάσει του Ν.3852/2010

Σύμφωνα με Δελτίο Τύπου του ΥΠΕΚΑ, η ΕΓΥ προωθεί την τροποποίηση της ΚΥΑ 150559/10-6-2011 «Διαδικασίες, όροι και προϋποθέσεις για τη χορήγηση αδειών για υφιστάμενα δικαιώματα χρήσης νερού». Πιο συγκεκριμένα προωθείται παράταση της διαδικασίας αδειοδότησης με στόχο τη διαμόρφωση και βελτίωση της, στα πλαίσια καταγραφής των υφιστάμενων χρήσεων ύδατος και έκδοση των οριστικών αδειών μετά την έγκριση των Σχεδίων Διαχείρισης Υδατικών Πόρων Λεκανών Απορροής Ποταμού.

Για την επίτευξη των ανωτέρω με το καλύτερο δυνατό και πιο ορθολογικό τρόπο, με στόχο πάντα την απλούστευση των διαδικασιών και με το μικρότερο δυνατό κόστος για τον κάθε δικαιούχο - χρήστη, η ΕΓΥ έχει προβεί σε όλες τις απαιτούμενες ενέργειες για την εξασφάλιση χρηματοδότησης του έργου με τίτλο «**Συστηματική απογραφή υδρογεωτρήσεων, κάθε χρήσης, στα υπόγεια υδατικά συστήματα της χώρας και δημιουργία Εθνικού Μητρώου Υδρογεωτρήσεων**». Το ανωτέρω έργο θα συμβάλει επικουρικά στην καταγραφή των υφιστάμενων δικαιωμάτων χρήσης νερού όπως αυτές θα προσδιοριστούν στην υπό τροποποίηση ΚΥΑ 150559/2011, καταγράφοντας τις θέσεις και τα χαρακτηριστικά των υδρογεωτρήσεων που αφορούν στα υπόγεια υδατικά συστήματα της χώρας.

Επίσης, έχουν εκδοθεί οι κάτωθι αποφάσεις που αφορούν σε απαγορευτικά - περιοριστικά και άλλα ρυθμιστικά μέτρα σχετικά με τη χρήση των υδατικών πόρων.

Πίνακας 3.5-1 Αποφάσεις ρυθμιστικών μέτρων χρήσης υδατικών πόρων

α/α	Θέμα	Αριθμός	Υπογράφων
1	Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδατικού δυναμικού του Νομού Ροδόπης	ΔΕΒ 8654/17-09-1998	Νομάρχης Ροδόπης
2	Απαγορευτικά - περιοριστικά και άλλα ρυθμιστικά μέτρα στη χρήση των υδατικών πόρων, με σκοπό την προστασία του υδατικού δυναμικού του Ν. Δράμας	ΔΕΒ 4790/19-08-1999	Νομάρχης Δράμας
3	Περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδάτινου δυναμικού του Νομού Καβάλας	01/95/19-01-2000	Νομάρχης Καβάλας
4	Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδατικού δυναμικού του Νομού Ξάνθης	Α.Π.2419/24-10-2000	Νομάρχης Ξάνθης
5	Απαγορευτικά, περιοριστικά και λοιπά ρυθμιστικά μέτρα για την προστασία του υδατικού δυναμικού του Ν. Έβρου	Α.Π.2303/06-07-2001	Νομάρχης Έβρου
6	Απαγόρευση χρήσης επιφανειακού και υπόγειου νερού	1537 (ΦΕΚ 1177/Β/2007)	Γενικός Γραμματέας Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης

3.5.2 Προτεινόμενα μέτρα

Για την ενίσχυση και εκσυγχρονισμό του πλαισίου που περιγράφεται ανωτέρω προτείνονται τα ακόλουθα μέτρα:

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ07-01

Ονομασία: *Επανεξέταση του κανονιστικού πλαισίου αδειοδότησης χρήσης νερού και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων*

Περιγραφή: Αναθεώρηση των προβλέψεων της ΚΥΑ 43504/05.12.2005 (ΦΕΚ Β' 1784/20.12.2005) και λοιπών σχετικών κανονιστικών διατάξεων, ώστε μεταξύ άλλων:

- (α) να εξετάζεται η συμβατότητα εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων σε σχέση με τα προβλεπόμενα στο Σχέδιο Διαχείρισης σε πρώιμο στάδιο, με στόχο την έγκαιρη ενημέρωση των ενδιαφερόμενων.
- (β) να διερευνηθεί η αδειοδότηση χρήσεων ύδατος για γεωθερμικούς σκοπούς.

Η σκοπιμότητα του παρόντος μέτρου σχετίζεται με τη δημιουργία ενός απλού και σαφώς διατυπωμένου κανονιστικού πλαισίου, όπου θα καθορίζονται οι κανόνες που διέπουν τη χορήγηση αδειών χρήσης νερού και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων για κάθε χρήση. Το υπόψη κανονιστικό πλαίσιο θα καθορίζει τις προϋποθέσεις για τη χρησιμοποίηση του νερού γεωθερμικών πεδίων (έκταση, ποσότητα, εισπίεση) και θα θέτει τους κανόνες για την αδειοδότηση τέτοιων έργων. Το μέτρο στοχεύει στην απλούστευση των διαδικασιών έκδοσης αδειών χρήσης νερού με τον καλύτερο και πλέον ορθολογικό τρόπο, τόσο για τους αρμόδιους φορείς, όσο και για τον δικαιούχο – χρήστη.

Η εφαρμογή του μέτρου προβλέπεται να γίνει σε μια Φάση με βραχυπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα εφαρμογής.

Κατά τη σύνταξη του υπόψη πλαισίου πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα αποτελέσματα του σχετικού Σχεδίου Διαχείρισης των ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος: ποιοτική και ποσοτική κατάσταση των ΥΥΣ, οικολογική κατάσταση των ΕΥΣ, πυκνότητα και ονομαστική ή πραγματική δυναμικότητα των υφιστάμενων υδροληψιών, χαρακτηριστικά των υδροφορέων ή επιφανειακών συστημάτων, κατά περίπτωση, υφιστάμενες ανάγκες νερού για κάθε χρήση, περιβαλλοντικό κόστος και κόστος φυσικού πόρου κ.λπ.

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ\ ΕΓΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ\ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ07-02

Ονομασία: Δημιουργία ενιαίου μητρώου αδειοδοτημένων απολήψεων νερού μέσα από τη διαδικασία έκδοσης αδειών χρήσης νερού

Περιγραφή: Αναφέρεται στην ενιαιοποίηση του τρόπου καταχώρισης των βασικών στοιχείων που συλλέγονται από τις Δ/νσεις Υδάτων κατά την έκδοση των Αδειών Χρήσης Νερού κυρίως σε σχέση με τη θέση υδροληψίας, τις ποσότητες που λαμβάνονται και το ΥΣ που αφορούν καθώς επίσης και στοιχεία των υπευθύνων ώστε να είναι δυνατός ο εξορθολογισμός των ελέγχων που απαιτούνται για την τήρηση των όρων της σχετικής άδειας. Οι πληροφορίες που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο **μητρώο** θα καθοριστούν από την ΕΓΥ σε συνεργασία με τις Δ/νσεις Υδάτων. Το μητρώο θα είναι στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών ελέγχου της Περιφέρειας έτσι ώστε να διευκολύνονται οι απαραίτητοι προβλεπόμενοι έλεγχοι των έργων αυτών.

Η καταγραφή των δικαιωμάτων χρήσης νερού με τη δημιουργία ενός ενιαίου μητρώου αδειοδοτημένων απολήψεων, θα συμβάλλει ουσιαστικά στη σαφή γνώση του αριθμού των υφιστάμενων υδροληψιών για κάθε χρήση (ο οποίος σήμερα είναι άγνωστος), του συνολικού –πραγματικού- όγκου απολήψεων από κάθε υδροληψία και κάθε ΥΣ, των χαρακτηριστικών του υδροφορέα ή του ΕΥΣ. Εκτιμάται ότι η εφαρμογή του υπόψη μέτρου θα συμβάλλει ουσιαστικά στην εξάλειψη των μη αδειοδοτημένων υδροληψιών που αφορούν κυρίως σε υδρογεωτρήσεις, αλλά και στη βέλτιστη και περιβαλλοντικά αποδεκτή διαχείριση των ΥΣ. Επιπλέον, το μέτρο στοχεύει στην ενοποίηση της μεθοδολογίας καταγραφής και αξιοποίησης των στοιχείων που αφορούν σε υδροληψίες νερού από επιφανειακά και υπόγεια νερά.

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ\ ΕΓΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ\ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ07-03

Όνομασία: Καταγραφή απολήψεων επιφανειακού νερού για ύδρευση, άρδευση και λοιπές χρήσεις από μεγάλους καταναλωτές

Περιγραφή: Αναφέρεται σε απολήψεις άνω των 10 m³ ημερησίως, και περιλαμβάνει την τοποθέτηση ή τον εκσυγχρονισμό υφιστάμενου εξοπλισμού καταγραφής των απολήψεων (υδρόμετρα, σταθμηγράφοι κλπ) σε έργα υδροληψίας επιφανειακών υδάτων. Ο σχετικός εξοπλισμός που είναι αναγκαίος θα προσδιορίζεται κατά την έκδοση νέας σχετικής άδειας χρήσης νερού ή την επανέκδοση της υφιστάμενης και το κόστος του θα βαρύνει το φυσικό και νομικό πρόσωπο που πραγματοποιεί την απόληψη νερού, ενώ είναι δυνατή και η θέσπιση κινήτρων για την εφαρμογή του μέτρου. Το εν λόγω πρόσωπο υποχρεούται να δηλώσει την έναρξη λειτουργίας του μετρητικού εξοπλισμού στη Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Οι μετρήσεις των ποσοτήτων νερού που λαμβάνονται ετησίως από τις υδροληψίες θα αποστέλλονται το πρώτο δεκαήμερο του Οκτωβρίου κάθε έτους στη Διεύθυνση Υδάτων.

Η τοποθέτηση συστημάτων καταγραφής απολήψεων επιφανειακών υδάτων, αποτελεί ένα πρώτο βήμα ελέγχου των απολήψεων, αξιολόγησης των επιπτώσεων στην ποσοτική κατάσταση των Συστημάτων Επιφανειακών Υδάτων και σημαντικό εργαλείο λήψης αποφάσεων σχετικά με την ανάγκη πρόβλεψης πρόσθετων μέτρων με σκοπό την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που προβλέπονται στο Άρθρο 4 του Π.Δ. 51/2007.

Φορείς Υλοποίησης: ΙΔΙΩΤΕΣ, ΦΟΡΕΙΣ ΧΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΑΠΟΛΗΨΗΣ , ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ\ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ07-04

Όνομασία: Καθορισμός κριτηρίων για τον προσδιορισμό ορίων συνολικών απολήψεων ανά επιφανειακό ΥΣ

Περιγραφή: Διερεύνηση δυνατότητας καθορισμού μεθοδολογίας και κριτηρίων για τον προσδιορισμό της περιβαλλοντικής παροχής κατάντη σημαντικών έργων υδροληψίας με βάση τα αποτελέσματα του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των ΥΣ της χώρας και με στόχο την κατάρτιση συγκεκριμένων προδιαγραφών.

Σύμφωνα με στοιχεία που δημοσιοποιήθηκαν στο «Προσχέδιο για τη διαφύλαξη των υδατικών πόρων της Ευρώπης» (Blueprint, 2012²⁹), η δεύτερη πιο διαδεδομένη πίεση στην οικολογική κατάσταση των ΥΣ της ΕΕ (σε 16 κράτη μέλη) σχετίζεται με απολήψεις νερού ή ρύθμιση ροής.

²⁹ http://ec.europa.eu/environment/water/blueprint/index_en.htm

Για την αναγνώριση (ποσοτικοποίηση) και αντιμετώπιση της πίεσης αυτής απαιτείται να τεθεί η ποσοτική διαχείριση του νερού σε πολύ στέρεες βάσεις με τον προσδιορισμό της **οικολογικής ροής**, δηλ. της ποσότητας νερού που απαιτείται προκειμένου το υδάτινο οικοσύστημα να συνεχίσει να ευδοκμεί και να παρέχει τις υπηρεσίες στις οποίες στηριζόμαστε. Ουσιαστικό ρόλο γι' αυτό έχει η αναγνώριση του γεγονότος ότι η ποιότητα και η ποσότητα του νερού συνδέονται στενά στο πλαίσιο της έννοιας «καλή κατάσταση». Ωστόσο, δεν υφίσταται ενωσιακός ορισμός της οικολογικής ροής, ούτε συναίνεση σχετικά με τον τρόπο υπολογισμού της, παρόλο που αυτά αποτελούν προϋποθέσεις για τη συνεπή εφαρμογή της Οδηγίας. Για να αντιμετωπιστεί το κενό αυτό η Επιτροπή προτείνει την κατάρτιση **εγγράφου καθοδήγησης** στο πλαίσιο της Κοινής Στρατηγικής Εφαρμογής της ΟΠΥ μέσω ανοικτής και συμμετοχικής διαδικασίας. Μόλις συμφωνηθούν κοινός ορισμός και μεθοδολογία υπολογισμού, θα πρέπει να εφαρμοστούν στον επόμενο κύκλο διαχείρισης λεκανών απορροής ποταμών.

Επιπλέον, στην έκθεση του ΕΟΠ για την κατάσταση των υδάτων υπογραμμίζονται ανησυχητικές τάσεις από τις οποίες προκύπτει αύξηση του αριθμού και γεωγραφική εξάπλωση των γεγονότων **λειψυδρίας** και της καταπόνησης των υδάτων, που αναμένεται να πλήττει το 2030 σχεδόν τις μισές ΛΑΠ της ΕΕ. Για την αντιμετώπιση των παραπάνω, εκτός από τη βελτίωση της κατανομής του νερού, λαμβάνοντας υπόψη και την οικολογική ροή, πρέπει να ληφθούν και μέτρα για την αποδοτική χρήση του, ώστε να εξοικονομηθεί ο πολύτιμος αυτός πόρος.

Στο παρόν Σχέδιο Διαχείρισης για τον προσδιορισμό των κριτηρίων αναφοράς των υδρομορφολογικών αλλοιώσεων σε ό,τι αφορά τα επίπεδα της ροής των ποτάμιων ΥΣ, αναπτύχθηκε ένα σύστημα ταξινόμησης βασισμένο στο επίπεδο των απολήψεων από ένα ποτάμιο ΥΣ ως ποσοστό της μέσης ετήσιας απορροής κατάλληλα «μεταφρασμένο» ώστε να αντικατοπτρίζει το γεγονός ότι οι απολήψεις λαμβάνουν χώρα σχεδόν αποκλειστικά κατά τη θερινή περίοδο του έτους. Η τελευταία θεωρήθηκε ότι καλύπτει το διάστημα 1^η Μαΐου – 30^η Σεπτεμβρίου ώστε να συμπίπτει με την περίοδο της άρδευσης που συνιστά την μεγαλύτερη χρήση ύδατος. Η ανάπτυξη των κριτηρίων στηρίχθηκε αποκλειστικά σε μακρόχρονες και συστηματικές μετρήσεις παροχής (χρονοσειρές μηνιαίων παροχών που έχουν προκύψει από κανονικές υδρομετρικές παρατηρήσεις μέσω ημερήσιων παροχών) σε όλες τις θέσεις που κατέστη δυνατόν να ανευρεθούν τόσο στο ΥΔ 11 όσο και στο ΥΔ 12.

Τα υδατορεύματα διαχωρίζονται σε «κλάσεις» του λόγου Μέσης Θερινής Απορροής (ΜΘΑ) / Μέσης Ετήσιας Απορροής (ΜΕΑ). Οι «κλάσεις» λόγου ΜΘΑ/ΜΕΑ προτείνεται να είναι τέσσερις, οι εξής: (α) κλάση «33%» (λόγοι ΜΘΑ/ΜΕΑ από 30% και άνω), (β) κλάση «25%» (λόγοι ΜΘΑ/ΜΕΑ 20%-30%), (γ) κλάση «15%» (λόγοι ΜΘΑ/ΜΕΑ από 10%-20%) και (δ) κλάση «10%» (λόγοι ΜΘΑ/ΜΕΑ έως 10%). Για κάθε κλάση ισχύουν διαφορετικά κριτήρια εύρους απολήψεων σε σχέση με την κατάσταση κάθε ΥΣ. Τα κριτήρια ανά κλάση για την επίτευξη της «καλής κατάστασης» παρουσιάζονται στον Πίνακα. που ακολουθεί. Αναλυτική παρουσίαση του συστήματος και περισσότερες λεπτομέρειες και παραδείγματα εφαρμογής παρατίθενται στο Παραδοτέο Π6 (Παράρτημα 6 του ΣΔ) «Τυπο-χαρακτηριστικές Συνθήκες Αναφοράς για τους τύπους συστημάτων επιφανειακών υδάτων».

Κλάση ΜΘΑ/ΜΕΑ								
33%			25%		15%		10%	
Απολήψεις (% ΜΕΑ)								
Κατάσταση ΥΣ	από	έως	από	έως	από	έως	από	έως
Καλή	5%	12%	4%	9%	2%	5%	1%	4%

Οι απολήψεις θεωρείται ότι λαμβάνουν χώρα μεταξύ 1^{ης} Μαΐου και 30^{ης} Σεπτεμβρίου

Στην παρούσα του μορφή το σύστημα κριτηρίων δεν έχει βαθμονομηθεί με δεδομένα από το Εθνικό Πρόγραμμα Παρακολούθησης και συνεπώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνον ενδεικτικά. Στην επόμενη χρονική περίοδο και πάντως εντός του τρέχοντος διαχειριστικού κύκλου της Οδηγίας (2015) προτείνεται ως αναγκαία η βαθμονόμηση του προτεινόμενου συστήματος κριτηρίων για τις απολήψεις με τις παρατηρήσεις που θα προκύψουν από το δίκτυο παρακολούθησης σχετικά με τις βιολογικές και φυσικοχημικές παραμέτρους. Το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα είναι τα επίπεδα απολήψεων που προσδιορίζονται από το σύστημα κριτηρίων να συμφωνούν με τα λοιπά στοιχεία ποιότητας όσον αφορά τον χαρακτηρισμό της κατάστασης για τα ΥΣ.

Τέλος, στην παρούσα φάση τα κριτήρια προτείνονται τόσο για τα φυσικά ΥΣ όσο και για τα ΙΤΥΣ καθώς μέχρι να εφαρμοσθεί η βαθμονόμηση με τις βιολογικές και φυσικοχημικές παρατηρήσεις που θα προκύψουν από το δίκτυο παρακολούθησης, τα διαθέσιμα δεδομένα δεν μπορούν να υποστηρίξουν περαιτέρω διακρίσεις του συστήματος κριτηρίων.

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ\ ΕΓΥ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ07-05

Ονομασία: Εφαρμογή ορίων συνολικών απολήψεων ανά ΥΥΣ

Περιγραφή: Οι καταρχήν συνολικές ετήσιες απολήψεις ανά ΥΥΣ ορίζονται με βάση τον πίνακα μέσων ετήσιων απολήψεων των ΥΥΣ του Σχεδίου Διαχείρισης (βλ. ακολούθως). Τα όρια αυτά μπορούν να διαφοροποιηθούν από τη Δ/ση Υδάτων με βάση τα αποτελέσματα του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των Υδάτων ή μετά από σχετικές εξειδικευμένες μελέτες ή έρευνες. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο πίνακας που ακολουθεί συμπεριλαμβάνει **τα κυριότερα** ΥΥΣ του ΥΔ 12 για τα οποία έχει γίνει ο υπολογισμός των υδατικών ισοζυγίων τους από το ΙΓΜΕ. Για τα υπόλοιπα ΥΥΣ που δεν υπάρχουν στοιχεία για το ισοζύγιο της ετήσιας τροφοδοσίας και των ετήσιων απολήψεών τους, θα πρέπει η Δ/ση Υδάτων κατά προτεραιότητα να κάνει τις αντίστοιχες μελέτες έτσι ώστε να συμπεριληφθούν στον πίνακα του Σχεδίου Διαχείρισης.

Πίνακας 3.4-1 Μέση ετήσια τροφοδοσία και μέσες ετήσιες απολήψεις των κυριότερων ΥΥΣ του ΥΔ 12.

Κωδικός	Όνομασία	Μέση Ετήσια Τροφοδοσία (hm ³)	Μέσες Ετήσιες Απολήψεις (hm ³)
GR12BT010	Σύστημα Ορεσιτιάδας	60,0	45 - 50,0
GR120T020	Σύστημα Παραέβριας περιοχής – Δέλτα Έβρου	25,0	0,5
GR1200030	Σύστημα Μάκρης	5,0	1,5
GR1200040	Σύστημα Φιλιουρή	20,0	5,0
GR1200050	Σύστημα Ξάνθης-Κομοτηνής	90,0	70,0
GR1200060	Σύστημα Δέλτα Νέστου	96,0	20,0
GR1200070	Σύστημα Ορέων Λεκάνης	500,0	1,0 κύρια εκφόρτιση από πηγές
GR1200080	Σύστημα Θάσου	20,0	3,0
GR1200120	Σύστημα Ροδόπης	25,0	5,0
GR1200140	Σύστημα Έβρου	10,0	2,0
GR1200180	Σύστημα Σαμοθράκης-Ξηροποτάμου	1,0	-

Φορείς Υλοποίησης: Δ/ΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ07-06

Όνομασία: Απαγόρευση κατασκευής νέων υδροληπτικών έργων υπόγειων υδάτων (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για νέες χρήσεις νερού καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων νερού: α) Σε περιοχές ΥΥΣ με κακή ποσοτική κατάσταση, β) Εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων και γ) Στις ζώνες προστασίας (I και II) των έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος.

Περιγραφή: Στα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ) που έχει προσδιορισθεί ότι βρίσκονται σε κακή ποσοτική κατάσταση, στις ζώνες των συλλογικών αρδευτικών δικτύων και στις ζώνες προστασίας των σημείων απόληψης πόσιμου νερού πρέπει να απαγορευτεί η εκτέλεση νέων γεωτρήσεων για να μην επιδεινωθεί περαιτέρω η κατάσταση και για να προστατεύονται τα ΥΥΣ.

Από την απαγόρευση εξαιρούνται οι ειδικές περιπτώσεις με προτεραιότητα στη χρήση πόσιμου ύδατος και σε έργα που μπορεί να οδηγήσουν σε μετρήσιμη απομείωση των απολήψεων από το ΥΥΣ. Τα παραπάνω θα εξετάζονται και θα εγκρίνονται από τις αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων με την υποβολή τεκμηριωμένης υδρογεωλογικής έκθεσης για απολήψεις κάτω από 10 m³/ημέρα ή μελέτης για απολήψεις μεγαλύτερες από 10 m³/ημέρα.

Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες και εκθέσεις θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.

Εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων δύναται να χορηγείται άδεια

ανόρυξης νέας γεώτρησης για την ενίσχυση των αναγκών του συλλογικού αρδευτικού δικτύου, για θερμοκήπια, για αντιπαγετική προστασία και άλλες χρήσεις πλην της άρδευσης. Για την υπαγωγή άλλων περιπτώσεων στις ανωτέρω εξαιρέσεις γνωμοδοτεί το Συμβούλιο Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης με βάση περιβαλλοντικά και κοινωνικοοικονομικά κριτήρια.

Η χωρίς κανόνες και καθορισμένο πλαίσιο λειτουργίας, ανόρυξη σημείων υδροληψίας και άντληση υπογείου νερού, έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση υδροσημείων ή/και περιοχών όπου καταγράφεται διαχρονική πτώση στάθμης με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση των υδάτινων αποθεμάτων κατά περιοχές. Η σκοπιμότητα του μέτρου αυτού έγκειται στον έλεγχο /απαγόρευση της ανόρυξης νέων υδρογεωτρήσεων προκειμένου για τον προοδευτικό περιορισμό της ποσοτικής υποβάθμισης των ΥΥΣ και την προοδευτική βελτίωση της ποσοτικής κατάστασης των ΥΥΣ.

Η σύνταξη των ειδικών υδρογεωλογικών μελετών/ εκθέσεων για την εξέταση τυχόν εξαιρέσεων θα γίνεται από τους κύριους των προτεινόμενων νέων υδροληπτικών έργων (Δήμοι, ΔΕΥΑ, Ιδιώτες κ.λπ.).

Μέχρι την έκδοση των προδιαγραφών σύνταξης των υδρογεωλογικών μελετών, οι απαιτούμενες μελέτες μπορούν να υλοποιούνται μετά από σύμφωνη γνώμη της ΕΓΥ αναφορικά με το φυσικό αντικείμενο και το περιεχόμενό τους.

Φορείς Υλοποίησης : ΥΠΕΚΑ\ΕΓΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ\ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ07-07

Ονομασία: Τοποθέτηση συστημάτων καταγραφής απολήψεων υπογείων υδάτων

Περιγραφή: Σταδιακή τοποθέτηση υδρομετρητών σε όλες τις υδροληψίες μορφής γεώτρησης, φρέατος ή υδρομάστευσης πηγής, από τις οποίες λαμβάνεται ποσότητα νερού ίση ή μεγαλύτερη των 10 m³ ημερησίως, για την παρακολούθηση και τον έλεγχο των απολήψεων υπογείων υδάτων. Το μέτρο αφορά το σύνολο των φυσικών και νομικών προσώπων που έχουν την ευθύνη λειτουργίας των υδροληψιών (πχ ΔΕΥΑ, Δήμοι, φορείς συλλογικής άρδευσης, ιδιώτες). Το κόστος του αναγκαίου σχετικού εξοπλισμού θα βαρύνει τα ως άνω πρόσωπα, ενώ είναι δυνατή και η θέσπιση κινήτρων για την εφαρμογή του μέτρου. Τα ως άνω πρόσωπα υποχρεούνται να δηλώσουν την έναρξη λειτουργίας του μετρητικού εξοπλισμού στην οικεία Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, ενώ οι μεγάλοι χρήστες εξ αυτών (ΔΕΥΑ, Δήμοι, βιομηχανίες, συλλογικά αρδευτικά δίκτυα) υποχρεούνται να αποστέλλουν στις εν λόγω Διευθύνσεις και εντός του πρώτου δεκαημέρου του Οκτωβρίου κάθε έτους, τις μετρήσεις των ποσοτήτων που λαμβάνονται ετησίως από τις υπό διαχείρισή τους υδροληψίες.

Ως μεγάλοι χρήστες νοούνται όλοι όσοι αντλούν ποσότητα ύδατος μεγαλύτερη ή ίση με 100.000 m³ ετησίως, περιλαμβανομένων, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά των αναφερόμενων πιο πάνω ΔΕΥΑ, Δήμων, Βιομηχανιών, Συλλογικών αρδευτικών δικτύων, αλλά και ιδιώτες ή οργανισμούς που αντλούν την ως άνω ποσότητα, π.χ. ομάδα αγροτών με

κοινή άδεια χρήσης (ομαδική), ξενοδοχειακές μονάδες, κ.λπ.

Η σκοπιμότητα του παρόντος μέτρου, έγκειται στην καταγραφή των απολήψεων με στόχο τη γνώση των απολήψεων από κάθε υδροληψία και από κάθε υπόγειο υδατικό σύστημα / υποσύστημα για αποφυγή υπεράντλησης.

Φορείς Υλοποίησης: ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ\ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ, ΙΔΙΩΤΕΣ, ΔΕΥΑ, ΓΟΕΒ, ΤΟΕΒ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ07-08

Ονομασία: *Επικαιροποίηση της απόφασης Φ16/6631/1989 που καθορίζει τα κατώτατα και ανώτατα όρια των αναγκαίων ποσοτήτων αρδευτικού νερού*

Περιγραφή: Σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση Φ16/6631/1989 καθορίστηκαν τα κατώτατα και τα ανώτατα όρια των αναγκαίων ποσοτήτων αρδευτικού νερού για την ορθολογική χρήση των υδατικών πόρων στην άρδευση ανά κατηγορία καλλιεργειών και ανά Υδατικό Διαμέρισμα. Τα όρια αυτά έχουν υπολογισθεί ανά μήνα για την περίοδο Απριλίου – Σεπτεμβρίου και ισχύουν και αθροιστικά. Ο υπολογισμός των αναγκαίων ποσοτήτων έγινε με τη μέθοδο Blanney - Gridle. Προτείνεται η επικαιροποίηση της απόφασης λαμβάνοντας υπόψη τα μετεωρολογικά δεδομένα από το 1989 και μετά, και λαμβάνοντας υπόψη τις προβλέψεις του Σχεδίου Διαχείρισης.

Η αιτιολογική έκθεση της Αποφ. Φ16/6631/01.06.1989 (ΦΕΚ Β' 428), εδάφια 3 και 4 αναφέρεται στη δυνατότητα διαφοροποίησης, εφόσον στην πορεία εφαρμογής διαπιστωθεί ότι συντρέχουν ουσιαστικοί λόγοι που αφορούν στην έρευνα, τη βελτίωση της τεχνολογίας, οριοθέτησης των περιοχών, αλλαγής των κλιματολογικών συνθηκών και ποιότητας των εδαφών. Στο διάστημα των 24 περίπου ετών από την έκδοση της σχετικής απόφασης υπάρχουν διαφοροποιήσεις σε βασικά στοιχεία διαμόρφωσης των απαιτήσεων, όπως οι κλιματολογικές συνθήκες, η κατηγοριοποίηση εδαφών, η εισαγωγή στην παραγωγική δραστηριότητα νέων ειδών καλλιεργειών κλπ.

Ενδεικτικά αναφέρονται τα είδη των εναλλακτικών καλλιεργειών, Ροδιά, Μύρτιλο, Βατόμουρο, Υποτροπικά φυτά, Αρωματικά και Φαρμακευτικά φυτά, καθώς και νέα είδη που ανήκουν στην κατηγορία των ενεργειακών καλλιεργειών, όπως Ελαιοκράμβη, Σόργο και Κενάφ.

Φορείς Υλοποίησης : ΥΠΑΑΤ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

3.6 Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων, συμπεριλαμβανομένης και της σχετικής αδειοδότησης

3.6.1 Γενικά

Στα «βασικά μέτρα» συμπεριλαμβάνονται μέτρα για ελέγχους, συμπεριλαμβανομένης της απαίτησης έκδοσης εκ των προτέρων άδειας για τον τεχνητό εμπλουτισμό ή αύξηση της παροχής των υπόγειων υδατικών συστημάτων. Τα χρησιμοποιούμενα ύδατα μπορεί να προέρχονται από οιαδήποτε επιφανειακά ή υπόγεια ύδατα, εφόσον η χρησιμοποίηση της πηγής αυτής δεν θέτει σε κίνδυνο την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που καθορίζονται για την πηγή ή για τα εμπλουτιζόμενα υπόγεια υδατικά συστήματα. Οι έλεγχοι αυτοί επανεξετάζονται περιοδικά και, εφόσον χρειάζεται, επικαιροποιούνται.

Ο τεχνητός εμπλουτισμός είναι μία αποτελεσματική μέθοδος που συμβάλλει στην προστασία, διατήρηση και αύξηση των διαθέσιμων υδατικών πόρων. Η εφαρμογή του συντελεί στην αξιοποίηση των επιφανειακών νερών με υπόγεια αποθήκευση τους κατά την χειμερινή περίοδο με αναμενόμενο αποτέλεσμα την διατήρηση και αύξηση των υπόγειων νερών και ενίσχυση της υπόγειας αποθήκευσης. Στα πλαίσια αυτά επιτυγχάνεται η δημιουργία συνθηκών συνδυασμένης χρήσης και ορθολογικής διαχείρισης των διαθέσιμων επιφανειακών και υπόγειων υδάτων.

Ο τεχνητός εμπλουτισμός αποτελεί ευρέως αποδεκτή μέθοδο εφαρμοζόμενη με μεγάλη επιτυχία για πολλές δεκαετίες στο εξωτερικό. Στον Ελληνικό χώρο ο τεχνητός εμπλουτισμός υπόγειων νερών δεν έχει ακόμα ευρεία εφαρμογή αλλά αναπτύσσεται σταδιακά, αρχικά σε ερευνητικό επίπεδο και στη συνέχεια σε επίπεδο εφαρμογής. Η επιλογή της καταλληλότερης μεθόδου εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, κυριότεροι εκ των οποίων είναι οι υδρογεωλογικές συνθήκες και ειδικότερα οι υδραυλικές παράμετροι των υδροφόρων οριζόντων, τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά των διαθέσιμων για εμπλουτισμό νερών και οι συνθήκες μεταφοράς και διαθεσιμότητας νερού.

Οι βασικότεροι στόχοι και τα αναμενόμενα αποτελέσματα από την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού είναι η αύξηση των διαθέσιμων υδατικών πόρων με αποθήκευση καλής ποιότητας νερού κατά την περίοδο χαμηλών καταναλώσεων για χρήση κατά την περίοδο αιχμής και η βελτίωση της ποιότητας των υπόγειων νερών. Σημαντική είναι επίσης η συμβολή στον περιορισμό και την σταδιακή απώθηση του μετώπου θαλάσσιας διείσδυσης σε παράκτιους υδροφόρους ορίζοντες.

Το συνηθέστερο πρόβλημα που αντιμετωπίζεται στην εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού είναι η μείωση της κατείσδυσης με την πάροδο του χρόνου που αποδίδεται κυρίως στην διόγκωση και τη διασπορά των κόκκων του εδάφους, την ανάπτυξη μικροβιακών αποικιών και το φράξιμο των πόρων του εδάφους. Αν το νερό που χρησιμοποιείται για εμπλουτισμό περιέχει πολλά αιωρούμενα στερεά, ιλύ κ.α. τότε προκαλείται απόφραξη των πόρων του εδάφους και μείωση της υδροπερατότητας.

Λόγω των πολλών παραμέτρων που υπεισέρχονται στην εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού, η επιτυχημένη έκβασή του απαιτεί την εκπλήρωση σειράς προϋποθέσεων. Βασικοί παράγοντες είναι η αποθηκευτική ικανότητα των υδροφόρων οριζόντων όπου γίνεται η εφαρμογή και η διαθεσιμότητα νερού για τον εμπλουτισμό σε αρκετή ποσότητα για τις ανάγκες της εφαρμογής και κατά την κατάλληλη χρονική περίοδο. Η επίτευξη των στόχων του εμπλουτισμού απαιτεί συστηματική και μακρόχρονη εφαρμογή. Επίσης βασική παράμετρο στην επιτυχία της εφαρμογής του, αποτελεί η ποιότητα του χρησιμοποιούμενου νερού η οποία πρέπει να είναι τουλάχιστον συμβατή και επιθυμητά καλύτερη από την ποιότητα του νερού του εμπλουτιζόμενου υπόγειου υδατικού συστήματος. Κατά δεύτερο λόγο, οι παράγοντες που υπεισέρχονται στην επιτυχή εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού είναι η δυνατότητα μεταφοράς νερού στις θέσεις εμπλουτισμού και η κατασκευή των απαιτούμενων έργων τόσο της μεταφοράς όσο και της υποδοχής του νερού εμπλουτισμού έως την παροχέτευσή του στους υδροφόρους ορίζοντες.

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (**ΠΔ 51/2007, ΚΥΑ 39626/2208/2009 και ΥΑ 145116/2011**) η τροφοδότηση των υπόγειων υδροφορέων μπορεί να πραγματοποιηθεί και με τη χρήση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων μέσω επιφανειακής διήθησης ή απευθείας μέσω γεωτρήσεων. Ειδικότερα στο άρθρο 5 της ΥΑ 145116/2011 «Καθορισμός μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και άλλες διατάξεις» αναφέρεται ότι, η τροφοδότηση του υπόγειου υδροφορέα με επεξεργασμένα υγρά απόβλητα επιτρέπεται μόνο στις περιπτώσεις όπου τα υπόγεια νερά δεν εμπίπτουν στις διατάξεις του άρθρου 7 του ΠΔ 51/2007 και εφόσον τηρούνται οι απαιτήσεις της ΚΥΑ 39656/2208/2009. Στις περιπτώσεις που υπάρχουν ειδικοί περιορισμοί ή απαγορευτικά μέτρα σε εφαρμογή του άρθρου 7 του Π.Δ. 51/2007, η άρδευση με επεξεργασμένα υγρά απόβλητα και η διοχέτευση τους με υπεδάφια διάθεση μέσω διήθησης δια μέσου εδαφικού στρώματος προς υπόγειο υδατικό σύστημα επιτρέπεται υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 8 της ΥΑ 145116/2011.

Για την αποφυγή συσσώρευσης οργανικών στα υπόγεια ύδατα απαιτείται :

- στις περιπτώσεις άμεσου εμπλουτισμού μέσω γεωτρήσεων, επαρκής βαθμός επεξεργασίας για απομάκρυνση οργανικών (δευτεροβάθμια ή τριτοβάθμια επεξεργασία, απομάκρυνση διαλυτού οργανικού υλικού κ.α.) και
- στις περιπτώσεις εμπλουτισμού μέσω διήθησης δια μέσου στρώματος εδάφους με κατάλληλα χαρακτηριστικά και επαρκές βάθος, απαιτείται η αποφυγή πρόσθετων προχωρημένων μεθόδων επεξεργασίας στο βαθμό που τεκμηριώνεται ότι επιτυγχάνεται επαρκής κατακράτηση οργανικών από το έδαφος.

Για τη διασφάλιση της αποφυγής της διείσδυσης υγρών αποβλήτων σε υπόγειους υδροφορείς που χρησιμοποιούνται για απόληψη πόσιμου νερού, απαιτείται η εκπόνηση ειδικής υδρογεωλογικής μελέτης όπου θα εξετάζονται το βάθος του υδροφόρου ορίζοντα, η ύπαρξη ή μη επάλληλων γεωλογικών στρωμάτων, η υδραυλική αγωγιμότητά τους, το βάθος του εμπλουτισμού κ.α. Η μελέτη θα αποτελεί παράρτημα της Μελέτης Σχεδιασμού και Εφαρμογής του εμπλουτισμού που απαιτείται για τον εμπλουτισμό υπόγειου υδροφορέα

με επεξεργασμένα υγρά απόβλητα. Η μελέτη Σχεδιασμού και Εφαρμογής του εμπλουτισμού περιλαμβάνει εξέταση των συγκεντρώσεων στα επεξεργασμένα υγρά απόβλητα των ουσιών που περιλαμβάνονται στην υπ.αριθ. 39626/2208/2009 ΚΥΑ, εξειδίκευση των μέτρων και περιορισμών που αναφέρονται στην προαναφερόμενη ΚΥΑ (ανάλογα με τη μέθοδο εφαρμογής του εμπλουτισμού, την ποιότητα των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και της κατάστασης του υπόγειου υδροφορέα), περιγραφή της ποσότητας και ποιότητας του εισαγόμενου ανακτημένου ύδατος, πρόγραμμα παρακολούθησης ποιοτικών χαρακτηριστικών επαναχρησιμοποιούμενων υγρών αποβλήτων και υπογείων υδάτων και την επιτυγχανόμενη αραιώση με τα ύδατα του υπόγειου υδροφορέα.

Στους πίνακες 1 και 3 του Παραρτήματος Ι, στον πίνακα 4 του Παραρτήματος ΙΙ και στον πίνακα 6 του Παραρτήματος ΙV της ΥΑ 145116/2011, δίνονται τα επιτρεπόμενα όρια για τις μικροβιολογικές, τις συμβατικές και τις χημικές παραμέτρους, η εκάστοτε κατ' ελάχιστον απαιτούμενη επεξεργασία, το είδος και η ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψιών και αναλύσεων στην περίπτωση επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων για εμπλουτισμό υπόγειων υδροφορέων.

3.6.2 Προτεινόμενα Μέτρα

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ08-01

Ονομασία: Διερεύνηση των συνθηκών εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού υπόγειων υδροφόρων συστημάτων ως μέσο ποσοτικής ενίσχυσης και ποιοτικής προστασίας των ΥΥΣ.

Περιγραφή: Ο τεχνητός εμπλουτισμός των υπόγειων υδροφόρων αποτελεί βασικό εργαλείο για την αντιμετώπιση προβλημάτων ποσοτικής μείωσης ή ποιοτικής υποβάθμισης των ΥΥΣ που προκαλούνται από πιέσεις στα υπόγεια νερά όπως υπεραντλήσεις, ρυπάνσεις, κ.λπ. Πρόκειται για δράση με περιβαλλοντική διάσταση διότι αξιοποιεί τις φυσικές υπόγειες δεξαμενές που διαμορφώνονται στο υπέδαφος για αποθήκευση νερού καλής ποιότητας κατά τη χειμερινή περίοδο ώστε να είναι διαθέσιμες για χρήση κατά τη θερινή περίοδο των αυξημένων απαιτήσεων.

Η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού αποσκοπεί στην ποσοτική ενίσχυση και την ποιοτική αναβάθμιση των ΥΥΣ. Σημαντική είναι επίσης η συμβολή του στον περιορισμό και την σταδιακή απώθηση του μετώπου θαλάσσιας διείσδυσης σε παράκτιους υδροφόρους ορίζοντες.

Η αποτελεσματικότητα του τεχνητού εμπλουτισμού καθορίζεται από σειρά παραγόντων όπως ο προσδιορισμός της αποθηκευτικής ικανότητας των υδροφόρων οριζόντων, η διαθεσιμότητα νερού εμπλουτισμού σε ικανή ποσότητα για τις ανάγκες της εφαρμογής και σε ποιότητα συμβατή και επιθυμητά καλύτερη από την ποιότητα του νερού του εμπλουτιζόμενου υπόγειου υδατικού συστήματος. Οι αναφερόμενες διαδικασίες τεχνητού εμπλουτισμού βασίζονται στην αξιοποίηση φυσικών νερών καλής ποιότητας και δεν σχετίζονται με τον τεχνητό εμπλουτισμό που προβλέπεται στην ΚΥΑ 145116/2011.

Για την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού απαιτείται η εκπόνηση ειδικής υδρογεωλογικής

μελέτης όπου θα εξετάζονται το βάθος του υδροφόρου ορίζοντα, η ύπαρξη ή μη επάλληλων γεωλογικών στρωμάτων, η υδραυλική αγωγιμότητα τους, το βάθος του εμπλουτισμού και θα καθορίζονται ο σχεδιασμός και το πρόγραμμα εμπλουτισμού, η κατάλληλη μέθοδος και οι βέλτιστες διαδικασίες εφαρμογής. Οι τεχνικές προδιαγραφές των Υδρογεωλογικών Μελετών Τεχνητού Εμπλουτισμού θα καθορισθούν από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων.

Μέχρι την έκδοση των προδιαγραφών σύνταξης των υδρογεωλογικών μελετών, οι απαιτούμενες μελέτες μπορούν να υλοποιούνται μετά από σύμφωνη γνώμη της ΕΓΥ αναφορικά με το φυσικό αντικείμενο και το περιεχόμενό τους.

- Σύνταξη τεχνικών προδιαγραφών εκπόνησης των ειδικών υδρογεωλογικών μελετών.

Φορείς Υλοποίησης : ΥΠΕΚΑ\ ΕΓΥ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής : Βραχυπρόθεσμο.

- Ανάθεση και εκπόνηση μελετών όπου θα καθορίζονται οι περιοχές όπου κρίνεται ότι οι τοπικές συνθήκες καθιστούν τον τεχνητό εμπλουτισμό κατάλληλο εργαλείο για τη βελτίωση της κατάστασης των ΥΥΣ.

Φορείς Υλοποίησης : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ, ΔΗΜΟΙ

Ορίζοντας Εφαρμογής : Μεσοπρόθεσμο.

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ\ ΕΓΥ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ, ΔΗΜΟΙ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ08-02

Όνομασία: Κατάρτιση εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής μεθόδων επαναχρησιμοποίησης

Περιγραφή: Σύνταξη εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής των μεθόδων επαναχρησιμοποίησης όπου ενδεικτικά θα καθορίζονται:

- A: Η περιγραφή των δυνητικών μεθόδων επαναχρησιμοποίησης , που συνίσταται η εφαρμογή κάθε μεθόδου, οι ελάχιστες απαιτήσεις εφαρμογής κάθε μεθόδου και η συνολική πρακτική ορθής και αποδεκτής εκτέλεσης.
- B: Οι διαδικασίες μελέτης και εφαρμογής επαναχρησιμοποίησης ήτοι τα διαδοχικά στάδια προσέγγισης (Εκδήλωση πρόθεσης - προκαταρκτική μελέτη, Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, Διαβούλευση ενημέρωση ενδιαφερομένων, Τεχνική μελέτη εφαρμογής, Αδειοδότηση, Πιλοτική εφαρμογή, Παραγωγική εφαρμογή) καθώς επίσης και η εξειδίκευση των αρμοδιοτήτων των εμπλεκόμενων φορέων.

Η αξιοποίηση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και η μέσω αυτής εξοικονόμηση υδατικών πόρων, μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων:

- i) στις περιπτώσεις λειψυδρίας και ξηρασίας, καθώς και την αναμενόμενη επιδείνωση του προβλήματος λόγω της κλιματικής αλλαγής,
- ii) από την έντονη ταπείνωση ή/και υφαλμύριση των υπόγειων υδροφορέων από την υπεράντληση ή/και την προϊούσα λειψυδρία σε παραλιακές περιοχές.

Σε ό,τι αφορά τη χρήση τους με περιορισμένη ή απεριόριστη άρδευση, απαιτείται εκπόνηση μελέτης σχεδιασμού και εφαρμογής του συστήματος άρδευσης, λαμβάνοντας υπόψη το είδος της καλλιέργειας και τη συγκεκριμένη περιοχή, προκειμένου να προσδιοριστεί το υδατικό ισοζύγιο, καθώς και το ισοζύγιο θρεπτικών και ιχνοστοιχείων.

Το πρόγραμμα παρακολούθησης των ποιοτικών χαρακτηριστικών των αποβλήτων, τα μέτρα ενημέρωσης και προστασίας των χρηστών και τυχόν άλλα μέτρα καθορίζονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Άρθρου 4 και των παραρτημάτων I ÷ IV της ΚΥΑ 145116/2.2.2011 (ΦΕΚ Β' 354 8.3.2011), σχετικά με τις μικροβιολογικές παραμέτρους, τις μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις μετάλλων, τα αγρονομικά χαρακτηριστικά και τις μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας.

Η άδεια χρήσης που εκδίδεται από την Αποκεντρωμένη Διοίκηση λαμβάνει υπόψη την απαίτηση του Άρθρου 4 του Π.Δ. 51/2007 (Περιβαλλοντικοί Στόχοι), όπως ρητά εκφράζεται στο Άρθρο 10 της ως άνω ΚΥΑ και καθορίζεται τελικά στα Σχέδια Διαχείρισης των ΛΑΠ του Υδατικού Διαμερίσματος.

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ\ΕΓΥ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

3.7 Μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση

3.7.1 Γενικά

Στα βασικά μέτρα, περιλαμβάνονται και μέτρα για τις σημειακές πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση, σε απαίτηση για προηγούμενη κανονιστική ρύθμιση, όπως η απαγόρευση της εισόδου ρύπων στα ύδατα, ή για προηγούμενη άδεια, ή για καταχώρηση βασιζόμενη σε γενικούς δεσμευτικούς κανόνες που να καθορίζουν ελέγχους εκπομπών για τους σχετικούς ρύπους, συμπεριλαμβανομένων ελέγχων σύμφωνα με τα άρθρα 10 και 16 της *Οδηγίας*.

Οι άδειες που απαιτούνται και τα μητρώα που καταρτίζονται όσον αφορά τις σημειακές πηγές απόρριψης λυμάτων απορρέουν κυρίως από τη συμμόρφωση της εθνικής νομοθεσίας με τις κοινοτικές Οδηγίες που περιγράφηκαν στην παράγραφο 3.1.

Ακολούθως προτείνονται επιπλέον μέτρα τα οποία αφορούν κυρίως στον εκσυγχρονισμό του υφιστάμενου νομικού και θεσμικού πλαισίου.

3.7.2 Προτεινόμενα Μέτρα

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ09-01

Ονομασία: *Εκσυγχρονισμός εθνικής νομοθεσίας περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων που διέπεται από την Υγειονομική Διάταξη Ε1β/221/1965 περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων*

Περιγραφή: Η Υπουργική Απόφαση Ε1β/221/1965 περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων και οι μετέπειτα τροποποιήσεις της, αποτελούσε και αποτελεί σε μεγάλο βαθμό, ακόμα και σήμερα, το βασικό θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη διάθεση λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων. Η ΥΑ Ε1β/221/1965 χαρακτηρίστηκε ως ένα πρωτοποριακό θεσμικό πλαίσιο για την εποχή της, το οποίο ωστόσο δεν καλύπτει σήμερα τη σύγχρονη περιβαλλοντική πολιτική. Ήδη με την ΚΥΑ 145116/2011 καταργούνται οι σχετικές ρυθμίσεις των άρθρων 2, 7, 8, 12 και 14 της Υγειονομικής Διάταξης αριθ. Ε1β/221/1965, όπως αυτή είχε τροποποιηθεί και ισχύει, ενώ στο άρθρο 59 του Ν4042/2012 περιγράφεται η καθολική της κατάργηση, η οποία ωστόσο ενέχει ασάφειες ως προς ενδεχόμενο νομικό κενό. Συναξιολογώντας τα ανωτέρω προτείνεται η θέσπιση ενός σύγχρονου νομικού πλαισίου για τη διαχείριση υγρών αποβλήτων.³⁰

Το νέο θεσμικό πλαίσιο θα πρέπει να λαμβάνει υπόψη και την απόφαση της επαναχρησιμοποίησης υγρών αποβλήτων (Κ.Υ.Α. 145116/02.02.2011) με σκοπό μια ομοιογενή αντιμετώπιση για τη διαχείριση των υγρών αποβλήτων, η οποία θα οδηγήσει σε ορθολογικότερες μεθόδους διαχείρισης για την προστασία της δημόσιας υγείας και την

³⁰ Σχετικά στοιχεία έχουν παρατεθεί και στις παραγράφους 3.1.7 και 3.1.10

αιεφορία.

Η αναβάθμιση του πλαισίου διαχείρισης θα συνδυαστεί με τη βελτίωση των όρων της παρακολούθησης και ελέγχου των διατιθέμενων υγρών αποβλήτων, καθώς και τη διαρκή καταγραφή των δεδομένων διαχείρισης.

Απαιτείται η συνεργασία της ΕΓΥ με τις αρμόδιες υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας.

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ\ ΕΓΥ, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ09-02

Ονομασία: Θεσμοθέτηση/καθορισμός ορίων εκπομπής και συγκέντρωσης ρύπων σε επίπεδο Λεκάνης απορροής για τις ουσίες προτεραιότητας και τους άλλους ρύπους της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/24.11.2010 καθώς επίσης και για τις ΦΣΧ παραμέτρους σε σχέση με τους ποιοτικούς στόχους που καθορίζονται στα Σχέδια Διαχείρισης.

Περιγραφή: Στόχο του μέτρου αποτελεί ο καθορισμός ορίων εκπομπής και συγκέντρωσης για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλους ρύπους που επηρεάζουν τα επιφανειακά ύδατα και θεσπίζονται με την ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010. Κατά τον ορισμό των οριακών τιμών εκπομπών θα πρέπει να ληφθούν υπόψη:

- i. τα Ποιοτικά Περιβαλλοντικά Πρότυπα που έχουν θεσπισθεί σε όρους μέσων ετήσιων συγκεντρώσεων με την ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010
- ii. τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 91/271/ΕΟΚ
- iii. η αραίωση που επιτυγχάνεται κατά τη θερινή περίοδο από την ελάχιστη παροχή του ποταμού και τις μέγιστες παροχές των υγρών αποβλήτων από τις διάφορες βιομηχανικές και λοιπές δραστηριότητες
- iv. Ο χαρακτήρας ευαισθησίας της περιοχής
- v. Το εκτιμώμενο ημερήσιο και εκτιμώμενο ετήσιο ρυπαντικό φορτίο της εγκατάστασης
- vi. Η συγκέντρωση των βασικών παραμέτρων ρυπαντικού φορτίου
- vii. Η συσχέτιση με περιοχές προστασίας ως προς το πόσιμο νερό.

Οι Οριακές Τιμές Εκπομπών θα αποτελούν μέγιστες τιμές τις οποίες θα πρέπει να ικανοποιούν σε κάθε περίπτωση τα υγρά απόβλητα των βιομηχανικών και λοιπών δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται εντός της λεκάνης απορροής.

Σε πρώτη φάση η Δ/νση Υδάτων θα πρέπει να καθορίσουν τις λεκάνες απορροής που αποτελούν προτεραιότητα για τις περιοχές τους και στη συνέχεια να κοστολογήσουν τις δράσεις που απαιτούνται ώστε, στην επόμενη διαχειριστική περίοδο, να υλοποιηθούν οι κατάλληλες μελέτες και έρευνες. Τα αποτελέσματα του μέτρου αναμένεται να είναι σταδιακά.

Στα πλαίσια των ερευνών και μελετών θα πρέπει να ληφθούν υπόψη, ενδεικτικά, τα Ποιοτικά Περιβαλλοντικά Πρότυπα που έχουν θεσπισθεί με την ΚΥΑ

51354/2641/E103/2010 σε όρους μέσων ετήσιων συγκεντρώσεων, τα προβλεπόμενα στην οδηγία 91/271/ΕΟΚ, η αραίωση που επιτυγχάνεται κατά τη θερινή περίοδο από την ελάχιστη παροχή του ποταμού και τις μέγιστες παροχές των υγρών αποβλήτων από τις διάφορες βιομηχανικές και λοιπές δραστηριότητες και τα όρια τιμών των ουσιών προτεραιότητας και των άλλων ρύπων (και των προϊόντων της αποδόμησής τους) οι οποίες καθορίζουν την ύπαρξη της βλάστησης και της πανίδας της συγκεκριμένης περιοχής σε επίπεδο τύπων φυσικών οικοτόπων (ρυθμιστικοί παράγοντες), καθώς και τα όρια τιμών των ουσιών που καθορίζουν τη διατήρησή τους (περιοριστικοί παράγοντες).

Στη συνέχεια, θα πρέπει να προσδιοριστούν τα πεδία τιμών που επιτρέπουν τη διατήρηση των συντελεστών αυτών. Με τα δεδομένα αυτά μπορούν στη συνέχεια να προσδιοριστούν εξειδικευμένες Οριακές Τιμές Εκπομπών.

Φορείς Υλοποίησης: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ \ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ09-03

Ονομασία: Δημιουργία θεσμικού πλαισίου αδειοδότησης βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς λυμάτων

Περιγραφή: Η ανάγκη για τη θέσπιση ενός ολοκληρωμένου νομοθετικού πλαισίου που θα διέπει την αδειοδότηση των βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς αστικών λυμάτων, καθώς το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο, δεν προβλέπει την υποχρέωση λήψης άδειας για την εκτέλεση εργασιών συλλογής και μεταφοράς αστικών λυμάτων. Σύμφωνα με παλαιότερη απόφαση του Υπ. Μεταφορών, η αδειοδότηση των βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς βοθρολυμάτων απαιτούσε μόνο την έκδοση άδειας κυκλοφορίας, στην οποία καθορίζονταν μόνο θέματα κυκλοφορίας.

Τα προβλήματα από τη μη ελεγχόμενη διαχείριση και την ανεξέλεγκτη απόρριψη των αστικών λυμάτων που μεταφέρονται από τα βυτιοφόρα σε προστατευόμενες περιοχές, σε βιοτόπους, σε υδάτινα συστήματα, σε αγωγούς ομβρίων ή ακαθάρτων, σε χωματερές, σε χωράφια κτλ., λόγω έλλειψης μηχανισμού ελέγχου είναι σημαντικά. Το μέτρο αφορά στη δημιουργία κανονιστικού πλαισίου αδειοδότησης των βυτιοφόρων μεταφοράς λυμάτων το οποίο θα καθορίζει ειδικά μέτρα για τον εντοπισμό και έλεγχο των βυτιοφόρων.

Ενδεικτικά αναφέρονται:

- σύστημα ηλεκτρονικής παρακολούθησης κάθε βυτιοφόρου,
- δημιουργία μητρώου αδειοδοτημένων βυτιοφορέων,
- πρόβλεψη για διασταύρωση με τις βιομηχανίες,
- πρόβλεψη για διεύρυνση του δικτύου των ελεγκτών (καθορισμός των αρμόδιων υπηρεσιών ελέγχου και επιβολής αυστηρών κυρώσεων για περιβαλλοντικές παραβάσεις, (π.χ. προστίμων άμεσα εισπρακτέων και κλιμάκωση αυτών με αφαίρεση άδειας και κατάσχεσης οχήματος)),
- εμπλοκή των Δήμων,

- επιβεβαίωση διάθεσης των μεταφερόμενων λυμάτων στην ΕΕΛ

Συνεπώς, θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα ρυθμιστικό πλαίσιο, κοινό για όλη τη χώρα, που να καλύπτει τις σύγχρονες ανάγκες της μεταφοράς υγρών αποβλήτων. Το μέτρο στοχεύει τόσο στην ασφαλή μεταφορά, όσο και στην τήρηση των όρων αποδοχής των υγρών αυτών από τις ΕΕΛ.

Παράλληλα, θα υπάρχει ενιαίος κατάλογος με τις προδιαγραφές των βυτιοφόρων, ώστε να είναι δυνατός ο αντικειμενικός έλεγχός τους, τόσο από την τροχαία όσο και από τα ΚΤΕΟ.

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ \ ΕΓΥ, ΥΠΥΜΕΔΙ.

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ09-04

Ονομασία: Καθορισμός συνθηκών και προϋποθέσεων για τη σύνδεση βιομηχανιών στο δίκτυο αποχέτευσης/υποδοχή βιομηχανικών αποβλήτων σε ΕΕΛ

Περιγραφή: Οι φορείς διαχείρισης των δικτύων αποχέτευσης και των ΕΕΛ θα πρέπει να εκδώσουν κανονισμούς λειτουργίας των δικτύων αποχέτευσης ή να αναθεωρήσουν υφιστάμενους όπου θα καθορίζονται οι προϋποθέσεις σύνδεσης βιομηχανιών στο δίκτυο ή/και προϋποθέσεις για την υποδοχή βιομηχανικών αποβλήτων στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας. Για την έκδοση/αναθεώρηση των κανονισμών αυτών απαιτείται η γνωμοδότηση της Δ/νσης Υδάτων. Οι κανονισμοί αυτοί θα κοινοποιηθούν στις Δ/νσεις Υδάτων και στην ΕΓΥ καθώς επίσης και στις αρμόδιες για τους σχετικούς ελέγχους υπηρεσίες της Περιφέρειας.

Για τη σύνδεση των βιομηχανικών μονάδων στα δίκτυα αποχέτευσης το πλαίσιο αποδοχής των υγρών αποβλήτων θα ρυθμίζεται από το διαχειριστή των δικτύων καθώς και της ΕΕΛ που θα καταλήγουν. Ο ορισμός των προϋποθέσεων για τη σύνδεση είναι ουσιαστικός παράγοντας για την επιχειρησιακή μονάδα, ώστε καταρχήν να προκύπτει εάν μπορούν να διοχετευτούν τα απόβλητά της στο δίκτυο, καθώς και τα όρια διάθεσης, από όπου προκύπτει ο απαιτούμενος βαθμός επεξεργασίας πριν τη διάθεση στον αποχετευτικό αγωγό.

Ουσιαστικά το μέτρο έρχεται να αντιμετωπίσει το πρόβλημα του ελέγχου της ποιότητας των πολλαπλών σημείων απόρριψης επεξεργασμένων βιομηχανικών αποβλήτων, σε φυσικούς αποδέκτες. Με την υπό όρους αποδοχή των υγρών αποβλήτων στο συλλογικό δίκτυο αποχέτευσης.

- δίνεται κίνητρο στις επιχειρήσεις να τηρούν τα προβλεπόμενα όρια με την εφαρμογή κατάλληλης προ-επεξεργασίας για να γίνονται δεκτά τα απόβλητά τους
- αυξάνεται ο βαθμός ασφάλειας με την παρεμβολή της ΕΕΛ
- εντατικοποιείται ο έλεγχος, με συμμετοχή και των φορέων λειτουργίας των αποχετευτικών δικτύων και ΕΕΛ.

Φορείς Υλοποίησης : ΔΕΥΑ, ΦΟΡΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΕΛ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ09-05

Όνομασία: *Πρώτωση σχεδιασμού κεντρικών μονάδων επεξεργασίας γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων*

Περιγραφή: Σε πρώτη φάση προτείνεται η εκπόνηση οικονομοτεχνικών μελετών και μελετών σκοπιμότητας ανά Περιφερειακή Ενότητα με σκοπό τη διερεύνηση της βιωσιμότητας κεντρικών μονάδων επεξεργασίας γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και την καταρχήν προσέγγιση της χωροθέτησής τους ώστε στη συνέχεια να καταστεί δυνατή η δρομολόγηση της κατασκευής τους.

Οι κεντρικές μονάδες επεξεργασίας των γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων ουσιαστικά συμβάλλουν στη δημιουργία οικονομιών κλίμακας, μεταφέροντας το βάρος της ολοκληρωμένης διαχείρισης από τη μια επιχείρηση στο σύνολο των όμοιων επιχειρήσεων εντός μιας αποδεκτής οικονομοτεχνικά ακτίνας.

Επιπλέον, η κεντρική διαχείριση απλουστεύει την εφαρμογή νέων τεχνικών και εξειδικευμένων λύσεων, όπως η ενεργειακή αξιοποίηση και διευκολύνει τους ελέγχους και τη συνεχή παρακολούθηση των χαρακτηριστικών των αποβλήτων, τόσο στο εισερχόμενο ρεύμα, όσο και στο προς διάθεση.

Γενικά, η κτηνοτροφική δραστηριότητα δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί ως ενιαία δραστηριότητα. Έτσι, άλλη αντιμετώπιση απαιτείται για την αιγοπροβατοτροφία, άλλη για την ορνιθοτροφία, άλλη για τη βοοτροφία, άλλη για τη χοιροτροφία και άλλη για τις άλλες μορφές κτηνοτροφίας, όπως άγριων ζώων, γουνοφόρων ζώων κ.λπ. Ακόμα και μέσα στον ίδιο κτηνοτροφικό κλάδο, άλλη αντιμετώπιση απαιτείται για την εκτατική κτηνοτροφία και άλλη για την εσταυλισμένη αιγοπροβατοτροφία ή βοοτροφία. Κατά συνέπεια, δεν υπάρχει μια ενιαία δράση που θα έδινε λύσεις σε όλους τους κλάδους της κτηνοτροφίας σε ό,τι αφορά την επανάχρηση και αξιοποίηση των αποβλήτων με στόχο την προστασία των υδατικών πόρων αλλά και την παραγωγή πολύτιμων προϊόντων, όπως κομπόστ, βιοαέριο, κ.λπ.

Θα πρέπει να υπάρξουν πολλές επιμέρους δράσεις κατά περίπτωση, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά του κάθε κλάδου κτηνοτροφίας, τη γεωγραφική διασπορά και μεγέθη των κτηνοτροφικών μονάδων, τη γεωμορφολογία της κάθε περιοχής. Οι δράσεις αυτές μπορούν να ενταχθούν σε συγχρηματοδοτούμενα έργα, αντίστοιχα του πιλοτικού προγράμματος του Δήμου Ανωγείων που συμμετέχει στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Διασυνοριακής Συνεργασίας Ελλάδα – Κύπρος 2007-2013 με το έργο : “ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (INTEGRATED ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF STOCKBREEDING WASTES). Βασικός στόχος του έργου είναι η ολοκληρωμένη διαχείριση των κτηνοτροφικών αποβλήτων ώστε να μειωθούν οι επιπτώσεις της ανεξέλεγκτης διάθεσής τους στο περιβάλλον, να βελτιωθούν οι συνθήκες υγιεινής και ευζωίας των ζώων, να προστατευθεί η υγεία κτηνοτρόφων, κατοίκων της υπαίθρου και φυσικά καταναλωτών και να μεγιστοποιηθεί το όφελος για τα καλλιεργήσιμα εδάφη της διάθεσης στη γεωργία των επεξεργασμένων αυτών αποβλήτων.

Οι κατά βήμα ενέργειες μιας τέτοιας δράσης συνοψίζονται στα εξής σημεία:

- **Χαρτογράφηση κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων:** Δημιουργία χάρτη σε περιβάλλον GIS όπου θα απεικονίζονται τα ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των κτηνοτροφικών μονάδων.
- **Περιβαλλοντικές Μετρήσεις και αναλύσεις/ Καταγραφή ποσότητας ποιότητας κτηνοτροφικών εγκαταστάσεων:** Εκτίμηση της παραγωγικότητας σε απόβλητα κάθε εκμετάλλευσης της περιοχής, καθώς και ανάλυση των βασικών περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών των αποβλήτων.
- **Οικονομοτεχνική μελέτη** που αφορά, το κόστος κατασκευής των υποδομών, την προμήθεια του εξοπλισμού και τα λειτουργικά έξοδα της μονάδας.
- **Άδεια Εγκατάστασης / Λειτουργίας:** Έκδοση των κατάλληλων αδειών για την εγκατάσταση των μονάδων κομποστοποίησης ή παραγωγής βιοαερίου ή άλλο, που θα δημιουργηθούν.
- **Πλήρες, λειτουργικό σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης των κτηνοτροφικών αποβλήτων**

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΑΑΤ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ09-06

Ονομασία: Διαμόρφωση κανονιστικού πλαισίου/κατευθύνσεων για την παρακολούθηση της ποιότητας νερού στις μονάδες υδατοκαλλιέργειών

Περιγραφή: Στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης σύμφωνα με το Ν.1650/86 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το Ν.3010/2002 καθώς και της προστασίας και διαχείρισης υδάτων σύμφωνα με το Ν.3199/2003 και του Π.Δ. 51/2007 προβλέπεται ο συστηματικός έλεγχος της ποιότητας των νερών στις Μονάδες των υδατοκαλλιέργειών.

Οι αρμόδιες Υπηρεσίες για την έκδοση των ΑΕΠΟ και αδειών χρήσης νερού συνήθως εφαρμόζουν την αρ. 46399/1352/27-6-1986 ΚΥΑ "Απαιτούμενη ποιότητα των επιφανειακών νερών που προορίζονται για : «πόσιμα», «κολύμβηση», «διαβίωση ψαριών σε γλυκά νερά» και «καλλιέργεια και αλιεία οστρακοδέρμων», μέθοδοι μέτρησης, συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυση των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 75/440/ΕΟΚ, 76/160/ΕΟΚ, 78/659/ΕΟΚ, 79/923/ΕΟΚ και 79/869/ΕΟΚ" παρόλο που δεν αφορά στη διαβίωση ψαριών στη θάλασσα. Επίσης έχει παρατηρηθεί ότι οι Αποφάσεις που εκδίδονται δεν περιλαμβάνουν ενιαίους όρους ως προς την παρακολούθηση των παραμέτρων για το σύνολο των μονάδων.

Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται η έκδοση κατευθυντήριων γραμμών που θα καθορίζει τις παραμέτρους των υδάτων και του ιζήματος που θα πρέπει να παρακολουθούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα στις μονάδες υδατοκαλλιέργειών των παράκτιων και εσωτερικών υδάτων με στόχο την προστασία και τη διατήρηση της κατάστασης των ΥΣ.

Σημειώνεται η κατάργηση της οδηγίας 78/659/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 18ης Ιουλίου 1978, περί της ποιότητας των γλυκών υδάτων που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτιώσεως για τη διατήρηση της ζωής των ιχθύων, καθώς και της οδηγίας 79/923/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της

30ής Οκτωβρίου 1979, περί της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων για οστρακοειδή, δεκατρία (13) έτη μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (ως άρθρο 22 αυτής).

Μετά την κατάργηση των παραπάνω ισχύουν η Οδηγία 2006/113/ΕΚ, περί της απαιτούμενης ποιότητας των υδάτων (παράκτιων –υφάλμυρων) για τα οστρακοειδή και η Οδηγία 2006/44/ΕΚ, περί της ποιότητας των γλυκών υδάτων που έχουν ανάγκη προστασίας ή βελτίωσης για τη διατήρηση της ζωής των ιχθύων. Τα ποιοτικά πρότυπα των υδάτων οστρακοειδών, αναφέρονται στο Παράρτημα Ι της Οδηγίας 2006/113/ΕΚ. Τα ποιοτικά πρότυπα των γλυκών υδάτων, αναφέρονται στα Παραρτήματα της Οδηγίας 2006/44/ΕΚ, ενώ αναφέρεται και στις δύο οδηγίες και η ελάχιστη συχνότητα της δειγματοληψίας για κάθε περίπτωση.

Επισημαίνεται πως οι ειδικοί, αυστηρότεροι στόχοι ποιότητας που επιβάλλονται από το καθεστώς προστασίας αφορούν στην άμεση περιοχή των υδατοκαλλιέργειών που έχουν αναγνωρισθεί εντός του ΥΣ, σύμφωνα και με όσα διευκρινίζονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών.

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ / ΕΓΥ, ΥΠΑΑΤ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ09-07

Ονομασία: *Εξειδίκευση κριτηρίων αδειοδότησης νέων/επέκτασης υφισταμένων μονάδων υδατοκαλλιέργειας*

Περιγραφή: Σε ΥΣ που η κατάστασή τους χαρακτηρίζεται ως κατώτερη της καλής, θα πρέπει κατά τη διαδικασία αδειοδότησης νέων μονάδων ή επέκτασης υφιστάμενων μονάδων υδατοκαλλιέργειας να αποδεικνύεται ότι στην άμεση περιοχή εγκατάστασης της μονάδας, η κατάσταση των υδάτων σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ είναι καλή. Η ταξινόμηση του ΥΣ σε κατάσταση κατώτερη της καλής τεκμαίρεται από το Σχέδιο Διαχείρισης και από τα αποτελέσματα του εθνικού προγράμματος παρακολούθησης των νερών της ΚΥΑ Αριθμ. οικ. 140384 (ΦΕΚ 2017/Β/9.9.2011), το οποίο βρίσκεται σε εξέλιξη.

Η εξέλιξη και δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων του εθνικού προγράμματος παρακολούθησης των νερών θα γίνει με ευθύνη της ΕΓΥ του ΥΠΕΚΑ.

Η αρμόδια Υπηρεσία έκδοσης της σχετικής άδειας λαμβάνει υπόψη τα στοιχεία του εθνικού προγράμματος παρακολούθησης των νερών και τη σχετική γνωμοδότηση της Δ/σης Υδάτων.

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ\ ΕΓΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ\ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ,
ΥΠΑΑΤ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ09-08

Όνομασία: *Εξειδίκευση διαδικασίας ελέγχου και καθορισμού ζωνών για τις ιχθυοκαλλιέργειες εσωτερικών υδάτων*

Περιγραφή: Αναφέρεται στην κατάρτιση ειδικών προδιαγραφών και την έκδοση κανονιστικής πράξης για τον καθορισμό ζωνών ανάπτυξης ιχθυοκαλλιέργειας εσωτερικών υδάτων, εφαρμογή ελέγχων της λειτουργίας (συχνότητα, ένταση, υποδομές, απόβλητα), επιβολή κυρώσεων και προστίμων για τη μη τήρηση των περιβαλλοντικών όρων ή / και τη μη αδειοδοτημένη λειτουργία. Απαιτείται η συνεργασία της ΕΓΥ με τις αρμόδιες υπηρεσίες του ΥΠΑΑΤ καθώς επίσης και των αρμοδίων αρχών περιβαλλοντικής αδειοδότησης

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ\ΕΓΥ, ΥΠΑΑΤ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ09-09

Όνομασία: *Ενδυνάμωση των περιοδικών ελέγχων υδάτων που καταλήγουν στη θάλασσα από εκβολές αγωγών ομβρίων και λοιπών σημειακών πηγών ρύπανσης*

Περιγραφή: Να επανεξεταστεί το πρόγραμμα παρακολούθησης των Δ/σεων Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας των ΠΕ ώστε να διευρυνθεί η περίοδος των δειγματοληψιών τους και να εντοπιστεί σε περιοχές παράκτιων που δέχονται πιέσεις από εκβολές αγωγών ομβρίων και λοιπών σημειακών πηγών ρύπανσης, με στόχο την κατάρτιση ειδικού προγράμματος περιοδικών ελέγχων των νερών που καταλήγουν στη θάλασσα. Ο προγραμματισμός των δειγματοληψιών θα γίνει σε συνεργασία με την Αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων σε σχέση με τα προβλεπόμενα στα Σχέδια Διαχείρισης και τα αποτελέσματα των μετρήσεων θα κοινοποιούνται σε αυτή.

Φορείς Υλοποίησης: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ09-10

Όνομασία: *Θεσμοθέτηση υποχρεωτικού προγράμματος ποιοτικής παρακολούθησης των απορροών μεταλλείων κατά το πρότυπο των ΧΥΤΑ*

Περιγραφή: Προτείνεται η συστηματική παρακολούθηση της ποιότητας υπόγειων και επιφανειακών υδάτων που επηρεάζονται από τη λειτουργία των μεταλλείων συμπεριλαμβανομένων και των εγκαταλελειμμένων κατά το πρότυπο παρακολούθησης που εφαρμόζεται στους ΧΥΤΑ.

Φορείς Υλοποίησης: Δ/ΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

3.8 Μέτρα για την πρόληψη ή τον έλεγχο της διοχέτευσης ρύπων από διάχυτες πηγές απορρίψεων, που είναι ικανές να προκαλέσουν ρύπανση

3.8.1 Γενικά

Στα βασικά μέτρα, περιλαμβάνονται και μέτρα για την πρόληψη ή τον έλεγχο της διοχέτευσης ρύπων από διάχυτες πηγές ικανές να προκαλέσουν ρύπανση. Οι έλεγχοι μπορεί να λάβουν τη μορφή απαίτησης για προηγούμενη κανονιστική ρύθμιση, όπως η απαγόρευση εισόδου ρύπων στα ύδατα, προηγούμενη άδεια ή καταχώρηση βασιζόμενη σε γενικούς δεσμευτικούς κανόνες, όταν η απαίτηση αυτή δεν προβλέπεται από άλλη κοινοτική νομοθεσία.

Η κύρια πηγή διάχυτης ρύπανσης στο ΥΔ είναι η γεωργική δραστηριότητα που σχετίζεται με την εισροή ρύπων από προϊόντα φυτοπροστασίας και λιπάσματα στους επιφανειακούς και υπόγειους υδατικούς πόρους.

Προϊόντα φυτοπροστασίας - Υπερβάσεις σε σχέση με τα Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ)

Σύμφωνα με την αξιολόγηση πρωτογενών δεδομένων παρακολούθησης του Γενικού Χημείου του Κράτος (ΓΧΚ) που έγινε στο πλαίσιο του παρόντος έργου, αλλά και στοιχείων αξιολόγησης χημικής κατάστασης από τα έργα:

- Ανάπτυξη και Εφαρμογή Μεθόδων και Λογισμικού για την Καταγραφή και Αξιολόγηση των Δεδομένων Ποιότητας των Υδάτων της Χώρας [20]
- Υπηρεσίες Εφαρμογής Προγράμματος Παρακολούθησης Επιφανειακών & Υπογείων Υδάτων Λεκάνης Απορροής Νέστου [21]

στο ΥΔ 12 υπερβάσεις της Μέγιστης Επιτρεπόμενης Συγκέντρωσης (ΜΕΣ) ή της Ετήσιας Μέγιστης Συγκέντρωσης (ΕΜΣ) δραστικών ουσιών φυτοφαρμάκων παρατηρήθηκαν στους ποταμούς Έβρο, Άρδα, Νέστο, Λίσσο, Κόσυνθο και Βοζβόζη, στη Βιστωνίδα, στους ταμιευτήρες Θησαυρό και Πλατανόβρυση καθώς και στη λιμνοθάλασσα Βάσσοβα. Στοιχεία για αυτές τις δραστικές ουσίες φυτοφαρμάκων παρατίθενται ακολούθως:

Ενδοσουλφάνιο (Endosulfan)

Χρησιμοποιείται ως εντομοκτόνο, σε διάφορα εμπορικά σκευάσματα Απελευθερώνεται στο περιβάλλον λόγω της χρήσης του ως εντομοκτόνο σε ποικιλία καλλιεργειών. Στο έδαφος υφίσταται βιοαποδόμηση και υδρόλυση. Στο νερό υδρολύεται, εξατμίζεται, βιοαποδομείται, φωτολύεται και οξειδώνεται. Στην ατμόσφαιρα αντιδρά φωτοχημικά με ρίζες υδροξυλίου (ημιζωή 1,23 h) [22].

Αποτελεί Έμμονο Οργανικό Ρύπο (POP) όπως αυτοί ορίζονται από τη Σύμβαση της Στοκχόλμης του 2001: αποτελεί δηλαδή χημική ουσία που έχει τοξικές ιδιότητες, ανθίσταται

στη διάσπαση, συσσωρεύεται στον οργανισμό του ανθρώπου και των ζώων, μεταφέρεται μέσω του αέρα, του νερού και των μεταναστευτικών ειδών και αποτίθεται μακριά από τον τόπο έκλυσής της.

Σύμφωνα με τη Σύμβαση της Στοκχόλμης έμμοно οργανικό ρύπο στο νερό αποτελεί ο ρύπος ο οποίος έχει χρόνο ημίσειας ζωής μεγαλύτερο από 2 μήνες. Το Endosulfan, ανάλογα με το pH και τη θερμοκρασία μπορεί να αποτελέσει έμμοно ρύπο.

Λόγω των κινδύνων που ενέχει για την ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, η παγκόσμια απαγόρευση της κατασκευής και της χρήσης του αποτέλεσε αντικείμενο διαπραγμάτευσης στο πλαίσιο της Σύμβασης της Στοκχόλμης τον Απρίλιο του 2011. Η απαγόρευση θα τεθεί σε ισχύ στα μέσα του 2012, με ορισμένες χρήσεις να απαλλάσσονται για 5 επιπλέον έτη.

Αν και σε μεγάλο αριθμό χωρών, συμπεριλαμβανομένων των Κρατών Μελών της ΕΕ, έχει ήδη απαγορευτεί εξακολουθεί να χρησιμοποιείται ευρέως στην Ινδία, την Κίνα και μερικές άλλες χώρες. Συγκεκριμένα το Endosulfan υπόκειται στην απόφαση της Επιτροπής 2005/864/ΕΚ, σχετικά με τη μη καταχώριση της ουσίας Endosulfan στο παράρτημα Ι της Οδηγίας 91/414/ΕΟΚ σχετικά με τη διάθεση φυτοπροστατευτικών προϊόντων στην αγορά και με την ανάκληση των εγκρίσεων για τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα που περιέχουν αυτή τη δραστική ουσία.

Σύμφωνα με την απόφαση αυτή, η ουσία Endosulfan δεν καταχωρίζεται ως δραστική ουσία στο παράρτημα Ι της Οδηγίας 91/414/ΕΟΚ. Επίσης, τα κράτη μέλη διασφαλίζουν ότι:

- 1) Οι εγκρίσεις φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν Endosulfan ανακαλούνται έως τις 2 Ιουνίου 2006.
- 2) Από τις 3 Δεκεμβρίου 2005 δεν χορηγούνται ούτε ανανεώνονται εγκρίσεις για φυτοπροστατευτικά προϊόντα που περιέχουν Endosulfan μέσα στο πλαίσιο της παρέκκλισης που προβλέπεται από το άρθρο 8 παράγραφος 2 της Οδηγίας 91/414/ΕΟΚ.
- 3) Σχετικά με τις ορισμένες χρήσεις, τα ορισμένα κράτη μέλη συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας είναι δυνατόν να διατηρήσουν σε ισχύ τις εγκρίσεις για φυτοπροστατευτικά προϊόντα που περιέχουν Endosulfan μέχρι τις 30 Ιουνίου 2007 με την προϋπόθεση ότι:
 - α) εξασφαλίζουν πως τα εν λόγω φυτοπροστατευτικά προϊόντα που παραμένουν στην αγορά σημαίνονται με τρόπο που να ανταποκρίνεται στις περιορισμένες συνθήκες χρήσης
 - β) επιβάλλουν όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα περιορισμού των δυσμενών επιπτώσεων προκειμένου να μειώσουν τους πιθανούς κινδύνους και να εξασφαλίσουν την προστασία της υγείας των ανθρώπων και των ζώων καθώς και την προστασία του περιβάλλοντος και
 - γ) εξασφαλίζουν πως πραγματοποιείται σοβαρή έρευνα για εναλλακτικά προϊόντα ή μεθόδους για τις χρήσεις αυτές ιδίως μέσω σχεδίων δράσης.

Βάσει των ανωτέρω, εκδόθηκε η 119465/20-06-2006 Υπουργική Απόφαση “Διατήρηση σε ισχύ έως 30-6-2007 των εγκρίσεων φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν τη

δραστική ουσία Endosulfan” που παρέτεινε τις εγκρίσεις ορισμένων φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν τη δραστική ουσία Endosulfan για χρήση στις καλλιέργειες αχλαδιάς, τομάτας, πιπεριάς, πατάτας, μηδικής και βαμβακιού.

Σύμφωνα με την απόφαση αυτή για τις επιτρεπόμενες χρήσεις, για τις οποίες η έγκριση ισχύει μέχρι 30-6-2007, επιτρέπεται η **εμπορία** από τα καταστήματα λιανικής πώλησης και η **χρήση** από τους αγρότες των υπαρχόντων αποθεμάτων μέχρι τις **31-12-2007**.

Με βάση διαθέσιμα στοιχεία του ΓΧΚ κατά την περίοδο **1999-2002** το Endosulfan εμφανιζόταν σε όλο το μήκος του Έβρου (από τα Δίκαια ως τους Κήπους), στον ποταμό Νέστο (από τους Ποταμούς ως τη Χρυσούπολη), και στους ποταμούς Άρδα, Κόσυνθο και Βοσβόζη με υπερβάσεις της ΜΕΣ αλλά και της ΕΜΣ. Κατά την περίοδο **2008-2009** το Endosulfan μετρήθηκε σε δύο θέσεις στον Έβρο (Δίκαια, Κήποι), σε μια θέση στον Άρδα (Γέφυρα Κομάρων) και σε δύο θέσεις στο Νέστο (Ποταμοί και Χρυσούπολη). Από τα στοιχεία αυτά του ΓΧΚ δεν καταγράφηκαν υπερβάσεις της ΜΕΣ χωρίς ωστόσο να προκύπτει σαφής εικόνα σχετικά με υπερβάσεις της ΕΜΣ λόγω της αναλυτικής μεθόδου που χρησιμοποιήθηκε.

Επίσης, σε δειγματοληψίες που διενεργήθηκαν στο πλαίσιο του έργου «Υπηρεσίες Εφαρμογής Προγράμματος Παρακολούθησης Επιφανειακών & Υπογείων Υδάτων Λεκάνης Απορροής Νέστου» [21] κατά το έτος **2008** παρατηρήθηκαν υπερβάσεις τόσο της ΕΜΣ όσο και της ΜΕΣ σε τέσσερις θέσεις κατά μήκος του Νέστου (Τέμενος – Παρανέστι – Πασχαλιά - Χρυσούπολη), στους ταμιευτήρες του Θησαυρού και της Πλατανόβρυσης και στη Λ/Θ Βάσσοβα.

Με βάση τα ανωτέρω και εφόσον διασφαλίζεται ότι δεν γίνεται παράνομη εισαγωγή φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν Endosulfan από τρίτες χώρες, και δεν γίνεται χρήση του σε εκτός των ελληνικών συνόρων λεκάνες που απορρέουν στα διασυνοριακά ποτάμια (Νέστος, Άρδας, Έβρος), η παρουσία αυτής της επικίνδυνης ουσίας προτεραιότητας δεν θα ανιχνεύεται μελλοντικά στα ΥΣ.

Εξαχλωροκυκλοεξάνιο (Hexachlorocyclohexane - HCH)

Εμφανίζει πολλά στερεοϊσομερή (α-HCH, β-HCH, γ-HCH κ.α.), τα οποία παράγονται ταυτόχρονα κατά τις μεθόδους βιομηχανικής παρασκευής του. Το γ-εξαχλωροκυκλοεξάνιο (με καθαρότητα > 99 %) είναι γνωστό με την εμπορική ονομασία Λινδάνιο (Lindane) [23].

Παράγεται για εμπορική χρήση από το 1949. Σήμερα η χρήση του έχει απαγορευθεί στις περισσότερες δυτικές χώρες αλλά χρησιμοποιείται ευρέως σε άλλες, όπως η Ινδία, κυρίως ως εντομοκτόνο στην ξυλεία και κορμούς δένδρων, στους σπόρους, στα φρούτα και τα λαχανικά, στα ξύλινα διακοσμητικά, στην επεξεργασία κτιρίων κ.α. Το 80 % των ποσοτήτων καταναλώνεται σε γεωργικές χρήσεις.

Όταν απελευθερώνεται στο νερό δεν εξατμίζεται σημαντικά. Σημαντική υδρόλυση μπορεί να συμβεί σε αλκαλικά νερά σε αντίθεση με τα όξινα ή τα ουδέτερα (έχει μετρηθεί μέχρι 75 %). Μεταβολίζεται από μικροοργανισμούς του νερού ή του εδάφους, πιο αποδοτικά υπό

αναερόβιες συνθήκες. Μεταφορά στο ίζημα γίνεται αργά και είναι αποτέλεσμα κυρίως διάχυσης παρά καθίζησης.

Διάθεση στο έδαφος έχει ως αποτέλεσμα την εξάτμιση και αργή μεταφορά προς τα υπόγεια νερά. Η μεταφορά αυτή εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά του εδάφους (προσρόφηση, διαπερατότητα, περιεκτικότητα σε χουμικά συστατικά) οπότε ανάλογα επηρεάζονται και οι χρόνοι ημι-ζωής.

Στην ατμόσφαιρα υπόκειται σε υγρή και ξηρή εναπόθεση. Έχει μετρηθεί σε δείγματα αέρα (0.039 - 0.68 ng/m³) από τον Ινδικό Ωκεανό, τον Ειρηνικό και την Ανταρκτική, καθώς και από γεωργικές περιοχές της Ευρώπης και των ΗΠΑ. Ο υπολογιζόμενος χρόνος ημίσειας ζωής για την αντίδραση με τις ατμοσφαιρικές ρίζες υδροξυλίου είναι 2,3 ημέρες.

Αποδομείται σχετικά αργά σε αερόβιες και γρήγορα σε αναερόβιες συνθήκες. Αναφέρεται ότι φωτοδιασπάται στο νερό αλλά η φωτόλυση δεν θεωρείται κύρια διεργασία.

Βιοσυσσωρεύεται ελαφρώς στα ψάρια. Μετρήσεις έχουν δείξει ότι περιέχεται ως ρύπος στον αέρα, το νερό, το ίζημα, το έδαφος, τα ψάρια και άλλους υδρόβιους οργανισμούς, άγρια ζώα, τροφή και άνθρωπο.

Η ανθρώπινη έκθεση είναι κυρίως αποτέλεσμα της τροφής (κατανάλωση τροφίμων που περιέχουν υπολείμματα φυτοφαρμάκου). Αποβάλλεται από τον οργανισμό μέσω των ούρων και των κοπράνων, αφού μεταβολιστεί στο συκώτι. Οι μεταβολίτες του αποβάλλονται είτε αυτούσιοι είτε συνδεδεμένοι με γλυκονουρικό ή σουλφουρικό οξύ.

Η χρήση του εξαχλωροκυκλοεξάνιου, με περιεκτικότητα του γ' ισομερούς μικρότερη από 99%, ως φυτοφάρμακο είχε απαγορευτεί στην ΕΕ με την Οδηγία 79/117/ΕΟΚ. Η χρήση των προϊόντων στα οποία ποσοστό τουλάχιστον 99 % του ισομερούς HCH βρίσκεται στη μορφή γ-HCH (Lindane) ως προϊόντα φυτοπροστασίας απαγορεύτηκε το έτος 2000 σε επίπεδο ΕΕ με την Απόφαση 2000/801/ΕΚ σχετικά με τη μη καταχώρηση της Lindane στο παράρτημα Ι της Οδηγίας 91/414/ΕΟΚ και την απόσυρση των εγκρίσεων για τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα που περιέχουν αυτή τη δραστική ουσία.

Στην Ελλάδα, με την **ΥΑ 91447/20-3-2001** ανακλήθηκαν οι εγκρίσεις κυκλοφορίας φυτοπροστατευτικών προϊόντων, με δραστική ουσία το Lindane και επιτράπηκε η διάθεση των υπαρχόντων αποθεμάτων το αργότερο μέχρι την 20^η Ιουνίου του **2002**.

Με βάση διαθέσιμα στοιχεία του ΓΧΚ κατά την περίοδο **1999-2002** το Εξαχλωροκυκλοεξάνιο εμφανιζόταν κατά μήκος του Έβρου (από τα Δίκαια ως τους Κήπους), στον ποταμό Νέστο (από τους Ποταμούς ως τη Χρυσούπολη), και στους ποταμούς Λίσσο και Κόσυνθο με υπερβάσεις της ΜΕΣ. Κατά την περίοδο 2008-2009 το Εξαχλωροκυκλοεξάνιο δεν σημείωσε υπέρβαση στις ανωτέρω θέσεις (για τους ποταμούς Λίσσο και Κόσυνθο δεν υπάρχουν στοιχεία).

Με βάση τα ανωτέρω και εφόσον διασφαλίζεται ότι δεν γίνεται παράνομη εισαγωγή φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν το εξαχλωροκυκλοεξάνιο από τρίτες χώρες,

καθώς και χρήση του σε εκτός των ελληνικών συνόρων λεκάνες που απορρέουν στα διασυνοριακά ποτάμια (Νέστος, Άρδας, Έβρος) το εξαχλωροκυκλοεξάνιο δεν θα ανιχνεύεται πλέον στα ΥΣ.

DDT

Το DDT παρασκευάστηκε το 1874 από τον Othmar Zeidler, ο οποίος δεν αναγνώρισε τις εντομοκτόνες ιδιότητές του. Η ανακάλυψη των εντομοκτόνων ιδιοτήτων του DDT και η χρήση του ως εντομοκτόνου έγινε πολύ αργότερα, κατά τη δεκαετία του 1930. Το DDT αποδείχθηκε εξαιρετικά αποτελεσματικό για την εξολόθρευση των κουνουπιών και άλλων εντόμων και παρασίτων, έτσι γρήγορα δοκιμάσθηκε στην καταπολέμηση της ελονοσίας, του τύφου και άλλων παρασιτικών ασθενειών. Επίσης, δοκιμάσθηκε με επιτυχία στην καταπολέμηση εντόμων που κατέστρεφαν τη γεωργική παραγωγή λόγω του μικρού κόστους και τον εύκολο διασκορπισμό του. Οι πρώτες ενδείξεις επιπτώσεων σε αρπακτικά γεράκια και αετούς και η βιοσυσσώρευση στο περιβάλλον και στους λιπαρούς ιστούς ώθησαν στις αρχές του 1970 τις Σκανδιναβικές χώρες να απαγορεύσουν τη χρήση του στη γεωργία και το 1972 η νεοσύστατη Environmental Protection Agency (EPA) απαγόρευσε το DDT για τις περισσότερες γεωργικές χρήσεις και ταξινόμησε το εντομοκτόνο στην κατηγορία δύο (II) από άποψη τοξικότητας. Πολύ σύντομα ακολούθησαν οι άλλες ανεπτυγμένες βιομηχανικές χώρες. Στην Ελλάδα απαγορεύθηκε κατά τη δεκαετία του '70 [24].

Η απαγόρευση της χρήσης του έγινε σε ευρωπαϊκό επίπεδο με τον **Κανονισμό 850/2004** για τους έμμοτους οργανικούς ρύπους και την τροποποίηση της Οδηγίας 79/117/ΕΟΚ.

Υπερβάσεις σχετικές με την ουσία p-p-DDT, σύμφωνα με στοιχεία του ΓΧΚ της περιόδου 1999-2002, σημειώθηκαν στον Έβρο (Λαγυνά/2002) και στο Νέστο (Χρυσούπολη/2001). Επίσης στην ίδια θέση στο Νέστο σημειώθηκε υπέρβαση της ΕΜΣ του ολικού DDT κατά το έτος 2002. Οι υπερβάσεις αυτές δεν επαναλήφθηκαν σε επόμενα έτη.

Φυτοφάρμακα κυκλοδιενίου (Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin)

Τα φυτοφάρμακα Aldrin/Dieldrin συνδέονται μεταξύ τους τόσο ως προς την δομή όσο και την ισχυρή τοξική δράση τους στα οικοσυστήματα. Το Aldrin όταν χρησιμοποιηθεί στους αγρούς διασπάται σε Dieldrin. Η υψηλή τοξικότητα των φυτοφαρμάκων Aldrin/Dieldrin και οι θάνατοι που προκλήθηκαν σε πολλά είδη πτηνών και ζώων κατά την χρήση τους σε αγροτικές καλλιέργειες είχε ως αποτέλεσμα την απαγόρευσή τους (στις ΗΠΑ το 1974 και σε άλλες χώρες στα μέσα της δεκαετίας '70). Σε πολλές περιπτώσεις τα φυτοφάρμακα προκάλεσαν εξάρθρωση χερσαίων ζώων. Το Dieldrin προκαλεί βλάβες στο αναπαραγωγικό σύστημα πτηνών σε μελέτες πεδίου. Στις περισσότερες όμως περιπτώσεις οι μελέτες έδειξαν ότι προσθετικές και πιθανόν συνεργικές δράσεις των διαφόρων οργανοχλωριωμένων φυτοφαρμάκων είναι υπεύθυνες για τις βλαβερές επιδράσεις. Οι πληθυσμοί διαφόρων ειδών αυξήθηκαν ικανοποιητικά με την διακοπή της χρήσης των φυτοφαρμάκων (όπως ο κίρκος ή νίσος, κν. ξεφτέρι, Eurasian sparrowhawks, Accipiter nisus). Η δραματική μείωση του πληθυσμού των μεταναστευτικών γερακιών στην Ευρώπη και σε άλλες ηπείρους θεωρείται ότι οφείλεται στην υψηλή τοξικότητα των Aldrin/Dieldrin

[25].

Το φυτοφάρμακο Endrin έχει σχετικά μικρή διάρκεια ημιζωής στους ιστούς των θηλαστικών και πτηνών. Οι πιο ενδιαφέρουσα περίπτωση μαζικής καταστροφής ψαριών συνέβηκε το 1963 από ρύπανση του ποταμού Mississippi από εργοστάσιο στο Memphis, TN, που είχε ως αποτέλεσμα τον θάνατο εκατομμυρίων ψαριών, ιδιαίτερα *Brevoortia patronus*, στις εκβολές του ποταμού. Επίσης η ρύπανση από Endrin επηρέασε δραματικά τους πληθυσμούς φαιών πελεκάνων. Το Endrin χρησιμοποιήθηκε ως τρωκτικοκτόνο και από πειράματα πεδίου έδειξε ότι επιφέρει σημαντική μείωση πληθυσμών μυών και αρουραίων των λιμένων, αλλά προκάλεσε και των θάνατο αρκετών πτηνών. Η χρήση του περιορίσθηκε το 1979 (ΗΠΑ). Το Endrin διασπάται στον μεταβολίτη του 12-ketoendrin που είναι πιο τοξικός από την μητρική ένωση. Υπάρχουν αρκετές μελέτες που δείχνουν ότι στον εγκέφαλο νεκρών πτηνών και άλλων ζώων υπάρχουν υψηλές συγκεντρώσεις του μεταβολίτη [25].

Το φυτοφάρμακο Isodrin αν απελευθερωθεί στο έδαφος, οξειδώνεται σε Endrin. Η κινητικότητα του Isodrin στο έδαφος μπορεί να κυμανθεί από μέτρια ως μηδενική και δεν αναμένεται η υδρόλυσή του σε υγρά εδάφη ή εξάτμισή του από το έδαφος. Με βάση πειραματικά δεδομένα, ο χρόνος ημιζωής του στο έδαφος έχει υπολογιστεί ότι κυμαίνεται από 0,5 ως 6 έτη. Εάν απελευθερωθεί στο νερό, μπορεί να συσσωρευθεί στους υδρόβιους οργανισμούς, να απορροφηθεί από αιωρούμενα σωματίδια και ιζήματα, να εξαερωθεί (υπολογιζόμενος χρόνος ημιζωής σε ποτάμια 5,4 ημέρες) και να υποβληθεί σε πολύ αργή μικροβιακή μετατροπή, ενδεχομένως σε Endrin. Δεν αναμένεται να υδρολυθεί, δεδομένου ότι δεν περιέχει υδρολυόμενες λειτουργικές ομάδες [26].

Η απαγόρευση της χρήσης τους έγινε σε ευρωπαϊκό επίπεδο με τον **Κανονισμό 850/2004** για τους έμμοτους οργανικούς ρύπους και την τροποποίηση της Οδηγίας 79/117/ΕΟΚ.

Υπέρβαση της ΕΜΣ του αθροίσματος των φυτοφαρμάκων κυκλοδιενίου σημειώθηκε το έτος 1999 στον ποταμό Λίσο χωρίς ωστόσο να επαναλαμβάνεται σε επόμενα έτη.

Σιμαζίνη (Simazine)

Χρησιμοποιείται ως εκλεκτικό ζιζανιοκτόνο. Απελευθερώνεται στο περιβάλλον στις περιοχές χρήσης της, καθώς και στους χώρους παραγωγής και αποθήκευσής της. Στα νερά δεν εξατμίζεται, ούτε προσροφάται από το ίζημα και μπορεί να κατέλθει στα υπόγεια νερά. Η παραμονή της στο νερό κυμαίνεται από μερικούς μήνες έως μερικά χρόνια και εξαρτάται κυρίως από το ρυθμό αποδόμησης της ουσίας από μικροοργανισμούς. Παρουσιάζει χαμηλό δυναμικό βιοσυσσώρευσης στα ψάρια [22].

Η έκθεση στην ουσία έχει προκαλέσει οξεία και μετρίως οξεία δερματίτιδα με κοκκινίλες, οιδήματα και φαγούρα. Κατανάλωση νερού, με μεγαλύτερη συγκέντρωση σε σιμαζίνη, από την οριακή τιμή, για μικρό χρονικό διάστημα, μπορεί να προκαλέσει απώλεια βάρους και αιματολογικά προβλήματα, ενώ μακροχρόνια έκθεση μπορεί να προκαλέσει τρέμουλο, βλάβες στους όρχεις, τα νεφρά, το ήπαρ και τον θυρεοειδή αδέν. Θεωρείται ότι προκαλεί τερατογενέσεις και καρκίνο.

Με την απόφαση 2004/247/ΕΚ η Σιμαζίνη αφαιρέθηκε από το Παράρτημα Ι της Οδηγίας 91/414/ΕΟΚ. Η εν λόγω Απόφαση προβλέπει την ανάκληση των εγκρίσεων φυτοπροστατευτικών προϊόντων τα οποία περιέχουν Σιμαζίνη έως τις 10/9/2004. Από τις 16/3/2004 δεν χορηγούνται ούτε ανανεώνονται εγκρίσεις για φυτοπροστατευτικά προϊόντα που περιέχουν Σιμαζίνη. Σύμφωνα με τις εξαιρέσεις που προβλέπει η Απόφαση στην Ελλάδα δύναται να διατηρηθούν σε ισχύ οι εγκρίσεις για φυτοπροστατευτικά προϊόντα ως τις 30/6/2007 εφόσον αυτά χρησιμοποιούνται σε ελιές.

Σε δειγματοληψίες που διενεργήθηκαν κατά το έτος **2008** παρατηρήθηκαν υπερβάσεις τόσο της ΕΜΣ όσο και της ΜΕΣ στον ποταμό Νέστο, στη Χρυσούπολη [**21**].

Με βάση τα ανωτέρω και εφόσον διασφαλίζεται ότι δεν γίνεται παράνομη εισαγωγή φυτοπροστατευτικών προϊόντων που περιέχουν Σιμαζίνη από τρίτες χώρες, καθώς και χρήση τους σε εκτός των ελληνικών συνόρων λεκάνες που απορρέουν στα διασυνοριακά ποτάμια (Νέστος, Άρδας, Έβρος), η Σιμαζίνη δεν θα ανιχνεύεται μελλοντικά στα ΥΣ.

Σε σχέση με την παράνομη εισαγωγή προϊόντων φυτοπροστασίας, αναφέρεται ότι στο γειτονικό ΥΔ 11 και σύμφωνα με ανακοίνωση του Τμήματος Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου, της Διεύθυνσης Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής Σερρών, μετά από ελέγχους που διενεργήθηκαν κατά τον μήνα Απρίλιο 2012, στο σημείο ελέγχου διαβατηρίων του Προμαχώνα Σερρών, σε συνεργασία με τις αστυνομικές αρχές, βρέθηκαν φορτία γεωργικών φαρμάκων που προσπάθησαν να διακινηθούν παράνομα στην χώρα μας.

Πιο αναλυτικά, βρέθηκαν και κατασχέθηκαν ένα φορτίο 480 λίτρων γεωργικού φαρμάκου, δραστικής ουσίας imazamox, Pulsar 40, βουλγαρικής προελεύσεως και άλλα δύο φορτία συνολικής ποσότητας 450 λίτρων δραστικής ουσίας Propanil, τουρκικής προελεύσεως. Τα παραπάνω φορτία είναι παράνομα σύμφωνα με το Ν. 4036/12 και το Π.Δ. 115/1997 και οι κάτοχοί τους υπόκεινται σε ποινικές και διοικητικές κυρώσεις.

Στη σχετική ανακοίνωση το Τμήμα αναφέρει ότι η ένταξη των χωρών στην Ε.Ε. δεν απλοποιεί τις διαδικασίες εισαγωγής προϊόντων φυτοπροστασίας και δεν νομιμοποιεί τις εισαγωγές εάν δεν υπάρχει νόμιμη άδεια εισαγωγής από την αρμόδια Δ/νση του ΥΠΑΑΤ. Στην Περιφερειακή Ενότητα Σερρών εισάγονται από γειτονικές χώρες παράνομα προϊόντα, ακόμη και προϊόντα που έχουν αποσυρθεί από την αγορά της ΕΕ. Το χαμηλό κόστος αγοράς τους συμβάλλει καθοριστικά ώστε να τα προτιμούν οι αγρότες θέτοντας σε κίνδυνο τους ίδιους, τους καταναλωτές και το περιβάλλον, γιατί σε πολλές περιπτώσεις στη σήμανση τους, που δεν είναι και Ελληνική, δεν αναγράφονται τα πραγματικά ή όλα τα συστατικά που εμπεριέχουν, με αποτέλεσμα τη μη ορθή και επικίνδυνη χρήση τους.

Σύμφωνα με τα άρθρα 9 και 10 του Ν.4036/2012 η παράνομη εισαγωγή και χρήση προϊόντων φυτοπροστασίας από άλλες χώρες έστω και της ΕΕ οδηγεί στην επιβολή αυστηρών ποινικών και διοικητικών κυρώσεων

Έτσι, ενώ το σύνολο της νομοθεσίας που αφορά στα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και τα γεωργικά φάρμακα εν γένει έχει ενσωματωθεί στο σύνολό του στην ελληνική νομοθεσία, το

ζήτημα της παράνομης εισαγωγής τους σε ορισμένες περιπτώσεις παραμένει. Η χρήση δε απαγορευμένων ουσιών προϊόντων φυτοπροστασίας σε υδρολογικές λεκάνες ανάντη των ελληνικών συνόρων δεν μπορεί να ελεγχθεί.

Με βάση τα ανωτέρω:

- Προκύπτει η ανάγκη για τη διενέργεια **συχνότερων ελέγχων** σε συνοριακούς σταθμούς από τα Τμήματα Ποιοτικού και Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου, των Διευθύνων Αγροτικής Οικονομίας και Κτηνιατρικής.
- Θα πρέπει όλοι οι διασυνοριακοί σταθμοί του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης να υπαχθούν στην **επιχειρησιακή παρακολούθηση**, τουλάχιστον για το πρώτο έτος της λειτουργίας του Δικτύου.

Χρήση Λιπασμάτων

Στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης ολοκληρώθηκε η εκπόνηση (με πρόσφατη αναθεώρηση 2011) το Ερευνητικό Πρόγραμμα: «Καταγραφή των Θρεπτικών Στοιχείων, των Βαρέων Μέταλλων και των Υδροδυναμικών Ιδιοτήτων των Εδαφών για την Ορθολογική Χρήση Λιπασμάτων και Νερού και Παραγωγή Προϊόντων Ασφάλειας» με αναθέτουσα αρχή την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης (ΠΑΜΘ), από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Γεωπονική Σχολή και Επιστ. Υπεύθυνο τον καθ. Ν. Μισοπολινό [27].

Το συγκεκριμένο έργο ήταν συγχρηματοδοτούμενο από την Ε.Ε., και μέσα από αυτό κατέστη δυνατή η καταγραφή και η πλήρης ανάλυση συνολικά 3.000.000 στρεμμάτων βάσει 21 ποιοτικών παραμέτρων και χαρακτηριστικών.

Οι εν λόγω περιοχές κατανέμονται ως εξής :

α/α	Δ/υση Αγροτικής Ανάπτυξης	Έκταση σε στρεμ.
1	Ορεστιάδος	753.000
2	Έβρου	425.000
3	Ροδόπης	638.000
4	Ξάνθης	359.000
5	Καβάλας	407.000
6	Δράμας & Νευροκοπίου	418.000
ΣΥΝΟΛΟ		3.000.000

Με το εν λόγω πρόγραμμα κατέστη εφικτή:

- Η καταγραφή της υφισταμένης θρεπτικής κατάστασης των εδαφοϋδατικών πόρων της περιοχής, με συστηματική δειγματοληψία και χημική ανάλυση των βασικών θρεπτικών, υδροδυναμικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων τους,
- Η δημιουργία βάσεως δεδομένων, με την βοήθεια Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (GIS, Geographic Information System), για την χωρική απεικόνιση των φυσικοχημικών παραμέτρων του εδάφους.

- Η δυνατότητα σύνδεσης της βάσεως δεδομένων με τους σχετικούς χάρτες του ΟΣΔΕ, για την εκτίμηση της θρεπτικής κατάστασης των εδαφοϋδατικών πόρων σε επίπεδο παραγωγού,
- Η χρήση υφισταμένων μαθηματικών μοντέλων, που αναπτύχθηκαν από το ΕΘΙΑΓΕ, για την **ορθολογική (συμβουλευτική) λίπανση και άρδευση των καλλιεργειών σε επίπεδο παραγωγού**, με βάση τα δεδομένα της προηγούμενης βάσεως δεδομένων.
- Η δυνατότητα παρουσίασης των εδαφοϋδατικών δεδομένων των καλλιεργούμενων εκτάσεων της Νομαρχίας στο Διαδίκτυο και συνεπώς η εύκολη χρήση τους από ευρύτερες ομάδες του πληθυσμού.
- Η ταχύρρυθμη εκπαίδευση των Γεωπόνων που υπηρετούν στις πάσης φύσεως Υπηρεσίες αλλά και τους Ιδιώτες, στην χρήση του (φιλικού στο χρήστη) λογισμικού και της βάσεως δεδομένων
- Η αποστολή συμβουλών λίπανσης και άρδευσης στους παραγωγούς από τις αρμόδιες υπηρεσίες και τους συνεταιρισμούς.

Με βάση τα ανωτέρω προκύπτει ότι στο ΥΔ 12 υπάρχει ένα σύγχρονο εργαλείο που μπορεί να οδηγήσει στην **εξοικονόμηση αρδευτικού νερού και στη μείωση εισροών λιπασμάτων** μέσω της ορθολογικής χρήσης τους.

Γεωργική Χρήση Ιλύος

Σύμφωνα με τον Εθνικό και Περιφερειακό Σχεδιασμός Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων (ΥΑ ΗΠ 50910/2727/2003), η ιλύς από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων χαρακτηρίζεται ως μη επικίνδυνο απόβλητο ενώ ο κύριος στόχος του Εθνικού Σχεδιασμού είναι η επίτευξη υψηλού ποσοστού αξιοποίησης μέσω των ακόλουθων δράσεων:

- Απ'ευθείας χρήση σε αγροτικές εφαρμογές ως εδαφοβελτιωτικό σύμφωνα με τους όρους και τους περιορισμούς της ΚΥΑ 80568/4225/91
- Επανάταξη στο φυσικό περιβάλλον «τραυματισμένων φυσικών αναγλύφων»
- Ξήρανση της ιλύος και χρήση της ως καύσιμο

Με δεδομένο ότι η αξιοποίηση της ιλύος πρέπει να ενθαρρυνθεί, διασφαλίζοντας παράλληλα την αποφυγή επιβλαβών επιπτώσεων στους υδατικούς πόρους, στο έδαφος, στη γεωργική παραγωγή, στα ζώα και στην υγεία, το ΥΠΕΚΑ συνέταξε σχέδιο ΚΥΑ που εκσυγχρονίζει και επεκτείνει το πεδίο εφαρμογής της 80568/4225/91 ΚΥΑ και στοχεύει στη μεγιστοποίηση της αξιοποίησης της ιλύος και συγκεκριμένα στην αύξηση των δυνατοτήτων χρησιμοποίησης της ιλύος με τη μορφή εδαφοβελτιωτικού στη γεωργία, τη δασοπονία, το αστικό και περιαστικό πράσινο και τις αναπλάσεις χώρων.

Η υιοθέτηση του σύγχρονου αυτού θεσμικού πλαισίου θα προωθήσει τη βιωσιμότητα της διαχείρισης της ιλύος και της μείωση των ποσοτήτων που διατίθενται σε ΧΥΤΑ.

3.8.2 Προτεινόμενα Μέτρα

Τα μέτρα που παρουσιάζονται ακολούθως περιλαμβάνουν στον εκσυγχρονισμό του υφιστάμενου νομικού και θεσμικού πλαισίου, που σχετίζεται με τις γεωργικές δραστηριότητες που αποτελούν διάχυτες πηγές ρύπανσης, την ανάπτυξη και εφαρμογή εργαλείων για τον περιορισμό των εκπομπών.

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ10-01

Όνομασία: *Χρήση εξειδικευμένων εργαλείων για την Ορθολογική Χρήση Λιπασμάτων και Νερού*

Περιγραφή: Χρήση του προγράμματος «Καταγραφή των Θρεπτικών Στοιχείων, των Βαρέων Μέταλλων και των Υδροδυναμικών Ιδιοτήτων των Εδαφών για την Ορθολογική Χρήση Λιπασμάτων και Νερού και Παραγωγή Προϊόντων Ασφάλειας» από τις οικείες Διευθύνσεις Αγροτικής Ανάπτυξης για τον καθορισμό λιπαντικής αγωγής **λαμβάνοντας υπόψη και τις νέες περιοχές που εντάσσονται σε καθεστώς προστασίας από τη Νιτρορρύπανση.**

Το εργαλείο αυτό έχει ήδη αναπτυχθεί για τις ΠΕ της ΑΜΘ και μπορεί ήδη να εφαρμοστεί.

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΑΑΤ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ10-02

Όνομασία: *Εκσυγχρονισμός θεσμικού πλαισίου διαχείρισης ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων με έμφαση στη διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής και στην αναθεώρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εφαρμοζόμενης ιλύος*

Περιγραφή: Η αγροτική επαναχρησιμοποίηση της ιλύος, υπόκειται στις διατάξεις της Οδηγίας 86/278/ΕΚ η οποία εντάχθηκε στο Εθνικό Δίκαιο μέσω της ΚΥΑ 80568/4225/1991 και τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 114218/1997 (ΦΕΚ 1016/Β/17-11-1997). Τον Ιανουάριο του 2012 ολοκληρώθηκε η δημόσια διαβούλευση και έχει συνταχθεί το Σχέδιο της ΚΥΑ με τίτλο « Μέτρα, όροι και διαδικασίες για τη χρησιμοποίηση της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων καθώς και ορισμένων υγρών αποβλήτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 86/278/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων». Το Σχέδιο ΚΥΑ εκσυγχρονίζει και επεκτείνει το πεδίο εφαρμογής της 80568/4225/1991 ΚΥΑ και στοχεύει στη μεγιστοποίηση της αξιοποίησης της ιλύος και συγκεκριμένα στην αύξηση των δυνατοτήτων χρησιμοποίησης της ιλύος με τη μορφή εδαφοβελτιωτικού στη γεωργία, τη δασοπονία, το αστικό και περιαστικό πράσινο και τις αναπλάσεις χώρων. Προτείνεται η υιοθέτηση ενός σύγχρονου θεσμικού πλαισίου που θα προωθήσει τη βιωσιμότητα κατά τη διαχείριση της ιλύος και τη μείωση των ποσοτήτων που διατίθενται σε ΧΥΤΑ.

Η διαχείριση της ιλύος από τις μονάδες επεξεργασίας υγρών αποβλήτων αποτελεί ένα από τα προβλήματα που χρήζει αντιμετώπισης μέσω του εκσυγχρονισμού του ρυθμιστικού πλαισίου. Η διάθεση της παραγόμενης ιλύος από τους βιολογικούς καθαρισμούς

(λυματολάσπης) θα πρέπει να ελαχιστοποιηθεί και για το σκοπό αυτό, παράλληλα με την αξιοποίηση της ξηραμένης ιλύος από το ΚΕΛ Ψυττάλειας και σύντομα και από την ΕΕΛ Θεσσαλονίκης με τη μορφή καυσίμου, προωθείται η αξιοποίηση πρόσθετων ποσοτήτων, κατά προτίμηση στη γεωργία.

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ\ΕΓΥ , ΥΠΑΑΤ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

3.9 Μέτρα για την αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση ύδατος

3.9.1 Γενικά

Σύμφωνα με την Οδηγία, για οιοσδήποτε σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στην κατάσταση του ύδατος που προσδιορίζεται δυνάμει του άρθρου 5 και του παραρτήματος II, λαμβάνονται μέτρα για να εξασφαλισθεί ότι οι **υδρομορφολογικές συνθήκες** των υδάτινων συστημάτων αντιστοιχούν στην **επιδίωξη** της απαιτούμενης οικολογικής κατάστασης ή καλού οικολογικού δυναμικού για υδατικά συστήματα που χαρακτηρίζονται τεχνητά ή ιδιαίτερως τροποποιημένα. Οι έλεγχοι προς το σκοπό αυτό μπορεί να λάβουν τη μορφή απαίτησης για προηγούμενη **άδεια ή καταχώρηση** βασιζόμενη σε γενικούς δεσμευτικούς κανόνες, όταν η απαίτηση αυτή δεν προβλέπεται από άλλη κοινοτική νομοθεσία.

Το βασικό νομοθετικό πλαίσιο που διέπει την προστασία των επιφανειακών ΥΣ από επεμβάσεις οι οποίες οδηγούν σε υδρομορφολογικές αλλοιώσεις και που αφορούν σε απαίτηση προηγούμενης άδειας ή καταχώρησης περιλαμβάνει:

- το **N.1650/1986** «Για την προστασία του περιβάλλοντος»,
- το **N.3010/2002** «Εναρμόνιση του Ν. 1650/86 με τις Οδηγίες 97/11/ΕΕ και 96/61/ΕΕ, διαδικασία οριοθέτησης και ρυθμίσεις θεμάτων για τα υδατορέματα και άλλες διατάξεις»,
- το **N.4014/2011** «Περιβαλλοντική αδειοδότηση έργων και δραστηριοτήτων, ρύθμιση αυθαιρέτων σε συνάρτηση με δημιουργία περιβαλλοντικού ισοζυγίου και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Περιβάλλοντος»,
- το **N.2971/2001** «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 113 του Ν.3978/2011
- την **ΚΥΑ 43504/2005** «Κατηγορίες αδειών χρήσης υδάτων και εκτέλεσης έργων αξιοποίησής τους, διαδικασία έκδοσης, περιεχόμενο και διάρκεια ισχύος αυτών»,
- την **ΚΥΑ 49828/2008** «Έγκριση ειδικού πλαισίου χωροταξικού σχεδιασμού και αιεφόρου ανάπτυξης για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικών επιπτώσεων αυτού» (Άρθρο 16 Κριτήρια για την εκτίμηση φέρουσας ικανότητας υποδοχέων Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων)

Επίσης, στο ΥΔ 12 το πλαίσιο αυτό περιλαμβάνει την ΚΥΑ 4110/2007 (ΦΕΚ 102/Δ/2007) που αφορά στο Εθνικό Υδροτοπικό Πάρκου Δέλτα Έβρου, την ΚΥΑ 35633 (ΦΕΚ 911/Δ/2006) που αφορά στο Εθνικό Πάρκο Δάσους Δαδιάς – Λευκίμμης – Σουφλίου, την ΚΥΑ 44549 (ΦΕΚ 497/Δ/2008), που αφορά στο Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης και την ΚΥΑ 40379 (ΦΕΚ 445Δ/2009) που αφορά στο Εθνικό Πάρκο Οροσειράς Ροδόπης. Οι εν λόγω ΚΥΑ καθορίζουν τις χρήσεις, τους όρους και τους περιορισμούς δόμησης εντός των Πάρκων.

Σε σχέση με τις **αμμοληψίες** αναφέρονται τα ακόλουθα [28, 29]:

Η άμμος (όπως και άργιλος και το χαλίκι) προστατεύονται από τη νομοθεσία ως κοινόχρηστα αγαθά που προορίζονται για την εξυπηρέτηση δημοσίου σκοπού. Ήδη από τη

δεκαετία του 1930, ο νομοθέτης ρύθμισε με ειδικές διατάξεις την εξόρυξη ή **αφαίρεση άμμου, αμμοχώματος, λίθου χαλικίων από ποταμούς, χείμαρρους, θαλάσσιες ακτές, από το βυθό της θάλασσας** ακόμα και από μη δημόσιες αμμώδεις εκτάσεις, ορίζοντας ότι θα πρέπει να καταβάλλεται πληρωμή δικαιώματος το οποίο καθόριζε η Διοικούσα Επιτροπή της Διοίκησης Δημοσίων Κτημάτων για κάθε κυβικό μέτρο λαμβανομένης άμμου. [αρθρ. 61 του δ/τος της 11 Νοεμβρίου 1929 «περί Διοίκησης Δημοσίων κτημάτων» (ΦΕΚ 399/Α/1929), όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με το εδ. 21 του αρθρ. 1 του ν. 5234/1931 (ΦΕΚ 251/Α/1931) και αρθρ. 1 παρ.2 του ν. 1219/1938(191/Α/1938) «Άσκηση δικαιωμάτων αμμοληψίας», όπως αυτή αντικαταστάθηκε από την παρ. 5 του αρθρ. 33 του ν.1473/1984(ΦΕΚ 127/Α/1984)].

Σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 1 του **Α.Ν. 1219/38** όπως αντικαταστάθηκε από την παρ.5 του άρθρου 33 του Ν. 1473/84 «Η εξόρυξη και λήψη άμμου, αμμοχώματος, λίθων, χαλικίων, αμμοκροκάλης και άλλων συναφών υλικών επιτρέπεται μόνο με τους όρους και προϋποθέσεις αυτού του νόμου και με καταβολή τιμήματος που καθορίζεται από αυτόν που έχει το δικαίωμα της εκμετάλλευσης των χώρων αμμοληψίας»

Προκειμένου να γίνει απόληψη άμμου, αμμοχώματος, λίθων κ.λπ. από ποταμό, χείμαρρο, ιδιωτική έκταση είναι απαραίτητο να προηγηθεί έκδοση Απόφασης της Επιτροπής Αμμοληψίας περί καταλληλότητας του χώρου για Αμμοληψία, και στη συνέχεια σε περιπτώσεις κοινοχρήστων εκτάσεων να εκδοθεί απόφαση Παραχώρησης του Δικαιώματος Εκμετάλλευσης από τον αρμόδιο Περιφερειάρχη ή απευθείας σε φορείς Δημοσίου από Υπουργό Οικονομίας & Οικονομικών ή Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης.

Όλες οι ανωτέρω αμμοληψίες, είτε αφορούν δημόσιους είτε ιδιωτικούς χώρους (πχ. ιδιόκτητα αγροτεμάχια), δεν εμπίπτουν στην λατομική νομοθεσία (Ν.1428/84, Ν.2115/93 κλπ) εφόσον δεν συνιστούν λατομεία αδρανών υλικών και για το λόγο αυτό άλλωστε και κατηγοριοποιούνται σε ιδιαίτερη κατηγορία (παράρτημα V, ομάδα 5^η, Α/Α 6: «αμμοληψίες που δεν εμπίπτουν στην κατηγορία των αδρανών υλικών») **στην ΥΑ 1958/2012**, η οποία εκδόθηκε σε εφαρμογή του Ν.4014/2011. Οι εν λόγω αμμοληψίες, οι οποίες δεν εμπίπτουν στη λατομική νομοθεσία, διέπονται από τις παρακάτω διατάξεις, η παράθεση των οποίων είναι ενδεικτική:

- του Α.Ν. 1219/38
- των παρ. 5 και 6 άρθρου 33 του Ν. 1473/84
- της παρ. 1 του άρθρου 49 του Ν. 1416/84
- της παρ. 10 του άρθρου 7 του Ν. 2307/95,
- της ΚΥΑ Οικονομικών, Συγκοινωνίας, Κρατικής Υγιεινής, Τύπου και Τουρισμού και Διοικητή Πρωτεύουσας αριθμ. 42279/24-11-1938 (ΦΕΚ 267/38 τΒ) που εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 2 Α.Ν. 1219/38 και καθορίζει τις θέσεις εκείνες απ' όπου μπορεί να γίνει αμμοληψία.

Σε εφαρμογή των παραπάνω διατάξεων, έχουν εκδοθεί και ένα σύνολο από σχετικές εγκύκλιες, αποφάσεις και έγγραφα:

- Η αριθμ. Δ.4390/1077/23-10-84 Διευκρινιστική διαταγή της Δ/νσης Δημοσίων Κτημάτων του Υπουργείου Οικονομικών για θέματα αμμοληψίας.
- Η αριθμ. Φ15/6/655/883/590/1-4-88 εγκύκλιος Υπουργείου Βιομηχανίας Ενέργειας και Τεχνολογίας
- Το αριθμ. 1001986/152/Β0010/10-5-96 έγγραφο Υπουργού Οικονομικών “Περί Αμμοληψίας”
- Το αριθμ. 1097384/9773/Β0010/15-11-2000 έγγραφο Υπουργού Οικονομικών
- Οι με αριθμό 604/1985 και 56/2007 αποφάσεις του Νομικού Συμβουλίου του Κράτους

Για την υπαγωγή στις διατάξεις του **A.N. 1219/38**, κρίσιμο στοιχείο είναι το αν οι συγκεκριμένες αμμοληψίες συντελούνται από υλικά απόληψης φυσικών αποθέσεων θραυσμάτων, τα οποία προέρχονται από τις κοίτες και εκβολές ποταμών, χειμάρρων και από θαλάσσιες και λιμναίες ακτές. Η συνδρομή των προϋποθέσεων για την εφαρμογή του A.N. 1219/38 αποτελεί πραγματικό ζήτημα και όχι νομικό και συνεπώς η διαπίστωσή της ή μη εναπόκειται στις καθ’ ύλην αρμόδιες υπηρεσίες.

Αρμόδιες υπηρεσίες προς την προαναφερθείσα νομοθεσία περί αμμοληψιών (λήψη των ανωτέρω νόμων, εγκυκλίων σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή κλπ) και την εφαρμογή της (ένταξη ή όχι στον AN 1219, διαδικασία ένταξης, υποχρέωση υποβολής ΜΠΕ, βάθος απόληψης άμμου, κλπ) είναι η **Διεύθυνση Δημοσίων Κτημάτων του Υπουργείου Οικονομικών και η Κτηματική Υπηρεσία του Δημοσίου**.

Κάθε άλλη περίπτωση εξόρυξης ή απόληψης αδρανών υλικών που δεν εμπίπτει στην ως άνω νομοθεσία περί αμμοληψιών, εμπίπτει στη λατομική νομοθεσία και διέπεται από τις διατάξεις που αφορούν την ίδρυση λατομείων αδρανών υλικών (N.1428/84, N.2115/93 κλπ)

3.9.2 Τα Τεχνητά και Ιδιαίτερος Τροποποιημένα ΥΣ του ΥΔ

Ακολούθως, αναλύονται μέτρα για τη διασφάλιση ότι οι υδρομορφολογικές συνθήκες αντιστοιχούν στην επιδίωξη της απαιτούμενης καλής οικολογικής κατάστασης ή καλού οικολογικού δυναμικού για τα τεχνητά (ΤΥΣ) ή ιδιαίτερος τροποποιημένα υδάτινα σώματα (ΙΤΥΣ).

Γενικός στόχος της *Οδηγίας* είναι να επιτευχθεί η «καλή οικολογική και χημική κατάσταση» σε όλα επιφανειακά υδάτινα σώματα μέχρι το 2015. Μερικά υδάτινα σώματα δεν μπορούν να επιτύχουν αυτόν τον στόχο για διαφορετικούς λόγους. Υπό ορισμένες προϋποθέσεις η *Οδηγία* επιτρέπει στα ΚΜ να προσδιορίσουν και να υποδείξουν ΤΥΣ και ΙΤΥΣ. Για τα σώματα αυτά είναι δυνατή η ανάθεση λιγότερο αυστηρών στόχων στα ΥΣ και η επέκταση του χρονικού περιθωρίου για την επίτευξή τους. Αυτές οι παρεκκλίσεις προβλέπονται στα άρθρα 4(4) και 4 (5) της *Οδηγίας*.

Τα ΙΤΥΣ είναι υδάτινα σώματα που, ως αποτέλεσμα φυσικών αλλαγών από την ανθρώπινη δραστηριότητα, αλλάζουν ουσιαστικά στο χαρακτήρα και δεν μπορούν, επομένως, να

ικανοποιήσουν τη «καλή οικολογική κατάσταση».

Η έννοια των ΙΤΥΣ εισήχθη στην *Οδηγία* δεδομένου ότι πολλά ΥΣ στην Ευρώπη υπόκεινται σε σημαντικές φυσικές αλλοιώσεις προκειμένου να επιτρέψουν μια σειρά χρήσεων ύδατος όπως:

- η ναυσιπλοΐα, συμπεριλαμβανομένων των εγκαταστάσεων λιμένων, ή αναψυχής,
- οι δραστηριότητες για τους σκοπούς των οποίων το νερό αποθηκεύεται, όπως η προμήθεια πόσιμου νερού, ηλεκτροπαραγωγή ή άρδευση,
- η ρύθμιση ύδατος, προστασία πλημμυρών, αποξήρανση εδάφους,
- άλλες εξίσου σημαντικές ανθρώπινες δραστηριότητες βιώσιμης ανάπτυξης.

Αυτές οι καθορισμένες χρήσεις απαιτούν ιδιαίτερες υδρομορφολογικές αλλαγές τέτοιας κλίμακας στα ΥΣ ώστε η αποκατάσταση στην «καλή οικολογική κατάσταση» (GES) μπορεί να μην είναι επιτεύξιμη ακόμη και μακροπρόθεσμα χωρίς την παρεμπόδιση της συνέχειας της καθορισμένης χρήσης. Η έννοια ΙΤΥΣ δημιουργήθηκε για να επιτρέψει τη συνέχιση αυτών των καθορισμένων χρήσεων, που παρέχουν πολύτιμα κοινωνικά και οικονομικά οφέλη, αλλά συγχρόνως να επιτρέψει μέτρα αποκατάστασης για να βελτιωθεί η ποιότητα νερού.

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι για τα ΙΤΥΣ είναι το «καλό οικολογικό δυναμικό» και η καλή χημική κατάσταση, οι οποίοι πρέπει επίσης να επιτευχθούν μέχρι το 2015.

Το «καλό οικολογικό δυναμικό» είναι ένας λιγότερο αυστηρός στόχος από την «καλή οικολογική κατάσταση» επειδή λαμβάνει υπόψη τις οικολογικές επιπτώσεις ως αποτέλεσμα εκείνων των φυσικών αλλοιώσεων που

- είναι απαραίτητες για να υποστηρίξουν μια προσδιορισμένη χρήση ή
- πρέπει να διατηρηθούν για να αποφευχθούν δυσμενή αποτελέσματα στο ευρύτερο περιβάλλον.

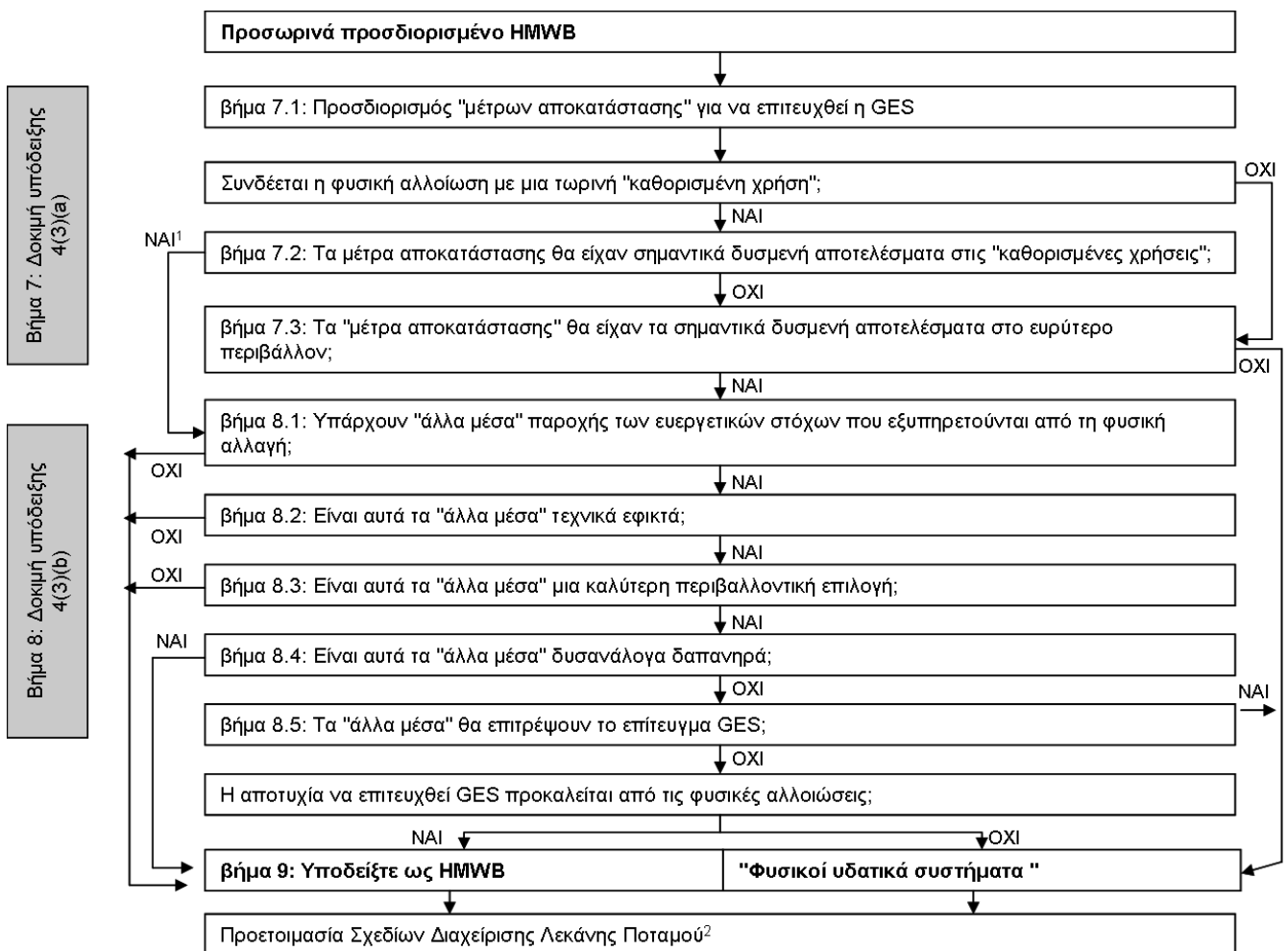
Αυτό σημαίνει ότι μπορούν να τεθούν κατάλληλοι στόχοι για τη διαχείριση άλλων πιέσεων, συμπεριλαμβανομένων των φυσικών πιέσεων, που δεν συνδέονται με την καθορισμένη χρήση, ταυτόχρονα εξασφαλίζοντας ότι τα δυσμενή οικολογικά αποτελέσματα της φυσικής αλλοίωσης μπορούν να μετριαστούν κατάλληλα χωρίς υπονόμηση των οφελών που εξυπηρετούν.

Οι περιβαλλοντικοί στόχοι για τα φυσικά, τα ΤΥΣ και τα ΙΤΥΣ τίθενται σε σχέση με τις συνθήκες αναφοράς. Για τα ΙΤΥΣ η συνθήκη αναφοράς είναι το μέγιστο οικολογικό δυναμικό. Το μέγιστο οικολογικό δυναμικό είναι το καθεστώς όπου η βιολογική κατάσταση απεικονίζει, όσο το δυνατόν περισσότερο, αυτή του πιο στενά συγκρίσιμου επιφανειακού υδάτινου σώματος, λαμβάνοντας υπόψη τα τροποποιημένα χαρακτηριστικά του. Σε σχέση με τη βιολογική κατάστασή του το μέγιστο οικολογικό δυναμικό παρουσιάζει «μικρές αλλαγές» από το μέγιστο οικολογικό δυναμικό.

Στο πλαίσιο της *Οδηγίας*, ο προσδιορισμός των ΙΤΥΣ γίνεται μέσω μιας επαναληπτικής διαδικασίας με πιθανές προσαρμογές σε μεταγενέστερα στάδια εφαρμογής της. Για διάφορους λόγους, υδάτινα σώματα οριζόμενα ως ΙΤΥΣ στον πρώτο κύκλο Διαχείρισης μπορούν να θεωρηθούν ως φυσικά υδάτινα σώματα σε μελλοντικούς κύκλους και αντίστροφα. Πρέπει επίσης να επισημανθεί ότι νέα στοιχεία ή πληροφορίες μπορούν να καταδείξουν υδάτινα σώματα, τα οποία δεν έχουν προσδιοριστεί προσωρινά, ως ιδιαίτερα τροποποιημένα και που πρέπει να εξεταστούν.

Ο οριστικός προσδιορισμός των ΙΤΥΣ, ο καθορισμός του μέγιστου οικολογικού δυναμικού, ο προσδιορισμός καλού οικολογικού δυναμικού καθώς επίσης και το πρόγραμμα των μέτρων για να επιτευχθούν οι σχετικοί περιβαλλοντικοί στόχοι είναι μέρος του Σχεδίου Διαχείρισης.

Σύμφωνα με το Καθοδηγητικό Έγγραφο 4 «Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies» ο οριστικός προσδιορισμός των σωμάτων που είχαν προσωρινά προσδιοριστεί ως ΙΤΥΣ (HMWB) στο πλαίσιο του Άρθρου 5 γίνεται μέσω μιας διαδικασίας που αποτελείται από τα βήματα που παρουσιάζονται στο ακόλουθο σχήμα [3].



Ο οριστικός προσδιορισμός των ΙΤΥΣ και ΤΥΣ περιλαμβάνεται στο Τεύχος 7 του παρόντος έργου και ακολουθεί την διαδικασία του παραπάνω Σχήματος.

Στην παρούσα φάση έχουν προσδιοριστεί τα εξής ΙΤΥΣ και ΤΥΣ στο ΥΔ 12 Θράκης.

- Τριάντα τέσσερα (34) ποτάμια ΙΤΥΣ
- Πέντε (5) ποτάμια ΤΥΣ
- Πέντε (5) λιμναία ΙΤΥΣ και
- Ένα (1) παράκτιο ΙΤΥΣ

Λεπτομερής παρουσίαση των προσδιορισθέντων ΙΤΥΣ και ΤΥΣ καθώς και των κριτηρίων που χρησιμοποιήθηκαν δίνεται στο σχετικό Τεύχος 7 του παρόντος έργου. Συνοπτικά, και για την ευχερέστερη παράθεση των προτεινόμενων μέτρων, τα προσδιορισθέντα ΙΤΥΣ και ΤΥΣ μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως ακολούθως:

Ακολούθως παρουσιάζονται οι **κατηγορίες ΙΤΥΣ** που εντοπίζονται στο ΥΔ:

- **Ποτάμια ΙΤΥΣ κατάντη φραγμάτων** (μέχρι την συμβολή του επόμενου σημαντικής απορροής παραπόταμου)

Για τα ποτάμια ΙΤΥΣ κατάντη υφιστάμενων (φράγματα Θησαυρού και Πλατανόβρυσης, Γρατινής, Αισύμης) έχουν **καθοριστεί ελάχιστες οικολογικές παροχές**. Καθώς τα διαθέσιμα δεδομένα δεν επαρκούν για την εξακρίβωση της αποτελεσματικότητας των παροχών αυτών ως προς την διατήρηση της οικολογικής κατάστασης, τα σώματα αυτά θα συνεχίσουν να εξετάζονται ως ΙΤΥΣ στον 1ο Διαχειριστικό Κύκλο. Δεν προτείνονται επιπλέον μέτρα στην παρούσα φάση σχετικά με το θέμα της περιβαλλοντικής παροχής, ωστόσο αυτό πρέπει να τύχει επανεξέτασης μετά από την συγκέντρωση περισσότερων δεδομένων από το πρόγραμμα παρακολούθησης και την βαθμονόμηση του συστήματος κριτηρίων για τις απολήψεις και τις παραμένουσες παροχές κατάντη αυτών με τις παρατηρήσεις που θα συγκεντρωθούν.

Εξαιρέση στα παραπάνω αποτελούν τα διασυνοριακά ποτάμια ΙΤΥΣ τα οποία βρίσκονται κατάντη φραγμάτων που ανήκουν σε τρίτες χώρες. Τα ΙΤΥΣ αυτά είναι το τμήμα του π. Δεσπάτη εντός του ελληνικού χώρου, η παροχή του οποίου εκτρέπεται ολικά στο ύψος του ομώνυμου φράγματος στην Βουλγαρία και το τμήμα του π. Άρδα εντός του ελληνικού χώρου, το οποίο υπόκειται σε ρύθμιση ροής από τρία υδροηλεκτρικά φράγματα επί του ρου του στο έδαφος της Βουλγαρίας (το πλέον κατάντη, λίγο πριν από την είσοδο του Άρδα στο ελληνικό έδαφος, είναι το φράγμα του Ιβαήλογκραντ). Όπως είναι προφανές, για τις περιπτώσεις αυτές δεν είναι δυνατός ο καθορισμός μέτρων στην παρούσα φάση. Το ζήτημα πρέπει να αντιμετωπισθεί στο πλαίσιο της διακρατικής συνεργασίας που έχει ήδη συσταθεί με την Βουλγαρία για την αντιμετώπιση θεμάτων εφαρμογής της *Οδηγίας* στις διασυνοριακές λεκάνες απορροής.

- **Ποτάμια ΙΤΥΣ που έχουν υποστεί διευθετήσεις, καλύψεις, ευθυγραμμίσεις και περιορισμό κοίτης από αντιπλημμυρικά αναχώματα.** Τα σώματα αυτά έχουν υποστεί τις παρεμβάσεις αυτές για λόγους εξασφάλισης γεωργικής γης

(αποστράγγιση εδαφών) και για αντιπλημμυρικούς λόγους (συχνά ισχύουν και οι δύο λόγοι ταυτοχρόνως).

Στις περιπτώσεις ΥΣ όπου έχει οριοθετηθεί η πλημμυρική κοίτη μέσω αναχωμάτων προτείνεται να ελέγχεται αυστηρά η περιστασιακή καλλιέργεια εντός της ζώνης που ορίζουν τα αντιπλημμυρικά αναχώματα. Εξαιρούνται οι κάτοχοι νομίμων τίτλων ιδιοκτησίας και οι περιπτώσεις που δεν έχουν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες απαλλοτρίωσης ή έχουν παραμείνει ανενεργές.

- **Ποτάμια ΙΤΥΣ που έχουν υποστεί αλλαγή πορείας ή απομείωση ροής λόγω κατασκευής τεχνητών κοιτών για λόγους εκτροπής νερού ή αλλαγή χάραξης της κοίτης τους.**

Για τις περιπτώσεις των ΙΤΥΣ επί του π. Έβρου στα οποία σημειώνεται απομείωση ροής λόγω τεχνητών κοιτών που βρίσκονται στην τουρκική πλευρά, δεν μπορούν να προταθούν άμεσα μέτρα. Το ζήτημα πρέπει να τεθεί και να αντιμετωπισθεί στο πλαίσιο της διακρατικής συνεργασίας που έχει ήδη ξεκινήσει μεταξύ των δύο χωρών σε θέματα διαχείρισης των υδάτων.

Για τις λοιπές περιπτώσεις ΥΣ τεχνητών κοιτών (νέα κοίτη π. Κόσυνθου, τμήμα Σιδηρορέματος) οι οποίες έχουν ολοκληρωτικά υποκαταστήσει τις ιστορικές υφιστάμενες κοίτες, τα μέτρα που προτείνονται είναι παρόμοια με τα μέτρα για τα ποτάμια ΙΤΥΣ που έχουν υποστεί περιορισμό ευρείας κοίτης λόγω αντιπλημμυρικών αναχωμάτων (βλ. παραπάνω).

- **ΙΤΥΣ που αφορούν σε ταμιευτήρες που έχουν δημιουργηθεί από φράγματα κατασκευασμένα εγκάρσια στην κοίτη ποταμών και των οποίων οι ταμιευτήρες υπερβαίνουν το ελάχιστο όριο του 0,5 km² σε έκταση λίμνης.**

Τα λιμναία ΙΤΥΣ έχουν υλοποιηθεί με βασικούς σκοπούς (α) την παροχή νερού σε συγκεκριμένες παραγωγικές χρήσεις (άρδευση, βιομηχανική παραγωγή), (β) την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας και (γ) την παροχή νερού ύδρευσης (πόσιμο νερό για ανθρώπινη κατανάλωση).

- **Ποτάμια ΤΥΣ (τεχνητές κοίτες υδατορευμάτων)**

Πέραν των διευθετημένων και ευθυγραμμισμένων τμημάτων ΥΣ στο ΥΔ 12 τα οποία έχουν προσδιορισθεί ως ΙΤΥΣ, έχουν αναγνωρισθεί και τεχνητά ποτάμια υδάτινα σώματα τα οποία κατασκευάστηκαν για λόγους αποφόρτισης πλημμυρικών παροχών ή απόδοσης εδαφών σε άλλες χρήσεις. Το σημαντικότερο τέτοιο σώμα στο ΥΔ 12 είναι η αποκαλούμενη Ευθυγράμμιση του Αινήσιου Δέλτα στο τελευταίο τμήμα του π. Έβρου. Άλλα ΤΥΣ του ΥΔ 12 είναι τμήματα της τεχνητής κοίτης του π. Κόσυνθου και του Σιδηρορέματος.

- **Παράκτια ΙΤΥΣ**

Για το μοναδικό παράκτιο ΙΤΥΣ του Υ.Δ. Θράκης, τον **λιμένα Αλεξανδρούπολης**, προτείνεται περαιτέρω παρακολούθηση ώστε να συγκεντρωθούν δεδομένα για την αξιολόγηση της κατάστασης. Ο λιμένας αποτελεί σημαντικό έργο κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης της περιοχής εξυπηρετώντας πολλές σημαντικές λειτουργίες και επομένως οι υδρομορφολογικές του αλλοιώσεις δεν μπορούν να αναταχθούν. Ωστόσο, ο προσδιορισμός του ως ΙΤΥΣ κατά την παρούσα φάση βασίζεται αποκλειστικά σε εκτίμηση ειδικού και κατά συνέπεια η περαιτέρω συγκέντρωση δεδομένων δύναται να αναθεωρήσει την εκτίμηση αυτή στο μέλλον.



Υπενθυμίζεται ότι για τα ΙΤΥΣ έχει ληφθεί και το σχετικό μέτρο «**Καθορισμός κριτηρίων για τον προσδιορισμό ορίων συνολικών απολήψεων ανά επιφανειακό ΥΣ**» (βλ. παράγραφο 3.5), που αφορά στη διερεύνηση της δυνατότητας καθορισμού μεθοδολογίας και κριτηρίων για τον προσδιορισμό της περιβαλλοντικής παροχής κατάντη σημαντικών έργων υδροληψίας με βάση τα αποτελέσματα του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των ΥΣ της χώρας και με στόχο την κατάρτιση συγκεκριμένων προδιαγραφών.

3.9.3 Προτεινόμενα Μέτρα

Ακολούθως προτείνονται μέτρα για τη δημιουργία περαιτέρω θεσμικού πλαισίου προστασίας των ΥΣ από υδρομορφολογικές αλλοιώσεις.

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ11-01

Ονομασία: Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων

Περιγραφή: Το μέτρο σκοπεύει να αντιμετωπίσει με ορθολογικό και φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο ένα από τα κύρια προβλήματα αυθαίρετων χρήσεων και παρεμβάσεων σε υδατορέματα σε όλη τη χώρα με στόχο την αντιμετώπιση των υδρομορφολογικών πιέσεων που υφίστανται.

Προτείνεται η εκπόνηση μίας ειδικής μελέτης ανά ΛΑΠ, με κύρια αντικείμενα που θα περιλαμβάνουν :

- Α) Προσδιορισμός περιοχών συγκέντρωσης φερτών κατά μήκος της ευρείας κοίτης του υδατορεύματος
- Β) Εκτίμηση διαθέσιμων ποσοτήτων αδρανών ανά περιοχή.
- Γ) Οικολογική αξιολόγηση ανά περιοχή με έμφαση στους τύπους φυσικών οικοτόπων (δομή, κατάσταση διατήρησης), στα είδη χλωρίδας (ποώδη, θαμνώδη και δενδρώδη με έμφαση στα δενδρώδη σε καλή κατάσταση διατήρησης) και στα ενδιαίτηματα

ειδών πανίδας.

- Δ) Ιεράρχηση περιοχών συγκέντρωσης ως προς τη δυνατότητα απόληψης υλικών, λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα.

Η μελέτη προτείνεται να γίνει με ευθύνη της αρμόδιας για κάθε λεκάνη απορροής Διεύθυνσης Υδάτων και θα πρέπει να εκτιμηθεί αν υπόκειται στην ανάγκη Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης.

Στόχος του μέτρου είναι η **διαχείριση της στερεοπαροχής** και η ρύθμιση της απόληψης υλικών από την κοίτη ρεμάτων και ποταμών με τρόπο ώστε αφενός να διαφυλάσσεται η αιεφόρος εκμετάλλευση αυτού του πόρου και αφετέρου να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προστασία στα οικοσυστήματα που αναπτύσσονται στα σχετικά υδάτινα σώματα και να εξασφαλίζεται η προστασία των ακτών από διάβρωση.

Η εφαρμογή του ως άνω μέτρου προβλέπεται να γίνει ως εξής:

Φάση 1^η Εκσυγχρονισμός του θεσμικού πλαισίου περί λήψης φερτών υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων από κοίτη οχθών ποταμών, χειμάρρων και ρεμάτων. Οι προβλεπόμενες διατάξεις της ΚΥΑ 42279/24/24.11.1938 (ΦΕΚ Β' 267) «Περί ορισμού χώρων εξ' ων απαγορεύεται η εξόρυξη και λήψις άμμου, αμμοχώματος κλπ και των όρων υφ' ούς θα ενεργήται η αμμοληψία κλπ. εξ επιτρεπομένων θέσεων» δεν καλύπτουν επαρκώς τις απαιτήσεις της 2000/60/ΕΚ.

Φορείς Υλοποίησης : ΥΠΕΚΑ

Ορίζοντας Εφαρμογής : Βραχυπρόθεσμο.

Φάση 2^η Σύνταξη κατευθυντήριων οδηγιών από το ΥΠΕΚΑ για μια προκαταρκτική αξιολόγηση ανά ΛΑΠ, όπου θα ορίζονται τα βασικά κριτήρια διάκρισης τριών (3) ζωνών απόθεσης ιζημάτων:

Ζώνη I: Ζώνη Υψηλής δυναμικότητας ως προς τις αποθέσεις ιζημάτων, όπου θα επιτρέπονται κατά προτεραιότητα οι απολήψεις φερτών υλικών.

Ζώνη II: Ζώνη Μέσης δυναμικότητας ως προς τις αποθέσεις ιζημάτων, όπου θα επιτρέπονται οι απολήψεις φερτών υλικών, υπό προϋποθέσεις.

Ζώνη III: Ζώνη Χαμηλής δυναμικότητας ως προς τις αποθέσεις ιζημάτων όπου δε θα επιτρέπονται οι απολήψεις φερτών υλικών.

Τα κριτήρια διάκρισης των ως άνω ζωνών θα είναι κυρίως υδρομορφολογικά, περιβαλλοντικά και οικονομοτεχνικά, καθώς και κριτήρια σχετικά με τη διαχείριση πλημμυρικού κινδύνου και την ασφάλεια υφιστάμενων υποδομών.

Φορείς Υλοποίησης : ΥΠΕΚΑ

Ορίζοντας Εφαρμογής : Βραχυπρόθεσμο

Φάση 3^η Σύνταξη προκαταρκτικής μελέτης ανά ΛΑΠ για τον καθορισμό των ζωνών απόθεσης ιζημάτων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίστηκαν στη Φάση 2, καθώς και των προϋποθέσεων για τη χορήγηση άδειας απόληψης για τις ζώνες I & II, λαμβάνοντας υπόψη και το κατά το χρόνο εκτέλεσης ισχύον θεσμικό πλαίσιο. Η δυναμική της φυσικής διαδικασίας απόθεσης και μεταφοράς ιζημάτων πρέπει να συνεκτιμηθεί στις προϋποθέσεις που θα τεθούν ανά ζώνη. Σε προστατευόμενες περιοχές η ως άνω μελέτη προσαρμόζεται προκειμένου να καλύπτει τις σχετικές απαιτήσεις των διατάξεων θεσμοθέτησης και προστασίας των περιοχών αυτών. Θα εκτιμηθεί εάν οι μελέτες αυτές υπόκεινται στην ανάγκη Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης.

Φορείς Υλοποίησης : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΕΙΣ\ΔΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Ορίζοντας Εφαρμογής : Μεσοπρόθεσμο.

Για την προστασία των κοιτών των υδατικών συστημάτων έως την υλοποίηση των ως άνω, για τις νέες απολήψεις φερτών υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων ισχύουν οι απαγορεύσεις και περιορισμοί του Άρθρου 1 της ΚΥΑ 42279/24.11.1938 (ΦΕΚ Β'267), όπως ισχύει και επιπλέον:

1. Δεν επιτρέπονται απολήψεις αδρανών υλικών από την όχθη και την παρόχθια ζώνη λιμνών.
2. Δεν επιτρέπονται απολήψεις αδρανών υλικών από θέσεις όπου υπάρχουν τεχνικά έργα (π.χ. γέφυρες, φράγματα, τάφροι αποστραγγιστικές ή αρδευτικές) σε απόσταση τουλάχιστον 500m ανάντη και 500m κατόντη. Παρέκκλιση του όρου αυτού επιτρέπεται μόνο εφόσον κατά τη διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης, της δραστηριότητας λήψης υλικών κατά τα προβλεπόμενα στο Άρθρο 7 του ν. 4014/2011, περιλαμβάνονται στο φάκελο περιβαλλοντικής αδειοδότησης :
 - i. Βεβαίωση μελετητή γεωλογικών ή γεωτεχνικών μελετών και ερευνών, συνοδευόμενη από σχετική τεχνική έκθεση, ότι δεν πρόκειται για διαταραγμένη περιοχή (π.χ. ενεργός κατολίσθηση) και ότι η τήρηση των ανωτέρω αποστάσεων δεν εγκυμονεί κινδύνους για υφιστάμενες εγκαταστάσεις ή τεχνικά έργα.
 - ii. Μελέτη προσδιορισμού της ετήσιας στερεοπαροχής, από μελετητή υδραυλικών ή γεωλογικών – υδρογεωλογικών μελετών, βάσει της οποίας θα προσδιορίζεται ο επιτρεπόμενος όγκος απόληψης δανείων.
3. Το βάθος της αμμοληψίας δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το ένα και μισό μέτρο (1,50 m) από τη μέση στάθμη της κοίτης των ΥΣ.
4. Η αμμοληψία να διενεργείται κατά προτεραιότητα σε παλαιές αποθέσεις που δημιουργούνται στην κοίτη από πλημμυρικές παροχές και όπου τεκμηριωμένα υπάρχει ανάγκη εκβάθυνσης της κοίτης.
5. Η αμμοληψία από ποτάμια υδατικά συστήματα να διενεργείται, σε κάθε περίπτωση, μόνο εντός της κοίτης, με τρόπο που θα διευκολύνει την κανονική ροή του νερού και να μη γεννά κινδύνους για εκτροπή ή επέκταση της κοίτης ή τη δημιουργία νοσογόνων εστιών ή άλλων επιβλαβών καταστάσεων.
6. Να τηρούνται επιπρόσθετα τυχόν αυστηρότεροι όροι που προκύπτουν από Αποφάσεις Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων ή άλλες υφιστάμενες διατάξεις.

7. Για τις εργασίες απόληψης αδρανών θα πρέπει κατά την αδειοδότησή τους να καθορίζονται, εκτός από τις θέσεις και την ποσότητα του απολήψιμου υλικού, η μέθοδος και ο χρόνος διενέργειας των εργασιών.

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ\ ΔΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ11-02

Ονομασία: Κατάρτιση θεσμικού πλαισίου καθορισμού των όρων προστασίας των εσωτερικών υδάτων αναψυχής του άρθρου 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ - Προσωρινή ρύθμιση για νέα έργα στα υδάτινα σώματα εσωτερικών υδάτων που εντάσσονται ως ύδατα αναψυχής στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών του άρθρου 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ

Περιγραφή: Το μέτρο αναφέρεται στην έκδοση των απαραίτητων κανονιστικών διατάξεων, οι οποίες θα περιέχουν τα βασικά κριτήρια προσδιορισμού των υδάτων αναψυχής του άρθρου 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ στα εσωτερικά ύδατα και θα καθορίζουν τους όρους, τους περιορισμούς και τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη έργων και δραστηριοτήτων σε εκείνα.

Μέχρι τη θεσμοθέτηση του ανωτέρω θεσμικού πλαισίου και την εξειδίκευση των προαναφερθέντων όρων, περιορισμών και προϋποθέσεων στα υδάτινα σώματα εσωτερικών υδάτων που εντάσσονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών ως ύδατα αναψυχής, αναστέλλεται προσωρινά η εγκατάσταση νέων Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων και λοιπών έργων υδροληψίας.

Σε ειδικές περιπτώσεις η Δ/νση Υδάτων μπορεί να επιτρέπει την εγκατάσταση έργων υδροληψίας και ΜΥΗΕ στις περιοχές αυτές, εφόσον τεκμηριωθεί ότι δεν επηρεάζεται η κατάσταση του υδάτινου σώματος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και συναξιολογηθεί η σκοπιμότητα του έργου σε σχέση με τις υφιστάμενες ή/και προγραμματιζόμενες δραστηριότητες αναψυχής. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται η γνωμοδότηση του Συμβουλίου Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης.



Επισημαίνεται ότι στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών του ΥΔ **δεν έχουν καταχωρηθεί ύδατα αναψυχής.**

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ/ΕΓΥ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ

3.10 Μέτρα για την αποτροπή της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια ύδατα αλλά και προσδιορισμός των περιπτώσεων όπου επιτρέπεται κατευθείαν απόρριψη (άρθρο 11, παράγραφος 3(ι) της Οδηγίας, Άρθρο 12, παράγραφος 4(ι-ιζ) του ΠΔ 51/2007

3.10.1 Γενικά

Η Οδηγία θεσπίζει ειδικά μέτρα για την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης των υπογείων υδάτων. Τα μέτρα αυτά, σύμφωνα με το άρθρο 4 (παρ.1) αποσκοπούν στην επίτευξη του στόχου της καλής χημικής κατάστασης των υπογείων υδάτων με τον περιορισμό της διοχέτευσης ρύπων και της υποβάθμισης της κατάστασής τους. Σύμφωνα με την Οδηγία τα Κράτη Μέλη προστατεύουν, αναβαθμίζουν και αποκαθιστούν όλα τα συστήματα των υπογείων υδάτων και διασφαλίζουν ισορροπία μεταξύ της άντλησης και της ανατροφοδότησης με στόχο την επίτευξη της καλής κατάστασής τους ως το 2015. Επίσης, εφαρμόζουν τα αναγκαία μέτρα για την αναστροφή κάθε σημαντικής και έμμονης ανοδικής τάσης συγκέντρωσης οποιουδήποτε ρύπου, η οποία οφείλεται σε ανθρώπινη δραστηριότητα προκειμένου να μειωθεί προοδευτικά η ρύπανσή τους.

Σύμφωνα με το άρθρο 11 (παρ.3) η Οδηγία προσδιορίζει την απαγόρευση των απορρίψεων ρύπων, απευθείας στα υπόγεια ύδατα, με την επιφύλαξη ορισμένων εξαιρέσεων. Απευθείας απόρριψη ρύπων με **απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας**, μετά από εισήγηση της Δ/νσης Υδάτων της Περιφέρειας **επιτρέπεται** στις ακόλουθες περιπτώσεις (άρθρο 12, παρ.4 «ι έως ιζ» του ΠΔ 51/2007).

1. επανέγχυση ύδατος το οποίο χρησιμοποιείται για **γεωθερμικούς σκοπούς** στον ίδιο υδροφόρο ορίζοντα.
2. έγχυση υδάτων που περιέχουν ουσίες οι οποίες προέρχονται από εξαγωγή υδρογονανθράκων ή από μεταλλευτικές δραστηριότητες σε γεωλογικούς σχηματισμούς από τους οποίους έχουν εξαχθεί ή σε γεωλογικούς σχηματισμούς οι οποίοι από φυσικά αίτια είναι ακατάλληλοι για άλλες χρήσεις.
3. επανέγχυση υδάτων που αντλούνται από ορυχεία και λατομεία.
4. έγχυση φυσικού νερού ή επεξεργασμένων λυμάτων για τον τεχνητό εμπλουτισμό υπόγειων υδροφόρων οριζόντων.
5. έγχυση φυσικού αερίου ή υγραερίου για λόγους αποθήκευσης σε γεωλογικούς σχηματισμούς οι οποίοι από φυσικά αίτια είναι ακατάλληλοι για άλλες χρήσεις.
6. έγχυση φυσικού αερίου ή υγραερίου για λόγους αποθήκευσης σε γεωλογικούς σχηματισμούς όταν υπάρχει επιτακτική ανάγκη για την ασφάλεια του εφοδιασμού σε αέριο και όταν η έγχυση πραγματοποιείται κατά τρόπο που δεν υποβαθμίζει την ποιότητα των υπόγειων υδάτων υποδοχής.
7. κατασκευαστικές και οικοδομικές εργασίες εφόσον διεξάγονται σύμφωνα με τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

8. απορρίψεις μικρών ποσοτήτων ουσιών οι οποίες πραγματοποιούνται για επιστημονικούς λόγους για το χαρακτηρισμό, την προστασία ή την αποκατάσταση υδατικών συστημάτων εφόσον δε θέτουν σε κίνδυνο την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων που καθορίζονται για τα εν λόγω υπόγεια υδατικά συστήματα.

Σύμφωνα με την Οδηγία 2006/118/ΕΚ για να επιτευχθεί ο στόχος πρόληψης ή περιορισμού της εισαγωγής ρύπων στα υπόγεια ύδατα, τα κράτη μέλη διασφαλίζουν ότι το πρόγραμμα μέτρων που καταρτίζεται σύμφωνα με το άρθρο 11, περιλαμβάνει :

- ✓ όλα τα μέτρα που απαιτούνται με σκοπό την πρόληψη της εισαγωγής οποιασδήποτε επικίνδυνης ουσίας στα υπόγεια ύδατα, με την επιφύλαξη των παραγράφων 2 και 3. Κατά τον εντοπισμό των ουσιών αυτών, τα κράτη μέλη λαμβάνουν υπόψη ιδίως τις επικίνδυνες ουσίες που ανήκουν στους ρύπους που παρατίθενται στα σημεία 1 έως 6, του Παραρτήματος VIII, της Οδηγίας, καθώς και τις ουσίες που ανήκουν στους ρύπους που παρατίθενται στα σημεία 7 έως 9 του Παραρτήματος VIII, εφόσον οι ουσίες αυτές θεωρούνται επικίνδυνες.
- ✓ για τους ρύπους που απαριθμούνται στο Παράρτημα VIII της Οδηγίας και οι οποίοι δεν θεωρούνται επικίνδυνοι καθώς επίσης και για οποιονδήποτε άλλο μη επικίνδυνο ρύπο που δεν περιλαμβάνεται στο εν λόγω Παράρτημα, ο οποίος, όμως, αποτελεί πραγματικό ή δυνητικό κίνδυνο ρύπανσης, όλα τα μέτρα που απαιτούνται για τον περιορισμό της εισαγωγής στα υπόγεια ύδατα, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ότι η εισαγωγή αυτή δεν οδηγεί σε υποβάθμιση, ούτε προκαλεί σημαντική και διατηρούμενη ανοδική τάση συγκεντρώσεων ρύπων στα υπόγεια ύδατα.

Επίσης, η **ΚΥΑ 145116/2011** καθορίζει μέτρα, όρους και διαδικασίες για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων και την άμεση απόρριψη ύδατος στους υπόγειους υδροφόρους μέσω άρδευσης ή υπόγειας διάθεσης. Τα επιτρεπόμενα όρια για τις μικροβιολογικές, τις συμβατικές και τις χημικές παραμέτρους, η εκάστοτε κατ' ελάχιστον απαιτούμενη επεξεργασία, το είδος και η ελάχιστη συχνότητα δειγματοληψιών και αναλύσεων στην περίπτωση επαναχρησιμοποίησης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων προσδιορίζονται από την ανωτέρω ΥΑ (παράρτημα I, II και IV).

Τα θέματα που αφορούν στα **γεωθερμικά πεδία**³¹ και στην εκμετάλλευσή τους ρυθμίζονται:

- από το **Νόμο 3175/2003** «Αξιοποίηση του γεωθερμικού δυναμικού, τηλεθέρμανση και άλλες διατάξεις», όπως αυτός τροποποιήθηκε από το Νόμο 4001/2011 και το άρθρο 34 του Νόμου 3734/2009,

³¹ Το γεωθερμικό δυναμικό θεωρείται ενεργειακό ορυκτό.

- από την **ΥΑ Δ9Β/Φ166/οικ1508/ΓΔΦΠ374/10/2004** «Χαρακτηρισμός γεωθερμικών πεδίων» (ΦΕΚ 208/Β/2004)
- από την **ΥΑ Δ9Β/Φ166/12647/ΓΔΦΠ/193/2005** «Χαρακτηρισμός των γεωθερμικών πεδίων της Χώρας» (ΦΕΚ 1012/Β/2005)
- από την **ΥΑ Δ9Β/Φ166/οικ8411/ΓΔΦΠ2373/117/2005** «Όροι και διαδικασία εκμίσθωσης του δικαιώματος του Δημοσίου για έρευνα και διαχείριση του γεωθερμικού δυναμικού και της εν γένει διαχείρισης των γεωθερμικών πεδίων της Χώρας» (ΦΕΚ Β/635/2005)
- από την **ΥΑ Δ9Β/Φ166/12647/ΓΔΦΠ3557/193/2005** «Χαρακτηρισμός και υπαγωγή σε κατηγορίες των Γεωθερμικών Πεδίων της Χώρας» (ΦΕΚ 1012/Β/2005)
- από το **Νόμο 3468/2006** «Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης και λοιπές διατάξεις»,
- από την **ΥΑ Δ9Β/Φ166/οικ2345/ΓΔΦΠ 334/2008** «Χαρακτηρισμός και υπαγωγή του Γεωθερμικού Πεδίου Ακροποτάμου» (ΦΕΚ 161/Β/2008)
- από την **ΥΑ Δ9Β,Δ/Φ166/7859/1392/2009** «Χαρακτηρισμός και υπαγωγή σε κατηγορία Γεωθερμικών Πεδίων» (ΦΕΚ 1058/Β/2009)
- από την **ΥΑ Δ9Β,Δ/Φ166/οικ13068/ΓΔΦΠ2488/2009** «Άδειες εγκατάστασης για ίδια χρήση ενεργειακών συστημάτων θέρμανσης - ψύξης χώρων μέσω εκμετάλλευσης της θερμότητας των γεωλογικών σχηματισμών και των νερών, επιφανειακών και υπογείων, που δεν χαρακτηρίζονται γεωθερμικό δυναμικό» (ΦΕΚ 1249/Β/2009)
- από την **ΥΑ Δ9Δ,Β/Φ166/οικ.25158/ΓΔΦΠ4398/9.11.2011** «Όροι και Διαδικασίες εκμίσθωσης του δικαιώματος του Δημοσίου για έρευνα και διαχείριση του γεωθερμικού δυναμικού βεβαιωμένων ή πιθανών Γεωθερμικών Πεδίων Χαμηλής Θερμοκρασίας της Χώρας» (ΦΕΚ 2647/Β /2011)
- από την **ΥΑ Δ9Β/Φ166/23880/ΓΔΦΠ4211/2011** «Άδειες διανομής θερμικής ενέργειας αποκλειστικά για αγροτικές εκμεταλλεύσεις από εκμετάλλευση γεωθερμικού δυναμικού γεωθερμικού πεδίου χαμηλής θερμοκρασίας»
- από τους **Κανονισμούς α) Μεταλλευτικών και Λατομικών Εργασιών** (ΥΑ Δ7/Α/ποκ.12050/2223/2001, ΦΕΚ 1227/2011) και **β) Γεωθερμικών Εργασιών** (ΥΑ Δ98/Φ166/οικ.20076/ΔΔΦΠ5258/329/2005, ΦΕΚ 1530/Β/2005) καθώς και
- από τον Μεταλλευτικό Κώδικα.

Σύμφωνα με το Νόμο 3175/2003 ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- (α) Γεωθερμικό δυναμικό είναι το σύνολο των γηγενών φυσικών ατμών, των θερμών νερών, επιφανειακών ή υπογείων, και της θερμότητας των γεωλογικών σχηματισμών, που υπερβαίνουν τους είκοσι πέντε βαθμούς Κελσίου (25 °C).
- (β) Γεωθερμικό πεδίο είναι ο ενιαίος μεταλλευτικός χώρος μέσα στον οποίο εντοπίζεται αυτοτελές γεωθερμικό δυναμικό.

- (γ) Προϊόν του γεωθερμικού πεδίου θεωρείται το αξιοποιήσιμο θερμοενεργειακό του περιεχόμενο.
- (δ) Παραπροϊόντα θεωρούνται άλλα προϊόντα που συμπαράγονται εκτός από το θερμοενεργειακό περιεχόμενο του γεωθερμικού πεδίου.
- (ε) Υποπροϊόν θεωρείται το γεωθερμικό ρευστό που απομένει, ύστερα από την απόληψη των κατά τα ανωτέρω προϊόντων και παραπροϊόντων.
- (στ) Τα γεωθερμικά πεδία διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:
- αα. χαμηλής θερμοκρασίας όταν η θερμοκρασία του προϊόντος κυμαίνεται από 25°C - 90°C,
 - ββ. υψηλής θερμοκρασίας όταν η θερμοκρασία του προϊόντος υπερβαίνει τους 90° C
- (ζ) Βεβαιωμένο γεωθερμικό πεδίο είναι το πεδίο του οποίου τα χαρακτηριστικά είναι πιστοποιημένα με υψηλό βαθμό αξιοπιστίας με ερευνητικές εργασίες.
- (η) Πιθανό γεωθερμικό πεδίο είναι το πεδίο, του οποίου τα χαρακτηριστικά εκτιμώνται από προκαταρκτικά ερευνητικά έργα.
- (θ) Διαχείριση του γεωθερμικού πεδίου είναι το σύνολο των δραστηριοτήτων που αποσκοπούν στην παραγωγική εξόρυξη του γεωθερμικού ρευστού, την ορθολογική αξιοποίηση προϊόντος και παραπροϊόντων, τη διανομή και ελεύθερη διάθεση τους σε τρίτους για κάθε είδους εφαρμογές και την περιβαλλοντικά συμβατή διάθεση των υποπροϊόντων.

Τα ορισμένα βεβαιωμένα ή πιθανά γεωθερμικά πεδία του ΥΔ βάσει ΥΑ είναι:

- Βεβαιωμένο γεωθερμικό πεδίο χαμηλής θερμοκρασίας Αριστήνου Αλεξανδρούπολης
- Πιθανό γεωθερμικό πεδίο χαμηλής θερμοκρασίας Αριστήνου Αλεξανδρούπολης
- Βεβαιωμένο γεωθερμικό πεδίο χαμηλής θερμοκρασίας Θερμών Σαππών
- Βεβαιωμένο γεωθερμικό πεδίο χαμηλής θερμοκρασίας Θερμών Κροβύλης
- Πιθανό γεωθερμικό πεδίο χαμηλής θερμοκρασίας Αριστήνου Κροβύλης – Σαππών
- Βεβαιωμένο γεωθερμικό πεδίο χαμηλής θερμοκρασίας Λίμνης Μητρικού
- Πιθανό γεωθερμικό πεδίο χαμηλής θερμοκρασίας Λίμνης Μητρικού
- Βεβαιωμένο γεωθερμικό πεδίο χαμηλής θερμοκρασίας Ν.Κεσσάνης Ξάνθης
- Βεβαιωμένο γεωθερμικό πεδίο χαμηλής θερμοκρασίας Ν.Ερασμίου – Μαγγάνων Ξάνθης
- Πιθανό γεωθερμικό πεδίο χαμηλής θερμοκρασίας Ν.Ερασμίου – Μαγγάνων Ξάνθης
- Πιθανό γεωθερμικό πεδίο χαμηλής θερμοκρασίας Ερατεινού – Καβάλας
- Βεβαιωμένο γεωθερμικό πεδίο χαμηλής θερμοκρασίας Ερατεινού - Καβάλας

Από την άποψη των επιπτώσεων των εφαρμοζόμενων συστημάτων εκμετάλλευσης του γεωθερμικού δυναμικού στους υδατικούς πόρους ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα **συστήματα ανοικτού κυκλώματος**, που χρησιμοποιούν υπεδαφικό νερό ως άμεσο μέσο μεταφοράς θερμότητας σε αντίθεση με το ρευστό υλικό μεταφοράς θερμότητας, στα συστήματα κλειστού κυκλώματος. Αυτά τα συστήματα αναφέρονται μερικές φορές ως "αντλίες θερμότητας από υδάτινη πηγή" για να διαχωριστούν από τις "αντλίες θερμότητας από εδάφια πηγή". Τα συστήματα ανοικτού κυκλώματος αποτελούνται πρωταρχικά από γεωτρήσεις εξαγωγής (παραγωγική γεώτρηση), **γεωτρήσεις επανέγχυσης ή συστήματα επιφανειακού νερού**.

Στο άρθρο 10 του **Κανονισμού Γεωθερμικών Εργασιών** (ΥΑ Δ98/Φ166/οικ.20076/ΔΔΦΠ5258/329/2005), που αφορά στη διάθεση υποπροϊόντων γεωθερμικού δυναμικού προβλέπονται τα ακόλουθα:

1. Τα υποπροϊόντα του γεωθερμικού δυναμικού στην περίπτωση των γεωθερμικών ρευστών χαμηλής θερμοκρασίας θα πρέπει, είτε να εγχύονται σε υπόγειο φυσικό αποδέκτη, είτε να επανεγχύονται στον γεωθερμικό ταμιευτήρα από τον οποίο αντλήθηκαν. Σε ειδικές περιπτώσεις (απουσία ρύπων στα γεωθερμικά ρευστά, χημική σύσταση ίδια ή καλύτερη από αυτήν που απαιτείται για να χαρακτηριστούν ως κατάλληλα για άρδευση) μπορεί να επιτραπεί η διάθεσή του υποπροϊόντος σε επιφανειακούς αποδέκτες υγρών αποβλήτων ή και στη θάλασσα, εφ' όσον προβλέπεται στην Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και μετά από άδεια διάθεσης υγρών αποβλήτων της αρμόδιας αρχής.
2. Στην περίπτωση των γεωθερμικών ρευστών υψηλής θερμοκρασίας τα υποπροϊόντα του γεωθερμικού δυναμικού θα πρέπει να επανεγχύονται υποχρεωτικά στον γεωθερμικό ταμιευτήρα από τον οποίο αντλήθηκαν.
3. Η επιλογή του φυσικού αποδέκτη του υποπροϊόντος γεωθερμικού ρευστού εξαρτάται από τις παρακάτω παραμέτρους:
 - Την χημική σύσταση του υποπροϊόντος. Υπάρχουν ορισμένα συστατικά των οποίων η επιφανειακή διάθεση δημιουργεί προβλήματα. Για παράδειγμα τέτοια συστατικά είναι το υδρόθειο (H_2S), το βόριο (B^{3+}), το φθόριο (F^-).
 - Την ποσότητα και την θερμοκρασία του υποπροϊόντος
 - Την επίδραση της μη επανέγχυσης στα αποθέματα του γεωθερμικού ταμιευτήρα
 - Τις περιβαλλοντικές επιδράσεις.

Στην περίπτωση των συστημάτων θέρμανσης – ψύξης για ίδια χρήση προβλέπονται τα ακόλουθα (άρθρο 11 Ν. 3175/2003): Η εγκατάσταση για ίδια χρήση ενεργειακών συστημάτων θέρμανσης ή ψύξης χώρων μέσω της εκμετάλλευσης της θερμότητας των γεωλογικών σχηματισμών και των νερών, επιφανειακών και υπόγειων, που δεν χαρακτηρίζονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου 3175/2003, γεωθερμικό δυναμικό, επιτρέπεται ύστερα από άδεια που χορηγείται στον κύριο του ακινήτου από τη νομαρχιακή αυτοδιοίκηση.

Η **ΥΑ Δ9Β,Δ/Φ166/οικ13068/ΓΔΦΠ2488/2009** που αφορά στις άδειες εγκατάστασης των ανωτέρω συστημάτων προβλέπει ότι σε περίπτωση εκμετάλλευσης θερμότητας με τη χρήση επιφανειακών ή υπόγειων νερών, ο χρήστης υποχρεούται στην επαναφορά του συνόλου των χρησιμοποιηθέντων νερών και στην ίδια ποιότητα, στον αρχικό αποδέκτη. Σε αντίθετη περίπτωση όπου υπάρχει ανάλωση ποσότητας νερού ή αλλοίωση της ποιότητας του, η έκδοση της σχετικής άδειας υπόκειται και στις διατάξεις του Ν.3199/2003, άρθρο 11 (Άδειες χρήσεως νερού και εκτέλεσης έργων αξιοποίησής του) σε συνδυασμό με το άρθρο 16 του νόμου αυτού. Επίσης, οι άδειες εκδίδονται υπό τον όρο ότι θα τοποθετηθούν υδρομετρητές και καταγραφικά θερμομέτρα στα στόμια των γεωτρήσεων (παραγωγικής ή

και επανεισαγωγής).

3.10.2 Προτεινόμενα Μέτρα

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ12-01

Ονομασία: Δημιουργία Ενιαίου Μητρώου περιοχών διάθεσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, είτε μέσω άρδευσης είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού

Περιγραφή: Με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο για την επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων είτε μέσω άρδευσης είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού (ΚΥΑ 145116/2011) η Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης γνωμοδοτεί μετά την υποβολή της μελέτης σχεδιασμού.

Το μέτρο αφορά στη δημιουργία ενός **μητρώου περιοχών διάθεσης**, το οποίο θα περιλαμβάνει τα στοιχεία του φορέα υλοποίησης του έργου διάθεσης, τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά, το ΥΣ που αφορά καθώς επίσης τα τυχόν συμπληρωματικά μέτρα παρακολούθησης που έχουν τεθεί και στοιχεία μετρήσεων παρακολούθησης που ενδέχεται να έχουν ζητηθεί κατά τη διαδικασία αδειοδότησης και διατίθενται στη Δ/ση Υδάτων.

Ο καθορισμός των πληροφοριών που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο μητρώο θα καθοριστούν από την ΕΓΥ σε συνεργασία με τις Δ/σεις Υδάτων. Το μητρώο θα είναι στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών ελέγχου της Περιφέρειας έτσι ώστε να διευκολύνονται οι απαραίτητοι προβλεπόμενοι έλεγχοι των έργων αυτών.

Η αξιοποίηση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων σύμφωνα με την Κ.Υ.Α. 145116/02.02.2011 (ΦΕΚ Β' 354/08.03.2011), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει και η μέσω αυτής εξοικονόμηση υδατικών πόρων, μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην αντιμετώπιση των επιπτώσεων:

- i) στις περιπτώσεις λειψυδρίας και ξηρασίας
- ii) από την έντονη ταπεινωση ή/και υφαλμύριση των υπόγειων υδροφορέων από την υπεράντληση ή/και την προϊούσα λειψυδρία σε παραλιακές περιοχές.

Σε ό,τι αφορά τη χρήση τους με περιορισμένη ή απεριόριστη άρδευση, απαιτείται σύμφωνα με την ΚΥΑ εκπόνηση μελέτης σχεδιασμού και εφαρμογής του συστήματος άρδευσης λαμβάνοντας υπόψη το είδος της καλλιέργειας και τη συγκεκριμένη περιοχή, προκειμένου να προσδιοριστεί το υδατικό ισοζύγιο, καθώς και το ισοζύγιο θρεπτικών και ιχνοστοιχείων.

Η καταγραφή των πεδίων εφαρμογής των υγρών αποβλήτων από τις Δ/σεις Υδάτων των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων ουσιαστικά δημιουργεί μια βάση για τη διαχρονική παρακολούθηση της διαχείρισής τους και τον έλεγχο τήρησης των όρων που δίδονται από τις σχετικές αδειοδοτήσεις. Στο μητρώο αυτό θα καταγράφονται και θα ταξινομούνται τα ποιοτικά χαρακτηριστικών των αποβλήτων, τα μέτρα ενημέρωσης και προστασίας των χρηστών και τυχόν άλλα μέτρα που καθορίζονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 4 της ΚΥΑ, των παραρτημάτων Ι÷ΙV, σχετικά με τις μικροβιολογικές παραμέτρους, τις μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις μετάλλων, τα αγρονομικά χαρακτηριστικά και τις

μέγιστες επιτρεπόμενες συγκεντρώσεις ουσιών προτεραιότητας.

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ\ ΕΓΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ , ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ



Επίσης, σχετικό είναι και το μέτρο «**Επανεξέταση του κανονιστικού πλαισίου αδειοδότησης χρήσης νερού και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων**» που περιγράφεται στην παράγραφο 3.5 και το οποίο αφορά και στη διερεύνηση της αδειοδότησης χρήσεων ύδατος για **γεωθερμικούς σκοπούς**.

3.11 Ειδικά μέτρα, κατ' εφαρμογή του Άρθρου 13 του ΠΔ 51/2007, για εξάλειψη της ρύπανσης επιφανειακών υδάτων από ουσίες προτεραιότητας και τη σταδιακή μείωση της ρύπανσης από επικίνδυνες ή άλλες ουσίες που μπορεί να εμποδίσουν της επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων

3.11.1 Γενικά

Το μεγαλύτερο μέρος σχετικά με την κοινοτική στρατηγική κατά της ρύπανσης των υδάτων ορίζεται στο άρθρο 16 της *Οδηγίας*, που απαιτεί την κατάρτιση καταλόγου των ουσιών προτεραιότητας και μια διαδικασία για τον προσδιορισμό των ουσιών προτεραιότητας/επικίνδυνων ουσιών προτεραιότητας, καθώς και την ανάληψη ειδικών μέτρων κατά της ρύπανσης από τις ουσίες αυτές.

Βασική πρόνοια της *Οδηγίας* αποτελεί η ενίσχυση της προστασίας και η βελτίωση των υδάτων, μεταξύ άλλων με ειδικά μέτρα για την προοδευτική μείωση των απορρίψεων, εκπομπών και διαρροών «ουσιών προτεραιότητας» και με την παύση ή τη σταδιακή εξάλειψη των απορρίψεων, εκπομπών και διαρροών των «επικίνδυνων ουσιών προτεραιότητας».

Το σχετικό ισχύον κοινοτικό νομοθετικό πλαίσιο κατά της χημικής ρύπανσης των υδάτων από ουσίες προτεραιότητας περιλαμβάνει:

1. Την **Οδηγία 76/464/ΕΟΚ** περί ρυπάνσεως που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες που εκχέονται στο υδάτινο περιβάλλον της Κοινότητας, όπως αυτή κωδικοποιήθηκε από την **Οδηγία 2006/11/ΕΚ**
2. Την **Απόφαση 2455/2001/ΕΟΚ** για τη θέσπιση του καταλόγου ουσιών προτεραιότητας στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και τροποποίησης της *Οδηγίας*
3. Την **Οδηγία 2008/105/ΕΚ** σχετικά με Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος στον τομέα της πολιτικής των υδάτων καθώς και σχετικά με την τροποποίηση και τη συνακόλουθη κατάργηση των οδηγιών του Συμβουλίου 82/176/ΕΟΚ, 83/513/ΕΟΚ, 84/156/ΕΟΚ, 84/491/ΕΟΚ και 86/280/ΕΟΚ και την τροποποίηση της *Οδηγίας*
4. Την **Οδηγία 2009/90/ΕΚ** για την θέσπιση τεχνικών προδιαγραφών για τη χημική ανάλυση και παρακολούθηση της κατάστασης των υδάτων, σύμφωνα με την *Οδηγία*. Η Οδηγία θα πρέπει να ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο των ΚΜ μέχρι το 2011.

Η Οδηγία 76/464/ΕΟΚ και οι ουσίες προτεραιότητας

Το 1976, η ΕΟΚ εξέδωσε την Οδηγία **76/464/ΕΟΚ**, ως ένα πρόγραμμα δράσης για την πρόληψη και τη μείωση της ρύπανσης που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες που εκχέονται στο υδάτινο περιβάλλον της Κοινότητας. Οι χημικοί ρύποι χωρίστηκαν σε "Ουσίες του Καταλόγου Ι" (αλογονούχες οργανικές ενώσεις, οργανοφωσφορικές ενώσεις, οργανοκασσιτερικές ενώσεις, κάδμιο, υδράργυρος και ενώσεις τους, ανθεκτικά ορυκτέλαια

και συνθετικές ύλες), οι οποίες θεωρήθηκαν ιδιαίτερα τοξικές, ανθεκτικές και βιοσυσσωρεύσιμες και έπρεπε να ρυθμίζονται σε κοινοτικό επίπεδο (Άρθρο 6), και σε λιγότερο προβληματικές "Ουσίες του Καταλόγου II», η ρύθμιση των οποίων ήταν να αφέθηκε στα ΚΜ (Άρθρο 7). Στον «Κατάλογο II» περιλαμβάνονται ουσίες που έχουν επιβλαβή αποτελέσματα για το υδάτινο περιβάλλον, τα οποία όμως μπορούν να περιορισθούν σε ορισμένη περιοχή και εξαρτώνται από τα χαρακτηριστικά και τη θέση των υδάτων στα οποία απορρίπτονται.

Το 1982 η Επιτροπή, βάσει του άρθρου 6 της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ, κατάρτισε κατάλογο των 132 ουσιών που ήταν υποψήφιες για ένταξη στον Κατάλογο I. Από αυτές, 30 ουσίες είχαν ήδη ταξινομηθεί ως «ουσίες προτεραιότητας». Ωστόσο την περίοδο που τέθηκε σε ισχύ η Οδηγία δεν είχε υιοθετηθεί τελικός «Κατάλογος I»

Το άρθρο 2 της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ ορίζει ότι τα ΚΜ λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για την εξάλειψη ή τη μείωση της ρύπανσης των επιφανειακών υδάτων, η οποία προέρχεται από τις επικίνδυνες ουσίες που περιλαμβάνονται στο Παράρτημα της Οδηγίας (για την εξάλειψη ο Κατάλογος I και για τη μείωση ο Κατάλογος II).

Το άρθρο 3 της Οδηγίας ορίζει ότι οποιαδήποτε απόρριψη, η οποία μπορεί να περιέχει μια από τις ουσίες του Καταλόγου I, υπόκειται σε προηγούμενη άδεια από την αρμόδια αρχή του κράτους μέλους και ότι με την ανωτέρω άδεια καθορίζονται τα πρότυπα απόρριψης των ουσιών αυτών. Η άδεια είναι περιορισμένης χρονικής διάρκειας και μπορεί να ανανεώνεται ύστερα από τροποποιήσεις των οριακών τιμών εκπομπών. Τα πρότυπα απόρριψης στις εν λόγω άδειες (άρθρο 5) καθορίζουν τη μέγιστη επιτρεπόμενη ποσότητα μιας ουσίας κατά τη διάρκεια συγκεκριμένων χρονικών διαστημάτων. Αν δεν τηρούνται τα πρότυπα απόρριψης, η αρμόδια αρχή λαμβάνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για να εξασφαλίσει την τήρηση των όρων της άδειας και, αν απαιτείται, για να απαγορεύσει την απόρριψη.

Για τη μείωση της ρύπανσης υδάτων από τις ουσίες του Καταλόγου II, τα ΚΜ καταρτίζουν **προγράμματα δράσης** (άρθρο 7),) τα οποία θα πρέπει να περιλαμβάνουν και ποιοτικούς στόχους για τα ύδατα, που θεσπίζονται σύμφωνα με τις τυχόν οδηγίες του Συμβουλίου, θέτουν χρονικά όρια πραγματοποιησεώς τους, ενώ τα αποτελέσματα των προγραμμάτων ανακοινώνονται στην Επιτροπή της ΕΕ, η οποία οργανώνει συστηματικούς συγκριτικούς ελέγχους των προγραμμάτων για την εξασφάλιση επαρκούς συντονισμού κατά την πραγματοποίησή τους.

Για τις απορρίψεις που δύναται να περιέχουν ουσίες του καταλόγου II, απαιτείται **προηγούμενη άδεια που καθορίζει τα πρότυπα απόρριψης**. Τα πρότυπα αυτά βασίζονται στα ποιοτικά περιβαλλοντικά πρότυπα σύμφωνα με υφιστάμενες Οδηγίες.

Κάθε κράτος μέλος προβαίνει σε απογραφή των απορρίψεων (άρθρο 11), οι οποίες μπορεί να περιέχουν ουσίες του καταλόγου I για τις οποίες εφαρμόζονται πρότυπα απόρριψης.

Στα πλαίσια της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ, τα ΚΜ ύστερα από αίτηση της αρμόδιας Επιτροπής της ΕΕ, υποβάλουν λεπτομέρειες περί των αδειών απόρριψης των ουσιών των καταλόγων I

και II, την καταγραφή των απορρίψεων που πραγματοποιούνται στα ύδατα, τα αποτελέσματα της επίβλεψης που έγινε από το εθνικό δίκτυο, καθώς και συμπληρωματικές πληροφορίες περί των προγραμμάτων παρακολούθησης.

Μέσα από ένα παρόμοιο σύστημα με την Οδηγία 76/464/ΕΟΚ, η Οδηγία επίσης, επιδιώκει την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων για ουσίες που πρέπει να ρυθμίζονται από την Κοινότητα και για ουσίες που πρέπει να ρυθμίζονται από τα ΚΜ.

Θεωρητικά, θα μπορούσαν να ισχύσουν οι ορισμοί (και οι διατάξεις) της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ, αλλά η Επιτροπή αντιμετώπισε, μεταξύ άλλων, το ζήτημα της μη εφαρμογής ή μη ύπαρξης των Καταλόγων I και II, ακόμη και πολλά χρόνια μετά την έναρξη ισχύος της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ, γεγονός που ώθησε την Επιτροπή σε αλλαγή στρατηγικής όσον αφορά την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης.

Αυτό οδήγησε την Επιτροπή στη θέσπιση της Οδηγίας 96/61/ΕΚ (IPPC) με πεδίο εφαρμογής ορισμένες βιομηχανικές εγκαταστάσεις και στη συνέχεια στη θέσπιση της Οδηγίας, η οποία είναι προσανατολισμένη στα υδάτινα σώματα. Για τις βιομηχανίες / εγκαταστάσεις που εμπíπτουν στις πρόνοιές της, η Οδηγία IPPC υιοθέτησε ως ελάχιστα πρότυπα τις οριακές τιμές εκπομπών των Θυγατρικών Οδηγιών της 76/464/ΕΟΚ.

Στο πλαίσιο της Οδηγίας, οι ουσίες που πρέπει να ρυθμίζονται σε κοινοτικό επίπεδο επανεμφανίστηκαν στα κριτήρια για την «ταξινόμηση της χημικής κατάστασης» και οι ουσίες που πρέπει να ρυθμίζονται από τα ΚΜ στα κριτήρια για την «ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης» των υδάτινων σωμάτων, που περιγράφονται στο παράρτημα V της Οδηγίας

Ο κατάλογος των κριτηρίων για την «ταξινόμηση της χημικής κατάστασης» περιλαμβάνει τις **"ουσίες προτεραιότητας" οι οποίες τεχνικά αντικαθιστούν τις ουσίες του Καταλόγου I της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ** και ρυθμίζονται από την θυγατρική της Οδηγίας Οδηγία 2008/105/ΕΚ για τις "ουσίες προτεραιότητας" (βλ. παρακάτω). Με την Απόφαση **2455/2001/ΕΟΚ** για τη θέσπιση του καταλόγου ουσιών προτεραιότητας στον τομέα της πολιτικής των υδάτων και τροποποίησης της Οδηγίας καθορίστηκε ο πρώτος κατάλογος 33 ουσιών ή ομάδων ουσιών στις οποίες έχει δοθεί προτεραιότητα για δράση σε κοινοτική κλίμακα. Ορισμένες από τις εν λόγω ουσίες προτεραιότητας έχουν ορισθεί ως επικίνδυνες ουσίες προτεραιότητας, για τις οποίες τα ΚΜ θα πρέπει να εφαρμόζουν τα απαιτούμενα μέτρα με σκοπό την παύση ή τη σταδιακή εξάλειψη των εκπομπών, των απορρίψεων και των διαρροών. Η Απόφαση ορίζει ότι για ουσίες που απαντούν στη φύση ή παράγονται από φυσικές διεργασίες είναι αδύνατη η παύση ή η σταδιακή εξάλειψη των εκπομπών, των απορρίψεων και των διαρροών από όλες τις δυνητικές πηγές.

Ο κατάλογος κριτηρίων για την «ταξινόμηση της οικολογικής κατάστασης» περιλαμβάνει όλες τις ουσίες που πρέπει να ρυθμίζονται από τα ΚΜ. Το παράρτημα V της Οδηγίας αναφέρεται σε αυτές ως «συγκεκριμένοι ρύποι» και το παράρτημα VIII προβλέπει έναν «ενδεικτικό κατάλογο κυριότερων ρύπων», που απαρτίζεται από 12 ομάδες (ομαδοποίηση εν μέρει με κριτήρια χημικά, και εν μέρει, από την άποψη των πιθανών επιπτώσεών τους). Οι ουσίες αυτές αντιστοιχούν στις ουσίες του **Καταλόγου II** της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ και

είναι:

1. Οργανοαλογονούχες ενώσεις και ουσίες που μπορεί να σχηματίζουν τέτοιες ενώσεις στο υδάτινο περιβάλλον.
2. Οργανοφωσφορικές ενώσεις.
3. Οργανοκασσιτερικές ενώσεις.
4. Ουσίες και παρασκευάσματα ή προϊόντα αποικοδόμησής τους, που αποδεδειγμένα έχουν καρκινογόνες ή μεταλλαξιογόνες ιδιότητες ή ιδιότητες που μπορεί να επηρεάσουν τη στερεοειδογόνο λειτουργία του θυρεοειδούς, την αναπαραγωγή ή άλλες λειτουργίες που σχετίζονται με το ενδοκρινικό σύστημα μέσα στο υδάτινο περιβάλλον ή μέσω αυτού.
5. Παραμένοντες υδρογονάνθρακες και παραμένουσες και βιοσωρεύσιμες οργανικές τοξικές ουσίες.
6. Κυανιούχες ενώσεις.
7. Μέταλλα και ενώσεις τους.
8. Αρσενικό και ενώσεις του.
9. Βιοκτόνα και φυτοπροστατευτικά προϊόντα.
10. Υλικά σε αιώρημα.
11. Ουσίες που συμβάλλουν στον ευτροφισμό (ιδίως νιτρικές και φωσφορικές ενώσεις).
12. Ουσίες που επηρεάζουν δυσμενώς το ισοζύγιο οξυγόνου (και μπορούν να μετρηθούν χρησιμοποιώντας παραμέτρους, όπως BOD, COD κλπ).

Όπως και στην Οδηγία 76/464/ΕΟΚ, οι περιβαλλοντικοί στόχοι της Οδηγίας, πρέπει να επιτευχθούν μέσω προγράμματος μέτρων διάρκειας 6 ετών (άρθρο 11 Οδηγίας).

Με την έναρξη ισχύος της Οδηγίας, το άρθρο 6 της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ σχετικά με τις ουσίες του **Καταλόγου I** καταργήθηκε και πρόσφατα ρυθμίστηκε μέσω των διατάξεων της 2008/105/ΕΚ. Ως εκ τούτου, το άρθρο 7 της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ σχετικά με τις ουσίες του καταλόγου II κατέστη άρθρο 6. Η ενοποιημένη αναθεωρημένη έκδοση της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ, δόθηκε στη δημοσιότητα στις 4 Μαρτίου 2006 ως η Οδηγία **2006/11/ΕΚ**.

Σύμφωνα με το άρθρο 22 (2) της Οδηγίας, η Οδηγία 76/464/ΕΟΚ - εκτός από την απευθείας διαγραφή του Άρθρου 6 (ουσίες του Καταλόγου I) - δεν θα πρέπει να καταργηθεί μέχρι το τέλος του 2013. Αυτό αποσκοπεί να εξασφαλιστεί η συνέχιση των αποτελεσμάτων της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ όσον αφορά στις ουσίες του καταλόγου II, τουλάχιστον μέχρι τα μέτρα στο πλαίσιο της Οδηγίας να τεθούν σε ισχύ από το 2010 και μετά.

Η Οδηγία 2008/105/ΕΚ

Το 2008 ψηφίστηκε η Οδηγία 2008/105/ΕΚ, που πρέπει να εφαρμοστεί από τις 13/7/2010. Είναι γνωστή «Θυγατρική Οδηγία (της Οδηγίας) για τις ουσίες προτεραιότητας».

Έτσι, 32 χρόνια μετά την προσέγγιση της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ για τη θέσπιση δεσμευτικών τιμών ποιοτικών στόχων και εκπομπής για ιδιαίτερα προβληματικές ουσίες στα υδάτινα σώματα, η Κοινότητα θέσπισε Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος για τα επιφανειακά ύδατα όσον αφορά στις «Ουσίες προτεραιότητας» και ορισμένους άλλους ρύπους

σύμφωνα με το Παράρτημα Χ της Οδηγίας (Παράρτημα Ι 2008/105/ΕΚ) .

Υπενθυμίζεται ότι αν και η Οδηγία 76/464/ΕΟΚ εισήγαγε ένα σχετικό κατάλογο ουσιών υπό τον τίτλο "Κατάλογος Ι", για τις οποίες τελικά δεν καταρτίστηκαν οριακές τιμές εκπομπής. Μόνο για ένα μικρό αριθμό ουσιών θεσπίστηκαν ποιοτικοί στόχοι και οριακές τιμές εκπομπών μέσω των θυγατρικών Οδηγιών 82/176/ΕΟΚ³², 83/513/ΕΟΚ³³, 84/156/ΕΟΚ³⁴, 84/491/ΕΟΚ³⁵ και 86/280/ΕΟΚ³⁶ της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ. Οι διατάξεις των Οδηγιών αυτών ενσωματώθηκαν στο παράρτημα ΙΧ της Οδηγίας Η Οδηγία 2008/105/ΕΚ κατήργησε το Παράρτημα ΙΙ των θυγατρικών Οδηγιών 82/176/ΕΟΚ, 83/513/ΕΟΚ, 84/156/ΕΟΚ και 84/491/ΕΟΚ και τμήμα του Παραρτήματος ΙΙ της Οδηγίας 86/280/ΕΟΚ όπου ετίθεντο Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος. **Το σύνολο των θυγατρικών Οδηγιών καταργείται από 22/12/2012. Έτσι καταργήθηκαν άμεσα οι διατάξεις που κάνουν αναφορά σε Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος (ΠΠΠ) ενώ διατηρούνται ως το 2012 οι προβλέψεις για τις οριακές τιμές εκπομπής από εγκαταστάσεις.**

Οι "Θυγατρικές οδηγίες" της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ καταργήθηκαν, διότι οι διατάξεις για τις ουσίες που ρυθμίζονται σε αυτές ενσωματώθηκαν στην Οδηγία (Παράρτημα ΙΧ) ή στη θυγατρική αυτής 2008/105/ΕΚ. Η 2008/105/ΕΚ εισήγαγε Πρότυπα Ποιότητας Περιβάλλοντος, για τις ετήσιες μέσες συγκεντρώσεις (ΕΜΤ-ΠΠΠ) και, στη περίπτωση ορισμένων ουσιών, για την μέγιστη επιτρεπόμενη συγκέντρωση (ΜΕΣ-ΠΠΠ). Τα αποτελέσματα του ελέγχου για τις ουσίες που παρουσιάζονται στο Παράρτημα Ι της 2008/105/ΕΚ λαμβάνονται υπόψη στην εκτίμηση της «Χημικής κατάστασης». Μη συμμόρφωση οδηγεί στο χαρακτηρισμό της χημικής κατάστασης «ως κατώτερη της καλής», που έχει ως αποτέλεσμα τη συνολική υποβάθμιση της κατάστασης των υδάτινων σωμάτων.

Η Οδηγία 2008/105/ΕΚ κάνει διάκριση σε «ουσίες προτεραιότητας», η εισαγωγή των οποίων η απόρριψη, εκπομπή και διαρροή πρέπει να μειώνεται σταδιακά, και σε «επικίνδυνες ουσίες προτεραιότητας», οι οποίες είναι τοξικές, βιοσυσσωρευτικές και επίμονες ή οι οποίες παρέχουν παρόμοιες ανησυχίες (Παράρτημα ΙΙ της 2008/105/ΕΚ = αναθεωρημένη έκδοση του Παραρτήματος Χ της Οδηγίας) και η απόρριψη, εκπομπή και διαρροή των ουσιών αυτών πρέπει να απαγορευτεί εντελώς μέσα στα επόμενα 20 χρόνια,

³² περί των οριακών τιμών και των ποιοτικών στόχων για τις απορρίψεις υδραργύρου από το βιομηχανικό τομέα της ηλεκτρόλυσης των χλωριούχων αλάτων αλκαλίων

³³ για τις οριακές τιμές και τους ποιοτικούς στόχους για τις απορρίψεις καδμίου

³⁴ για τις οριακές τιμές και τους ποιοτικούς στόχους όσον αφορά τις απορρίψεις υδραργύρου σε τομείς άλλους εκτός του τομέα της ηλεκτρολύσεως των χλωριούχων αλάτων των αλκαλίων

³⁵ σχετικά με τις οριακές τιμές και τους ποιοτικούς στόχους για τις απορρίψεις εξαχλωροκυκλοεξανίου

³⁶ σχετικά με τις οριακές τιμές και τους ποιοτικούς στόχους για τις απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στον κατάλογο Ι του παραρτήματος της οδηγίας 76/464/ΕΟΚ. Βάσει της 86/280/ΕΟΚ καθορίζονται οριακές τιμές σε συνάρτηση με τον τύπο της βιομηχανίας και ποιοτικοί στόχοι για το υδάτινο περιβάλλον για τις ουσίες τετραχλωράνθρακα, DDT και πενταχλωροφαινόλη. Συμπλήρωση της Οδηγίας 86/280/ΕΟΚ αποτελεί η 88/347/ΕΟΚ βάσει της οποίας καθορίζονται οριακές τιμές και ποιοτικοί στόχοι για τις ακόλουθες ουσίες: αλδρίνη, διελδρίνη, ενδρίνη και ισοδρίνη, εξαχλωροβενζόλιο, εξαχλωροβουταδιένιο και χλωροφόρμιο

έτσι ώστε μακροπρόθεσμα να μην εμφανίζονται στα ΥΣ και στο θαλάσσιο περιβάλλον (άρθρο 16 Οδηγίας). **Για το σκοπό αυτό, μια απογραφή των εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών είναι απαραίτητη.** Υπάρχει επίσης κατάλογος των ουσιών που πρόκειται να εξετασθούν με σκοπό την ενδεχόμενη ταξινόμηση ως ουσιών προτεραιότητας ή επικίνδυνων ουσιών προτεραιότητας (Παράρτημα ΙΙΙ της 2008/105/ΕΚ).

Ο κατάλογος των «ουσιών προτεραιότητας» και των «επικίνδυνων ουσιών προτεραιότητας» όπως έχει διαμορφωθεί από την Οδηγία 2008/105/ΕΚ παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 3.11-1 Κατάλογος Ουσιών προτεραιότητας στο τομέα της πολιτικής των υδάτων

α/α	Όνομα Ουσίας προτεραιότητας	Χαρακτηρισμός ως Επικίνδυνης Ουσίας Προτεραιότητας
1	Alachlor	
2	Anthracene	X
3	Atrazine	
4	Benzene	
5	Brominated diphenylether	X
	Pentabromodiphenylether (congener numbers 28, 47, 99, 100, 153 and 154)	
6	Κάδμιο και ενώσεις του	X
7	C10-13 Chloroalkanes	X
8	Chlorfenvinphos	
9	Chlorpyrifos (Chlorpyrifos-ethyl)	
10	1,2-Dichloroethane	
11	Dichloromethane	
12	Di(2-ethylhexyl)-phthalate (DEHP)	
13	Diuron	
14	Endosulfan	X
15	Fluoranthene	
16	Hexachloro-benzene	X
17	Hexachloro-butadiene	X
18	Hexachloro-cyclohexane	X
19	Isoproturon	
20	Μόλυβδος και οι ενώσεις του	
21	Υδράργυρος και οι ενώσεις του	X
22	Naphthalene	
23	Νικέλιο και οι ενώσεις του	
24	Nonylphenol	X
	(4-Nonylphenol)	X
25	Octylphenol	
	((4-(1,1', 3,3' -tetramethylbutyl) -phenol))	
26	Pentachloro-benzene	X
27	Pentachloro-phenol	
28	Polyaromatic hydrocarbons (PAH)	X
	Benzo(a)pyrene	X
	Benzo(b)fluor-anthene	X

α/α	Όνομα Ουσίας προτεραιότητας	Χαρακτηρισμός ως Επικίνδυνης Ουσίας Προτεραιότητας
	Benzo(k)fluor-anthene	X
	Benzo(g,h,i)-perylene	X
	Indeno(1,2,3-cd)-pyrene	X
29	Simazine	
30	Tributyltin compounds	X
	(Tributhyltin-cation)	X
31	Trichloro-benzenes	
32	Trichloro-methane	
33	Trifluralin	

Η εναρμόνιση της εθνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 2008/105/ΕΚ έγινε με την ΚΥΑ ΗΠ 51354/2641/Ε103/2010 με την οποία καθορίζονται πρότυπα ποιότητας περιβάλλοντος (ΠΠΠ) για τις συγκεντρώσεις ορισμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα επιφανειακά ύδατα. Όπως παρουσιάζεται ακολούθως με την ΚΥΑ 51354 τροποποιούνται μια σειρά διατάξεων. Τροποποιούνται οι ακόλουθες Πράξεις Υπουργικού Συμβουλίου (ΠΥΣ) και καταργούνται από 22/12/2012:

- α) ΠΥΣ 144/1987 «Προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος από την ρύπανση που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες.....και ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών ποιότητας του νερού σε κάδμιο, υδράργυρο και εξαχλωροκυκλοεξάνιο (HCH)»
- β) ΠΥΣ 73/1990 «Καθορισμός των κατευθυντήριων και οριακών τιμών ποιότητας των νερών από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στον κατάλογο Ι του Παραρτήματος Α του άρθρου 6 της αριθμ. 144/2.11.1987 Πράξης του Υπουργικού Συμβουλίου»
- γ) ΠΥΣ 255/1994 «Συμπλήρωση του Παραρτήματος του άρθρου 6 της υπ. αριθμ. 73/29.6.1990 πράξης Υπουργικού Συμβουλίου 'Καθορισμός των κατευθυντήριων και οριακών τιμών ποιότητας των νερών από απορρίψεις ορισμένων επικινδύνων ουσιών που υπάγονται στον κατάλογο Ι του Παραρτήματος Α του άρθρου 6 της υπ. αριθμ. 144/2.11.1987 πράξης του Υπουργικού Συμβουλίου'» (Α'123), με το οποίο τροποποιήθηκε το παράρτημα του άρθρου 6 της Πράξης Υπουργικού Συμβουλίου

Επίσης, από 22/12/2012 καταργούνται οι ακόλουθες Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις:

- α) ΚΥΑ 18186/271/88 (Β 126') «Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών των επικινδύνων ουσιών στα υγρά απόβλητα»
- β) ΚΥΑ 90461/2193/94 (Β' 843) «Συμπλήρωση του παραρτήματος του άρθρου 12 της υπ' αριθ. 55648/2210/1991 Κοινής Υπουργικής Απόφασης 'Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών των επικινδύνων ουσιών στα υγρά απόβλητα'»
- γ) ΚΥΑ 55648/2210/1991 (Β'323) «Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος και ειδικότερα καθορισμός οριακών τιμών των επικινδύνων

ουσιών στα υγρά απόβλητα»

- δ) Κοινή Υπουργική Απόφαση οικ.4859/726/2001 (Β' 253) «Μέτρα και περιορισμοί για την προστασία του υδάτινου περιβάλλοντος.....», ως προς τις παραμέτρους που περιλαμβάνει το Παράρτημα Ι της παρούσας απόφασης.

Τέλος, τροποποιείται η ΚΥΑ 50388/2704/2003 "Τροποποίηση και συμπλήρωση της Πράξης Υπουργικού Συμβουλίου 2/1.2.2001 «καθορισμός των κατευθυντήριων και οριακών τιμών ποιότητας των νερών από απορρίψεις ορισμένων επικίνδυνων ουσιών που υπάγονται στον Κατάλογο ΙΙ της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 4ης Μαΐου 1976 (Α/15)»"

3.11.2 Προτεινόμενα Μέτρα

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ13-01

Ονομασία: Κατάρτιση μητρώου πηγών ρύπανσης (εκπομπές, απορρίψεις και διαρροές)

Περιγραφή: Σύμφωνα με την 1^η παράγραφο του Άρθρου 5 «Κατάλογος εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών» της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ 1909Β/8.12.2010) «Οι Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών, με βάση τις πληροφορίες που συλλέγονται σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 11 του Π.Δ. 51/2007, τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 166/2006 και άλλα διαθέσιμα δεδομένα, καταρτίζουν για κάθε περιφέρεια λεκάνης απορροής ποταμού ή μέρος της περιφέρειας αυτής που βρίσκεται μέσα στα διοικητικά τους όρια, κατάλογο συμπεριλαμβανομένων τυχόν χαρτών, των εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών για όλες τις ουσίες προτεραιότητας και όλους τους ρύπους που εκτίθενται στο μέρος Α του παραρτήματος Ι της παρούσας απόφασης, συμπεριλαμβανομένων των συγκεντρώσεών τους στα ιζήματα και τους ζώντες οργανισμούς, κατά περίπτωση»

Ειδικότερα, στο πλαίσιο της κατάρτισης του καταλόγου εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών προτείνεται η δημιουργία μητρώου πηγών ρύπανσης που να περιλαμβάνει:

- α) την καταγραφή των εγκαταστάσεων, δραστηριοτήτων και χρήσεων που αποτελούν πηγές έκλυσης ουσιών προτεραιότητας και ειδικών ρύπων και την κατάρτιση σχετικού μητρώου,
- β) την περιγραφή των αποβλήτων που απορρίπτονται τακτικά από συγκεκριμένες πηγές, συνοδευόμενη από χημική ανάλυση των αποβλήτων αυτών,
- γ) την έκδοση εγκυκλίων και λοιπών ενημερωτικών δράσεων για το προσωπικό των αρμόδιων υπηρεσιών αδειοδότησης και ελέγχου και
- δ) την επικαιροποίηση των σχετικών αδειών σε διάφορες εγκαταστάσεις.

Το Μητρώο θα περιλαμβάνει τον κατάλογο εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών για όλες τις ουσίες προτεραιότητας και όλους τους ρύπους που εκτίθενται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 σε συμφωνία με τις διατάξεις του άρθρου 5 της εν λόγω ΚΥΑ.

Στο μητρώο αυτό καταχωρούνται οι δυνητικές πηγές ρύπανσης και το ίδιο αποτελεί τη

βάση για την Κατάρτιση Σχεδίου Δράσης Μείωσης των ανωτέρω ουσιών. Στο πλαίσιο αυτού του μέτρου θα πρέπει να διερευνηθεί αν οι αυξημένες συγκεντρώσεις ορισμένων ουσιών οφείλονται σε ανθρωπογενή αίτια ή σε φυσικές διεργασίες.

Επιπλέον το Μητρώο θα συνδράμει τις αδειοδοτούσες αρχές να εντοπίσει το σύνολο των υπόχρεων εγκαταστάσεων και να προχωρήσει στην τροποποίηση όπου είναι απαραίτητο των περιβαλλοντικών αδειών και λοιπών σχετικών απαιτήσεων που απορρέουν από τη νομοθεσία.

Η καταγραφή όλων των εν δυνάμει ρυπογόνων δραστηριοτήτων είναι ιδιαίτερης σημασίας για τη διαχρονική παρακολούθησή τους αλλά και για τις ελεγκτικές αρχές.

Για την υλοποίηση του μέτρου αρχικά πρέπει να σχεδιαστεί το Μητρώο από τις Διευθύνσεις Υδάτων υπό το συντονισμό της ΕΓΥ. Η ανάπτυξη του μητρώου θα πρέπει να υλοποιηθεί σε συνδυασμό με το μέτρο ΟΜ12-01 «*Δημιουργία Ενιαίου Μητρώου περιοχών διάθεσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, είτε μέσω άρδευσης είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού και να αφορά σε ΕΥΣ & ΥΥΣ προκειμένου να δημιουργηθεί ενιαία βάση με το σύνολο της πληροφορίας (εκρών, ρύπων κ.λπ.) που απαιτείται, μεταξύ άλλων, τόσο για τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 166/2006 όσο και για την ΚΥΑ οικ. 145116/02.02.2011 (ΦΕΚ Β' 354/08.03.2011) περί καθορισμού μέτρων, όρων και διαδικασιών για την επαναχρησιμοποίηση επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων.*

Φορείς Υλοποίησης: ΥΠΕΚΑ\ΕΓΥ, ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ \ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΔΑΤΩΝ,
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

3.12 Μέτρα για την πρόληψη της σημαντικής διαρροής ρύπων από τεχνικές εγκαταστάσεις και για πρόληψη ή/ και μείωση των επιπτώσεων των επεισοδίων ρύπανσης από ατύχημα ή ακραία φυσικά φαινόμενα

3.12.1 Γενικά

Τα βασικά μέτρα περιλαμβάνουν επίσης (άρθρο 11 (3) ιβ *Οδηγίας*) τυχόν μέτρα:

- για την πρόληψη της σημαντικής διαρροής ρύπων από τεχνικές εγκαταστάσεις και
- για την πρόληψη ή/και τη μείωση των επιπτώσεων των επεισοδίων ρύπανσης λόγω ατυχήματος, για παράδειγμα έπειτα από πλημμύρες,
- συμπεριλαμβανομένων μέτρων που προβλέπουν συστήματα για την ανίχνευση τέτοιων γεγονότων ή για τη σχετική προειδοποίηση,
- συμπεριλαμβανομένων, στην περίπτωση ατυχημάτων που δεν θα μπορούσαν να έχουν ευλόγως προβλεφθεί, όλων των κατάλληλων μέτρων για τη μείωση των κινδύνων στα υδάτινα οικοσυστήματα.

Για την πρόληψη της ρύπανσης από βιομηχανικά ατυχημάτων έχουν τεθεί σε ισχύ από την ΕΕ μια σειρά από Οδηγίες, όπως:

- Η Οδηγία 82/501/ΕΟΚ περί του κινδύνου ατυχημάτων μεγάλης έκτασης τον οποίον περικλείουν ορισμένες βιομηχανικές δραστηριότητες (Οδηγία Seveso I)
- Η Οδηγία 96/82/ΕΚ για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες (Οδηγία Seveso II)
- Η Οδηγία 2003/105/ΕΚ για την τροποποίηση της Οδηγίας 96/82/ΕΚ του Συμβουλίου για την αντιμετώπιση των κινδύνων μεγάλων ατυχημάτων σχετιζόμενων με επικίνδυνες ουσίες
- Η Οδηγία 76/464/ΕΟΚ περί ρυπάνσεως που προκαλείται από ορισμένες επικίνδυνες ουσίες που εκχέονται στο υδάτινο περιβάλλον της Κοινότητας

Ως μέσο για τη διεύρυνση της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ και τη συμπλήρωσή της με προσέγγιση προσανατολισμένη στις εκπομπές, ψηφίστηκε το 1996 η Οδηγία 96/61/ΕΚ σχετικά με την ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχο της ρύπανσης (Οδηγία IPPC). Ωστόσο, δεδομένου ότι η Οδηγία IPPC καλύπτει μόνο ορισμένες εγκαταστάσεις, η Επιτροπή ενσωμάτωσε τις άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 76/464/ΕΟΚ στην *Οδηγία*.

Αναλυτικότερα στοιχεία για τις προαναφερόμενες Οδηγίες και το περιεχόμενό τους αναφέρονται ανωτέρω.

Στο πλαίσιο της διερεύνησης μέτρων για την ικανοποίηση των ανωτέρω έγιναν οι

ακόλουθες εργασίες:

1. Απογράφτηκαν τα υφιστάμενα και προγραμματιζόμενα έργα (και δραστηριότητες), αξιολογήθηκαν οι τεχνικές και οργανωτικές πτυχές της συμμόρφωσής τους με βάση τις απαιτήσεις του άρθρου 11 (3) ιβ και αναλύθηκαν τυχόν ελλείμματα
2. Αναπτύχθηκε κατάλογος με συνιστώμενες λύσεις για την εφαρμογή του άρθρου 11 (3) ιβ βασισμένος στα ευρήματα της ανωτέρω απογραφής και στην ανάλυση που προηγήθηκε
3. Επιλέχθηκαν λύσεις που έλαβαν υπόψη όχι μόνο τη εθνική αλλά και τη διεθνή εμπειρία

3.12.2 Μέτρα

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ14-01

Ονομασία: Ενίσχυση της συνέργειας του Σχεδίου διαχείρισης υδάτων με τα ΣΑΤΑΜΕ εγκαταστάσεων που εντάσσονται στις οδηγίες IPPC και Seveso

Περιγραφή: Κατάρτιση Σχεδίου Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) το οποίο θα περιλαμβάνει τον τρόπο προστασίας των ΥΣ από σημαντικές διαρροές και ατυχήματα και ιδιαίτερα των ΥΣ που περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών αλλά και τρόπους αντιμετώπισης τέτοιων συμβάντων με σκοπό την προστασία των οικοσυστημάτων (π.χ. περιοχές δικτύου NATURA 2000) και της ανθρώπινης υγείας (συστήματα που χρησιμοποιούνται ή προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση).

Ειδικά για τις μονάδες που συγκαταλέγονται στις μονάδες υψηλού κινδύνου σύμφωνα με την Οδηγία SEVESO, θα πρέπει στο Εσωτερικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) να περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:

- τα ΥΣ στην πληττόμενη περιοχή, τα οποία θα πρέπει είναι εμφανή ως σημεία ενδιαφέροντος κατά τον καθορισμό των Ζωνών Προστασίας (και στους σχετικούς χάρτες)
- καθορισμός τρόπου άμεσης ενημέρωσης (κινητοποίησης στην περίπτωση σοβαρού περιστατικού) των οικείων Υπηρεσιών Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και της Περιφέρειας για τη διαχείριση και προστασία του αντίστοιχου ΥΣ.

Αντίστοιχες τροποποιήσεις ενδέχεται να απαιτηθούν στα σχέδια έκτακτης ανάγκης (ΣΑΤΑΜΕ) όπου καθορίζονται τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται έξω από τη μονάδα στην οποία αποθηκεύονται ή διατηρούνται επικίνδυνες ουσίες. Τα ΣΑΤΑΜΕ σε εφαρμογή του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας επανεξετάζονται, δοκιμάζονται, αναθεωρούνται και εκσυγχρονίζονται κάθε τρία χρόνια και σε κάθε περίπτωση όποτε συμβεί σημαντική αλλαγή στην λειτουργία της εγκατάστασης ή όπως ορίζουν οι σχετικές οδηγίες της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας.

Αρμόδιες για τη σύνταξη των ΣΑΤΑΜΕ σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης είναι οι Δ/νσεις Πολιτικής Προστασίας οι οποίες καταρτίζουν ένα ενιαίο Σχέδιο για κάθε Αποκεντρωμένη Διοίκηση το οποίο εξειδικεύεται σε επίπεδο Περιφέρειας εντός διοικητικών ορίων κάθε Π.Ε.

Στο πλαίσιο αυτό οι αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων θα πρέπει να αποστείλουν το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης:

(α) στην αρμόδια αρχή περιβαλλοντικής αδειοδότησης των εγκαταστάσεων Seveso και αυτή να κινησει τη διαδικασία για την επικαιροποίησή τους, σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο και

(β) Στις αρμόδιες Δ/νσεις και Γραφεία Πολιτικής Προστασίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και Περιφέρειας ,

ώστε να επιληφθούν για τυχόν τροποποιήσεις του ΣΑΤΑΜΕ αρμοδιότητάς τους.

Φορείς Υλοποίησης: ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΕΣΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΟΜ14-02

Όνομασία: Σχεδιασμός και εφαρμογή κεντρικού συστήματος ειδοποίησης και διαχείρισης της ρύπανσης από ατυχήματα/ φυσικά φαινόμενα

Περιγραφή: Το μέτρο περιλαμβάνει την ενίσχυση των δράσεων πληροφόρησης, ειδοποίησης, ελέγχου και αποκατάστασης, οι οποίες θα επιτρέπουν τις σωστές διαδικασίες και ενέργειες σε περίπτωση αστοχίας έργων, όπως εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, εγκαταστάσεων επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων, ΧΥΤΑ, αυτοκινητοδρόμων, κ.λπ.

Για την ορθότερη εποπτεία, έλεγχο και διαχείριση της ρύπανσης υδάτων από ατυχήματα, προτείνεται να υπάρχει ένα κεντρικό σύστημα ελέγχου σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος υπό την ευθύνη της Διεύθυνσης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης σε συνεργασία με την περιφερειακή διοικητική μονάδα της Πολιτικής Προστασίας, στο οποίο θα αναφέρουν οι φορείς διαχείρισης των έργων.

Οι περιοχές προτεραιότητας είναι οι ζώνες απόληψης πόσιμου νερού, οι ζώνες οικονομικού ενδιαφέροντος (π.χ. ιχθυοκαλλιέργειες), οι περιοχές νερών κολύμβησης και οι προστατευόμενες περιοχές.

Φορείς Υλοποίησης: ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ Δ/ΣΗ, ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ

Χρονικός Ορίζοντας Εφαρμογής: ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΟ

4. Συμπληρωματικά Μέτρα

Σύμφωνα με την *Οδηγία*, «Συμπληρωματικά» είναι τα μέτρα που καταρτίζονται και τίθενται σε εφαρμογή επιπλέον των Βασικών Μέτρων, με σκοπό την επίτευξη των στόχων που τίθενται για τα υδάτινα σώματα.

Στο παρόν Πρόγραμμα Μέτρων, τα Συμπληρωματικά Μέτρα που προτείνονται, κωδικοποιούνται ως κάτωθι:

Κατηγορία μέτρου	Γενικός Κωδικός Κατηγορίας
Περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση	ΣΜ04
Έλεγχοι εκπομπής ρύπων	ΣΜ05
Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΣΜ07
Έλεγχος απολήψεων	ΣΜ08
Έργα δομικών κατασκευών	ΣΜ11
Τεχνητός εμπλουτισμός υδροφορέων	ΣΜ14
Εκπαιδευτικά μέτρα	ΣΜ15
Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης (βέλτιστων πρακτικών)	ΣΜ16
Λοιπά μέτρα	ΣΜ18

4.1 Περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση – ΣΜ04

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ04-01

Ονομασία: *Εθελοντικές συμβάσεις σχετικές με την ορθή διαχείριση του νερού μεταξύ του δημόσιου και ιδιωτών οι οποίοι αποτελούν σημαντικούς καταναλωτές ύδατος*

Περιγραφή: Το εν λόγω μέτρο αφορά στη σύναψη εθελοντικών συμβάσεων και εθελούσιων συμφωνιών μεταξύ σημαντικών καταναλωτών νερού και δημόσιων φορέων. Ως μεγάλοι καταναλωτές σε πρώτη φάση μπορούν να θεωρηθούν ΔΕΥΑ και συλλογικά αρδευτικά δίκτυα που καταναλώνουν ποσότητες υπόγειου νερού >300.000m³/έτος και που αντλούν από ΥΥΣ που βρίσκονται σε κακή ποιοτική ή ποσοτική κατάσταση

Στόχος: Το μέτρο συμβάλλει στην ορθολογική και αειφορική διαχείριση ύδατος και στην άμβλυση των πιέσεων που δέχονται τα υδατικά συστήματα εξαιτίας ανθρωπογενών δραστηριοτήτων. Η λογική στην οποία βασίζεται η σύναψη των εθελοντικών συμφωνιών έχει ως κύριο χαρακτηριστικό την «προαίρεση» δηλαδή, οι συμβάσεις οι οποίες θα συναφθούν στο πλαίσιο εφαρμογής του εν λόγω μέτρου δεν θα συνοδεύονται από νομικές δεσμεύσεις ούτε θα προβλέπονται κυρώσεις σε περίπτωση μη εφαρμογής αυτών από τους συμμετέχοντες, καθότι αποσκοπούν στη επιτυχή «εθελοντική» υλοποίηση των στόχων. Η σύναψη τους θα αποτελέσει εργαλείο άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής το οποίο για την εφαρμογή του θα απαιτεί συνεχή συνεργασία και συμμετοχή εκ μέρους των συμβαλλομένων.

Οφέλη: Στο υπό εξέταση Υδατικό Διαμέρισμα δεν έχει εφαρμοσθεί μέχρι στιγμής ανάλογο μέτρο σχετικά με την αειφόρο διαχείριση υδάτων. Παρόλα αυτά ενδεικτικά αξίζει να σημειωθεί ότι οι περιβαλλοντικές συμφωνίες ως πρακτικό εργαλείο άσκησης πολιτικής εφαρμόζονται στις περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης με ιδιαίτερως επιτυχή αποτελέσματα ενώ πρόσφατα στη χώρα μας υπογράφηκε εθελοντική συμφωνία μεταξύ του Δημοσίου Φορέα (ΥΠΕΚΑ) και της Ένωσης Τσιμεντοβιομηχανιών Ελλάδος (ΕΤΕ) με αντικείμενο «Την Πρόληψη και τον Έλεγχο της Ρύπανσης από την Τσιμεντοβιομηχανία». Το μέτρο μπορεί να οδηγήσει στη μείωση των απολήψεων από ΥΥΣ και στον περιορισμό της τοπικής υπερεκμετάλλευσής τους.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): Το Κόστος Υλοποίησης δεν μπορεί να καθοριστεί επακριβώς καθώς εξαρτάται από πλήθος παραγόντων οι οποίοι θα εκτιμηθούν σε μεταγενέστερο επίπεδο και κατά την κατάρτιση των επιμέρους δράσεων του εν λόγω μέτρου. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι δεν αναμένεται το κόστος να είναι ιδιαίτερα υψηλό καθώς η βάση δημιουργίας και υλοποίησης αυτών των συμφωνιών όπως προαναφέρθηκε παρουσιάζει εθελοντικό χαρακτήρα και απαιτεί μειωμένα έξοδα υλοποίησης και παρακολούθησης [30].

Στο πλαίσιο του μέτρου θα προωθηθούν οι ανάλογες δράσεις και ενέργειες, θα καταγραφούν οι πιθανοί συμβαλλόμενοι και θα πραγματοποιηθούν προσκλήσεις ενδιαφέροντος-επαφές με τα μέλη αυτών και τους εκπροσώπους τους ώστε να καταρτιστούν οι τελικές συμβάσεις-συμφωνίες σε επίπεδο του ΥΔ.

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας:

Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω συμφωνιών προτείνεται να πραγματοποιήσει η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας Θράκης και ειδικότερα η Διευθύνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης, σε συνεργασία με την Ειδική Γραμματεία Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής και κατόπιν επαφών συνεργασιών και συμμετοχής ΔΕΥΑ, ΤΟΕΒ, ΟΤΑ, ιδιωτών κ.λπ.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Το μέτρο αυτό αφορά τα ΥΥΣ : Παραέβριας περιοχής – Δέλτα Έβρου (GR120T020), Φιλιουρή (GR1200040), Ξάνθης - Κομοτηνής (GR1200050) και Σύστημα Δέλτα Νέστου (GR1200060).

4.2 Έλεγχοι εκπομπής ρύπων – ΣΜ05

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ05-01

Ονομασία: Μέτρα ειδικής προστασίας σε περιοχές ΥΥΣ όπου υπάρχουν θερμομεταλλικά και ιαματικά νερά

Εισαγωγή: Τα θερμομεταλλικά νερά χαρακτηρίζονται από υψηλές θερμοκρασίες και από αυξημένες συγκεντρώσεις ανιόντων και κατιόντων όπως Ce, Br, SO₄, HCO₃, I, Na, K, I, Mg, Fe, Ba, Sr, Al, NH₄. Επειδή η παρουσία των πιο πάνω στοιχείων συνδέεται κατά κανόνα με τις θεραπευτικές ιδιότητες του νερού, τα νερά που έχουν μεγάλη περιεκτικότητα, σε κάποιο από τα ανωτέρω συστατικά, ονομάζονται ιαματικά νερά.

Σύμφωνα με το Ν.3498/2006 «Ανάπτυξη ιαματικού τουρισμού και λοιπές διατάξεις» ως ιαματικοί φυσικοί πόροι ορίζονται τα φυσικά νερά (ψυχρά ή θερμά), ατμοί, φυσικά αέρια ή πηλοί, που έχουν αναγνωρισμένες ιαματικές ιδιότητες. Ως Ιαματικές πηγές ορίζονται οι φυσικές αναβλήσεις ή αντλήσεις ιαματικών φυσικών πόρων με τεχνικό έργο, όπως από γεώτρηση, φρέαρ, τάφρο ή σήραγγα (φυσική ή τεχνητή) ή φυσική δημιουργία ιαματικού πηλού. Την αρμοδιότητα της προστασίας της ποιότητας, της ποσότητας και των φυσικών, χημικών και βιολογικών χαρακτηριστικών των ιαματικών φυσικών πόρων έχει ο Εθνικός Οργανισμός Τουρισμού.

Ο **Ν.3498/2006** προβλέπει συγκεκριμένη διαδικασία αναγνώρισης των ιαματικών φυσικών πόρων, την κατάρτιση μητρώου ιαματικών φυσικών πόρων καθώς και την Προστασία ιαματικών φυσικών πόρων μέσω του προσδιορισμού ζωνών προστασίας και της ρύθμισης των χρήσεων γης. Ο προσδιορισμός των ζωνών αυτών γίνεται με ΠΔ το οποίο δεν έχει ακόμη εκδοθεί καθώς η Επιτροπή Προστασίας Ιαματικών Φυσικών Πόρων (επανα) συγκροτήθηκε πρόσφατα (30/3/2012) καθώς είχε διακοπεί η λειτουργία της από το 2009.

Γενικά τα **ιαματικά νερά** χρησιμοποιούνται για ποσιθεραπεία, εισπνοθεραπεία, λουτροθεραπεία ή πηλοθεραπεία. Δεν υπάρχουν Οδηγίες που να ρυθμίζουν αυτές τις χρήσεις. Συγκεκριμένα η **Οδηγία 2006/7/ΕΚ** για τα νερά κολύμβησης, στο Άρθρο 1 «Σκοπός και πεδίο εφαρμογής», εξαιρεί από το πεδίο εφαρμογής της

- α) τα κολυμβητήρια και τις δεξαμενές **ιαματικών λουτρών**
- β) τα περικλειστα ύδατα που υπόκεινται σε επεξεργασία ή χρησιμοποιούνται για **θεραπευτικούς σκοπούς**
- γ) τα τεχνητώς περικλειστα ύδατα, που διαχωρίζονται από τα επιφανειακά και τα υπόγεια ύδατα.

Τα ιαματικά ποσιθεραπείας δεν είναι σαφές αν υπάγονται στο πεδίο εφαρμογής της **Οδηγίας 98/83/ΕΚ** «σχετικά με την ποιότητα νερού ανθρώπινης κατανάλωσης» και άρα δεν μπορούν να υπαχθούν στις προστατευόμενες περιοχές του Άρθρου 7.

Επίσης, δεν εμπίπτουν στις πρόνοιες της **Οδηγίας 2009/54/ΕΚ** «σχετικά με την εκμετάλλευση και τη θέση στο εμπόριο των φυσικών μεταλλικών νερών», η οποία προβλέπει την οριοθέτηση της περιοχής υδροληψίας και τη λήψη μέτρων για την προστασία της πηγής από τις ρυπάνσεις. Συγκεκριμένα, η Οδηγία **2009/54/ΕΚ** εξαιρεί από το πεδίο εφαρμογής της, τα φυσικά μεταλλικά νερά που χρησιμοποιούνται στην πηγή τους για θεραπευτικούς σκοπούς εντός των θερμικών ή υδρομεταλλικών εγκαταστάσεων.

Περιγραφή: Τα μέτρα ειδικής προστασίας των θερμομεταλλικών και ιαματικών νερών συνδυάζονται και προσαρμόζονται με το υφιστάμενο και θεσμοθετημένο πλαίσιο προστασίας. Καταρχάς εφαρμόζονται οι απαγορεύσεις της ζώνης ελεγχόμενης προστασίας II των σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού για ύδρευση. Η εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων μπορεί να επιτρέπεται σε συγκεκριμένες θέσεις μετά την υποβολή υδρογεωλογικής μελέτης ή έκθεσης ανάλογα με το μέγεθος και την κατηγορία της δραστηριότητας και θετική γνωμοδότηση της αρμόδιας Διεύθυνσης Υδάτων. Τα ΥΥΣ στα οποία εντοπίζονται θερμομεταλλικά και ιαματικά νερά είναι το ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής (GR1200050), το ΥΥΣ Ορέων Λεκάνης (GR1200070), το ΥΥΣ Ποταμοί - Σταυρούπολης (GR120B090), το ΥΥΣ Έβρου (GR1200140) και το ΥΥΣ Σαμοθράκης - Ξηροποτάμου (GR1200180).

Στόχος: Αποφυγή ρύπανσης υπόγειων υδατικών συστημάτων

Οφέλη: Προστασία θερμομεταλλικών - ιαματικών φυσικών πόρων

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): -

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας:

ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ) / ΥΠ. ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Τα ΥΥΣ στα οποία εντοπίζονται θερμομεταλλικά και ιαματικά νερά είναι το ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής (GR1200050), το ΥΥΣ Ορέων Λεκάνης (GR1200070), το ΥΥΣ Ποταμών - Σταυρούπολης (GR120B090), το ΥΥΣ Έβρου (GR1200140) και το ΥΥΣ Σαμοθράκης - Ξηροποτάμου (GR1200180).

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ05-02

Όνομασία: Έλεγχος ποιοτικής κατάστασης αδειοδοτούμενων υδροληπτικών έργων σε συστήματα με υψηλές τιμές φυσικού υποβάθρου

Περιγραφή: Ετήσιος έλεγχος της ποιοτικής κατάστασης των υπόγειων νερών στα ΥΥΣ που παρουσιάζουν αυξημένες τιμές στις συγκεντρώσεις ορισμένων στοιχείων (π.χ. χλωριόντα, θειικά ανιόντα) που αποδίδονται στο φυσικό υπόβαθρο.

Στόχος: Ο ετήσιος έλεγχος της ποιοτικής κατάστασης του υπόγειου νερού γίνεται ώστε να διαπιστώνεται η πιθανή επέκταση της ζώνης που χαρακτηρίζεται από κακή ποιοτική κατάσταση λόγω φυσικού υποβάθρου αλλά και η πιθανή αύξηση ή μείωση των συγκεντρώσεων του στοιχείου που την προκαλεί.

Οφέλη: Η Διεύθυνση Υδάτων με την αξιολόγηση των στοιχείων που θα προκύπτουν από τους ετήσιους ποιοτικούς ελέγχους, θα έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα ανάλογα με την πιθανή επιδείνωση ή την βελτίωση της κατάστασης.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): -

Εφαρμογής (€/ έτος): 16.000 (10 σημεία GR120T020, 20 σημεία GR1200050, 15 σημεία GR1200060, 15 σημεία GR1200120, 10 σημεία GR1200130 και 10 σημεία GR1200180).

Αρμόδιος Φορέας:

Περιφέρειες / Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας Θράκης

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Τα ΥΥΣ που παρουσιάζουν αυξημένες τιμές συγκεντρώσεων στοιχείων λόγω φυσικού υποβάθρου είναι το ΥΥΣ Παραέβριας Περιοχής - Δέλτα Έβρου (GR120T020), το ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής (GR1200050), το ΥΥΣ Δέλτα Νέστου (GR1200060), το ΥΥΣ Ροδόπης (GR1200120), το ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης (GR1200130) και το ΥΥΣ Σαμοθράκης - Ξηροποτάμου (GR1200180).

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ05-03

Ονομασία: Πρόγραμμα διερευνητικής παρακολούθησης ποιοτικής κατάστασης στα υπόγεια υδατικά συστήματα και στα επιφανειακά σώματα στις περιοχές υφιστάμενων ΧΥΤΑ.

Περιγραφή: Προτείνεται η διερεύνηση της ποιοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπογείων νερών στην περίμετρο της περιοχής των υφιστάμενων ΧΥΤΑ.

Στόχος: Με το μέτρο αυτό θα έχει τη δυνατότητα η Δ/ση Υδάτων να συμπληρώσει το υφιστάμενο, σύμφωνα με τη νομοθεσία, δίκτυο παρακολούθησης και με άλλα σημεία για την αποφυγή ρύπανσης.

Οφέλη: Προστασία υπόγειων και επιφανειακών υδάτων από ρύπανση

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Μεσοπρόθεσμο - Μέχρι 2021

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): -

Εφαρμογής (€/ έτος): 20.000

Αρμόδιος Φορέας:

Την κατάρτιση του προγράμματος προτείνεται να πραγματοποιήσει η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας Θράκης και ειδικότερα η Διεύθυνση Υδάτων Ανατ. Μακεδονίας - Θράκης. Η υλοποίηση του προγράμματος προτείνεται να γίνει από τις υπηρεσίες της Περιφέρειας ή τους φορείς λειτουργίας των ΧΥΤΑ.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Το μέτρο αφορά το ΥΥΣ Ορέων Λεκάνης - GR1200070 (ΧΥΤΑ Καβάλας) και το ΥΥΣ Φιλιουρή - GR1200040 (ΧΥΤΑ Κομοτηνής).

4.3 Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων – ΣΜ07

4.3.1 Γενικά

Το **Εθνικό Υγροτοπικό Πάρκο Δέλτα Έβρου** και το **Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης** περιλαμβάνουν τους σημαντικότερους υγροτόπους της χώρας.

Εθνικό Υγροτοπικό Πάρκο Δέλτα Έβρου

Η περιοχή του Δέλτα Έβρου, βρίσκεται στο νότιο-ανατολικό άκρο του νομού Έβρου και το μεγαλύτερο μέρος του βρίσκεται δυτικά του κύριου ρου του ποταμού Έβρου. Αποτελείται από τις λίμνες: Σκέπη και Νυμφών, τις λιμνοθάλασσες Μονολίμνη ή Παλούκια, Δράνα ή Δράκοντος και Λακί ή Αβγανών, αλοέλη, θίνες, αμμονησίδες

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από εξαιρετικό ενδιαφέρον, όσον αφορά την βιοποικιλότητά της, λόγω της στρατηγικής θέσης που κατέχει στη γεωγραφική ενότητα της Θράκης, αποτελώντας μια «βιολογική» γέφυρα μεταξύ Ευρώπης και Ασίας. Ειδικότερα, αποτελεί τόπο αναπαραγωγής και μετανάστευσης για χιλιάδες υδρόβια πουλιά και είναι ο ένας από τους τρεις σημαντικότερους υγρότοπους διαχείμασης για τα υδρόβια και αρπακτικά πουλιά στην Ελλάδα. Παρότι η περιοχή έχει δεχθεί σημαντικές πιέσεις ανθρωπογενούς κυρίως προέλευσης (αποξηράνσεις ελών, ευθυγραμμίσεις, επέκταση αγροκαλλιεργειών), κατά τα τελευταία 50 χρόνια, το Δέλτα του Έβρου παραμένει και σήμερα ένας από τους σημαντικότερους υγρότοπους της Ελλάδας και της νότιας Ευρώπης [31].

Η εξέχουσα σημασία της περιοχής βασίζεται στην δυναμική φύση του ποταμού Έβρου, την σημαντική βιογεωγραφική θέση της περιοχής (που δημιουργεί ιδιαίτερο ορνιθολογικό και γενικότερο βιολογικό ενδιαφέρον), στο ιδιαίτερο κλίμα της περιοχής και στο γεγονός ότι παρά την μεγάλη υποβάθμιση των υγροτόπων στην περιοχή κατά τα τελευταία πενήντα χρόνια, υπάρχουν ακόμα σχετικά μεγάλες εκτάσεις που περιλαμβάνουν πολύτιμα φυσικά υγροτοπικά ενδιαίτηματα.

Το Δέλτα του Έβρου διακρίνεται για τη μεγάλη βιολογική, οικολογική, αισθητική, επιστημονική και παιδαγωγική του αξία. Μέχρι τη δεκαετία του 1960 αποτελούσε έναν από τους πλουσιότερους υγρότοπους της Ευρώπης τόσο σε αριθμό ειδών, όσο και σε επίπεδο πληθυσμού. Από το 1960 και μετά άρχισε μια σταδιακή υποβάθμιση με αποτέλεσμα σήμερα το Δέλτα του Έβρου να έχει χάσει την εξέχουσα σε Ευρωπαϊκό επίπεδο σημασία του για την αναπαραγωγή της ορνιθοπανίδας. Παρόλα αυτά, ακόμα και σήμερα, διατηρεί κατά τη διάρκεια του χειμώνα μεγάλους πληθυσμούς από υδρόβια πουλιά (πάπιες, χήνες, κύκνους) και σπάνια αρπακτικά καθώς επίσης και σημαντικούς αριθμούς σπάνιων ή/και απειλούμενων άλλων ειδών πανίδας και χλωρίδας, τόσο με βάση την Εθνική Νομοθεσία, και τις Διεθνείς Συμβάσεις που η Ελλάδα έχει κυρώσει όσο και την ευρωπαϊκή νομοθεσία. Ένα άλλο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της περιοχής είναι ότι υποστηρίζει έναν τεράστιο αριθμό ενδιαιτημάτων σε σχετικά μικρή έκταση.

Το σημαντικότερο στοιχείο που προσδίδει στην περιοχή διεθνή σημασία είναι η ορνιθοπανίδα της που σχετίζεται με τις σχετικά μεγάλες υγροτοπικές εκτάσεις για στάθμευση και τροφοληψία κυρίως κατά το χειμώνα. Η αξία της περιοχής για την διαχείριση υδρόβιων πουλιών έχει αναγνωρισθεί ως διεθνής σημασία (Σύμβαση Ramsar) και η περιοχή συγκαταλέγεται στους υγρότοπους με εξαιρετικά υψηλούς αριθμούς διαχειμαζόντων ειδών σε επίπεδο Μεσογειακής λεκάνης [32]. Παρότι πολλά ενδιαίτηματα για ορισμένα από τα σπανιότερα και πιο αξιόλογα είδη υδρόβιων και παρυδάτιων πουλιών έχουν υποβαθμιστεί (υγρά λιβάδια, καλαμιώνες, παρόχθιοι υγροτοπικοί και δασικοί σχηματισμοί) η περιοχή συντηρεί εξαιρετικά σπάνια και απειλούμενα είδη (ορισμένα σε σημαντικούς αριθμούς). Ιδιαίτερη σημασία έχει και η ιχθυοπανίδα του ποταμού, που περιλαμβάνει εξαιρετικά σπάνια είδη, βέβαια λόγω των περιορισμών των υγροτοπικών ενδιαιτημάτων και της διασυνοριακής ρύπανσης υπάρχουν σοβαρά προβλήματα.

Το Δέλτα του Έβρου είναι διάσημο σε εθνικό και διεθνές επίπεδο λόγω των πολλών και έντονων ανθρωπογενών πιέσεων που έχει δεχθεί τις τελευταίες δεκαετίες καθώς και της εκστρατείες που έχουν πραγματοποιηθεί για την προστασία του. Το Δέλτα του Έβρου είναι από τους Υγρότοπους Ramsar της Ελλάδας που εισήλθαν στο κατάλογο montreux λόγω της συνεχιζόμενης υποβάθμισης τους. [33]. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της παράνομης αποξήρανσης της Λιμνοθάλασσας Δράνας από κίνηση αγροτών το 1987 [34] ενώ το 2004 ολοκληρώθηκε έργο αποκατάστασης και επαναπλημμυρισμός της λιμνοθάλασσας – το πρώτο έργο του είδους του στην Ελλάδα [35].

Η περιοχή έχει υποστεί σε μεγάλο βαθμό αλλοιώσεις από ανθρωπογενείς υδρολογικές και άλλες παρεμβάσεις που έλαβαν χώρα πριν πολλές δεκαετίες. Σήμερα οι διαπλάσεις βλάστησης με γλυκό νερό (γλυκόβαλτοι, υγρά λιβάδια, παρόχθια δάση) είναι πολύ περιορισμένες σε σχέση με το πρόσφατο παρελθόν και αρκετοί τύποι οικοτόπων που ευδοκούν σε υγροτόπους γλυκών νερών έχουν μειωθεί σε έκταση. Οι ευθυγραμμίσεις του ποταμού έχουν υποβαθμίσει επίσης και την έκταση των καλαμιώνων. Σε πολλές περιοχές, λόγω της αύξησης της αλατότητας των παράκτιων εδαφών, οι φυτοκοινότητες αποτελούνται κυρίως από είδη ανθεκτικά στα αλμυρά εδάφη. Επίσης οι ευθυγραμμίσεις, η αύξηση της αλατότητας και η συχνή χρήση φωτιάς (καθώς και ξύλευσης) έχουν περιορίσει σημαντικά την έκταση των παρόχθιων δενδροσυστάδων [31].

Οι κυριότερες απειλές που αντιμετωπίζει το Δέλτα Έβρου περιλαμβάνουν [31, 36]:

- Έργα αποστράγγισης υγροτόπων και διατάραξης υδρολογικού καθεστώτος (κατασκευή - λειτουργία φραγμάτων / αναχωμάτων / καναλιών / αντλιοστασίων)
- Αγροτική εντατικοποίηση
- Ρύπανση υδάτων
- Ανησυχητική μείωση ιζημάτων και αύξηση της διάβρωσης των ακτών
- Αυθαίρετη δόμηση
- Βόσκηση υγροτοπικών εκτάσεων
- Λαθροθηρία
- Τουρισμός
- Εμπρησμός / φωτιές
- Ξύλευση και εκχερσώσεις

- Υπεραλίευση
- Μείωση των πληθυσμών σπάνιων πουλιών που χρησιμοποιούν την περιοχή
- Σημαντική μείωση των πληθυσμών σπάνιων θηλαστικών

Οι απειλές μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε δύο κατηγορίες αναλόγως του αν σχετίζονται ή όχι με την δίαιτα των υδάτων, το υδρολογικό καθεστώς ή τις εν γένει παρεμβάσεις στο υδρογραφικό δίκτυο, όπως για παράδειγμα αποστραγγίσεις, διευθετήσεις, διανοίξεις καναλιών, έργα παρεμπόδισης ή εκτροπής της ροής κλπ. Στη δεύτερη κατηγορία υπάγονται απειλές που σχετίζονται με άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες π.χ. υπερ- βόσκηση, πυρκαγιές κ.λπ. Καθώς το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης μπορεί να προτείνει μέτρα μόνο για την πρώτη κατηγορία, ακολούθως περιγράφονται οι σχετικές απειλές της πρώτης κατηγορίας:

Έργα αποστράγγισης υγροτόπων και διατάραξης υδρολογικού καθεστώτος (κατασκευή - λειτουργία φραγμάτων / αναχωμάτων / καναλιών / αντλιοστασίων).

Η κατασκευή αποστραγγιστικών καναλιών και αναχωμάτων στο Δέλτα με σκοπό την αποστράγγιση εκτάσεων και τον έλεγχο των πλημμύρων έχει σταματήσει ουσιαστικά τα τελευταία χρόνια. Η λειτουργία των δύο κεντρικών αντλιοστασίων αποστραγγίζει πεδινές εκτάσεις και διευκολύνει τους αγρότες να τις καλλιεργήσουν όμως πολλά εδάφη που αποξηράνθηκαν δεν μπορούσαν να αποδοθούν σε καλλιέργεια λόγω της υψηλής αλατότητας. Παράλληλα όμως το πυκνό δίκτυο εγγειοβελτιωτικών έργων αποστραγγίζει και ένα σημαντικό τμήμα των φυσικών υγροτόπων, γεγονός που έχει πολύ αρνητικές συνέπειες σε έναν από τους σημαντικότερους τύπους οικοτόπων της περιοχής, τα υγρά λιβάδια. Η τεχνητή αποστράγγιση πιθανώς επηρεάζει και το φυσικό ισοζύγιο υδάτων μεταξύ του γλυκού νερού στο πάνω μέρος του Δέλτα και του αλμυρού μετώπου προς τα κατάντη.

Είναι σήμερα επιτακτική ανάγκη να επανεξεταστεί, μέσω ενός ολοκληρωμένου σχεδίου διαχείρισης των νερών της δελταϊκής πεδιάδας, η αναγκαιότητα συνέχισης της λειτουργίας ορισμένων εγγειοβελτιωτικών έργων (ή και η κατάργησή τους).

Έρευνες έχουν δείξει ότι η αποσπασματική κατασκευή φραγμάτων – αναβαθμών, ιδίως από φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης, και η ανεξέλεγκτη λειτουργία των δύο κεντρικών αντλιοστασίων του Δέλτα [37]:

- επιτείνει την κακοδιαχείριση των γλυκών νερών στον υγρότοπο
- αυξάνει τα ήδη σημαντικά προβλήματα υφαλμύρινσής του
- επιφέρει αλλαγή της στάθμης των νερών ή και αποξήρανση των υγρών λιβαδιών
- μειώνει τη φυσική ροή των φερτών υλικών του ποταμού με αποτέλεσμα την διάβρωση των παράκτιων περιοχών (ιδίως στο δυτικό δέλτα)
- έχει σοβαρές επιπτώσεις σε υδρόβια είδη (π.χ. ιχθυοπανίδα και ιδιαίτερα τα κατάδρομα χέλια).

Γενικότερα στον ποταμό υπάρχουν και σημαντικά προβλήματα που συνδέονται με τις ανεξέλεγκτες πλημμυρικές καταστάσεις που δημιουργούνται τους χειμερινούς μήνες, καθώς και ο συνεχής εγκιβωτισμός και η δημιουργία μεγάλου αριθμού αναβαθμών και

μικρών φραγμάτων όλο και πλησιέστερα στην κυρίως κοίτη του ποταμού [38].

Αυτά τα αναχώματα δεν επιτρέπουν την κατάκλιση των περιοδικά κατακλυζόμενων εκτάσεων όπως συνέβαινε στο παρελθόν, κατά μήκους της κύριας κοίτης του ποταμού. Δεν έχουν παρθεί ακόμη αποφάσεις για κατάλληλα διαρθρωτικά μέσα σε συνδυασμό με την διασυννοριακό συντονισμό για την πιο φυσική λειτουργία των πλημμύρων του ποταμού.

Αγροτική εντατικοποίηση

Οι καλλιεργούμενες εκτάσεις στο Δέλτα Έβρου βρίσκονται κυρίως εκτός των ορίων της αυστηρά προστατευόμενης περιοχής (Ζώνες προστασίας της φύσης Α, Β, Γ), στα βόρεια του υγροτόπου. Σε ολόκληρο το Δέλτα του Έβρου έχουν διανεμηθεί συνολικά, με προσωρινές ή μόνιμες διανομές περίπου 110.000 στρ., απ' τα οποία καλλιεργούνται τα 50.000-60.000. Τα είδη που κυρίως καλλιεργούνται είναι μηδική, σιτάρι και βαμβάκι. Η επέκταση ή εντατικοποίηση καλλιεργειών προφανώς σχετίζεται με μεταβολές στους οικότοπους και στην τοπική ρύπανση των υδάτων [31, 39, 40,].

Οι κύριες απειλές όσον αφορά την άσκηση της γεωργικής δραστηριότητας στην περιοχή μελέτης είναι οι ακόλουθες:

- Άρδευση (αρδευτικό Πέπλου – Φερών), πτώση της στάθμης του νερού με αποτέλεσμα την υφαλμύριση γεωργικών και υγροτοπικών εκτάσεων
- Ρύπανση υδάτων -χρήση λιπασμάτων, εντατική χρήση χημικών, ρύπανση των συστατικών στοιχείων των υγροτόπων και του εδάφους από την εντατική χρήση φυτοφαρμάκων, ρύπανση υπόγειων υδάτων
- Μονοκαλλιέργειες
- Υπερβόσκηση
- Συνέχιση της πρακτικής της ετήσιας προσωρινής διανομής σημαντικών υγροτοπικών εκτάσεων του δέλτα για καλλιέργεια σε 'ακτήμονες'
- Πιθανή επέκταση καλλιεργήσιμων εκτάσεων.

Ρύπανση υδάτων

Ο ποταμός Έβρος έχει σοβαρά προβλήματα ρύπανσης που οφείλονται κυρίως στα αστικά λύματα, βιομηχανικά απόβλητα και υπολείμματα γεωργικών φαρμάκων από παρακείμενες καλλιέργειες. Ο έλεγχος της ρύπανσης είναι σοβαρό πρόβλημα διότι προέρχεται από **τα τρία κράτη** που διασχίζει ο ποταμός [38, 41, 42, 43]. Οι επιπτώσεις της ρύπανσης έχουν δείξει σοβαρές διαταραχές και καταγράφονται κυρίως ως επεισόδια ρύπανσης.

Τα ΥΣ που βρίσκονται εξολοκλήρου ή μερικώς στο Εθνικό Πάρκο είναι τα ακόλουθα:

- ρ. Βαθύ (GR1210R00090100120H, GR1210R00090100121H)
- π. Έβρος (GR1210R00020300132A, GR1210R0T020100133N, GR1210R0T020100134H, GR1210R0T020100135H, GR1210R0T020000136N,)
- ρ. Ξυλάς (GR1210R00020100125N, GR1210R00020100124N)
- Εκβολές Έβρου (GR1210T0005N)

- Ακτές Έβρου (GR1210C0009N)

Εθνικό Πάρκο Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης

Το υγροτοπικό σύμπλεγμα του **Εθνικού Πάρκου Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης** είναι ένα από τα σημαντικότερα της Ελλάδας, λόγω της μεγάλης έκτασής του και της μεγάλης βιολογικής, αισθητικής, επιστημονικής, γεωμορφολογικής και παιδαγωγικής του αξίας.

Η ευρύτερη περιοχή χαρακτηρίζεται από υδρολογικής άποψης από την απορροή του **ποταμού Νέστου**. Η δράση του ποταμού και των παραποτάμων του, έχει σαν αποτέλεσμα τον σχηματισμό και την διαμόρφωση του **Δέλτα του Νέστου**, το οποίο έχει εμβαδόν 500.000 στρέμματα. Αποτέλεσμα της δράσης του ποταμού, είναι η πολυσχιδής μορφολογία των ακτών στις πλευρές του κυρίως Δέλτα. Τα εδάφη της περιοχής του Δέλτα είναι αλλουβιακές αποθέσεις του ποταμού Νέστου, η σύσταση των οποίων ποικίλει μεταξύ αμμώδους και αμμοπηλώδους. Η επίδραση των θαλάσσιων ρευμάτων και των ανέμων που επικρατούν στη περιοχή, έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία κυρίως επιμηκών, αβαθών λιμνοθαλασσών που επικοινωνούν με τη θάλασσα μέσω στενών διαύλων και εκτεταμένων αμμοθινών [44].

Το Δέλτα του Νέστου αποτελεί οικοσύστημα τεράστιας σημασίας εξαιτίας της μεγάλης έκτασης που καταλαμβάνει και των πλούσιων τύπων οικοτόπων που διαθέτει. Από ορνιθολογικής άποψης είναι αξιόλογος τόπος αναπαραγωγής και προστασίας της Ορνιθοπανίδας, ενώ ως προς την Ιχθυοπανίδα αποτελεί σημαντική περιοχή αναπαραγωγής και προστασίας πολλών εμπορεύσιμων πελαγικών ειδών. Το Δέλτα του Νέστου αποτελεί υγρότοπο διεθνούς σημασίας σύμφωνα με τη συνθήκη RAMSAR, περιοχή ειδικής προστασίας (Οδηγία 79/409/ΕΟΚ), Περιοχή Δικτύου Φύση 2000 (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ), Ειδικά προστατευόμενη περιοχή (Σύμβαση Βαρκελώνης), Περιοχή που προστατεύεται μέσω καθορισμού Ζωνών Οικιστικού Ελέγχου (ΖΟΕ), καταφύγιο άγριας ζωής, ζώνη απαγόρευσης υλοτομιών και ζώνη απαγόρευσης ρίψης επιχωμάτων-απορριμμάτων.

Όπως τα περισσότερα ποτάμια και μεταβατικά οικοσυστήματα έχει υποστεί σημαντικές περιβαλλοντικές μεταβολές, ανθρωπογενούς κυρίως προέλευσης, οι οποίες επηρεάζουν δυσμενώς το ποτάμιο οικοσύστημα, αλλοιώνουν τους οικοτόπους του, με αρνητικές επιπτώσεις στο σύνολο της βιοποικιλότητας- και διαφοροποιούν τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά της ιχθυοπανίδας του.

Οι μεταβολές αυτές συνοψίζονται σε:

1. Μεταβολές της ποιότητας του νερού του ποταμού, λόγω ρύπανσης σημειακών και μη σημειακών πηγών (αστική, βιομηχανική και γεωργική ρύπανση),
2. Μεταβολές στη μορφολογία και το υδρολογικό καθεστώς του συστήματος, με τη κατασκευή δύο υδροηλεκτρικών έργων (Θησαυρού και Πλατανόβρυσης), με αποτέλεσμα τη συνεχή ρύθμιση της ποτάμιας παροχής [45].

Εντός του υγροτοπικού συμπλέγματος ιδιαίτερη θέση καταλαμβάνει η **λίμνη Βιστωνίδα** η οποία αποτελεί έναν από τους ομορφότερους υγροβιότοπους της Ελλάδας, με

Λιμνοθάλασσα και λιμναία χαρακτηριστικά. Η Λίμνη Βιστωνίδα, μαζί με τη Λίμνη Ισμαρίδα και τις γειτονικές λιμνοθάλασσες αποτελούν ένα εξαιρετικής σημασίας υγροτοπικό σύμπλεγμα λιμνών γλυκού νερού και παράκτιων λιμνοθαλασσών, με καλαμιώνες, υγρολίβαδα και αλμυρόβαλτους. Το σύμπλεγμα των υγροτόπων της Λίμνης Βιστωνίδας και της λιμνοθάλασσας του Πόρτο-Λάγος περιλαμβάνει μια σημαντική ποικιλότητα φυτικών και ζωικών ειδών. Εξαιρετικά σημαντική είναι η περιοχή αυτή ως τα είδη Ορνιθοπανίδας και ιχθυοπανίδας που φιλοξενεί. Ανάμεσα σε άλλα, στη λίμνη Βιστωνίδα απαντώνται και ενδημικά είδη ιχθύων, όπως η λιπαριά (*Alosa caspia vistonica*) και το νέο ενδημικό είδος Αλάϊα (*Alburnus vistonicus*) [46].

Η **λίμνη Ισμαρίδα** ή αλλιώς **Μητρικού** είναι η μοναδική λίμνη γλυκού νερού στη Θράκη με έκταση 3.200 στρέμματα και μέσο βάθος 1,5 μέτρα, δέχεται νερά στα βόρεια από τον ποταμό Βοσβόζη, του οποίου η μεταβαλλόμενη παροχή επηρεάζει και το εμβαδόν της λίμνης [47]. Στα ανατολικά περνάει ο ποταμός Λίσσος ή Φιλιουρής που χύνεται στο Θρακικό πέλαγος οριοθετώντας τα ανατολικά όρια του Εθνικού Πάρκου Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης. Στα νοτιοδυτικά βρίσκονται οι πέντε θρακικές λιμνοθάλασσες (Ελος, Πτελέα, Αλυκή, Μέση και Ξηρολίμνη)[48].

Παρόλο που στην περιοχή διατηρούνται ακόμη σημαντικά στοιχεία της βιοποικιλότητας, οι απειλές που αντιμετωπίζουν οι λιμνοθάλασσες είναι πολλές, και οφείλονται κυρίως σε ανθρώπινες παρεμβάσεις και έργα μικρής ή μεγαλύτερης κλίμακας: αυξημένη εισροή φερτών υλικών, μείωση των ελών γλυκού νερού γύρω από τις δύο λίμνες λόγω αποστραγγιστικών έργων, εισαγωγή ξενικών ειδών, απόρριψη στερεών αποβλήτων κ.ά.

Η Λίμνη Ισμαρίδα χαρακτηρίζεται από πλούσια υδροχαρή επιπλέουσα βλάστηση που αποτελείται από σπάνια και προστατευόμενα είδη όπως τα *Trapa natans*, *Nymphaea alba*, *Lemna minor*, *Ranunculus trichophyllus*, *Potamogeton natans*, *P.nodosus*, *P.crispus*, *P. trichoides*. Άλλα προστατευόμενα είδη που φύονται στην παράκτια ζώνη είναι τα *Salvinia natans*, *Oenanthe tenuifolia*, *Pancratium maritimum*, *Groenladia densa*. Στην εκβολή του ποταμού Βοσβόζη στην βόρεια πλευρά της Λ. Ισμαρίδας υπάρχει ένα μικρό **υδροχαρές δάσος το μοναδικό που έχει απομείνει στην περιοχή** που αποτελείται από *Salix* sp., *Populus alba*, *Alnus glutinosa*, *Ulmus minor*, *Fraxinus angustifolia*.

Όπως προαναφέρθηκε, στην περιοχή εντοπίζονται απειλές, παράγοντες πίεσης και κίνδυνοι που θέτουν σε σοβαρό κίνδυνο τόσο τους οικοτόπους όσο και τα είδη πανίδας και χλωρίδας που απαντώνται εκεί. Οι απειλές και οι παράγοντες πίεσης στην περιοχή μελέτης οφείλονται κυρίως σε ανθρώπινες δραστηριότητες, έργα και παρεμβάσεις μεγάλης (π.χ. φράγματα) ή μικρότερης κλίμακας (τοπικές πιέσεις).

Οι απειλές μπορούν επίσης να **κατηγοριοποιηθούν σε δύο κατηγορίες** αναλόγως του αν σχετίζονται ή όχι με την δίαιτα των υδάτων, το υδρολογικό καθεστώς ή τις εν γένει παρεμβάσεις στο υδρογραφικό δίκτυο, όπως για παράδειγμα αποστραγγίσεις, διευθετήσεις, διανοίξεις καναλιών, έργα παρεμπόδισης ή εκτροπής της ροής κλπ. Στη δεύτερη κατηγορία υπάγονται απειλές που σχετίζονται με άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες π.χ. υπερ- βόσκηση, πυρκαγιές κ.λπ. Ωστόσο και ορισμένα φυσικά

φαινόμενα μπορούν να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό τα οικοσυστήματα της περιοχής. Σημαντικότερο κίνδυνο για τα οικοσυστήματα και τη βιοποικιλότητα της περιοχής φαίνεται να αποτελεί και η κλιματική αλλαγή [49], η οποία σε συνδυασμό με τις ανθρώπινες παρεμβάσεις ευθύνεται για τη σταδιακή μείωση της απορροής του ποταμού Νέστου [50].

Καθώς το παρόν Σχέδιο Διαχείρισης μπορεί να προτείνει μέτρα μόνο για την πρώτη κατηγορία απειλών, στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι σημαντικότερες από αυτές όπως αυτές καταγράφηκαν με βάση την πρόσφατη αξιολόγηση Προστασίας και Διαχείρισης των ελληνικών υγροτόπων Ramsar [36].

Λίμνη Βιστωνίδα, Πόρτο Λάγος, Λίμνη Ισμαρίδα και γειτονικές λιμνοθάλασσες	Δέλτα Νέστου και γειτονικές λιμνοθάλασσες
Μείωση του βάθους των δύο λιμνών λόγω της αυξημένης εισροής φερτών υλών από διευθέτηση των κοιτών των ποταμών Βοσβόζη (Ισμαρίδα) και Κομψάτου, Ταύρου & Κόσυνθου (Βιστωνίδα)	Αλλαγές στο υδρολογικό καθεστώς ανάντη του ποταμού Νέστου λόγω της κατασκευής φραγμάτων με αποτέλεσμα τις έντονες αυξομειώσεις της ποσότητας των υδάτων στο Δέλτα του Νέστου και των φερτών υλών που διοχετεύονται στο Δέλτα
Μείωση των ελών γλυκού νερού γύρω από τις δύο λίμνες λόγω αποστραγγιστικών έργων	Προβλήματα διάβρωσης ακτών στο Δέλτα του Νέστου
Μείωση εισροής γλυκού νερού	Υποβάθμιση ποιότητας υδάτων λιμνοθαλασσών από δραστηριότητες που σχετίζονται με ιχθυοκαλλιέργειες
Αλλοίωση ποιότητας των υδάτων λόγω αποκοπής ή μείωσης της εισροής γλυκού νερού ή υπεράντλησης υπόγειων υδροφορέων με αποτέλεσμα οι λιμνοθάλασσες Ξηρολίμνη, Μέση, Πτελέα, Έλος και Αρωγή να γίνονται υπέραλες τους καλοκαιρινούς μήνες και να σημειώνεται αύξηση της αλατότητας της Βιστωνίδας	Αλλοίωση ποιότητας των υδάτων λόγω αλλαγών στην αλατότητα των λιμνοθαλασσών
Υποβάθμιση του οικοσυστήματος της λίμνης Ισμαρίδας, λόγω τεχνητού καναλιού, μήκους 9χλμ. για τη σύνδεσή της με τη θάλασσα	Παράνομες αρδεύσεις και αποξηράνσεις υγροτοπικών εκτάσεων για δημιουργία καλλιεργειών
Εντατικοποίηση της γεωργίας	Παράνομες αμμοληψίες
Εισαγωγή ξενικών ειδών	Αλλοίωση της παραποτάμιας βλάστησης και επιπτώσεις στην αναπαραγωγή των ψαριών και των αμφίβιων λόγω αλλαγών του υδρολογικού καθεστώτος και μείωσης της θερμοκρασίας του νερού
Απόρριψη υγρών και στερεών αποβλήτων	Απόρριψη υγρών και στερεών αποβλήτων

Ειδικά για τη **Βιστωνίδα** έχει εκφραστεί ανησυχία σε σχέση με το **ζήτημα της επίχωσής της**³⁷. Όπως αναφέρεται, η σταδιακή επίχωσή της από τα φερτά που μεταφέρονται από τους ποταμούς Κόσυνθο και Κομψάτο που εκβάλλουν σ' αυτή, δημιουργεί άμεσο κίνδυνο μεσοπρόθεσμης εξαφάνισής της. Ήδη, στις 21-11-2008, το Πανελλήνιο Συνέδριο υπό την αιγίδα του Προέδρου της Δημοκρατίας που έγινε στην Ξάνθη είχε σαν θέμα την προστασία της Βιστωνίδας («Λίμνη Βιστωνίδα: Καταγραφή της κατάστασης, αποκατάσταση και

³⁷ Έγγραφο της Δ/ΝΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ-ΘΡΑΚΗΣ, ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ & ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (α.π. 224/26-01-2012)

ολοκληρωμένη προστασία για το μέλλον»), όπου ως το μεγαλύτερο πρόβλημα εντοπίστηκε αυτό της συρρίκνωσής της, εξαιτίας των φερτών υλικών που μεταφέρονται από τα ποτάμια που εκβάλλουν σε αυτήν. Παρόμοια διαπίστωση είχε γίνει σε μια άλλη προηγούμενη Διημερίδα για την προστασία της Βιστωνίδας (Διήμερο Συμπόσιο για την προστασία και αξιοποίηση της λίμνης Βιστωνίδας, 28-29 Ιουνίου 1985, Ξάνθη), και χωρίς εν τω μεταξύ να έχει αναληφθεί καμία δράση για το θέμα αυτό.

Περαιτέρω, για την προστασία και αιεφορική διαχείριση των υδατικών πόρων της ΠΕ Ροδόπης προτάθηκαν παρεμβάσεις μέσω εδικής μελέτης την οποία εκπόνησε το ΕΚΒΥ. Μέρος αυτών των παρεμβάσεων εντάχθηκαν στο έργο με τίτλο «**Προστασία και ανόρθωση υδατικών και δασικών πόρων Νομού Ροδόπης**». Φορέας υλοποίησης του έργου είναι η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας - Θράκης, μέσω των αρμόδιων διευθύνσεων της (Υδάτων, Δασών, Γεωργικής Ανάπτυξης, και Περιβάλλοντος και Χωροταξίας), με συνεργαζόμενους φορείς το ΕΚΒΥ, το Περιφερειακό Ταμείο Ανάπτυξης Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης και τον Φορέα Διαχείρισης Δέλτα Νέστου - Βιστωνίδας - Ισμαρίδας. [51]. Το έργο αφορά σε ολόκληρο τον Νομό Ροδόπης και περιλαμβάνει την υλοποίηση τριών διακριτών υποέργων, ήτοι:

- A. Ανάπτυξη σύγχρονου πληροφοριακού υπόβαθρου λήψης, διαχείρισης και μετάδοσης μετεωρολογικών, υδρολογικών και δασικών πληροφοριών στον Νομό Ροδόπης.
- B. Σχεδιασμό και υλοποίηση μέτρων για την ανόρθωση των λειτουργιών και αξιών του οικοσυστήματος της λίμνης Ισμαρίδας.
- Γ. Αποκατάσταση και ανόρθωση υποβαθμισμένων δασικών οικοσυστημάτων στον Νομό Ροδόπης.

Σχετικά με τη **λίμνη Ισμαρίδα**, έγινε ανάλυση των πιέσεων που ασκούνται στην Ισμαρίδα από την υφιστάμενη διαχείριση των αγροοικοσυστημάτων, αξιολόγηση των λειτουργιών και αξιών της λίμνης Ισμαρίδας και έγιναν συγκεκριμένες προτάσεις υλοποίησης μέτρων για την προστασία και την ανόρθωση του οικοσυστήματος της Ισμαρίδας.

Τα ΥΣ που βρίσκονται εξολοκλήρου ή μερικώς στο Εθνικό Πάρκο είναι τα ακόλουθα:

- π. Νέστος (GR1207R0002000002H, GR1207R0002000004H, GR1207R0002010001H)
- π. Λασπίας (GR1207R0005010050H, GR1207R0005010051H)
- π. Κόσυνθος (GR1208R0000010052A, GR1208R0000030055A)
- Αμμόρεμα (GR1208R0000010062H, GR1208R0000010063H)
- π. Κομφάτος (GR1208R0000010065N, GR1208R0000010066N, GR1208R0000010067N)
- Ασπροπόταμος (GR1208R0000010080H, GR1208R0000010081H)
- Μεγάλο Ρέμα (GR1208R0000020053N)
- π. Βοσβόζης (GR1209R0000010084N)
- π. Λίσσος (GR1209R0002000091H, GR1209R0002020092N, GR1209R0002030093H, GR1209R0002030094H, GR1209R0002030095H)
- Λιμνοθάλασσες Ευρύτερης περιοχής Κεραμωτής (GR1207T0001N)
- Λιμνοθάλασσα Κεραμωτής (GR1207T0002N)
- Εκβολές Νέστου (GR1207T0003N)
- Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Πόρτο Λάγος (GR1208T0004N)

- Λίμνη Ισμαρίδα ή Μητρικού (GR1209L000006N)
- Ανατ. Κόλπος Καβάλας (GR1207C0001N)
- Βόρειες ακτές διαύλου Θάσου (GR1207C0002N)
- Παραλία Αβδήρων (GR1207C0003N)
- Βιστωνικός Κόλπος (GR1208C0004N)
- Δυτ. ακτές Θρακικού πελάγους (GR1208C0005N)

4.3.2 Προτεινόμενα Μέτρα

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ07-01

Ονομασία: Αγορά υποβαθμισμένης αγροτικής γης περιμετρικά των λιμνοθαλασσών στο Δέλτα Έβρου με σκοπό τη δημιουργία Υγρών Λιβαδιών

Περιγραφή: Το μέτρο στοχεύει στο βασικό άξονα ανασύστασης και αναβάθμισης του υγροτόπου στο σύνολο του Δέλτα του Έβρου. Ειδικότερος στόχος αυτού είναι η εξαγορά υποβαθμισμένων αγροτικών εκτάσεων περιμετρικά των λιμνοθαλασσών οι οποίες δεν αποτελούν πλέον πρόσφορο καλλιεργήσιμο έδαφος λόγω των φαινομένων υψηλής αλατότητας, προκειμένου αυτές να επαναπλημμυριστούν με εισροή γλυκών νερών. Με τον τρόπο αυτό θα τεθεί η βάση υλοποίησης και επανασύστασης ειδών οικοτόπων ζωτικής σημασίας για το Δέλτα του Έβρου όπως είναι τα υγρά λιβάδια, **κυρίως βορείως της Λιμνοθάλασσας Παλούκια.**

Προτείνεται αρχικά η εξαγορά υποβαθμισμένης αγροτικής γης περιμετρικά της Λιμνοθάλασσας Μονολίμνη (Παλούκια) και η περαιτέρω διερεύνηση κατάλληλων εκτάσεων προς εξαγορά στην παλιά κοίτη του ποταμού Έβρου, στην περιοχή νότια του Καλάβου.

Στόχος: Παρόμοια δράση υλοποιήθηκε στα πλαίσια του προγράμματος LIFE «Αποκατάσταση και Διαχείριση της λιμνοθάλασσας Δράνας στο Δέλτα του Έβρου» για τη λιμνοθάλασσα της Δράνας. Στα πλαίσια αυτού του προγράμματος ολοκληρώθηκε ο επαναπλημμυρισμός αυτής και δημιουργήθηκαν εκτάσεις με γλυκό νερό βορείως αυτής με απώτερο στόχο την αποκατάσταση υγρολίβαδων που παλαιότερα την περικύκλωναν.

Παρόμοιες δράσεις απαιτούνται για το σύνολο των λιμνοθαλασσών εντός του Δέλτα και ειδικότερα της λιμνοθάλασσας (Μονολίμνη) Παλούκια, προκειμένου να επιτευχθεί η απαιτούμενη οικολογική ισορροπία με την επαναδημιουργία οικοτόπων οι οποίοι με βάση τα σημερινά δεδομένα εκλείπουν.

Οφέλη: Το εν λόγω έργο αναμένεται να αποφέρει πολλαπλά οφέλη πέραν της απαιτούμενης οικολογικής αναβάθμισης των οικοτόπων και την ανασύσταση του υγροτόπου, καθώς αναμένεται να μειώσει τις υφιστάμενες ανθρωπογενείς πιέσεις εντός του Δέλτα καθώς οι δράσεις αυτών θα απομακρυνθούν από τα σημεία ενδιαφέροντος μέσω της εξαγοράς γης.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Μεσοπρόθεσμο - Μέχρι 2021

Αποτελεσματικότητα: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): 200.000

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω προτείνεται να πραγματοποιήσει ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δ. Έβρου σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Το ΥΣ εφαρμογής του μέτρου αυτού είναι το μεταβατικό «Εκβολές Έβρου» (GR1210T0005N).

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ07-02

Ονομασία: Ενίσχυση της Λιμνοθάλασσας Δράνας και της περιμετρικής ζώνης αυτής με γλυκό νερό με κυριότερο στόχο τη μείωση της αλατότητας και προώθηση έργων της ποιοτικής της αποκατάστασης

Περιγραφή: Μετά την εφαρμογή των δράσεων στα πλαίσια του προγράμματος LIFE «Αποκατάσταση και Διαχείριση της λιμνοθάλασσας Δράνας στο Δέλτα του Έβρου» κατά το οποίο σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε ο επαναπλημμυρισμός αυτής συνοδευόμενος από ένα συστηματικό πρόγραμμα παρακολούθησης της αποκατάστασής της, τα αποτελέσματα του οποίου καταδεικνύουν την αναγκαιότητα συνεχούς παρακολούθησης και ενίσχυσης προκειμένου να επιτευχθεί η ποιοτική της αποκατάσταση. Η λιμνοθάλασσα παρουσιάζει αυξημένα επίπεδα αλατότητας ενώ ιδιαίτερα το βορειοανατολικό τμήμα αυτής χρήζει ιδιαίτερης προσοχής καθώς το νερό δεν ανανεώνεται επαρκώς.

Η **παροχή γλυκού νερού** στη λιμνοθάλασσα είναι μία από τις βασικές δράσεις τις οποίες οφείλει να περιλαμβάνει το πρόγραμμα ενίσχυσης της αποκατάστασης της λιμνοθάλασσας καθώς η χαμηλή ανανέωση που παρουσιάζει η Δράνα και η αυξημένη εξάτμιση θα οδηγήσει βαθμιαία σε υποβάθμιση του συστήματος παρά τις προσπάθειες και τις δράσεις κατά τον επαναπλημμυρισμό αυτής. Η εισροή γλυκού νερού θα γίνει από τη βορειοδυτική πλευρά της κυρίως κατά του μήνες Νοέμβριο-Μάιο, στην περιοχή των υγρολίβαδων, η οποία θα μπορούσε να επεκταθεί έως τη βορειοανατολική πλευρά προκειμένου να συμβάλλει στη μείωση των επιπέδων αλατότητας, περιοχή που όπως προαναφέρθηκε παρουσιάζει χαμηλή ανανέωση.

Επιπλέον, μπορεί να προταθεί η **διάνοιξη καναλιών** κυκλοφορίας του νερού στο εσωτερικό της προκειμένου να βελτιωθεί η κυκλοφορία και να αποφευχθεί εγκλωβισμός υδάτων τα οποία παραμένουν χωρίς ανανέωση για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δοθεί στο σημείο εισόδου της λιμνοθάλασσας και στη νησίδα στο βορειοανατολικό άκρο αυτής.

Στο πλαίσιο της ενίσχυσης της αποκατάστασης της Δράνας επιπρόσθετα προτείνονται τεχνικά υποβοηθητικά έργα όπως είναι η **ομαλοποίηση του πυθμένα του στομίου και η αύξηση του πλάτους του στομίου**.

Στόχος: Η εισροή γλυκού νερού στοχεύει στην περαιτέρω υδρολογική αποκατάσταση της λιμνοθάλασσας, στη μείωση ενδεχόμενης υποβάθμισή της και στη βελτίωση της υδάτινης κυκλοφορίας στο εσωτερικό της καθώς μειώνει το χρόνο παραμονής του νερού στο σύστημα ή σε απομονωμένα τμήματα αυτού.

Ως προς τις φυσικοχημικές επιπτώσεις αναμένεται βελτίωση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της λιμνοθάλασσας, του ιζήματος και μείωση της αλατότητας. Το εν λόγω μέτρο θα συντελέσει ουσιαστικά στην αποκατάσταση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της Λιμνοθάλασσας Δράνας

Οφέλη: Οικολογική αναβάθμισή Δράνας, η οποία με τη σειρά της θα έχει ως άμεσο αποτέλεσμα την αποκατάσταση σημαντικού ενδιαιτήματος ειδών ιχθυοπανίδας και άγριας ορνιθοπανίδας

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Μεσοπρόθεσμο - Μέχρι 2021

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Μία εκτίμηση ενδεικτικού προϋπολογισμού για την υλοποίηση των επιμέρους τεχνικών έργων ανέρχεται στα 100.000 €, ποσό το οποίο πάντως θα οριστικοποιηθεί μετά την εκπόνηση σχετικής μελέτης. Προτείνεται επομένως σε πρώτη φάση η κατάρτιση ειδικής τεχνικής μελέτης, η οποία θα εξετάσει τις μεθόδους τεχνικής υλοποίησης των έργων με τα οποία θα επιτευχθεί η εισροή γλυκού νερού εντός της λιμνοθάλασσας. Το κόστος της μελέτης εκτιμάται σε αρχικό στάδιο περί τα 40.000 € .

Επένδυσης (€): 140.000

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω προτείνεται να πραγματοποιήσει ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δ. Έβρου σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Το ΥΣ εφαρμογής του μέτρου αυτού είναι το μεταβατικό «Εκβολές Έβρου» (GR1210T0005N).

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ07-03

Όνομασία: *Επανασχεδιασμός Υφιστάμενου Αποστραγγιστικού Δικτύου στο Δέλτα Έβρου*

Περιγραφή: Το σημαντικότερο πρόβλημα το οποίο συνεχίζει να αντιμετωπίζει το Δέλτα του Έβρου είναι η μη ορθολογική υδρολογική διαχείριση και η έλλειψη «γλυκού νερού», η οποία έχει ως αποτέλεσμα την υποβάθμιση του συνόλου των οικοσυστημάτων από τα οποία απαρτίζεται το Δέλτα.

Η μη ορθολογική διαχείριση του υδάτινου ισοζυγίου οφείλεται σε ένα μεγάλο ποσοστό στον τρόπο λειτουργίας του αποστραγγιστικού δικτύου, το οποίο υφίσταται στην περιοχή του Δέλτα του Έβρου και του οποίου ο ρόλος είναι διττός. Κατά τη χειμερινή περίοδο λειτουργεί ως αποστραγγιστικό δίκτυο διοχετεύοντας το γλυκό νερό του ποταμού Έβρου στη θάλασσα ενώ κατά τους θερινούς μήνες λειτουργεί ως αρδευτικό δίκτυο με στόχο την άρδευση των καλλιεργειών που υφίστανται εντός της ευρύτερης περιοχής του Δέλτα.

Η λειτουργία του δικτύου αυτού στηρίζεται στην ύπαρξη πολλαπλών καναλιών τα οποία αποστραγγίζουν μεγάλες ποσότητες γλυκού νερού μέσω της λειτουργίας δύο αντλιοστασίων. Η λειτουργία των αντλιοστασίων είναι ρυθμιζόμενη και βασίζεται στις ανάγκες άρδευσης γεωργικών εκτάσεων και αποφυγή κατακλυσμού αυτών. Η υδρολογική ισορροπία του Δέλτα παρουσιάζει ελλειμματικό χαρακτήρα καθώς οι ποσότητες του γλυκού νερού κατά τους θερινούς μήνες δεν επαρκούν ενώ τους χειμερινούς μήνες αποστραγγίζονται. Αυτό έχει πολλαπλές συνέπειες μία εκ των οποίων είναι η υποβάθμιση οικοσυστημάτων εντός του Δέλτα εξαιτίας φαινομένων υψηλής αλατότητας. Επομένως το υφιστάμενο δίκτυο οφείλει να επανασχεδιαστεί με κυριότερους άξονες την ορθολογικότερη διαχείριση των ποσοτήτων νερού του ποταμού και τη διατήρηση του υδατικού ισοζυγίου εντός του Δέλτα. Για την επίτευξη αυτού απαιτείται η κατάρτιση **υδραυλικής και υδρολογικής μελέτης ανασχεδιασμού** του δικτύου των αποστραγγιστικών-αρδευτικών καναλιών σε συνδυασμό με ορθολογικό επαναπροσδιορισμό της λειτουργίας των αντλιοστασίων

Απαιτείται επομένως η κατάρτιση υδραυλικής και υδρολογικής μελέτης ανασχεδιασμού του δικτύου των αποστραγγιστικών-αρδευτικών καναλιών σε συνδυασμό με ορθολογικό επαναπροσδιορισμό της λειτουργίας των αντλιοστασίων στο σύνολο του Δέλτα του Έβρου.

Στόχος: Ο επανασχεδιασμός της λειτουργίας του αποστραγγιστικού δικτύου και ο επαναπροσδιορισμός της λειτουργίας των αντλιοστασίων θα συντελέσει στην εξασφάλιση της υδρολογικής ισορροπίας στο σύνολο του Δέλτα του Έβρου καλύπτοντας τις υδρολογικές ανάγκες τόσο του υγροτόπου συμβάλλοντας έτσι στην υδρολογική ανασύστασή του, όσο και των αρδευόμενων καλλιεργήσιμων εκτάσεων .

Οφέλη: Η ορθολογική υδρολογική διαχείριση μέσω του ανασχεδιασμού του δικτύου αποστραγγιστικών-αρδευτικών καναλιών θα συμβάλλει σημαντικά στην αναβάθμιση και την ανασύσταση υποβαθμισμένων ειδών οικοτόπων εντός του Δέλτα όπως είναι τα υγρά λιβάδια γλυκού νερού.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): Το κόστος κατάρτισης της σχετικής μελέτης ανέρχεται περί τις 80.000€

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω προτείνεται να πραγματοποιήσει ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δ. Έβρου σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Τα ΥΣ εφαρμογής του μέτρου αυτού είναι: ρ. Βαθύ (GR1210R00090100120H, GR1210R00090100121H), π. Έβρος (GR1210R00020300132A, GR1210R0T020100133N, GR1210R0T020100134H, GR1210R0T020100135H, GR1210R0T020000136N), ρ. Ξυλάς (GR1210R00020100125N, GR1210R00020100124N)

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ07-04

Ονομασία: Κατάρτιση μελέτης αλιευτικής διαχείρισης της λιμνοθάλασσας Δράνας προκειμένου να προωθηθεί η κατασκευή έργων αλιευτικής υποδομής

Περιγραφή: Στα πλαίσια της ολοκλήρωσης της αποκατάστασης της Δράνας, προτείνεται να καταρτιστεί ολοκληρωμένη μελέτη αλιευτικής διαχείρισης η οποία θα αποσκοπεί στη λήψη κατάλληλων δράσεων προκειμένου να αυξηθεί ο πληθυσμός της ιχθυοπανίδας και ο εμπλουτισμός ειδών που εντοπίζονται στο εσωτερικό της. Στα πλαίσια αυτά μέσω της κατάρτισης της μελέτης θα προωθηθεί και η δημιουργία έργων υποδομής όπως οι τάφροι διαχείρισης ιχθύων και ιχθυοσυλληπτικές εγκαταστάσεις για τα οποία φυσικά θα απαιτηθούν επιμέρους τεχνικές μελέτες εφαρμογής καθώς και μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Προτείνεται αρχικά η κατάρτιση της απαιτούμενης μελέτης αλιευτικής διαχείρισης προκειμένου να καθοριστούν αναλυτικά τα επιμέρους έργα και οι δυνατότητες ιχθυοτροφικής εκμετάλλευσης της Λ/Θ.

Στόχος: Η αύξηση του πληθυσμού της ιχθυοπανίδας θα συντελέσει στην αποκατάσταση της οικολογικής ισορροπίας στο εσωτερικό της λιμνοθάλασσας ενώ παράλληλα θα ανοίξει το δρόμο για την επαναλειτουργία αυτής ως ιχθυοτροφείο.

Οφέλη: Το εν λόγω έργο θα συντελέσει ουσιαστικά στην οικολογική αναβάθμιση της Δράνας. Επιπλέον, με την προώθηση της λειτουργίας της Λ/Θ ως φυσικό ιχθυοτροφείο αναμένεται να δημιουργηθούν πρόσθετες θέσεις εργασίας συμβάλλοντας στην ανάπτυξη του πρωτογενούς τομέα. Άλλωστε, η λειτουργία των λιμνοθαλασσών ως ιχθυοτροφείων

συνάδει τόσο με τη διατήρηση των φυσικών σχηματισμών αυτών όσο και με τις επιπρόσθετες απαιτήσεις που θέτουν οι αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης, δηλαδή με την εξασφάλιση της οικονομικής και της κοινωνικής ανάπτυξης παράλληλα με την προστασία του περιβάλλοντος.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι το 2015 (για τη μελέτη αλιευτικής διαχείρισης) και Μεσοπρόθεσμο - μέχρι το 2021 (για τα έργα και τις παρεμβάσεις).

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Το κόστος σχετικών έργων και παρεμβάσεων που αποσκοπούν σε ιχθυοκομική αξιοποίηση (συμπεριλαμβανομένων έργων διαχείρισης, κατασκευής αναλυτικού εργαστηρίου, συντήρησης εγκαταστάσεων και σύλληψης ψαριών) ανέρχεται περί τα 350.000€ ενώ η κατάρτιση μελέτης αλιευτικής διαχείρισης περί τα 20.000€.

Επένδυσης (€): 370.000

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω προτείνεται να πραγματοποιήσει ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δ'έβρου σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Το ΥΣ εφαρμογής του μέτρου αυτού είναι το μεταβατικό «Εκβολές Έβρου» (GR1210T0005N).

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ07-05

Ονομασία: Καθορισμός οριογραμμών όχθης, παρόχθιας ζώνης, παλαιάς όχθης και βαθυμετρική αποτύπωση των λιμνοθαλασσών και λιμνών στο Εθνικό Πάρκο ΑΜΘ

Περιγραφή: Για τη βελτίωση των υδροδυναμικών συνθηκών των λιμνοθαλασσών του Εθνικού Πάρκου ΑΜΘ και για την εφαρμογή στοχευμένων δράσεων υδρολογικής διαχείρισης είναι αναγκαία η γνώση της βαθυμετρίας των λιμνοθαλασσών και ο καθορισμός των οριογραμμών όχθης, παρόχθιας ζώνης πρόσφατης και ιστορικής των λιμνοθαλασσών.

Λόγω της ιχθυοτροφικής δυνατότητας των κύριων και μεγάλων λιμνοθαλασσών του Εθνικού Πάρκου, η ακριβής αποτύπωση της βαθυμετρίας τους είναι σκόπιμο να προηγηθεί της ολοκληρωμένης υδρολογικής διαχείρισης και των σχετικών μέτρων που προτείνονται στο παρόν ΣΔ (βλ. παρακάτω) για τις λιμνοθάλασσες Βάσσοβα, Ερατεινού, Αγιάσματος,

Κεραμωτής, Μοναστηρακίου, Βιστωνίδας, και Λάφρας καθώς και της λίμνης Ισμαρίδας.

Επίσης, για την εφαρμογή των δράσεων προστασίας είναι αναγκαία, η προώθηση των διαδικασιών καθορισμού οριογραμμών αιγιαλού, παραλίας και παλαιού αιγιαλού, βάσει των διατάξεων του Νόμου **2971/2001** (ΦΕΚ 285/Α/2001).

Στόχος: Μελέτη για τη βαθυμετρική αποτύπωση των Λ/Θ του Εθνικού Πάρκου ΑΜΘ και της λίμνης Ισμαρίδας καθώς και της οριοθέτησης των Επιφανειακών ΥΣ καθώς και του αιγιαλού και παραλίας

Οφέλη: Τεκμηρίωση προτάσεων βελτίωσης υδροδυναμικής κυκλοφορίας και ανταλλαγής νερού με την ανοικτή θάλασσα, όπως:

- Πιθανή διάνοιξη δεύτερου στομίου(όπου κρίνεται απαραίτητο)
- Εκκαφή στη λεκάνη διαχείμασης
- Τοποθέτηση θυροφραγμάτων

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): 500.000

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω προτείνεται να πραγματοποιήσει ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Τα ΥΣ που βρίσκονται εξ ολοκλήρου ή μερικώς στο Εθνικό Πάρκο **και έως τα όρια αυτού:**

- π. Νέστος (GR1207R0002000002H, GR1207R0002000004H, GR1207R0002010001H)
- π. Λασπίας (GR1207R0005010050H, GR1207R0005010051H)
- π. Κόσυνθος (GR1208R0000010052A, GR1208R0000030055A)
- Αμμόρεμα (GR1208R0000010062H, GR1208R0000010063H)
- π. Κομφάτος (GR1208R0000010065N, GR1208R0000010066N, GR1208R0000010067N)
- Ασπροπόταμος (GR1208R0000010080H, GR1208R0000010081H)
- Μεγάλο Ρέμα (GR1208R0000020053N)
- π. Βοσβόζης ή Μπόσπος (GR1209R0000010084N)

- π. Λίσσος ή Φυλέρης (GR1209R0002000091H, GR1209R0002020092N, GR1209R0002030093H, GR1209R0002030094H, GR1209R0002030095H)
- Λιμνοθάλασσες Ευρύτερης περιοχής Κεραμωτής (GR1207T0001N)
- Λιμνοθάλασσα Κεραμωτής (GR1207T0002N)
- Εκβολές Νέστου (GR1207T0003N)
- Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Πόρτο Λάγος (GR1208T0004N)
- Λίμνη Ισμαρίδα ή Μητρικού (GR1209L000006N)
- Ανατ. Κόλπος Καβάλας (GR1207C0001N)
- Βόρειες ακτές διαύλου Θάσου (GR1207C0002N)
- Παραλία Αβδήρων (GR1207C0003N)
- Βιστωνικός Κόλπος (GR1208C0004N)
- Δυτ. ακτές Θρακικού πελάγους (GR1208C0005N)

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ07-06

Όνομασία: Μελέτη Διαχείρισης φερτών υλών και αποκατάσταση υδατικού ισοζυγίου Βιστωνίδας

Περιγραφή: Η μελέτη αυτή θα αντιμετωπίσει τα εξής θέματα:

- α. την **πρόσχωση** της Βιστωνίδας με φερτές ύλες από τα υδατορεύματα που την τροφοδοτούν (κυρίως του ποταμού Κόσυνθου). Επισημαίνεται ότι η πρόσχωση της Βιστωνίδας από τα φερτά του π.Κομψάτου θα επιλυθεί μέσω της κατασκευής του φράγματος Ιάσμου. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να εξεταστεί η εκτροπή τμήματος της παροχής του Κόσυνθου στην ιστορική του κοίτη.
- β. την **αποκατάσταση της ισορροπίας γλυκού αλμυρού νερού** στη λιμνοθάλασσα. Η αποκατάσταση της εν λόγω ισορροπίας αποσκοπεί, μεταξύ άλλων, στη διατήρηση των απαραίτητων ποσοτήτων γλυκού νερού στο βόρειο τμήμα της και στην προστασία του ενδημικού είδους *Alosa vistonica*. Επισημαίνεται ότι πρέπει να ληφθεί υπόψη η πρόβλεψη της παροχέτευσης προς τη Βιστωνίδα $32 \times 10^6 \text{m}^3$ γλυκού νερού κατά τη θερινή περίοδο μέσω του προβλεπόμενου φράγματος Ιάσμου.

Τέλος, επισημαίνεται ότι η ενίσχυση της τροφοδοσίας της παλαιάς κοίτης του Κόσυνθου με τμήμα της παροχής που σήμερα οδηγείται στη νέα διευθετημένη κοίτη θα έχει ως αποτέλεσμα και την τροφοδοσία των **Λ/Θ Λάφρης και Λαφρούδας** με γλυκά νερά.

Η μελέτη θα πρέπει να λάβει υπόψη την ανάγκη διατήρησης του παραποτάμιου δάσους στην υφιστάμενη διευθετημένη κοίτη του ποταμού Κόσυνθου.

Στόχος: Η μελέτη θα αντιμετωπίσει την πρόσχωση της Βιστωνίδας με φερτές ύλες από τα υδατορεύματα που την τροφοδοτούν (κυρίως του ποταμού Κόσυνθου). Επίσης, θα προτείνει τα απαραίτητα έργα και δράσεις για την αποκατάσταση της ισορροπίας γλυκού αλμυρού νερού.

Οφέλη: Προστασία και οικολογική αποκατάσταση Λ/Θ Βιστωνίδας, Λάφρης και Λαφρούδας

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): 400.000

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω προτείνεται να πραγματοποιήσει ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Το μέτρο αυτό αφορά στο μεταβατικό ΥΣ «Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Πόρτο Λάγος» (GR1208T0004N)

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ07-07

Ονομασία: *Μελέτη Διαχείρισης φερτών υλών και αποκατάσταση υδατικού ισοζυγίου λοιπών ΛΘ του Εθνικού Πάρκου ΑΜΘ και της λίμνης Ισμαρίδας*

Περιγραφή: Η μελέτη αυτή θα αντιμετωπίσει τα εξής θέματα:

- α. Διερεύνηση υλοποίησης συγκεκριμένων δράσεων για την άρση του ζητήματος της **επίχωσης των ΛΘ του Εθνικού Πάρκου** (πλην Βιστωνίδας) και της **Ισμαρίδας** [π.χ. ενδεικτικά καθαρισμοί- αμμοχαλικοληψίες όλων των ποταμών και των χειμάρρων, καθαρισμοί υφιστάμενων φραγμάτων και κατασκευή νέων μικρών φραγμάτων/αναβαθμών, έργα ορεινής υδρονομίας, αναδασώσεις, ελεγχόμενη βόσκηση, εκβάθυνση].
- β. Η μελέτη θα πρέπει να καταδειξει δράσεις και έργα για τη διατήρηση της ισορροπίας γλυκού αλμυρού νερού στις Λ/Θ του Πάρκου και στη λίμνη Ισμαρίδα. Με την εκπόνηση **υδρολογικής/υδραυλικής μελέτης** θα υλοποιηθούν αναλυτικά **μαθηματικά υδρολογικά ομοιώματα κυκλοφορίας και μείξης νερού στο εσωτερικό των λιμνοθαλασσών και της λίμνης**, με στόχο την τεκμηριωμένη διατύπωση προτάσεων βελτίωσης της κυκλοφορίας και ανταλλαγής νερού με την ανοικτή θάλασσα για την αναβάθμιση της οικολογικής κατάστασης κάθε υδάτινου συστήματος.

Οι προτάσεις βελτίωσης θα προκύψουν από την συλλογή και αξιολόγηση των στοιχείων της βαθυμετρικής αποτύπωσης των λιμνοθαλασσών, της αποτύπωσης

των ρευμάτων, της κατανομής των φυσικοχημικών παραμέτρων, της ποσότητας γλυκού νερού που πρέπει να υπεισέρχεται στο σύστημα των λιμνοθαλασσών.

Ομοίως, για τη λίμνη Ισμαρίδα η μελέτη θα αποσκοπεί στον προσδιορισμό μέτρων για την προστασία της ιχθυοπανίδας και χλωρίδας από την είσοδο του θαλασσινού νερού στη λίμνη. Η μελέτη θα πρέπει να διερευνήσει κατάλληλα μέτρα για τη διατήρηση των υγρών λιβαδιών ανατολικά του αναχώματος της λίμνης και να λάβει υπόψη τις κατευθύνσεις που δίνονται στη Μελέτη Καθορισμού και περιγραφής των απαιτούμενων παρεμβάσεων για τη βέλτιστη διαχείριση του Καλαμιώνα της Λίμνης Ισμαρίδας [53.]

Στόχος: Η μελέτη θα αντιμετωπίσει την πρόσχωση των ΛΘ και της Ισμαρίδας με φερτές ύλες. Επίσης, θα προτείνει τα απαραίτητα έργα και δράσεις για την αποκατάσταση της ισορροπίας γλυκού αλμυρού νερού

Οφέλη: Τεκμηριωμένη διατύπωση προτάσεων για την αναβάθμιση της οικολογικής κατάστασης κάθε υδάτινου συστήματος.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): 300.000

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω προτείνεται να πραγματοποιήσει ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Το μέτρο αυτό αφορά στα μεταβατικά ΥΣ Λιμνοθάλασσες Ευρύτερης περιοχής Κεραμωτής (GR1207T0001N), Λιμνοθάλασσα Κεραμωτής (GR1207T0002N), Εκβολές Νέστου (GR1207T0003N), Λιμνοθάλασσες Ροδόπης - Πόρτο Λάγος (GR1208T0004N) καθώς και στη Λίμνη Ισμαρίδα ή Μητρικού (GR1209L000006N

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ07-08

Ονομασία: Μελέτη αποκατάστασης των παρόχθιων δασών Εθνικού Πάρκου ΑΜΘ

Περιγραφή: Η εύρυθμη λειτουργία του υγραποτικού οικοσυστήματος εξαρτάται άμεσα από την παρουσία, δομή και συγκρότηση της παρόχθιας βλάστησης. Δεδομένων των πιέσεων που δέχονται οι παρόχθιοι οικότοποι, είναι αναγκαία η εύστοχη διαχείριση με γνώμονα τη

διατήρηση, ανόρθωση και προστασία τους.

Η αναγκαιότητα του μέτρου προκύπτει από την αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης των παρόχθιων δασών εκατέρωθεν της κοίτης του Νέστου [52], του Κόσυνθου, του Φιλιούρη (Λίσσου) και του Βοσβόζη, τα οποία συρρικνώνονται τα τελευταία χρόνια.

Σημειώνεται ότι, στα πλαίσια του προγράμματος LIFE-NATURE (2002-2006) «LIFE – ΝΕΣΤΟΥ: Διαχείριση Οικοτόπων και Πληθυσμών Αρπακτικών στα Στενά και στο Δέλτα Νέστου» μελετήθηκαν και κατασκευάστηκαν σε πιλοτική κλίμακα τέσσερις επανασυνδέσεις εκατέρωθεν της κύριας κοίτης του Νέστου. Ωστόσο, εκτιμάται ότι η επέκταση των επανασυνδέσεων είναι απαραίτητη, ως συνέχεια του προγράμματος.

Η εν λόγω μελέτη θα πρέπει να μελετήσει περαιτέρω δράσεις για την επανασύνδεση των παλαιών αποξηραμένων κοιτών του εκβολικού συστήματος του Ποταμού Νέστου με την κύρια κοίτη του. Οι δράσεις αυτές θα αποσκοπούν στην επαναφορά του εκβολικού συστήματος στην παλιά δελταϊκή του μορφή, στον περιορισμό της υπόγειας υφαλμύρωσης, στη μεταβολή της παραποτάμιας επιφανειακής βλάστησης και στη γενικότερη βελτίωση του παραποτάμιου περιβάλλοντος.

Για τα υπόλοιπα παρόχθια δάση η μελέτη θα πρέπει να εξετάσει τους βέλτιστους από οικολογικής απόψεως τρόπους για την προστασία, διατήρηση και αποκατάστασή τους.

Στόχος: Αποκατάσταση παρόχθιων οικοτόπων

Οφέλη: Εύρυθμη λειτουργία υγροτοπικών οικοσυστημάτων

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): 50.000

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω προτείνεται να πραγματοποιήσει ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Το μέτρο αυτό αφορά τα ακόλουθα ΥΣ: π. Κόσυνθος (GR1208R0000010052A, GR1208R0000030055A), π.Μπόσπος ή Βοσβόζης (GR1209R0000010084N, GR1209R0000010085N), π. Νέστος (GR1207R0002000002H, GR1207R0002010001H) και π.

Φιλύρης ή Λίσσος (GR1209R0002000091H, GR1209R0002030093H, GR1209R0002030094H, GR1209R0002020092N, GR1209R0002030095H).

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ07-09

Ονομασία: *Άμεσες ενέργειες προστασίας Ισμαρίδας*

Εισαγωγή: Για την Ισμαρίδα, έχει εκπονηθεί η ειδική μελέτη «Μελέτη Καθορισμού και περιγραφής των απαιτούμενων παρεμβάσεων για τη βέλτιστη διαχείριση του Καλαμιώνα της Λίμνης Ισμαρίδας» [53] στο πλαίσιο του Έργου «Προστασία και ανόρθωση υδατικών και δασικών πόρων Νομού Ροδόπης».

Σύμφωνα με την ανωτέρω μελέτη, στα κύρια προβλήματά που αφορούν στη Λίμνη συγκαταλέγεται η **διαρκής επέκταση του καλαμιώνα** η οποία ευνοείται, μεταξύ άλλων, και από την πτώση της στάθμης της λίμνης. Ο καλαμιώνας μπορεί να ευνοεί ορισμένα είδη παρέχοντάς τους καταφύγιο και θέσεις φωλιάσματος, ωστόσο, η μετατροπή του μεγαλύτερου ποσοστού της επιφάνειας της λίμνης σε ενιαίο καλαμιώνα περιορίζει τον αριθμό των ειδών πουλιών που φωλιάζουν ή τρέφονται στη λίμνη και επιδρά αρνητικά στην αναπαραγωγή και την εν γένει διαβίωση της ιχθυοπανίδας.

Στην Ισμαρίδα η επέκταση των καλαμιώνων κατά 787 στρ. και η πύκνωσή τους σταδιακά από το τέλος της δεκαετίας του '70 οπότε κατασκευάστηκε το ανατολικό ανάχωμα, οδηγεί σε περιορισμό των ρηχών νερών χωρίς υπερυδατική βλάστηση και των υγρών λιβαδιών. Ο καλαμιώνας έχει μια τάση να επεκτείνεται. π.χ. η ενότητα με ψαθιά και καλάμια που εγκαταστάθηκε αρχικά ως νησίδα στα βόρεια της λίμνης κοντά στο εσωτερικό δέλτα του Βοσβόζη, μεταξύ του 1980 και 1990, έχει πλέον σήμερα ενωθεί με τον καλαμιώνα περιορίζοντας την ποικιλία στην δομή του. Ο καλαμιώνας είναι συμπαγής με λίγα ανοίγματα στο κεντρικό ανατολικό τμήμα.

Στο συμπαγές τμήμα των καλαμιώνων χωρίς την ύπαρξη ανοιγμάτων με ελεύθερες επιφάνειες νερού, η βιοποικιλότητα είναι περιορισμένη τόσο όσον αφορά τη χλωρίδα όσο και την πανίδα. Αυτό, σε συνδυασμό με τον περιορισμό των υγρών λιβαδιών μπορεί να οδηγήσει σε μείωση των πληθυσμών των αναπαραγόμενων ειδών της ορνιθοπανίδας. Ευτυχώς εμφανίζονται πολύτιμα υγρά λιβάδια εξωτερικά της λίμνης, κάτι που οφείλεται περισσότερο σε ανεπαρκή διαχείριση των υδάτων και την μη λειτουργία των αντλιοστασίων. Στο εσωτερικό του αναχώματος το σύνολο σχεδόν των παρόχθινων ζωνών καταλαμβάνεται από καλαμιώνες. Έτσι οι θέσεις για την ωοτοκία των ψαριών και την αναπαραγωγή των αμφίβιων έχουν περιοριστεί, καθώς η ακτή καλύπτεται στην πλειοψηφία της με καλαμιώνες. Ακόμη και στην περίπτωση αύξησης της στάθμης κατά την άνοιξη, αν υπάρξει κατάλληλη υδρολογική διαχείριση αυτές οι εκτάσεις στην πλειοψηφία τους θα αποικιστούν από καλάμια μετά από μερικά χρόνια αν δεν υπάρξει διαχείριση της υπερυδατικής βλάστησης.

Η διαρκής επέκταση του καλαμιώνα οφείλεται στη σημερινή υδρολογική διαχείριση που οδηγεί σε εισροή αλμυρού νερού από φυσικό δίαυλο που έχει διαπλατυνθεί κι εκβαθυνθεί με σκοπό την ελεγχόμενη εισροή θαλασσινού νερού μέσω ενός πρόχειρου θυροφραγμού

(βόρειος θυροφραγμός). Η ανεπαρκής κατασκευή του θυροφραγμού και η ελλειπής ή ανεξέλεγκτη διαχείρισή του, έχουν ως αποτέλεσμα την ροή νερού από την λίμνη προς την θάλασσα, ιδιαίτερα την άνοιξη, ενώ κατά την παλίρροια, η οποία στις ακτές της Θράκης φτάνει τα 15 – 20 εκ., και με νότιους ανέμους εμφανίζεται ροή από την θάλασσα προς την λίμνη. Η διαχείριση των νερών γίνεται με στόχο την αύξηση της παραγωγής ευρύαλων ψαριών.

Ο μάλλον πρόχειρος θυροφραγμός παραμένει ανοικτός την άνοιξη, οπότε το νερό ρέει προς την θάλασσα, για να ανέβουν τα ψάρια προς τη λίμνη και ανοίγει πάλι το φθινόπωρο, οπότε η κύρια κατεύθυνση των νερών είναι από την θάλασσα προς την λίμνη, για να κατέβουν τα ψάρια και να συγκεντρωθούν στην ιχθυοσυλληπτική εγκατάσταση η οποία βρίσκεται λίγα μέτρα κατάντη του θυροφραγμού. Για να επιτευχθεί μεγαλύτερη ροή του νερού ο δίαυλος έχει εκβαθυνθεί, και το βάθος του συντηρείται με έργα εκβάθυνσης.

Η απορροή προς την θάλασσα δεν επιτρέπει την διατήρηση της στάθμης της λίμνης σε υψηλά επίπεδα, κυρίως την άνοιξη και νωρίς το καλοκαίρι (Απρίλιο – Ιούνιο) που είναι η σημαντικότερη εποχή για την αναπαραγωγή πουλιών, αμφιβίων, ερπετών, ψαριών και σπόνδυλων. Αποτέλεσμα είναι να περιορίζονται οι εκτάσεις των υγρών λιβαδιών εσωτερικά του αναχώματος.

Η πτώση της στάθμης το καλοκαίρι που οφείλεται σε απουσία ροής από τον ποταμό Βοσβόζη, αλλά και στην γρήγορη ταπείνωση της στάθμης της λίμνης λόγω απορροής των γλυκών νερών μέσω του δίαυλου στη θάλασσα. Αυτή η μη συστηματική διαχείριση της στάθμης φαίνεται να έχει γενικώς ευνοήσει την επέκταση των καλαμιώνων (το καλάμι ευνοείται από τη θερινή μείωση της στάθμης των υδάτων) και τον περιορισμό των υγρών λιβαδιών ή των ρηχών εκτάσεων.

Επίσης, η επέκταση των καλαμιώνων οφείλεται και στην απουσία βόσκησης στις όχθες λόγω και της δημιουργίας του ανατολικού **αναχώματος**, το οποίο περιόρισε την πρόσβαση των ζώων και περιόρισε σημαντικά την έκταση των υγρών λιβαδιών που υπήρχαν στην ζώνη όπου αυτό κατασκευάστηκε. Περιμετρικά, εξωτερικά του αναχώματος και στις υγροτοπικές εκτάσεις στα ΝΑ και ΝΔ της λίμνης βόσκουν κοπάδια από πρόβατα αλλά δεν υφίσταται βόσκηση στον καλαμιώνα, κάτι που συνήθως επιτυγχάνεται με βοοειδή. Στις εκτάσεις αυτές η βλάστηση είναι διαφοροποιημένη και έχει τα χαρακτηριστικά υγρών λιβαδιών σε μίξη με άλλες διαπλάσεις.

Επίσης, οι πρόβολοι που κατασκευάστηκαν εσωτερικά του ανατολικού αναχώματος (προς τη λίμνη δηλαδή) δημιουργούν συνθήκες επέκτασης των ριζωμάτων του καλαμιώνα, διότι λειτουργούν ως παγίδες των φερτών που εισρέουν από τον Βοσβόζη.

Τέλος, η εισροή φερτών υλικών από τον Βοσβόζη που δημιουργεί εσωτερικό δέλτα στα βόρεια της λίμνης ευνοώντας την ανάπτυξη υπερυδατικής βλάστησης.

Τα μέτρα που προτείνονται από την προαναφερθείσα μελέτη είναι τριών κατηγοριών:

- Διαχείριση της στάθμης του νερού και της αλατότητας

- Μη επαναλαμβανόμενη διαχείριση καλαμιώνα για την δημιουργία ανοιγμάτων μέσα σε αυτόν
- Βόσκηση και κοπές περιμετρικά της παραλίμνιας ζώνης για την διατήρηση υγρών λιβαδιών και αποτροπή περαιτέρω επέκτασης της υψηλής υπερυδατικής βλάστησης.

Για **άμεση υλοποίηση** η μελέτη προτείνει τη δημιουργία ανοιγμάτων στον καλαμιώνα με μη επαναλαμβανόμενες εκβαθύνσεις και κοπής καλαμιών με την χρήση αμφίβιου μηχανήματος, που μπορεί να κινηθεί σε σχετικά ρηχά νερά και σε μαλακό υπόστρωμα και φέρει ειδικό εξοπλισμό ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάτω από το νερό.

Περιγραφή: Για την Ισμαρίδα, έχει εκπονηθεί ειδική μελέτη στο πλαίσιο του Έργου «**Προστασία και ανόρθωση υδατικών και δασικών πόρων Νομού Ροδόπης**» τα έργα της οποίας πρέπει να υλοποιηθούν άμεσα:

- α) Κατασκευή άμεσων έργων που αποτρέπουν την είσοδο του θαλασσινού νερού στη λίμνη (αν αυτά τα έργα επαρκούν και αν χρειάζονται περαιτέρω θα προκύψει από την ανωτέρω μελέτη αποκατάστασης υδατικού ισοζυγίου), ήτοι: κεντρικό θυρόφραγμα και θυρόφραγμα στην ΒΑ της ιχθυοσυλληπτικής εγκατάστασης συνολικού κόστους μελέτης και κατασκευής των 90.000€
- β) Άμεσα έργα διαχείρισης καλαμιώνα συνολικού κόστος 147.000 €

Στόχος: Διαχείριση των καλαμιώνων για τη βελτίωση της αξίας τους και την αναβάθμιση του ρόλου τους ανάμεσα στα υπόλοιπα ενδιαίτηματα και φυτοκοινότητες. Αποτροπή εισροής αλμυρού νερού στη λίμνη

Οφέλη: Βελτίωση οικολογικής κατάστασης λίμνης Ισμαρίδας.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): 237.000

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω προτείνεται να πραγματοποιήσει ο Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Το μέτρο αυτό αφορά στη Λίμνη Ισμαρίδα ή Μητρικού (GR1209L000006N)

4.4 Έλεγχος απολήψεων – ΣΜ08

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ08-01

Ονομασία: Καθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν τοπική υφαλμύριση ή κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρισης.

Περιγραφή: Στα παράκτια ΥΥΣ που είναι σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρισης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύριση θα πρέπει να συνταχθούν **ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες** για τον ακριβή καθορισμό των περιοχών και των ορίων επεκτάσεων του μετώπου υφαλμύρισης, ώστε στη ζώνη αυτή να ληφθούν μέτρα για σταδιακή αποκατάσταση μέσω όχι μόνο απαγόρευσης νέων γεωτρήσεων αλλά μείωσης έως και κατάργησης των αντλήσεων των υφισταμένων χρήσεων, δίνοντας προτεραιότητα στην εξεύρεση εναλλακτικών λύσεων κάλυψης των αρδευτικών αναγκών τους.

Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις Διευθύνσεις Υδάτων υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.

Στόχος: Ακριβής καθορισμός και περιορισμός του μετώπου υφαλμύρισης

Οφέλη: Βελτίωση της ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των ΥΥΣ που παρουσιάζουν υφαλμύριση.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Μεσοπρόθεσμο - Μέχρι 2021

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): Το κόστος των μελετών εκτιμάται στις 210.000€ (30.000€ ανά μελέτη)

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας Θράκης (Δ/νση Υδάτων) / Περιφέρειες

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Τα παράκτια ΥΥΣ που παρουσιάζουν υφαλμύριση είναι το ΥΥΣ Παραέβριας Περιοχής - Δέλτα Έβρου (GR120T020), το ΥΥΣ Μάκρης (GR1200030), το ΥΥΣ Φιλιουρή (GR1200040), το ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής (GR1200050), το ΥΥΣ Δέλτα Νέστου (GR1200060), το ΥΥΣ Θάσου (GR1200080) και το ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης (GR1200130).

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ08-02

Ονομασία: Ορισμός κατ' αρχήν ζωνών περιορισμού ανόρυξης νέων γεωτρήσεων για νέες χρήσεις νερού καθώς και επέκτασης αδειών υφισταμένων χρήσεων στα παράκτια Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που παρουσιάζουν υφαλμύριση.

Περιγραφή: Στα παράκτια ΥΥΣ που έχει προσδιορισθεί ότι βρίσκονται σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρισης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύριση που προέρχεται από ανθρώπινες πιέσεις (υπεραντλήσεις) λαμβάνονται περιοριστικά μέτρα για την κατασκευή νέων υδροληπτικών έργων (γεωτρήσεις, πηγάδια) υπόγειων νερών καθώς και για την επέκταση των αδειών υφιστάμενων χρήσεων. Μέχρι την ακριβή οριοθέτηση των ζωνών περιορισμού με βάση τις ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες που θα πρέπει να συνταχθούν, προτείνεται η θεσμοθέτηση των κάτωθι παράκτιων ζωνών απαγορεύσεων ανόρυξης νέων γεωτρήσεων για νέες χρήσεις νερού καθώς και επέκτασης αδειών υφισταμένων χρήσεων :

- Για τα καρστικά συστήματα : 300μ,
- Για τα κοκκώδη ελεύθερης πιεζομετρικής επιφάνειας : 200μ,
- Για τα κοκκώδη υπό πίεση : 100μ,

Σε περιπτώσεις που καθορίζεται όριο ζώνης υφαλμύρισης και μέχρι τον καθορισμό ζωνών περιορισμού, τότε οι ανωτέρω αποστάσεις μετρώνται από το όριο της ζώνης αυτής.

Σε περιπτώσεις που δεν έχουν καθοριστεί υφάλμυρες ζώνες και μέχρι τον καθορισμό ζωνών περιορισμού, οι ανωτέρω αποστάσεις μετρώνται από την ακτή.

Σε ειδικές περιπτώσεις (πχ ύδρευση, γεωτρήσεις ιχθυοκαλλιεργειών και αφαλάτωσης κα) μπορεί να δίνεται άδεια ανόρυξης νέας γεώτρησης μετά την υποβολή υδρογεωλογικής έκθεσης η μελέτης και θετική γνώμοδότηση από τη Διεύθυνση Υδάτων. Τα ανωτέρω αναφέρονται στο υπό εκμετάλλευση υπόγειο σύστημα και όχι στη χωρική και μόνο θέση του νέου υδροληπτικού έργου. Οι ανωτέρω περιορισμοί αποσκοπούν στον περιορισμό της επέκτασης της υφαλμύρισης στα παράκτια συστήματα.

Στις περιπτώσεις των παράκτιων καρστικών συστημάτων με εκτεταμένη φυσική υφαλμύριση, μέσω των κανονιστικών αποφάσεων, οι ζώνες περιορισμού αυτές μπορούν να επεκταθούν περαιτέρω με ευθύνη των Διευθύνσεων Υδάτων δεδομένου ότι αφορούν το υπό εκμετάλλευση υπόγειο σύστημα και όχι τη χωρική και μόνο θέση του πιθανού νέου υδροληπτικού έργου. Οι ζώνες με περιορισμούς ή απαγορεύσεις υδροληπτικών έργων θα καθορισθούν από Ειδική Υδρογεωλογική μελέτη.

Από την απαγόρευση εξαιρούνται οι ειδικές περιπτώσεις που αφορούν, με προτεραιότητα, στην εκτέλεση έργων για ύδρευση με χρήση πόσιμου ύδατος καθώς και άλλες ειδικές περιπτώσεις όπως π.χ. γεωτρήσεις ιχθυοκαλλιεργειών, πηγάδια άντλησης νερού για εργοστάσια αφαλάτωσης κ.α. Στις περιπτώσεις αυτές, η αδειοδότηση γίνεται μετά την υποβολή τεκμηριωμένης υδρογεωλογικής μελέτης που θα εξετάζεται και θα εγκρίνεται από τις αρμόδιες Δ/νσεις Υδάτων.

Για την υπαγωγή άλλων περιπτώσεων στις ανωτέρω εξαιρέσεις γνωμοδοτεί το Συμβούλιο Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης με βάση περιβαλλοντικά και κοινωνικοοικονομικά κριτήρια.

Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.

Στόχος: Τα παραπάνω μέτρα αποσκοπούν στον περιορισμό της επέκτασης των ζωνών υφαλμύρισης στα παράκτια συστήματα.

Οφέλη: Βελτίωση της κακής ποιοτικής (χημικής) κατάστασης των παράκτιων ΥΥΣ

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): -

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ) / Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας Θράκης.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Τα παράκτια ΥΥΣ που παρουσιάζουν υφαλμύριση είναι το ΥΥΣ Παραέβριας Περιοχής - Δέλτα Έβρου (GR120T020), το ΥΥΣ Μάκρης (GR1200030), το ΥΥΣ Φιλιουρή (GR1200040), το ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής (GR1200050), το ΥΥΣ Δέλτα Νέστου (GR1200060), το ΥΥΣ Θάσου (GR1200080) και το ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης (GR1200130).

4.5 Έργα δομικών κατασκευών – ΣΜ 11

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ11-01

Ονομασία: Υλοποίηση του ΜΥΗΕ Τεμένους

Εισαγωγή: Για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κατασκευής και λειτουργίας των ταμειωτήρων **Θησαυρού και Πλατανόβρυσης** στα κατάντη αυτών ποτάμια ΙΤΥΣ που επηρεάζουν, συμπεριλαμβανομένων των ποτάμιων ΙΤΥΣ κατάντη του φράγματος Τοξοτών και μέχρι την εκβολή, προτείνεται η ολοκλήρωση του **αρχικού σχεδιασμού των έργων με την υλοποίηση του Μικρού Υδροηλεκτρικού Έργου (ΜΥΗΕ) Τεμένους**.

Περιγραφή: Στην υφιστάμενη κατάσταση, τα Υδροηλεκτρικά Έργα (ΥΗΕ) Θησαυρού και Πλατανόβρυσης επιβαρύνονται με λειτουργίες τις οποίες δεν προέβλεπε ο σχεδιασμός τους και συγκεκριμένα την παροχέτευση επαρκών ποσοτήτων αρδευτικού νερού στα κατάντη κατά τη θερινή περίοδο με δυσμενείς επιπτώσεις στην υδροηλεκτρική παραγωγή (μείωση αποδοτικότητας) ιδιαίτερα του ΥΗΕ Πλατανόβρυσης. Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα να επιδεινώνεται η υδρομορφολογική αλλοίωση λόγω συχνής και έντονης αλλαγής της ροής στα κατάντη ποτάμια ΥΣ μέχρι και την εκβολή του π. Νέστου.

Στο πλαίσιο της μελέτης του ΥΠΑΑΤ (2006) για την μεταφορά νερού από τον π. Νέστο στην πεδιάδα της Ξάνθης, μελετήθηκε μέσω προγράμματος μετρήσεων και υδρολογικό μοντέλο διόδευσης το καθεστώς απορροής και διόδευσης των παροχών στο τμήμα του π. Νέστου μεταξύ ΥΗΕ Πλατανόβρυσης και φράγματος Τοξοτών. Προέκυψε ότι οι εκροές του ΥΗΕ Πλατανόβρυσης φθάνουν στην θέση του φράγματος Τοξοτών απ' όπου διενεργούνται εκτροπές προς άρδευση, με υστέρηση που κυμαίνεται από 9 – 12 ώρες, ανάλογα με το ύψος της διερχόμενης παροχής.

Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τις ανάγκες της υδροηλεκτρικής παραγωγής, έχει ως αποτέλεσμα την θερινή διακύμανση της παροχής κατά τρόπο πολύ διαφορετικό από την φυσική διακύμανση προ της υλοποίησης των υδροηλεκτρικών έργων.

Αυτό συμβαίνει διότι οι υδροστρόβιλοι του ΥΗΕ Πλατανόβρυσης δεν μπορούν – λόγω μεγέθους – να λειτουργήσουν με μικρές παροχές με αποτέλεσμα να απελευθερώνονται μεγαλύτερες ποσότητες σε μικρότερο διάστημα, ώστε με την μεσολάβηση της παραπάνω υστέρησης να φθάσουν την κατάλληλη χρονική στιγμή, έχοντας υποστεί και την σχετική ανάσχεση, στο ύψος των Τοξοτών και να διατεθούν προς άρδευση.

Την ίδια στιγμή, η λειτουργία των υδροστροβίλων ακόμα και στην ελάχιστη δυνατή παροχή έχει δυσμενείς επιπτώσεις τόσο στην κατάσταση λειτουργίας των Η/Μ έργων (ταχύτερη φθορά) όσο και μειωμένη απόδοση της υδροηλεκτρικής παραγωγής με άμεσο οικονομικό αντίκτυπο.

Ακόμα, η κατάσταση αυτή λειτουργίας επιδεινώνει τις συνθήκες διατήρησης της περιβαλλοντικής παροχής που έχει καθορισθεί. Τα παραπάνω προβλήματα αντιμετωπίζονταν κατά το σχεδιασμό των έργων από την λειτουργία του ΜΥΗΕ Τεμένους το

οποίο ως έργο ημερήσιας αναρρύθμισης και δυνατότητα λειτουργίας με πολύ μικρότερες παροχές, εξασφαλίζει τις απαιτούμενες ποσότητες στα κατάντη, απεμπλέκοντας την λειτουργία των ανάντη υδροηλεκτρικών έργων από τους περιορισμούς της παροχής αρδευτικού ύδατος κατά την θερινή περίοδο και διατηρεί την αναγκαία περιβαλλοντική παροχή ενώ ταυτόχρονα παράγει και επιπλέον ποσότητες υδροηλεκτρικής ενέργειας, ως δευτερεύουσα πλέον λειτουργία.

Επομένως, παρά το γεγονός ότι η υλοποίηση του ΜΥΗΕ Τεμένους θα οδηγήσει στην διαμόρφωση ενός ακόμα (μικρού) λιμναίου ΙΤΥΣ κατάντη των δύο υφισταμένων, εκτιμάται ότι η ύπαρξή του θα βοηθήσει στην άρση μεγάλου μέρους των αλλοιώσεων στην ροή των κατάντη ποτάμιων ΥΣ και ΙΤΥΣ τις οποίες επιβάλλει η υφιστάμενη κατάσταση.

Στόχος: Η αποτελεσματική ρύθμιση των παροχών από τα δύο μεγάλα υδροηλεκτρικά φράγματα για την βελτιστοποίηση της διάθεσης αρδευτικού νερού, την τήρηση της περιβαλλοντικής παροχής και την μείωση των επιπτώσεων στα κατάντη από την σημερινή λειτουργία των υδροηλεκτρικών έργων.

Οφέλη: Το προτεινόμενο έργο θα έχει τα παρακάτω θετικά αποτελέσματα:

- **Απεμπλοκή των ανάντη υδροηλεκτρικών έργων** από τους περιορισμούς της παροχέτευσης αρδευτικού νερού με συνέπεια την βέλτιστη υδροηλεκτρική λειτουργία και την μεγιστοποίηση της ωφέλειας από την παραγωγή ενέργειας.
- **Βελτιστοποίηση της εγγυημένης διάθεσης νερών** για αρδευτική εκμετάλλευση με παράλληλα μικρότερη αλλοίωση της φυσικής δυναμικής της ροής στα κατάντη ποτάμια ΥΣ και ΙΤΥΣ λόγω της δυνατότητας λειτουργίας με πολύ μικρότερες παροχές απ' ότι είναι δυνατόν στην υφιστάμενη κατάσταση.
- **Μείωση των επιπτώσεων που προκαλούν οι απότομες αυξομειώσεις της παροχής** στα ενδαιτήματα των ψαριών και μείωση της διαφοράς θερμοκρασίας του νερού εκροής των φραγμάτων με το νερό του ποταμού Νέστου: Η αισθητά μεγάλη διαφορά θερμοκρασίας του ποταμού κατάντη των φραγμάτων επηρεάζει το βιολογικό κύκλο των ψαριών, αλλά και τη σύσταση της ιχθυοπανίδας στο κατάντη της Πλατανόβρυσης τμήμα του ποταμού. Επίσης οι απότομες αυξομειώσεις στην παροχή του ποταμού, οι οποίες προκαλούνται από την απότομη απελευθέρωση νερού γίνονται έντονα αισθητές μέχρι το ύψος της Σταυρούπολης, αλλά κάποιες εποχές του έτους μέχρι και την εκβολή του ποταμού.
- **Βελτιστοποίηση της διάθεσης της περιβαλλοντικής παροχής:** Η τήρηση της οικολογικής παροχής ($6 \text{ m}^3/\text{s}$) αλλά και η εποχική προσομοίωση των πλημμυρικών παροχών, είναι σημαντικά όχι μόνο για την εξασφάλιση ενός φυσικού περιβάλλοντος για την ιχθυοπανίδα του Νέστου, αλλά και για τη διατήρηση των ιχθυοπληθυσμών της παράκτιας ζώνης, καθώς και των πελαγικών ειδών (π.χ. Γαύρος, Σαρδέλα κ.ά.) του Θρακικού Πελάγους. Το γλυκό νερό και οι φερτές ύλες του Νέστου δημιουργούν διατροφικά και αναπαραγωγικά πεδία για τους πληθυσμούς της παράκτιας ζώνης και τα πελαγικά είδη. Με το σημερινό καθεστώς

διαχείρισης του νερού υπάρχουν περίοδοι που δεν ελευθερώνεται καθόλου νερό κατάντη του φράγματος Τοξοτών (εκτός από τις διαρροές που υπάρχουν στα θυροφράγματα) με αποτέλεσμα ένα σημαντικό τμήμα του Νέστου και μάλιστα το τμήμα εντός της Α' Ζώνης του Εθνικού Πάρκου Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης, να μένει χωρίς σχεδόν καθόλου νερό. Αυτό οφείλεται, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, στην αδυναμία αποτελεσματικής ρύθμισης των παροχών από το ΥΗΕ Πλατανόβρυσης λόγω τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας με χαμηλές παροχές.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Μεσοπρόθεσμο - Μέχρι 2021

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): ~ 75.000.000 € (εκ των οποίων 35.000.000 λογίζονται ως επένδυση αναλογούσα στους στόχους του μέτρου)

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Την υλοποίηση του έργου θα αναλάβει ο φορέας που έχει λάβει την σχετική άδεια (ΔΕΗ Α.Ε.). Ωστόσο, ο φορέας υλοποίησης πρέπει να συνεργαστεί στενά με την ΕΓΥ και την Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης ώστε να επιτυγχάνονται οι παραπάνω αναφερόμενοι στόχοι του ΣΔ.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Το μέτρο αυτό αφορά στον ποταμό Νέστο, σε ολόκληρο τον ρου κατάντη της Πλατανόβρυσης (GR1207R0002000002H, GR1207R0002000004H, GR1207R0002010001H, GR1207R0002150021H, GR1207R0002000005N, GR1207R0002000006N).

4.6 Τεχνητός εμπλουτισμός υδροφορέων – ΣΜ14

4.6.1 Γενικά

Στο ΥΔ 12 έχει πραγματοποιηθεί πειραματική εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού στην περιοχή Δέκαρχο – Μαγγάνα του ΥΥΣ Δέλτα Νέστου και στην περιοχή Βαφέικα – Κουτσό του ΥΥΣ Ξάνθης – Κομοτηνής [54].

Ο τεχνητός εμπλουτισμός είναι μία αποτελεσματική μέθοδος που συμβάλλει στην προστασία, διατήρηση και αύξηση των διαθέσιμων υδατικών πόρων. Η εφαρμογή του συντελεί στην αξιοποίηση των επιφανειακών νερών με υπόγεια αποθήκευση τους κατά την χειμερινή περίοδο με αναμενόμενο αποτέλεσμα την διατήρηση και αύξηση των υπόγειων νερών και ενίσχυση της υπόγειας αποθήκευσης. Στα πλαίσια αυτά επιτυγχάνεται η δημιουργία συνθηκών συνδυασμένης χρήσης και ορθολογικής διαχείρισης των διαθέσιμων επιφανειακών και υπόγειων υδάτων. Οι βασικότεροι στόχοι και τα αναμενόμενα αποτελέσματα από την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού είναι η αύξηση των διαθέσιμων υδατικών πόρων με αποθήκευση καλής ποιότητας νερού, η βελτίωση της ποιότητας των υπόγειων νερών και ο περιορισμός και η σταδιακή απώθηση του μετώπου θαλάσσιας διείσδυσης σε παράκτιους υδροφόρους ορίζοντες.

4.6.2 Προτεινόμενα Μέτρα

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ14-01

Ονομασία: Εφαρμογή Τεχνητού Εμπλουτισμού ΥΥΣ Δέλτα Νέστου GR1200060

Περιγραφή: Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει την αναμόρφωση και επικαιροποίηση της "Μελέτης Τεχνητού Εμπλουτισμού Υδροφορέων Ξάνθης - Ροδόπης" [54] (ΥΠΑΑΤ., 1998) και την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού με στόχο τον περιορισμό της υφαλμύρισης και την ενίσχυση της υπόγειας υδροφορίας ιδιαίτερα στο ανατολικό τμήμα του υπόγειου υδατικού συστήματος (ΥΥΣ) Δέλτα Νέστου. Η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού (Τ.Ε.) προτείνεται με τη μέθοδο των λεκανών κατάκλυσης **σε απενεργοποιημένη δευτερεύουσα κοίτη του ποταμού Νέστου στην περιοχή Δέκαρχο – Μαγγάνα στο ανατολικό τμήμα του ΥΥΣ.**

Το ΥΥΣ έχει συνολική έκταση 495,8 km² και αποτελείται από τις δελταϊκές αποθέσεις του ποταμού Νέστου (άμμοι, χαλίκια, ψαμμίτες, άργιλοι και ιλύες) με πάχος 450 m περίπου. Το υπόγειο υδατικό σύστημα χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη ενός φρεάτιου υδροφόρου ορίζοντα στο σχηματισμό των επιφανειακά αναπτυσσόμενων τεταρτογενών αποθέσεων και ενός υπό πίεση υδροφόρου ορίζοντα στους υποκείμενους μειοκαινικούς σχηματισμούς.

Συνθήκες υφαλμύρισης του υπόγειου υδατικού δυναμικού, με αυξημένες συγκεντρώσεις αγωγιμότητας (E.C.) και χλωριόντων (Cl), εντοπίζονται στο νότιο και ανατολικό τμήμα του ΥΥΣ. Στην παράκτια ζώνη καταγράφεται υφαλμύριση του προσχωματικού υδροφόρου που φθάνει σε απόσταση μεγαλύτερη των 6 km από την ακτή. Στο Δέλτα του ποταμού Νέστου ο περιορισμός των υγροβιότοπων, με στόχο να αυξηθούν οι καλλιεργούμενες εκτάσεις και ο

εγκιβωτισμός - ευθυγράμμιση του ποταμού, επέφεραν δραστικές αλλαγές στο υδρολογικό καθεστώς του ανατολικού τμήματος, ενώ λιγότερο επέδρασαν στο δυτικό τμήμα. Οι παλιές κοίτες στο ανατολικό τμήμα αποκόπηκαν τελείως από τον ποταμό. Η θαλάσσια διείσδυση, η οποία είναι εντονότερη τα τελευταία χρόνια, εντοπίζεται με μια σημαντικού μήκους και έκτασης αλμυρή σφήνα στα υπόγεια νερά του ανατολικού Δέλτα και μόνο μια περιορισμένης έκτασης αλμυρή σφήνα στο δυτικό περιθώριο του δυτικού Δέλτα.

Από τα αποτελέσματα της χημικής (ποιοτικής) και ποσοτικής ταξινόμησης προέκυψε ότι το ΥΥΣ έχει κακή χημική (ποιοτική) και καλή ποσοτική κατάσταση.

Στόχος: Οι βασικότεροι στόχοι και τα αναμενόμενα αποτελέσματα από την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού είναι η αύξηση των διαθέσιμων υδατικών πόρων με αποθήκευση καλής ποιότητας νερού, η βελτίωση της ποιότητας των υπόγειων νερών και ο περιορισμός και η σταδιακή απώθηση του μετώπου θαλάσσιας διείσδυσης σε παράκτιους υδροφόρους ορίζοντες.

Οφέλη: Η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού για τον περιορισμό του μετώπου υφαλμύρισης θα έχει ως αποτέλεσμα την αναβάθμιση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ. Το μέτρο προκαλεί θετική επίδραση στις υφιστάμενες χρήσεις δεδομένου ότι το ΥΥΣ χρησιμοποιείται για την άρδευση μεγάλων εκτάσεων.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): 4.000.000

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας:

Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω προτείνεται να πραγματοποιήσει η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας Θράκης και ειδικότερα η Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης σε συνεργασία με το ΥΠΑΑΤ.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

ΥΥΣ Δέλτα Νέστου GR1200060

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ14-02

Ονομασία: Εφαρμογή Τεχνητού Εμπλουτισμού ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής GR1200050

Περιγραφή: Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει την αναμόρφωση και επικαιροποίηση της

υφιστάμενης μελέτης "Μελέτη Τεχνητού Εμπλουτισμού Υδροφορέων Ξάνθης - Ροδόπης" [54] (ΥΠΑΑΤ., 1998) και την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού στο δυτικό τμήμα του υπόγειου υδατικού συστήματος (ΥΥΣ) Ξάνθης – Κομοτηνής με στόχο την ποιοτική και ποσοτική αναβάθμισή του. Ειδικότερα η πειραματική εφαρμογή Τ.Ε. προτείνεται με τη μέθοδο των λεκανών κατάκλυσης **σε παλαιοκοίτη του χειμάρρου Κόσυνθου στην περιοχή Βαφέικα – Κουτσό δυτικά της λίμνης Βιστωνίδας.**

Το ΥΥΣ έχει συνολική έκταση 817,1 km² και αποτελείται από τεταρτογενείς αποθέσεις και τριτογενή ιζήματα. Οι τεταρτογενείς αποθέσεις είναι γενικά λεπτομερείς και συνίστανται από άμμους, ιλύς και αργίλους. Στις εκβολές των ποταμών (Κόσυνθος - Κομψάτος) και των χειμάρρων (Ασπροπόταμος - Βοσβόζης) δημιουργούνται μεγάλοι κώνοι ριπιδίων. Οι τριτογενείς πλειοκαινικές αποθέσεις συνίστανται από άμμους και χαλίκια σε εναλλαγή με αργίλους, ψαμμίτες και κροκαλοπαγή

Η υπερεκμετάλλευση των υπόγειων νερών του ΥΥΣ έχει ως αποτέλεσμα την ποιοτική υποβάθμισή του, η οποία εντοπίζεται στο κεντρικό και ανατολικό τμήμα του με αυξημένες τιμές EC, Cl, SO₄ και NO₃. Στο ανατολικό τμήμα του ΥΥΣ παρατηρείται έντονα το φαινόμενο της υφαλμύρισης και πτώση της πιεζομετρικής στάθμης του προσχωματικού υδροφόρου. Άμεση θαλάσσια διείσδυση στο ΥΥΣ πραγματοποιείται επίσης και από το στόμιο της λίμνης Βιστωνίδας.

Από τα αποτελέσματα της χημικής (ποιοτικής) και ποσοτικής ταξινόμησης προέκυψε ότι το ΥΥΣ έχει κακή χημική (ποιοτική) και καλή ποσοτική κατάσταση.

Στόχος: Οι βασικότεροι στόχοι και τα αναμενόμενα αποτελέσματα από την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού είναι η αύξηση των διαθέσιμων υδατικών πόρων με αποθήκευση καλής ποιότητας νερού, η βελτίωση της ποιότητας των υπόγειων νερών και ο περιορισμός και η σταδιακή απώθηση του μετώπου θαλάσσιας διείσδυσης σε παράκτιους υδροφόρους ορίζοντες.

Οφέλη: Η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού για τον περιορισμό του μετώπου υφαλμύρισης θα έχει ως αποτέλεσμα την αναβάθμιση της ποιοτικής κατάστασης του ΥΥΣ. Το μέτρο προκαλεί θετική επίδραση στις υφιστάμενες χρήσεις δεδομένου ότι το ΥΥΣ χρησιμοποιείται για την κάλυψη υδρευτικών και αρδευτικών αναγκών.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): 2.800.000

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας:

Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω προτείνεται να πραγματοποιήσει η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας Θράκης και ειδικότερα η Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης σε συνεργασία με το ΥΠΑΑΤ.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής GR1200050

4.7 Εκπαιδευτικά μέτρα – ΣΜ15

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ15-01

Όνομασία: Εφαρμογή προγράμματος εκπαίδευσης του αγροτικού πληθυσμού

Περιγραφή: Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει δράσεις και ενέργειες που έχουν ως σκοπό να εκπαιδεύσουν τον αγροτικό πληθυσμό.

Οι προτεινόμενες δράσεις περιλαμβάνουν πρωτίστως την αποτύπωση των εμπλεκόμενων ομάδων και φορέων, την ανάλυση των κύριων γνωρισμάτων τους, καθώς και τον σχεδιασμό στρατηγικής και επικοινωνίας μέσω της επιλογής κύριων μέσων και μηνυμάτων. Περιεχόμενό τους αποτελεί επίσης η διοργάνωση εκπαιδευτικών ημερίδων και σεμιναρίων σχετικών με χρήση αγροχημικών προϊόντων, σύγχρονες καλλιεργητικές τεχνικές, θέματα προστασίας του περιβάλλοντος και των γεωργικών εδαφών.

Οι εκπαιδευτικές ημερίδες προτείνεται να πραγματοποιούνται σε περιφερειακό επίπεδο μία φορά ανά έτος, συχνότητα η οποία θεωρείται ικανοποιητική. Προσκεκλημένοι ομιλητές μπορεί να είναι υπηρεσιακοί γεωπόνοι, κτηνίατροι, καθηγητές γεωπονικών επιστημών, βιολόγους, τεχνικοί εταιριών εμπορίας γεωργικών εφοδίων, γεωργικών μηχανημάτων, εδαφολόγοι κ.α.

Στόχος: Οι κυριότεροι στόχοι της εκπαιδευτικής αυτής ενημέρωσης αφορούν τη διατήρηση και βελτίωση της παραγωγής με την κατάλληλη χρήση αγροχημικών με σκοπό τη μεγιστοποίηση της προστασίας των υδροβιοτόπων και των φυσικών πόρων.

Οφέλη: Ορθολογική χρήση λιπασμάτων, φυτοπροστατευτικών προϊόντων, αρδευτικού νερού κ.λπ. Τα οικολογικά οφέλη είναι σημαντικά, κυρίως σε ό,τι αφορά την προστασία των οικοσυστημάτων και των ενδιαιτημάτων των προστατευόμενων ειδών και τη διατήρηση της καλής κατάστασής τους. Ως αποτέλεσμα επαρκούς ενημέρωσης και εφαρμογής των προτεινόμενων μεθόδων μπορεί να θεωρηθεί η μείωση της ρύπανσης από διάχυτες πηγές ρύπανσης και η βελτίωση της φυσικοχημικής κατάστασης επιφανειακών και υπογείων υδάτων.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€):

Εφαρμογής (€/ έτος): 15.000

Αρμόδιος Φορέας: Περιφέρεια / Π.Ε.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Σε όλα τα επιφανειακά και υπόγεια υδάτινα σώματα του ΥΔ

4.8 Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης – ΣΜ16

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ16-01

Ονομασία: Παρακολούθηση παράκτιας διάβρωσης ακτογραμμής Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης

Εισαγωγή: Οι παραλίες οριοθετούνται σε σχέση με τη θάλασσα από μια διαχωριστική γραμμή (ακτογραμμή), η οποία από άποψη μορφολογίας αποτελεί ένα χώρο εύθραυστης ισορροπίας ανάμεσα στην ενέργεια της θάλασσας και στη διατήρηση των αμμωδών ιζημάτων κατά μήκος της ακτής. Η ισορροπία αυτή είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη και επηρεάζεται αρνητικά [55]:

- λόγω των συνεπειών του φαινομένου του θερμοκηπίου (υπερύψωση της μέσης στάθμης της θάλασσας, μετεωρολογικά και θαλάσσια φαινόμενα μεγάλης έντασης)
- λόγω της μειωμένης μεταφοράς ιζημάτων από τα ποτάμια (φράγματα, διευθετήσεις κοίτης, προστασία των εδαφών από τη διάβρωση, επίστρωση των επιφανειών)
- λόγω της αποδιάρθρωσης των φυσικών συστημάτων προστασίας από την οικιστική ανάπτυξη (λιβάδια Ποσειδωνίων, θινικά συστήματα, αυτόχθονη παράκτια βλάστηση)
- λόγω της εμφάνισης παραλιακών υποδομών οι οποίες επηρεάζουν την παράκτια μεταφορά των ιζημάτων (προβλήτες, λιμάνια, τοίχοι ανάσχεσης, τεχνητοί ύφαλοι, πάνω ή κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας).

Το ζήτημα της διάβρωσης της ακτογραμμής αποτέλεσε αντικείμενο έρευνας στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού Προγράμματος BeachMed-e «Στρατηγική διαχείριση της προστασίας των ακτών για μια βιώσιμη ανάπτυξη των παράκτιων περιοχών της Μεσογείου» (2005-2008) της Κοινοτικής Πρωτοβουλίας Interreg IIIC-Νότια Ζώνη.

Το Πρόγραμμα εκπονήθηκε σε περιφερειακή κλίμακα με σκοπό την αντιμετώπιση του προβλήματος της διάβρωσης των ακτών, λαμβάνοντας υπόψη την ανάγκη καταγραφής των χαρακτηριστικών και της βελτίωσης των τεχνικών και διοικητικών εργαλείων στρατηγικής διαχείρισης της προστασίας των ακτών στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης των παράκτιων ζωνών της Μεσογείου. Στο πρόγραμμα αυτό συμμετείχαν από ελληνικής πλευράς η Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης καθώς και η Περιφέρεια Κρήτης. Στην Περιφέρεια ΑΜΘ, το πρόγραμμα συντονίστηκε από την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας- Θράκης και υλοποιήθηκε από τα Εργαστήρια Οικολογικής Μηχανικής και Τεχνολογίας-Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος- ΔΠΘ, Εργαστήριο Υδραυλικής και Υδραυλικών Έργων -Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών-ΔΠΘ, Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας - Εθνικό Ίδρυμα Αγροτικών Ερευνών και το Περιφερειακό Τμήμα Θράκης του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας. Το πρόγραμμα συγχρηματοδοτήθηκε κατά 75% από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και κατά 25% από το Ελληνικό Δημόσιο.

Περιγραφή: Η ακτογραμμή της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης υφίσταται σημαντική υποχώρηση με κύριο αίτιο την επέκταση των διαβρωτικών φαινομένων, τα οποία αναμένεται να εντατικοποιηθούν τα επόμενα χρόνια λόγω των φραγματοποιήσεων, της υπόγειας υφαλμύρισης και της ανόδου της στάθμης της θάλασσας.

Για τη λήψη των αναγκαίων μέτρων ενίσχυσης της ακτογραμμής, πρωταρχική δράση είναι η παρακολούθηση του φαινομένου, με σκοπό την καταγραφή των περιοχών που υφίστανται τη μεγαλύτερη διάβρωση.

Απαιτούμενα μέσα για το πρόγραμμα παρακολούθησης είναι η προμήθεια διαχρονικών δορυφορικών εικόνων της περιοχής για την αποτύπωση των εξελίξεων και μεταβολών των χρήσεων γης στην παράκτια ζώνη, καθώς και συστήματα επιτόπιας παρακολούθησης της ακτογραμμής. Σημαντικοί παράμετροι παρακολούθησης είναι η καταγραφή κυμάτων και προσπίπτουσας ενέργειας, ρευμάτων, μετακινήσεων άμμου κ.λπ.

Ειδικότερα, σύμφωνα με την ποσοτική εκτίμηση της εξέλιξης του φαινομένου της διάβρωσης (75m/πενταετία), στο τμήμα της ακτογραμμής που ορίζεται από τα σημεία του Δέλτα του Νέστου, του κόλπου Κεραμωτής και τα όρια των λιμνοθαλασσών Αγιάσματος, Ερατεινού και Βάσσοβας, υπολογίζεται ότι σε λίγα χρόνια οι λιμνοθάλασσες θα ενωθούν με την ανοικτή θάλασσα.

Στόχος: Παρακολούθηση εξέλιξης του φαινομένου για τη λήψη κατάλληλων διαχειριστικών μέτρων

Οφέλη: Προστασία παράκτιων και μεταβατικών ΥΣ

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): 50.000

Εφαρμογής (€/ έτος): 50.000

Αρμόδιος Φορέας: Περιφέρεια (Δ/νση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού ΠΑΜΘ)

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής: Το μέτρο εφαρμόζεται στα παράκτια ΥΣ: Ανατ. Κόλπος Καβάλας (GR1207C0001N), Βόρειες ακτές διαύλου Θάσου (GR1207C0002N), Παραλία Αβδήρων (GR1207C0003N), Βιστωνικός Κόλπος (GR1208C0004N), Δυτ. ακτές Θρακικού πελάγους (GR1208C0005N), Ανατ. ακτές Θρακικού πελάγους (GR1210C0006N), Λιμάνι Αλεξανδρούπολης (GR1210C0007H), Ακτές Αλεξανδρούπολης (GR1210C0008N), Ακτές Έβρου (GR1210C0009N) και αναμένεται να έχει μακροπρόθεσμα θετικές επιπτώσεις στα σχετιζόμενα μεταβατικά ΥΣ.

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ16-02

Όνομασία: Διερεύνηση κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης φαινομένου εισβολής αλμυρής σφήνας στις εκβολές των ποταμών Νέστου, Λίσσου και Έβρου

Περιγραφή: Το μέτρο αναφέρεται στην εκπόνηση μελέτης για τον προσδιορισμό του μήκους του κάθε ποταμού που επηρεάζεται από την αλμυρή σφήνα. Περιλαμβάνει την εγκατάσταση τοπικού δικτύου παρακολούθησης με σταθμούς μέτρησης φυσικοχημικών παραμέτρων για τον προσδιορισμό του φυσικού ορίου του μεταβατικού υδάτινου σώματος και βάσει αυτού την πρόταση μέτρων για τον περιορισμό της εισβολής της αλμυρής σφήνας στα ανάντη κατά τη θερινή περίοδο.

Στόχος: Ο ακριβής προσδιορισμός του φυσικού ορίου του μεταβατικού ΥΣ (εύρος εισδοχής του θαλάσσιου νερού στην ποτάμια φλέβα υπό φυσικές συνθήκες) και βάσει αυτού ο προσδιορισμός μέτρων (τεχνικών και διαχειριστικών) για τον περιορισμό της αλμυρής σφήνας στο φυσικό εύρος ή σε αποδεκτά επίπεδα τα οποία πρέπει να αποσαφηνισθούν.

Οφέλη: Άρση της υφιστάμενης ασάφειας μεταξύ του ποτάμιου και του μεταβατικού ΥΣ και διευκόλυνση της εφαρμογής της Οδηγίας. Αποσαφήνιση των αποτελεσματικότερων μέτρων για τον έλεγχο του φαινομένου της αλμυρής σφήνας.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): 300.000

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω προτείνεται να πραγματοποιήσει η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας Θράκης και ειδικότερα η Διεύθυνση Υδάτων Ανατολικής Μακεδονίας - Θράκης.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Το μέτρο αυτό εφαρμόζεται στον π. Έβρο (GR1210R00020300132Α, GR1210R0T020100133N), στον π. Νέστο (GR1207R0002010001H) στον π. Λίσσο ή Φιλύρη (GR1209R0002000091H, GR1209R0002020092N, GR1209R0002030093H)

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ16-03

Ονομασία: Εκπόνηση μελέτης σε επίπεδο λεκάνης απορροής για την επίπτωση των φραγμάτων στην ελεύθερη μετακίνηση των ανάδρομων και κατάδρομων ειδών ιχθυοπανίδας και τον προσδιορισμό των βέλτιστων μεθόδων και πρακτικών αντιμετώπισής τους.

Εισαγωγή: Το Ινστιτούτο Αλιευτικών Έρευνας κατά την περίοδο 2006 – 2008 εκπόνησε το ερευνητικό πρόγραμμα «INTERFISH: Δράσεις διαχείρισης, προστασίας και ανάδειξης ιχθυοπανίδας Ποταμού Νέστου» (INTERREG IIIA/PHARE CBC ΕΛΛΑΔΑ – ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ) με επιστημονικά υπεύθυνο τον Δρ. Κουτράκη. Το έργο περιλάμβανε δράσεις για τη διαχείριση των ιχθυοαποθεμάτων του Ποταμού Νέστου, και συνίστατο από τα εξής επιμέρους τμήματα [56]:

1. λεπτομερής καταγραφή της ποιοτικής και ποσοτικής σύνθεσης της ιχθυοπανίδας στο ποτάμιο οικοσύστημα, τόσο στο τμήμα του ποταμού πριν τα φράγματα, όσο και μετά από αυτά καθώς και σε παραποτάμους του Νέστου (Αρκουδόρεμα, Διαβολόρεμα, Δεσπάτης). Καταγραφή ειδών ιχθυοπανίδας που έχουν υποστεί πληθυσμιακή υποβάθμιση και των οικοτόπων που χρησιμοποιούν
2. ανάπτυξη δράσεων προστασίας και σταδιακής αποκατάστασης των αποθεμάτων ιχθυοπανίδας στο οικοσύστημα. Οι δράσεις αυτές περιλαμβάνουν:
 - α) την ενίσχυση των φυσικών αποθεμάτων ειδών ιχθυοπανίδας που έχουν υποστεί πληθυσμιακή υποβάθμιση, με τη τεχνητή αναπαραγωγή, τη καλλιέργεια και τον εμπλουτισμό των ειδών ιχθυοπανίδας που χρήζουν προστασίας,
 - β) την μεταφορά γεννητόρων από τα ανάντη προς τα κατόντη των φραγμάτων για τα είδη που δειχτεί ότι είναι αναγκαίο ώστε να αποκατασταθεί η επικοινωνία των ιχθυοπληθυσμών που διαχωρίστηκαν μετά τη λειτουργία των φραγμάτων.
3. βελτίωση του φυσικού περιβάλλοντος των ιχθυοπληθυσμών, με την ανάπτυξη δράσεων:
 - α) τοπικής βελτίωσης της βλάστησης στα παρόχθια τμήματα όπου αυτή έχει ελαττωθεί, και
 - β) στη δημιουργία μικρών, τεχνητών λεκανών εγκλιματισμού των καλλιεργούμενων ιχθιδίων σε θέσεις της όχθης που θα επιλεγούν από τη μελέτη καταγραφής των ιχθυοαποθεμάτων.
4. ανάδειξη του ποτάμιου οικοσυστήματος, των οικοτόπων και της ιχθυοπανίδας του Ποταμού Νέστου, μέσα από δράσεις ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του ανωτέρω έργου, στο οικοσύστημα του Νέστου (ποτάμος, παραπόταμοι, τεχνητές λίμνες και λιμνοθάλασσες) έχουν βρεθεί συνολικά 37

είδη ιχθυοπανίδας, εκ των οποίων 17 είναι ευρύαλα και διαβιούν στο εκβολικό σύστημα του ποταμού. Από τα 20 είδη που ζουν στο ποτάμι, τους παραποτάμους και τις τεχνητές λίμνες, τα 10 είδη είναι εισαγόμενα στο οικοσύστημα. Τα περισσότερα αυτόχθονα είδη ανήκουν στην οικογένεια των Κυπρινοειδών.

Στα ρέοντα ύδατα (παραπόταμοι και κυρίως ποτάμι) κυριαρχεί το Τυλινάρι (*Squalius orpheus*) και η Μπριάνα (*Barbus strumicae*), καθώς τα είδη αυτά έχουν βρεθεί στην πλειοψηφία των σταθμών δειγματοληψίας, με εξάπλωση σε όλο το μήκος του ποταμού στο ελληνικό έδαφος.

Αντίθετα, στις τεχνητές λίμνες κυριαρχεί το Τσιρώνι (*Rutilus rutilus*) και η Πέρκα (*Perca fluviatilis*), είδη τα οποία εγκαταστάθηκαν σταδιακά στους ταμιευτήρες με την αλλαγή του ποτάμιου περιβάλλοντος σε λιμναίο. Το Τσιρονάκι (*Alburnoides strymonicus*), η Θρακοβελονίτσα (*Cobitis strumicae*), η Μουρμουρίτσα (*Rhodeus amarus*) και ο Σύρτης (*Chondrostoma vardarensis*) εμφανίζονται σε μικρότερα ποσοστά στα ρέοντα ύδατα, ενώ στις τεχνητές λίμνες μικρότερα ποσοστά των συλλήψεων εμφανίζουν το Τυλινάρι, ο Σύρτης και η Μπριάνα.

Άλλα είδη που διαβιούν στο οικοσύστημα είναι η Άγρια Πέστροφα (*Salmo macedonicus*), που χρήζει αυστηρής προστασίας καθώς οι πληθυσμοί της δέχονται πίεση από την παράνομη αλιεία, τα εμπόδια στη μετακίνηση, τη ρύπανση και την υποβάθμιση των οικοτόπων της. Το Γυφτόψαρο (*Gobius bulgaricus*) και το Πετροχείλι (*Oxyngoemacheilus bureschi*) είναι ακόμη δύο είδη ψαριών που απαντώνται στο Νέστο και χρήζουν προστασίας λόγω της καταστροφής των οικοτόπων τους.

Η συγκριτική μελέτη της ιχθυοπανίδας ανάντη και κατάντη των φραγμάτων έδειξε αρκετές διαφοροποιήσεις τόσο στη βιοποικιλότητα όσο και στην αφθονία, αλλά κυρίως στη δομή των πληθυσμών σε κάποια από τα είδη ψαριών που εξετάστηκαν. Διαφοροποιήσεις στην κατανομή μηκών και στην ηλικιακή σύνθεση των πληθυσμών ανάντη και κατάντη μπορούν ενδεχομένως να αποδοθούν στην έλλειψη ενδιαιτημάτων διατροφής και αναπαραγωγής των κατάντη πληθυσμών λόγω της αποκοπής τους από τα πεδία αυτά ανάντη των φραγμάτων. Ιδιαίτερο πρόβλημα πιθανόν θα αντιμετωπίσουν τα είδη που εκτελούν μεγαλύτερες μεταναστεύσεις κατά μήκος του ποταμού για διατροφικούς ή αναπαραγωγικούς λόγους (π.χ. Σύρτης).

Σε άλλα μικρότερα φράγματα στο ΥΔ δεν έχει γίνει σχετική έρευνα.

Επίσης, σημειώνεται ότι η ιχθυοπανίδα περιλαμβάνεται στα Βιολογικά Ποιοτικά Στοιχεία (ΒΠΣ) που προβλέπει η *Οδηγία* για την αξιολόγηση της οικολογικής κατάστασης ποτάμιων, λιμναίων και μεταβατικών ΥΣ είναι και η ιχθυοπανίδα. Ως προς την αξιολόγηση των ποταμών και λιμνών λαμβάνεται υπόψη η σύνθεση, αφθονία και κατανομή κατά ηλικίες της ιχθυοπανίδας, ενώ στην περίπτωση των μεταβατικών ΥΣ αξιολογείται η σύνθεση και αφθονία της ιχθυοπανίδας. Η Ελλάδα βρίσκεται αρκετά βήματα πίσω από άλλες Ευρωπαϊκές χώρες στην ανάπτυξη ΒΠΣ ιχθυοπανίδας. Ένας από τους λόγους αυτής της καθυστέρησης είναι και η έλλειψη κατάλληλων ιχθυολογικών δεδομένων. Σχετική πρόοδος έγινε στο πλαίσιο του Έργου «*Δημιουργία ιχθυολογικού πολυπαραμετρικού δείκτη για την*

εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης ορεινών ρεμάτων και ποταμών» που υλοποίησε το ΥΠΑΝ [57].

Περιγραφή: Η μελέτη θα πρέπει να αξιοποιήσει τα δεδομένα του Προγράμματος INTERFISH για την ιχθυοπανίδα (στην περιοχή του Νέστου), τα δεδομένα που προκύπτουν από το πρόγραμμα παρακολούθησης που θα εφαρμόζεται μέχρι το τέλος της παρούσας διαχειριστικής περιόδου, αλλά επίσης να συμπεριλάβει δεδομένα που θα προκύψουν από τυχόν αναγκαίες συμπληρωματικές δειγματοληψίες και παρατηρήσεις πεδίου για τον προσδιορισμό του καταλόγου των ειδών ιχθυοπανίδας, της οικολογίας τους και των μετακινήσεων που πραγματοποιούν.

Θεωρείται σημαντικό μέτρο γιατί σχετίζεται άμεσα με το ΒΠΣ της ιχθυοπανίδας, το οποίο σύμφωνα με την *Οδηγία* αποτελεί στοιχείο αξιολόγησης της οικολογικής κατάστασης ποτάμιων ΥΣ και το οποίο κατά την παρούσα φάση δεν συμμετέχει στην ταξινόμηση των ΥΣ, λόγω μη επαρκούς επιστημονικής και τεχνικής ωριμότητας.

Προτείνεται στο πλαίσιο υλοποίησης του παρόντος μέτρου να αναπτυχθεί στενή συνεργασία με ειδικούς άλλων χωρών της μεσογειακής οικοπεριοχής ώστε να υπάρξει κοινή αντιμετώπιση των επιπτώσεων και μεταφορά τεχνογνωσίας.

Η μελέτη επίσης, θα πρέπει να **αξιολογήσει τα προτεινόμενα μέτρα** από το έργο **INTERFISH**, και να προχωρήσει στο σχεδιασμό εκείνων που θεωρούνται απαραίτητα για την βελτίωση των συνθηκών διακίνησης και διαβίωσης της ιχθυοπανίδας στον π.Νέστο.

Στόχος: Στόχο του μέτρου αποτελεί:

- η διερεύνηση των συνεργιστικών επιπτώσεων της διακοπής της συνέχειας των ποτάμιων ΥΣ στους πληθυσμούς ανάδρομων και κατάδρομων ειδών ιχθυοπανίδας,
- η συμβολή στην ανάπτυξη δείκτη αξιολόγησης της οικολογικής κατάστασης των ΥΣ ποταμών με ΒΠΣ την ιχθυοπανίδα,
- η βελτίωση των ενδιαιτημάτων της ιχθυοπανίδας και
- ο προσδιορισμός γενικών και ειδικών μέτρων αντιμετώπισης τυχόν επιπτώσεων

Οφέλη: Βελτίωσης και αποκατάσταση της ιχθυοπανίδας σε επίπεδο λεκάνης απορροής και παροχή στοιχείων για την ανάπτυξη ΒΠΣ ιχθυοπανίδας.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Μεσοπρόθεσμο - Μέχρι 2021

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): 500.000 €

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ) / ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ / ΦΟΡΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΦΡΑΓΜΑΤΩΝ

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Η μελέτη θα γίνει σε επίπεδο ΛΑΠ του ΥΔ και θα πρέπει να εξεταστούν όλα τα σώματα ως προς τις επιπτώσεις των φραγμάτων και άλλων κατασκευών επί ποτάμιων ΥΣ. Σε πρώτη φάση εκτιμάται ότι αφορά το σύστημα του Νέστου (ποταμός, παραπόταμοι και ταμειυτήρες Θησαυρού και Πλατανόβρυσης), το Αμυγδαλόρεμα (GR1209R0002040199H, GR1209R00020402100N), το ρέμα Βαθύ (GR1210R00090100120H, GR1210R00090100121H, GR1210R00090100122H, GR1210R00090300123N) και τους ταμειυτήρες Αισύμης (GR1210L000004H) και Γρατινής (GR1209L000003H)

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ16-04

Ονομασία: Μελέτη για τον περιορισμό της εξάπλωσης ξενικών ειδών και της τεχνητής διασποράς ιχθυδίων στον ποταμό Νέστο

Περιγραφή: Στα πλαίσια του Έργου «INTERFISH» (βλ. Μέτρο ΥΔ12-ΣΜ16-03) εντοπίστηκαν στον π.Νέστο δέκα εισαγόμενα είδη ιχθύων: Αμερικάνικη Πέστροφα, Ψευδορα- σμπόρα, Ηλιόψαρο, Κουνουπόψαρο, Πέρκα, Γυφτόψαρο, Σίρκο, Κυπρίνος, Πεταλούδα και Γουλιανός. Η Πέρκα, ο Κυπρίνος, το Γυφτόψαρο και το Σίρκο, τα οποία είναι μεταφερόμενα από άλλα υδάτινα συστήματα της ευρύτερης περιοχής και φαίνεται να έχουν ενταχθεί πλήρως στο οικοσύστημα του ποταμού Νέστου. Τα υπόλοιπα είδη όμως έχουν αρνητικές επιπτώσεις στους αυτόχθονους ιχθυοπληθυσμούς, αφού αυξάνουν τον ανταγωνισμό για τα ενδιαίτηματα κατά την αναζήτηση τροφής. Ο κίνδυνος εισαγωγής νέων ξενικών ειδών, αλλά και η μεταφορά τους σε γειτονικά συστήματα, όπως αυτό της Βιστωνίδας μέσω της άρδευσης, είναι μεγάλος με άγνωστες συνέπειες στην οικολογική ισορροπία του συστήματος. Πηγή των ξενικών ειδών είναι τόσο η διαφυγή από μονάδες ιχθυοκαλλιέργειας από τη βουλγαρική πλευρά, αλλά και οι εμπλουτισμοί από φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης και τη δασική υπηρεσία που συνήθως ενδιαφέρονται για την αύξηση πληθυσμού εμπορεύσιμων ειδών κυρίως για την ερασιτεχνική αλιεία (π.χ. εμπλουτισμοί με Ιριδίζουσα Πέστροφα). Η τεχνητή διασπορά ιχθυδίων μπορεί να γίνει μόνο μετά από μελέτη όπου θα εξεταστεί η ανάγκη της διασποράς, η προέλευση των ιχθυδίων και οι εν δυνάμει επιπτώσεις σε είδη της αυτόχθονης πανίδας [56].

Το μέτρο αφορά στην εκπόνηση μελέτης, η οποία θα καταδεικνύει τρόπους περιορισμού της εξάπλωσης των ξενικών ειδών αλλά και ενδεδειγμένης τεχνητής διασποράς.

Στόχος: Περιορισμός ξενικών ειδών ιχθύων στον π.Νέστο.

Οφέλη: Προστασία και αποκατάσταση αυτόχθονων ιχθυοπληθυσμών

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Μεσοπρόθεσμο - Μέχρι 2021

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): 50.000

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Για την υλοποίηση του μέτρου απαιτείται η συνεργασία της Διεύθυνσης Υδάτων ΑΜΘ και του Ινστιτούτου Αλιευτικών Ερευνών.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Π. Νέστος (GR1207R0002000002H, 1GR1207R0002000004H, GR1207R0002010001H, GR1207R0002150021H, GR1207R0002000005N, GR1207R0002000006N, GR1207R0002260039N, GR1207R0B02000040N).

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ16-05

Ονομασία: Διερεύνηση κατάλληλων θέσεων για την κατασκευή τεχνητών υγροτόπων

Περιγραφή: Στην περιοχή της εξόδου των αποστραγγιστικών δικτύων στη Βιστωνίδα προτείνεται η μελέτη δυνατότητας κατασκευής φυσικών υγροτόπων κατακράτησης και φυσικής απομάκρυνσης ρυπαντικών φορτίων. Το μέτρο αυτό μπορεί, σε βάθος χρόνου που εκτείνεται μέχρι το 2027, να επιτρέψει τη βελτίωση της οικολογικής κατάστασης της Βιστωνίδας μέσω της βελτίωσης της βιολογικής και φυσικοχημικής ποιότητας του υδάτινου περιβάλλοντος

Στόχος: Το μέτρο αποσκοπεί στη διερεύνηση του περιορισμού της διάχυτης ρύπανσης από τη γεωργική ρύπανση (λιπάσματα και φυτοφάρμακα) μέσω της δημιουργίας τεχνητών υγροτόπων.

Διάφορες προσεγγίσεις έχουν προταθεί για τη μείωση της ρύπανσης από φυτοφάρμακα (μείωση της κατανάλωσης, του χρόνου επανάληψης της εφαρμογής, των συγκεντρώσεων, τροποποίηση των γεωργικών πρακτικών, προώθηση μιας καλύτερης και πιο στοχευμένης χρήσης των φυτοφαρμάκων κ.λπ.). Στρατηγικές που συμβάλλουν στην μείωση των συγκεντρώσεων των φυτοφαρμάκων που καταλήγουν στα υδατικά συστήματα, για παράδειγμα, περιλαμβάνουν τη χρήση τεχνητών υγροτόπων, τη δημιουργία ζωνών ανάσχεσης κ.λπ. [58]. Τα φυτοφάρμακα μπορούν να μεταφερθούν στις υδάτινες μάζες από διάφορες οδούς, κυρίως από την ολίσθηση κατά την εφαρμογή, την απορροή, την αποστράγγιση, την έκπλυση, μέσω του αέρα, την εναπόθεση κλπ.

Στην κλίμακα της λεκάνης απορροής, οι απώλειες φυτοφαρμάκων μέσω της επιφανειακής απορροής πιο συχνά αντιπροσωπεύουν λιγότερο από 1% της δραστικής ουσίας που εφαρμόζεται και σπάνια υπερβαίνουν το 10% συμπεριλαμβανομένης και της υπόγειας

αποστράγγισης. Ωστόσο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι προκύπτουσες ποσότητες είναι αρκετά υψηλές έτσι ώστε τα επιφανειακά ύδατα να εμφανίζουν σημαντική οικολογική υποβάθμιση [59].

Η μετατόπιση του νέφους ψεκασμού είναι ένας άλλος τρόπος μόλυνσης των επιφανειακών υδάτων. Η μετατόπιση αυτή επηρεάζεται από τις κλιματολογικές συνθήκες, τη συσκευή και τον τρόπο εφαρμογής στο αγρόκτημα. Οι ποσότητες που καταλήγουν στο ΥΣ εξαρτώνται από την απόσταση της περιοχής από το ΥΣ και θα μπορούσε να είναι περισσότερο από 6% της εφαρμοζόμενης ποσότητας.

Οι τεχνητοί υγρότοποι είναι παρά πολύ αποτελεσματικοί στην αντιμετώπιση του φαινομένου αυτού. Οι Schulz και Peall (2001) [60] διερεύνησαν τη συγκράτηση της azinphosmethyl, chlorpyrifos και σε έναν υγρότοπο 0,44 εκτάρια που καλύπτονται με *P. australis*. Βρήκαν ποσοστά συγκράτησης μεταξύ 77 και 99% μεταξύ της εισόδου και της εξόδου του υγροτόπου.

Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει δράσεις για τη διατήρηση, αποκατάσταση ή δημιουργία τεχνητών υγροτόπων οι οποίοι συμβάλλουν αποτελεσματικά στην αφαίρεση θρεπτικών του εισερχόμενου σε αυτούς ύδατος. Οι τεχνητοί υγρότοποι μπορούν να λάβουν πολλές μορφές, που κυμαίνονται από φυσικά ή τεχνητά, μόνιμα ή προσωρινά συστήματα, με στάσιμα ή ρέοντα, γλυκά ή υφάλμυρα ύδατα. Συχνά βρίσκονται κατά μήκος του κύριου καναλιού αποστράγγισης ή δίπλα σε σώματα επιφανειακών υδάτων και λειτουργούν ως το σημείο αποστράγγισης του εδάφους.

Η αποτελεσματικότητά τους εξαρτάται μεταξύ άλλων από το μέγεθος, τη βλάστηση και το εισερχόμενο φορτίο (Επιτροπή του Ελσίνκι, 2007 [61]). Η λειτουργία τους επηρεάζεται επίσης από δραστηριότητες που έχουν συμβεί και έχουν επηρεάσει τα μηχανικά χαρακτηριστικά του εδάφους, από τα γεωλογικά και εδαφολογικά χαρακτηριστικά, από τη θερμοκρασία και τη θέση εντός της δεδομένης λεκάνης απορροής.

Οι τεχνητοί υγρότοποι μπορούν να συμβάλλουν αποτελεσματικά στη μείωση του φορτίου των θρεπτικών στα ΥΣ. Στην ΠΛΑΠ της Svärtaå (SE), η μείωση του αζώτου εκτιμήθηκε μεταξύ 174-217 kg N/ha και η μείωση του P μεταξύ 2,4-4,9 kg P / εκτάρια και ανά έτος υγροτόπου. Αντίστοιχα στις ΠΛΑΠ Jylland και Fyn RBD (Δανία) η μείωση του αζώτου είναι της τάξεως των 130-135 kg N / ha και η ικανότητα μείωσης του φωσφόρου της τάξεως των 20 kg P/ha. Σύμφωνα με μια φινλανδική μελέτη, οι υγρότοποι συμβάλλουν στη μείωση κατά 25 - 48% του φωσφόρου και κατά 20 - 90% του αζώτου. Οι σουηδικές μελέτες δείχνουν ότι οι υγροβιότοποι μπορεί να μειώσουν το 90-100% των φωσφορικών και το 76-90% των συγκεντρώσεων των νιτρικών [61]. Ο παρακάτω πίνακας παρέχει ειδικότερες πληροφορίες για επί μέρους θέσεις.

	Άζωτο	Φωσφόρος	Στερεά
Ισπανία (Ebro)	25-40% (αναμενόμενη)	20-30% (αναμενόμενη)	60-70% (αναμενόμενη)
Φιλανδία (Νοτιοδυτική)	5-30% (έως 50%) των θρεπτικών σε επίπεδο ΛΑΠ		
Σουηδία (Svärtaå)	53 - 97kg/ha/yr	1,4 - 4,3kg kg/ha/yr	

Δανία (Jylland and Fyn)	1,130tonne/5yr 113kgN/ha/ 5yr, έως 177kg N/ha	20kg P/ha/yr
Γαλλία (Moselle-Sarre)	Αποδεδειγμένη μείωση νιτρικών	

Οι υγρότοποι είναι από τα πιο παραγωγικά οικοσυστήματα στον κόσμο και μπορούν να διαδραματίσουν πρωταγωνιστικό ρόλο στην οικολογία της λεκάνης απορροής [62]. Διάφορες μελέτες έχουν αποδείξει ότι οι υγρότοποι αυτού διατηρούν υψηλά επίπεδα της βιοποικιλότητας και της ετερογένειας [59]. Επιπλέον, παρέχουν ένα μοναδικό ενδιαίτημα για πολλά ασπόνδυλα είδη ψαριών τόσο εντός του υγροτόπου όσο και εντός των συνδεδεμένων υδάτινων συστημάτων [62].

Οι τεχνητοί υγρότοποι παρέχουν προστασία των παρόχθιων ζωνών [61]. Επίσης, βελτιώνουν την επιφάνεια του εδάφους και την ποιότητα του νερού, συντελούν στον έλεγχο της διάβρωσης του εδάφους και λειτουργούν ως πεδία ανάσχεσης των πλημμυρών.

Οι υγρότοποι έχουν αποδειχθεί ότι παρέχουν σημαντικές δυνατότητες για τη μείωση της ρύπανσης από διάχυτες πηγές ρύπανσης [61]. Πιο συγκεκριμένα, συμβάλλουν στη μείωση των συγκεντρώσεων αζώτου και φωσφόρου σε υδάτινα σώματα [63], και μειώνουν την επίδραση των φυτοφαρμάκων από γεωργικές απορροές στα υπόγεια και επιφανειακά ύδατα.

Οι πληροφορίες που συγκεντρώνονται από διάφορες λεκάνες απορροής σε όλη την Ευρώπη έδειξαν ότι η αποδοχή των αγροτιών ήταν μεγαλύτερη όταν οι τοπικές αρχές ήταν εξοικειωμένες με το μέτρο και είχαν εμπειρία εφαρμογής και εμπιστοσύνη στην αποτελεσματικότητα του μέτρου. Κατάλληλη αποζημίωση συμβάλει επίσης στην αποδοχή από τους αγρότες. Σε διάφορες ΛΑΠ έχουν χρησιμοποιηθεί εργαλεία πληροφόρησης και υποστήριξης λήψης αποφάσεων ώστε να αυξηθεί η συμμετοχή των ενδιαφερομένων στα πρώτα στάδια της διαδικασίας εφαρμογής. Η εφαρμογή του μέτρου σε περιορισμένες περιοχές (αποσπασματική δράση) μείωσε επίσης την εμπιστοσύνη στην αποτελεσματικότητα των υγροτόπων.

Στην Ελλάδα δεν υπάρχει σημαντική και παγιωμένη εμπειρία που να σχετίζεται με την απόδοση και τα χρηματοοικονομικά στοιχεία από την κατασκευή και λειτουργία παρόμοιων υγροτοπικών συστημάτων. Αντίθετα υπάρχουν κάποια δεδομένα που σχετίζονται με την κατασκευή και λειτουργία τέτοιων συστημάτων για την επεξεργασία λυμάτων μικρών οικισμών [65]. Από την επεξεργασία των στοιχείων αυτών προκύπτει ότι το κόστος κατασκευής ενός τέτοιου συστήματος ανέρχεται σε περίπου 175€/ Kg απομακρυνόμενου αζώτου, μέγεθος που αντιστοιχεί σε περίπου 200€/στρέμμα.

Οφέλη: Τα προσδοκόμενα οφέλη από το προτεινόμενο μέτρο είναι η βελτίωση της χημικής και οικολογικής κατάστασης συγκεκριμένων επιφανειακών σωμάτων κατάντη υγροτόπων, που θα κατασκευαστούν με βάση τις υποδείξεις της μελέτης.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015 (για τη μελέτη, τα έργα θα πρέπει να

προγραμματιστούν στην επόμενη διαχειριστική περίοδο)

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027 (εφόσον βάσει της μελέτης προκύψει η δυνατότητα κατασκευής)

Εκτιμώμενο Κόστος:

Οι υγρότοποι είναι αρκετά δαπανηροί και η κατασκευή τους απαιτεί συχνά την απώλεια γεωργικών γαιών [64]. Επιπλέον οι τεχνητοί υγροβιότοποι απαιτούν συντήρηση λόγω της απόθεσης των ιζημάτων και της οργανικής ύλης [61]. Ο επόμενος πίνακας δίνει μια εκτίμηση του κόστους κατασκευής και λειτουργίας τέτοιων υγροτόπων σε διάφορες χώρες.

Περιοχή	Διοικητικό κόστος
Ισπανία – Ebro	11 726 €/year
Ιταλία – Serchio	17 000 €
Κόστος κατασκευής και Λειτουργίας	
Ισπανία– Ebro	Κατασκευή 52,75 million € (538 €/ha) Ενεργειακό κόστος 8 504 €/year
Δανία - Jylland και Fyn	Ετήσιο κόστος: Υγρότοποι για απομάκρυνση αζώτου: 804€/ha,για απομάκρυνση φωσφόρου 440€/ha.
Σουηδία	81€/Kg P για τους μικρούς υγροτόπους και 517€/Kg P για τους μεγαλύτερους. Για το άζωτο το μέσο κόστος ανέρχεται σε 7€/Kg

Στη Δανία, το μέτρο τίθεται σε εφαρμογή μέσω συμφωνιών μεταξύ του Υπουργείου Περιβάλλοντος και των δήμων και χρηματοδοτείται μέσω του Προγράμματος Αγροτικής Ανάπτυξης. Στις περισσότερες λεκάνες απορροής ποταμών, το μέτρο εφαρμόζεται σε εθελοντική βάση, με την υποστήριξη που παρέχεται από τα γεωργο-περιβαλλοντικά προγράμματα.

Στη Σουηδία, το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης μπορεί να χρηματοδοτήσει μέχρι 90% του πραγματικού κόστους, με όριο 21,000€/ha. Η αποζημίωση για τη διαχείριση και την απώλεια εισοδήματος είναι περίπου 320 €/εκτάριο/έτος για τους υγροτόπους σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις και το ήμισυ περίπου για άλλες χρήσεις.

Επένδυσης (€): Στον παρόντα διαχειριστικό κύκλο προτείνεται μόνο η μελέτη διερεύνησης κατασκευής, το κόστος της οποίας εκτιμάται σε 200.000 €.

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Η μελέτη θα πρέπει να ανατεθεί με ευθύνη της Αποκεντρωμένης Διοίκησης (Διεύθυνση Υδάτων).

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Το μέτρο αφορά στο μεταβατικό ΥΣ Λιμνοθάλασσης Ροδόπης - Πόρτο Λάγος (GR1208T0004N)

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ16-06

Όνομασία: *Ειδική μελέτη για τη διερεύνηση υπερβάσεων των Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος ορισμένων Ουσιών Προτεραιότητας και Συγκεκριμένων Ρύπων.*

Περιγραφή: Διερεύνηση υπερβάσεων προτύπων ποιότητας περιβάλλοντος ορισμένων συγκεκριμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα πλαίσια ειδικής μελέτης η οποία θα διερευνήσει την πηγή προέλευσής τους και θα συσχετίσει τις ουσίες αυτές με συγκεκριμένες πηγές εκπομπής και δραστηριότητες.

Στόχος: Στο ΥΔ 12 παρατηρούνται υπερβάσεις των ΠΠΠ Συγκεκριμένων Ρύπων:

- Ψευδάργυρος – Zn
- Μολυβδαίνιο - Mo
- Αρσενικό - As
- Κασσίτερος - Sn
- Χαλκός – Cu

Επίσης, παρατηρούνται υπερβάσεις ΠΠΠ των ακόλουθων Ουσιών Προτεραιότητας:

- Κάδμιο - Cd
- Υδράργυρος -Hg
- Νικέλιο - Ni
- Μόλυβδος - Pb
- Βρωμιούχοι διφαινυλαιθέρες (Brominated diphenylether)
- Φυτοφάρμακα Κυκλοδιενίου (Cyclo diene pesticides)
- Ενδοσουλφάνιο (Endosulfan)
- Εξαχλωροκυκλοεξάνιο (Hexachlorocyclohexane)
- Εννεϋλοφαινόλες (Nonylphenol)
- Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογοναθρακες -(PAHs)
- Φλουορανθένιο (Fluoranthene)
- Σιμαζίνη (Simazine)

Σε σχέση με τις ανωτέρω ουσίες, οι οποίες αποτελούν δραστικές ουσίες προϊόντων φυτοπροστασίας έχουν δοθεί κατευθύνσεις στην παράγραφο 3.1.8. Ακολούθως δίδονται στοιχεία για τις υπόλοιπες.

Ψευδάργυρος - Zn

Ο Ψευδάργυρος είναι κατανεμημένος αρκετά ομοιόμορφα σε πυριγενή πετρώματα, ενώ σε ιζηματογενή πετρώματα συχνά είναι συγκεντρωμένος σε αργιλικά ιζήματα. Είναι πολύ κινητικό στοιχείο κατά τη διάρκεια των διαδικασιών της αποσάθρωσης και οι διαλυτές ενώσεις του, κατακρημνίζονται όταν αντιδράσουν με ανθρακικά άλατα.

Τα μεταλλεύματα Ψευδαργύρου περιέχουν διάφορα στοιχεία, όπως Μόλυβδο (Pb), Χαλκό (Cu), Άργυρο (Ag) και Κάδμιο (Cd), εκ των οποίων το Κάδμιο είναι πιο στενά συνδεδεμένο με τον Ψευδάργυρο. Ο Ψευδάργυρος κατατάσσεται τέταρτος στον κόσμο στην ετήσια

κατανάλωση μεταξύ των μετάλλων, μετά τον Σίδηρο (Fe), το Αργίλιο (Al), και το Χαλκό (Cu). Χρησιμοποιείται κυρίως ως μια προστατευτική επικάλυψη για το σίδηρο και τον χάλυβα. Επίσης, χρησιμοποιείται ευρέως ως προστατευτικό επίχρισμα σε μια σειρά μετάλλων για την πρόληψη της διάβρωσης και στα κράματα όπως του ορείχαλκου και του χαλκού. Τα γαλβανισμένα μέταλλα έχουν μια ποικιλία εφαρμογών στην οικοδομή, στις μεταφορές και στις βιομηχανικές συσκευές. Ο Ψευδάργυρος και οι ενώσεις του αποτελούν συστατικά πολλών ειδών οικιακής χρήσης, συμπεριλαμβανομένων σκεύη, καλλυντικά, σκόνες, αλοιφές, αντισηπτικά, χρώματα, βερνίκια καθώς και καουτσούκ. Άλλες χρήσεις περιλαμβάνουν *γεωργικά λιπάσματα, εντομοκτόνα, σκληρυντικά τσιμέντου και σκυροδέματος, ως συντηρητικό του ξύλου καθώς και στην εκτύπωση και το στέγνωμα των υφασμάτων*. Είναι ένα σημαντικό συστατικό διαφόρων κραμάτων και χρησιμοποιείται ευρέως ως καταλύτης στην παραγωγή χημικών προϊόντων και στις μπαταρίες. Διάφορες χημικές ενώσεις του Zn έχουν οδοντιατρικές και ιατρικές εφαρμογές.

Εκτός από τον Ψευδάργυρο (Zn) που προκύπτει από γεωγενείς διαδικασίες, όλες οι άλλες πηγές Ψευδαργύρου στο έδαφος είναι ανθρωπογενούς προέλευσης. Τέτοιες πηγές είναι η λυματολάπη, τα απόβλητα της μεταλλουργίας, τα λιπάσματα, οι εξορυκτικές δραστηριότητες. Οι κίνδυνοι από την εξόρυξη προκύπτουν από τη διασπορά και την αποχέτευση των υγρών αποβλήτων του ορυχείου, ενώ οι ατμοσφαιρικές αποθέσεις των μετάλλων και άλλων ρύπων είναι η κύρια ανησυχία κατά την τήξη. Κατά τη σύντηξη, οι επιπτώσεις από αέριες εκπομπές φαίνεται να μειώνονται σημαντικά πέραν των 10 χιλιομέτρων [66].

Μολυβδαίνιο - Mo

Το μολυβδαίνιο δεν υπάρχει ελεύθερο στη Φύση. Βιομηχανικά παρασκευάζεται από μολυβδαινίτη (και ως παραπροϊόν της βιομηχανικής παρασκευής χαλκού από τις θειούχες ενώσεις του). Χρησιμοποιείται στην κατασκευή ηλεκτρικών αντιστάσεων με μορφή σύρματος, για την κατασκευή νημάτων πυράκτωσης ηλεκτρικών λαμπτήρων. Προστίθεται, ακόμα και σε αναλογία σε πολλά κράματα, στα οποία, ανάλογα με την ποσότητα, προσδίδει διαφορετικές ιδιότητες. Χρησιμοποιείται, επίσης, ως καταλύτης στη βιομηχανία διύλισης του πετρελαίου, στα ηλεκτρόδια ηλεκτρικών κλιβάνων και, ως στοιχείο κυκλωμάτων, στην ηλεκτρονική. Ενώσεις μολυβδαινίου χρησιμοποιούνται στη γεωργία είτε για την άμεση επεξεργασία των σπόρων ή σε λιπάσματα [67].

Αρσενικό - As

Το αρσενικό βρίσκεται σε αφθονία στις ορεινές περιοχές της Ευρώπης με τη μορφή θειούχων ενώσεων. Άλλες φυσικές πηγές αρσενικού είναι η ηφαιστειακή δραστηριότητα, από την οποία εκπέμπεται με μορφή θειούχων αλάτων ή οξειδίων. Το αρσενικό εκπέμπεται κυρίως υπό μορφή οξειδίων, από χυτήρια αρσενικού και από την καύση ορυκτών καυσίμων. Ως ρύπος φτάνει επίσης, στους αποδέκτες από τα μεταλλεία, αφού υπάρχει σχεδόν σε όλα τα θειούχα ορυκτά. Γενικά η βιομηχανική δραστηριότητα που σχετίζεται με εκπομπές Αρσενικού αφορά την παραγωγή χρωστικών και χρωμάτων, τη μεταλλουργική επεξεργασία μετάλλων, την παραγωγή γυαλιού και κεραμικών καθώς και τα βυρσοδεψία.

Παλαιότερα η χρήση ζιζανιοκτόνων ήταν ακόμη μια πηγή ρύπανσης [68].

Υπάρχει και σε φυσική μορφή στο περιβάλλον και μπορεί πολλές φορές να εντοπισθούν νερά φυσικά (επίγεια ή υπόγεια) με υψηλά ποσοστά Αρσενικού λόγω του ότι η περιοχή είναι πλούσια σε πετρώματα που περιέχουν Αρσενικό. Νερά λιμνών ή ποταμών ή και υπόγεια νερά, μπορεί να μολυνθούν από την απορροή των νερών της βροχής που προέρχονται από ΧΑΔΑ ή από αλόγιστες εναποθέσεις τοξικών σκουπιδιών. Παλιότερα εντοπιζόνταν αυξημένα ποσοστά Αρσενικού σε νερά κοντά σε εκκοκκιστήρια βαμβακιού λόγω της αλόγιστης χρήσης φυτοφαρμάκων στο βαμβάκι.

Κασσίτερος - Sn

Ο Κασσίτερος χρησιμοποιείται εξαιτίας της αδράνειάς του στο νερό και στο οξυγόνο και επικαλύψεις άλλων μετάλλων (επικασσιτέρωση). Άλλες χρήσεις του είναι σε εύτηκτα κράματα, συγκολλήσεις και σε οργανοκασσιτερικές ενώσεις όπως σταθεροποιητικά πρόσθετα πολυμερών. Χρησιμοποιείται ευρέως σε επιμεταλλώσεις.

Χαλκός – Cu

Στη φύση ο χαλκός σχηματίζει κυρίως σουλφίδια, από τα οποία ελευθερώνεται σε όξινο περιβάλλον, θεικές ενώσεις και ανθρακικά άλατα. Σε αναγωγικές συνθήκες βρίσκεται κυρίως με τη μεταλλική του μορφή.

Οι ατμοσφαιρικές εισροές του χαλκού τόσο με τη βροχή, όσο και με τη ξηρή απόθεση ποικίλλουν σημαντικά από περιοχή σε περιοχή και εξαρτώνται από την περιεκτικότητα σε χαλκό που έχουν οι εκπομπές καυσαερίων των διαφόρων εργοστασίων καθώς και από την ποσότητα μετάλλου που υπάρχει στη σκόνη που παρασύρεται από τον αέρα και αποτίθεται στα επιφανειακά στρώματα του εδάφους.

Η παρουσία του χαλκού στη λιθόσφαιρα, στο φλοιό της γης καθώς και σε ορισμένους τύπους πετρωμάτων και ορυκτών, όπως είναι τα βασαλτικά και τα ηφαιστειογενή πετρώματα, τα πυριτικά ορυκτά και εκείνα που έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε μαγνήσιο και σίδηρο, αποτελούν ορισμένες από τις βασικές πηγές εμπλουτισμού χαλκού στο έδαφος. Η καύση των προϊόντων ξύλου, των καυσίμων και η αποτέφρωση των απορριμμάτων επιβαρύνουν τα εδάφη αυτών των περιοχών. Η βιομηχανική χρήση του μετάλλου σε συνδυασμό με τις καύσεις του κάρβουνου, του λαδιού, του ξύλου και των αποβλήτων αποτελούν τόσο άμεσες όσο και έμμεσες πηγές ρύπανσης του περιβάλλοντος.

Οι χρήσεις του χαλκού είναι πολλές όπως στην κατασκευή ηλεκτρικών καλωδίων, λυχνιών, σωλήνων, εξαρτημάτων, νομισμάτων, μαγειρικών σκευών, και οικοδομικών υλικών. Επίσης χρησιμοποιείται σε πυρομαχικά και κράματα. Ενώσεις του χρησιμοποιούνται ως μυκητοκτόνα, εντομοκτόνα, συντηρητικά ξύλου, στο γαλβάνισμα, στη βιομηχανία βαφής, στη χαρακτική, στη λιθογραφία και στην πυροτεχνική. Λιπάσματα, ζωοτροφές και φαρμακευτικά προϊόντα μπορεί επίσης να περιέχουν ενώσεις του μετάλλου. Επιπρόσθετα, ενώσεις του χρησιμοποιούνται σαν πρόσθετα τροφών, ενώ ο ένυδρος θεικός χαλκός μερικές φορές προστίθεται στην επιφάνεια του νερού σαν ρυθμιστής φυκών [69].

Κάδμιο - Cd

Πρόκειται για ένα μαλακό, μπλε - άσπρο μεταλλικό, χημικό στοιχείο που απαντάται με τη μορφή θειούχων ή ανθρακικών στα μεταλλεύματα του Ψευδάργυρου. Εμφανίζεται επίσης σε διάφορα πετρώματα και εδάφη, σε γαιάνθρακες, στο πετρέλαιο καθώς και σε νερά [22].

Ως στοιχείο είναι αδιάλυτο στο νερό, ενώ τα χλωριούχα, νιτρικά και θειικά άλατά του, είναι διαλυτά σ' αυτό. Τα θειούχα και ανθρακικά άλατά του καθώς και το οξείδιό του είναι πρακτικά αδιάλυτα στο νερό, μπορούν όμως να γίνουν υδατοδιαλυτά παρουσία οξυγόνου και οξέων.

Οι κυριότερες εφαρμογές του καδμίου είναι: προστατευτικό μετάλλων (ηλεκτροεπιμετάλλωση), σταθεροποιητής πλαστικών (PVC), για την παραγωγή πηγμένων σε πλαστικά και γυαλί, ηλεκτρόδιο για μπαταρίες νικελίου - καδμίου και ως συστατικό πολλών κραμάτων (κυρίως με χαλκό, άργυρο, αργίλιο, νικέλιο). Οι ποσότητες που χρησιμοποιούνται για κάθε κατηγορία χρήσης έχουν διαφοροποιηθεί τα τελευταία χρόνια εξαιτίας αλλαγών στην διαχείριση των αποβλήτων και την απαγόρευση χρήσης του σε αρκετές χώρες.

Από τις ποσότητες καδμίου που βρίσκονται στην ατμόσφαιρα το 10 - 15 % προέρχεται από φυσικές δραστηριότητες και κυρίως ηφαιστειακές. Η **αποτέφρωση** αστικών απορριμμάτων που περιέχουν μπαταρίες καδμίου και πλαστικά για την παραγωγή των οποίων έχει χρησιμοποιηθεί κάδμιο, προκαλεί σημαντική απελευθέρωση καδμίου στην ατμόσφαιρα. Επίσης διαφυγές στην ατμόσφαιρα προκαλούνται και από την μεταλλουργία σιδήρου, καθώς χρησιμοποιείται ως πρώτη ύλη scrap από χάλυβα που έχει υποστεί επιφανειακή επεξεργασία με κάδμιο, για αποφυγή της διάβρωσης.

Κύρια πηγή καδμίου για το υδάτινο περιβάλλον αποτελούν τα **μεταλλεία μη σιδηρούχων** μεταλλευμάτων. Η ρύπανση μπορεί να προέλθει από τις απορροές των μεταλλείων, τα υγρά απόβλητα από την κατεργασία του μεταλλεύματος, τις απορροές από δεξαμενές σταθεροποίησης και γενικά από τους χώρους αποθήκευσης του μεταλλεύματος, όταν δεν λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα. Σε παγκόσμιο επίπεδο η μεγαλύτερη απελευθέρωση καδμίου σε υδατικό περιβάλλον γίνεται από τις μεταλλουργίες κατεργασίας των μεταλλευμάτων αυτών, τόσο από τα υγρά απόβλητα τους όσο και από τα αέρια.

Σημαντικές ποσότητες καδμίου απελευθερώνονται και από την **παραγωγή φωσφορικών λιπασμάτων**, όταν περιέχεται κάδμιο στο φωσφορικό πέτρωμα που χρησιμοποιείται ως πρώτη ύλη και γίνει διάθεση του γύψου που παράγεται τελικά σε παράκτια νερά.

Σημαντική είναι, σε παγκόσμιο επίπεδο, και η **κατακρήμνιση ατμοσφαιρικού καδμίου** στα επιφανειακά νερά. Η οξίνιση των εδαφών και των λιμνών μπορεί να προκαλέσει αύξηση της κινητικότητας του καδμίου στα εδάφη και αύξηση των ποσοτήτων του στα επιφανειακά νερά.

Γενικά το κάδμιο μπορεί να βρεθεί στο νερό είτε λόγω εξορυκτικών και βιομηχανικών δραστηριοτήτων είτε λόγω αποστράγγισης των εδαφών. Μπορεί επίσης να εισέλθει στο

σύστημα διανομής νερού εξαιτίας διάβρωσης των γαλβανισμένων αγωγών.

Υδράργυρος - Hg

Ο υδράργυρος είναι ένα βαρύ, αργυρόλευκο, μεταλλικό χημικό στοιχείο και το μόνο υγρό σε συνηθισμένη θερμοκρασία. στη φύση, συναντάται συνήθως σε συνδυασμό με το θείο και σπάνια σε ελεύθερη κατάσταση [22].

Τα πιο σημαντικά άλατα του είναι ο χλωριούχος υδράργυρος $HgCl_2$ (διαβρωτικό εξάχνωμα), ο χλωριούχος υφιδράργυρος Hg_2Cl_2 (καλομέλας) και ο θειϊκός υδράργυρος (χρωστική ουσία). Επίσης βρίσκεται στον γαιάνθρακα (**λιθάνθρακα**) κατά την καύση του οποίου ελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα και τελικά καταλήγει στο έδαφος και στο νερό. Περιέχεται επίσης στο πετρέλαιο και την ασφαλτο.

Φυσικές εκπομπές υδραργύρου στο περιβάλλον προέρχονται από την εξαέρωση του φλοιού της γης, τις εκρήξεις ηφαιστειών και την εξάτμιση από επιφανειακά νερά (2700 - 6000 t/έτος). Οι ανθρωπογενούς προέλευσης ποσότητες υδραργύρου που εισάγονται στο φυσικό περιβάλλον είναι σημαντικές και προέρχονται από την εξορυκτική δραστηριότητα, την καύση των στερεών καυσίμων, την μεταλλουργική επεξεργασία θειούχων μεταλλευμάτων, την επεξεργασία κοιτασμάτων όπου περιέχεται, την καύση απορριμμάτων, τη γεωργία, τη βιομηχανία τσιμέντου, διάφορες άλλες βιομηχανικές εφαρμογές μετάλλων καθώς και την βιομηχανική παραγωγή χλωρίου.

Ο υδράργυρος χρησιμοποιείται κυρίως ως ηλεκτρόδιο (κάθοδος) στην ηλεκτρόλυση χλωριούχου νατρίου. Αν τα προϊόντα περιέχουν υδράργυρο, αυτός μεταφέρεται και στις επόμενες χρήσεις τους. Άλλες χρήσεις του είναι στην βιομηχανία πλαστικών, στην ηλεκτρική βιομηχανία, στην κατασκευή οργάνων μέτρησης και ελέγχου, στην παραγωγή ηλεκτρικών σπηλών, στην εξαγωγική διεργασία χρυσού, στην παρασκευή οδοντιατρικών παρασκευασμάτων καθώς και στην παραγωγή κρεμών αποχρωματισμού του δέρματος.

Τα επίπεδα του υδραργύρου στον αέρα κυμαίνονται μεταξύ 10 - 20 ng/m³. Κοντά σε εργοστάσια παραγωγής ενέργειας, που χρησιμοποιούν ως πρώτη ύλη γαιάνθρακα, τα επίπεδα είναι αυξημένα και φθάνουν την τιμή των 1000 ng/m³. Επίσης, κοντά σε ορυχεία υδραργύρου και αγρούς που χρησιμοποιούν μυκητοκτόνα, τα οποία περιέχουν υδράργυρο, η συγκέντρωση του στοιχείου φθάνει τις τιμές 10500 - 15000 ng/m³.

Γενικά ο υδράργυρος μετατρέπεται από αέρια φάση σε διαλυτές μορφές και αποτίθεται **μέσω της βροχής στα εδάφη και τα επιφανειακά νερά**. Ο χρόνος παραμονής του στην ατμόσφαιρα υπολογίζεται σε 3 χρόνια. Οι διαλυτές του ενώσεις έχουν χρόνους παραμονής μερικών εβδομάδων.

Η μεταφορά υδραργύρου μέσω της βροχής στα βουνά της βορείου Ελλάδας έχει τεκμηριωθεί στα πλαίσια του Έργου «Mediterranean Atmospheric Mercury Cycle System (MAMCS)» [72].

Νικέλιο - Ni

Το Νικέλιο μετέχει σε μεγάλο ποσοστό του φλοιού της γης και είναι το 23^ο πιο κοινό στοιχείο. Το μεγαλύτερο ποσοστό Ni, βρίσκεται σε πυριγενή πετρώματα. Ως εκ τούτου, είναι παρόν παντού στο περιβάλλον. Οι συγκεντρώσεις νικελίου ποικίλουν σε μεγάλο βαθμό μεταξύ των διαφόρων τύπων πετρωμάτων. Η άμμος έχει πολύ χαμηλή περιεκτικότητα σε Ni, ενώ ο περιδοτίτης (υπερβασικός) και ο σερπεντινίτης (μεταμορφωμένα) έχουν κατά μέσο όρο 2000 ppm. Έτσι, τα εδάφη που προέρχονται από σερπεντινίτη συνήθως έχουν αραιή βλάστηση, λόγω της θρεπτικής ανισορροπίας και φυτοτοξικότητας [66].

Το Νικέλιο είναι ένα από τα πιο «ευκίνητα» βαρέα μέταλλα στο υδατικό περιβάλλον, με την κινητικότητά του να ελέγχεται από την παρουσία άλλων μετάλλων και τις μορφές που εμφανίζονται.

Η ατμόσφαιρα είναι ο κύριος αγωγός για την μεταφορά του νικελίου ως αιωρούμενου, προερχόμενου τόσο από φυσικές πηγές όσο και από ανθρώπινες δραστηριότητες. Απομακρύνεται από την ατμόσφαιρα με ξηρή ή υγρή εναπόθεση, οπότε μεταφέρεται στο έδαφος ή τα νερά. Στα υδατικά συστήματα (επιφανειακά ή υπόγεια) πραγματοποιούνται διάφορες φυσικές ή χημικές επιδράσεις (συμπλοκοποίηση, καθίζηση, διαλυτοποίηση, προσρόφηση/εκρόφηση, οξειδοαναγωγικές δράσεις), που καθορίζουν την κινητικότητα και την κατάληξή του [22].

Το Νικέλιο, εκπέμπεται από την καύση καυσίμων, από μεταλλουργικές εργασίες παραγωγής νικελίου ή χάλυβα. Το νικέλιο από τις διεργασίες αυτές εκπέμπεται ως θειικό άλας ή υπό τη μορφή οξειδίων.

Το Νικέλιο, εκτός της χρήσης του ως καταλύτη σε μικρές ποσότητες, σε μεγαλύτερες χρησιμοποιείται κυρίως σε κράματα με το χάλυβα (νικελιοχάλυβας) για την αύξηση της σκληρότητας και της ανθεκτικότητάς του. Χαρακτηριστική επίσης είναι και η επινικέλωση διαφόρων υλικών κυρίως οικιακής χρήσης για προστασία από τη διάβρωση. Άλλες χρήσεις του είναι στη κατασκευή διαφόρων εργαλείων, αντικειμένων πολυτελείας, χημικών οργάνων, εξαρτήματα ραδιοφώνων και ηλεκτρονικών συσκευών, ασυρμάτων. Χρησιμοποιείται ευρέως στη βιομηχανία ως καταλύτης και, τέλος, στη παραγωγή ειδικών κραμάτων νικελίου.

Μόλυβδος - Pb

Ο Μόλυβδος, βρίσκεται στο έδαφος ως αποτέλεσμα της αποσάθρωσης βράχων, της ηφαιστειακής δραστηριότητας, των δασικών πυρκαγιών κ.α. Ο Μόλυβδος εισέρχεται στο περιβάλλον από εξορυκτικές δραστηριότητες, επεξεργασία μετάλλων, κυρίως μέσω της ατμόσφαιρας. Φυσικές εκπομπές προέρχονται από διάβρωση εδαφών (κυρίως ηφαιστειακών πετρωμάτων) και ηφαιστειακή δραστηριότητα, αλλά είναι πολύ μικρές συγκρινόμενες με τις ανθρωπογενείς. Ο μόλυβδος, εκπέμπεται κυρίως από τις διεργασίες παραγωγής του, από την απόρριψη στο περιβάλλον προϊόντων που περιέχουν μόλυβδο και από την καύση υγρών καυσίμων και ξύλων.

Κάτω από συνηθισμένες συνθήκες δεν εκχυλίζεται εύκολα. Στα νερά φτάνει κυρίως με τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα ή βιομηχανικές απορροές. Η μεταφορά του από φυσικά πετρώματα θεωρείται ελάχιστη. Απομακρύνεται από την υδατική στήλη, κυρίως λόγω προσρόφησης στην περιεχόμενη στο νερό οργανική ύλη και τα αργιλικά ορυκτά, ενώ καταβυθίζεται ως αδιάλυτο άλας ή αντιδρά με οξειδία σιδήρου και μαγνησίου. Σε οξειδωτικό περιβάλλον, τα λιγότερο διαλυτά άλατα είναι τα ανθρακικά, το υδροξείδιο και τα όξινα ανθρακικά, ενώ σε αναγωγικό περιβάλλον, παρουσία θείου ο θειούχος μόλυβδος είναι η πιο σταθερή αδιάλυτη μορφή [22].

Χρησιμοποιείται ως υλικό κατασκευής για σωληνώσεις και εξοπλισμό χειρισμού διαβρωτικών αερίων και υγρών, επεξεργασία πετρελαίου, εκχύλιση, συμπύκνωση, προστασία από ατομική ακτινοβολία και ακτίνες Χ, παρασκευή τετρααιθυλιούχου μολύβδου, μπαταρίες, κεραμικά και ηλεκτρονικές συσκευές, οικοδομικές κατασκευές, μεταλλουργία ατσαλιού και άλλων μετάλλων [22].

Βρωμιούχοι διφαινυλαιθέρες (Brominated diphenylether)

Οι κυριότερες ενώσεις της κατηγορίας αυτής είναι [71]:

- 2,2',4,4',5-πενταβρωμο-διφαινυλαιθέρας (PBDE 99)
- 2,2',4,4',6-πενταβρωμο-διφαινυλαιθέρας (PBDE 100)
- 2,2',4,4'-τετραβρωμο-διφαινυλαιθέρας (PBDE 47)
- 2,2',3,4,4',5,6-επταβρωμο-διφαινυλαιθέρας (PBDE 181)
- οκταβρωμο-διφαινυλαιθέρες (όλα τα ισομερή)
- εξαβρωμο-διφαινυλαιθέρες
- εννεα-βρωμο-διφαινυλαιθέρες
- δεκαβρωμο-διφαινυλαιθέρας (PBDE 209)

Οι βρωμιούχοι διφαινυλαιθέρες με 5, 8 και 10 άτομα βρωμίου, χρησιμοποιούνται ως **επιβραδυντικά/πυροσβεστικά μέσα**, σε εμπορικά μίγματα διφαινυλαιθέρων με διάφορους βαθμούς βρωμίωσης. Κύρια συστατικά στα περισσότερα εμπορικά μίγματα είναι οι ενώσεις 1,2 και 3. Νέα προϊόντα περιέχουν κυρίως δεκαβρωμο-διφαινυλαιθέρες και σε μικρότερο ποσοστό τις υπόλοιπες ενώσεις.

Ένας από τους πιο κοινούς τρόπους απελευθέρωσης PBDEs στο περιβάλλον είναι μέσω της διάθεσης αποβλήτων. Ένα μεγάλο μέρος της παρουσίας των PBDEs στο περιβάλλον είναι αποτέλεσμα της διαφυγής τους από το μητρικό υλικό στο οποίο ενσωματώθηκαν, ιδιαίτερα από προϊόντα που έχουν αποθεθεί σε χώρους απόθεσης απορριμμάτων (ΧΑΔΑ), ακόμη και πριν από πολλά χρόνια. Οι μονάδες επεξεργασίας λυμάτων και οι χώροι απόθεσης απορριμμάτων αποτελούν σημαντικότερες σημειακές πηγές ρύπανσης με PBDEs. Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός προϊόντων που περιέχουν τέτοιες ουσίες και είτε διέρχονται από μονάδες επεξεργασίας λυμάτων, είτε διατίθενται σε ΧΑΔΑ/ΧΥΤΑ ή χώρους αποτέφρωσης, ακολουθώντας ακριβώς την ίδια διαδικασία διαχείρισης με τα κοινά αστικά απόβλητα. Υψηλές συγκεντρώσεις PBDEs έχουν ανιχνευθεί σε εκροές βιομηχανικών αποβλήτων αλλά και λυματολάσπη από τέτοιες μονάδες επεξεργασίας λυμάτων. Η εναπόθεση στους ΧΑΔΑ ή και στους ΧΥΤΑ οδηγεί κατά μεγάλο ποσοστό στην έκπλυση του υλικού και τη μεταφορά

των βρωμιωμένων ουσιών, μέσω των διασταλαζόντων υγρών, προς τα υπόγεια ή τα επιφανειακά νερά, τη σωματιδιακή ύλη του εδάφους, και τα ιζήματα σε υδάτινα οικοσυστήματα. Επιπλέον, διαχέονται στην ατμόσφαιρα μέσω των αερίων που εκπέμπονται από τους χώρους αυτούς. Αυτό οδηγεί στη διασπορά των βρωμιωμένων ουσιών στο περιβάλλον, ιδιαίτερα δε στην περίπτωση που χρησιμοποιήθηκαν ως χημικά πρόσθετα, όπως συμβαίνει με τους PBDEs.

Η ενδεχόμενη αποτέφρωση απορριμμάτων (π.χ. αστικών, βιομηχανικών, νοσοκομειακών, ή τοξικών) ή οι διεργασίες ανακύκλωσης οδηγεί επίσης στην παραγωγή PBDEs και τοξικών διοξινών. Ο συγκεκριμένος τρόπος εκπομπής των PBDEs στο περιβάλλον μέσω των αποβλήτων είναι αδιάκοπος και αποτελεί έναν από τους βασικούς λόγους της συσσώρευσής τους.

Ο σχηματισμός και η εκπομπή αυτών των ενώσεων στο περιβάλλον μπορεί να προέλθει και από άλλες πηγές, ξεκινώντας προφανώς από τις βιομηχανικές μονάδες σύνθεσης και παραγωγής βρωμιωμένων επιβραδυντικών ανάφλεξης, αλλά και κατά την διαδικασία του σχηματισμού ενός πολυμερούς σε τελικό προϊόν

Οι εγκαταστάσεις αυτές της ενσωμάτωσης των PBDEs στα τελικά (πολυμερή) προϊόντα αποτελούν σημαντικές σημειακές πηγές για την είσοδο των PBDEs στο περιβάλλον. Πρόσφατες έρευνες ανέδειξαν επίσης ως σημειακές πηγές ρύπανσης με PBDEs τις εγκαταστάσεις ανακύκλωσης ηλεκτρονικών υλικών, καθώς έχουν αναφερθεί υψηλά επίπεδα εκπομπών PBDEs από δραστηριότητες ανακύκλωσης ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών προϊόντων σε αναπτυσσόμενες χώρες.

Από την άλλη πλευρά, διάχυτες, μη σημειακές πηγές PBDEs αποτελούν η χρήση και η φθορά που υφίστανται τα προϊόντα που περιέχουν τέτοιες ουσίες. Η χρήση καταναλωτικών προϊόντων που περιέχουν PBDEs ως πρόσθετα, ιδιαίτερα σε υψηλές θερμοκρασίες (π.χ. στεγνωτήρας μαλλιών, συσκευές τηλεόρασης και υπολογιστών) οδηγούν μέσω εξάερωσης στη ρύπανση της ατμόσφαιρας του εσωτερικού περιβάλλοντα χώρου, είτε οικιακού, είτε εργασίας. Το ίδιο αποτέλεσμα παρουσιάζεται και από τη διαρροή μέσω έκπλυσης και εν συνεχεία σταδιακής αποικοδόμησης των PBDEs από τα προϊόντα αυτά (επιπλοποιία, υφάσματα, κλπ). Πολλές σύγχρονες μελέτες αφορούν στη μέτρηση PBDEs σε αιωρούμενη σκόνη της εσωτερικής ατμόσφαιρας σπιτιών ή χώρων εργασίας και τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει στη Δημόσια Υγεία.

Εννεύλοφαινόλες (Nonylphenol)

Εμπορικά κυκλοφορούν σε μίγματα διαφόρων συστάσεων. Η εννεύλοφαινόλη (NP) χρησιμοποιείται κυρίως ως ενδιάμεσος παράγοντας για την παρασκευή αιθοξυλιωμένων εννεύλοφαινόλης (NPE) και ρητινών. Η εννεύλοφαινόλη χρησιμοποιείται ακόμη ως ενδιάμεσος παράγοντας για την παρασκευή μίας πλαστικής πρόσθετης ουσίας (TNPP), η οποία, με τη σειρά της χρησιμοποιείται ως σταθεροποιητικός παράγων για ορισμένα πολυμερή, όπως είναι το πολυαιθυλένιο και το PVC. Η εννεύλοφαινόλη δεν χρησιμοποιείται ποτέ ως έχει στις τυποποιήσεις και τις εφαρμογές για τον καταναλωτή. Στο περιβάλλον καταλήγουν από τις βιομηχανικές απορροών των δραστηριοτήτων στις οποίες

χρησιμοποιούνται ή τη διάθεση υλός από εγκαταστάσεις επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, που περιέχουν τις ουσίες αυτές [73].

Οι αιθοξυλεστέρες εννεύλοφαινόλης (NPE) συνιστούν μία κατηγορία χημικών προϊόντων, τα οποία χρησιμοποιούνται συχνά ως "απορρυπαντικά" και προϊόντα συντήρησης στο πλαίσιο πολυάριθμων βιομηχανικών διαδικασιών. Χρησιμοποιούνται, επίσης, στην παρασκευή χαρτοπολτού, φυσικών και συνθετικών υφαντικών ινών και δέρματος. Χρησιμοποιούνται ακόμη ως πρόσθετες χημικές ουσίες (γαλακτωματοποιητές) χρωμάτων λατέξ και ορισμένων εντομοκτόνων. Στην Ευρώπη, οι αιθοξυλεστέρες εννεύλοφαινόλης χρησιμοποιούνται από πολλά χρόνια στα κυκλοφορούντα προϊόντα οικιακής χρήσης και ατομικής φροντίδας, όπως είναι τα υγρά απορρυπαντικά για το πλύσιμο, τα προϊόντα γενικού καθαρισμού, τα σαπούνια και τα σαμπουάν. Το μεγαλύτερο μέρος των NPE απορρίπτεται στο δίκτυο αποχέτευσης όπου αποσυντίθενται σε εννεύλοφαινόλη, ένα εξαιρετικά τοξικό υποπροϊόν.

Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογοναθρακες ή ΠΑΥ (PAHs)

Οι **πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογοναθρακες** ή **ΠΑΥ** (PAHs) είναι οργανικές χημικές ουσίες οι οποίες αποτελούνται από τρεις ή περισσότερους αρωματικούς δακτυλίους, ενωμένων μεταξύ τους, έτσι ώστε ορισμένα άτομα άνθρακα ανήκουν σε δύο ή τρεις δακτυλίους.

Στις Ουσίες Προτεραιότητας ανήκουν οι ακόλουθες ουσίες³⁸:

- βενζο(α)πυρένιο - Benzo(a)pyrene
- βενζο(β)φλουορανθένιο - Benzo(b)fluor-anthene
- βενζο(κ)φλουορανθένιο - Benzo(k)fluor-anthene
- βενζο(γ,η,ι)περυλένιο - Benzo(g,h,i)-perylene
- ινδενο(1,2,3-*cd*) πυρένιο - Indeno(1,2,3-*cd*)-pyrene
- φλουορανθένιο – Fluoranthene³⁹
- ναφθαλένιο – Naphthalene
- ανθρακένιο - Anthracene

Χρησιμοποιούνται ως ενδιάμεσα για την παραγωγή διαφόρων βιομηχανικών προϊόντων (κυρίως τα ναφθαλένιο, ανθρακένιο, φλουορένιο, φλουορανθένιο, φαινανθρένιο και πυρένιο), και ειδικότερα στην παραγωγή πολυμερών, βαφών, πηγμάτων, διασκορπιστικών, διαλυτών, εντομοκτόνων, πρόσθετων για ελαστικά. Στο εμπόριο κυκλοφορούν ως μίγμα (κρεοζοτέλαιο), με περιεκτικότητα σε ΠΑΥ μέχρι και 85 % [22].

Οι ΠΑΥ είναι ενώσεις κυρίως ανθρωπογενούς και δευτερευόντως φυσικής προέλευσης. Οι

³⁸ Στο ΥΔ υπερβάσεις παρατηρήθηκαν ως προς το φλουορανθένιο, το βενζο(α)πυρένιο, το άθροισμα βενζο(β)φθορανθένιου και βενζο(κ)φθορανθένιου, το άθροισμα βενζο(γ,η,ι)περυλένιο και ινδενο(1,2,3-*cd*)πυρένιου

³⁹ Το φλουορανθένιο, το ναφθαλένιο και το ανθρακένιο στην Οδηγία 2008/105/ΕΚ εξετάζονται ξεχωριστά από τους άλλους ΠΑΥ.

ΠΑΥ και πολλά παράγωγά τους αποτελούν προϊόντα ατελούς καύσης και θέρμανσης πολλών οργανικών ενώσεων (κυρίως υδρογονανθράκων) σε υψηλές θερμοκρασίες και έτσι βρίσκονται σε σχετικά μεγάλες συγκεντρώσεις στα υπολείμματα απόσταξης του πετρελαίου, στη λιθανθρακόπισσα και στους κλιβάνους παραγωγής κωκ. ΠΑΥ συναντώνται επίσης στις βιομηχανίες παραγωγής αλουμινίου και δημιουργούνται κατά την πυράκτωση κωκ με πίσσα για την παρασκευή των γραφιτικών ηλεκτροδίων (ανόδων) που χρησιμοποιούνται για την ηλεκτρολυτική παραγωγή του μετάλλου [70].

Οι ΠΑΥ απαντώνται στη βιομηχανία αλουμινίου (ως αποτέλεσμα της παραγωγής ανόδων από γραφίτη με ισχυρή πυράκτωση λιθανθρακόπισσας), στα χυτήρια σιδήρου (λόγω της παραγωγής κωκ), στη βιομηχανία ξύλου, όπου χρησιμοποιούνται ως συντηρητικά παράγωγα της λιθανθρακόπισσας (κρεόζωτο: μίγμα φαινολικών ενώσεων), στις διεργασίες παραγωγής επεξεργασίας και χρήσης ασφαλτικών μιγμάτων και υλικών.

Σε γενικές γραμμές, σχηματισμός ΠΑΥ αναμένεται κατά τις καύσεις των οργανικών ενώσεων και οι πηγές τους είναι άφθονες: οικιακές πηγές (θερμαντικά σώματα, σόμπες, ψηστιέρες, κουζίνες υγραερίου, κ.λπ.), καυσαέρια αυτοκινήτων (αλλά σε ποσότητες που εξαρτώνται σημαντικά από τον τύπο της μηχανής εσωτερικής καύσης και τον τύπο καυσίμου), πυρκαγιές, βιομηχανικές εκπομπές, παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, αγροτικές και κτηνοτροφικές εκπομπές, καύση απορριμμάτων. Φυσικές εκπομπές ΠΑΥ προέρχονται από τα ηφαίστεια και τις δασικές πυρκαγιές [70].

Καθώς παράγονται και από την καύση βενζίνης σε κινητήρες, έχουν εντοπισθεί σε απορροές δρόμων και νερό βροχής από περιοχές με έντονη οδική κυκλοφορία.

Κύριοι οδοί εισόδου των ΠΑΥ στο περιβάλλον, είναι διαμέσου των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων και της απορροής από αστικές περιοχές. Στην ατμόσφαιρα μεταφέρονται τόσο σε αέρια μορφή όσο και μέσω σωματιδίων, με κύρια διεργασία απομάκρυνσης από την ατμόσφαιρα την ξηρή και υγρή εναπόθεση. Στο πόσιμο νερό μπορούν να φτάσουν κυρίως όταν ρυπανθούν οι πηγές τροφοδοσίας (ταμιευτήρες) από φυσικά ή ανθρωπογενή αίτια, από διαρροές ή leachate απόστεγανωτικών υλικών, που χρησιμοποιούνται για τη στεγάνωση δεξαμενών ή αγωγών διανομής [22].

Ορισμένες από τις ουσίες που περιγράφηκαν ανωτέρω δε σχετίζονται άμεσα με συγκεκριμένες πηγές ρύπανσης. π.χ. η παρουσία ορισμένων από αυτές μπορεί να είναι φυσικής προέλευσης, να οφείλονται σε διασυννοριακή ρύπανση κ.λπ.

Για το σκοπό αυτό προτείνεται η εκπόνηση ειδικής μελέτης η οποία θα διερευνήσει την πηγή προέλευσής τους και θα τις συσχετίσει με συγκεκριμένες πηγές εκπομπής. Οι προδιαγραφές της μελέτης προτείνεται να συνταχθούν από τη Διεύθυνση Υδάτων σε συνεργασία με την ΕΓΥ σε σχέση με τις απαιτήσεις που προκύπτουν από το Εθνικό Δίκτυο Παρακολούθησης της κατάστασης των Υδάτων της χώρας.

Οφέλη: Τα αποτελέσματα της μελέτης θα επιτρέψουν τη λήψη κατάλληλων μέτρων για τη βελτίωση της χημικής και φυσικοχημικής κατάστασης επιφανειακών ΥΣ σε επόμενους διαχειριστικούς κύκλους.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): 200.000

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Οι προδιαγραφές της μελέτης προτείνεται να συνταχθούν από τη Διεύθυνση Υδάτων σε συνεργασία με άλλους φορείς συμπεριλαμβανομένου και του ΙΓΜΕ.

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Άρδας (GR1210R0B131600174H), **Ασπροπόταμος** (GR1208R0000010080H, GR1208R0000010081H), **ρ.Βαθύ** (GR1207R0002240036N) Δεσπάτης. (GR1207R0B02280041H) **Διαβολόρρεμα** (GR1207R0002160022N) Έβρος (GR1210R0B151900176N, GR1210R0T020000136N, GR1210R0T020000138N, GR1210R0T020000167N, GR1210R0T020100133N, GR1210R0T020100135H, GR1210R0T020100137H) **Ερυθροπόταμος** (GR1210R00111200157N) **Κομφάτος** (GR1208R0000010065N, GR1208R0000010066N, GR1208R0000010067N) **Κόσυνθος** (GR1208R0000010052A, GR1208R0000030055A, R1208R0000030056A) **Μπόσπος** (GR1209R0000010084N, GR1209R0000010085N), **Νέστος** (GR1207R0002000002H, GR1207R0002000004H, GR1207R0002000005N, GR1207R0002000006N, GR1207R0002010001H, GR1207R0002150021H, GR1207R0B02000040N), **Φυλίρης** (GR1209R0002000091H, GR1209R0002030093H, GR1209R0002030094H, GR1209R0002030095H), **Χιονόρρεμα** (GR1209R0000030089N, GR1209R0000030090N), **Ταμειυτήρας Θησαυρού** (GR1207L000001H), **Ταμειυτήρας Πλατανόβρυσης** (GR1207L000002H), **Ταμειυτήρας Αισύμης** (GR1210L000004H), **Λ/Θ Ευρύτερης περιοχής Κεραμωτής** (GR1207T0001N), **Λ/Θ Κεραμωτής** (GR1207T0002N), **Εκβολές Νέστου** (GR1207T0003N), **Λ/Θ Ροδόπης - Πόρτο Λάγος** (GR1208T0004N)

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ16-07

Ονομασία: Μελέτη σκοπιμότητας για την κατασκευή μικρών ταμειυτήρων και λιμνοδεξαμενών στη ν. Θάσο

Περιγραφή: Εκπόνηση μελέτης για την κατασκευή στη Θάσο ταμειυτήρων νερού με πολλαπλή χρησιμότητα (άρδευσης, ύδρευσης, αναψυχής) ιδιαίτερα μάλιστα στο νοτιότερο τμήμα του νησιού που έχει τις μεγαλύτερες ανάγκες και ελλείψεις σε υδατικούς πόρους.

Στόχος: Η Θάσος υδροδοτείται από μια πληθώρα μικροπηγών υδροληψίας (γεωτρήσεις και υδρομαστεύσεις πηγών). Ο στόχος του μέτρου είναι η κάλυψη των αναγκών του νησιού και ιδιαίτερα της εποχιακής ζήτησης λόγω τουρισμού με πληρέστερο τρόπο και για μεγάλο χρονικό ορίζοντα.

Οφέλη: Ομαλοποίηση της κάλυψης της ζήτησης, αντιμετώπιση της εποχιακής ζήτησης και διασφάλιση των μελλοντικά απαιτούμενων ποσοτήτων νερού.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): Το κόστος της μελέτης εκτιμάται στις 80.000€

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας:

Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω προτείνεται να πραγματοποιήσει η Περιφέρεια (Δ/ση Τεχνικών Έργων της ΠΑΜΘ).

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

ΥΥΣ Θάσου (GR1200080)

4.9 Λοιπά μέτρα – ΣΜ18

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ18-01

Όνομασία: Αναμόρφωση λογιστικών συστημάτων παρόχων νερού

Περιγραφή: Διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίου τρόπου υπολογισμού και καταγραφής του κόστους του νερού **ύδρευσης** από τους παρόχους νερού, με στόχο την ενίσχυση της αξιοπιστίας εκτίμησής του.

Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα προκύπτει ότι

(α) ο τρόπος καταγραφής και καταχώρησης των κατηγοριών δαπανών παρουσιάζει μεγάλη ανομοιομορφία και

(β) δεν υπάρχει συστηματική καταχώρηση δαπανών και εσόδων ανά υπηρεσία (ύδρευσης και αποχέτευσης με/χωρίς εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων).

Τέλος, θα πρέπει να γίνεται συνυπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους καθώς και του κόστους πόρου, με κατάλληλες μεθοδολογίες. Προϋπόθεση για αυτά είναι η μηχανοργάνωση των παρόχων νερού.

Η διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίου τρόπου καταγραφής του κόστους του νερού αφορά και στους παρόχους **αρδευτικού νερού**, όπου στο πλαίσιο αυτό πρέπει να γίνεται υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους καθώς και του κόστους πόρου με κατάλληλες μεθοδολογίες - ακόμα και για τους εξυπηρετούμενους από ιδιωτικά αντλητικά συγκροτήματα. Προϋπόθεση της εφαρμογής αποτελεί η **στοιχειώδης μηχανοργάνωση** των παρόχων.

Στόχος: Ο στόχος του μέτρου είναι η εφαρμογή ενιαίων λογιστικών τρόπων καταγραφής των εσόδων και των δαπανών των υπηρεσιών ύδρευσης (για ύδρευση και άρδευση) ώστε να καταστεί δυνατός ο ενιαίος τρόπος υπολογισμού της ανάκτησης κόστους για κάθε κατηγορία υπηρεσιών ύδρευσης.

Οφέλη: Βέλτιστη εφαρμογή της *Οδηγίας*. Σημαντικό όφελος αναμένεται να είναι η επίτευξη συγκρισιμότητας των οικονομικών επιδόσεων ανάμεσα στους διάφορους φορείς ύδρευσης που θα επιτρέψει την βελτιστοποίηση των υπηρεσιών τους και την ορθολογικότερη κοστολόγηση του νερού.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): 10.000

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ)

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Σε όλα τα επιφανειακά και υπόγεια υδάτινα σώματα του ΥΔ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ18-02

Ονομασία: Ετήσια δημοσιοποίηση του συνολικού κόστους νερού ύδρευσης/άρδευσης και του βαθμού ανάκτησής του

Περιγραφή: Ετήσια δημοσιοποίηση του συνολικού κόστους νερού ύδρευσης και άρδευσης και του βαθμού ανάκτησής του, με στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού. Η δημοσιοποίηση πρέπει να γίνεται κατά τρόπο εκλαϊκευμένο και να είναι συγκριτική

Στόχος: Ο στόχος του μέτρου είναι η ευαισθητοποίηση του κοινού σχετικά με το πραγματικό κόστος παροχής των υπηρεσιών ύδρευσης (τόσο για τον τομέα της ύδρευσης όσο και για τον τομέα της άρδευσης) αλλά και η διαφάνεια όσον αφορά τις επενδύσεις και τις λειτουργικές δαπάνες των υπηρεσιών ύδρευσης.

Οφέλη: Από την ευαισθητοποίηση του κοινού αναμένεται σημαντικό όφελος όσον αφορά την συμμετοχή του σε μελλοντικά προγράμματα και δράσεις εξοικονόμησης νερού. Η δημοσιοποίηση των παραμέτρων του κόστους και η συγκριτική τους αξιολόγηση αναμένεται να οδηγήσει σε τάσεις βελτιστοποίησης των οικονομικών λειτουργιών των υπηρεσιών ύδρευσης.

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): -

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: ΔΕΥΑ, οι Δήμοι, οι ΓΟΕΒ και οι ΤΟΕΒ

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Σε όλα τα επιφανειακά και υπόγεια υδάτινα σώματα του ΥΔ

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ18-03

Όνομασία: Ορθολογική διαχείριση λυμάτων από οικισμούς με πληθυσμό αιχμής <2000 ΜΙΠ που διαθέτουν δίκτυο αποχέτευσης

Περιγραφή: Εφαρμογή των κατευθυντηρίων γραμμών της ΕΓΥ σχετικά με την ορθή πρακτική διαχείρισης λυμάτων για οικισμούς <2000 ΜΙΠ. Επιπλέον προτείνεται η σύνταξη καθοδηγητικού κειμένου ορθής πρακτικής για μικρής κλίμακας έργα επεξεργασίας λυμάτων από την ΕΓΥ, το οποίο θα ακολουθούν οι Δήμοι. Παράδειγματα τέτοιων οικισμών είναι η πόλη της Σαμοθράκης, ο Κένταυρος του Δ.Μύκης καθώς και οικισμοί στο Δήμο Αρριανών (π.χ. Άρατος, Αρριανά, Φιλλύρα, Λύκειο, Δοκός)

Στην παρούσα διαχειριστική περίοδο εκτιμάται ότι δεν είναι δυνατή η ολοκλήρωση σχετικών έργων. Ωστόσο, εντός της παρούσας διαχειριστικής περιόδου, βάσει των κατευθυντηρίων γραμμών και του καθοδηγητικού κειμένου ορθής πρακτικής για μικρής κλίμακας έργα επεξεργασίας λυμάτων, είναι δυνατή η επιλογή των κατάλληλων συστημάτων επεξεργασίας και η προώθηση υλοποίησής τους με πόρους της Εθνικής Αναπτυξιακής Στρατηγικής 2014-2020.

Στόχος: Περιορισμός ρύπανσης από αστικά λύματα

Οφέλη: Μείωση των φορτίων αστικών λυμάτων που καταλήγουν στους υδάτινους αποδέκτες

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Μεσοπρόθεσμο - Μέχρι 2021 (για τα έργα)

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): -

Εφαρμογής (€/ έτος): -

Αρμόδιος Φορέας: Αποκεντρωμένη Δ/ση (Δ/νησ Υδάτων) / Περιφέρεια / Δήμοι

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

Ενδεικτικά αναφέρονται: π. Λίσσος ή Φιλύρης (GR1209R00020000106N, GR1209R0002030095H), Ξηρόρεμα (GR1209R00020800104H) Σιδηρόρεμα (GR1209R0002040098N), ΥΥΣ Φιλιουρή (GR1200040)

Κωδικός Μέτρου: ΥΔ12-ΣΜ18-04

Όνομασία: Τακτική αλιεία και μεταφορά ψαριών, γόνου ή/και ώριμων ατόμων από τα ανάντη στα κατάντη των μεγάλων φραγμάτων

Περιγραφή: Μέχρι της ολοκλήρωσης της μελέτης που προβλέπει το μέτρο ΥΔ12-ΣΜ16-03 για την αποκατάσταση της ελεύθερης διακίνησης της ιχθυοπανίδας και τη βελτίωση των ενδιαιτημάτων αυτής, προτείνεται η μεταφορά ψαριών από τα κατάντη στα ανάντη των μεγάλων φραγμάτων του Νέστου.

Για την αποκατάσταση της επικοινωνίας των πληθυσμών των ψαριών από τα ανάντη στα κατάντη των μεγάλων φραγμάτων και αντίστροφα, η άμεσα ενδεδειγμένη λύση είναι η τακτική αλιεία και μεταφορά ψαριών, γόνου ή/και ώριμων ατόμων (catch and transport), για τα είδη Μπριάνα, Τυλινάρι, Τσιρονάκι και Σύρτη [56]. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να αυξηθεί η γενετική ομογενοποίηση των πληθυσμών, ώστε να μειωθούν οι επιπτώσεις από την απομόνωσή τους και να ενισχυθούν αριθμητικά οι ασθενέστεροι πληθυσμοί.

Στον 1ο Διαχειριστικό Κύκλο προτείνεται η πλήρης εφαρμογή αυτής της τεχνικής και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της.

Στόχος - Οφέλη: Βελτίωση της κινητικότητας των πληθυσμών ιχθυοπανίδας του ποταμού Νέστου

Χρονικός Ορίζοντας:

Υλοποίησης: Βραχυπρόθεσμο - Μέχρι 2015

Αποτελεσματικότητας: Μέχρι 2027

Εκτιμώμενο Κόστος:

Επένδυσης (€): -

Εφαρμογής (€/ έτος): 20.000 €

Αρμόδιος Φορέας: Την προώθηση και υλοποίηση των ανωτέρω προτείνεται να πραγματοποιήσει Δ/ση Υδάτων σε συνεργασία με τη ΔΕΗ και το Ινστιτούτο Αλιευτικών Ερευνών

ΥΣ και ΥΥΣ εφαρμογής:

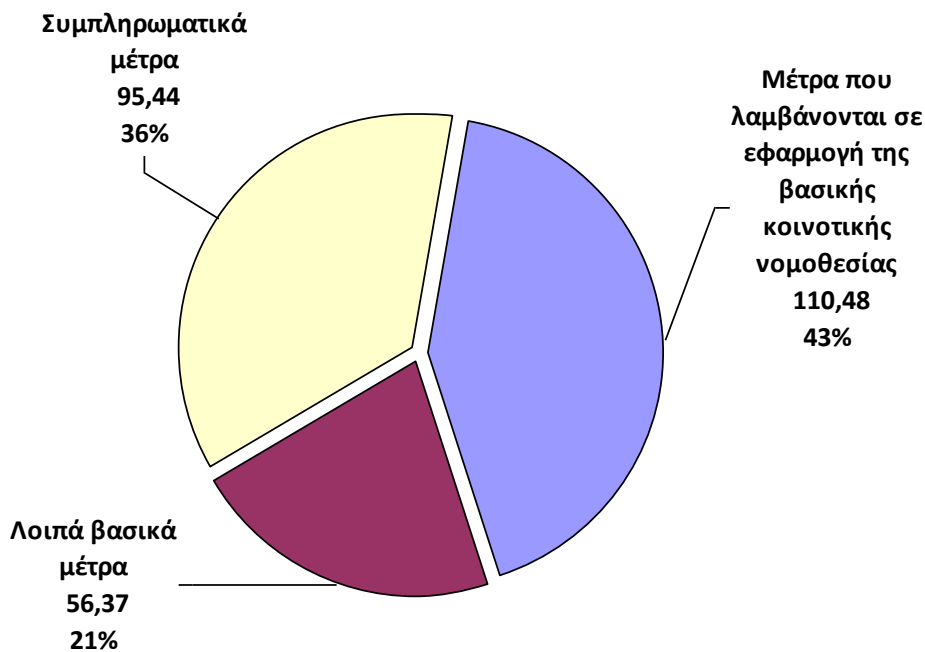
Το μέτρο σχετίζεται με τον π.Νέστο (GR1207R0002000002H, GR1207R0002000004H, GR1207R0002010001H, GR1207R0002150021H, GR1207R0002000005N, GR1207R0002000006N, GR1207R0002260039N, GR1207R0B02000040N)

5. Κόστος των προτεινόμενων μέτρων

Στο παρόν Πρόγραμμα Μέτρων του ΥΔ12, περιέχονται **σαράντα ένα (41)** Βασικά μέτρα, περιλαμβανομένων των μέτρων που λαμβάνονται σε εφαρμογή της βασικής κοινοτικής νομοθεσίας και άλλων βασικών μέτρων και **τριάντα (30)** Συμπληρωματικά μέτρα για την προστασία συγκεκριμένων υδατικών συστημάτων.

Το κόστος των μέτρων αυτών εκτιμάται ως ακολούθως:

- **110,48 εκατ. €** για τα μέτρα που λαμβάνονται σε εφαρμογή της βασικής κοινοτικής νομοθεσίας
- **56,37 εκατ. €** για τα λοιπά βασικά μέτρα προστασίας των υδάτων
- **45,44 εκατ. €** για τα συμπληρωματικά μέτρα προστασίας συγκεκριμένων υδατικών συστημάτων
- Σύνολο κόστους προτεινόμενων μέτρων στο ΥΔ11: **212,29 εκατ. €**



Σχήμα 5-1 Κόστος Προγράμματος Μέτρων στο ΥΔ12

Στο παραπάνω κόστος δεν περιλαμβάνονται **206,68 εκατ. €** για ενταγμένα δομικά έργα και άλλες δράσεις στο ΥΔ12, τα οποία αναφέρονται στο Παράρτημα Α12 («Κατάλογος Έργων» - πρόκειται για τα λοιπά έργα εκτός των έργων ύδρευσης-αποχέτευσης).

Στους παρακάτω Πίνακες κωδικοποιούνται τα βασικά και συμπληρωματικά μέτρα του Προγράμματος Μέτρων για το ΥΔ12.

Πίνακας 1. Βασικά Μέτρα του Προγράμματος Μέτρων για το ΥΔ12.

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
1	ΟΜ04	Μέτρα για την εφαρμογή της αρχής ανάκτησης κόστους, κατάλληλα για τους σκοπούς του Άρθρου 9 της Οδηγίας 2000/60/ ΕΚ	ΥΔ12-ΟΜ04-01	Προσαρμογή τιμολογιακής πολιτικής ώστε με ευέλικτο και αποτελεσματικό τρόπο να υπηρετεί ως κύρια στόχευση την περιβαλλοντική αειφορία και την αποφυγή σπατάλης νερού	Διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίας τιμολογιακής πολιτικής για το νερό ύδρευσης και άρδευσης με στόχο τον περιορισμό της σπατάλης του νερού και την σταδιακή ανάκτηση του κόστους του νερού, λαμβάνοντας υπόψη τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές παραμέτρους.	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ) / ΕΔΕΥΑ / ΔΕΥΑ	Βραχυπρόθεσμο
2	ΟΜ05	Μέτρα για την Προώθηση Αποδοτικής και Αειφόρου Χρήσης του Νερού	ΥΔ12-ΟΜ05-01	Δράσεις εκσυγχρονισμού της λειτουργίας των δικτύων ύδρευσης των μεγάλων πολεοδομικών συγκροτημάτων του ΥΔ. Έλεγχοι Διαρροών	Ο έλεγχος των διαρροών σε δίκτυα ύδρευσης αποσκοπεί στον εντοπισμό των διαρροών για την αποφυγή μεγάλης απώλειας νερού και ενισχύεται από τις χρηματοδοτούμενες δράσεις του ΕΠΠΕΡΑΑ του άξονα προτεραιότητας 2 του ΕΠΠΕΡΑΑ «Προστασία και Διαχείριση Υδατικών Πόρων», όπου εντάσσεται η πρόσκληση 2.6 για έργα μείωσης διαρροών σε προβληματικά δίκτυα ύδρευσης αστικών κέντρων, προϋπολογισμού 60 εκατομμύρια ευρώ και με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης των έργων το 2015. Οι κάθε είδους διαρροές λόγω ελαττωματικών συνδέσεων ή φθορών στους αγωγούς μεταφοράς, οι παράνομες συνδέσεις, τα σφάλματα μέτρησης λόγω ελαττωματικών υδρομέτρων ή και απλώς η έλλειψη υδρομέτρων συμβάλλουν στη μη τιμολόγηση νερού το οποίο από τις ΔΕΥΑ εκτιμάται ότι κυμαίνεται μεταξύ 35% και 70%. Με ευθύνη των ΔΕΥΑ πρέπει να εφαρμοστούν μέθοδοι εντοπισμού απωλειών σε δίκτυα ύδρευσης οι οποίες θα εφαρμόζονται σε συνεχή βάση. Μετά τον εντοπισμό πρέπει να ακολουθεί η επισκευή και αποκατάσταση της καλής λειτουργίας. Επίσης θα πρέπει να προωθηθεί η τοποθέτηση υδρομέτρων όπου δεν υπάρχουν και η αντικατάσταση των ελαττωματικών. Έργα που αφορούν τέτοιες δράσεις έχουν ήδη ενταχθεί στο ΕΠΠΕΡΑΑ (ΔΕΥΑ Κομοτηνής, Ορεσιτιάδος και Νέστου), όμως οι δράσεις αυτές πρέπει να γενικευτούν, κατά προτεραιότητα, σε όλες τις ΔΕΥΑ, στις οποίες παρατηρούνται απώλειες στο δίκτυο ύδρευσης μεγαλύτερες από 50%. Αυτά πρέπει να προωθηθούν με ευθύνη των καθ' ύλην αρμόδιων φορέων. Για την επέκταση των δράσεων	ΔΕΥΑ	Βραχυπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					αυτών στις υπόλοιπες ΔΕΥΑ της περιοχής θα πρέπει σε πρώτη φάση να καταγραφούν οι απώλειες των δικτύων από τις αρμόδιες ΔΕΥΑ υπό την εποπτεία της Δ/νσης Υδάτων και να καθοριστούν οι προτεραιότητες στην περιοχή ώστε να είναι δυνατό να δρομολογηθούν αντίστοιχα έργα κατά την επόμενη διαχειριστική περίοδο		
3	ΟΜ05	Μέτρα για την Προώθηση Αποδοτικής και Αειφόρου Χρήσης του Νερού	ΥΔ12-ΟΜ05-02	Έργα Αποκατάστασης / Ενίσχυσης υφιστάμενου δικτύου ύδρευσης	Το μέτρο αφορά στην αποκατάσταση παλαιών φθαρμένων αγωγών ύδρευσης και στην ενίσχυση του εξωτερικού υδραγωγείου ύδρευσης για την κάλυψη αυξημένης ζήτησης σε υδρευτικές ανάγκες. Ορισμένα έργα που αφορούν στην βελτίωση / επέκταση δικτύου ύδρευσης σε νέους οικισμούς ή διαρκώς αναπτυσσόμενους Δήμους έχουν ήδη ενταχθεί στο ΕΠΠΕΡΑΑ και στο ΕΠ Μακεδονίας – Θράκης (περισσότερα από 40 έργα βελτίωσης/αντικατάστασης δικτύων ύδρευσης). Τα έργα αυτά που στοχεύουν στην αποτελεσματική κάλυψη της αυξανόμενης υδρευτικής ανάγκης σε οικισμούς και δήμους, αποτελούν πρώτης προτεραιότητας έργα για την εφαρμογή της Οδηγίας. Αυτά και γενικότερα όλα τα παρεμφερή πρέπει να προωθηθούν με ευθύνη των καθ' ύλην αρμόδιων φορέων..	ΔΕΥΑ / ΔΗΜΟΙ / ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	Βραχυπρόθεσμο
4	ΟΜ05	Μέτρα για την Προώθηση Αποδοτικής και Αειφόρου Χρήσης του Νερού	ΥΔ12-ΟΜ05-03	Κατάρτιση θεσμικού πλαισίου και προγράμματος μέτρων για την κατ' οίκον εξοικονόμηση νερού	Στο πλαίσιο του έργου «Τεχνική Υποστήριξη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων για την Κατάρτιση Προγράμματος Μέτρων και Θεσμικού Πλαισίου για την κατ' οίκον εξοικονόμηση νερού» που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΠΕΡΑΑ διερευνήθηκαν οι δυνατότητες εξοικονόμησης νερού σε κατοικίες. Εφαρμόζοντας πρόγραμμα εξοικονόμησης νερού κατ' οίκον, επιτυγχάνεται η προώθηση νέων τεχνολογιών για την επαναχρησιμοποίηση των υδάτων και την εξοικονόμηση νερού. Η σχετική μελέτη, που ολοκληρώθηκε, έδειξε ότι απλές παρεμβάσεις στον εξοπλισμό ενός νοικοκυριού μπορούν να επιτύχουν σημαντική εξοικονόμηση νερού. Θα μπορούσαν να επιτύχουν εξοικονόμηση νερού σε μεμονωμένα νοικοκυριά κατά τουλάχιστον 30% και συνολικά κατά περίπου 10%. Το ΥΠΕΚΑ	ΥΠΕΚΑ	Μεσοπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					μέσω της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων ξεκίνησε τον Απρίλιο του 2011 να εξετάζει την κατάρτιση Θεσμικού Πλαισίου και Προγράμματος Μέτρων για την κατ' οίκον Εξοικονόμηση Νερού. Τα μέτρα που προωθούνται έχουν θεσμικό, κανονιστικό, οικονομικό και επιδεικτικό χαρακτήρα. Ήδη στον ΝΟΚ υπάρχει πρόβλεψη για εγκατάσταση σε νέες κατοικίες εξοπλισμού που εξοικονομεί νερό, ο οποίος θα εξειδικεύεται με αποφάσεις του Υπουργού ΠΕΚΑ		
5	ΟΜ05	Μέτρα για την Προώθηση Αποδοτικής και Αειφόρου Χρήσης του Νερού	ΥΔ12-ΟΜ05-04	Αναδιοργάνωση /Εξορθολογισμός του θεσμικού πλαισίου λειτουργίας φορέων διαχείρισης συλλογικών δικτύων άρδευσης	Το πλαίσιο λειτουργίας των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων θεσμοθετήθηκε το 1958 και στην πορεία τροποποιήθηκε/συμπληρώθηκε με σειρά νομοθετημάτων. Το μέτρο αναφέρεται στη διαμόρφωση προτάσεων και θεσμικών τροποποιήσεων σχετικών με την αναβάθμιση της λειτουργίας και την πλήρη διευκρίνιση του θεσμικού πλαισίου των ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ, έτσι ώστε να βελτιωθεί ουσιαστικά η διαχείριση του αρδευτικού νερού. Στο πλαίσιο αυτό απαραίτητη είναι η σύσταση ειδικής ομάδας εργασίας με εκπροσώπους όλων των εμπλεκόμενων θεσμικών φορέων η οποία θα διαμορφώσει προτάσεις για τις απαραίτητες θεσμικές και κανονιστικές τροποποιήσεις για τον εκσυγχρονισμό λειτουργίας των ΤΟΕΒ/ΓΟΕΒ	ΥΠΑΑΤ / ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ)	Βραχυπρόθεσμο
6	ΟΜ05	Μέτρα για την Προώθηση Αποδοτικής και Αειφόρου Χρήσης του Νερού	ΥΔ12-ΟΜ05-05	Ενίσχυση δράσεων περιορισμού των απωλειών στα συλλογικά δίκτυα άρδευσης	Απαιτούνται 1) να βελτιστοποιείται το πρόγραμμα άρδευσης με συνεργασία ΤΟΕΒ – καλλιεργητών ώστε αποφεύγεται το πότισμα κατά τις ώρες της ημέρας με πολύ υψηλή θερμοκρασία. Στο πλαίσιο αυτό ο διαχειριστής του συλλογικού δικτύου κατά την έναρξη της αρδευτικής περιόδου θα καταρτίζει πρόγραμμα άρδευσης το οποίο θα κοινοποιεί στην αρμόδια Δ/ση Υδάτων 2) με φροντίδα της Περιφέρειας να συντηρούνται συνεχώς σε καλό επίπεδο τα έργα μεταφοράς νερού. 3) οι μελέτες κατασκευής νέων αρδευτικών δικτύων θα πρέπει να προβλέπουν όπου είναι εφικτό την κατασκευή υπογείων αγωγών.	ΥΠΑΑΤ	Βραχυπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
7	ΟΜ06	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	ΥΔ12-ΟΜ06-01	Υλοποίηση Σχεδίων Ασφάλειας Νερού σε Μεγάλες ΔΕΥΑ	Τα Σχέδια Ασφάλειας Νερού αποτελούν μία ολιστική προσέγγιση που σχετίζεται με την ποιοτική διαχείριση των υδάτων από την πηγή του νερού έως και τη διανομή, υιοθετώντας την αρχή των «πολλαπλών φραγμάτων» (multiple barriers) και εστιάζοντας στην ανάγκη εφαρμογής μέτρων ελέγχου σε κάθε κρίκο της αλυσίδας υδροδότησης. Στο πλαίσιο του Έργου «Τεχνική Υποστήριξη της Ειδικής Γραμματείας Υδάτων του ΥΠΕΚΑ για την καταγραφή προβλημάτων εφαρμογής της Οδηγίας 98/83/ΕΚ περί πόσιμου νερού στην Ελλάδα και διερεύνηση δυνατοτήτων υιοθέτησης Σχεδίων Ασφάλειας Νερού (Water Safety Plans)» που χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΠΕΡΑΑ και ολοκληρώθηκε το 2011, έχουν συνταχθεί οι Προδιαγραφές για την εφαρμογή των Σχεδίων Ασφάλειας Νερού Προτείνεται η υλοποίηση των ΣΑΝ σε μεγάλες ΔΕΥΑ (Αλεξανδρούπολης, Κομοτηνής, Ξάνθης, Ορεστιάδος, Νέστου και Θάσου) που θα στοχεύουν στη διασφάλιση της δημόσιας υγείας και την υιοθέτηση και εφαρμογή ορθών πρακτικών στο δίκτυο διανομής του πόσιμου νερού, μέσω ελαχιστοποίησης παρουσίας ρυπαντών στο πόσιμο νερό και ειδικά στην πηγή του, σωστής επεξεργασίας του ύδατος και της σωστής διανομής σε δίκτυα ύδρευσης, ανεξάρτητα του μεγέθους των δικτύων αυτών.	ΔΕΥΑ	Μεσοπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
8	ΟΜ06	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	ΥΔ12-ΟΜ06-02	Δέσμη μέτρων για την προστασία της υδροληψίας φράγματος Συμβόλων	<p>Μέχρι την ολοκλήρωση του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού από την ΔΕΥΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Απαγορεύεται η απευθείας απόρριψη οιονδήποτε υγρών ή στερεών αποβλήτων στην κοίτη του Χιονορέματος ανάντη του αναβαθμού υδροληψίας και ανεξάρτητα του βαθμού πρότερης διάλυσης ή οιασδήποτε άλλης επεξεργασίας αυτών. • Απαγορεύονται οι κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις οιασδήποτε κλίμακας (πρόχειρος σταυλισμός, μαντριά, κλπ.) σε απόσταση 300 m εκατέρωθεν της κοίτης του Χιονορέματος σε όλο το μήκος του ανάντη του αναβαθμού υδροληψίας. • Η χωμάτινη οδός προσπέλασης που ακολουθεί παράλληλη πορεία με την κοίτη του υδατορεύματος ανάντη του αναβαθμού υδροληψίας να σημειωθεί κατάλληλα για την αποτροπή της τυχαίας ρύπανσης από διερχόμενους. • Στο ύψος του αναβαθμού και της ανάντη μικρής σχηματιζόμενης λίμνης να τοποθετηθεί περίφραξη στο άκρο της χωμάτινης οδού που διέρχεται από τη θέση ώστε να παρεμποδίζεται η πρόσβαση αναρμοδίων ατόμων και να σημειωθεί κατάλληλα ο χώρος. • Προ της εκτέλεσης οιονδήποτε τεχνικών έργων και ανεξαρτήτως του σκοπού αυτών σε απόσταση 300 m εκατέρωθεν της κοίτης του Χιονορέματος σε όλο το μήκος του ανάντη του αναβαθμού υδροληψίας θα πρέπει να ενημερώνεται η ΔΕΥΑ Κομοτηνής. Για το σκοπό αυτό προτείνεται όπως όλες οι ΜΠΕ έργων και δραστηριοτήτων που χωροθετούνται στην ανωτέρω ζώνη να αποστέλλονται και στην ΔΕΥΑ Κομοτηνής προς γνωμοδότηση. Η ΔΕΥΑ Κομοτηνής θα πρέπει να συντονίζει την γνωμοδότησή της με την αρμόδια Δ/νη Υδάτων. 	ΔΕΥΑ Κομοτηνής	Βραχυπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
9	ΟΜ06	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	ΥΔ12-ΟΜ06-03	Δέσμη μέτρων για την προστασία του ταμειυτήρα Αισύμης	Μέχρι την ολοκλήρωση του Σχεδίου Ασφάλειας Νερού από την ΔΕΥΑ, προτείνεται ο καθορισμός 3 Ζωνών Προστασίας του Ταμειυτήρα Αισύμης με αντίστοιχη ρύθμιση χρήσεων γης και χωροθέτησης επιτρεπόμενων έργων και δραστηριοτήτων. Το ακριβές εύρος και η έκταση των ζωνών αυτών θα προσδιορισθούν από τον φορέα ύδρευσης (ΔΕΥΑ Αλεξανδρούπολης) σε συνεργασία με την Δ/νση Υδάτων.	ΔΕΥΑ Αλεξανδρούπολης	Βραχυπρόθεσμο
10	ΟΜ06	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	ΥΔ12-ΟΜ06-04	Σύνταξη / Επικαιροποίηση Γενικών Σχεδίων Ύδρευσης (Masterplan) από τις ΔΕΥΑ	Σύνταξη γενικών σχεδίων ύδρευσης όπου θα εντοπίζονται οι υδάτινοι πόροι που θα καλύψουν τις ανάγκες ύδρευσης σε μεσοπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη προοπτική, θα υιοθετούνται εγκαίρως τα κατάλληλα μέτρα προστασίας και θα σχεδιάζονται τα απαραίτητα εξωτερικά υδραγωγεία σε προκαταρκτικό επίπεδο. Προτείνεται τα Σχέδια (Masterplan) να εκπονηθούν από τις ΔΕΥΑ ως καθ' ύλην αρμόδιων φορέων για το θέμα. Τα σχέδια αυτά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις προβλέψεις των Σχεδίων Διαχείρισης για την κατάσταση των σωμάτων και των λοιπών προγραμμάτων μέτρων και για το σκοπό αυτό θα πρέπει να έχουν τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων.	ΔΕΥΑ	Μεσοπρόθεσμο
11	ΟΜ06	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	ΥΔ12-ΟΜ06-05	Λεπτομερής οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού (πηγές, γεωτρήσεις) για απολήψεις νερού ύδρευσης >1.000.000m ³ ετησίως	Λεπτομερής οριοθέτηση ζωνών προστασίας σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού (πηγές, γεωτρήσεις) για συνολικές απολήψεις νερού ύδρευσης >1.000.000 m ³ ετησίως στους ακόλουθους Δήμους: Ξάνθης, Νέστου, Κομοτηνής, Μαρωνείας - Σαπών, Μύκης, Σουφλίου, Διδυμοτείχου, Ορεστιάδας, Αλεξανδρούπολης, Θάσου, Αβδήρων, Αρριανών, Ιάσμου και Τοπείρου. Αναγκαία προϋπόθεση για την οριοθέτηση είναι η εκπόνηση ειδικών υδρογεωλογικών μελετών κατά περίπτωση, μετά την ολοκλήρωση των οποίων θα είναι εφικτή η λεπτομερής οριοθέτηση.	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΕΣ / ΔΕΥΑ / ΔΗΜΟΙ	Μεσοπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Όνομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
12	ΟΜ06	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	ΥΔ12-ΟΜ06-06	Ορισμός ζωνών προστασίας έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος	<p>Στα έργα υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος (γεωτρήσεις, πηγές, πηγάδια) ορίζονται καταρχήν, και μέχρι την ολοκλήρωση ειδικών υδρογεωλογικών μελετών προσωρινές ζώνες προστασίας των σημείων απόληψης νερού ως εξής:</p> <p>Ζώνη απόλυτης προστασίας I : 10-20μ περιμετρικά του έργου υδροληψίας.</p> <p>Ζώνη ελεγχόμενης προστασίας II : Ορίζεται καταρχάς ανάλογα με το είδος της υπόγειας υδροφορίας ως ακολούθως :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καρστικά συστήματα: 600μ ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 300μ κατάντη των σημείων απόληψης νερού ύδρευσης. • Ρωγματώδη συστήματα: 400μ ανάντη και εκατέρωθεν (ζώνη τροφοδοσίας) και 200μ κατάντη των σημείων απόληψης νερού ύδρευσης. • Κοκκώδη συστήματα ελεύθερης ροής: περίμετρος ακτίνας 400μ. • Κοκκώδεις υπό πίεση ή μερικώς υπό πίεση υδροφορίες: περίμετρος ακτίνας 300μ. <p>Ζώνη προστασίας III : Αφορά τη λεκάνη τροφοδοσίας των υδροληψιών η οποία μπορεί να προσδιορισθεί μόνο από την αναφερόμενη ειδική υδρογεωλογική μελέτη.</p> <p>Δραστηριότητες που καταρχήν απαγορεύονται ανά ζώνη:</p> <p>Ζώνη προστασίας I (άμεσης προστασίας) Η ζώνη αυτή προστατεύει το άμεσο περιβάλλον της υδροληψίας από ρύπανση και χαρακτηρίζεται ως ζώνη πλήρους απαγόρευσης. Στη ζώνη αυτή απαγορεύεται αυστηρά η οποιαδήποτε δραστηριότητα εκτός των απαραίτητων εργασιών για τη λειτουργία και συντήρηση των υδροληπτικών έργων.</p> <p>Ζώνη προστασίας II (ελεγχόμενη) Η ζώνη αυτή προστατεύει το πόσιμο νερό από μικροβιολογική κυρίως ρύπανση (ζώνη των 50ημερών) και από ρύπανση που προέρχεται από ανθρώπινες δραστηριότητες ή έργα που είναι επικίνδυνα λόγω γειτνίασης με την υδροληψία. Στη ζώνη αυτή απαγορεύονται δραστηριότητες υψηλής ρυπαντικής</p>	Αποκεντρωμένη Δ/κη (Δ/νη Υδάτων)	Βραχυπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					επικινδυνότητας όπως (ενδεικτικά) εντατικές αγροτικές καλλιέργειες με χρήση φυτοφαρμάκων - αγροχημικών, κτηνοτροφικές εγκαταστάσεις, βιομηχανικές – βιοτεχνικές εγκαταστάσεις, χώροι επεξεργασίας ή μεταφόρτωσης υγρών ή στερεών αποβλήτων, συνεργεία αυτοκινήτων, ανάπτυξη λατομικών ή μεταλλευτικών δραστηριοτήτων, κοιμητήρια και γενικά οποιαδήποτε αντίστοιχη δραστηριότητα που μπορεί να αποτελέσει δυνητική πηγή ρύπανσης ίση ή μεγαλύτερη από τις παραπάνω ενδεικτικά αναφερόμενες. Ζώνη προστασίας III (επιτηρούμενη) περιβάλλει την I και τη II ζώνη και αναπτύσσεται σε όση απόσταση φθάνει η λεκάνη τροφοδοσίας της υπόγειας υδροφορίας από τον οποίο τροφοδοτείται το υδροληπτικό έργο. Στη ζώνη III τηρείται η κείμενη λουτή νομοθεσία για την προστασία των υδάτων. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.		
13	OM06	Μέτρα για την ικανοποίηση του Άρθρου 7 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ, περιλαμβανομένων μέτρων για διασφάλιση της ποιότητας του νερού ώστε να μειωθεί το επίπεδο καθαρισμού του για την παραγωγή πόσιμου νερού	ΥΔ12-OM06-07	Προστασία ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών πόσιμου ύδατος και καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας	Κατ' αρχάς για την εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων, εφαρμόζονται οι απαγορεύσεις της ζώνης προστασίας II των σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού για ύδρευση με εξαίρεση τα κοιμητήρια, τις εγκαταστάσεις χώρων στάθμευσης και συνεργείων αυτοκινήτων, την ανάπτυξη λατομικών δραστηριοτήτων. Η εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων μπορεί να επιτρέπεται σε συγκεκριμένες θέσεις μετά την υποβολή υδρογεωλογικής μελέτης ή έκθεσης, ανάλογα με το μέγεθος και την κατηγορία της δραστηριότητας και θετική γνωμοδότηση της αρμόδιας Δ/νσης Υδάτων. Καθορισμός θεσμικού πλαισίου προστασίας όπου θα υιοθετηθούν με λεπτομέρεια τα μέτρα προστασίας των ΥΥΣ που εντάσσονται στο μητρώο προστατευόμενων περιοχών.	Αποκεντρωμένη Δ/κση (Δ/νση Υδάτων) / ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ)	Βραχυπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Όνομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
14	OM07	Μέτρα ελέγχου απώλησης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	ΥΔ12-OM07-01	Επανεξέταση του κανονιστικού πλαισίου αδειοδότησης χρήσης νερού και εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων	Αναθεώρηση των προβλέψεων της ΚΥΑ 43504/2005 (1784 ΦΕΚΒ) και λοιπών σχετικών κανονιστικών διατάξεων, ώστε μεταξύ άλλων(α) να εξετάζεται η συμβατότητα εκτέλεσης έργων αξιοποίησης υδατικών πόρων σε σχέση με τα προβλεπόμενα στο Σχέδιο Διαχείρισης σε πρώιμο στάδιο, με στόχο την έγκαιρη ενημέρωση των ενδιαφερόμενων. (β) να διερευνηθεί η αδειοδότηση χρήσεων ύδατος για γεωθερμικούς σκοπούς.	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ) / Αποκεντρωμένη Δ/κση (Δ/νση Υδάτων)	Βραχυπρόθεσμο
15	OM07	Μέτρα ελέγχου απώλησης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	ΥΔ12-OM07-02	Δημιουργία ενιαίου μητρώου αδειοδοτημένων απολήψεων νερού μέσα από τη διαδικασία έκδοσης αδειών χρήσης νερού	Αναφέρεται στη ενιαιοποίηση του τρόπου καταχώρησης των βασικών στοιχείων που συλλέγονται από τις Δ/νσεις Υδάτων κατά την έκδοση των Αδειών Χρήσης Νερού κυρίως σε σχέση με τη θέση υδροληψίας, τις ποσότητες που λαμβάνονται και το ΥΣ που αφορούν καθώς επίσης και στοιχεία των υπευθύνων ώστε να είναι δυνατός ο εξορθολογισμός των ελέγχων που απαιτούνται για την τήρηση των όρων της σχετικής άδειας. Οι πληροφορίες που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο μητρώο θα καθοριστούν από την ΕΓΥ σε συνεργασία με τις Δ/νσεις Υδάτων. Τα μητρώο θα είναι στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών ελέγχου της Περιφέρειας έτσι ώστε να διευκολύνονται οι απαραίτητοι προβλεπόμενοι έλεγχοι των έργων αυτών.	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ) / Αποκεντρωμένη Δ/κση (Δ/νση Υδάτων)	Βραχυπρόθεσμο
16	OM07	Μέτρα ελέγχου απώλησης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	ΥΔ12-OM07-03	Καταγραφή απολήψεων επιφανειακού νερού για ύδρευση, άρδευση και λοιπές χρήσεις από μεγάλους καταναλωτές	Αναφέρεται σε απολήψεις άνω των 10 m ³ ημερησίως, και περιλαμβάνει την τοποθέτηση ή τον εκσυγχρονισμό υφιστάμενου εξοπλισμού καταγραφής των απολήψεων (υδρόμετρα, σταθμηγράφοι κλπ) σε έργα υδροληψίας επιφανειακών υδάτων. Ο σχετικός εξοπλισμός που είναι αναγκαίος θα προσδιορίζεται κατά την έκδοση νέας σχετικής άδειας χρήσης νερού ή την επανέκδοση της υφιστάμενης και το κόστος του θα βαρύνει το φυσικό και νομικό πρόσωπο που πραγματοποιεί την απώληση νερού, ενώ είναι δυνατή και η θέσπιση κινήτρων για την εφαρμογή του μέτρου. Το εν λόγω πρόσωπο υποχρεούται να δηλώσει την έναρξη λειτουργίας του μετρητικού εξοπλισμού στην οικεία Διεύθυνση Υδάτων της	Αποκεντρωμένη Δ/κση (Δ/νση Υδάτων)	Βραχυπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Όνομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					Αποκεντρωμένης Διοίκησης. Οι μετρήσεις των ποσοτήτων νερού που λαμβάνονται ετησίως από τις υδροληψίες θα αποστέλλονται το πρώτο δεκαήμερο του Οκτωβρίου κάθε έτους στις Διευθύνσεις Υδάτων.		
17	ΟΜ07	Μέτρα ελέγχου απώλησης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	ΥΔ12-ΟΜ07-04	Καθορισμός κριτηρίων για τον προσδιορισμό ορίων συνολικών απολήψεων ανά επιφανειακό ΥΣ	Διευέρνηση δυνατότητας καθορισμού μεθοδολογίας και κριτηρίων για τον προσδιορισμό της περιβαλλοντικής παροχής κατάντη σημαντικών έργων υδροληψίας με βάση τα αποτελέσματα του Εθνικού Δικτύου Παρακολούθησης της κατάστασης των ΥΣ της χώρας και με στόχο την κατάρτιση συγκεκριμένων προδιαγραφών.	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ)	Μεσοπρόθεσμο
18	ΟΜ07	Μέτρα ελέγχου απώλησης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	ΥΔ12-ΟΜ07-05	Εφαρμογή ορίων συνολικών απολήψεων ανά ΥΥΣ	Οι καταρχήν συνολικές ετήσιες απολήψεις ανά ΥΥΣ ορίζονται με βάση τον πίνακα μέσων ετήσιων απολήψεων των ΥΥΣ του Σχεδίου Διαχείρισης. Τα όρια αυτά μπορούν να διαφοροποιηθούν από τη Δ/νση Υδάτων με βάση τα αποτελέσματα του Εθνικού δικτύου παρακολούθησης της κατάστασης των Υδάτων ή μετά από σχετικές εξειδικευμένες μελέτες ή έρευνες.	Δ/νση Υδάτων	Μεσοπρόθεσμο
19	ΟΜ07	Μέτρα ελέγχου απώλησης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	ΥΔ12-ΟΜ07-06	Απαγόρευση κατασκευής νέων υδροληπτικών έργων υπόγειων υδάτων (γεωτρήσεις, πηγάδια κλπ) για νέες χρήσεις νερού καθώς και της επέκτασης αδειών υφιστάμενων χρήσεων νερού: <ul style="list-style-type: none"> • Σε περιοχές ΥΥΣ με κακή ποσοτική κατάσταση • Εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων • Στις ζώνες προστασίας (I και II) των έργων υδροληψίας για άντληση πόσιμου ύδατος. 	Στα Υπόγεια Υδατικά Συστήματα (ΥΥΣ) που έχει προσδιορισθεί ότι βρίσκονται σε κακή ποσοτική κατάσταση, στις ζώνες των συλλογικών αρδευτικών δικτύων και στις ζώνες προστασίας των σημείων απώλησης πόσιμου νερού πρέπει να απαγορευτεί η εκτέλεση νέων γεωτρήσεων για να μην επιδεινωθεί περαιτέρω η κατάσταση και για να προστατεύονται τα ΥΥΣ. Από την απαγόρευση εξαιρούνται οι ειδικές περιπτώσεις με προτεραιότητα στη χρήση πόσιμου ύδατος και σε έργα που μπορεί να οδηγήσουν σε μετρήσιμη απομείωση των απολήψεων από το ΥΥΣ. Τα παραπάνω θα εξετάζονται και θα εγκρίνονται από τις αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων με την υποβολή τεκμηριωμένης υδρογεωλογικής έκθεσης για απολήψεις κάτω από 10m ³ /ημέρα ή μελέτης για απολήψεις μεγαλύτερες από 10m ³ /ημέρα. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες και εκθέσεις θα	Δ/νσεις Υδάτων	Βραχυπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ. Εντός των ζωνών των συλλογικών αρδευτικών δικτύων δύναται να χορηγείται άδεια ανόρυξης νέας γεώτρησης για την ενίσχυση των αναγκών του συλλογικού αρδευτικού δικτύου, για θερμοκήπια, για αντιπαγετική προστασία και άλλες χρήσεις πλην της άρδευσης. Για την υπαγωγή άλλων περιπτώσεων στις ανωτέρω εξαιρέσεις γνωμοδοτεί το Συμβούλιο Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης με βάση περιβαλλοντικά και κοινωνικοοικονομικά κριτήρια.		
20	ΟΜ07	Μέτρα ελέγχου απώλησης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	ΥΔ12-ΟΜ07-07	Τοποθέτηση συστημάτων καταγραφής απώλησεων υπογείων υδάτων	Σταδιακή τοποθέτηση υδρομετρητών σε όλες τις υδροληψίες μορφής γεώτρησης, φρέατος ή υδρομάστευσης πηγής, από τις οποίες λαμβάνεται ποσότητα νερού ίση ή μεγαλύτερη των 10m ³ ημερησίως, για την παρακολούθηση και τον έλεγχο των απωλήσεων υπογείων υδάτων. Το μέτρο αφορά το σύνολο των φυσικών και νομικών προσώπων που έχουν την ευθύνη λειτουργίας των υδροληψιών (πχ ΔΕΥΑ, Δήμοι, φορείς συλλογικής άρδευσης, ιδιώτες). Το κόστος του αναγκαίου σχετικού εξοπλισμού θα βαρύνει τα ως άνω πρόσωπα, ενώ είναι δυνατή και η θέσπιση κινήτρων για την εφαρμογή του μέτρου. Τα ως άνω πρόσωπα υποχρεούνται να δηλώσουν την έναρξη λειτουργίας του μετρητικού εξοπλισμού στην οικεία Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, ενώ οι μεγάλοι χρήστες εξ αυτών (ΔΕΥΑ, Δήμους, βιομηχανίες, συλλογικά αρδευτικά δίκτυα) υποχρεούνται να αποστέλλουν στις εν λόγω Διευθύνσεις και εντός του πρώτου δεκαημέρου του Οκτωβρίου κάθε έτους, τις μετρήσεις των ποσοτήτων που λαμβάνονται ετησίως από τις υπό διαχείρισή τους υδροληψίες.	Αποκεντρωμένη Δ/κση (Δ/νση Υδάτων) / ΙΔΙΩΤΕΣ / ΔΕΥΑ / ΤΟΕΒ-ΓΟΕΒ	Βραχυπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
21	OM07	Μέτρα ελέγχου απώλησης επιφανειακού και υπόγειου νερού και αποθήκευσης επιφανειακού νερού	ΥΔ12-OM07-08	Επικαιροποίηση της απόφασης Φ16/6631/1989 που καθορίζει τα κατώτατα και ανώτατα όρια των αναγκαίων ποσοτήτων αρδευτικού νερού	Σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση Φ16/6631/1989 καθορίστηκαν τα κατώτατα και τα ανώτατα όρια των αναγκαίων ποσοτήτων αρδευτικού νερού για την ορθολογική χρήση των υδατικών πόρων στην άρδευση ανά κατηγορία καλλιεργειών και ανά Υδατικό Διαμέρισμα. Τα όρια αυτά έχουν υπολογισθεί ανά μήνα για την περίοδο Απριλίου – Σεπτεμβρίου και ισχύουν και αθροιστικά. Ο υπολογισμός των αναγκαίων ποσοτήτων έγινε με τη μέθοδο Blanney - Gridle. Προτείνεται η επικαιροποίηση της απόφασης λαμβάνοντας υπόψη τα μετεωρολογικά δεδομένα από το 1989 και μετά, και λαμβάνοντας υπόψη τις προβλέψεις του Σχεδίου Διαχείρισης	ΥΠΑΑΤ	Βραχυπρόθεσμο
22	OM08	Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων, συμπεριλαμβανομένης και της σχετικής αδειοδότησης.	ΥΔ12-OM08-01	Διερεύνηση των συνθηκών εφαρμογής τεχνητού εμπλουτισμού υπόγειων υδροφόρων συστημάτων ως μέσο ποσοτικής ενίσχυσης και ποιοτικής προστασίας των ΥΥΣ	Ο τεχνητός εμπλουτισμός των υπόγειων υδροφόρων αποτελεί βασικό εργαλείο για την αντιμετώπιση προβλημάτων ποσοτικής μείωσης ή ποιοτικής υποβάθμισης των ΥΥΣ που προκαλούνται από πιέσεις στα υπόγεια νερά όπως υπεραντλήσεις, ρυπάνσεις, κλπ. Πρόκειται για δράση με περιβαλλοντική διάσταση διότι αξιοποιεί τις φυσικές υπόγειες δεξαμενές που διαμορφώνονται στο υπέδαφος για αποθήκευση νερού καλής ποιότητας κατά τη χειμερινή περίοδο ώστε να είναι διαθέσιμες για χρήση κατά τη θερινή περίοδο των αυξημένων απαιτήσεων. Η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού αποσκοπεί στην ποσοτική ενίσχυση και την ποιοτική αναβάθμιση των ΥΥΣ. Σημαντική είναι επίσης η συμβολή του στον περιορισμό και την σταδιακή απώθηση του μετώπου θαλάσσιας διείσδυσης σε παράκτιους υδροφόρους ορίζοντες. Η αποτελεσματικότητα των τεχνητών εμπλουτισμών καθορίζεται από σειρά παραγόντων όπως ο προσδιορισμός της αποθηκευτικής ικανότητας των υδροφόρων οριζόντων, η διαθεσιμότητα νερού εμπλουτισμού σε ικανή ποσότητα για τις ανάγκες της εφαρμογής και σε ποιότητα συμβατή και επιθυμητά καλύτερη από την ποιότητα του νερού του εμπλουτιζόμενου υπόγειου υδατικού	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ) / Αποκεντρωμένη Δ/κση (Δ/νση Υδάτων)	Μεσοπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					<p>συστήματος. Οι αναφερόμενες διαδικασίες τεχνητών εμπλουτισμών βασίζονται στην αξιοποίηση φυσικών νερών καλής ποιότητας και δεν σχετίζονται με τον τεχνητό εμπλουτισμό που προβλέπεται στην ΚΥΑ 145116/8.3.2011 (ΦΕΚ 354B). Για την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού απαιτείται η εκπόνηση ειδικής υδρογεωλογικής μελέτης όπου θα εξετάζονται το βάθος του υδροφόρου ορίζοντα, η ύπαρξη ή μη επάλληλων γεωλογικών στρωμάτων, η υδραυλική αγωγιμότητα τους, το βάθος του εμπλουτισμού και θα καθορίζονται ο σχεδιασμός και το πρόγραμμα εμπλουτισμού, η κατάλληλη μέθοδος και οι βέλτιστες διαδικασίες εφαρμογής. Οι τεχνικές προδιαγραφές των Υδρογεωλογικών Μελετών Τεχνητού Εμπλουτισμού θα καθορισθούν από την Ειδική Γραμματεία Υδάτων (ΕΓΥ).</p>		
23	ΟΜ08	Μέτρα για τον έλεγχο τεχνητού εμπλουτισμού των υπόγειων υδροφορέων, συμπεριλαμβανομένης και της σχετικής αδειοδότησης.	ΥΔ12-ΟΜ08-02	Κατάρτιση εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής μεθόδων επαναχρησιμοποίησης	<p>Σύνταξη εγχειριδίου τεχνικών προδιαγραφών εφαρμογής των μεθόδων επαναχρησιμοποίησης όπου ενδεικτικά θα καθορίζονται: Α: Η περιγραφή των δυναμικών μεθόδων επαναχρησιμοποίησης, που συνίσταται η εφαρμογή κάθε μεθόδου, οι ελάχιστες απαιτήσεις εφαρμογής κάθε μεθόδου και η συνολική πρακτική ορθής και αποδεκτής εκτέλεσης. Β: Οι διαδικασίες μελέτης και εφαρμογής επαναχρησιμοποίησης ήτοι τα διαδοχικά στάδια προσέγγισης (Εκδήλωση πρόθεσης - προκαταρκτική μελέτη, Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, Διαβούλευση ενημέρωση ενδιαφερομένων, Τεχνική μελέτη εφαρμογής, Αδειοδότηση, Πιλοτική εφαρμογή, Παραγωγική εφαρμογή) καθώς επίσης και η εξειδίκευση των αρμοδιοτήτων των εμπλεκόμενων φορέων.</p>	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ)	Μεσοπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
24	ΟΜ09	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-ΟΜ09-01	Εκσυγχρονισμός εθνικής νομοθεσίας περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων που διέπεται από την Υγειονομική Διάταξη Ε1β/221/1965 περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων	Η Υπουργική Απόφαση Ε1β/221/1965 περί διάθεσης λυμάτων και βιομηχανικών αποβλήτων και οι μετέπειτα τροποποιήσεις της, αποτελούσε και αποτελεί σε μεγάλο βαθμό, ακόμα και σήμερα, το βασικό θεσμικό πλαίσιο που διέπει τη διάθεση λυμάτων και υγρών βιομηχανικών αποβλήτων. Η ΥΑ Ε1β/221/1965 χαρακτηρίστηκε ως ένα πρωτοποριακό θεσμικό πλαίσιο για την εποχή της, το οποίο ωστόσο δεν καλύπτει σήμερα την σύγχρονη περιβαλλοντική πολιτική. Ήδη με την ΚΥΑ 145116/2011 καταργούνται οι σχετικές ρυθμίσεις των άρθρων 2, 7, 8, 12 και 14 της Υγειονομικής Διάταξης αριθ. Ε1β/221/1965 (Β' 138), όπως αυτή είχε τροποποιηθεί και ισχύει, ενώ στο άρθρο 59 του Ν4042/2012 περιγράφεται η καθολική της κατάργηση, η οποία ωστόσο ενέχει ασάφειες ως προς ενδεχόμενο νομικό κενό. Συναξιολογώντας τα ανωτέρω προτείνεται η θέσπιση ενός σύγχρονου νομικού πλαισίου για την διαχείριση υγρών αποβλήτων.	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ)	Βραχυπρόθεσμο
25	ΟΜ09	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-ΟΜ09-02	Θεσμοθέτηση/καθορισμός ορίων εκπομπής ρύπων σε επίπεδο Λεκάνης απορροής για τις ουσίες προτεραιότητας και τους άλλους ρύπους της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 καθώς επίσης και για τις ΦΣΧ παραμέτρους σε σχέση με τους ποιοτικούς στόχους που καθορίζονται στα Σχέδια Διαχείρισης	Στόχο του μέτρου αποτελεί ο καθορισμός ορίων εκπομπής για τις ουσίες προτεραιότητας και άλλους ρύπους που επηρεάζουν τα επιφανειακά ύδατα και θεσπίζονται με την ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010. Κατά τον ορισμό των οριακών τιμών εκπομπών θα πρέπει να ληφθούν υπόψη: i. τα Ποιοτικά Περιβαλλοντικά Πρότυπα που έχουν θεσπισθεί σε όρους μέσων ετήσιων συγκεντρώσεων με την ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 ii. τα προβλεπόμενα στην Οδηγία 91/271/ΕΟΚ iii. η αραίωση που επιτυγχάνεται κατά τη θερινή περίοδο από την ελάχιστη παροχή του ποταμού και τις μέγιστες παροχές των υγρών αποβλήτων από τις διάφορες βιομηχανικές και λοιπές δραστηριότητες iv. Ο χαρακτήρας ευαισθησίας της περιοχής v. Το εκτιμώμενο ημερήσιο και εκτιμώμενο ετήσιο ρυπαντικό φορτίο της εγκατάστασης vi. Η συγκέντρωση των βασικών παραμέτρων ρυπαντικού φορτίου vii. Η συσχέτιση με περιοχές προστασίας ως προς το	Αποκεντρωμένη Δ/κση (Δ/νση Υδάτων)	Μακροπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					πόσιμο νερό. Οι Οριακές Τιμές Εκπομπών θα αποτελούν μέγιστες τιμές τις οποίες θα πρέπει να ικανοποιούν σε κάθε περίπτωση τα υγρά απόβλητα των βιομηχανικών και λοιπών δραστηριοτήτων που αναπτύσσονται εντός της λεκάνης απορροής.		
26	ΟΜ09	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-ΟΜ09-03	Δημιουργία θεσμικού πλαισίου αδειοδότησης βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς λυμάτων	Η ανάγκη για τη θέσπιση ενός ολοκληρωμένου νομοθετικού πλαισίου που θα διέπει την αδειοδότηση των βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς αστικών λυμάτων, καθώς το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο, δεν προβλέπει την υποχρέωση λήψης άδειας για την εκτέλεση εργασιών συλλογής και μεταφοράς αστικών λυμάτων. Σύμφωνα με παλαιότερη απόφαση του Υπ. Μεταφορών, η αδειοδότηση των βυτιοφόρων οχημάτων μεταφοράς βοθρολυμάτων απαιτούσε μόνο την έκδοση άδειας κυκλοφορίας, στην οποία καθορίζονταν μόνο θέματα κυκλοφορίας. Τα προβλήματα από την μη ελεγχόμενη διαχείριση και την ανεξέλεγκτη απόρριψη των αστικών λυμάτων που μεταφέρονται από τα βυτιοφόρα σε προστατευόμενες περιοχές, σε βιοτόπους, σε υδάτινα συστήματα, σε αγωγούς ομβρίων ή ακαθάρτων, σε χωματερές, σε χωράφια κτλ., λόγω έλλειψης μηχανισμού ελέγχου είναι σημαντικά. Το μέτρο αφορά στη δημιουργία κανονιστικού πλαισίου αδειοδότησης των βυτιοφόρων μεταφοράς λυμάτων το οποίο θα καθορίζει ειδικά μέτρα για τον εντοπισμό και έλεγχο των βυτιοφόρων. Ενδεικτικά αναφέρονται: σύστημα ηλεκτρονικής παρακολούθησης κάθε βυτιοφόρου, δημιουργία μητρώου αδειοδοτημένων βυτιοφορέων, πρόβλεψη για διασταύρωση με τις βιομηχανίες, πρόβλεψη για διεύρυνση του δικτύου των ελεγκτών (καθορισμός των αρμόδιων υπηρεσιών ελέγχου και επιβολής αυστηρών κυρώσεων για περιβαλλοντικές παραβάσεις, (π.χ. προστίμων άμεσα εισπρακτέων και κλιμάκωση αυτών με αφαίρεση άδειας και κατάσχεσης οχήματος), εμπλοκή των Δήμων, επιβεβαίωση	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ) / Υπ. Μεταφορών	Βραχυπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Όνομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					διάθεσης των μεταφερόμενων λυμάτων στην ΕΕΛ		
27	ΟΜ09	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-ΟΜ09-04	Καθορισμός συνθηκών και προϋποθέσεων για τη σύνδεση βιομηχανιών στο δίκτυο αποχέτευσης/υποδοχή βιομηχανικών αποβλήτων σε ΕΕΛ	Οι φορείς διαχείρισης των δικτύων αποχέτευσης και των ΕΕΛ θα πρέπει να εκδώσουν κανονισμούς λειτουργίας των δικτύων αποχέτευσης ή να αναθεωρήσουν υφιστάμενους όπου θα καθορίζονται οι προϋποθέσεις σύνδεσης βιομηχανιών στο δίκτυο ή/και προϋποθέσεις για την υποδοχή βιομηχανικών αποβλήτων στις εγκαταστάσεις επεξεργασίας. Για την έκδοση/αναθεώρηση των κανονισμών αυτών απαιτείται η γνωμοδότηση της Δ/σης Υδάτων. Οι κανονισμοί αυτοί θα κοινοποιηθούν στις Δ/νσεις Υδάτων και στην ΕΓΥ καθώς επίσης και στις αρμόδιες για τους σχετικούς ελέγχους υπηρεσίες της Περιφέρειας	ΔΕΥΑ/Φορείς Λειτουργίας των ΕΕΛ	Βραχυπρόθεσμο
28	ΟΜ09	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-ΟΜ09-05	Πρόωθηση σχεδιασμού κεντρικών μονάδων επεξεργασίας γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων	Σε πρώτη φάση προτείνεται η εκπόνηση οικονομοτεχνικών μελετών και μελετών σκοπιμότητας ανά Περιφερειακή Ενότητα με σκοπό τη διερεύνηση βιωσιμότητας κεντρικών μονάδων επεξεργασίας γεωργοκτηνοτροφικών αποβλήτων και την καταρχήν προσέγγιση της χωροθέτησής τους ώστε στη συνέχεια να καταστεί δυνατή η	ΥΠΑΑΤ	Μακροπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					δρομολόγηση κατασκευής τους.		
29	ΟΜ09	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-ΟΜ09-06	Διαμόρφωση κανονιστικού πλαισίου/κατευθύνσεων για την παρακολούθηση της ποιότητας νερού στις μονάδες υδατοκαλλιεργειών	<p>Στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής αδειοδότησης σύμφωνα με το Ν.1650/86 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με το Ν.3010/2002 καθώς και της προστασίας και διαχείρισης υδάτων σύμφωνα με το Ν.3199/2003 και του Π.Δ. 51/2007 προβλέπεται ο συστηματικός έλεγχος της ποιότητας των νερών στις Μονάδες των υδατοκαλλιεργειών .</p> <p>Οι αρμόδιες Υπηρεσίες για την έκδοση των ΑΕΠΟ και αδειών χρήσης νερού συνήθως εφαρμόζουν την αρ. 46399/1352/27-6-1986 ΚΥΑ "Απαιτούμενη ποιότητα των επιφανειακών νερών που προορίζονται για : «πόσιμα», «κολύμβηση», «διαβίωση ψαριών σε γλυκά νερά» και «καλλιέργεια και αλιεία οστρακοδέρμων», μέθοδοι μέτρησης, συχνότητα δειγματοληψίας και ανάλυση των επιφανειακών νερών που προορίζονται για πόσιμα, σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων 75/440/ΕΟΚ, 76/160/ΕΟΚ, 78/659/ΕΟΚ, 79/923/ΕΟΚ και 79/869/ΕΟΚ" παρόλο που δεν αφορά στη διαβίωση ψαριών στη θάλασσα. Επίσης έχει παρατηρηθεί ότι οι Αποφάσεις που εκδίδονται δεν περιλαμβάνουν ενιαίους όρους ως προς την παρακολούθηση των παραμέτρων για το σύνολο των μονάδων. Στο πλαίσιο αυτό προτείνεται η έκδοση κατευθυντήριων γραμμών που θα καθορίζει τις παραμέτρους των υδάτων και του ιζήματος που θα πρέπει να παρακολουθούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα στις μονάδες υδατοκαλλιεργειών των παράκτιων και εσωτερικών υδάτων με στόχο την προστασία και τη διατήρηση της κατάστασης των ΥΣ.</p>	ΥΠΕΚΑ / ΥΠΑΑΤ	Μεσοπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
30	ΟΜ09	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-ΟΜ09-07	Εξειδίκευση κριτηρίων αδειοδότησης νέων/επέκτασης υφιστάμενων μονάδων υδατοκαλλιέργειας	Σε ΥΣ που η κατάστασή τους χαρακτηρίζεται ως κατώτερη της καλής, θα πρέπει κατά τη διαδικασία αδειοδότησης νέων μονάδων ή επέκτασης υφιστάμενων μονάδων υδατοκαλλιέργειας να αποδεικνύεται ότι στην άμεση περιοχή εγκατάστασης της μονάδας, η κατάσταση των υδάτων σύμφωνα με την Οδηγία 2000/60/ΕΚ. είναι καλή. Η ταξινόμηση του ΥΣ σε κατάσταση κατώτερη της καλής τεκμαίρεται από το Σχέδιο Διαχείρισης και από τα αποτελέσματα του εθνικού προγράμματος παρακολούθησης των νερών της ΚΥΑ Αριθμ. οικ. 140384 (ΦΕΚ 2017/Β/9.92011), το οποίο βρίσκεται σε εξέλιξη.	ΥΠΕΚΑ / ΥΠΑΑΤ	Βραχυπρόθεσμο
31	ΟΜ09	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-ΟΜ09-08	Εξειδίκευση διαδικασίας ελέγχου και καθορισμού ζωνών για τις ιχθυοκαλλιέργειες εσωτερικών υδάτων	Αναφέρεται στην κατάρτιση ειδικών προδιαγραφών και την έκδοση κανονιστικής πράξης για τον καθορισμό ζωνών ανάπτυξης ιχθυοκαλλιέργειας εσωτερικών υδάτων, εφαρμογή ελέγχων της λειτουργίας (συχνότητα, ένταση, υποδομές, απόβλητα), επιβολή κυρώσεων και προστίμων για τη μη τήρηση των περιβαλλοντικών όρων ή / και την παράνομη λειτουργία. Απαιτείται η συνεργασία της ΕΓΥ με τις αρμόδιες υπηρεσίες του ΥΠΑΑΤ καθώς επίσης και των αρμοδίων αρχών περιβαλλοντικής αδειοδότησης	ΥΠΕΚΑ / ΥΠΑΑΤ	Βραχυπρόθεσμο
32	ΟΜ09	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-ΟΜ09-09	Ενδυνάμωση των περιοδικών ελέγχων υδάτων που καταλήγουν στη θάλασσα από εκβολές αγωγών ομβρίων και λουπών σημειακών πηγών ρύπανσης	Να επανεξεταστεί το πρόγραμμα παρακολούθησης των Δ/σεων Υγείας και Κοινωνικής Μέριμνας των ΠΕ ώστε να διευρυνθεί η περίοδος των δειγματοληψιών τους και να εντοπιστεί σε περιοχές παράκτιων που δέχονται πιέσεις από εκβολές αγωγών ομβρίων και λουπών σημειακών πηγών ρύπανσης, με στόχο την κατάρτιση ειδικού προγράμματος περιοδικών ελέγχων των νερών που καταλήγουν στη θάλασσα. Ο προγραμματισμός των δειγματοληψιών θα γίνει σε συνεργασία με την Αρμόδια Διεύθυνση Υδάτων σε σχέση με τα προβλεπόμενα στα Σχέδια Διαχείρισης και τα αποτελέσματα των μετρήσεων θα κοινοποιούνται σε αυτή.	Περιφέρειες	Βραχυπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
33	OM09	Μέτρα για τις Σημειακές Πηγές απορρίψεων που ενδέχεται να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-OM09-10	Θεσμοθέτηση υποχρεωτικού προγράμματος ποιοτικής παρακολούθησης των απορροών μεταλλείων κατά το πρότυπο των ΧΥΤΑ	Προτείνεται η συστηματική παρακολούθηση της ποιότητας υπόγειων και επιφανειακών υδάτων που επηρεάζονται από την λειτουργία των μεταλλείων συμπεριλαμβανομένων και των εγκαταλελειμμένων κατά το πρότυπο παρακολούθησης που εφαρμόζεται στους ΧΥΤΑ.	Αποκεντρωμένη Δ/κη (Δ/νη Υδάτων)	Μεσοπρόθεσμο
34	OM10	Μέτρα για τις Διάχυτες Πηγές απορρίψεων ικανές να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-OM10-01	Χρήση εξειδικευμένων εργαλείων για την Ορθολογική Χρήση Λιπασμάτων και Νερού	Χρήση του προγράμματος «Καταγραφή των Θρεπτικών Στοιχείων, των Βαρέων Μετάλλων και των Υδροδυναμικών Ιδιοτήτων των Εδαφών για την Ορθολογική Χρήση Λιπασμάτων και Νερού και Παραγωγή Προϊόντων Ασφάλειας» από τις οικείες Διευθύνσεις Αγροτικής Ανάπτυξης για τον καθορισμό λιπαντικής αγωγής λαμβάνοντας υπόψη και τις νέες περιοχές που εντάσσονται σε καθεστώς προστασίας από τη Νιτρορρύπανση. Το εργαλείο αυτό έχει ήδη αναπτυχθεί για τις ΠΕ της ΑΜΘ και μπορεί ήδη να εφαρμοστεί.	ΥΠΑΑΤ	Μεσοπρόθεσμο
35	OM10	Μέτρα για τις Διάχυτες Πηγές απορρίψεων ικανές να προκαλέσουν ρύπανση	ΥΔ12-OM10-02	Εκσυγχρονισμός θεσμικού πλαισίου διαχείρισης ιλύος από εγκαταστάσεις επεξεργασίας αστικών λυμάτων με έμφαση στην διεύρυνση του πεδίου εφαρμογής και στην αναθεώρηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εφαρμοζόμενης ιλύος	Η αγροτική επαναχρησιμοποίηση της ιλύος, υπόκειται στις διατάξεις της Οδηγίας 86/278/ΕΚ η οποία εντάχθηκε στο Εθνικό Δίκαιο μέσω της ΚΥΑ 80568/4225/91 και τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 114218/97 (ΦΕΚ-1016/Β/17-11-97). Τον Ιανουάριο του 2012 ολοκληρώθηκε η δημόσια διαβούλευση και έχει συνταχθεί το Σχέδιο της ΚΥΑ με τίτλο « Μέτρα, όροι και διαδικασίες για τη χρησιμοποίηση της ιλύος που προέρχεται από επεξεργασία οικιακών και αστικών λυμάτων καθώς και ορισμένων υγρών αποβλήτων, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 86/278/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων». Το σχέδιο ΚΥΑ εκσυγχρονίζει και επεκτείνει το πεδίο εφαρμογής της 80568/4225/91 ΚΥΑ και στοχεύει στη μεγιστοποίηση της αξιοποίησης της ιλύος και συγκεκριμένα στην αύξηση των δυνατοτήτων χρησιμοποίησης της ιλύος με τη μορφή εδαφοβελτιωτικού στη γεωργία, τη δασοπονία, το	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ)	Βραχυπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					αστικό και περιαστικό πράσινο και τις αναπλάσεις χώρων. Προτείνεται η υιοθέτηση ενός σύγχρονου θεσμικού πλαισίου που θα προωθήσει την βιωσιμότητα κατά τη διαχείριση της ύλης και την μείωση των ποσοτήτων που διατίθενται σε ΧΥΤΑ.		
36	ΟΜ11	Μέτρα για αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση του ύδατος	ΥΔ12-ΟΜ11-01	Προσδιορισμός επιλεγμένων περιοχών λήψης υλικών για τις ανάγκες τεχνικών έργων	<p>Το προτεινόμενο μέτρο σκοπεύει να αντιμετωπίσει με ορθολογικό και φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο ένα από τα κύρια προβλήματα αυθαίρετων χρήσεων και παρεμβάσεων σε υδατορέματα σε όλη τη χώρα με στόχο την αντιμετώπιση των υδρομορφολογικών πιέσεων που υφίστανται.</p> <p>Προτείνεται η εκπόνηση μίας ειδικής μελέτης ανά ΛΑΠ, με κύρια αντικείμενα που θα περιλαμβάνουν:</p> <p>Α) Προσδιορισμό περιοχών συγκέντρωσης φερτών κατά μήκος της ευρείας κοίτης του υδατορεύματος.</p> <p>Β) Εκτίμηση διαθέσιμων ποσοτήτων ανά περιοχή.</p> <p>Γ) Οικολογική αξιολόγηση ανά περιοχή με έμφαση στους τύπους φυσικών οικοτόπων (δομή, κατάσταση διατήρησης), στα είδη χλωρίδας (ποώδη, θαμνώδη και δενδρώδη με έμφαση στα δενδρώδη σε καλή κατάσταση διατήρησης) και στα ενδιαιτήματα ειδών πανίδας.</p> <p>Δ) Ιεράρχηση περιοχών συγκέντρωσης ως προς τη δυνατότητα απόληψης υλικών, λαμβάνοντας υπόψη τα προαναφερθέντα.</p> <p>Η μελέτη προτείνεται να γίνει με ευθύνη της αρμόδιας για κάθε λεκάνη απορροής Διεύθυνσης Υδάτων και θα πρέπει να εκτιμηθεί αν υπόκειται στην ανάγκη Στρατηγικής Περιβαλλοντικής Εκτίμησης.</p> <p>Στόχος του μέτρου είναι η διαχείριση της στερεοπαροχής και η ρύθμιση της απόληψης</p>	Αποκεντρωμένη Δ/κση / Περιφέρειες	Μεσοπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					υλικών από την κοίτη ρεμάτων και ποταμών με τρόπο ώστε αφενός να διαφυλάσσεται η αειφορική εκμετάλλευση αυτού του πόρου και αφετέρου να εξασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή προστασία στα οικοσυστήματα που αναπτύσσονται στα σχετικά υδάτινα σώματα και να εξασφαλίζεται η προστασία των ακτών από διάβρωση .		
37	OM11	Μέτρα για αντιμετώπιση αρνητικών επιπτώσεων στην κατάσταση του ύδατος	ΥΔ12-OM11-02	Κατάρτιση θεσμικού πλαισίου καθορισμού των όρων προστασίας των εσωτερικών υδάτων αναψυχής του άρθρου 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ - Προσωρινή ρύθμιση για νέα έργα στα υδάτινα σώματα εσωτερικών υδάτων που εντάσσονται ως ύδατα αναψυχής στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών του άρθρου 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ	<p>Το μέτρο αναφέρεται στην έκδοση των απαραίτητων κανονιστικών διατάξεων, οι οποίες θα περιέχουν τα βασικά κριτήρια προσδιορισμού των υδάτων αναψυχής του άρθρου 6 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ στα εσωτερικά ύδατα και θα καθορίζουν τους όρους, τους περιορισμούς και τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη έργων και δραστηριοτήτων σε εκείνα. Μέχρι τη θεσμοθέτηση του ανωτέρω θεσμικού πλαισίου και την εξειδίκευση των προαναφερθέντων όρων, περιορισμών και προϋποθέσεων στα υδάτινα σώματα εσωτερικών υδάτων που εντάσσονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών ως ύδατα αναψυχής, αναστέλλεται προσωρινά η εγκατάσταση νέων Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων και λουτών έργων υδροληψίας.</p> <p>Σε ειδικές περιπτώσεις η Δ/ση Υδάτων μπορεί να επιτρέπει την εγκατάσταση έργων υδροληψίας και ΜΥΗΕ στις περιοχές αυτές, εφόσον τεκμηριωθεί ότι</p>	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ)	Βραχυπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					δεν επηρεάζεται η κατάσταση του υδάτινου σώματος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 4 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ και συναξιολογηθεί η σκοπιμότητα του έργου σε σχέση με τις υφιστάμενες ή/και προγραμματιζόμενες δραστηριότητες αναψυχής. Στην περίπτωση αυτή απαιτείται η γνωμοδότηση του Συμβουλίου Υδάτων Αποκεντρωμένης Διοίκησης.		
38	ΟΜ12	Μέτρα για την αποτροπή της απόρριψης ρύπων απευθείας στα υπόγεια ύδατα	ΥΔ12-ΟΜ12-01	Δημιουργία Ενιαίου Μητρώου περιοχών διάθεσης επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων, είτε μέσω άρδευσης είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού	Με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο για την επαναχρησιμοποίηση των επεξεργασμένων υγρών αποβλήτων είτε μέσω άρδευσης είτε μέσω τεχνητού εμπλουτισμού (ΚΥΑ 145116/2011) η Διεύθυνση Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης γνωμοδοτεί μετά την υποβολή της μελέτης σχεδιασμού. Το μέτρο αφορά στη δημιουργία ενός μητρώου περιοχών διάθεσης, το οποίο θα περιλαμβάνει τα στοιχεία του φορέα υλοποίησης του έργου διάθεσης, τα βασικά τεχνικά χαρακτηριστικά, το ΥΣ που αφορά καθώς επίσης τα τυχόν συμπληρωματικά μέτρα παρακολούθησης που έχουν τεθεί και στοιχεία μετρήσεων παρακολούθησης που ενδέχεται να έχουν ζητηθεί κατά τη διαδικασία αδειοδότησης και διατίθενται στην Δ/νση Υδάτων. Ο καθορισμός των πληροφοριών που θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο μητρώο θα καθοριστούν από την ΕΓΥ σε συνεργασία με τις Δ/νσεις Υδάτων. Τα μητρώο θα είναι στη διάθεση των αρμοδίων Υπηρεσιών ελέγχου της Περιφέρειας έτσι ώστε να διευκολύνονται οι απαραίτητοι προβλεπόμενοι έλεγχοι των έργων αυτών.	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ) / Αποκεντρωμένη Δ/ση (Δ/νση Υδάτων)	Μεσοπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
39	OM13	Ειδικά μέτρα, κατ' εφαρμογή του Άρθρου 13 του Π.Δ. 51/2007, για εξάλειψη της ρύπανσης επιφανειακών υδάτων από ουσίες προτεραιότητας και τη σταδιακή μείωση της ρύπανσης από επικίνδυνες ή άλλες ουσίες που μπορεί να εμποδίσουν της επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων	ΥΔ12-OM13-01	Κατάρτιση μητρώου πηγών ρύπανσης (εκπομπές, απορρίψεις και διαρροές)	<p>Σύμφωνα με την 1η παράγραφο του Άρθρου 5 «Κατάλογος εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών» της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103 (ΦΕΚ 1909Β/8.12.2010) «Οι Διευθύνσεις Υδάτων των Περιφερειών, με βάση τις πληροφορίες που συλλέγονται σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 11 του Π. Δ. 51/2007, τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 166/2006 και άλλα διαθέσιμα δεδομένα, καταρτίζουν για κάθε περιφέρεια λεκάνης απορροής ποταμού ή μέρος της περιφέρειας αυτής που βρίσκεται μέσα στα διοικητικά τους όρια, κατάλογο συμπεριλαμβανομένων τυχόν χαρτών, των εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών για όλες τις ουσίες προτεραιότητας και όλους τους ρύπους που εκτίθενται στο μέρος Α του παραρτήματος Ι της παρούσας απόφασης, συμπεριλαμβανομένων των συγκεντρώσεών τους στα ιζήματα και τους ζώντες οργανισμούς, κατά περίπτωση.»</p> <p>Ειδικότερα, στο πλαίσιο της κατάρτισης του καταλόγου εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών προτείνεται η δημιουργία μητρώου πηγών ρύπανσης που να περιλαμβάνει:</p> <p>α) την καταγραφή των εγκαταστάσεων, δραστηριοτήτων και χρήσεων που αποτελούν πηγές έκλυσης ουσιών προτεραιότητας και ειδικών ρύπων και την κατάρτιση σχετικού μητρώου,</p> <p>β) την περιγραφή των αποβλήτων που απορρίπτονται τακτικά από συγκεκριμένες πηγές, συνοδευόμενη από χημική ανάλυση των αποβλήτων αυτών,</p> <p>γ) την έκδοση εγκυκλίων και λοιτών ενημερωτικών δράσεων για το προσωπικό των αρμόδιων υπηρεσιών αδειοδότησης και ελέγχου και</p> <p>δ) την επικαιροποίηση των σχετικών αδειών σε διάφορες εγκαταστάσεις.</p> <p>Το μητρώο θα περιλαμβάνει τον κατάλογο εκπομπών, απορρίψεων και διαρροών για όλες τις ουσίες προτεραιότητας και όλους τους ρύπους που εκτίθενται στο Παράρτημα Ι της ΚΥΑ 51354/2641/Ε103/2010 σε συμφωνία με τις διατάξεις του άρθρου 5 της εν λόγω ΚΥΑ.</p> <p>Στο μητρώο αυτό καταχωρούνται οι δυνητικές πηγές</p>	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ) / Αποκεντρωμένη Δ/ση (Δ/νη Υδάτων) / Περιφέρειες	Μεσοπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					<p>ρύπανσης και το ίδιο αποτελεί τη βάση για την κατάρτιση σχεδίου δράσης μείωσης των ανωτέρω ουσιών. Στο πλαίσιο αυτού του μέτρου θα πρέπει να διερευνηθεί αν οι αυξημένες συγκεντρώσεις ορισμένων ουσιών οφείλονται σε ανθρωπογενή αίτια ή σε φυσικές διεργασίες. Επιπλέον το μητρώο θα συνδράμει τις αδειοδοτούσες αρχές να εντοπίσει το σύνολο των υπόχρεων εγκαταστάσεων και να προχωρήσει στην τροποποίηση όπου είναι απαραίτητο των περιβαλλοντικών αδειών και λοιπών σχετικών απαιτήσεων που απορρέουν από τη νομοθεσία.</p>		
40	OM14	Μέτρα από διαρροές τεχνικών εγκαταστάσεων, Μέτρα για ρύπανση από ατυχήματα/ακραία φυσικά φαινόμενα	ΥΔ12-OM14-01	Ενίσχυση της συνέργειας του Σχεδίου διαχείρισης υδάτων με τα ΣΑΤΑΜΕ εγκαταστάσεων που εντάσσονται στις οδηγίες IPPC και SEVESO	<p>Κατάρτιση Σχεδίου Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) το οποίο θα περιλαμβάνει τον τρόπο προστασίας των ΥΣ από σημαντικές διαρροές και ατυχήματα και ιδιαίτερα των ΥΣ που περιλαμβάνονται στο Μητρώο Προστατευόμενων Περιοχών αλλά και τρόπους αντιμετώπισης τέτοιων συμβάντων με σκοπό την προστασία των οικοσυστημάτων (π.χ. περιοχές δικτύου NATURA 2000) και της ανθρώπινης υγείας (συστήματα που χρησιμοποιούνται ή προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση). Ειδικά για τις μονάδες που συγκαταλέγονται στις μονάδες υψηλού κινδύνου σύμφωνα με την Οδηγία SEVESO, θα πρέπει στο Εσωτερικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Τεχνολογικών Ατυχημάτων Μεγάλης Έκτασης (ΣΑΤΑΜΕ) να περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▫ τα ΥΣ στην πληττόμενη περιοχή, τα οποία θα πρέπει είναι εμφανή ως σημεία ενδιαφέροντος κατά τον καθορισμό των Ζωνών Προστασίας (και στους σχετικούς χάρτες) ▫ καθορισμός τρόπου άμεσης ενημέρωσης (κινητοποίησης στην περίπτωση σοβαρού περιστατικού) τις οικίες Υπηρεσίες Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και της Περιφέρειας για τη διαχείριση και προστασία του αντίστοιχου ΥΣ. Αντίστοιχες τροποποιήσεις ενδέχεται να απαιτηθούν στα σχέδια έκτακτης ανάγκης (ΣΑΤΑΜΕ) όπου 	Αποκεντρωμένη Δ/κση / Περιφέρειες	Βραχυπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					<p>καθορίζονται τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται έξω από τη μονάδα στην οποία αποθηκεύονται ή διατηρούνται επικίνδυνες ουσίες. Τα ΣΑΤΑΜΕ σε εφαρμογή του Γενικού Σχεδίου Πολιτικής Προστασίας επανεξετάζονται, δοκιμάζονται, αναθεωρούνται και εκσυγχρονίζονται κάθε τρία χρόνια και σε κάθε περίπτωση όποτε συμβεί σημαντική αλλαγή στην λειτουργία της εγκατάστασης ή όπως ορίζουν οι σχετικές οδηγίες της Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας. Αρμόδιες για την σύνταξη των ΣΑΤΑΜΕ σε επίπεδο Αποκεντρωμένης Διοίκησης είναι οι Δ/σεις Πολιτικής Προστασίας οι οποίες καταρτίζουν ένα ενιαίο Σχέδιο για κάθε Αποκεντρωμένη Διοίκηση το οποίο εξειδικεύεται σε επίπεδο Περιφέρειας εντός διοικητικών ορίων κάθε Π.Ε. Στο πλαίσιο αυτό οι αρμόδιες Διευθύνσεις Υδάτων θα πρέπει να αποστείλουν το εγκεκριμένο Σχέδιο Διαχείρισης (α) στην αρμόδια αρχή περιβαλλοντικής αδειοδότησης των εγκαταστάσεων Seveso και αυτή να κινηθεί τη διαδικασία για την επικαιροποίησή τους, σύμφωνα με το ισχύον θεσμικό πλαίσιο. και (β) Στις αρμόδιες Δ/σεις και Γραφεία Πολιτικής Προστασίας της Αποκεντρωμένης Διοίκησης και Περιφέρειας αντίστοιχα ώστε να επιληφθούν για τυχόν τροποποιήσεις του ΣΑΤΑΜΕ αρμοδιότητάς τους.</p>		
41	ΟΜ14	Μέτρα από διαρροές τεχνικών εγκαταστάσεων, Μέτρα για ρύπανση από ατυχήματα/ακραία φυσικά φαινόμενα	ΥΔ12-ΟΜ14-02	Σχεδιασμός και εφαρμογή κεντρικού συστήματος ειδοποίησης και διαχείρισης της ρύπανσης από ατυχήματα/ φυσικά φαινόμενα	<p>Το μέτρο περιλαμβάνει την ενίσχυση των δράσεων πληροφόρησης, ειδοποίησης, ελέγχου και αποκατάστασης, οι οποίες θα επιτρέπουν τις σωστές διαδικασίες και ενέργειες σε περίπτωση αστοχίας έργων, όπως εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, εγκαταστάσεων επεξεργασίας βιομηχανικών αποβλήτων, ΧΥΤΑ, αυτοκινητοδρόμων, κ.λπ. Για την ορθότερη εποπτεία, έλεγχο και διαχείριση της ρύπανσης υδάτων από ατυχήματα, προτείνεται να υπάρχει ένα κεντρικό σύστημα ελέγχου σε επίπεδο Υδατικού Διαμερίσματος υπό την ευθύνη της Διεύθυνσης Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης σε</p>	Αποκεντρωμένη Δ/ση (Δ/ση Υδάτων) / Περιφέρειες	Μακροπρόθεσμο

α/α	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία Μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					συνεργασία με την περιφερειακή διοικητική μονάδα της Πολιτικής Προστασίας, στο οποίο θα αναφέρουν οι φορείς διαχείρισης των έργων. Οι περιοχές προτεραιότητας είναι οι ζώνες απόληψης πόσιμου νερού, οι ζώνες οικονομικού ενδιαφέροντος (π.χ. ιχθυοκαλλιέργειες), οι περιοχές νερών κολύμβησης και οι προστατευόμενες περιοχές.		

Πίνακας 2. Συμπληρωματικά Μέτρα του Προγράμματος Μέτρων για το ΥΔ12.

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
----	-----------	------------------	-------------	-----------------	------------------	-------------------	--------------------

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
1	ΣΜ04	Περιβαλλοντικές συμφωνίες μετά από διαπραγμάτευση	ΥΔ12-ΣΜ04-01	Εθελοντικές συμβάσεις σχετικές με την ορθή διαχείριση του νερού μεταξύ του δημοσίου και ιδιωτών οι οποίοι αποτελούν σημαντικούς καταναλωτές ύδατος	Στόχος αυτού του μέτρου είναι να συμβάλλει στην ορθολογική και αειφορική διαχείριση ύδατος και στην άμβλυση των πιέσεων που δέχονται τα υδατικά συστήματα εξαιτίας ανθρωπογενών δραστηριοτήτων. Η λογική στην οποία βασίζεται η σύναψη των εθελοντικών συμφωνιών έχει ως κύριο χαρακτηριστικό την «προαίρεση» δηλαδή, οι συμβάσεις οι οποίες θα συναφθούν στο πλαίσιο εφαρμογής του εν λόγω μέτρου δεν θα συνοδεύονται από νομικές δεσμεύσεις ούτε θα προβλέπονται κυρώσεις σε περίπτωση μη εφαρμογής αυτών από τους συμμετέχοντες, καθότι αποσκοπούν στη επιτυχή «εθελοντική» υλοποίηση των στόχων. Η σύναψη τους θα αποτελέσει εργαλείο άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής το οποίο για την εφαρμογή του θα απαιτεί συνεχή συνεργασία και συμμετοχή εκ μέρους των συμβαλλομένων. Ως μεγάλοι καταναλωτές σε πρώτη φάση μπορούν να θεωρηθούν ΔΕΥΑ και συλλογικά αρδευτικά δίκτυα που καταναλώνουν ποσότητες υπόγειου νερού >300.000m ³ /έτος και που αντλούν από ΥΥΣ που βρίσκονται σε κακή ποιοτική ή ποσοτική κατάσταση	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ) / Αποκεντρωμένη Δ/κση (Δ/νη Υδάτων)	Βραχυπρόθεσμο
2	ΣΜ05	Έλεγχοι εκπομπής ρύπων	ΥΔ12-ΣΜ05-01	Μέτρα ειδικής προστασίας σε περιοχές ΥΥΣ όπου υπάρχουν θερμομεταλλικά και ιαματικά νερά.	Τα μέτρα ειδικής προστασίας των θερμομεταλλικών και ιαματικών νερών συνδυάζονται και προσαρμόζονται με το υφιστάμενο και θεσμοθετημένο πλαίσιο προστασίας. Καταρχάς εφαρμόζονται οι απαγορεύσεις της ζώνης ελεγχόμενης προστασίας ΙΙ των σημείων υδροληψίας υπόγειου νερού για ύδρευση. Η εγκατάσταση νέων δραστηριοτήτων μπορεί να επιτρέπεται σε συγκεκριμένες θέσεις μετά την υποβολή υδρογεωλογικής μελέτης ή έκθεσης ανάλογα με το μέγεθος και την κατηγορία της δραστηριότητας και θετική γνωμοδότηση της αρμόδιας Διεύθυνσης Υδάτων. Τα ΥΥΣ στα οποία εντοπίζονται θερμομεταλλικά και ιαματικά νερά είναι το ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής (GR1200050), το ΥΥΣ Ορέων Λεκάνης (GR1200070), το ΥΥΣ Ποταμοί - Σταυρούπολης (GR120B090), το ΥΥΣ Έβρου (GR1200140) και το ΥΥΣ Σαμοθράκης - Ξηροποτάμου (GR1200180).	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ) / ΥΠ. ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ	Βραχυπρόθεσμο

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
3	ΣΜ05	Έλεγχος εκπομπής ρύπων	ΥΔ12-ΣΜ05-02	Έλεγχος ποιοτικής κατάστασης αδειοδοτούμενων υδροληπτικών έργων σε συστήματα με υψηλές τιμές φυσικού υποβάθρου	Ετήσιος έλεγχος της ποιοτικής κατάστασης των υπόγειων νερών στα ΥΥΣ που παρουσιάζουν αυξημένες τιμές στις συγκεντρώσεις ορισμένων στοιχείων (π.χ. χλωριόντα, θειικά ανιόντα) που αποδίδονται στο φυσικό υπόβαθρο. Ο ετήσιος έλεγχος της ποιοτικής κατάστασης του υπόγειου νερού γίνεται ώστε να διαπιστώνεται η πιθανή επέκταση της ζώνης που χαρακτηρίζεται από κακή ποιοτική κατάσταση λόγω φυσικού υποβάθρου αλλά και η πιθανή αύξηση ή μείωση των συγκεντρώσεων του στοιχείου που την προκαλεί. Οι Διευθύνσεις Υδάτων με την αξιολόγηση των στοιχείων που θα προκύπτουν από τους ετήσιους ποιοτικούς ελέγχους, θα έχουν την δυνατότητα να λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα ανάλογα με την πιθανή επιδείνωση ή την βελτίωση της κατάστασης. Τα ΥΥΣ που παρουσιάζουν αυξημένες τιμές συγκεντρώσεων στοιχείων λόγω φυσικού υποβάθρου είναι το ΥΥΣ Παραέβριας Περιοχής - Δέλτα Έβρου (GR120T020), το ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής (GR1200050), το ΥΥΣ Δέλτα Νέστου (GR1200060), το ΥΥΣ Ροδόπης (GR1200120), το ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης (GR1200130) και το ΥΥΣ Σαμοθράκης - Ξηροποτάμου (GR1200180).	Περιφέρειες / Αποκεντρωμένη Δ/ση	Βραχυπρόθεσμο
4	ΣΜ05	Έλεγχος εκπομπής ρύπων	ΥΔ12-ΣΜ05-03	Πρόγραμμα διερευνητικής παρακολούθησης ποιοτικής κατάστασης στα υπόγεια υδατικά συστήματα και στα επιφανειακά σώματα στις περιοχές υφιστάμενων ΧΥΤΑ.	Προτείνεται η διερεύνηση της ποιοτικής κατάστασης των επιφανειακών και υπογείων νερών στην περίμετρο της περιοχής των υφιστάμενων ΧΥΤΑ. Με το μέτρο αυτό θα έχει τη δυνατότητα η Δ/ση Υδάτων να συμπληρώσει το υφιστάμενο, σύμφωνα με τη νομοθεσία, δίκτυο παρακολούθησης και με άλλα σημεία για την αποφυγή ρύπανσης. Το μέτρο αφορά το ΥΥΣ Ορέων Λεκάνης - GR1200070 (ΧΥΤΑ Καβάλας) και το ΥΥΣ Φιλιουρή - GR1200040 (ΧΥΤΑ Κομοτηνής)	Περιφέρειες / Φορείς Λειτουργίας ΧΥΤΑ	Μεσοπρόθεσμο
5	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-01	Αγορά υποβαθμισμένης αγροτικής γης περιμετρικά των λιμνοθαλασσών στο Δέλτα Έβρου με σκοπό τη Δημιουργία Υγρών Λιβαδιών βόρεια αυτών	Το μέτρο αυτό στοχεύει στο βασικό άξονα ανασύστασης και αναβάθμισης του υγροτόπου στο σύνολο του Δέλτα του Έβρου. Ειδικότερος στόχος αυτού είναι η εξαγορά υποβαθμισμένων αγροτικών εκτάσεων περιμετρικά των λιμνοθαλασσών οι οποίες δεν αποτελούν πλέον πρόσφορο καλλιεργήσιμο έδαφος λόγω των φαινομένων υψηλής αλατότητας, προκειμένου αυτές να επαναλημμυριστούν με εισροή γλυκών νερών. Με τον τρόπο αυτό θα τεθεί η βάση υλοποίησης και επανασύστασης ειδών οικοτόπων ζωτικής σημασίας για το Δέλτα του Έβρου όπως είναι τα υγρά λιβάδια, κυρίως βορείως της λιμνοθάλασσας Παλούκια.	Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δ.Έβρου	Μεσοπρόθεσμο

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
6	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-02	Ενίσχυση της Λιμνοθάλασσας Δράνας και της περιμετρικής ζώνης αυτής με γλυκό νερό με κυριότερο στόχο τη μείωση της αλατότητας και προώθηση έργων της ποιότητας της αποκατάστασης	Το εν λόγω μέτρο θα συντελέσει ουσιαστικά στην αποκατάσταση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της Λιμνοθάλασσας Δράνας με άμεση συνέπεια την οικολογική αναβάθμισή της η οποία με τη σειρά της θα έχει ως άμεσο αποτέλεσμα την αποκατάσταση σημαντικού ενδιαιτήματος ειδών ιχθυοπανίδας και άγριας ορνιθοπανίδας.	Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δ.Έβρου	Μεσοπρόθεσμο
7	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-03	Επανασχεδιασμός Υφιστάμενου Αποστραγγιστικού Δικτύου στο Δέλτα Έβρου	Ο επανασχεδιασμός της λειτουργίας του αποστραγγιστικού δικτύου και ο επαναπροσδιορισμός της λειτουργίας των αντλιοστασίων θα συντελέσει στην εξασφάλιση της υδρολογικής ισορροπίας στο σύνολο του Δέλτα του Έβρου καλύπτοντας τις υδρολογικές ανάγκες τόσο του υγροτόπου συμβάλλοντας έτσι στην υδρολογική ανασύστασή του, όσο και των αρδευόμενων καλλιεργήσιμων εκτάσεων	Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δ.Έβρου	Βραχυπρόθεσμο
8	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-04	Κατάρτιση μελέτης αλιευτικής διαχείρισης της λιμνοθάλασσας Δράνας προκειμένου να προωθηθεί η κατασκευή έργων αλιευτικής υποδομής	Προτείνεται να καταρτιστεί ολοκληρωμένη μελέτη αλιευτικής διαχείρισης η οποία θα αποσκοπεί στη λήψη κατάλληλων δράσεων προκειμένου να αυξηθεί ο πληθυσμός της ιχθυοπανίδας και ο εμπλουτισμός ειδών που εντοπίζονται στο εσωτερικό της. Η αύξηση του πληθυσμού της ιχθυοπανίδας θα συντελέσει στην αποκατάσταση της οικολογικής ισορροπίας στο εσωτερικό της λιμνοθάλασσας ενώ παράλληλα θα ανοίξει το δρόμο για την επαναλειτουργία αυτής ως ιχθυοτροφείο.	Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δ.Έβρου	Βραχυπρόθεσμο
9	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-05	Καθορισμός οριογραμμών όχθης, παρόχθιας ζώνης, παλαιάς όχθης και βαθυμετρική αποτύπωση των λιμνοθαλασσών και λιμνών στο Εθνικό Πάρκο ΑΜΘ	Μελέτη για τη βαθυμετρική αποτύπωση των Λ/Θ του Εθνικού Πάρκου ΑΜΘ και της λίμνης Ισμαρίδας καθώς και της οριοθέτησης των Επιφανειακών ΥΣ καθώς και του αιγιαλού και παραλίας	Φορέας Διαχείρισης Πάρκου ΑΜΘ	Βραχυπρόθεσμο
10	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-06	Μελέτη Διαχείρισης φερτών υλών και αποκατάσταση υδατικού ισοζυγίου Βιστωνίδας	Η μελέτη θα αντιμετωπίσει την πρόσκωση της Βιστωνίδας με φερτές ύλες από τα υδατορεύματα που την τροφοδοτούν (κυρίως του ποταμού Κόσυνθου). Επίσης, θα προτείνει τα απαραίτητα έργα και δράσεις για την αποκατάσταση της ισορροπίας γλυκού αλμυρού νερού.	Φορέας Διαχείρισης Πάρκου ΑΜΘ	Βραχυπρόθεσμο
11	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-07	Μελέτη Διαχείρισης φερτών υλών και αποκατάσταση υδατικού ισοζυγίου λουτών ΛΘ του Εθνικού Πάρκου ΑΜΘ και της λίμνης Ισμαρίδας	Η μελέτη θα αντιμετωπίσει την πρόσκωση των ΛΘ και της Ισμαρίδας με φερτές ύλες. Επίσης, θα προτείνει τα απαραίτητα έργα και δράσεις για την αποκατάσταση της ισορροπίας γλυκού αλμυρού νερού	Φορέας Διαχείρισης Πάρκου ΑΜΘ	Βραχυπρόθεσμο
12	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-08	Μελέτη αποκατάστασης των παρόχθιων δασών Εθνικού Πάρκου ΑΜΘ	Μελέτη για την αποκατάσταση των παρόχθιων δασών εκατέρωθεν της κοίτης του Νέστου, του Κόσυνθου, του Φιλιούρη, του Βοσβόζη.	Φορέας Διαχείρισης Πάρκου ΑΜΘ	Βραχυπρόθεσμο

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
13	ΣΜ07	Ανασύσταση και αποκατάσταση περιοχών υγροβιοτόπων	ΥΔ12-ΣΜ07-09	Άμεσες ενέργειες προστασίας Ισμαρίδας	Υλοποίηση άμεσων έργων διαχείρισης καλαμιώνα Ισμαρίδας και κατασκευής θυροφραγμάτων, όπως αυτά έχουν προταθεί στο πλαίσιο του έργου «Προστασία και ανόρθωση υδατικών και δασικών πόρων Νομού Ροδόπης»	Φορέας Διαχείρισης Πάρκου ΑΜΘ	Βραχυπρόθεσμο
14	ΣΜ08	Έλεγχος απολήψεων	ΥΔ12-ΣΜ08-01	Καθορισμός και οριοθέτηση περιοχών ΥΥΣ που παρουσιάζουν τοπική υφαλμύριση ή κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρισης.	Στα παράκτια ΥΥΣ που είναι σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρισης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύριση θα πρέπει να συνταχθούν ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες για τον ακριβή καθορισμό των περιοχών και των ορίων επεκτάσεων του μετώπου υφαλμύρισης, ώστε στη ζώνη αυτή να ληφθούν μέτρα για σταδιακή αποκατάσταση μέσω όχι μόνο απαγόρευσης νέων γεωτρήσεων αλλά μείωσης έως και κατάργησης των αντλήσεων των υφισταμένων χρήσεων, δίνοντας προτεραιότητα στην εξεύρεση εναλλακτικών λύσεων κάλυψης των αρδευτικών αναγκών τους. Τα παράκτια ΥΥΣ που παρουσιάζουν υφαλμύριση είναι το ΥΥΣ Παραέβριας Περιοχής - Δέλτα Έβρου (GR120T020) , το ΥΥΣ Μάκρης (GR1200030) , το ΥΥΣ Φιλιουρή (GR1200040) , το ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής (GR1200050) , το ΥΥΣ Δέλτα Νέστου (GR1200060) , το ΥΥΣ Θάσου (GR1200080) και το ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης (GR1200130) . Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ.	Αποκεντρωμένη Δ/κση (Δ/νση Υδάτων) / Περιφέρειες	Μεσοπρόθεσμο
15	ΣΜ08	Έλεγχος απολήψεων	ΥΔ12-ΣΜ08-02	Ορισμός κατ' αρχήν ζωνών περιορισμού ανόρυξης νέων γεωτρήσεων για νέες χρήσεις νερού καθώς και επέκτασης αδειών υφισταμένων χρήσεων στα παράκτια Υπόγεια Υδατικά Συστήματα που παρουσιάζουν υφαλμύριση.	Στα παράκτια ΥΥΣ που έχει προσδιορισθεί ότι βρίσκονται σε κακή ποιοτική κατάσταση λόγω υφαλμύρισης ή παρουσιάζουν τοπική υφαλμύριση που προέρχεται από ανθρώπινες πιέσεις (υπεραντλήσεις) λαμβάνονται περιοριστικά μέτρα για την κατασκευή νέων υδροληπτικών έργων (γεωτρήσεις, πηγάδια) υπόγειων νερών καθώς και για την επέκταση των αδειών υφιστάμενων χρήσεων. Μέχρι την ακριβή οριοθέτηση των ζωνών περιορισμού με βάση τις ειδικές υδρογεωλογικές μελέτες που θα πρέπει να συνταχθούν, προτείνεται η θεσμοθέτηση των κάτωθι παράκτιων ζωνών απαγορεύσεων ανόρυξης νέων γεωτρήσεων για νέες χρήσεις νερού καθώς και επέκτασης αδειών υφισταμένων χρήσεων : - Για τα καρστικά συστήματα : 300μ, - Για τα κοκκώδη ελεύθερης πιεζομετρικής επιφάνειας : 200μ, - Για τα κοκκώδη υπό πίεση : 100μ, Σε ειδικές περιπτώσεις (πχ ύδρευση, γεωτρήσεις ιχθυοκαλλιεργειών και αφαλάτωσης κα) μπορεί να δίνεται άδεια ανόρυξης νέας γεώτρησης μετά την υποβολή υδρογεωλογικής έκθεσης η μελέτης και θετική γνωμοδότηση από τη Διεύθυνση Υδάτων. Τα ανωτέρω αναφέρονται στο υπό εκμετάλλευση υπόγειο σύστημα και όχι στη χωρική και μόνο θέση	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ) / Αποκεντρωμένη Δ/κση	Βραχυπρόθεσμο

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					του νέου υδροληπτικού έργου. Οι ανωτέρω περιορισμοί αποσκοπούν στον περιορισμό της επέκτασης της υφαλμύρισης στα παράκτια συστήματα. Στις περιπτώσεις των παράκτιων καρστικών συστημάτων με εκτεταμένη φυσική υφαλμύριση, μέσω των κανονιστικών αποφάσεων, οι ζώνες περιορισμού αυτές μπορούν να επεκταθούν περαιτέρω με ευθύνη των Διευθύνσεων Υδάτων δεδομένου ότι αφορούν το υπό εκμετάλλευση υπόγειο σύστημα και όχι τη χωρική και μόνο θέση του πιθανού νέου υδροληπτικού έργου. Οι ζώνες με περιορισμούς ή απαγορεύσεις υδροληπτικών έργων θα καθορισθούν από Ειδική Υδρογεωλογική μελέτη. Από την απαγόρευση εξαιρούνται οι ειδικές περιπτώσεις που αφορούν, με προτεραιότητα, στην εκτέλεση έργων για ύδρευση με χρήση πόσιμου ύδατος καθώς και άλλες ειδικές περιπτώσεις όπως π.χ. γεωτρήσεις ιχθυοκαλλιεργειών, πηγάδια άντλησης νερού για εργοστάσια αφαλάτωσης κ.α. Στις περιπτώσεις αυτές, η αδειοδότηση γίνεται μετά την υποβολή τεκμηριωμένης υδρογεωλογικής μελέτης που θα εξετάζεται και θα εγκρίνεται από τις αρμόδιες Δ/νσεις Υδάτων. Για την υπαγωγή άλλων περιπτώσεων στις ανωτέρω εξαιρέσεις γνωμοδοτεί το Συμβούλιο Υδάτων της Αποκεντρωμένης Διοίκησης με βάση περιβαλλοντικά και κοινωνικοοικονομικά κριτήρια. Οι προδιαγραφές για τις προαναφερθείσες υδρογεωλογικές μελέτες θα καθοριστούν από τις συναρμόδιες αρχές υπό το συντονισμό της ΕΓΥ. Τα παράκτια ΥΥΣ που παρουσιάζουν υφαλμύριση είναι το ΥΥΣ Παραέβριας Περιοχής - Δέλτα Έβρου (GR120T020), το ΥΥΣ Μάκρης (GR1200030), το ΥΥΣ Φύλιουρη (GR1200040), το ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής (GR1200050), το ΥΥΣ Δέλτα Νέστου (GR1200060), το ΥΥΣ Θάσου (GR1200080) και το ΥΥΣ Αλεξανδρούπολης (GR1200130).		
16	ΣΜ11	Έργα δομικών κατασκευών	ΥΔ12-ΣΜ11-01	Υλοποίηση του ΜΥΗΕ Τεμένους	Το προτεινόμενο έργο θα έχει τα παρακάτω θετικά αποτελέσματα: <ul style="list-style-type: none"> • Βελτιστοποίηση της εγγυημένης διάθεσης νερών για αρδευτική εκμετάλλευση με παράλληλα μικρότερη αλλοίωση της φυσικής δυναμικής της ροής στα κατάντη ποτάμια ΥΣ και ΙΤΥΣ λόγω της δυνατότητας λειτουργίας με πολύ μικρότερες παροχές απ' ό,τι είναι δυνατόν στην υφιστάμενη κατάσταση. • Βελτιστοποίηση της διάθεσης της περιβαλλοντικής παροχής. 	ΔΕΗ Α.Ε.	Μεσοπρόθεσμο
17	ΣΜ14	Τεχνητός εμπλουτισμός υδροφορέων	ΥΔ12-ΣΜ14-01	Εφαρμογή Τεχνητού Εμπλουτισμού ΥΥΣ Δέλτα Νέστου - GR1200060	Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει την επικαιροποίηση της υφιστάμενης μελέτης (ΥΠΑΑΤ., 1998) και την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού με στόχο τον περιορισμό της υφαλμύρισης και	Δ/νση Υδάτων / ΥΠΑΑΤ	Βραχυπρόθεσμο

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					την ενίσχυση της υπόγειας υδροφορίας ιδιαίτερα στο ανατολικό τμήμα του υπόγειου υδατικού συστήματος (ΥΥΣ) Δέλτα Νέστου. Η εφαρμογή του τεχνητού εμπλουτισμού (Τ.Ε.) προτείνεται με τη μέθοδο των λεκανών κατάκλισης σε απενεργοποιημένη δευτερεύουσα κοίτη του ποταμού Νέστου στην περιοχή Δέκαρχο – Μάγγανα στο ανατολικό τμήμα του ΥΥΣ.		
18	ΣΜ14	Τεχνητός Εμπλουτισμός Υδροφορέων	ΥΔ12-ΣΜ14-02	Εφαρμογή Τεχνητού Εμπλουτισμού ΥΥΣ Ξάνθης - Κομοτηνής GR1200050	Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει την επικαιροποίηση της υφιστάμενης μελέτης (ΥΠΑΑΤ., 1998) και την εφαρμογή τεχνητού εμπλουτισμού στο δυτικό τμήμα του υπόγειου υδατικού συστήματος (ΥΥΣ) Ξάνθης – Κομοτηνής με στόχο την ποιοτική και ποσοτική αναβάθμισή του. Ειδικότερα η πειραματική εφαρμογή Τ.Ε. προτείνεται με τη μέθοδο των λεκανών κατάκλισης σε παλαιοκοίτη του χειμάρρου Κόσυνθου στην περιοχή Βαφέικα – Κουτσό δυτικά της λίμνης Βιστωνίδας.	Δ/νση Υδάτων / ΥΠΑΑΤ	Βραχυπρόθεσμο
19	ΣΜ15	Εκπαιδευτικά μέτρα	ΥΔ12-ΣΜ15-01	Εφαρμογή προγράμματος εκπαίδευσης του αγροτικού πληθυσμού	Το μέτρο αυτό περιλαμβάνει δράσεις και ενέργειες που έχουν ως σκοπό να εκπαιδεύσουν τον αγροτικό πληθυσμό. Οι κυριότεροι στόχοι της εκπαιδευτικής αυτής ενημέρωσης αφορούν τη διατήρηση και βελτίωση της παραγωγής με την κατάλληλη χρήση αγροχημικών με σκοπό τη μεγιστοποίηση της προστασίας των υγροβιοτόπων. Οι προτεινόμενες δράσεις περιλαμβάνουν πρωτίστως την αποτύπωση των εμπλεκόμενων ομάδων και φορέων, την ανάλυση των κύριων γνωρισμάτων τους, καθώς και τον σχεδιασμό στρατηγικής και επικοινωνίας μέσω της επιλογής κύριων μέσων και μηνυμάτων. Περιεχόμενό τους αποτελεί επίσης η διοργάνωση εκπαιδευτικών ημερίδων και σεμιναρίων σχετικών με χρήση αγροχημικών προϊόντων, σύγχρονες καλλιεργητικές τεχνικές, θέματα προστασίας του περιβάλλοντος και των γεωργικών εδαφών.	Περιφέρεια/ Π.Ε.	Βραχυπρόθεσμο
20	ΣΜ16	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	ΥΔ12-ΣΜ16-01	Παρακολούθηση παράκτιας διάβρωσης ακτογραμμής Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης	Η ακτογραμμή υφίσταται σημαντική υποχώρηση με κύριο αίτιο την επέκταση των διαβρωτικών φαινομένων, τα οποία αναμένεται να εντατικοποιηθούν τα επόμενα χρόνια λόγω των φραγματοποιήσεων, της υπόγειας υφαλμύρωσης και της ανόδου της στάθμης της θάλασσας. Για τη λήψη των αναγκαίων μέτρων ενίσχυσης της ακτογραμμής, πρωταρχική δράση είναι η παρακολούθηση του φαινομένου, με σκοπό την καταγραφή των περιοχών που υφίστανται τη μεγαλύτερη διάβρωση.	Περιφέρεια (Δ/νση Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού ΠΑΜΘ)	Βραχυπρόθεσμο
21	ΣΜ16	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	ΥΔ12-ΣΜ16-02	Διερεύνηση κατάλληλων μέτρων αντιμετώπισης φαινομένου εισβολής αλμυρής σφήνας στις εκβολές των ποταμών Νέστου, Λίσσου και Έβρου	Το μέτρο αναφέρεται στην εκπόνηση μελέτης για τον προσδιορισμό του μήκους κάθε ποταμού που επηρεάζεται από την αλμυρή σφήνα. Περιλαμβάνει την εγκατάσταση τοπικού δικτύου παρακολούθησης με σταθμούς μέτρησης φυσικοχημικών	Δ/νση Υδάτων	Βραχυπρόθεσμο

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					παραμέτρων για τον προσδιορισμό του φυσικού ορίου του μεταβατικού υδάτινου σώματος και βάσει αυτού την πρόταση μέτρων για τον περιορισμό της εισβολής της αλμυρής σφήνας στα ανάντη κατά τη θερινή περίοδο.		
22	ΣΜ16	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	ΥΔ12-ΣΜ16-03	Εκπόνηση μελέτης σε επίπεδο λεκάνης απορροής για την επίπτωση των φραγμάτων στην ελεύθερη μετακίνηση των ανόδρων και κατάδρομων ειδών ιχθυοπανίδας και τον προσδιορισμό των βέλτιστων μεθόδων και πρακτικών αντιμετώπισής τους.	Η μελέτη θα πρέπει να αξιοποιήσει τα δεδομένα του Προγράμματος INTERFISH για την ιχθυοπανίδα, τα δεδομένα που προκύπτουν από το πρόγραμμα παρακολούθησης που θα εφαρμόζεται μέχρι το τέλος της παρούσας διαχειριστικής περιόδου, αλλά επίσης να συμπεριλάβει δεδομένα που θα προκύψουν από τυχόν αναγκαίες συμπληρωματικές δειγματοληψίες και παρατηρήσεις πεδίου για τον προσδιορισμό του καταλόγου των ειδών ιχθυοπανίδας, της οικολογίας τους και των μετακινήσεων που πραγματοποιούν. Στόχο του μέτρου αποτελεί η διερεύνηση των συνεργιστικών επιπτώσεων της διακοπής της συνέχειας των ποτάμιων ΥΣ στους πληθυσμούς ανόδρων και κατάδρομων ειδών ιχθυοπανίδας, η συμβολή στην ανάπτυξη δείκτη αξιολόγησης της οικολογικής κατάστασης των ΥΣ ποταμών με ΒΠΣ την ιχθυοπανίδα, η βελτίωση των ενδιατημάτων της ιχθυοπανίδας και ο προσδιορισμός γενικών και ειδικών μέτρων αντιμετώπισης τυχόν επιπτώσεων. Η μελέτη επίσης, θα πρέπει να αξιολογήσει τα προτεινόμενα μέτρα από το έργο INTERFISH, και να προχωρήσει στο σχεδιασμό εκείνων που θεωρούνται απαραίτητα για την βελτίωση των συνθηκών διακίνησης και διαβίωσης της ιχθυοπανίδας.	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ) / Περιφέρεια / Φορείς Λειτουργίας Φραγμάτων	Μεσοπρόθεσμο
23	ΣΜ16	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	ΥΔ12-ΣΜ16-04	Μελέτη για τον περιορισμό της εξάπλωσης ξενικών ειδών και της τεχνητής διασποράς ιχθυιδίων στον ποταμό Νέστο	Στα πλαίσια του Έργου «INTERFISH: Δράσεις διαχείρισης, προστασίας και ανάδειξης ιχθυοπανίδας Ποταμού Νέστου» που υλοποιήθηκε από το ΙΝΑΛΕ, εντοπίστηκαν δέκα εισαγόμενα είδη ιχθύων: Αμερικάνικη Πέστροφα, Ψευδορα- σμπόρα, Ηλιόψαρο, Κουνουπόψαρο, Πέρκα, Γυφτόψαρο, Σίρκο, Κυπρίνος, Πεταλούδα και Γουλιανός. Η Πέρκα, ο Κυπρίνος, το Γυφτόψαρο και το Σίρκο, τα οποία είναι μεταφερόμενα από άλλα υδάτινα συστήματα της ευρύτερης περιοχής και φαίνεται να έχουν ενταχθεί πλήρως στο οικοσύστημα του ποταμού Νέστου. Τα υπόλοιπα είδη όμως έχουν αρνητικές επιπτώσεις στους αυτόχθονους ιχθυοπληθυσμούς, αφού αυξάνουν τον ανταγωνισμό για τα ενδιατήματα κατά την αναζήτηση τροφής. Ο κίνδυνος εισαγωγής νέων ξενικών ειδών, αλλά και η μεταφορά τους σε γειτονικά συστήματα, όπως αυτό της Βιστωνίδας μέσω της άρδευσης, είναι μεγάλος με άγνωστες συνέπειες στην οικολογική ισορροπία του συστήματος. Πηγή των ξενικών ειδών είναι τόσο η διαφυγή από μονάδες	Δ/νση Υδάτων / ΙΝΑΛΕ	Μεσοπρόθεσμο

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					ιχθυοκαλλιέργειας από τη βουλγαρική πλευρά, αλλά και οι εμπλουτισμοί από φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης και τη δασική υπηρεσία που συνήθως ενδιαφέρονται για την αύξηση πληθυσμού εμπορευσίμων ειδών κυρίως για την ερασιτεχνική αλιεία (π.χ. εμπλουτισμοί με Ιριδίζουσα Πέστροφα). Η τεχνητή διασπορά μπορεί να γίνει μόνο μετά από μελέτη όπου θα εξεταστεί η ανάγκη της διασποράς, η προέλευση των ιχθυδίων και οι εν δυνάμει επιπτώσεις σε είδη της αυτόχθονης πανίδας. Το μέτρο αποσκοπεί στην εκπόνηση μελέτης, η οποία θα καταδεικνύει τρόπους περιορισμού της εξάπλωσης των ξενικών ειδών αλλά και ενδεδειγμένης τεχνητής διασποράς.		
24	ΣΜ16	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	ΥΔ12-ΣΜ16-05	Διερεύνηση κατάλληλων θέσεων για την κατασκευή τεχνητών υγροτόπων	Στην περιοχή της εξόδου των αποστραγγιστικών δικτύων στη Βιστωνίδα προτείνεται η μελέτη δυνατότητας κατασκευής φυσικών υγροτόπων κατακράτησης και φυσικής απομάκρυνσης ρυπαντικών φορτίων. Το μέτρο αυτό μπορεί, σε βάθος χρόνου που εκτείνεται μέχρι το 2027, να επιτρέψει τη βελτίωση της οικολογικής κατάστασης της Βιστωνίδας μέσω της βελτίωσης της βιολογικής και φυσικοχημικής ποιότητας του υδάτινου περιβάλλοντος.	Δ/νη Υδάτων	Βραχυπρόθεσμο
25	ΣΜ16	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	ΥΔ12-ΣΜ16-06	Ειδική μελέτη για τη διερεύνηση υπερβάσεων των Προτύπων Ποιότητας Περιβάλλοντος ορισμένων Ουσιών Προτεραιότητας και Συγκεκριμένων Ρύπων.	Διερεύνηση υπερβάσεων προτύπων ποιότητας περιβάλλοντος ορισμένων συγκεκριμένων ρύπων και ουσιών προτεραιότητας στα πλαίσια ειδικής μελέτης η οποία θα διερευνήσει την πηγή προέλευσής τους και θα συσχετίσει τις ουσίες αυτές με συγκεκριμένες πηγές εκπομπής και δραστηριότητες.	Δ/νη Υδάτων	Βραχυπρόθεσμο
26	ΣΜ16	Έργα έρευνας, ανάπτυξης και επίδειξης	ΥΔ12-ΣΜ16-07	Μελέτη σκοπιμότητας για την κατασκευή μικρών ταμειωτήρων και λιμνοδεξαμενών στη ν.Θάσο	Εκπόνηση μελέτης για την κατασκευή στη Θάσο ταμειωτήρων νερού με πολλαπλή χρησιμότητα (άρδευσης, ύδρευσης, αναψυχής) ιδιαίτερα μάλιστα στο νοτιότερο τμήμα του νησιού που έχει τις μεγαλύτερες ανάγκες και ελλείψεις σε υδατικού πόρους.	Περιφέρεια (Δ/νη Τεχνικών Έργων ΠΑΜΘ)	Βραχυπρόθεσμο
27	ΣΜ18	Λοιπά μέτρα	ΥΔ12-ΣΜ18-01	Αναμόρφωση λογιστικών συστημάτων παρόχων νερού.	Διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίου τρόπου υπολογισμού και καταγραφής του κόστους του νερού ύδρευσης από τους παρόχους νερού, με στόχο την ενίσχυση της αξιοπιστίας εκτίμησής του. Με βάση τα διαθέσιμα δεδομένα προκύπτει ότι (α) ο τρόπος καταγραφής και καταχώρησης των κατηγοριών δαπανών παρουσιάζει μεγάλη ανομοιομορφία και (β) δεν υπάρχει συστηματική καταχώρηση δαπανών και εσόδων ανά υπηρεσία (ύδρευσης και αποχέτευσης με/χωρίς εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων). Τέλος, θα πρέπει να γίνεται συνυπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους καθώς και του κόστους πόρου, με κατάλληλες μεθοδολογίες. Προϋπόθεση για	ΥΠΕΚΑ (ΕΓΥ)	Βραχυπρόθεσμο

ΥΔ	Κωδ. Κατ.	Κατηγορία Μέτρου	Κωδ. Μέτρου	Ονομασία μέτρου	Περιγραφή μέτρου	Φορέας υλοποίησης	Χρονικός Ορίζοντας
					αυτά είναι η μηχανοργάνωση των παρόχων νερού. Η διαμόρφωση και εφαρμογή ενιαίου τρόπου καταγραφής του κόστους του νερού αφορά και στους παρόχους αρδευτικού νερού, όπου στο πλαίσιο αυτό πρέπει να γίνεται υπολογισμός του περιβαλλοντικού κόστους καθώς και του κόστους πόρου με κατάλληλες μεθοδολογίες - ακόμα και για τους εξυπηρετούμενους από ιδιωτικά αντλητικά συγκροτήματα. Προϋπόθεση της εφαρμογής αποτελεί η στοιχειώδης μηχανοργάνωση των παρόχων.		
28	ΣΜ18	Λοιπά μέτρα	ΥΔ12-ΣΜ18-02	Ετήσια δημοσιοποίηση του συνολικού κόστους νερού ύδρευσης/άρδευσης και του βαθμού ανάκτησής του	Ετήσια δημοσιοποίηση του συνολικού κόστους νερού ύδρευσης και του βαθμού ανάκτησής του, με στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού. Η δημοσιοποίηση πρέπει να γίνεται κατά τρόπο εκλαϊκευμένο και να είναι συγκριτική	ΔΕΥΑ, Δήμοι, ΓΟΕΒ, ΤΟΕΒ	Βραχυπρόθεσμο
29	ΣΜ18	Λοιπά μέτρα	ΥΔ12-ΣΜ18-03	Ορθολογική διαχείριση λυμάτων από οικισμούς με πληθυσμό αιχμής <2000 ΜΙΠ που διαθέτουν δίκτυο αποχέτευσης	Εφαρμογή των κατευθυντηρίων γραμμών της ΕΓΥ σχετικά με την ορθή πρακτική διαχείρισης λυμάτων για οικισμούς <2000 ΜΙΠ. Επιπλέον προτείνεται η σύνταξη καθοδηγητικού κειμένου ορθής πρακτικής για μικρής κλίμακας έργα επεξεργασίας λυμάτων από την ΕΓΥ, το οποίο θα ακολουθούν οι Δήμοι.	Αποκεντρωμένη Δ/κση (Δ/νση Υδάτων) / Περιφέρειες / Δήμοι	Μεσοπρόθεσμο
30	ΣΜ18	Λοιπά μέτρα	ΥΔ12-ΣΜ18-04	Τακτική αλιεία και μεταφορά ψαριών, γόνου ή/και ώριμων ατόμων από τα ανάντη στα κατόντη των μεγάλων φραγμάτων	Στον 1ο Διαχειριστικό Κύκλο και μέχρι την ολοκλήρωση της μελέτης αποκατάστασης της ελευθεροεπικοινωνίας της ιχθυοπανίδας στον ποταμό Νέστο προτείνεται η εφαρμογή της τεχνικής (catch and transport), για τα είδη Μπριάννα, Τυλινάρι, Τσιρονάκι και Σύρτη και η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της στα φράγματα του Νέστου	Δ/νση Υδάτων / ΔΕΗ Α.Ε./ ΙΝΑΛΕ	Βραχυπρόθεσμο

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. WFD CIS. WG29. Work Package 1. Identification of River Basin Districts in Member States. Overview, criteria and current state of play.
2. WFD CIS Guidance Document No. 11. Planning Process
3. WFD CIS Guidance Document No. 4. Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies
4. WFD CIS Guidance Document No. 8. Public Participation in relation to the Water Framework Directive
5. <http://www.bathingwaterprofiles.gr/map>
6. ΥΠΕΚΑ – Υδάτινο Περιβάλλον – Ακτές κολύμβησης – Κατάσταση ποιότητας ακτών 2011. <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=OQ4vNa%2fBEJY%3d&tabid=253&language=el-GR>
7. WHO, 2004. Guidelines for Drinking-water Quality, 3rd Edition, Volume 1, Recommendations,
8. Ερωτηματολόγιο (έκδοση του Πολυτεχνείου Κρήτης) που έχει συνταχθεί από εκπροσώπους Υπουργείων υπεύθυνων για την εφαρμογή της Οδηγίας Seveso II στην Ελλάδα και εκπροσώπους Ελληνικών πετρελαϊκών εταιρειών για επιθεωρήσεις εγκαταστάσεων που υπάγονται στις διατάξεις των Κοινοτικών Οδηγιών 96/82/ΕΚ και 2003/105/ΕΚ
9. http://www.gscpr.gr/ggpp_cms_files/dynamic/c126381/file/0/Satame_June2009_el_G R.pdf
10. Αλέξανδρος Κουλίδης, 2011. Η ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης στο σχεδιασμό έργων υποδομής και παραγωγικών δραστηριοτήτων.
11. Καραγιαννίδης Α, Σαμαράς Π, Κατσαμπαλής Θ, Ζιώγας Π. ΑΠΘ. Αξιολόγηση Μεθόδων Επεξεργασίας Βιολογικής Ιλύος από μονάδες επεξεργασίας αστικών και βιομηχανικών λυμάτων με έμφαση στην ενεργειακή της αξιοποίηση.
12. Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών. Θεματική στρατηγική για την αειφόρο χρήση των φυτοφαρμάκων. COM (2006) 372 τελικό
13. Pesticide Action Network North America Regional Center, 1999
14. Εγχειρίδιο πώλησης γεωργικών φαρμάκων. Λύσανδρος Λυσανδρίδης. Λειτουργός Γεωργίας Κλάδου Φυτοϋγειονομικού Ελέγχου και Ελέγχου Ποιότητας. Τμήμα Γεωργίας Κύπρου.
15. Απόφαση του Συμβουλίου για τον καθορισμό της θέσης που πρέπει να υιοθετηθεί εξ ονόματος της Ευρωπαϊκής Κοινότητας όσον αφορά τις προτάσεις για τροποποίηση των παραρτημάτων Α, Β και Γ της Σύμβασης της Στοκχόλμης στην τέταρτη σύνοδο της Διάσκεψης των συμβαλλομένων μερών που θα συγκληθεί στις 4 - 8 Μαΐου 2009
16. Vryzas Z., Vassiliou G., Alexoudis C. & E. Papadopoulou – Mourkidou, 2007, Water Research
17. Ρύπανση υδατικών πόρων - Πηγές, Λύσεις, Γεωργία και Ορθή χρήση Φυτοπροστατευτικών Προϊόντων, Ουρανία Μενκίσογλου – Σπυρούδη και Ηλίας Γ. Ελευθεροχωρινός, 2008
18. ΚΥΥ 2009. Έκθεση για την Οδηγία 91/676/ΕΟΚ στον Ελληνικό χώρο - Κατάσταση 2004-2007.
19. http://www.deyakom.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=62&Itemid=37

20. ΕΓΥ, Πολυτεχνείο Κρήτης 2011. Ανάπτυξη και Εφαρμογή Μεθόδων και Λογισμικού για την Καταγραφή και Αξιολόγηση των Δεδομένων Ποιότητας των Υδάτων της Χώρας. Παραδοτέο Π.2.1 Τεύχος και χάρτες με τα αποτελέσματα αξιολόγησης της χημικής κατάστασης των υδατικών συστημάτων της χώρας.
21. Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, 2008. Υπηρεσίες Εφαρμογής Προγράμματος Παρακολούθησης Επιφανειακών & Υπογείων Υδάτων Λεκάνης Απορροής Νέστου. Γ΄ Φάση Ενότητα 1 Ταξινόμηση της οικολογικής και χημικής κατάστασης των συστημάτων επιφανειακών υδάτων
22. ΕΥΔΑΠ Α.Ε., 2005. Τελική Έκθεση του Έργου, «Εναλλακτικές μέθοδοι απολύμανσης του πόσιμου νερού»
23. The EFSA Journal (2005) 250, 1 – 39. Opinion of the Scientific Panel on Contaminants In the Food Chain on A Request From the Commission Related to Gamma-HCH and other Hexachlorocyclohexanes As Undesirable Substances In Animal Feed
24. http://www.chem.uoa.gr/chemicals/chem_ddt.htm
25. Θ. Βλαχογιάννη και Α. Βαλαβανίδης. Οικοτοξικολογία και Περιβαλλοντική Τοξικολογία. Τμήμα Χημείας Πανεπιστημίου Αθηνών. Αθήνα 2007.
26. <http://www.speclab.com/compound/c465736.htm>
27. Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 2011. Καταγραφή των Θρεπτικών Στοιχείων, των Βαρέων Μέταλλων και των Υδροδυναμικών Ιδιοτήτων των Εδαφών για την Ορθολογική Χρήση Λιπασμάτων και Νερού και Παραγωγή Προϊόντων Ασφάλειας.
28. http://www.oryktosploutos.net/2010/12/blog-post_06.html
29. Π. Χαπιζάνης: Κοινόχρηστη Δημόσια Περιουσία (Αιγιαλός - Όχθη) Αρμοδιότητα Υπουργείου Οικονομικών & διαδικασία Αμμοληψίας. http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teetkm/DRASTHRIOTHTES/SEMINARIA/PALAIOTERA_SEMINARIA/KYKLOS%20SEMINARION%20MIKRIS%20DIARKIAS/SHMEIWSEIS/XWROTAKSIKOS%20KAI%20POLEODOMIKOS%20SXEDIASMOS/%D7%C1%D0%C9%C6%C1%CD%C7%D3-%C5%C9%D3%C7%C3%C7%D3%C7%20%D4%C5%C5.pdf
30. OECD 2002, Voluntary approaches for environmental Policy: Effectiveness, efficiency and usage in policy mixes, OECD, Paris
31. ΥΠΕΚΑ, Δ/νση Περιβαλλοντικού Σχεδιασμού, 2012. Οργάνωση των Φορέων Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών και Σχεδιασμός της Πρώτης Φάσης Λειτουργίας τους. Παραδοτέο Α.2: Τμήματα Α & Γ. Τμήμα Α: Σύνταξη Τριετών Σχεδίων Δράσης Περιοχής Αρμοδιότητας του Φορέα Διαχείρισης Εθνικού Πάρκου Δ. Έβρου.
32. Καζαντζίδης Σ., 2004. Μεθοδολογία παρακολούθησης της ορνιθοπανίδας στην προστατευόμενη περιοχή λιμνών Κορώνειας, Βόλβης και στενών Ρεντίνας. ΥΠΕΧΩΔΕ, Αναπτυξιακή Εταιρεία Νομού Θεσσαλονίκης Α.Ε., σελ. 16.
33. Γεράκης, Π.Α., Μ.Αναγνωστοπούλου, Κ. Γεωργίου, & Μ.Σκούλλος, 1999. Έκφραση γνώμης επί των δράσεων προστασίας των ελληνικών υγροτόπων Ραμσάρ και επί της δυνατότητας εξαίρεσής τους από τον κατάλογο Montreux. Τμήμα Γεωπονίας Α.Π.Θ., ΕΚΒΥ, Τμ. Βιολογίας και Τμήμα Χημείας Πανεπιστημίου Αθηνών
34. Γκούτνερ, Β. & Γερεντρούπ Χ., 1987. Καταστροφή της Λιμνοθάλασσας «Δράνα» στο Δέλτα του Έβρου και οι επιπτώσεις στην ορνιθοπανίδα της περιοχής. Η Φύση, 38:26-27.
35. Χανδρινός, Χ., Αθανασιάδης, Α., Ρήγας, Γ., 2005. Δέλτα Έβρου: Ο πρίγκιπας της θρακιώτικης φύσης. ΑΝΕΕ Α.Ε., ΟΙΚΟΣ ΕΠΕ – ΚΟΑΝ Βιβλία του Κόσμου.
36. WWF Ελλάς, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία & ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ Περιβάλλοντος

- και Πολιτισμού. Ελληνικοί Υγρότοποι Ραμσάρ: Αξιολόγηση Προστασίας και Διαχείρισης. Αθήνα. Φεβρουάριος 2009
37. Αθανασιάδης Α., 1993. Εποχική διακύμανση φυσικο-χημικών παραμέτρων στο Δέλτα του ποταμού Έβρου. Πτυχιακή εργασία. Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
 38. Γεράκης, Π.Α., Τσιούρης, Σ. & Β. Τσιούση (Συντονιστές), 2007). Υδατικό καθεστώς και βιωτή υγροτόπων: προτεινόμενη ελάχιστη στάθμη λιμνών και παροχή ποταμών Μακεδονίας και Θράκης. Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας – ΕΚΒΥ. Θέρμη.
 39. Δημητρίου Η., Μουσούλης Η., Μεντζαφού Α., Γκρίτζαλης Κ., Ζόγκαρης Σ., Καραούζας Ι., Τζωρτζίου Μ., Ζέρη Χ., ΚΟλομπάρη Ε., Μαρκογιάννη Β. και Φωτοπούλου Α., 2010. Εκτίμηση της Περιβαλλοντικής Κατάστασης της Υδρολογικής Λεκάνης του Π. Έβρου. Τελική Τεχνική Έκθεση, ΙΕΥ - ΕΛΚΕΘΕ
 40. Angelidis, M.O. & Athanasiadis, A.I. 1995. Pollution mechanisms in a Ramsar Wetland, Delta of the river Evros, Greece. Aquatic Science
 41. Skoulikidis N., Bertahas I. & Koussouris T., 1998. The environmental state of freshwater resources in Greece (rivers and lakes). Environmental Geology, 36 (1-2), 1-17
 42. Vryzas Z., Vassiliou G., Alexoudis C., Papadopoulou-Mourkidou E., 2009. Spatial and temporal distribution of pesticides residues in surface waters in northeastern Greece. Water Research, vol. 43, pp. 1-10.
 43. Kanellopoulos, T.D., Angelidis, M.O., Karageorgis, A.P., Kaberi, H., Kapsimalis, V. and Anagnostou, C., 2006. Geochemical composition of the uppermost prodelta sediments of the Evros River, northeastern Aegean Sea. Journal of Marine Systems, 63, 63-78.
 44. Γέρεντρου Χ., Γιαννάτος Γ., Συλαίος Γ., Δαρόγλου Ε., Περγαντής Φ., Κουτσούμπης Ε.-Εταιρία Προστασίας της Φύσης και Οικοανάπτυξης, Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης, ΙΝΑΛΕ. «Έργα Διαχείρισης Οικοτόπων και Προστασίας Αρπακτικών Πουλιών στο Δέλτα και στα Στενά του Νέστου» LIFE 02 NAT / GR / 8489 2003. Φάση Α2. Προετοιμασία Επιστημονικού Προγράμματος Παρακολούθησης. Χρυσούπολη, Σεπτέμβριος 2003.
 45. Καθηγητής Β.Α. Τσιχριντζής. Εργαστήριο Οικολογικής Μηχανικής & Τεχνολογίας, Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πολυτεχνική Σχολή, Δημοκρίτειο πανεπιστήμιο Θράκης, 2008. «Πιλοτικό Σύστημα Παρακολούθησης Διασυννοριακής Λεκάνης Ποταμού Νέστου»
 46. Freyhof J., Kottelat M., 2007. *Alburnus vistonicus*, a new species of shemaya from eastern Greece, with remarks on *Chalcalburnus chalcoides macedonicus* from Lake Volvi (Teleostei: Cyprinidae). Ichthyol. Explor. Freshwaters 18(3):205-212
 47. Ζαλίδης Χ.Γ. και Α.Λ. Μαντζαβέλας (Συντονιστές έκδοσης). 1994. Απογραφή των ελληνικών υγροτόπων ως φυσικών πόρων (Πρώτη προσέγγιση). Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (ΕΚΒΥ). xviii+ 587 σελ.
 48. <http://www.fd-nestosvistonis.gr/fd/index.php/2012-01-11-16-16-46/2012-01-16-14-58-54>
 49. Skoulikaris Ch., Ganoulis J., Monget J.M., 2009. Integrated modelling of a new dam: a case study from the “HELP” Mesta/Nestos River. 18th World IMACS / MODSIM Congress, Cairns, Australia 13-17 July 2009

50. Οικονομίδης Π.Σ., Μ. Κουτράκης, Α. Apostolou, Μ. Vassilev & L. Pehlivanov (Συντονιστές Έκδοσης), 2009. Άτλας της ιχθυοπανίδας του Ποταμού Νέστου. Έκδοση Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Δράμας-Καβάλας-Ξάνθης, ΕΘΙΑΓΕ-Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας, Καβάλα, Βουλγαρική Ακαδημία Επιστημών, Βουλγαρία, 300 σελ.
51. http://www.ekby.gr/EEA_Rhodope/Home.html
52. Κακούρος, Π. και Ντάφης Σ., 2005. Σχέδιο Διαχείρισης Παραποτάμιου Δάσους Νέστου. ΕΚΒΥ. Θέρμη. 144 σελ.
53. Μπούσμπουρας Δ., Μ. Παναγιωτοπούλου, Γ. Καζόγλου, Γ. Φωτιάδης, Γ. Κλάδος 2010. Μελέτη Καθορισμού και περιγραφής των απαιτούμενων παρεμβάσεων για τη βέλτιστη διαχείριση του Καλαμιώνα της Λίμνης Ισμαρίδας. 144 σελ., χάρτες. Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης.
54. Υπουργείο Γεωργίας, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, 1998. Μελέτη Τεχνητού Εμπλουτισμού Υδροφορέων Ξάνθης – Ροδόπη
55. Ενημερωτικό Φυλλάδιο BeachMed-e
http://www.beachmed.eu/Portals/0/Doc/documents/Brochure/Brochure_GRECA.pdf
56. Δρ Μάνος Κουτράκης, Αναπληρωτής Ερευνητής, Ινστιτούτο Αλιευτικής Έρευνας, Τριμηνιαία Έκδοση του ΕΘΙΑΓΕ, Τεύχος 36, Απρίλιος – Μάιος – Ιούνιος 2009
57. Οικονόμου Α.Ν., Ζόγκαρης Σ., Χατζηνικολάου Γ., Τάχος Β., Γιακουμή Σ., Κομματάς Δ., Κούτσικος Ν., Βαρδάκας Λ., Blasel K. και Dussling U., 2007. Δημιουργία ιχθυολογικού πολυπαραμετρικού δείκτη για την εκτίμηση της οικολογικής κατάστασης ορεινών ρεμάτων και ποταμών. ΕΛΚΕΘΕ. ΥΠΑΝ. Κύριο Τεύχος 117 σελ. Παραρτήματα 189 σελ.
58. Pan-Europe (2006), Campaign on Pesticide Use Reduction in Europe (PURE), http://www.pan-europe.info/Archive/PURE/pure_campaign.htm
59. Gregoire, C., Elsaesser, D., Huguenot, D., Lange, J., Lebeau, T., Merli, A., Mose, R., Passeport, E., Payraudeau, S., Schutz, T., Schulz, R., Tapia-Padilla, G., Tournebize, J., Trevisan, M., Wanko, A., (2009). Mitigation of agricultural nonpoint-source pesticide pollution, in artificial wetland ecosystems, Environ Chem Lett (2009) 7:205–231, DOI 10.1007/s10311-008-0167-9
60. Schulz, R., and S. K. Peall, Effectiveness of a constructed wetland for retention of nonpoint-source pesticide pollution in the Lourens River catchment, South Africa, Environ. Sci. Technol., 35, 422– 426, 2001.
61. Helsinki Commission (2007). Agenda Item 2: Draft eutrophication segment of the Baltic Sea Action Plan. Heads of Delegation 23rd Meeting; Berlin, Germany. 15-16 October 2007.
62. Osmond, D.L., J.W. Gilliam and R.O. Evans. 2002. Riparian Buffers and Controlled Drainage to Reduce Agricultural Nonpoint Source Pollution, North Carolina Agricultural Research Service Technical Bulletin 318, North Carolina State University, Raleigh, NC.
63. Byström, O (2000). The replacement value of wetlands in Sweden. Environmental and Resource Economics 16: 347-362.
64. NERI (National Environmental Research Institute) (2006). Modelling cost-efficient reductions to nutrient loads to the Baltic Sea: Concept, data and cost functions for the cost minimization model. NERI Technical Report No. 592, 2006
65. Β. Τσιχριντζής. Τεχνητοί Υγροβιότοποι για την Επεξεργασία Υγρών Αποβλήτων
66. Μεγαδούκα Δ. 2011. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Προσδιορισμός και Στατιστική Επεξεργασία Βιοδιαθέσιμων Βαρέων Μετάλλων σε Επιβαρυμένα Εδάφη της Περιοχής Βάρης – Κορωπίου. Σύγκριση των Αποτελεσμάτων με Αντίστοιχα Άλλης

- Περιοχής της Αττικής.
67. WHO/SDE/WSH/03.04/11/Rev/1. Molybdenum in Drinking-water. Background document for development of WHO Guidelines for Drinking-water Quality
 68. Νταρακάς Ε., 2010. ΑΠΘ. Ποιοτικά χαρακτηριστικά και διεργασίες επεξεργασίας νερού
 69. Χρύσου Ε., 2007. ΤΕΙ Κρήτης. Επιβάρυνση με βαρέα μέταλλα εδαφών της υδρολογικής λεκάνης Κερίτη ν.Χανίων
 70. http://www.chem.uoa.gr/chemicals/chem_benzopyrene.htm
 71. Δόσης Γ. Ιωάννης, 2010, Διαδακτορική Διατριβή. Ρύπανση υδατίνων παραγωγικών οικοσυστημάτων με πολυβρωμιωμένους διφαινυλαιθέρες (PBDEs)
 72. Pirrone N. et al., 2003, Dynamic processes of mercury over the Mediterranean region: results from the Mediterranean Atmospheric Mercury Cycle System (MAMCS) project, Atmospheric Environment 37 Supplement No. 1 (2003) S21–S39
 73. COM(2002) 459 τελικό - 2002/0206 (COD). Γνωμοδότηση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής για την "Πρόταση Οδηγίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με περιορισμούς κυκλοφορίας στην αγορά και χρήσης εννεύλοφαινόλης, αιθοξυλιωμένης εννεύλοφαινόλης και κονίας (εικοστή έκτη τροποποίηση της Οδηγίας 76/769/ΕΟΚ του Συμβουλίου).



ΕΙΔΙΚΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΥΔΑΤΩΝ



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΛΛΑΓΗΣ

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